

國立交通大學

管理科學系

碩士論文

以科技接受模式探討消費者接受

智慧型自動租片機的行為意圖

The Study of Behavior Intention to Accept the DVD

Rental Machine in Technology Acceptance Model

研究生：蔡雨潔

指導教授：黃仁宏、許和鈞 博士

中華民國九十七年六月

以科技接受模式探討消費者接受
智慧型自動租片機的行為意圖

The Study of Behavior Intention to Accept the DVD
Rental Machine in Technology Acceptance Model

研究生：蔡雨潔

Student：Yu-Chieh Tsai

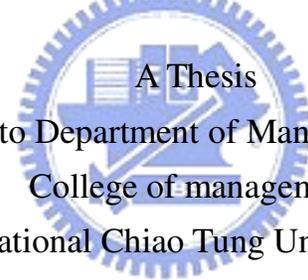
指導教授：黃仁宏博士
許和鈞博士

Advisor：Dr.Jen-Hung Huang
Dr. Her-Jiun Sheu

國立交通大學

管理科學系

碩士論文



Submitted to Department of Management Science
College of management

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

In

Management Science

June 2008

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年六月

以科技接受模式探討消費者接受 智慧型自動租片機的行為意圖

研究生：蔡雨潔

指導教授：黃仁宏、許和鈞博士

國立交通大學管理科學系碩士班

摘要

我們知道每個人對於採用新科技系統有不同的傾向，近來國內引進新的 DVD 智慧型自動租片機，它打破了以往人們的消費模式，本篇研究的希望能夠了解使用者如何認知自動租片機的服務，以及他們的使用行為意圖。

根據 Davis(1989)所提出的科技接受模式，認知有用性與認知易用性是影響使用者採用科技系統意圖的兩大關鍵因素。而影響使用者認知有用性與認知易用性的變數統稱為外部變數，它涵蓋的範圍包括：使用者個別差異、環境變項與系統特色。

人格特質理論以往常被用在心理學領域去解釋人類的信念與行為，然而最近我們發現，有越來越多的研究將人格特質用來解釋人們對電腦中介系統使用者的行為。由於引進一套新科技產品或系統不免涉及某種形式的改變，成功與否取決於消費者對其之接受度，換言之，消費者之抗拒程度越小，其接受度就越高。本研究將納入兩項人格特質當外部變數：抗拒改變、五大人格特質中的開放性，以分析其在科技接受模式中的影響。

在過去的研究中，系統特色被證明其為影響使用者信念的可靠因素。一套資訊系統的使用者介面設計優劣將大大的影響其能否有效地達成其使用目的。因此，本研究將 DVD 自動租片機的螢幕介面設計納入科技接受模式中的外部變數中，探討其對使用者信念的影響效果。

經過回歸分析結果顯示，人格特質抗拒改變與螢幕介面設計是認知易用性的顯著決定因素；人格特質開放性是認知有用性的顯著決定因素。使用者對 DVD 自動租片機的正面態度越強，他們對 DVD 自動租片機的行為意圖也將越強。同時，認知有用性、認知易用性也將直接與間接影響使用者對 DVD 自動租片機的行為意圖。另外，研究發現，DVD 租片市場的既有消費者在使用態度與行為意圖的分數顯著性的高於潛在消費者。最後，本研究提出對後續研究者和對業者的建議。

關鍵字：科技接受模式、智慧型自動租片機、抗拒改變、開放性、螢幕介面設計。

The Study of Behavior Intention to Accept the DVD Rental Machine in Technology Acceptance Model

Student : Yu-Chieh Tsai

Advisors : Dr. Jen-Hung Huang

Dr. Her-Jiun Sheu

Department of Management Science
National Chiao Tung University

ABSTRACT

Individual users are known to differ in their tendency to adopt new technologies. The purpose of this research is to find out how consumers cognize the services for DVD rental machine, and their intention for using it.

According to Technology Acceptance Model (abbreviated as TAM), perceived usefulness (PU) and perceived ease of use (PEOU) are two key user beliefs affecting intention to adopt a technology. PU and PEOU capture the aggregated effect of a set of upstream factors that represent individual differences, organizational influence, and system characteristics.

Personality traits are commonly used in the psychology literature to explain human belief and behavior, and recently see a growing interest in the IS literature as an explanatory tool of user behavior. Since the introduction of new technologies often involves some form of change for users, the present research research investigates two personality traits established in the psychology literature, resistance to change (RTC) and openness.

System characteristics were shown to be reliable antecedents of user beliefs in TAM. How well a user interface is designed greatly impacts how effectively users can achieve desired goals with a computer system. Therefore, the present research also includes the variable, screen design, into TAM to examine its effect.

The findings suggest that RTC and screen design are significant determinants of PEOU, and openness is a significant determinant of PU. The more positive attitude the users have toward DVD rental machine, the greater their intention would be. In addition, PU and PEOU would affect users' intention toward using DVD rental machine as well. Implications for further research and practice are discussed.

Keywords: Technology Acceptance Model, DVD rental machine, Resistance to Change, Openness, Screen Design.

誌 謝

首先我要感謝我的指導教授黃仁宏老師，若是沒有黃老師給予我研究的方向指導，就不會有這篇論文的完成。黃老師總在我最徬徨的時候協助我，指點我研究上的盲點，給予我一線曙光。縱然下學期老師在身體不舒服的情況下，依然耐心地、親切地回應我提出的問題，這份恩情學生實在不知該如何回報。

同時也要感謝三位口試委員的指教，感謝沈聰益老師看到在論文初稿中折了許多頁次並加以註解說明，這樣的重視與苦心，讓學生我倍感溫馨；感謝蔡璧徽老師、徐惠萍老師的細心指導，提出本篇論文不足的地方，使得本篇論文得以更加完善。

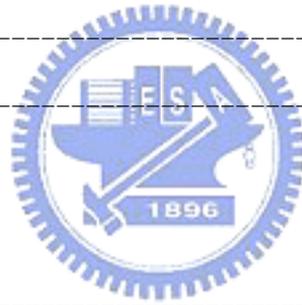
感謝和我同窗二年的碩士班同學珮婷、元龍、文森、惠如、思瑋、淑芬、映均、麗英、小鳳、慧菁、瑞霖大哥、榮宗大哥，在學習的過程中大家一起熬夜讀書、一起分享心事，一起成長，這充滿美好回憶的時光，也將繼續扶持我面對人生接下來的挑戰。

謝謝一起參加口試的專班同學，海源、林龍、嘉麟，謝謝你們幫忙聯絡口試委員及打點口試時的一切事務，能跟你們一起順利畢業感覺真好。

最後要感謝我的父母親，你們一直以來無條件的支持與付出，是我滿滿的動力來源，心中的感激無法言語，如今該是我報答回饋你們的時候，我愛你們。

《 目 錄 》

中文摘要	I
英文摘要	II
誌謝	III
目錄	IV
表目錄	VII
圖目錄	VIII
第一章 緒論	
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	7
1.3 研究目的	9
1.4 研究流程	10
第二章 文獻探討	
2.1 理性行為理論	12
2.2 科技接受模式	
2.2.1 科技接受模式	14
2.2.2 科技接受模式的延伸	16
2.2.3 科技接受模式的主要外部變數	19
2.3 人格特質	
2.3.1 人格特質	21
2.3.2 五大人格特質	22
2.3.3 人格特質與資訊科技	24
2.4 抗拒改變	
2.4.1 抗拒改革	26



2.4.2	抗拒改變	27
2.4.3	抗拒改變與科技接受度	28
2.5	螢幕介面設計	
2.5.1	螢幕介面設計	29
2.5.2	螢幕介面設計之有效性	30
2.6	研究假設之提出	32

第三章 研究方法

3.1	研究架構	35
3.2	抽樣設計	
3.2.1	樣本數	36
3.2.2	研究對象	36
3.3	問卷設計	
3.3.1	問卷發展流程	38
3.3.2	問卷內容	39
3.4	資料分析方法	43

第四章 資料分析

4.1	前測：信度、效度	45
4.2	描述性統計分析	49
4.3	T 檢定與 ANOVA 分析	53
4.4	相關分析	60
4.5	多元回歸分析	61

第五章 結論與建議

5.1	結論	64
-----	----	----

5.2	研究限制	67
5.3	研究建議	
5.3.1	後續研究建議	68
5.3.2	對業者的建議	68
	參考文獻	70
	Appendix 附錄一	75
	Appendix 附錄二	76
	Appendix 附錄三	77
	附錄四：問卷	78



《 表 目 錄 》

表 1-1 自動租片機與實體租片店面比較表-----	6
表 1-2 DVD 租借業者 2008 年 2~3 月份促銷活動總覽-----	8
表 2-1 TAM2 國內外相關文獻-----	18
表 2-2 五大人格特質的構面及面向表-----	23
表 3-1 研究變數-----	41
表 4-1 問卷信度表-----	45
表 4-2 KMO 與 Bartlett's 檢定-----	47
表 4-3 因素分析萃取與負荷量表-----	47
表 4-4 樣本資料特性分析—性別-----	49
表 4-5 樣本資料特性分析—年齡-----	49
表 4-6 樣本資料特性分析—職業-----	50
表 4-7 樣本資料特性分析—教育程度-----	50
表 4-8 樣本資料特性分析—DVD 租片實體店面消費者-----	51
表 4-9 樣本資料特性分析—價錢合理性-----	51
表 4-10 樣本資料特性分析— DVD 租片消費者*價格合理性-----	51
表 4-11 問卷各變數題項之平均數、標準差-----	52
表 4-12 性別之 T 檢定-----	53
表 4-13 年齡之 ANOVA 分析-----	54
表 4-14 職業之 ANOVA 分析-----	56
表 4-15 教育程度之 ANOVA 分析-----	57
表 4-16 DVD 消費者之 T 檢定-----	59
表 4-17 各變數之相關分析表-----	60
表 4-18 回歸模型摘要表-----	62
表 4-19 回歸係數表-----	62
表 5-1 研究假設結果表-----	64

《圖目錄》

圖 1-1 RedBox 機器全貌與使用介面	3
圖 1-2 DVDBOX 全貌與使用介面	5
圖 1-3 研究流程圖	11
圖 2-1 理性行為理論	12
圖 2-2 科技接受模式(TAM)架構圖	15
圖 2-3 TAM2	17
圖 2-4 TAM 主要外部變數示意圖	19
圖 3-1 研究架構示意圖	35
圖 3-2 問卷發展流程	38
圖 4-1 回歸結果圖	63



第一章 緒論

1.1 研究背景

現代的社會生活忙碌工作壓力大，偶而周休二日想攜家帶眷出遊踏青，若不幸碰到塞車的確會讓人苦惱，因此與家人朋友聚餐、看電影已是時下非常平凡、輕鬆且沒有負擔的社交休閒活動。1985年，錄放影機問市，而後隨著科技的發展錄放影機的價格自十幾年前逐步下降，使得租片回家欣賞電影不再是有錢人專享的生活。

- 國內外 DVD 租借市場的現況：

百視達(blockbuster)於1985年在美国德州達拉斯市設立第一家分店，它提供舒適、寬敞、明亮的店面陳設，與有效率、親切的服務，迅速的在美国打響名號，隨著一家家分店的成立、擴張，在全球共有8500家分店，百視達招牌遍佈美國、歐洲、亞洲、澳洲各地，無疑的百視達已成為影音租售連鎖店的代言人。1997年3月百視達在天母成立了第一家門市，代表百視達正式進入台灣錄影帶市場；至2006年已有129家分店，且持續在增加中。百視達以對每一位顧客同時提供最傑出的服務和最精采的娛樂為宗旨，以成為全球電影租售及電玩娛樂通路的領導品牌為目標。

亞藝影音為中環集團旗下的子公司，積極佈局台灣影片租售通路，店面數直追百視達，在激烈的影音租售連鎖店競爭中，不靠任何國際公司的協助規劃，在短短幾年中，全台已成立101家門市。亞藝以複合式的經營、以服務為第一優先、走向超商經營型態，深入全台每一個社區，落實「亞藝影音是您休閒生活的好厝邊」的理想。目前為台灣第二大租借DVD之業者。

美國因幅員廣闊，透過郵寄DVD租片在1998年成為一個新的產業型態，業者NetFlix開啟郵寄DVD的時代，並很快的成為業界領袖。NetFlix主要是透過

郵寄的方式將影片送到客戶的手上，訂戶在網站上選片後，廠商將片子寄送到府，不限時間，看完後再由客戶將影碟寄回，爾後由於獲得郵遞廠商的大力支援，Netflix 的成本很快就獲得控制。此外愛看多久就看多久、沒有逾期罰金的營運方式，很快就受到美國消費者的青睞。2005 年 Netflix 宣佈開始獲利，截至 2007 年 3 月初，Netflix 在全美有 44 個倉庫，超過 8 萬部電影和 4,200 萬張 DVD，訂戶 680 萬人，累積郵寄量超過 10 億張。採固定月租費方式收費，依每月觀賞影片數量的不同，由 8.99 至 23.99 美元不等。2007 年初並乘勝追擊，推出 5.99 美元吃到飽的月租費，讓會員數衝上 487 萬人的新高。在此同時傳統出租業的巨人百視達也終於被 Netflix 逼向虧損的局面。

因網際網路科技的普遍化，使得租片業的經營模式產生很大的變化，連 1985 年成立的錄影帶、電玩租借業龍頭 BlockBuster（百視達），在 2004 年 8 月也被迫不得不加入了「郵寄 DVD 固定月租費」的戰局，至 2006 年底也已經有 220 萬的網路訂戶。全美有 36 個倉庫，另有超過 1,400 家的連鎖店支援 2006 年 11 月推出的「百視達全接觸」，提供訂戶可以直接到連鎖店還片與換片的服務。

除了以上提及的百視達與 NetFlix 兩家業者，美國 DVD 影音租借市場還有很多營運模式類似的業者存在，競爭之激烈不言可喻，若沒十足把握論誰也不敢輕易踏入此流血廝殺的戰場。2003 年成立的後起之秀 RedBox，它以顛覆傳統的想法，推出比照自動販賣機概念的租片機器快速地在美國搶下了另一片江山。因面臨市場飽和與現有強大業者的競爭之下，RedBox 經營團隊突破現有產業格局，以全然嶄新的智慧型自助式的「租片箱」來切入已邁入成熟的 DVD 租借市場，此通路意外地得到全美市場的熱烈歡迎。2005 年 4 月，RedBox 最早於科羅拉多州丹佛的 140 家麥當勞速食店開始設立機器測試市場反應；隨後 2006 年 1 月又至 Stop&Shop 及 Giant Food 等美國東北部大型連鎖超市進出口處設點。至 2007 年 6 月，RedBox 在全美已經有超過 4,000 個租片箱，每座機器可以放超過 500 片 DVD，其中 70 部以上是最近新發行的電影。



圖 1-1 RedBox 機器全貌與使用介面（來源 <http://www.redbox.com/>）

RedBox 建立的租片箱操作模式非常簡單，顧客在觸控式螢幕上可以作三種選擇：租片 (rent a DVD)、網路預訂取片 (online rental pick up)、還片 (return a DVD)，螢幕介面淺顯易懂，操作方式簡單。RedBox 可先讓客戶預覽有興趣的影片，如果要租片，在選好片子後，只需輸入郵遞區號，然後使用螢幕旁的刷卡機確認交易即可。顧客也可以在網路上先選好影片並預訂，然後自己到附近指定的租片箱取片，多了此項貼心的服務，顧客就不用擔心會不會開車到了機器擺放的地點卻租不到想看的影片，或是該支影片已被租借一空了。而且此機器 24 小時營運，無任何時間與空間上的限制，顧客看完後只要把 DVD 拿至任一台機器插入匣口收回即可。

除了以上介紹的便利性外，對消費者來說最具吸引力的部分應該是超乎便宜的租金，RedBox 標榜『一片一元 捨棄固定月租費』收費方式是，只要隔天晚上 7 點前歸還到任一個 RedBox 都可以，客戶想要多保留幾天也行，但是公司每天會自動從顧客的信用卡扣 1 元，25 天後顧客也不必歸還，信用卡也停止扣款，換句話說就是顧客花 25 美元買下該影片。

- 台灣 DVD 出租通路的最新發展

國內娛樂影音界龍頭中環集團子公司盛福多媒體，看準影音出租市場每年 40~50 億的商機，2008 三月首度引進自創品牌 DVDBOX 智慧型自動租片機，它突破傳統出租店的租片、還片交易模式，提供消費者全新便利全年 24 小時不休息的租片通路據點。對了解美國市場的消費者來說，其實盛福多媒體所推出的 DVDBOX 就是美國 RedBox 的翻版，DVDBOX 自動租片機的競爭優點如下：

- 1. 新型態影音出租服務及體驗：

智慧型自動租片機 DVDBOX，突破傳統租片限制，不用等人服務，17 吋觸控式螢幕簡單易使用，取代店員操作，凡年滿 20 歲持有信用卡即可交易。與台新銀行為，且過程都經過加密，消費者不需擔心卡片資料外洩或被竊。

- 2. 『24 小時不打烊 想借就借 想還就還』

365 天，全天候 24 小時不打烊，任何時間，想借就借，想還就還。

- 3. 甲地租乙地還 租片無負擔

提供甲地租、乙地還快速便利的服務，運用 RFID 條碼識別技術，機器即可辨識每一片的身分，全省不限同一台 DVDBOX 都可租或還片，所以您可以在台北借片，高雄還片，輕鬆還片無壓力。

- 4. 熱門強檔新片即時提供

與實體出租店面同步，提供最新最熱門的影片。每週都有新片上架，機器內共有 80-100 支不同影片可供選擇。大機台有 550 片的容納片數，小機台有 330 的容納片數。每支影片約可提供 4~7 人租借。

- 5. 便利據點隨處可租

便利商店、大賣場、辦公大樓、捷運站、高鐵、旅館、醫院、速食餐廳，有需要的地方就會有 DVDBOX。

對於業者而言，雖然自動租片機每台進口價高達一百萬元，但其競爭優勢是不需雇用店員看管，可設立在人潮多、店面租金貴的商圈，因其體積小，租金仍是相對便宜。台灣市場屬於人口密集型都會區，DVDBOX 具有相當的成長潛力。另外，對某些消費者而言，如果想租借些難以啟齒的影片，也可自行透過自動租片機的服務，免去面對店員的尷尬情況，這也是 DVDBOX 另一種競爭優勢。



圖 1-2 DVDBOX 全貌與使用介面 (圖片來源：<http://www.dvdbox.com.tw>)

盛福多媒體於 2008 年 3 月底前將在大台北地區預計裝設約 20 台 DVDBOX，測試市場的反應與收集消費者意見，第一波裝機通路有：全家便利商店、家樂福、南港軟體園區等具有代表性的測試地點。3 個月測試期之後，廠商預計在台灣地區裝機 5 百台，通路規劃擴及捷運站、高鐵、旅館、醫院、速食餐廳等地點，屆時消費者將會感受到空前的便利性。

DVDBOX 租片定價與傳統出租店一致，但提前還片還可享更多價格折扣。租

片價格為三天兩夜 100 元，提早一天歸還下次租片可折抵 20 元，提早兩天歸還下次租片可折抵 40 元。每位消費者在 DVDBOX 所租的第一支片，都可享受 5 折優惠價。將來也會跟零售通路(全家便利商店)配合促銷，例如:購物滿 199 元可折抵租金 20 元。

影片供應商得利影視表示，只要是新聞局核准的合法影片 DVDBOX 都會提供，若是限制級影片，機器會透過信用卡資料過濾消費者年齡，每月隨信用卡結帳收費一次。影片也是特製的，在內圈設有感應晶片，避免消費者只還空盒子或想以假亂真。逾期還片一天違約金 20 元從信用卡帳單中扣款，超過 30 天沒有還片每片收費九百元。

表 1.1 自動租片機與實體租片店面比較表 來源：本研究整理

通路別	DVDBOX 自動租片機	實體租片店面
營業時間	24 小時，全年無休	上午 11 時~晚上 12 時
還片地點	可甲地租，乙地還	限租片門市
影片數	約 80 部，以新片為主	約萬部影片，新舊片皆有
訂價策略 與 促銷活動	三天兩夜 100 元，提早一天歸還下次租片折抵 20 元，提早兩天折抵 40 元。初期搭配設點之零售通路促銷，例如購物滿 199 元，折抵金額 20 元。	三天兩夜 100 元。不定時另有優惠促銷方案，例如 299 元租 3 新片送 1 新片。會員儲值滿額送額外儲值金、零食飲料，或搭贈最新電影票。
提供服務	只有租借 DVD 的服務。未來將提供網路預租的服務。	DVD、VCD 影片出租；二手影片販售；飲料、零食、玩具及電影周邊商品販售，3C 相關商品販售 (DVD 錄放影機、家庭劇院組、LCD 液晶電視)；Online 遊戲點數卡、PSP、PS3、XBox360 等遊戲機販售，漫畫雜誌租借等複合式經營。
其它	不需加入會員，不需押金	通常需要押金及加入會員。

1.2 研究動機

智慧型租片機在美國市場已發展 6~7 年，北美最大品牌為 RedBox，裝機數從 2001~2005 年約 1000 台，快速成長到 2006 年約 2000 台，2007 年甚至突破 6000 台水準。RedBox 成立不過一年多，已快速累積 400 萬以上的客戶，至 2007 年 4 月已累積有超過 380 萬次的 DVD 租借，成長速度遠遠超過預期。2007 年 DVD 租片箱營收約 2 到 2.5 億美元，占全美整體市場 75 億美元的 3%。2007 在全美增加 Wal-Mart、Kmart 超過 50 處試營運點。根據 RedBox 預估，以每年每台營收約 3.7 萬美元推估，2009 年營收將達 3~4 億美元，折合新台幣約 90~120 億。

自助服務本來就符合美國人習性，加上 RedBox 初期選擇在麥當勞門市出口擺放機器，讓消費者甚至不需停車就可以完成交易，而且成立不久在任何偏僻的麥當勞都能見到 RedBox 的蹤跡，所以上市便能吸引消費者的目光。尤其以美國年平均所得(GDP)來看，一天一元美金的租金跟台灣市場每片動輒新台幣 80~100 元租金相比，真的經濟實惠很多。從方便性與經濟性的角度來看，RedBox 的成功實在不難想像。

中環集團橫跨娛樂影音產業上、中、下游，旗下子公司除了引進 DVDBOX 的盛福多媒體公司，另外還握有最大影片代理商得利影視，出租通路部分則有亞藝國際影音以及華納威秀影城，及上游投資拍片的中藝，日前與中華電信 MOD 多媒體服務平台策略聯盟，提供隨選視訊服務，整個影音產業中環集團幾乎全包。由中環集團的佈局看來，我們發現其想要在台灣複製 RedBox 美國成功經驗的意圖非常明顯，但面對地理環境、人文背景與美國不同的台灣市場，究竟 DVDBOX 能否在台灣成功複製 RedBox 經驗實在需考驗經營業者的智慧。對於 DVDBOX 此創新的租片通路，同為中環集團旗下子公司的亞藝影音經理人宣稱：將樂觀看待未來發展，期待大家一同攜手擴大租片市場。

台灣目前每年有 40~50 億的租片規模，智慧型 DVDBOX 的推出能否擴大整個租片規模，吸引到原本即非租借 DVD 市場的消費者前來消費？抑或只能吸引到原百視達與亞藝影音的消費者轉移通路前來消費？究竟是能攜手把餅做大？還是只是集團內部瓜分市場佔有率罷了？這是本研究主要動機之一。

傳統店面注重明亮寬敞的裝潢，提供齊全的影片產品線，以及親切的人性化服務等，然而，面對 DVDBOX 來勢洶洶的競爭，傳統 DVD 租借業者不可能坐以待斃，為了留住原有的客戶群，紛紛推出比以往更優惠的促銷方案。我們以 DVDBOX 目前與傳統出租店三天兩夜 100 元相同的訂價策略來看，台灣在 M 型社會下有多數消費者是價格敏感度高的潛在消費者，而 DVDBOX 在標榜便利性的服務之外，其價格策略對一般消費者而言能夠接受並願意消費嗎？其能“有效並持續性”的吸引一批具忠誠度的客戶嗎？此為本研究主要動機之二。

台灣目前消費者已習慣去實體店面租借 DVD，而新產品上市時消費者的接受度高低將是產品成功與否的關鍵因素。潛在消費者對 DVDBOX 的態度為何？接受程度如何？一般消費者又是否會因認知的僵固性，或心理對機器的恐懼感而拒絕嘗試使用 DVDBOX 呢？此為本研究主要動機之三。

表 1-2 DVD 租借業者 2008 年 2~3 月份促銷活動總覽。

通路	近期租片優惠及申辦內容
百視達	即日起~3/9，門市推出 299 元租 3 新片送 1 新片。
亞藝影音	3 月底前，推出 688 無限包月卡專案；付 688 元可享 1 個月無限次租新片(5 天 4 夜)，每次限租 2 片。
中華電信 MOD	免安裝費，每月基本月租 89 元，隨選亞藝影音城影片，熱門新片約 70~80 元；影劇包月服務，每月約 200 元，約 150 部。
DVDBOX 自動租片機	會員租第一支片享 5 折優惠，未來將跟零售通路配合促銷，例如：購物滿 199 元可折抵租金 20 元。

(來源：本研究整理)

1.3 研究目的

本研究採用科技接受模式(Technology Acceptance Model ; TAM)做為理論依據，原始的 TAM 由 Davis 於 1989 年提出，此架構中包含了外部變數(External Variables)、認知有用性(Perceived usefulness)、認知易用性(Perceived Ease of Use)、信念(Belief)、態度(Attitude)、行為傾向(Behavior intention)與實際行為(Actual Usage)等變數，其目的在於預測使用者對新的資訊系統接受度。

TAM 在實證研究上多用於企業用戶採用新的科技資訊系統時評估企業內部員工對新系統的接受度高低，例如：POS 系統、ERP 系統、RFID〈無線電射頻 ID〉。本研究把 TAM 應用在消費者用戶層面來做討論將是一大挑戰。

根據文獻探討，影響使用者有用性與易用性認知的外部變數通常分為兩種：一個為使用者個別差異(individual difference)，另一個為系統特性(system characteristic)。

Pervin(1993)整理各心理學派說法，對人格特質定義如下：『人格是代表個人在對情境做反應時，自身所表現出的結構性質和動態性質；換句話說，人格代表一種使個人有別於他人的持續性特性。』本研究將採用五大人格特質中的開放性(Openness)，與定義範圍較狹窄的人格特質：抗拒改變(Resistance to change ;RTC)當做 TAM 中的外部變數。

另一種外部變數系統特性方面，研究者將納入螢幕設計(screen design)當做外部變數。納入以上三個外部變數於 TAM 中，希望能有效預測台灣消費者對 DVDBOX 接受度的高低。

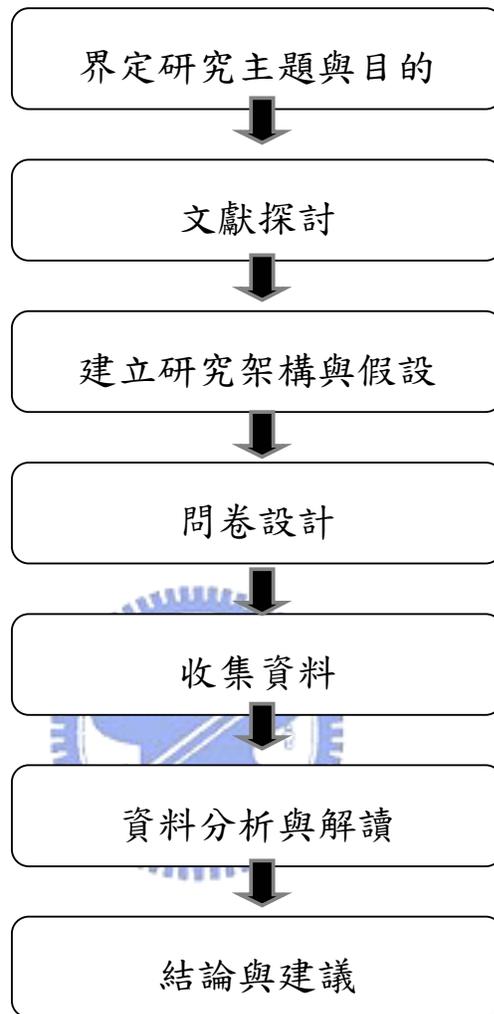
在問卷中也將納入人口統計變數與特定問項(例如：1. 請問您半年內是否曾經到過百視達或亞藝等店面租借 DVD？ 2. 您認為 DVDBOX 自動租片機三天兩夜 100 元，提早一天歸還折抵 20 元，提早兩天歸還折抵 40 元的訂價方式是否合理？)。希望藉由問卷研究對台灣 DVD 租片市場消費者有更深一層的了解。

1.4 研究流程

本研究之研究流程如下：

1. 界定研究主題與目的：研究第一步驟就是確立研究問題與目的，以做為進行研究的準則與目標。
2. 探討相關文獻：依據研究主題，進行資料收集與相關文獻整理，據此提出研究架構。
3. 建立研究架構與假設：藉由研究架構，奠基在現有理論、原理、經驗法則或先前學者的研究結果上，建立適當的研究假設，以符合研究目的。
4. 問卷設計：依據所建立的研究假設，並考量人力、物力限制，界定出適當的研究範圍與對象，以建立抽樣方法設計。
5. 收集資料：執行問卷發放及回收等資料收集工作。
6. 資料分析與解釋：將收集資料彙整，利用統計軟體進行資料處理與解讀。
7. 結論與建議：根據資料分析結果、解釋與發現做成研究的結論，針對現況進行客觀的建議，並提出後續研究方向。

圖 1-3 研究流程圖



第二章 文獻探討

本章節內容分成六小節：2.1 理性行為理論；2.2 原始科技接受模式與延伸型科技接受模式；2.3 人格特質之開放性；2.4 人格特質之抗拒改變；2.5 螢幕介面設計；2.6 研究假設提出。

2.1 理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA)

有關心理學中預測行為的理論，最終目的都在於希望能找出預測行為發生的關鍵點，Fishbein & Ajzen (1975) 提出「Fishbein 行為意圖模式 (theory of planned behavior)」，即從社會心理學的角度出發，藉由信念(Beliefs)、態度(Attitudes)、意圖(Intentions)、行為(Behavior)四個變數，解釋及預測個人的行動，此模式廣泛地被應用於實務界中，如心理學、行銷、公共衛生及人力資源等。理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)的基本假設是認為人是理性的，其行為可以完全由個人意志所控制，並且經過有系統及組職的思考後，才採取行為；因為人類的「行為意圖」決定了人的行為表現，而行為意圖又受到其「主觀規範」及「對行為所抱持的態度」影響。如圖2-1所示：

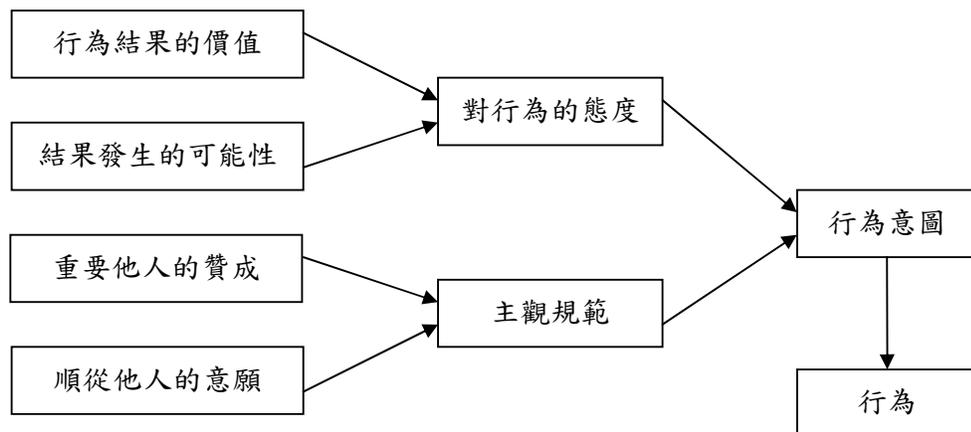


圖 2-1 理性行為理論

理性行為理論認為人不會受到無意識的誘因所影響。廖元方（1983）整理Fishbein 與Ajzen的理性行為理論，並對此模式提出一些重要假設，如下：

1. 行為意願直接發生於行為之前。
2. 行為意願必須發生在某一種情況之下。
3. 衡量行為意圖情況必須在最有助於使行為與行為意圖之相關為最大時。
4. 衡量行為意圖與行為間的時間間隔，必須短至使其二者的相關為最大時。
5. 不可預料之行為結果與規範之預期會降低行為與行為意圖之間的相關。
6. 行為的發生必須可以完全由個人控制。

上述假設成立的前提是建立於人類的行為意願與其行為必需一致，且產生行為意願後至採取行為時的時間間隔不可太長，否則將影響理性行為理論的準確度。另外，主觀規範是受外在環境的影響，人類因在意外界的眼光而決定是否採取其行為，Venkatesh和Morris（2000）證實主觀規範與使用者意願間的關係確實存在，即說明了理性行為理論中「行為意圖受主觀規範影響」的論點。Malhotra和Galletta（1999）認為主觀規範不單單影響使用意願，同時也影響使用者的態度。因此可說，人之主觀規範將影響其行為表現，降低行為與行為意圖間的相關性。

2.2 科技接受模式 (Technology Acceptance Model ,TAM)

2.2.1 科技接受模式(Technology Acceptance Model ,TAM)

科技接受模式是 Davis(1989)從Fishbein & Ajzen (1975) 所提出的理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)，加以針對電腦使用者接收新資訊的行為，並配合資訊系統使用的應用情境所發展出來的理論。 Davis (1989) 為了探討使用者的理性心理和感性心理與科技使用的關聯，保留了理性行為理論(TRA)中 1. 使用者信念、2. 態度、3. 意圖、4. 行為 四個變數間的關聯，捨棄主觀規範的影響，進而提出電腦系統的接受意圖，會受到1. 認知有用性 (Perceived Usefulness, PU) 和2. 認知易用性(Perceived Ease of Use, PEOU) 兩個層面影響的論點，其目的在於簡化理性行為理論，發展出一個簡單、有效並適合用來評估和預測使用者對新資訊科技系統接受度的工具。

Davis的理論中強調認知有用性與認知易用性的重要性，認為此兩者是直接影響使用者對資訊科技所抱持態度的主要因素，而態度將進一步影響使用者的行為意圖，行為意圖則決定了使用者對資訊科技的接受程度與使用行為。

Davis對認知有用性及認知易用性的定義分別如下：

1. 認知有用性(Perceived Usefulness； PU)：使用者相信使用特定系統可以增進其工作績效的程度。在科技接受模式裡，PU會間接透過態度或直接影響使用者對資訊系統的接受。
2. 認知易用性(Perceived Ease of Use； PEOU)：使用者相信使用特定系統可以不需耗費身體或心智努力的程度

Davis(1989)更發現認知易用性(PEOU)會透過認知有用性(PU)影響系統的使用，此外也是態度的重要決定因素。

Davis認為，行為意圖是用來衡量使用者在進行某特定行為時的意願強度，其中認知有用性與使用者的態度皆會影響其意圖。過去多用使用者滿意度和系統使用來衡量使用者對資訊系統的接受程度，但較多學者提出系統使用最適合成為資訊技術接受度的指標，對於評估資訊系統接受的研究與實務有重要的貢獻(Davis et al., 1989; Adams et al., 1992; Szajan, 1996)。

外部變數則為影響使用者之認知有用性及認知易用性的因素，主要包括使用者的個別差異、系統特性、環境變項等變數。隨著研究者研究領域的不同，外部變數也會有不同的選擇。

圖2-2為Davis(1989)修改後所提出之科技接受模式架構，也是後續研究者最常引用的科技接受模式。

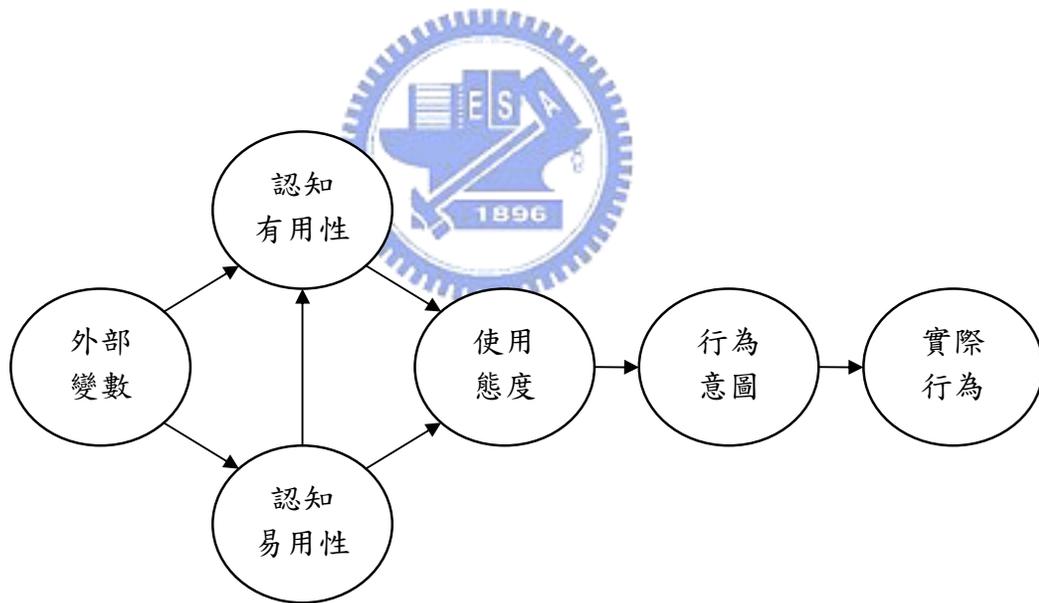


圖2-2 科技接受模式(TAM)架構圖 資料來源：Davis(1989)

科技接受模型已受到學術界以及實務界人士廣泛運用、驗證，其研究結果發現，科技接受模式為一個依照時間、場景、人種不同之穩定研究工具 (Adams et al. 1992; Chau & Hu, 2002; Heijden, 2003)。因此在學術上，早期為最

具有潛力之檢定診斷性之衡量工具，用來判定和評估使用者可行性之策略。Adams等學者(1992)以科技接受模式驗證一連串資訊系統的使用行為分析，包括電子郵件、文書處理系統、試算表、繪圖軟體等，發現科技接受模式對於不同資訊系統的使用行為皆能夠有效解釋與推論。

2.2.2 科技接受模式的延伸

科技接受模式(TAM)替資訊科技接受度之決定因素提供了一般性的解釋，然而其並非為一個僵化的模式，需配合研究所有的情境變數，研究結果才能更確實、務實。研究者應從不同的觀點出發，因應本身研究目標與情境之不同，延伸科技接受模式之變數，以加強模式本身解釋及預測能力的準確度。

先有Atkinson 和 Kydd(1997)以動機理論(Motivation Theory)的觀點來審視原始科技接受模式 (Technology Acceptance Model ,TAM)，認為以往皆自外部動機來衡量使用者資訊系統的態度。Igarria et al.(1996)接著證實內部動機的重要性，便將內部動機納入科技接受模式，後續學者驗證內部動機對使用意圖確實有影響。

Davis本人在提出科技接受模式後，表示後續研究者若想繼續以此架構探討使用者對新興科技的認知和使用者行為，或許會遇到些不足之處，因此必須尋找其他亦會影響使用者對資訊科技接受度的變數，好配合研究之目標特性與使用情境，以建立較佳的預測模式(Davis, 1989)。因此Venkatesh 和 Davis (2000) 擴充原始的科技接受模式，一般稱為TAM2模式，如圖2-3。

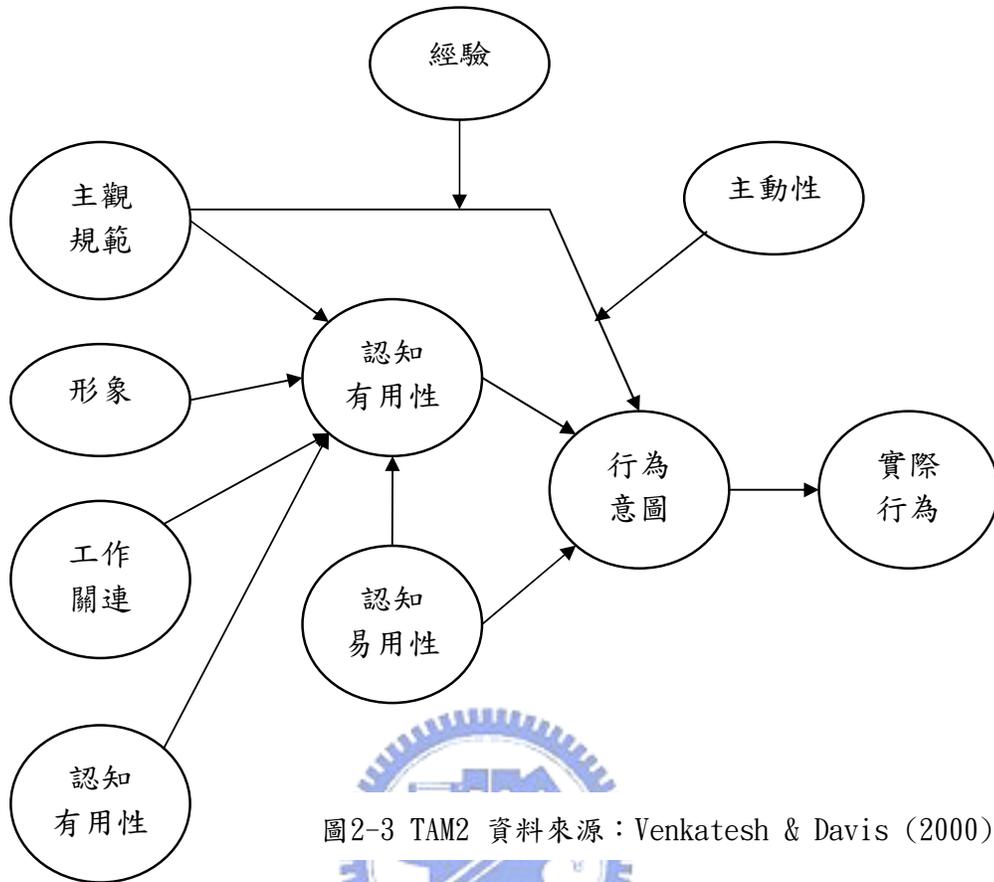


圖2-3 TAM2 資料來源：Venkatesh & Davis (2000)

TAM2模式中，加入了依使用者為主動性與被動性之不同而產生影響的變數-主觀規範，研究其是否會對認知有用性產生影響，除此之外也補充了許多變數以彌補原始TAM模式的不足。提出的變數可分為(1)社會影響的過程，包含了主觀規範、主動性、及形象；以及(2)認同工具的過程，包含了工作關聯性、輸出品質、結果證明性，以及原始模型中的認知易用性。

在Venkatesh 和 Davis (2000)的研究中，以四個團體作為研究對象，分別為中型製造公司員工、大型財務公司的個人金融服務部員工、小型會計公司員工及國際投資銀行員工，測試時間為員工訓練初期過後、一個月後及三個月後的時間點進行研究，其研究結果均顯示 (1) 社會影響的過程，包含了主觀規範、主動性及印象；(2) 認同工具的過程，包含了工作關聯性、輸出品質、結果證明性、及(3)原始模型中的認知易用性，都會直接間接的影響行為意圖。

林建興（2006）整理應用TAM2於科技方面的國內外文獻如表2-1：

研究者	年代	重要的研究構面
Venkatesh & Davis	2000	認知有用、認知易用、社會影響過程、認同工具過程
Money	2004	認知有用、認知易用
簡志峰	2003	認知有用、認知易用
李鍵壕	2004	認知有用、認知易用、主觀規範、工作關聯性

表2-1 TAM2國內外相關文獻 來源：林建興（2006）



2.2.3 科技接受模式之主要外部變數 (External Variables)

根據科技接受模式，我們知道認知有用性與認知易用性對使用者的態度與行為意圖扮演著關鍵的角色，繼 Davis1989 年提出科技接受模式後，爾後研究者包括 Davis 本身轉而對甚麼會影響使用者認知有用性與認知易用性產生很大的興趣。Hong et al. (2002) 歸納整理過去跟科技接受模式(TAM)有關的文獻後提出以下論點：影響認知有用性與認知易用性的外部變數的主要分為兩大類，其一為個別差異(individual difference)，另一個為系統特性(system characteristic)。在此將 Hong et al. (2002) 提出的論點整理如圖 2.4：

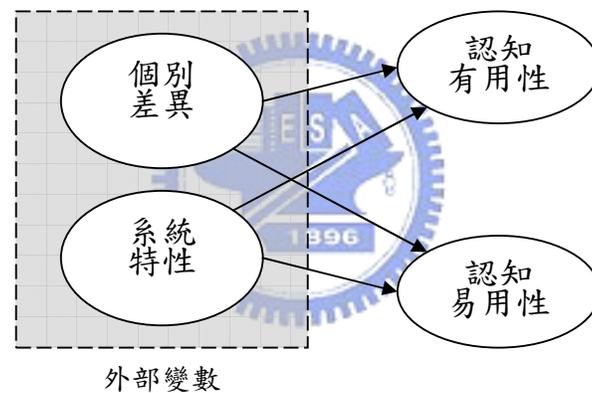


圖 2-4 TAM 主要外部變數示意圖 來源：Hong et al. (2002)

『個別差異』(individual difference)

在 Zmud(1979)所提出的理論架構中認為使用者的個別差異是影響資訊系統(IS)成功與否的關鍵因素；Nelson(1990)也提出使用者之個別差異會影響資訊科技系統接受度的論點；後續對 TAM 的實證研究中也發現了個別差異與資訊科技系統接受度之間確實存在著顯著的關係(1999 Agarwal et al.、1995 Igbaria et al.、1997 Jackson et al.、2000 Venkatesh)。

儘管有大量理論上與實證上的支持，Chen et al.(2000)仍呼籲研究者在將先前對資訊系統的研究結果應用在最新科技環境時須格外注意。Dillon et al. (1996) 建議：在人類-電腦互動資訊系統開發階段時，將潛在使用者之個別差異納入產品設計的考量中將能獲益良多。所以，當資訊科技業者欲推出新產品或開發新通路系統時，事前評估潛在使用者或潛在消費者之個別差異對其產品接受程度的影響是很重要且必要的工作。

『系統特色』(system characteristic)

系統特色是影響使用者對新資訊系統接受程度的另一種主要外部變數。Davis et al.(1989)的研究提出以下論點：『客觀之系統特徵、系統設計對認知有用性(PU)有直接影響效果，並且透過認知易用性(PEOU)的中介效果對認知有用性也存在著間接影響效果』。後來學者對 TAM 的實證研究結果支持了以上的論點，他們同時證實了透過使用者信念(Belief): PU、PEOU 的中介效果，系統特色對使用者採用資訊系統的意願也有顯著的影響效果(1995 Igarria et al.、1996 Venkatesh)。

Venkatesh(2000) 指出使用者之個別差異，例如：電腦自我勝任感 (computer self-efficacy)與電腦焦慮感(computer anxiety)會影響使用者對易用性的認知；系統特色例如：客觀合用性(objective usability)(Venkatesh & Davis, 1996)與適合協調性(compatibility)(Karahanna, 2006)會影響使用者對易用性的認知。

針對尚未討論過的特定資訊科技系統，究竟有哪些使用者的個別差異與系統特色能顯著影響使用者的接受度，都需要一一逐步探討。因此，將個別差異與系統特色納入於 TAM 外部變數的討論中是本篇研究的重要目的。

2.3 人格特質

2.3.1 人格特質(Personality Trait)

人格特質理論主要在研究人格的基本向度，它的基本假設是人們擁有以特定方式反應的『行為傾向』；這種行為傾向稱為特質(trait)。

最早對於人格的定義是由Allport(1961)提出，他認為人格是心理系統的動態組合，是個人適應外在環境的『獨特行為』，而特質則是一個『持續的構面』(例如：社交性、獨立性等)。Guilford(1965)他認為人格是個人與個人間相異且持久的特質。

David(1989)則認為人格是可以判定個人與其他人間，共同性與差異性的特質及傾向，且此特質是持久穩定的，即說明個人特徵的獨特組成，決定了人與環境的互動模式。

Schiffman & Lazar(1991)則認為人格特質是『個人決定與反應如何面對、處理外在週遭環境的內在心理特質』。

由於各家研究方向不同，Pervin在1993人格心理學一書中對各派說法整理如下：『人格是代表個人在面對情境做反應時，自身所表現出的結構性質和動態性質；換句話說，人格代表一種使個人有別於他人的持續性特性。』

個體的行為反映其獨特的人格特徵，例如：害羞、富攻擊性、順從、懶惰、忠誠或膽怯等。這些特徵若持續出現在許多不同的情境中，則我們稱之為『人格特質』(personality trait)。所以Costa & McCrae 推論人格特質在人的一生中是穩定，且是極為重要的組成因素。

2.3.2 五大人格特質(The big five model)

早期的學者們針對特質理論提出相當多不同的架構，但是在核心問題上，並沒有達成顯著的共識。直到近幾年來，許多持不同觀點的人格心理學者已凝聚共識，利用因素分析，提出人格五因素模型 (Goldberg, 1990)，也就是俗稱的「五大人格特質 (The BigFive Model)」(Norman, 1963; Tupes & Christal, 1958)。它是陸續經由多位學者的努力而發展出來的，從韋柏斯特國際辭典挑出 17953 個描述人格特質和個人行為的詞彙開始，經過區分、列表、重新區分及縮減而後完成，近年來成為人格測驗的重要分析依據。而其中最被人格心理學者廣為接受的是 Costa & McCrae (1986) 提出的分類法：

1. 神經質：Neuroticism ; N

這是人格最普遍的一面，與調適或情緒穩定相反，可稱之為失調或神經質，臨床研究上可細分成不同種類的情緒困擾，從社會恐懼、躁鬱到非特定性的敵意。實證研究發現一個人若有上述任一種情緒傾向，也會有其他相關情緒徵候 (Costa & McCrae, 1992b)。所以這個因素 N，代表負面情緒的傾向，諸如：恐懼、沮喪、困窘、憤怒、罪惡、厭惡。

2. 外向性：Extraversion ; E

外向的人善於社交活動，但是社交能力只是外向性 E 因素的許多組成特質之一，除了喜歡人群、偏好群聚之外，外向的人也顯得較為專斷、活躍和多話，通常喜歡刺激，性情較爽朗，精力充沛、活潑樂觀。業務員是外向者的一種典型，有研究顯示，E 因素與冒險進取的事業心高度相關。

3. 開放性：Openness ; O

開放性的特徵內涵包括：鮮活的想像力、美學的敏感度、注重內在情感、偏好多樣性、知性上的好奇心以及獨立判斷能力。『開放的人對內在世界與外在世界都充滿好奇，他們的生活經驗多半豐富，願意分享新奇的

念頭及非傳統的價值觀，體驗正面與負面情感的能力也比封閉的人敏銳。』

『開放性分數低的人，行為比較傳統，看法較保守，喜歡熟悉的事物勝於新奇的事務，關於情感上的反應也比較微弱。』

4. 友善性：Agreeableness； A

友善性主要是人際關係傾向的一個構面。友善的人基本上是利他主義者，會同情他人但並急於幫助別人，也相信他人會一樣的對待自己做為回報；相反的，不友善的或敵對性強的人，是自我中心的利己主義者，常懷疑他人的意圖，他們寧願競爭而不是合作。我們常樂於認定友善性是社會所喜愛，從心理層面來看也比較健康，顯然友善的人要比敵對的人受歡迎。

5. 嚴謹性：Conscientiousness； C

嚴謹性的個人是有目標、意志堅強、毅然而有決心的，在這個構面分數高者往往能成為偉大的音樂家或運動家，所以有學者把這個構面叫做成就意志(Will to Achieve)。自我控制和較積極於規劃、組織、執行任務是個體在嚴謹性這方面的差異表現。C 因素分數高者是認真謹慎、嚴守時間而值得信賴的人，通常伴隨有學術上和職業上的成就。C 因素分數低者並非一定欠缺道德原則，只是在邁向目標的過程中較不嚴格遵循，經常顯得懶散而無精打采。

表 2-2 五大人格特質的構面及面向表

構面	面向
神經質	焦慮、憤怒的敵意、沮喪、害羞、衝動、易受傷
外向性	溫暖、社交、武斷、活躍、追求刺激、正向情緒
開放性	幻想、美學、感覺、行動、想像、價值
友善性	信任、坦率、利他行為、順從、謙虛、體貼
嚴謹性	勝任、秩序、盡責、努力為成就、自我紀律、深思熟慮

資料來源：McCrae R. R. and Costa P. T., Jr. (1992a). "Manual of the Revised NEO Personality Inventory", Psychological Assessment Resource, 1992.

2.3.3 人格特質與資訊科技

人格特質過去常用在社會心理學領域中去解釋人們的信念與行為。近年來有不少文獻是將人格特質納入資訊科技使用者的分析當中，試圖從人格特質的角度去幫助我們了解使用者使用資訊科技產品的行為傾向(Devito Da Cunha et al. 2007; Oreg & Nov, 2008; and Pratt et al. 2006)。以人格特質的角度出發，Thatcher & Perrew (2002)認為科技使用者會在不同的情境下以特定方式反應其行為。

例如：Pratt & Chudoba(2006)指出人格特質外向性(Extraversion)分數高低與企業內員工初期是否接受ERP (Enterprise Resource Planning)系統有正向關係。人格特質開放性(Openness)在Colquitt et al 2002 的研究當中，發現在企業管理階層中，其分數高者對使用電腦輔助視訊溝通系統應用於集體決策上有較高的接受度並有扮演溫和推進的效果。

過去多位學者對開放性的研究如下：開放性(openness)代表一個人對於新想法、新體驗較容易接納的人格特質(Korukonda, 2007)；它也經常被用來描述人們是有創造力的、有原創力、好奇心的、敏感的、非遵守習俗者、非依慣例者、有彈性的、心胸開闊的、大膽愛冒險的(Costa & McGrec, 1992; Klein et al., 2004; Li et al., 2006)等等。除此之外，在開放性構面分數高的人傾向是比較具有創造力的，而且面對新資訊與新體驗是較易於去扭轉他們想法與信念的一群人(Korukonda, 2007)。

近幾年來將探討焦點放在人格特質開放性與人們科技互動的研究也逐漸增加當中，其研究結果舉例如下：開放性與技術恐懼症呈現負向相關(Anthony, 2000)；開放性與正面臨工作內容有科技性改變的員工工作滿意度間是呈現正向相關的(Gallivan, 2004)。

新技術的引進經常代表著使用者需改變原來的習慣以符合新技術的操作

模式。因此，若能利用適合的人格特質構面，預先評估潛在使用者的接受程度，並把其心理反應數字化，將有利開發者進一步了解使用者及消費者的心理反應，可在新產品或新技術上市前預做調整與改變。



2.4 抗拒改變(Resistance to change)

當市場上引進一項新科技產品或新通路時通常無可避免的會伴隨著或多或少的改變，不同的人在面對改變時會有不同的反應，有些人欣然接受，但有些人卻不自覺的產生抗拒的心理。這種自然的反應其實就是人格特質的一種，它是種突顯人們間相異且持續性的一種特質。而使用者的抗拒改變程度的高低，往往也是這項科技資訊系統或產品能否成功打入市場的關鍵因素之一(Venkatesh, Morris, & Ackerman, 2000)。所以此章節將單獨抽離出人格特質中的抗拒改變(RTC)和科技接受度間做進一步的探討。

2.4.1 抗拒改革(resistance to change)

搜尋 resistance to change 一詞，發現其多是應用在組織行為學領域中。國內外對於組織變革的文獻眾多，探討的題目更是廣泛，其中更以抗拒改革的主張最常被用來討論討論變革的態度。Zander(1950)對抗拒改革定義為「對變革實際產生或想像可能會產生的影響，想要保護自我的一種行為」。在許多實証研究上指出員工的人格特質變項會影響其面對變革的支持度及抗拒度。Dent & Goldberg (1999)認為抗拒心理的產生是來自於員工本身，且認為過去學術上對於抗拒改變的概念並非完全正確；員工其實是對失去既有地位、報償、或安全感產生抗拒，這些反應並不等於員工抗拒改變本身；管理者應針對變革背後所產生的問題加以解決，而非一昧的認為變革的失敗原因皆來自於員工的抗拒，在變革過程中，只有差勁的管理，才會導致員工的抗拒。

社會心理學談到態度三構面為認知、情感、行為。Piderit(2000)認為員工面對改革的態度是多構面且相互矛盾。對組織而言，透過調查、分析員工的態度有下列五項優點：

1. 藉由鼓勵員工分享其想法，可提升管理者預測員工行為的準確度。

2. 員工矛盾的程度即代表其不想要進行變革的想法。
3. 員工的腦力激盪可刺激組織由下而上發動變革。
4. 過去強調員工抗拒變革的過程，無法確實檢驗員工態度的變化。
5. 藉由多構面的優點，可了解員工心理層面的全程反應。

2.4.2 抗拒改變(resistance to change)

近年來研究者開始從使用者跟消費者心態的角度來討論抗拒改變(resistance to change; RTC)。過去在社會心理學領域的研究顯示，組織內部的抗拒改革不能僅僅從外在的行為表現去解讀它。相同地，從個人差異與個人面對資訊科技改變的研究中，Oreg(2006)認為每個人對於改變的抗拒傾向其實就是人格特質的呈現。

抗拒改變(RTC)這是由學者Oreg提出(2003)。他認為人格特質 RTC 由四個構面組成：遵循慣例(routine seeking)、情緒反應(emotional reaction to change)、短視(short-term focus)、及認知僵固性(cognitive rigidity)，每一個構面反應了人們不同層面的抗拒心理。

人格特質 RTC 是可廣泛運用在各種背景與領域去分析人們面對各種改變的行為；人們在接受改變或是拒絕改變的傾向上表現其與他人不同之處(Oreg 2003, Vam Dam 2005)。所以我們可藉由 RTC 分數的高低去解釋為何某些人比他人更傾向於接受新產品或新科技。在 Oreg (2003)所進行的一項研究中便指出，公司在辦公室遷移後，具有較高 RTC 的員工在新環境工作時，顯示有某種程度上的困難。

由 Oreg(2003, 2006)發展出來的 RTC 量表共包含了 17 個問項去衡量答卷者四個構面的抗拒程度。舉例來說，「我認為改變是件負面的事情」(遵循慣例)；「當事情不按計畫進行時，會給我很大的壓力」(情緒反應)；「改變計畫對我

似乎是極大的困難」(短視)；「我絕不輕易改變我的想法」(認知僵固性)。

2.4.3 抗拒改變與科技接受度

從以上抗拒改變(Resistance to Change)的定義敘述中，我們不難發現對於較難去打破慣例與認知上較為僵固的人，對於改變的抗拒程度也較高，換句話說對於改變的接受程度較低。因此，RTC 分數較高的人較難接受新技術、新事物，雖然一項新技術可為其帶來明顯的好處，但學習如何去使用這項新技術對他們心理上而言是相當困難的(Oreg, 2003)。換句話說，不論他們是否認同此新技術，只要新技術上有某些變化是需要透過學習才能進行操作，他們就會產生心理上的抗拒。

使用者面對IT系統方面的改變，RTC被認為是IT成功與否的重要因素(Manzoni, 1997)。使用者的RTC分數高低會顯示出影響IT系統的執行效果(Markus, 1983; Cooper & Zumd, 1990)。若一項新科技的採用會直接影響到員工的工作內容時，那麼員工是抗拒這種改變的(Jiang et al., 2000)。同時Markus (1983) 更建議若事先發現使用者傾向抗拒某部份的技術，就應減少該部份技術的使用，或甚至轉換另一可取代的技術。

每個人的人格特質是一致的、持久的，所以當新技術引進，若整體潛在使用之抗拒程度高，將使新技術容易失敗，浪費成本；反之，若抗拒程度低則容易獲得潛在使用者支持，進而造成產品之盛行。就科技產品推行者的角度而言，如何去降低潛在使用的抗拒也是很重要的課題。

2.5 螢幕介面設計(screen design)

2.5.1 螢幕介面設計

介面的演進隨著資訊時代的來臨，有三個階段的進展。從「傳統介面」到「圖形使用者介面」，再到「直接互動介面」。介面的演進，讓使用者介面在呈現的型態和操作方式上有很重大的變化(方裕民，2003)。本小節所欲探討的螢幕介面設計主要是以直接互動式螢幕為主，也就是人機介面(human-machine interface)，又稱為人機互動(human-computer interaction)、使用者介面(user interface)。Isaac Tayer 最早提出互動一詞，互動的意義為『相互的動作』，或是『人與物之間的影响或動作』(Keleti, 1988)。陳建雄(1999)指出，就使用者導向互動性設計而言，互動可視為使用者與文明產物間的對話。

在資訊科技進步迅速的時代，電子產品及電腦系統的設計應符合『最適合被一般人正常使用的原則』，國際標準組織曾對一項產品或一件工具的使用性提出下列定義：『產品的使用性，是指讓特定使用者，在特定的環境中，以一種可以被認同的接受方式，有效能、有效率且很舒適滿意的，以達到特定目標』。由此可知，人機介面的主要功用，就是提供合理的環境，以達到產品或工具對使用性的要求。(李菁蓉等，1998)

科技始終來自於人性，表示在整個系統設計開發的過程中，應以使用者為中心，經過不斷的修正、改良，最終開發出完全符合使用者需求的系統或產品。目前人機介面的發展方向大致朝著：高科技化、自然化、合諧的使用人機環境、及人性化來發展。Jarvenpaa(1989)的研究中提到『使用者介面設計的好壞大大的影響了使用者能否有效地達到其使用目標』；Hong et al.(2002)採用科技接受模式(TAM)來探討大學新生對學校之數位圖書館使用接受度的研究結果顯示，網頁介面設計是學生認知數位圖書館易用性的重要決定

2.5.2 螢幕介面設計之有效性

Nielsen(1993)提出一個系統是否具有有效性，可以從功能性(utility)與使用性予以評估。功能性強調系統功能是否能符合作業的需求，使用性則著重在使用者操作該功能時的效能與舒適度。Nielsen 並提出五個效標，可在使用者介面之使用性上做評估。

1. 可學習性(learnability)-系統應該易於學習且讓使用者能很快開始使用此系統或介面工作。
2. 效率性(efficiency)-系統應能有效的使用，使得使用者一旦學會了便可以很快得到最高效能的表現。
3. 可記憶的(memorability)-系統或介面應該易於記憶，以期使間隔一段時間未操作的使用者(casual user)，再回到此系統時不需再從頭學起。
4. 錯誤率(errors)-系統應該有較低的錯誤率，讓使用者使用時不會犯許多錯誤，且即使犯錯也可以輕易克服。
5. 滿意度(satisfaction)-系統應該使用起來有愉悅感，令使用者能在使用時對系統感到滿意。

由上述文獻可得知，互動的模式在使用者觀念裡主要是以「簡單」、「清楚」、「易懂」、「易操作」…等為主要需求，所以當使用者介面呈現太多不必要的資訊時，反而模糊了使用者操作焦點，造成使用上的不便，降低使用滿意度，更相對減少該產品的使用率。

觸控式螢幕為結合顯示功能與操作功能的使用者介面，是一種容易使用的輸入設備。Shneiderman (1991) 提出觸控式螢幕具有以下優點：

- (1) 觸控選取一個視覺顯示需要較少的思考，且是一個較容易學習的直接操作方式。
- (2) 是最快的指示設備。

- (3) 觸控式螢幕比起滑鼠或鍵盤都有較好的手眼協調配合。
- (4) 不需要額外的工作空間。
- (5) 在公共開放空間較耐用與高的使用量。

整體而論，觸控式螢幕可建立使用者與機器間直接的對話方式，螢幕直接顯示畫面，使用者經由使用手部直接點選螢幕，進行下一步驟的對話；觸控式螢幕不但可以減少鍵盤或其他輸入指令的工具所佔的空間，更由於螢幕的直接顯示，可以最短的時間完成對話，且螢幕的設計必需以最簡單、最顯而易懂的方式呈現，減少使用者思考時間，是為最簡單、最易學習的操作方式。

但觸控式螢幕需注意螢幕顯示的方式務必以最單純的畫面傳達訊息，太過複雜或是在觸控式螢幕上顯示過多資訊，將造成使用者困惑，或需要更長時間消化畫面，如此不但造成使用上的麻煩，原本該達到的省時、易操作的目的也無法如願完成。



2.6 研究假設之提出

本研究以 Davis(1989)所提出的科技接受模式(TAM)為基礎來建立假設，加上第二章文獻探討中所提出之三個外部變數與認知有用性與認知易用性之間的關係，來建立本研究所有的假設。

今年中環集團子公司盛福多媒體引進了 DVDBOX 智慧型自動租借機，這個機器顛覆了人們到實體店面接受店員挑片介紹、結帳服務等服務的傳統模式，它帶來的是 24 小時營運與租還片更靈活的經營模式。對於某些消費者而言會很興奮很期待與 DVDBOX 第一次的接觸，但或許某些消費者覺得 DVDBOX 不夠人性化，或是對其系統運作產生不信任感等，也許仍會依照原本的消費習慣到百視達與亞藝等傳統實體通路租片。

盛福多媒體公司的 DVDBOX 能不能複製 RedBox 在美國的成功經驗，很大的關鍵就在於台灣消費者對其的接受度。根據行為學研究，『當我們試圖去預測某特定領域的行為時，最好能採用較特定(specific)且定義較窄(narrow)的人格特質，如此能找出更具解釋力的結果。』所以，此篇論文中本人除了採用五大人格特質中定義較廣泛的開放性(Openness)外，也將同時納入定義較開放性狹窄的抗拒改變(RTC)當作 TAM 的外部變數，同時探討兩者在 TAM 中對 DVDBOX 潛在使用者行為意圖的影響效果。

智慧型自動租片機 DVDBOX 採用 17 吋觸碰式螢幕的互動式人機介面，其訴求為讓消費者用最簡單、最明瞭的方式完成挑選與刷卡付費的交易過程。一個好的系統介面除了須讓消費者能輕鬆、快速地完成交易過程，若能降低潛在使用者對機器的恐懼感與不信任感，將是機器有效推廣的重要因素。

本研究採用 Hong et al. (2002) 的說法，將外部變數分成個別差異與系統特色來探討。由於目前採用科技接受模式 TAM 來探討消費者用戶的文獻不多，所以本研究必須引用下列幾篇論文的外部變數與其結論來建立本研究之假設。

人格特質開放性(Openness)在Colquitt et al 2002 的研究當中，發現在企業管理階層中，其分數高者對使用電腦輔助視訊溝通系統應用於集體決策上有較高的接受度並有扮演溫和推進的效果。在開放性構面分數高的人傾向是比較具有創造力的，而且面對新資訊與新體驗是較易於去扭轉他們想法與信念的一群人(Korukonda, 2007)。

Oded Nov, Chen Ye(2008)探討人格特質中的開放性(Openness)與抗拒改變(RTC)對各別使用者嘗試新資訊科技的意願(Personal Innovativeness in IT; PIIT)之關係，而文中也提到PIIT是幫助我們了解使用者的認知(PU、PEOU)的先前變數(antecedent)。其研究發現人格特質的開放性對PIIT有正向的影響，抗拒改變有負向的影響。

根據以上三篇論文的論點，本研究提出下列假設：

H1a：開放性對認知有用性有正向影響關係。

H1b：開放性對認知易用性有正向影響關係。

Hong et al.(2002)探討大學新鮮人使用學校數位圖書館(digital libraries)的決定因素，除了採用科技接受模式中的認知有用性、認知易用性與行為意圖等三變數外，另外加入了五個外部變數，其研究結論發現：個別差異的(1)電腦自我勝任感(Computer Self-Efficacy)、(2)搜尋領域的專業知識(Knowledge of Search Domain)，以及系統特色的(3)攸關性(Relevance)、(4)專門用語(Terminology)、(5)介面設計(Screen Design)等五外部變數對使用者之『認知易用性』有顯著的正向影響，而僅有系統特色的攸關性對『認知有用性』呈現顯著的正向影響。

Oded Nov, Chen Ye(2008)接續探討影響數位圖書館『認知易用性』的外部變數，其加入由Oreg(2003)提出人格特質中的抗拒改變(RTC)應用至科技接受模

式中，其結論為：抗拒改變與電腦焦慮症對認知易用性有負向的影響，螢幕介面設計(Screen design)、電腦自我勝任感與攸關性對認知易用性有正向的影響。由於此篇論文只探討至認知易用性的層面，所以，抗拒改變對認知有用性之關係無從得知，故本研究提出下列假設：

H2a：抗拒改變對認知有用性有反向影響關係。

H2b：抗拒改變對認知易用性有反向影響關係。

H3：螢幕介面設計對認知易用性有正向影響關係。

Davis et al.(1989,1993)所提出的科技接受模式提到：認知易用性將影響認知有用性，且此兩種使用者的信念將會影響使用者的態度；衡量使用者接受程度的『行為意圖』不僅僅會被使用態度所影響，認知有用性也會同時對行為意圖產生直接的正面影響。根據以上敘述，本研究建立了以下假設：H4~H8

H4：認知易用性對認知有用性有正面影響關係。

H5：認知易用性對使用態度有正面影響關係。

H6：認知有用性對使用態度有正向影響關係。

H7：認知有用性對行為意圖有正向影響關係。

H8：使用態度對行為意圖有正向影響關係。

第三章 研究方法

本章共分為四小節，3.1 研究架構；3.2 抽樣設計，包含研究對象、範圍與樣本數；3.3 問卷設計；3.4 資料分析方法。

3.1 研究架構

本研究以 Davis(1989)所提出的科技接受模式為基本研究架構。Davis 表示，後續研究者可依據其研究背景與需求，加入外部變數於模式中，藉以建立良好之預測模式。為了更深入了解一般消費者對最新資訊系統(智慧型自動租片機)的認知、信念、態度與接受程度，透過文獻探討與資料的整理，本研究提出科技接受模式之外部變數為人格特質中的抗拒改變、開放性，與系統特色中的螢幕介面設計等三個外部變數。希冀透過科技接受模式變數之擴充，對影響消費者面對新興科技系統的接受度之決定因素上有更深入的探討與認識。本研究架構圖如圖 3.1 所示：

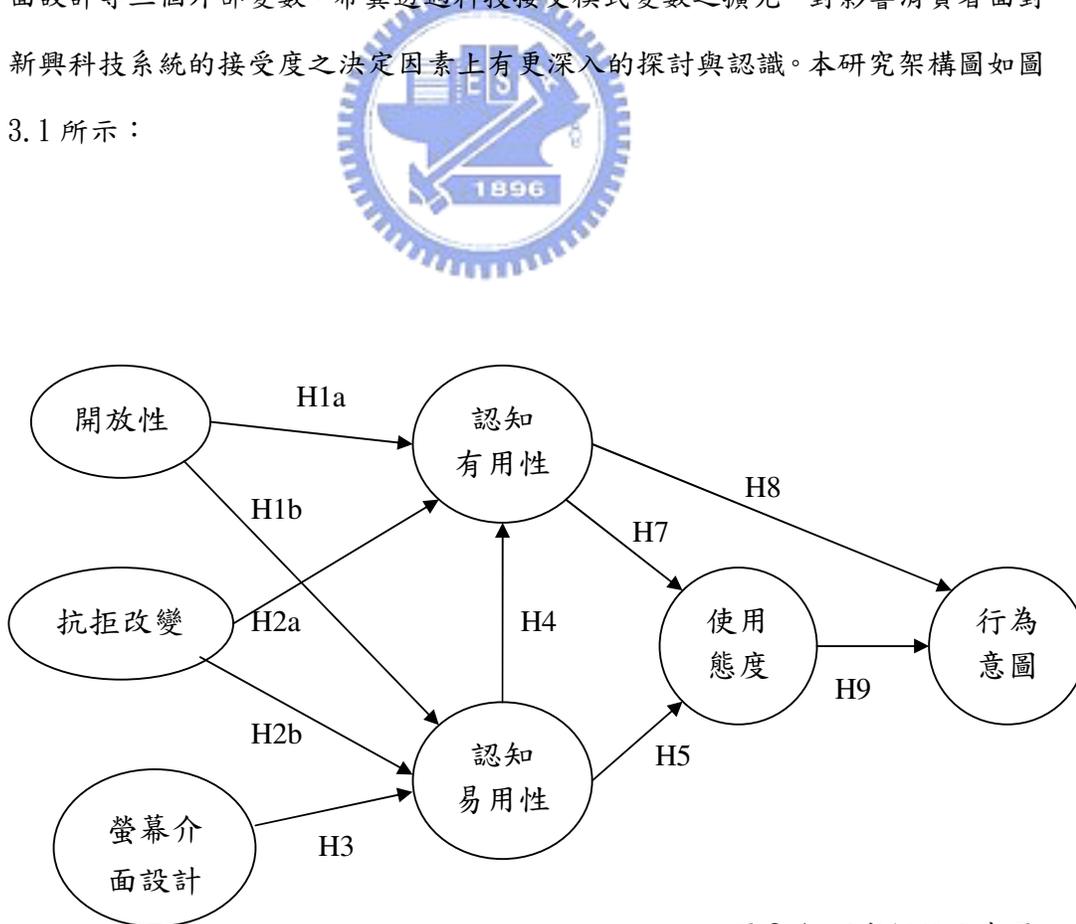


圖 3-1 研究假設示意圖

3.2 抽樣設計

3.2.1 樣本數

本研究中母體變異數未知，根據估計比率之公式，推算研究所需的樣本數 n 係採用 Lapin 在 1983 年所提出之計算公式來求算出樣本數 n 。

公式為：

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \pi(1-\pi)}{d^2}$$

$$Z_{\frac{\alpha}{2}} = \text{可靠度的標準差數} \quad \pi = \text{樣本比率} \quad d = \text{偏差百分率}$$

根據以上公式，假設在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，可靠度的標準差數為 1.96。採用保守態度令 $\pi = 0.5$ 計算，此數值顯示乘積最大，所求出之樣本數也最大，可容許之偏差百分率 $d = 0.05$ 。依所訂之假設值，求算出樣本數 n 為：

$$n = \frac{(1.96)^2 (1-0.5)(0.5)}{(0.05)^2} = 385$$

經由上述公式所求出之樣本數為 385 份，但考量到無效問卷的情形產生，研究者應增加問卷發放數量，降低因無效問卷導致影響研究分析之結果。

3.3.2 研究對象

智慧型自動租片機與實體租片店面相比較，我們發現自動租片機推出之最主要的訴求為便利性，而從業者設點的位置可反映其最佳策略考量。為了探討潛在消費群之看法，本研究決定於業者計劃中之三大設點處發放問卷：

1. 全家便利商店、2. 家樂福大賣場、3. 捷運站出入口處。全家便利商店以台

北市公館、景美、木柵和台北縣新店市之店家為主；家樂福大賣場挑選了台北市桂林店與台北縣新店店為發放地點；捷運站方面選擇捷運幹線三大交會點來發放：台北車站、古亭站、忠孝復興站。

本研究於以上三大點各發放 150 份問卷，總計發放 450 份問卷。礙於預算與時間之限制，採用便利抽樣法(convenience sampling)，進行街頭隨機訪問方式，在無發放任何誘因的情況下，對受測者解釋問卷目的及介紹後，請受測者進行填答。問卷發放時間為民國 97 年 4 月 1 日到 4 月 10 日。



3.3 問卷設計

本研究採用問卷調查法進行分析，參考國內學者張紹勳建所著之研究方法書中建議的問卷發展流程，如圖 3-2。

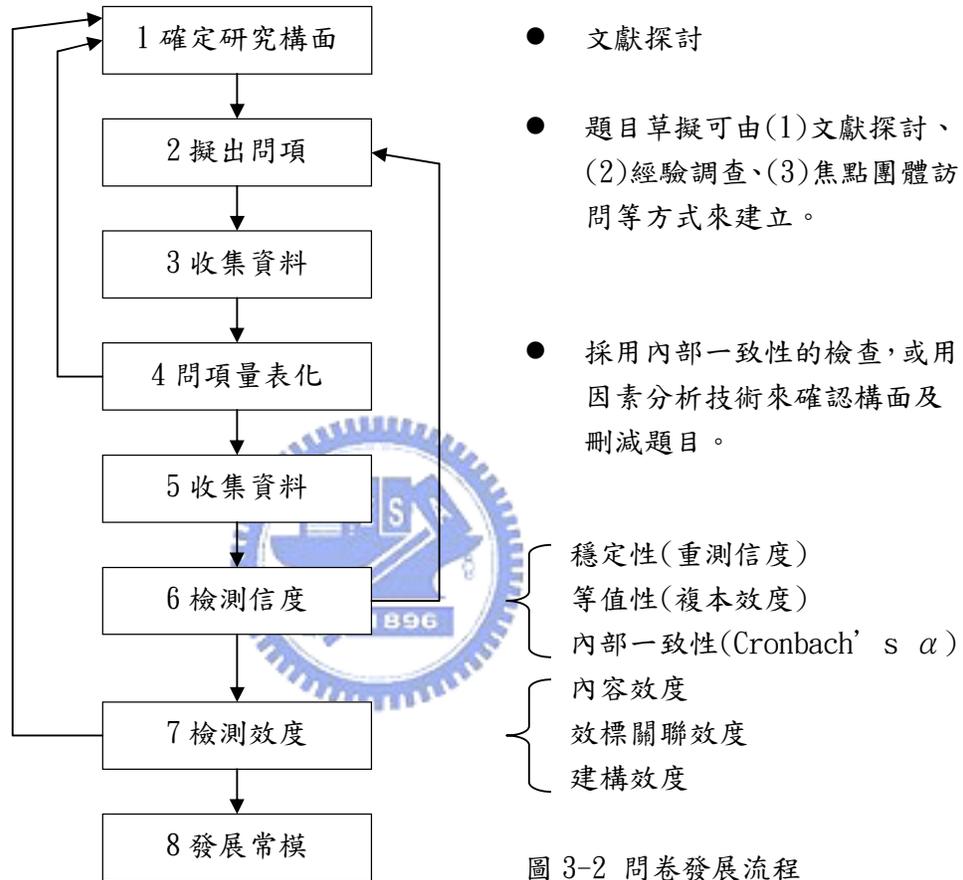


圖 3-2 問卷發展流程
來源：張紹勳 研究方法(2002)

3.3.1 問卷發展流程

一、文獻歸納：

蒐集與歸納國內外之相關文獻，找出適合本研究之外部變數，確認研究構面。

二、擬出問項→收集資料→問項量表化：

本研究彙整相關理論文獻後，決定直接參考引用科技接受模式作為理論架

構之研究學者的問卷量表，並將題目文字部分稍作修改後以符合本研究之背景，而成為本研究問卷之初稿。各學者所發表之期刊、論文，其問卷量表中的每個問項皆嚴謹設計過，並經過信效度的檢測，具有一定程度的參考價值。

三、收集資料→檢測信度→檢測效度：

本研究將此問卷初稿實施預試後，實際收回 68 份有效樣本，並予以信效度之檢測，刪修不合適之題目，以符合正式施測時之需求。

3.3.2 問卷內容：分成第一部份與第二部份實施。

第一部份：請受訪者回答下列各構面的問題。

各題項採用李克特五尺度量表衡量，從非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意，分別給予 1、2、3、4、5 分計算。

一、開放性(OPENNESS)：(參考來源：註 1)

1. 我喜歡去質疑舊有觀念及傳統規範。(OPEN1)
2. 我喜歡去閱讀有挑戰性的刊物。(OPEN2)
3. 我在理解事物方面是敏捷的。(OPEN3)
4. 我喜歡去思索做事情的新方法。(OPEN4)

二、抗拒改變(Resistance to Change)：(參考來源：註 2)

1. 我寧願到熟悉的店面租片(例如：百視達、亞藝影音等)租片，也不想嘗試 DVDBOX 智慧型自動租片機。(RTC1)
2. 使用 DVDBOX 智慧型自動租片機，會帶給我很大的壓力。(RTC2)
3. 縱然使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會帶給我很大的便利性，但仍讓我感到不舒服。(RTC3)
4. 一旦我習慣了到傳統租片店面租片(例如：百視達、亞藝影音等)，我就不容易去接受新的租片方式(例如：DVDBOX)。(RTC4)

三、螢幕介面設計(Screen Design)：(參考來源：註3)

1. DVDBOX 螢幕介面很清楚地用文字、圖片及按鈕來提示操作程序。(SCR1)
2. DVDBOX 螢幕介面設計的清楚且一致。(SCR2)
3. DVDBOX 螢幕介面圖文並茂讓人很容易理解。(SCR3)

四、認知有用性(Perceived Usefulness)：(參考來源：註4)

1. 使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會讓我節省很多時間。(PU1)
2. 我認為使用 DVDBOX 智慧型自動租片機能提升消費者租片之便利性。(PU2)
3. 整體而言，DVDBOX 智慧型自動租片機是很有幫助的。(PU3)

五、認知易用性(Perceived Ease of Use)：(參考來源：註4)

1. 學習如何操作 DVDBOX 智慧型自動租片機不會花費我太多腦力。(PEOU1)
2. 透過教學介紹，我認為 DVDBOX 智慧型自動租片機的使用方式是清楚、易於理解的。(PEOU2)
3. 我認為 DVDBOX 智慧型自動租片機的使用方式是簡單的。(PEOU3)

六、使用態度(Attitude)：(參考來源：註5)

1. 對我而言，使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會是令人滿意的。(ATT1)
2. 我想去嘗試使用 DVDBOX 智慧型自動租片機。(ATT2)
3. 我對 DVDBOX 智慧型自動租片機給予正面的評價。(ATT3)

七、行為意圖(Behavioral Intention)：(參考來源：註5)

1. 當 DVDBOX 智慧型自動租片機出現在我的生活圈範圍時，我傾向去使用它。(BI1)
2. 與親朋好友分享 DVDBOX 智慧型自動租片機心得時，我會去推薦它。(BI2)
3. 以後，我想要常常使用 DVDBOX 智慧型自動租片機。(BI3)

表 3-1 研究變數

來源：本研究整

變數	類型	衡量項目	參考來源：
開放性	自變數	4	Yan Li,et al.(2006) ; Oded Nov and Chen Ye (2008)
抗拒改變	自變數	4	Oreg, S.(2003) ; Oded Nov and Chen Ye (2008)
螢幕介面設計	自變數	3	Hong et al.(2002) Oded Nov and Chen Ye (2008)
認知有用性	自、應變數	3	Davis (1989,1993) ; Venkatesh and Davis (1996) ; Yang (2005) ; Huang et al. (2007)
認知易用性	自、應變數	3	Davis (1989,1993) ; Venkatesh and Davis (1996) ; Yang (2005) ; Huang et al. (2007)
使用態度	自、應變數	3	Bagozzi et al.(1992) ; Hu et al. (1999); Huang et al.(2007)
行為意圖	應變數	3	Bagozzi et al.(1992) ; Hu et al. (1999); Huang et al.(2007)

註 1 : Personality and technology acceptance: Personal innovativeness in IT, Openness and resistance to change. Oded Nov and Chen Ye, 2008

註 2 : Resistance to Change :Developing an Individual Differences Measure. Oreg, S. (2003)
Users' personality and perceived ease of use of digital libraries: The case for resistance to change Oded Nov , Chen Ye 2008

註 3 :

Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and systems characteristics. Hong et al. 2002

Users' personality and perceived ease of use of digital libraries: The case for resistance to change Oded Nov , Chen Ye 2008

註 4 :

Elucidating User Behavior of Mobile Learning: a Perspective of the Extended Technology Acceptance Model . Jen-Hung Huang , Yu-Ru Lin , Shu-Ting Chuang 2007

註 5 :

Elucidating User Behavior of Mobile Learning: a Perspective of the Extended Technology Acceptance Model . Jen-Hung Huang , Yu-Ru Lin , Shu-Ting Chuang 2007

第二部份：受訪者基本資料：

問卷最後調查受訪者的基本資料，分別為：性別、年齡、職業、教育程度、以及最近半年內是否到 DVD 實體租片店面消費過，來判斷此答卷者是否原為 DVD 租片市場的既有消費群。並且瞭解其認為 DVDBOX 之定價合理與否。

以下為問卷題項：

1. 性別： 男 女
2. 年齡： 20 歲以下 21~25 歲 26~30 歲 31~35 歲
 36~40 歲 41 歲以上
3. 職業： 學生 工作者 家管 已退休。
4. 教育程度： 小學以下 國中 高中職
 專科或大學 研究所以上
5. 最近半年內，是否有到過 DVD 租片店面租過影片？ 是 否
6. 您覺得 DVDBOX 自動租片機三天二夜 100 元，提早一天歸還折抵 20 元，提早兩天歸還折抵 40 元的定價方式是否合理呢？ 是 否

3.4 資料分析方法

本研究採用 SPSS12.0 統計軟體進行資料分析與整理，找出構面中影響的重要因子。以 Cronbach' s α 進行信度分析。採次數分配與百分比分析之描述性統計資料，求出變項之平均數、標準差，檢定各構面之集中趨勢及滿意度。以變異數分析，檢定人口統計變項對「認知有用性」、「認知易用性」、「使用態度」、「行為意願」、「開放性」、「抗拒改變」、「螢幕設計」是否有顯著差異。此外，利用回歸分析，檢定科技接受模式中的各變數間的關係是否具有顯著相關。

一、信度分析

信度分析是用來瞭解量表的可靠性或穩定性。最常用來檢驗信度的方法是 Cornbach' s α 係數檢定法，檢定各個問項的信度。Guieford(1965)認為 Cornbach' s α 係數大於 0.7 者為高信度，即因素衡量細項之相關性高，反之，若係數小於 0.35 者，表低信度，即問項本身不具有內部一致性可言。當大 α 係數於 0.7 以上代表很可信，介於 0.35 至 0.7 之間表示信度水準尚可，低於 0.35 則為低信度。另外有學者研究建議信度檢驗時，當 $\alpha > 0.9$ 為十分可信； $0.7 < \alpha \leq 0.9$ 為很可信(次最常見的信度範圍)； $0.5 < \alpha \leq 0.7$ 為可信(最常見的信度範圍)； $0.4 < \alpha \leq 0.5$ 為稍微可信； $0.3 < \alpha \leq 0.4$ 為初步的研究，勉強可信； $\alpha \leq 0.3$ 為不可信。

二、因素分析

為一種資料精減技術，將彼此有關的變項，轉化成少數有概念化意義，且彼此獨立性大的因素，其用以找出較少數量之構面或因素，以代替一群較多數量之相關變數之統計分析。而本研究問卷之建構效度是採用因素分析來進行判斷。

三、描述性統計

將蒐集到的問卷調查結果，利用次數分配、百分比來呈現基本的樣本統計資料，求出各變項的平均數、標準差，以瞭解整體樣本及各變數之分佈情形，並且說明各參與者在各變數之集中趨勢同意程度。

四、T 檢定 (t-test)

用以比較相同變數間，是否因其他變項種類之不同，而有顯著差異存在。本研究以 t 檢定分析參與者在評估「認知有用性」、「認知易用性」、「使用態度」、「行為意圖」、「開放性」、「抗拒改變」、「螢幕介面設計」各變數之同意程度是否存在顯著性差異，以顯著水準 0.05 作為判斷之依據。

五、變異數分析 (ANOVA)

使用變異數分析以探討受訪者在「認知有用性」、「認知易用性」、「使用態度」、「行為意圖」、「開放性」、「抗拒改變」、「螢幕介面設計」各變數的同意程度，是否會因為人口統計變項不同而存在顯著性差異。若具有顯著差異，則進行 Scheffe 事後分析，了解其變項之間的差異關係，顯著水準以 0.05 作為判斷之依據。

六：Pearson 相關分析

利用皮爾森積差相關來分析各變數相關係數之強度，與相關的方向，以此瞭解各變項之間是否具有相關性。

七、多元迴歸分析 (Regression)

是以一個或一組自變數(預測變數)，來預測一個數值性的因變數(依變數)，為定量預測常用的方法之一。它是依據事物內部因素變化的因果關係來預測事物未來的發展趨勢。由於它依據的是事物內部的發展規律，因此這種方法比較精確。

第四章 資料分析

本章節共分為五小節：4.1 前測：信度、效度；4.2 描述性統計分析；4.3 T檢定與ANOVA分析；4.4 相關分析；4.5 多元迴歸分析。

4.1 前測：信度、效度

量表因其本身有『測量誤差』存在，所以會有信度、效度問題發生。量表之信度過低，則沒有效度；相對地，效度過低，則信度就沒有意義。本研究發出前測問卷，共收回有效樣本共 68 份。

4.1.1 信度分析

本研究問卷，總量表分為七個構面：開放性之信度為 0.75，抗拒改變之信度為 0.80，螢幕設計之信度為 0.94，認知有用性之信度為 0.91，認知易用性之信度為 0.93，使用態度之信度為 0.85，行為意願之信度為 0.79，本研究係採用所提學者之信度檢驗標準，當 Cronbach's Alpha 係數大於 0.7 表示信度相當高，換言之，本份量表的可靠程度相當高，其內部一致性均令人滿意，表示本研究問卷具有良好的信度。

表 4-1 問卷信度表

構面	Cronbach's Alpha
開放性	0.75
抗拒改變	0.80
螢幕設計	0.94
認知有用性	0.91
認知易用性	0.93
使用態度	0.85
行為意願	0.79

4.1.2 效度分析

內容效度是指量表『內容的適切性』，即量表內容是否涵蓋所要衡量的構面，易言之，內容效度是指一個測量本身所包含概念意義範圍或程度。本研究問卷各構面問項皆是參考多位國內外專家、學者近年來於相關領域所發表的期刊論文，所以各構面問項所涵蓋的範圍應能有效反映其構面意涵。

另外，本研究也採用建構效度來判斷問卷的效度。建構效度是指『量表能測量理論上某概念或特質的程度』。所以，建構效度是強調『量表所衡量的是否能代表所要衡量的構念』。常見的建構效度有兩類：收斂(convergent)效度及區別(discriminant)效度兩種。

本研究之建構效度採用因素分析來進行判斷：(張紹勳, 2002)

- (1)若某一題項自成一個因素者(無信度)，則刪之。
- (2)該題項在所屬之因素負荷量必須大於0.50，否則刪除。
- (3)每一個題項，其所對應的因素負荷量，必須接近1.0(收斂效度)，但在其他因素之因素負荷量必須接近0(區別效度)。
- (4)若刪除該項目可提升分量表信度Cronbach' s Alpha 0.1者，則刪之。

在進行因素分析之前，為了解取樣的適切性，需先以Kaiser (1974)的KMO法以及Bartlett球型檢定法進行分析，若其值在0.9以上表示進行因素分析效果極佳，0.8以上表示有價值的，0.7以上是中度的，0.6以上是不好也不壞，0.5以上是不太適合，0.5以下就表示其效果無法接受的。本研究結果發現KMO值為0.87且Bartlett值也達到顯著水準，所以本份問卷適合進行因素分析。

因素分析：經由Varimax法，以主成份分析萃取特徵值大於1之因素，捨去因素負荷量0.50以下的之題目。由表3.4得知，轉軸後共萃取出5個因素構面，可

解釋之總變異量為74.13%。

表 4-2 KMO 與 Bartlett's 檢定

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		0.87
Bartlett's 球型檢定	近似卡方分配	1197.74
	自由度	253
	顯著值	0.00

表 4-3 因素分析萃取與負荷量表

題項	因素負荷量	特徵值	累積解釋變異量(%)
PU1	0.81		
PU2	0.87		
PU3	0.75		
PEOU1	0.80		
PEOU2	0.82	6.01	26.14(%)
PEOU3	0.80		
ATT1	0.76		
ATT2	0.70		
ATT3	0.68		
BI1	0.70		
RTC1	0.57		
RTC2	0.71	3.02	39.26(%)
RTC3	0.66		
RTC4	0.71		
SCR1	0.86		
SCR2	0.88	2.98	52.23(%)
SCR3	0.90		
OPEN1	0.57		
OPEN2	0.75	2.55	63.3(%)
OPEN3	0.71		
OPEN4	0.68		
BI2	0.71	2.49	74.13(%)
BI3	0.66		

- 附註：『PU(Perceived Usefulness)：認知有用性』；『PEOU(Perceived Ease of Use)：認知易用性』；『ATT(Attitude)：使用態度』；『BI(Behavioral intention)：行為意圖』；『RTC(Resistance to Change)：抗拒改變』；『SCR(Screen design)：螢幕介面設計』；『OPEN(Openness)：開放性』。

本量表之因素負荷量皆在0.50以上，顯示本量表具有良好建構效度，故全部問項皆可保留做為正試問卷使用。並且，經由因素分析萃取出之五因素構面，大致上都與本研究分類設定之變數相符合。



4.2 描述性統計分析

一、樣本結構分析

(一) 性別：

分析結果顯示(如表 4-4)，男生人數共 220 人，佔全體受訪者的 55.30%；女生人數共 178 人，佔全體受訪者的 44.70%。

表 4-4 樣本資料特性分析－性別

問卷變項	人數	百分比 (%)
性別	男生	220
	女生	178
	總計	398

(二) 年齡：

分析結果顯示(如表 4-5)，20 歲以下人數共 74 人，佔全體受訪者的 18.60%；21-25 歲人數共 74 人，佔全體受訪者的 18.60%；26-30 歲人數共 103 人，佔全體受訪者的 25.90%；31-35 歲人數共 75 人，佔全體受訪者的 18.80%；36-40 歲人數共 33 人，佔全體受訪者的 8.30%；41 歲以上人數共 39 人，佔全體受訪者的 9.80%。

表 4-5 樣本資料特性分析－年齡

問卷變項	人數	百分比 (%)
年齡	20歲以下	74
	21-25歲	74
	26-30歲	103
	31-35歲	75
	36-40歲	33
	41歲以上	39
	總計	398

(三) 職業：

分析結果顯示(如表 4-6)，學生人數共 108 人，佔全體受訪者的 29.80%；上班族人數共 273 人，佔全體受訪者的 68.60%；家庭主婦人數共 17 人，佔全體受訪者的 4.30%，已退休者 0 人。

表 4-6 樣本資料特性分析－職業

問卷變項	人數	百分比 (%)
職業	學生	108
	工作者	273
	家管	17
	總計	398

(四) 教育程度：

分析結果顯示(如表 4-7)，國中以下學歷人數共 6 人，佔全體受訪者的 1.50%；高中職學歷人數共 70 人，佔全體受訪者的 17.60%；專科或大學學歷人數共 236 人，佔全體受訪者的 59.30%；研究所以上學歷人數共 86 人，佔全體受訪者的 21.60%。

表 4-7 樣本資料特性分析－教育程度

問卷變項	人數	百分比 (%)
教育程度	國中以下	6
	高中職	70
	專科或大學	236
	研究所以上	86
	總計	398

(五) 目前是否為 DVD 租片實體店面消費者：

分析結果顯示(如表 4-8)，半年內曾至 DVD 租片實體店面消費者(以下定義為既有消費者)人數共 229 人，佔全體受訪者的 57.50%；半年內不曾前往 DVD 租

片實體店面消費者(以下定義為潛在消費者)人數共 169 人，佔全體受訪者的 42.50%。

表 4-8 樣本資料特性分析－DVD 租片實體店面消費者

問卷變項		人數	百分比 (%)
DVD 租片	既有消費者	229	57.50
實體店面	潛在消費者	169	42.50
消費者	總計	398	100.00

(六) 價格合理性：

分析結果顯示(如表 4-9)，認為目前定價合理人數共 298 人，佔全體受訪者的 74.90%；認為定價不合理人數共 100 人，佔全體受訪者的 25.10%。

表 4-9 樣本資料特性分析－價錢合理性

問卷變項		人數	百分比 (%)
價格合理性	價格合理	298	74.90
	價格不合理	100	25.10
	總計	398	100.00

(七) DVD 租片消費者*價格合理性之交叉分析：

分析結果顯示(如表 4-10)，在實體店面既有消費者認為 DVDBOX 定價合理者有 168 人，而 DVD 租片潛在消費者認為 DVDBOX 定價合理者有 130 人。前者佔全體既有消費者人數比例為 73.36%，後者佔全體潛在消費者比例為 76.92%，前者略低於後者，表示潛在消費者對 DVDBOX 定價的接受度略高於既有消費者。

表 4-10 樣本資料特性分析－ DVD 租片消費者*價格合理性

		DVD 租片消費者		Total
		實體店面 既有消費者	DVD租片 潛在消費者	
價格 合理性	合理	168(73.36%)	130(76.92%)	298(74.87%)
	不合理	61(26.64%)	39(23.08%)	100(25.13%)
Total		229	169	398

二、各變數平均值與標準差

受訪者各變數同意程度之平均值與標準差。茲整理如表 4-10：

表 4-11 問卷各變數題項之平均數、標準差

問項	平均數	標準差	問項	平均數	標準差
OPEN1	3.61	0.91	PU1	3.95	0.88
OPEN2	3.70	0.89	PU2	3.85	0.86
OPEN3	3.71	0.76	PU3	3.78	0.88
OPEN4	3.85	0.71	PEOU1	4.07	0.81
RTC1	2.23	0.73	PEOU2	4.15	0.74
RTC2	1.93	0.86	PEOU3	4.05	0.78
RTC3	2.16	0.94	ATT1	3.76	0.76
RTC4	2.00	0.85	ATT2	3.94	0.85
SCR1	3.91	0.81	ATT3	3.94	0.77
SCR2	3.92	0.80	BI1	3.85	0.79
SCR3	3.78	0.88	BI2	3.73	0.79
			BI3	3.49	0.77

● 附註：

OPEN：開放性 RTC：抗拒改變 PU：認知有用性 PEOU：認知易用性
SCR：螢幕介面設計 ATT：使用態度 BI：行為傾向

4.3 T 檢定與 ANOVA 分析

(一) t 檢定分析中，性別對各變數同意程度之差異，其分析如下：

不同性別的受訪者對於各變數之同意程度經過 T 檢定分析，所得的結論為性別對螢幕介面設計($t=-2.57, P=0.01$)，其顯著值小於 0.05，故具有顯著性差異。進一步做 Scheffe 事後分析可知，螢幕介面設計以女性之同意程度高於男性。

而開放性($t=-0.01, P=0.99$)；抗拒改變($t=1.64, P=0.10$)；認知有用性($t=-0.74, P=0.46$)；認知易用性($t=-1.87, P=0.06$)；使用態度($t=0.44, P=0.66$)；行為意圖($t=-1.39, P=0.17$)，其顯著值大於 0.05，故不具有顯著性差異。

表 4-12 性別之 T 檢定

變數	性別	平均值	標準差	t 檢定	事後比較
開放性	1. 男生	3.72	0.59	-0.01	
	2. 女生	3.72	0.58		
抗拒改變	1. 男生	2.13	0.71	1.64	
	2. 女生	2.02	0.63		
螢幕介面設計	1. 男生	3.83	0.80	-2.57*	2 > 1
	2. 女生	4.03	0.73		
認知有用性	1. 男生	3.83	0.81	-0.74	
	2. 女生	3.89	0.74		
認知易用性	1. 男生	4.03	0.64	-1.87	
	2. 女生	4.16	0.81		
使用態度	1. 男生	3.89	0.62	0.44	
	2. 女生	3.86	0.78		
行為意圖	1. 男生	3.65	0.63	-1.39	
	2. 女生	3.74	0.72		

註：* $P < 0.05$

(二) ANOVA 分析中，年齡對各變數同意程度之差異，其分析如下：

不同年齡的受訪者對於各變數之同意程度經過分析後，所得的結論為年齡對開放性(F=7.95, P=0.00)；螢幕介面設計(F=5.23, P=0.00)；認知有用性(F=4.62, P=0.00)；認知易用性(F=4.53, P=0.00)；使用態度(F=6.57, P=0.00)；行為意圖(F=5.68, P=0.00)，其顯著值小於 0.05，故具有顯著性差異。而抗拒改變(F=2.07, P=0.07)，其顯著值大於 0.05，故不具有顯著性差異。

進一步利用 Scheffe 事後分析，發現開放性以年齡 21-25 歲、26-30 歲、31-35 歲、36-40 歲和 41 歲以上差異性大於 20 歲以下，26-30 歲差異性大於 36-40 歲；螢幕介面設計的年齡以 20 歲以下、26-30 歲和 31-35 歲差異性大於 21-25 歲；認知有用性的年齡以 26-30 歲差異性大於 21-25 歲；認知易用性、使用態度和行為意圖的年齡以 26-30 歲和 31-35 歲差異性大於 21-25 歲。

表 4-13 年齡之 ANOVA 分析

變數	年齡	平均值	標準差	F 檢定	事後比較
開放性	1. 20歲以下	3.46	0.56	7.95*	3、4、6 > 1 3 > 5
	2. 21-25歲	3.63	0.56		
	3. 26-30歲	3.88	0.61		
	4. 31-35歲	3.85	0.51		
	5. 36-40歲	3.48	0.63		
	6. 41歲以上	3.90	0.46		
抗拒改變	1. 20歲以下	2.10	0.87	2.07	
	2. 21-25歲	2.17	0.46		
	3. 26-30歲	2.05	0.74		
	4. 31-35歲	1.91	0.58		
	5. 36-40歲	2.31	0.56		
	6. 41歲以上	2.09	0.60		
螢幕	1. 20歲以下	4.02	0.75	5.23*	1、3、4 > 2

介面 設計	2. 21-25歲	3. 55	0. 62		
	3. 26-30歲	3. 98	0. 69		
	4. 31-35歲	4. 12	0. 74		
	5. 36-40歲	3. 79	0. 96		
	6. 41歲以上	3. 97	0. 96		
認知有用性	1. 20歲以下	3. 85	0. 80		
	2. 21-25歲	3. 59	0. 80		
	3. 26-30歲	3. 91	0. 83	4. 62*	3 > 2
	4. 31-35歲	4. 17	0. 56		
	5. 36-40歲	3. 79	0. 75		
	6. 41歲以上	3. 76	0. 82		
認知易用性	1. 20歲以下	4. 11	0. 71		
	2. 21-25歲	3. 81	0. 89		
	3. 26-30歲	4. 17	0. 63	4. 53*	3、4 > 2
	4. 31-35歲	4. 31	0. 61		
	5. 36-40歲	4. 08	0. 77		
	6. 41歲以上	3. 92	0. 58		
使用態度	1. 20歲以下	3. 82	0. 72		
	2. 21-25歲	3. 54	0. 71		
	3. 26-30歲	4. 05	0. 62	6. 57*	3、4 > 2
	4. 31-35歲	4. 07	0. 74		
	5. 36-40歲	3. 81	0. 63		
	6. 41歲以上	3. 88	0. 48		
行為意圖	1. 20歲以下	3. 75	0. 64		
	2. 21-25歲	3. 40	0. 54		
	3. 26-30歲	3. 76	0. 72	5. 68*	3、4 > 2
	4. 31-35歲	3. 92	0. 71		
	5. 36-40歲	3. 56	0. 73		
	6. 41歲以上	3. 58	0. 48		

*P < .05

(三) ANOVA 分析職業對各變數同意程度之差異，分析如下：

不同職業的受訪者對於各變數之同意程度經過分析，所得的結論為職業類別在開放性(F=4.83, P=0.01)；行為意圖(F=5.73, P=0.00)，其顯著值小於 0.05，故具有顯著性差異。進一步利用 Scheffe 事後分析，發現開放性的職業以工作者差異性大於學生；行為意圖的職業以學生和工作者差異性大於家管。

而抗拒改變(F=0.22, P=0.80)；螢幕介面設計(F=0.93, P=0.40)；認知有用性(F=2.82, P=0.06)；認知易用性(F=1.06, P=0.35)；使用態度(F=0.31, P=0.74)，其顯著值大於 0.05，故不具有顯著性差異。

表 4-14 職業之 ANOVA 分析

變數	職業	平均值	標準差	F 檢定	事後比較
開放性	1. 學生	3.57	0.60	4.83*	2 > 1
	2. 工作者	3.78	0.58		
	3. 家管	3.69	0.48		
抗拒改變	1. 學生	2.10	0.77	0.22	
	2. 工作者	2.08	0.63		
	3. 家管	1.99	0.73		
螢幕 介面設計	1. 學生	3.93	0.67	0.93	
	2. 工作者	3.93	0.80		
	3. 家管	3.67	0.92		
認知有用性	1. 學生	3.74	0.78	2.82	
	2. 工作者	3.92	0.76		
	3. 家管	3.63	1.11		
認知易用性	1. 學生	4.01	0.69	1.06	
	2. 工作者	4.12	0.72		
	3. 家管	4.04	0.88		
使用態度	1. 學生	3.84	0.65	0.31	
	2. 工作者	3.90	0.71		

	3. 家管	3.84	0.73		
行為意圖	1. 學生	3.73	0.61		
	2. 工作者	3.70	0.70	5.73*	1、2 > 3
	3. 家管	3.16	0.39		

* $P < .05$

(四) ANOVA 分析中，教育程度對各變數同意程度之差異，其分析如下：

不同教育程度的受訪者對於各變數之同意程度經過分析，所得的結論為教育程度在開放性($F=11.69, P=0.00$)；抗拒改變($F=5.46, P=0.00$)；螢幕設計($F=3.68, P=0.01$)；認知易用性($F=5.70, P=0.00$)等變數其顯著值小於 0.05，故具有顯著性差異。進一步利用 Scheffe 事後分析，發現變數開放性同意程度以研究所以以上差異性大於高中職和專科或大學；抗拒改變的同意程度以專科或大學差異性大於研究所以以上；螢幕介面設計的同意程度以專科或大學差異性大於高中職；認知易用性的同意程度以國中和研究所以以上差異性大於高中職。

而認知有用性($F=1.34, P=0.26$)；使用態度($F=2.07, P=0.10$)；行為意圖($F=0.76, P=0.52$)，其顯著值大於 0.05，故不具有顯著性差異。

表 4-15 教育程度之 ANOVA 分析

變數	教育程度	平均值	標準差	F 檢定	事後比較
開放性	1. 國中以下	3.50	0.39	11.69*	4 > 2、3
	2. 高中職	3.57	0.52		
	3. 專科或大學	3.65	0.60		
	4. 研究所以以上	4.03	0.51		
抗拒改變	1. 國中以下	1.83	0.13	5.46*	3 > 4
	2. 高中職	2.10	0.59		
	3. 專科或大學	2.17	0.71		
	4. 研究所以以上	1.84	0.60		

螢幕 介面設計	1. 國中以下	4.11	0.54	3.68*	3 > 2
	2. 高中職	3.64	0.74		
	3. 專科或大學	3.97	0.82		
	4. 研究所以上	3.97	0.63		
認知有用性	1. 國中以下	4.33	0.52	1.34	
	2. 高中職	3.76	0.82		
	3. 專科或大學	3.89	0.73		
	4. 研究所以上	3.82	0.88		
認知易用性	1. 國中以下	4.83	0.41	5.70*	1、4 > 2
	2. 高中職	3.89	0.56		
	3. 專科或大學	4.07	0.76		
	4. 研究所以上	4.26	0.69		
使用態度	1. 國中以下	4.56	0.72	2.07	
	2. 高中職	3.84	0.72		
	3. 專科或大學	3.86	0.66		
	4. 研究所以上	3.91	0.74		
行為意圖	1. 國中以下	3.39	0.14	0.76	
	2. 高中職	3.75	0.66		
	3. 專科或大學	3.70	0.64		
	4. 研究所以上	3.64	0.79		

* $P < .05$

(五) t 檢定分析中，DVD 租片實體店面既有消費者與 DVD 租片市場潛在消費者在各變數同意程度之差異，其分析如下：

兩類消費者在使用態度($t=2.22, P=0.03$)；行為意圖($t=4.24, P=0.00$)，其顯著值小於 0.05，故具有顯著性差異，進一步分析可知，使用態度和行為意圖以 DVD 租片實體店面既有消費者同意程度高於 DVD 租片潛在消費者。

而開放性($t=1.69, P=0.09$)；抗拒改變($t=-1.74, P=0.08$)；螢幕介面設計

($t=-0.02, P=0.98$)；認知有用性($t=1.02, P=0.31$)；認知易用性($t=-0.91, P=0.36$)，其顯著值大於 0.05，故不具有顯著性差異。

表 4-16 DVD 消費者之 T 檢定

變數	DVD 消費者	平均值	標準差	t 檢定	事後比較
開放性	1. 實體店面既有消費者	3.76	0.55	1.69	
	2. DVD租片潛在消費者	3.66	0.63		
抗拒改變	1. 實體店面既有消費者	2.03	0.67	-1.74	
	2. DVD租片潛在消費者	2.15	0.68		
螢幕 介面設計	1. 實體店面既有消費者	3.92	0.77	-0.02	
	2. DVD租片潛在消費者	3.92	0.78		
認知有用性	1. 實體店面既有消費者	3.90	0.81	1.02	
	2. DVD租片潛在消費者	3.81	0.74		
認知易用性	1. 實體店面既有消費者	4.06	0.79	-0.91	
	2. DVD租片潛在消費者	4.13	0.62		
使用態度	1. 實體店面既有消費者	3.95	0.69	2.22*	1 > 2
	2. DVD租片潛在消費者	3.79	0.69		
行為意圖	1. 實體店面既有消費者	3.81	0.60	4.24*	1 > 2
	2. DVD租片潛在消費者	3.52	0.73		

* $P < .05$

4.4 相關分析

利用皮爾森積差相關來分析各變數間相關係數之強度，與相關的方向。

一、影響使用態度之變數相關性

開放性、抗拒改變、螢幕介面設計、認知有用性、認知易用性對於使用態度皆達顯著水準 ($\alpha=0.05$)，具有顯著相關，此外，開放性 ($r=0.14$) 對於使用態度呈現低度正相關；抗拒改變 ($r=-0.39$) 對於使用態度呈現中度負相關；螢幕設計 ($r=0.64$) 對於使用態度呈現中度正相關；認知有用性 ($r=0.71$) 對於使用態度呈現高度正相關；認知易用性 ($r=0.69$) 對於使用態度呈現中度正相關。

二、影響行為意圖之變數相關性

開放性、抗拒改變、螢幕介面設計、認知有用性、認知易用性對於使用態度皆達顯著水準 ($\alpha=0.05$)，具有顯著相關，此外，開放性 ($r=0.20$) 對於使用態度呈現低度正相關；抗拒改變 ($r=-0.35$) 對於使用態度呈現中度負相關；螢幕介面設計 ($r=0.52$) 對於使用態度呈現中度正相關；認知有用性 ($r=0.67$) 對於使用態度呈現中度正相關；認知易用性 ($r=0.58$) 對於使用態度呈現中度正相關。

表 4-17 各變數之相關分析表

		開放性	抗拒改變	螢幕 介面設計	認知 有用性	認知 易用性
使用態度	Pearson值	0.14(**)	-0.39 (**)	0.64(**)	0.71(**)	0.69(**)
	顯著值	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
行為意願	Pearson值	0.20(**)	-0.35(**)	0.52(**)	0.67(**)	0.58(**)
	顯著值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

4.5 多元迴歸分析

本研究採用多元迴歸分析來探討研究架構中七個變數之間的因果影響關係，以及變數之間關係之強弱與方向。

一、各變數之影響因素

根據本研究假設，我們將進行四次迴歸分析。Model 一：直接影響認知有用性因素為開放性、抗拒改變及認知易用性；Model 二：直接影響認知易用性因素為開放性、抗拒改變以及螢幕介面設計；Model 三：直接影響使用態度因素為認知有用性以及認知易用性；Model 四：直接影響行為意圖因素為認知有用性以及使用態度。

Model 一：影響認知有用性的判定係數 $R^2 = 0.53$ ，表示開放性、抗拒改變以及認知易用性對認知有用性有53%的變異量，也就是說三個自變項對認知有用性有53%的解釋力，可用來推估樣本；調整過後仍具有52%的解釋力，此值指對母體的推估能力。而F值為145.83($p=0.00$)具有顯著性，表示此模型具有統計上的意義。

Model 二：影響認知易用性的判定係數 $R^2 = 0.46$ ，表示開放性、抗拒改變以及螢幕介面設計對認知易用性有46%的變異量，也就是說三個自變項對認知有用性有46%的解釋力，可用來推估樣本；調整過後仍具有46%的解釋力，此值指對母體的推估能力。而F值為112.06($p=0.00$)，具有顯著性，表示此模型具有統計上的意義。

Model 三：影響使用態度的判定係數 $R^2 = 0.57$ ，表示認知有用性以及認知易用性對使用態度有57%的變異量，也就是說兩個自變項對使用態度有57%的解釋力，可用來推估樣本；調整過後仍具有57%的解釋力，此值指對母體的推估能力。而F值為261.30($p=0.00$)，具有顯著性，表示此模型具有統計上的意義。

Model 四：影響行為意圖的判定係數 $R^2 = 0.67$ ，表示認知有用性以及使用態度對行為意圖有67%的變異量，也就是說兩個自變項對使用態度有67%的解釋力，可用來推估樣本；調整過後仍具有66%的解釋力，此值指對母體的推估能力。而F值為392.44($p=0.00$)，具有顯著性，表示此模型具有統計上的意義。

表 4-18 迴歸模型摘要表

	R	R ²	Adjusted R ²	SE	F
Model 一	0.73	0.53	0.52	0.54	145.83***
Model 二	0.68	0.46	0.46	0.53	112.06***
Model 三	0.75	0.57	0.57	0.46	261.30***
Model 四	0.82	0.67	0.66	0.39	392.44***

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

表 4-19 迴歸係數表

	未標準化係數		標準化係數		
	B	SE	Beta	t	
Model 一： 影響認知有用性因素	常數	-0.37	0.33	-1.13	
	開放性	0.28	0.05	0.21	5.35***
	抗拒改變	0.04	0.05	0.03	0.82
	認知易用性	0.77	0.04	0.71	19.16***
Model 二： 影響認知易用性因素	常數	2.45	0.31	7.86***	
	開放性	-0.09	0.05	-0.07	-1.75
	螢幕設計	-0.15	0.05	-0.14	-3.29**
Model 三： 影響使用態度因素	常數	0.89	0.14	6.59****	
	認知有用性	0.39	0.04	0.44	9.57****
	認知易用性	0.36	0.04	0.38	8.16***
Model 四： 影響行為意圖因素	常數	0.53	0.11	4.61***	
	認知有用性	0.18	0.04	0.21	5.23***
	使用態度	0.63	0.04	0.65	15.84***

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

對認知有用性具有最強的影響效果為認知易用性 ($\beta=0.71$)，其次為開放性 ($\beta=0.21$)。對於認知易用性具有最強的影響效果為螢幕介面設計 ($\beta=0.62$)，而抗拒改變影響為最弱 ($\beta=-0.14$)。對於使用態度具有最強的影響效果為認知有用性 ($\beta=0.44$)，其次為認知易用性 ($\beta=0.38$)。對行為意圖具有最強的影響效果為使用態度 ($\beta=0.65$)，其次為認知有用性 ($\beta=0.21$)。

將表 4-19 回歸係數表彙整為變數關係圖，如圖 4-1 所示。

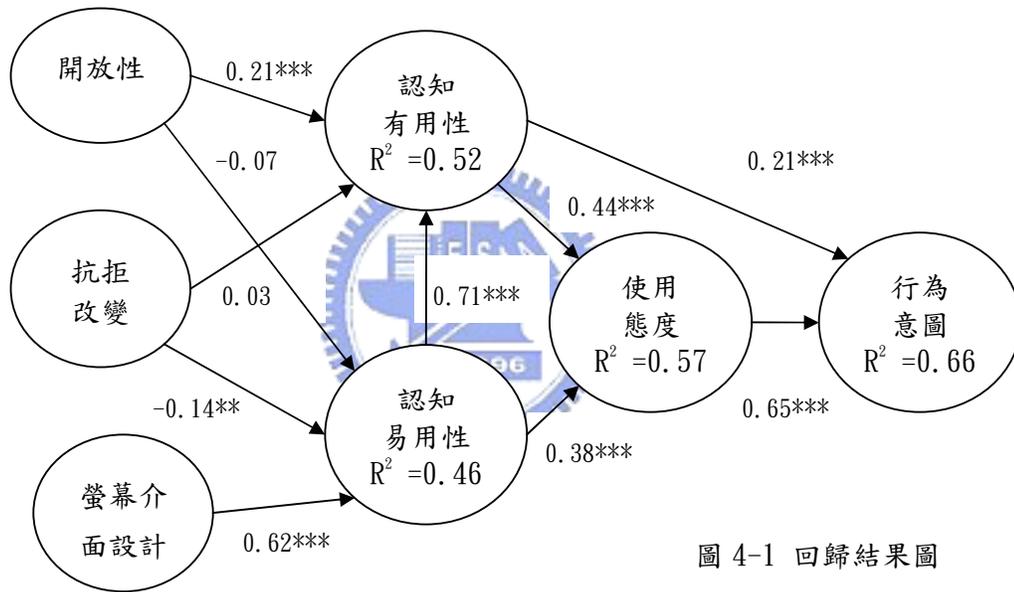


圖 4-1 回歸結果圖

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

第五章 結論與建議

本章依據研究問題與研究假設，以第四章樣本資料的分析結果來提出結論，並綜合研究者於問卷發放過程中直接接收到受訪者的意見，來給予 DVD 租片業者、DVD 智慧型自動租片機業者一些建議。本章共分為三小節：分別為 5.1 結論；5.2 研究限制；5.3 研究建議。

5.1 結論

結論以研究假設為主軸，並加以說明各項研究假設的結果，從表 5-1 可見研究假設成立與否關係。

表 5-1 研究假設發現

研究假設	成立/不成立
H1a：開放性對認知有用性有正向影響。	成立
H1b：開放性對認知易用性有正向影響。	不成立
H2a：抗拒改變對認知有用性有反向影響。	不成立
H2b：抗拒改變對認知易用性有反向影響。	成立
H3：螢幕介面設計對認知易用性有正向影響。	成立
H4：認知易用性對認知有用性有正向影響。	成立
H5：認知易用性對使用態度有正向影響。	成立
H6：認知有用性對使用態度有正向影響。	成立
H7：認知有用性對行為意圖有正向影響。	成立
H8：使用態度對行為意圖有正向影響。	成立

H1 是探討五大人格特質中的開放性與認知有用性、認知易用性之間的關係。結果顯示，開放性與認知有用性呈現正向關係，但與認知易用性之間則無統計上的顯著關係。換言之，開放性構面分數較高的人比較容易去認為 DVDBOX 租

片系統是有幫助的，並且能夠提升他們生活效率的，進而對智慧型自租片機 DVDBOX 產生較高的行為意圖。此結論與 Colquitt et al.(2002)針對企業管理高層對於視訊討論決策系統接受度的研究上，有相同的結論。

H2 是探討人格特質中的抗拒改變跟認知有用性、與認知易用性的關係。本研究結果發現，抗拒改變跟認知易用性有反向關係；換言之，一個人的抗拒外在環境改變的程度越小，其認知 DVDBOX 租片系統易用性的傾向也就越高，同時，透過認知易用性跟使用態度的中介影響，對此人的行為意圖也就會越高。但抗拒改變與認知有用性之間並無統計上的顯著關係。這個結論與 Oded Nov and Chen Ye(2008)探討大學新鮮人使用學校數位圖書館時，抗拒改變構面與認知易用性構面之間呈反向關係有相同的結論。所以，產品或系統研發者若能降低使用者抗拒的心理狀態，對於此產品或系統的社會大眾接受度上會有很大的幫助。

H3 是探討 DVDBOX 智慧型自動出片機的螢幕介面設計與認知有用性構面的關係。本研究結論顯示，兩者之間呈現正向的關係，換言之，DVDBOX 租片系統的使用者介面設計的越清楚、越一致、越容易理解，對於該系統使用者於認知易用性上是有正面的影響，進而對行為意圖也有正面的影響，並且提升了使用者對 DVDBOX 租片系統的接受度。此項結論與 Hong et al.(2002)，Oded Nov and Chen Ye(2008)對大學新鮮人使用學校數位圖書館之使用者介面設計的研究結果一致。

H4 到 H8 的假設皆成立，這與過去多位學者套用科技接受模式來討論資訊系統接受度的結論都一致。本研究中認知有用性與認知易用性，對使用者對於 DVDBOX 智慧型自動租片機的使用態度構面與行為意圖構面都有正面的影響關係；其中，認知易用性透過認知有用性的中介效果也會間接對使用態度產生正面的影響。可用來反映 DVDBOX 租片系統之使用者接受度的行為意圖，會受到使用態度與認知有用性的正面影響。

本研究對於 DVDBOX 智慧型自動租片機的回歸分析中顯示，認知有用性對態度的影響為 0.44，認知易用性對使用態度的總影響為 $0.38+0.71*0.44=0.6924$ 。認知有用性對行為意圖的總影響為 $0.21+0.44*0.65=0.496$ ，認知易用性對行為意圖的總影響為 $0.38*0.65+[0.71*(0.21+0.44*0.65)]=0.599$ ，從以上數據顯示，認知易用性比認知有用性對使用態度跟行為意圖的影響來的強。以往科技接受模式中，認知有用性構面比認知易用性構面對使用態度與行為意圖的影響來的強；而本研究的結論與以往的結論不同，可能是受訪者對於 DVDBOX 智慧型租片機功能認知不足或過於陌生所致。

在人口統計變項中，透過 T 檢定與單因子 ANOVA 分析可知，女性對於螢幕介面設計的分數顯著高於男性。受訪者在認知有用性、認知易用性、使用態度與行為意圖的分數，以 26~30 歲、31~35 歲顯著的高於 21~25 歲的受訪者。受訪者行為意圖的分數，以學生和工作者的分數顯著高於家管。教育程度在認知易用性上以國中、研究所以以上學歷受訪者的分數顯著高於高中職受訪者，而在認知有用性、使用態度、行為意圖方面則無顯著差異。

此次問卷訪問結果發現原為 DVD 實體店面租片的消費者與 DVD 潛在消費者的受訪比例約為 57.5%與 42.5%。T 檢定發現，DVD 實體店面租片既有消費者在使用態度、行為意圖的分數上，顯著於高於潛在消費者。而且 DVD 實體店面租片既有消費者對於 DVDBOX 的定價合理性認同度略低於潛在消費者。換言之，既有消費者群以其過往租片的經驗下，對 DVDBOX 的定價策略表示不滿意的比例顯著大於潛在消費者。所以 DVDBOX 業者可考慮調降其訂價，或包裝不同的促銷策略使其產品能更具價格吸引力。

5.2 研究限制

- 一、因無法確切的得知母體的大小，且受限於時間與人力的考量，所有樣本由研究者研判，採樣於台北縣市人口密集區，偏向都會型人口的調查，所以無法反映較偏遠地區、低人口密集度區域人口的意見。
- 二、以便利抽樣的方式進行調查，在便利商店、捷運站、和大賣場中願意接受研究者受訪的受訪者比較集中在青壯年族群，所以會有樣本結構較集中於某些年齡層的疑慮，若延伸成普遍性的研究結果上會有所偏差。
- 三、問卷發放階段，盛福多媒體所引進的智慧型 DVD 自動租片機在台北縣市僅有 12 台的設點處，尚處於萌芽階段，所以，對一般受訪者而言，對此新的租片模式只能透過報章媒體的介紹來了解；甚至對很多受訪者而言，斜過研究者的解說才獲知相關的訊息。本研究屬於態度問卷，由受訪者依本身的感受去做答，故問卷結果受個人主觀看法影響，所以，在沒有實際看過或操作過機器本身下，只由研究者介紹機器與展示圖片，受訪者在填答相關態度的問題未必能反映真實情況。因此，可能會影響結果的可靠度。
- 四、本研究所採用的三項量表(開放性、抗拒改變、螢幕介面設計)是根據先前諸位學者研究科技接受模式時所曾採用的，但因為研究的領域(資訊科技)相似，所以將其問卷題目加以修改以適合本研究主題後直接採用。若是將衡量開放性、抗拒改變、螢幕介面設計的題目重新設計後，可能會有新的發現。

5.3 研究建議

5.3.1 後續研究建議

- 一、衡量開放性、抗拒改變的量表甚多，本研究所設計問卷可能並不完善，後續研究者可針對研究主題量身設計更具有代表性的問卷型態。
- 二、本研究只納入了人格特質的開放性、抗拒改變與系統特色的螢幕介面設計等三個外部變數，針對 DVD 智慧型自動租片機系統特色方面仍有許多可納入的外部變數可加強科技接受模式的解釋力。
- 三、在學術研究上，將科技接受模式應用於資訊科技、資訊系統消費者用戶的研究跟應用於企業用戶的研究比較起來仍落後一大段，後續研究者可加強這方面的不足。
- 四、後續研究者應用科技接受模式作研究時，最好選擇該資訊系統或該軟體已上市一段時間，且已被大多數使用者接觸過或了解後再予以進行，這樣衡量使用者態度面(例如：認知有用性、認知易用性、使用態度)會比較可靠。

5.3.2 對業者的建議

一、付款方式之普及性：

研究者發放問卷的同時，可立即接收到目標客戶群的看法，諸多受訪者對僅採用信用卡的付款機制感到安全疑慮，並表示不願意將記錄著私人隱密資料的信用卡插入不信任的機器當中。在此，建議業者在租片的新模式尚未被大多數消費者普遍認同之前，可採用儲值卡、信用卡形式雙重管道付費機制來營運。使用儲值卡的押金和預付租金的機制，不僅可包容更多數具消費潛力的年輕族群，也可消除其他族群對使用信用卡的疑慮。

二、 建立網路預約的服務：

很多受訪者表示，因為機台體積不大，每台 DVDBOX 所能提供的 DVD 在種類上、數量上會有所限制，如此可能會發生不敷需求的窘境。建議業者能開發網路線上及時查詢與預約影片的服務，如此便能讓消費者預先得知有哪些電影 DVD 可供租借，並可先將欲租借的 DVD 影片保留下來，消費者只要到指定的機器付費就可領取 DVD 影片；這樣便能避免消費者到了機器設點處，卻發現想要租借的 DVD 已經被租借一空的尷尬情況。

四、 研議糾紛處理機制：

消費者跟一台機器租借 DVD 影片，會擔心借到的 DVD 影片拿回家後才發現根本就是已損毀的光碟片。此時除了該如何向業者索賠已扣款之租金，且又該如何證明此損毀的光碟片並非由該消費者損壞之。光是以上問題就足夠讓消費者望之卻步，建議業者應研議相關措施，對消費者權益有所保障才是。



《參考文獻》

【中文部份】

1. REDBOX 官方網頁 <http://www.redbox.com/>
2. 王永裕(民 92 年)，影響消費者採用 WLAN 行為意向之因素研究，國立台灣科技大學企業管理系，碩士論文
3. 林建興(民 95 年)，民眾使用公共無限區域網路上網路行為之研究，國立中山大學公共事務管理研究所，碩士論文
4. 李鍵壕(民 93 年)，高雄市公務人員對知識管理系統之科技接受度，國立中山大學公共事務管理研究所，碩士論文
5. 郭李靖(民 92 年)，人格特質與品牌個性對品牌偏好的影響，國立交通大學管理科學系，碩士論文
6. 張紹勳 研究方法精華本，民 93 年，滄海書局。
7. 盛福多媒體網頁 <http://www.dvdbox.com.tw/>
8. 廖元方(民 72 年)，費思賓行為傾向模式之研究及其在消費者儲蓄行為上之應用，國立台灣大學商學研究所，碩士論文
9. 簡志峰(民 94 年)，點對點環境下使用者分享行為之研究，東吳大學企業管理學系，碩士論文

【英文部份】

1. Adams, D. A., Nelson, R. R. and Todd, P. A. (1992), "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A replication.", MIS Quarterly, (Vol.16 No.2), pp.227-247.
2. Agarwal, R., and Prasad, J. (1999), "Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?", Decision Sciences, (Vol.30 No.2), pp.361-391.
3. Allport, G. M. (1937), "Personality: A Psychological Interpretation.", New York: Holt.
4. Anthony, L. M., Clarke, M. C. and Anderson, S. J. (2000)," Technophobia and Personality Subtypes in a Sample of South African University Students.", Computer in Human Behavior, (Vol.16 No.1), pp.31-44.
5. Atkinson, M. and Kydd, C. (1997), "Individual Characteristics Associated with World-Wide-Web Use: An Empirical Study of Playfulness and Motivation", The DATA BASE for Advances in Information Systems, (Vol.28 No.2), pp.53-62.
6. Bagozzi, R.P., Baumgartner, H. and Yi, Y. (1992), "State Versus Action Orientation and the Theory of Reasoned Action : An Application to Coupon

- Usage”, Journal of Consumer Research, (Vol.18 No. 4), pp. 505-518.
7. Chau, P. Y. K. & Hu, P. J. (2002). “Investigating healthcare professionals’ decision to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories”, Information and Management, (Vol.39 No.4), pp.297-311.
 8. Chen, C., Czerwinski, M. and Macredie, R. (2000), “ Individual Differences in Virtual Environments-Introduction and Overview”, Journal of the American Society for Information Science, (Vol.51 No.6), pp.499-507.
 9. Colquitt, J., Hollenbeck, J., Ilgen, D., LePine, J. and Sheppard, L. (2002). “Computer-Assisted Communication and Team Decision-Making Performance: The Moderating Effect of Openness to Experience”, Journal of Applied Psychology , (Vol.87 No.2), pp.402-410.
 10. Cooper, R. and Zmud, R. (1990). “Information Technology Implementation Research : A Technological Diffusion Approach”, Management Science, (Vol.36 No.2), pp.123–139.
 11. Davis, F. D. (1989), “Perceived Usefulness, Perceive Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, MIS Quarterly, (Vol.13 No.3), pp.318-340.
 12. Day, David V. and Silverman, Stanley B. (1989), “Personality and Job Performance : Evidence of Incremental Validity”, Personnel Psychology, (Vol.42), pp. 25~36.
 13. Devito Da Cunha, A., and Greathead, D. (2007), “Does Personality Matter? An Analysis of Code-Review Ability”, Communications of the ACM, (Vol.50 No.5), pp.109-112.
 14. Dillon, A. and Watson, C., (1996), “User Analysis in HCI - The Historical Lessons from Individual Difference Research”, International Journal of Human-Computer Studies, (Vol.45 No.6), pp.619-637.
 15. Fishbein, M., and Ajzen, I.(1975), “Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research: Reading.” MA: Addison-Wesley.
 16. Gallivan, M.(2004), “Examining IT Professionals’ Adaptation to Technological Change: The Influence of Gender and Personal Attributes”, Database for Advances in Information Systems. (Vol.35 No.3), pp.28-49.
 17. Goldberg, L. R. (1990), “An Alternative Description of Personality : The Big Five Factor Structure”, Journal of Personality and Social Psychology, Vol.59, pp. 1216-1229.
 18. Guilford, J. P. (1965), “Fundamental Statistics in Psychology and Education”, 4thed, New York, McGraw Hill.
 19. Heijden, H.V.D. (2003), “Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in the Netherlands”, Information & Management,

- (Vol.40), pp.541-549.
20. Hong, W., Wong, W., Thong, J. and Tam, K. (2002), “Determinants of User Acceptance of Digital Libraries : An Empirical Examination of Individual Differences and System Characteristics”, Journal of Management Information Systems , (Vol.18 No.3), pp.97-124.
 21. Igbaria, M., Guimaraes, T. and Davis, G.B. (1995), “Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model”, Journal of Management Information Systems, (Vol.11 No.4), pp.87-114.
 22. Igbaria, M., Zinatelli N., Cragg P. and Cavaye A.L.M.(1996), “Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model”, MIS Quarterly, (Vol.21 No.3), pp.279-305.
 23. Jackson, C.M., Chow, S. and Leitch, R.A. (1997), “Toward an Understanding of the Behavioural Intentions to Use an Information System”, Decision Sciences, (Vol.28 No.2), pp.357-389.
 24. Jen-Hung Huang, Yu-Ru Lin, Shu-Ting Chuang (2007), “Elucidating User Behavior of Mobile Learning: a Perspective of the Extended Technology Acceptance Model”, The Electronic Library,(Vol.25 No.5), pp.586
 25. Jiang, J., Muhanna, W. and Klein, G. (2000), “User Resistance and Strategies for Promoting Acceptance across Stem Types”, Information & Management , (Vol.37 No.1), pp.25-36.
 26. Karahanna, E., Agarwal, R. and Angst, C.M. (2006), “Reconceptualizing Compatibility Beliefs in Technology Acceptance”, MIS Quarterly , (Vol.30 No.4), pp.781-804.
 27. Malhotra, Y. and Galletta, D. F.(1999), “Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence: T heoretical Base and Empirical Validation,” Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii: IEEE.
 28. Manzoni, J. and Angehrn, A. (1997), “Understanding organization dynamics of IT-enabled change: A multimedia simulation approach”, Journal of Management Information Systems, (Vol.14 No.3), pp.109–141.
 29. Markus, M. (1983), “Power, Politics, and MIS Implementation”, Communications of the ACM, (Vol.26 No.6), pp.430–444.
 30. McCrae R.R., Costa P.T., Busch C.M. (1986), “Evaluating Comprehensiveness in PersonalitySystems: The California Q-set and the Five-Factor Model”, Journal of Personality, (Vol.54), pp.430~446.
 31. McCrae R. R. and Costa P. T. Jr. (1992a), “Manual of the Revised NEO Personality Inventory”, Psychological Assessment Resource.
 32. McCrae R. R. and Costa P. T. Jr. (1992b),“An Introduction of the

- Five-Factor Model and Its Applications.” Journal of Personality, (Vol.60), pp.175~215.
33. Money, W. (2004), “Application of the Technology Acceptance Model to a Knowledge Management System”, Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii:IEEE.
 34. Nelson, D.L. (1990), “Individual Adjustment to Information-Driven Technologies: A Critical Review”, MIS Quarterly, (Vol.14 No.1), pp.79-98.
 35. Nielsen, J. (1993), “Usability Engineering”, Academic Press, San Diego.
 36. Norman. W.T.(1963),”Toward an Adequate Taxonomy of Personality Attribute Indicated Factor Structure in Peer Nomination Personality Ratings”,Journal of Personality and Social Psychology,(Vol.66),pp.574-583.
 37. Oded, Nov and Chen, Ye. (2008), “Users' Personality and Perceived Ease of use of Digital libraries: The case for Resistance to Change”, Journal of the American Society for Information Science and Technology, (Vol.59 No.5), pp.845-851.
 38. Oded, Nov and Chen, Ye. (2008). “Personality and Technology Acceptance: Personal innovativeness in IT, Openness and Resistance to Change”, Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Science-2008.
 39. Oreg, S. (2003), “Resistance to Change: Developing an Individual Differences Measure”, Journal of Applied Psychology, (Vol.88 No.4), pp.587–604.
 40. Oreg, S., Goldenberg, J. and Frankel, R. (2005), “Dispositional Resistance to the Adoption of Innovations”, Paper presented at the Annual Meeting of the European Association of Work and Organizational Psychology. Istanbul, Turkey.
 41. Oreg, S. (2006), “Personality, Context and Resistance to Organizational Change”, European Journal of Work and Organizational Psychology , (Vol.15 No.1), pp.73-101.
 42. Oreg, S. and Nov, O. (2008), “Exploring Motivations for Contributing to Open Source Initiatives: The roles of contribution context and personal values”, Computers in Human Behavior, forthcoming.
 43. Pervin, L. (1968), “Performance and Satisfacion as a Function of Individual Environment Fit”, Psychological Bulletin, (Vol.69), pp.56~86.
 44. Piderit, S.K. (2000), “Rethinking Resistance and Recognizing Ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change”, The Academy of Management Review, (Vol.25), pp.783-794.
 45. Pratt, R. and Chudoba, K.(2006), “Is Extraversion the Next Predictor of

- System Adoption? Effects of Personality Traits on System Acceptance”,
Paper presented at the Academy of Management Meeting, Atlanta, GA.
46. Shneiderman, B. (1991), “Touch Screens Now Offer Compelling Uses”,
IEEE Software, (Vol.8 No.2), pp.93 -94, 107.
 47. Thatcher, J., & Perrewe, P. (2002), “An Empirical Examination of
 Individual Traits as Antecedents to Computer Anxiety and Computer
 Self-Efficacy”, MIS Quarterly, (Vol.26 No.4), pp.381-399.
 48. Vam Dam, K. (2005), “Employee Attitudes toward Job Changes: An
 Application and Extension of Rusbult and Farrell's Investment Model”,
Journal of Occupational and Organizational Psychology, (Vol.78 No.2), pp.
 253–272.
 49. Venkatesh, V. and Davis, F.D. (1996), “A Model of the Antecedents of
 Perceived Ease of Use: Development and Test”, Decision Sciences, (Vol.27
 No.3), pp.451-481.
 50. Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000), “A Theoretical Extension of the
 Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies”,
Management Science, (Vol.46No.2), pp.186-204.
 51. Venkatesh, V. (2000), “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating
 Control, Intrinsic Motivation and Emotion into the Technology Acceptance
 Model”, Information Systems Research, (Vol.4), pp.342-365.
 52. Venkatesh, V., & M.G Morris (2000), “Why Don't Men Ever Stop to Ask
 For Direction? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology
 Acceptance, and Usage Behavior”, MIS Quarterly, (Vol.24), pp.115-139.
 53. Yan Li, Chuan-Hoo Tan, Hock-Hai Teo and Bernard C. Y. Tan. (2006),
 “Innovative Usage of Information Technology in Singapore Organizations:
 Do CIO Characteristics Make a Difference?”, IEEE Transaction on
 Engineering Management, (Vol.53 No.2)
 54. Yang, K.C.C. (2005), “Exploring Factors Affecting the Adoption of Mobile
 Commerce in Singapore”, Telematics and Informatics, (Vol. 22_No. 3), pp.
 257-277.
 55. Zander, Kogut, Bruce (1950), “Knowledge of the Firm, Combinative
 Capability, and the replication of Technology”, Organization Science,
 (Vol.3), pp.383-397.
 56. Zmud, R.W.(1979), “Individual Differences and MIS Success: A Review of
 the Empirical Literature”, Management Science,(Vol.25 No.10), pp.966-979.

● Appendix 附錄一 年齡層對 TAM 各變數之單因子變異數分析

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
開放性	Between Groups	12.58	5	2.52	7.95	0.00
	Within Groups	124.00	392	0.32		
	Total	136.58	397			
抗拒改變	Between Groups	4.63	5	0.93	2.07	0.07
	Within Groups	175.69	392	0.45		
	Total	180.32	397			
螢幕設計	Between Groups	14.83	5	2.97	5.23	0.00
	Within Groups	222.38	392	0.57		
	Total	237.21	397			
認知有用性	Between Groups	13.52	5	2.70	4.62	0.00
	Within Groups	229.46	392	0.59		
	Total	242.97	397			
認知易用性	Between Groups	11.29	5	2.26	4.53	0.00
	Within Groups	195.52	392	0.50		
	Total	206.81	397			
使用態度	Between Groups	14.74	5	2.95	6.57	0.00
	Within Groups	175.88	392	0.45		
	Total	190.62	397			
行為意願	Between Groups	12.12	5	2.42	5.68	0.00
	Within Groups	167.38	392	0.43		
	Total	179.49	397			

● Appendix 附錄二 職業對 TAM 各變數之單因子變異數分析

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
開放性	Between Groups	3.26	2	1.63	4.83	0.01
	Within Groups	133.32	395	0.34		
	Total	136.58	397			
抗拒改變	Between Groups	0.20	2	0.10	0.22	0.80
	Within Groups	180.12	395	0.46		
	Total	180.32	397			
螢幕介面設計	Between Groups	1.11	2	0.55	0.93	0.40
	Within Groups	236.10	395	0.60		
	Total	237.21	397			
認知有用性	Between Groups	3.42	2	1.71	2.82	0.06
	Within Groups	239.55	395	0.61		
	Total	242.97	397			
認知易用性	Between Groups	1.10	2	0.55	1.06	0.35
	Within Groups	205.71	395	0.52		
	Total	206.81	397			
使用態度	Between Groups	0.30	2	0.15	0.31	0.74
	Within Groups	190.33	395	0.48		
	Total	190.62	397			
行為意願	Between Groups	5.06	2	2.53	5.73	0.00
	Within Groups	174.43	395	0.44		
	Total	179.49	397			

● Appendix 附錄三 教育程度對 TAM 各變數之單因子變異數分析

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
開放性	Between Groups	11.16	3	3.72	11.69	0.00
	Within Groups	125.41	394	0.32		
	Total	136.58	397			
抗拒改變	Between Groups	7.20	3	2.40	5.46	0.00
	Within Groups	173.13	394	0.44		
	Total	180.32	397			
螢幕設計	Between Groups	6.46	3	2.15	3.68	0.01
	Within Groups	230.75	394	0.59		
	Total	237.21	397			
認知有用性	Between Groups	2.44	3	0.81	1.33	0.26
	Within Groups	240.53	394	0.61		
	Total	242.97	397			
認知易用性	Between Groups	8.60	3	2.87	5.70	0.00
	Within Groups	198.21	394	0.50		
	Total	206.81	397			
使用態度	Between Groups	2.95	3	0.98	2.07	0.10
	Within Groups	187.67	394	0.48		
	Total	190.62	397			
行為意願	Between Groups	1.04	3	0.35	0.76	0.52
	Within Groups	178.45	394	0.45		
	Total	179.49	397			

附錄四：

問卷



親愛的受訪者您好，打攪您了：

這是一份有關『DVDBOX 智慧型自動租片機』的學術研究，煩請您撥冗填寫，您的協助將對本研究有莫大貢獻，本問卷採不記名方式作答，且僅用於學術用途，絕不對外公開，請您放心作答。

本問卷將分成兩部分進行：

第一部分：DVDBOX 智慧型自動租片機的經營方式介紹與操作教學。

第二部分：問卷題目。

您的寶貴意見，將對本研究具有決定性的影響，非常感激您的合作與支持。在此敬祝您身體健康 萬事如意！

交通大學管理科學系碩士班

指導教授： 黃仁宏 教授

許和鈞 教授

研究生： 蔡雨潔 敬上

『半夜想看電影嗎？24小時不打烊的智慧型自動租片機，只要動手輕輕一按輕鬆看新片，讓你再也不忍受店面營業時間及據點的限制。

新片三天兩夜 100 元，提早一天歸還折抵 20 元，提早二天折抵 40 元！』



• 1. **新型態影音出租服務及體驗：**

智慧型自動租片機 DVDBOX，突破傳統租片限制，不用等人服務，17 吋觸控式螢幕簡單易使用，取代店員操作，凡年滿 20 歲持有信用卡即可交易。過程都經過加密，消費者不需擔心卡片資料外洩或被竊。

• 2. **『24 小時不打烊 想借就借 想還就還』**

365 天，全天候 24 小時不打烊，任何時間，想借就借，想還就還。

• 3. **甲地租乙地還 租片無負擔**

提供甲地租、乙地還快速便利的服務，全省不限同一台 DVDBOX 都可租片或還片，所以您可以在台北借片，高雄還片，輕鬆還片無壓力。

• 4. **熱門強檔新片週週即時提供**

與實體出租店面同步，提供最新最熱門的影片。每週都有新片上架，機器內共有 80-100 支不同影片可供選擇。

• 5. **便利據點隨處可租**

全家便利商店、大賣場、捷運站、高鐵、旅館、醫院、速食餐廳，只有需要的地方就會有 DVDBOX。預計一年內全台將裝置 500 台 DVDBOX。

《租片十步驟》教學 (以下教學圖片取自盛福多媒體網頁：http://www.dvdbox.com.tw/)

1. 請點選機器上的  租片 按鈕。



2. 點選你所要租借的 DVD 影片



3. 按下  確認 按鈕。





行動DVD 歡樂不打烊! 24hours



 確認
 上一頁

 租片請點選右側"確認"(一般會員可租一片, 儲值會員可租兩片)



片名 007首部曲: 皇家夜總會

演員 【古臺奇兵】丹尼爾克雷格、【巴黎初體驗】伊娃...
導演 【007黃金眼】馬丁坎貝爾
發音 英、中、韓、泰、印尼文
影片分類 動作片
影片長度 144分鐘
影片分級 輔導級

租金/天數 5 元(點) / 3天 2夜
逾期金 2 元(點) / 1 天
早還優惠 2 元(點) / 1 天

龐德 (James Bond) 成為第七號情報員的第一趟任務來到了馬達加斯加島, 負責監視恐怖份子默拉卡的活動。然而一切情況不如預期計畫般順利, 龐德循線追蹤到巴哈馬, 並在那裏遇到維米特歐斯和老婆索蘭奇。他發現維米特歐斯與涉及世界恐怖組織的銀行家契夫利有所牽連。而英國機密部門的情報顯示, 契夫利因為要參加在蒙特尼哥羅的皇家夜總會所舉行的高籌碼撲克大賽而正在積極籌款。007被指派與契夫利進行撲克比賽, 因為假使契夫利未能獲勝, 他的組織將因此而瓦解。M夫人還在他身邊安排了來自財政部的一名探員薇斯琳琳德。起初龐德不認為薇斯琳能夠提供什麼有用的情報, 但是隨著他們共同經歷許多危險, 甚至遭受契夫利的嚴刑拷問之後, 龐德對於薇斯琳的好感也日益加深...




4. 確認好交易內容按下  確認 按鈕進行結帳動作。





行動DVD 歡樂不打烊! 24hours



 確認
 輸入優惠號碼
 增加DVD

 以下為您所挑選的影片: 一般會員可租一片, 儲值會員可租兩片

片名	內容說明	金額	
007首部曲: 皇家夜總會	3天 2夜	5 元(點)	
應繳金額		5 元(點)	




5. 檢視租賃合約並選擇： 1、**接受** 2、**拒絕**

如按下 **拒絕** 即回到首頁。

租賃合約

盛福多媒體DVD影音光碟租賃機-DVDBOX租賃合約

DVD影音光碟承租人（以下簡稱消費者）、盛福多媒體股份有限公司（以下簡稱盛福）消費者經由DVD影音光碟租賃機向盛福承租DVD影音光碟，雙方約定遵守下列條款：

第一條 隱私權之保密義務
盛福對消費者留存之個人資料具有保密義務。除依法令要求須揭露予法院或主管機關等外，盛福承諾不得對任何第三者揭露消費者資料。

第二條 付款方式
消費者同意以下列方式支付租金，租金依盛福所訂租片費率計算：
1. 信用卡付款。
2. 會員點數扣抵。

第三條 本自動販賣機不獨立統一發票
本設備屬自動販賣機依法規定得不獨立各別消費之統一發票，消費者如需消費明細應留下電子郵件位址以便寄發電子交易明細通知。

第四條 影片租借
1. DVDBOX一般會員同時持片數為1支。
2. DVDBOX貴賓會員同時持片數為2片。
3. DVD影音光碟可於任一盛福多媒體DVD影音光碟租賃機-DVDBOX歸還。

第五條 影片提前歸還優惠辦法
1. 當天租當天晚上12:00以前還，每片可享受下次租片折扣新台幣（下同）40元（點）。
2. 應還片日提前一天還，每片可享下次租片折扣20元（點）。

第六條 影片延遲歸還
1. 影片延遲歸還，消費者須支付逾期金。逾期金每天20元（點）。
2. 當影片逾期達30天時逾期金額為900元，該影片即屬於消費者所擁有無需退還。
3. 當逾期金發生時，盛福得自動由消費者租片時使用之信用卡扣取逾期金或者從會員卡中扣取點數。

第七條 消費者之義務
消費者所承租之DVD影音光碟因消費者使用不當造成毀損時，消費者須賠償每片900元，盛福得自消費者租片時使用之信用卡或預付金（DVD

接受
拒絕
← 上一頁
→ 下一頁

6. 請按指示插入信用卡確認身分

片名	內容說明	金額
007首部曲：皇家夜總會	3天 2夜	5 元(點) 刪除
應繳金額		5 元(點)

請取出信用卡

VISA: 晶片與磁條信用卡

MASTER: 晶片卡

7. 請依指示取出磁條信用卡。

片名	內容說明	金額
007首部曲: 皇家夜總會	3天 2夜	5 元(點) 刪除

應繳金額 5 元(點)

請取出信用卡

VISA VISA: 晶片與磁條信用卡

MasterCard MASTER: 晶片卡

8. 確認交易內容後選擇：

- 1、 [確認結帳](#)
- 2、 [加值1000元送100點 並結帳確認](#)。

以下為您所挑選的影片: 一般會員可租一片, 儲值會員可租兩片

0933***833 您好, 請確認本次交易內容
目前點數: 0 元(點)

片名	內容說明	金額
007首部曲: 皇家夜總會	3天 2夜	5 元(點) 刪除

本次交易	5 元(點)
使用點數	
應繳金額	5 元(點)

[取消交易](#) [確認結帳](#) [加值1000元送100點 並結帳確認](#)

9. 請按指示取出 DVD，交易完成。

請參照畫面指示操作

片名	到期日	交易類型
007首部曲:皇家夜總會	星期三 03月 19日 24:00	3天 2夜

交易處理中...請稍候 >>> 取片中...請稍候再取出DVD

取片中...請稍候再取出DVD

取/還片口

VISA VISA: 晶片與磁條信用卡
MasterCard MASTER: 晶片卡

10. 租片成功，畫面會出現謝謝您。

謝謝您!

DVDBOX陪您歡樂每一天
再次提醒您!
租期為3天2夜
早還優惠每天20點
(24小時內入帳)
逾期金每天20元(點)

OK

《還片四步驟》教學 (以下教學圖片取自盛福多媒體網頁: <http://www.dvdbox.com.tw/>)

1. 請點選機器上的  還片 按鈕。



2. 請按指示放入 DVD。如果一次歸還兩片，第二片請按指示放入 DVD。



The screenshot shows the DVDBox interface with the instruction '請一次放入一片DVD'. Below the instruction is a table with the following columns: '片名', '租日', '到期日', '狀態', '逾期金', and '早還優惠'. The table is currently empty. Below the table, there are two green callout boxes. The first callout box contains the following text: '請參照動畫指示操作', '1. 依箭頭方向, 將DVD放入還片口', '2. 感應門打開後, 將DVD輕推直到機器吸入為止', '3. 待機器完成還片後, 再放入下一片', '4. 請確認還片完成再離開'. The second callout box contains a photo of a DVD being inserted into a slot labeled '取/還片口'.

3. 等候系統確認您所歸還的影片是否正確後，系統會在頁面列出還片明細。

如需還下一片 DVD，請等畫面指示再放入 DVD。

請一次放入一片DVD

片名	租日	到期日	狀態	逾期金	早還優惠
007首部曲:皇家...	星期一 03月 17日	星期三 03月 19日 24:00	提早歸還		4 元(點)

早還優惠點數將於24小時內入帳!

還片中, 請稍後!

還片中, 請稍候!

4. 還片成功，畫面會出現謝謝您！歡迎再度光臨。

請一次放入一片DVD

片名	租日	到期日	狀態	逾期金	早還優惠
007首部曲:皇家...	星期一 03月 17日	星期三 03月 19日 24:00	提早歸還		4 元(點)

謝謝您！
歡迎再度光臨

提早歸還優惠將在24小時內入帳！逾期金將由您的點數扣除！點數不足的部份，將由您的信用卡扣款！

● 第一部分：以下問題是想調查您對 DVDBOX 智慧型租片機的看法。

請選擇最符合您感覺的答案，並在空格中打√。	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我喜歡去質疑舊有觀念及傳統規範。					
2. 我喜歡去閱讀有挑戰性的書籍。					
3. 我在理解事物方面是敏捷的。					
4. 我喜歡去思索做事情的新方式。					
5. 我寧願到熟悉的店面(例如:百視達、亞藝影音)租片，也不想嘗試 DVDBOX 智慧型自動租片機。					
6. 使用 DVDBOX 智慧型自動租片機，會帶給我很大的壓力。					
7. 縱然使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會帶給我便利性，但仍讓我感到不舒服。					
8. 一旦我習慣了到傳統租片店面(例如:百視達、亞藝影音)租片，我就不容易去接受新的租片方式(例如： DVDBOX)。					
9. DVDBOX 螢幕介面很清楚地用文字、圖片及按鈕來提示操作程序。					
10. DVDBOX 螢幕介面設計的清楚且一致。					
11. DVDBOX 螢幕介面圖文並茂讓人很容易理解。					
12. 使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會讓我節省很多時間。					
13. 我認為使用 DVDBOX 智慧型自動租片機能提升消費者租片之便利性。					
14. 整體而言，DVDBOX 智慧型自動租片機是很有幫助的。					
15. 學習如何操作 DVDBOX 智慧型自動租片機不會花費我太多腦力。					
16. 透過教學介紹，我認為 DVDBOX 智慧型自動租片機的使用方式是清楚、易於理解的。					
17. 我認為 DVDBOX 智慧型自動租片機的使用方式是簡單的。					
18. 對我而言，使用 DVDBOX 智慧型自動租片機將會是令人滿意的。					
19. 我想去嘗試使用 DVDBOX 智慧型自動租片機。					
20. 我對 DVDBOX 智慧型自動租片機給予正面的評價。					
21. 當 DVDBOX 智慧型自動租片機出現在我的生活圈範圍時，我傾向去使用它。					
22. 與親朋好友分享 DVDBOX 智慧型自動租片機心得時，我會去推薦它。					
23. 以後，我想要常常使用 DVDBOX 智慧型自動租片機。					

● 第二部分：以下問題是想瞭解您的基本資料及，請照實際情況進行作答。

1. 性別： 男 女
2. 年齡： 20 歲以下 21~25 歲 26~30 歲 31~35 歲 36~40 歲 41 歲以上
3. 職業： 學生 工作者 家管 已退休。
4. 教育程度： 小學以下 國中 高中職 專科或大學 研究所以上
5. 最近半年內，是否有到過 DVD 租片店面租過影片？ 是 否
6. 您覺得 DVDBOX 自動租片機三天二夜 100 元，提早一天歸還折抵 20 元，提早兩天歸還折抵 40 元的定價方式是否合理呢？ 是 否



本問卷到此結束，非常感謝您的填答！