

國立臺灣大學管理學院商學研究所

碩士論文

Graduate Institute of Business Administration

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

電影影碟出租需求的決定因素與預測模式：

以2003年至2008年上映電影為例

Determinants of the Demand for Video Rental:

A Forecasting Model Approach of 2003-2008 Movies in Taiwan



黃健倫

Chien-Lun Huang

指導教授：黃俊堯 博士

Advisor: Chun-Yao Huang, Ph.D.

中華民國 99 年 4 月

April, 2010

摘要

本研究以台灣於 2003 年 8 月至 2008 年上映的電影為分析對象，藉由台北市的電影票房資料，觀察台灣電影近年變化的趨勢；並以台北板橋某間頗具規模的出租店的出租資料為例，探討近年台灣影碟出租市場的變遷，以及電影票房與電影影碟出租量之間的關連。同時藉由研究資料，分析電影票房與影碟出租集中趨勢的差異，發現電影票房的集中趨勢相當明顯，符合管理學上的 80/20 法則；而電影影碟的租借約 80% 的影碟租次集中在不到 40% 的電影，集中的趨勢不若電影票房來的明顯。

研究並探討影響電影票房與電影影碟出租的決定因素，從影響電影票房的迴歸模型的分析可以發現，續集電影、影片類型為動作片與奇幻片，以及在暑假、耶誕元旦與春節上映的電影的票房顯著較高，但日韓電影與其他國家(除了美國、華語國家與日韓)的電影的票房則顯著較低。另外在影響電影影碟租次的迴歸分析可以發現，電影票房對影碟出租的影響十分顯著，在控制了電影票房及其他變因後，華語電影、日韓電影與其他國家電影、電影類型為恐怖片及其他類型電影(包括音樂歌舞、傳記與紀錄片)，以及在春節上映的電影的出租量顯著較低；但電影類型為動作片，以及在春節發行出租影碟的電影的出租量則顯著較高；此外，電影影碟發行時間與電影上映時間的間隔，與影碟的出租量也呈現反向的關係。

本研究進一步建立電影影碟總出租量的預測模型，經由相關測度指標顯示模型具有合理的預測能力，因此可以作為出租店在決策進片數量的一個參考指標。經由情境模擬，利用本預測模型所決策的電影影碟進片數量，可以有效減少過去出租店經營面臨的部分影碟進片太多而導致虧損，以及部分影碟進片太少讓顧客租借不到，所導致顧客滿意度下降的情形。

關鍵詞：電影票房、電影影碟出租、集中度、需求預測、電影類型、電影旺季

Abstract

In this study, we use the box office in Taipei and the video rental data from a large-scale rental store in Banciao from August 2003 to December 2008 to analyze the trend of Taiwan motion industry and the relation between box office performance and video rentals. Then we analyze the differences of concentration ratio between box office and video rentals. The evidence shows that the concentration of box office is significant and conforms to the 80/20 law. However, about 80% of video rentals comes from less than 40% of the total films, which means that the concentration of video rental pattern is not so significant as movie box office.

In order to find the determinants of the film demands from box office and video rentals, we established the regression models for these two channels. According to the analysis of box office model, box office is significantly higher for sequel movies, movie genres of action movies and fantasy movies. It is also higher for those films released on summer vacation, Christmas and New Year's Day, and Chinese New Year's Day. Conversely, the box office is significantly lower for movies from Japan, Korea and other countries (except the United States, Chinese-language countries and Japan and Korea).

On the other hand, the analysis of video rentals shows that the relation between box office and video rentals is still very significant. After controlling other variables, the video rentals are significant higher for action movie and those films released on

rental market during Chinese New Year's Day. However they are significantly lower for Chinese-language movies, movies from Japan and Korea and other countries, horror movies, movies of other types (including Musical, biographies and documentaries) and movies released during Chinese New Year's Day. We also find that duration between movie release date and video release date is inversely related to the video rental volume.

We further establish the forecasting model of the demand for video rentals. The model has reasonable predictive power, through the evidence of some measurement indicators, so it could be an indicator for the video rental shop to make the video stock decision. Through scenario simulation, the predicting model could help decide the most appropriate amount of video disk stock. It could not only effectively reduce the insatiability of customers caused by shortage of popular video disks, but also deficit resulted from overstock.

Key words: Box office; Video rental; Concentration ratio; Forecasting model; Movie genre; Seasonality

目錄

第一章 前言	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究架構	4
第二章 文獻回顧	5
第一節 國內相關文獻	5
第二節 國外相關文獻	6
第三節 小結	9
第三章 台灣電影票房與影碟出租市場之介紹:以台北市電影票房與某影碟出租業者為例	13
第一節 電影票房市場介紹	13
第二節 電影影碟出租市場介紹	16
第三節 電影票房與影碟出租市場之集中度分析	20
第四章 實證研究設計	27
第一節 樣本篩選	27
第二節 樣本敘述統計	29
第三節 影碟出租業者經營介紹	31
第四節 研究假設	35
第五節 研究方法	38
第五章 實證結果分析	40
第一節 影響電影票房的決定因素	40
第二節 影響電影影碟出租的決定因素	42
第三節 電影影碟租借量之預測	45
第四節 電影影碟進片數量決策模式與效益	47
第六章 結論	51
第一節 研究結論	51
第二節 研究貢獻	52
第三節 研究限制與後續研究建議	54
參考文獻	56

圖目錄

圖 1-1 台北票房與北美票房近年趨勢.....	1
圖 1-2 電影銷售流程與通路.....	3
圖 3-1 變形金剛票房趨勢.....	15
圖 3-2 海角七號票房趨勢.....	15
圖 3-3 變形金剛租借次數趨勢圖.....	19
圖 3-4 總票房羅倫茲曲線.....	21
圖 3-5 電影上映持續時間.....	22
圖 3-6 首週票房比率.....	23
圖 3-7 總出租次數羅倫茲曲線.....	24
圖 3-8 出租持續時間.....	25
圖 4-1 電影影碟最高單週周轉率次數分配圖.....	34
圖 4-2 電影影碟總周轉率加權次數分配圖.....	35
圖 4-3 「色·戒」租借次數趨勢圖.....	36
圖 5-1 2008 年上映電影，實際租次與預測租次散佈圖.....	46
圖 5-2 電影影碟進片數量決策模式.....	48

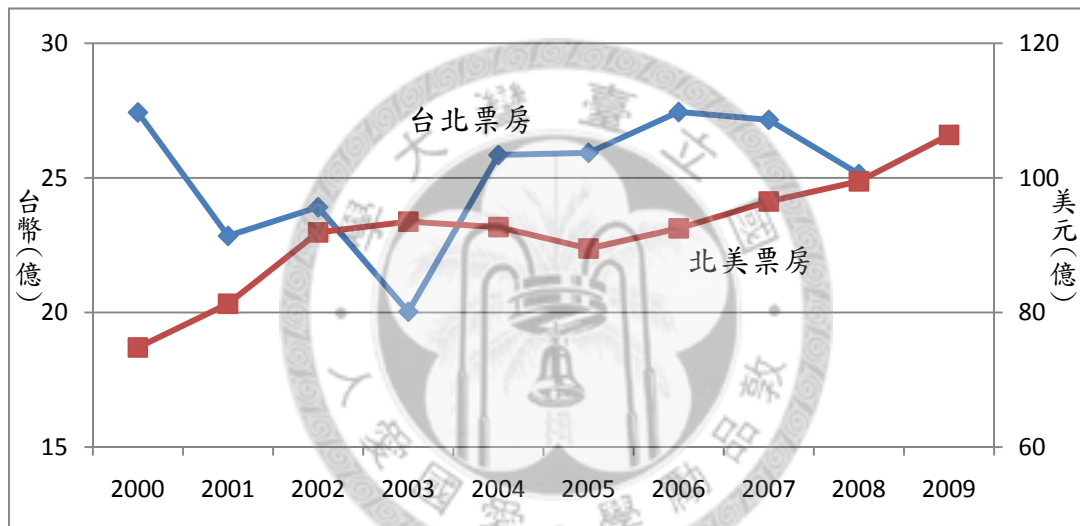
表目錄

表 1-1 美國電影票房與影碟租售市場之變動.....	2
表 2-1 國內相關文獻整理.....	6
表 2-2 國外相關文獻研究方法與主要發現.....	10
表 2-3 影響電影票房表現變數探討.....	11
表 2-4 影響電影影碟租售表現變數探討.....	12
表 3-1 各年度上映電影票房統計.....	14
表 3-2 電影出租影碟租次分析.....	17
表 3-3 電影總租次排行.....	18
表 3-4 電影市場不均度分析.....	20
表 3-5 電影票房市場的集中度分析.....	21
表 3-6 電影影碟出租市場不均度分析.....	23
表 3-7 影碟出租市場的集中度分析.....	24
表 4-1 台北市電影票房與影碟出租資料合併分析.....	27
表 4-2 電影票房級距與影碟出租資料合併比例.....	28
表 4-3 篩選資料與電影票房資料.....	28
表 4-4 篩選資料與影碟出租資料.....	28
表 4-5 篩選樣本的敘述統計.....	30
表 4-6 影碟出租業者進片數量統計.....	32
表 4-7 全部樣本與總周轉率大於 20 樣本，單週周轉率超過 2 的週數.....	37
表 5-1 電影票房的多元迴歸分析.....	41
表 5-2 2003 年 8 月至 2007 年上映電影影碟出租的多元迴歸分析.....	44
表 5-3 預測結果.....	45
表 5-4 MAPE 的評定標準.....	45
表 5-5 不同模型預測結果.....	46
表 5-6 預測失準比例最高前 15 部電影.....	47
表 5-7 2008 年 102 部電影出租影碟原始進片量與模型推估比較.....	50

第一章 前言

第一節 研究動機

近年來經濟的不景氣絲毫未影響到電影產業的發展，電影票房仍舊迭創新高，圖 1-1 為近年來台北市票房與北美票房的表現，可以發現電影的票房非但不受景氣的影響，2009 年北美的總票房（包括美國與加拿大）還來到了歷史新高的 106.4 億美元。



資料來源：台北票房，台灣電影年鑑（2000-2007 年），開眼電影網，本研究整理（2008 年）
北美票房，The-Numbers 網站（<http://www.the-numbers.com/>）

圖 1-1 台北票房與北美票房近年趨勢

但電影影碟產業就不是同樣的樂觀了，根據 Adams Media Research (2010) 的研究報告指出，2009 年美國境內的電影影碟銷售額已被電影院的票房超越，2009 年美國境內電影總票房為 98.7 億美元，相較 2008 年上漲了 10%；但與此同時，被片商長期視為盈利基礎的電影影碟（主要為 DVD 和藍光光碟）銷售卻下滑了 13% 至 87.3 億美元；而在電影的出租市場，2009 年美國 VOD 電影點播上的總費用為 12.7 億美元，網路下載 3.61 億美元，影碟租賃則為 81.5 億美元。相較之下，2002 年北美的總票房收入票房為 91.9 億美元，但依據 MPAA (Motion Picture

Association of American)的資料顯示，當年的電影影碟（主要為 DVD 與 VHS 錄影帶）的銷售數字為 121 億美元，而出租收入則為 82 億美元（見表 1-1）。由此可見近年來電影影碟的銷售持續萎縮，而電影整體的租賃市場雖然有所成長，但受到 VOD 及網路下載通路的排擠，預料未來影碟出租也將呈現衰退的趨勢。

表 1-1 美國電影票房與影碟租售市場之變動

單位：億美元

	2002 年	2009 年
北美票房	91.9	106.4
美國影碟銷售	121	87.3
美國電影出租總額	82	97.8
影碟出租	82	81.5
VOD	-	12.7
網路下載	-	3.6

資料來源：北美票房，The-Numbers 網站(<http://www.the-numbers.com/>)

影碟銷售，2002 MPAA Economic Report，Adams Media Research(2010)

台灣電影產業自 90 年代後期便已被外國電影，尤其是美國好萊塢的電影所壟斷，外國電影囊括 9 成以上的電影票房市場，因此典型的台灣電影市場如圖 1-2 所示，來自美國的電影首先在美國當地上映，其後在台灣的首輪電影院上映，片商並以抽成的方式取得營收；待首輪電影院下片之後，片商再用賣斷的方式賣給二輪戲院放映；其後發行租售影碟，以賣斷的方式將影碟售予影碟出租業者；最後則是將電影售予電影台放映，至此階段幾乎所有的人都已能觀賞到此一電影。值得注意的是，此流程並不一定是依序開展的，由於台灣的電影市場頗受重視，因此許多強片都是與美國同步上映；而且每一階段都有決策與篩選機制，二輪電影院通常只上映較熱門的電影，而電影影碟的發行則較為全面。

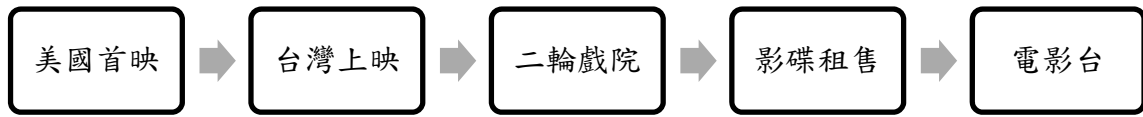


圖 1-2 電影銷售流程與通路

片商最主要的營收來自電影票房與影碟的銷售（包含消費者以及影碟出租業者的購買），根據非正式的統計，台灣一年影碟出租市場約有 40 億台幣的規模，約是一年全台票房逾 50 億之 8 成，亦不容小覷。而過去國內關於電影的研究主要都偏重在電影票房市場的研究，因此本研究將進一步強化影碟租售市場分析，以更貼近台灣電影市場之全貌。

每一階段通路的決策都要權衡許多因素，片商需要決定電影是否在台灣發行、影片的行銷預算，以及影片的檔期；而戲院老闆需要決定電影放映的影廳場次、影廳大小，及放映週數；至於影碟出租業者則是要決定各電影影碟進片的數量。越是後端的通路可以掌握的變因就越多，由圖 1-2 可知，當一個出租業者要決策影片數量時，至少已有電影票房的公開資訊，並可參考該電影的口碑決定進片數量，但過去獨立經營的出租業者多憑感覺並參酌該電影的類型與知名度決定進片數量，往往與實際出租需求有不小的落差，進片太少會則顧客租借不到，將會造成顧客滿意度的下降，進片太多則增加成本，進而侵蝕獲利甚至造成虧損，因此如何準確掌握出租需求以決策進片數量變成為出租業者需要面對的一大課題。

本研究經由與板橋某一獨立出租業者的合作，取得該店的出租資料，以一窺過去未曾公開的台灣影碟出租市場之面貌，並期望經由資料分析的結果，以模型建構的方式協助該店家的進片決策，使店家即便在已日益衰退而又激烈競爭的產業環境中仍能維持其競爭力。

第二節 研究架構

本研究共分為六章，論文研究架構如下：

第一章 前言

對論文研究的背景與動機、研究目的，以及研究架構做概略性的介紹。

第二章 文獻回顧

摘錄國內外有關電影市場與電影影碟市場的相關實證文獻的研究成果，並提出本研究與過去研究之差異與貢獻。

第三章 台灣電影票房與影碟出租市場之介紹

以台北市的電影票房資料與台北板橋某一影碟出租業者經營資料為例，分別介紹各電影票房與影碟租次的相關議題，並進一步分析電影票房與影碟出租的集中度差異，以及差異可能的原因。

第四章 實證研究設計

首先提出樣本篩選的依據，並針對篩選過後的樣本，分析樣本之敘述統計，其後對影碟出租經營業者經營現況與困境作一介紹，最後則是說明研究假設與研究方法。

第五章 實證結果分析

先以迴歸模型分析影響電影票房的決定因素，並以影響電影票房的相關變數與其他影響影碟租次的相關變數建立迴歸模型，以預測電影影碟的租借量。其次分析模型預測之效度與預測失準的原因，並藉由總租次的預估，建立進片數量的決策模式，最後並分析模型決策之效益。

第六章 結論

對本研究進行總結，及提出研究在學術與管理上的貢獻，並說明研究上之限制，以建議後續研究者之研究方向。

第二章 文獻回顧

第一節 國內相關文獻

過去國內關於電影市場的文獻，主要是以描述電影票房的相關議題為主。如盧非易 (1997) 曾以 1994 年的台北市票房資料為例，描述當年電影票房的旺季效果以及集中趨勢。1994 年的電影市場以暑假、農曆新年、以及元旦假期為票房的高峰；票房的集中情形也相當明顯，票房排名前 10% 的電影即佔近七成票房，而且不到 30% 的電影即囊括九成以上的票房；而以國別來區分票房的表現，自 90 年代起美國電影大舉來台，台灣及香港代表的華語片市場即已大幅萎縮。

任立中 (2001) 則以 1997 年至 1998 年，美國票房前 100 大資料中，在台灣上映超過 3 週電影為分析對象，藉由 Bass 的擴散模型來分析跨國間新產品銷售的連結與預測。研究結果發現，美國票房前 100 大電影的台北市票房銷售曲線為 Bass 模型中創新效果大於模仿效果的指數型態(exponential pattern)，亦即電影從上映開使票房的表現便因為逐漸喪失新鮮感而漸漸衰退，研究並據此建立美國電影在台灣銷售之預測模型。

此外，過去國內文獻對於電影市場的不均度著墨甚多，除前述盧非易 (1997) 外，翁景民等 (1999) 也曾以敘述統計的角度，提出 1988 年至 1995 年台北市的票房市場大致符合管理學上所謂之 80/20 法則；另外黃詩凱 (2003) 也以 1990 年至 1999 年的票房資料為例，說明外國電影在台灣電影市場 1996 年後，總收入即在台灣電影市場總和九成以上。

另外顏志龍 (2007) 以 2003 年至 2006 年在台灣上映之美國電影為分析對象，以迴歸模型分析影響電影票房的決定因素。研究結果發現，電影分級別為保護級的電影、大製作、上映時為五到七月和十二月、以及動作、愛情、冒險電影類型能有較佳的票房表現，此外明星人數以及最大戲院數量也對票房有正向的影響。

國內文獻中，李怡靜 (2007) 也曾以電影發行者發行電影光碟的時間決策為分析對象，連結電影票房與光碟出租市場。研究結果指出，電影在春假上映播放

較久，旺季上映則會提早進入光碟租售市場，另外票房市場與光碟替代性較高的電影較晚進入光碟市場；此外電影光碟的銷售會受到電影票房所影響，續集電影對光碟銷售則有負面的影響。

茲以表 2-1 整理上述國內文獻中，所使用的資料來源，以及研究方法，並呈現主要的研究成果。

表 2-1 國內相關文獻整理

研究者	資料	研究方法	主要發現
盧非易 (1997)	1994 年，台灣電影	統計資料 分析	全年觀影曲線有明顯季節性、電影消費集中趨勢明顯、美國電影囊括大部分市場份額
翁景民等 (1999)	1988-1995 年，台灣電影	集中度指 標分析	電影消費需求符合 80/20 法則，電影發行廠商亦高度集中
任立中 (2001)	1997-1998 年，台灣上映超過 3 週美國電影共 51 部	Bass 擴散 模型	對台灣票房的影響：美國票房(+)、科幻片(+)、動作片(+)、上映檔期(+)、明星(+)
顏志龍 (2007)	2003-2006 年，台灣上映之美國電影共 255 部	迴歸模型	對台灣票房的影響：美國票房(+)、預算(+)、動作片(+)、喜劇片(-)、犯罪片(-)、科幻片(-)、電影級別(?)、戲院數量(+)、2,7,8,12 月上映 (+)
李怡靜 (2007)	2003-2006 年，台灣上映 8 週以上電影共 49 部	迴歸模型	旺季上映電影會提早進入光碟租售市場，票房市場與光碟替代性較高的電影則較晚進入光碟市場；電影票房對電影光碟銷售有正向影響，續集電影則是負向影響

註：(+)代表有顯著正向影響，(-)代表有顯著負向影響，(?)代表部分顯著

資料來源：本研究整理

第二節 國外相關文獻

一、電影票房的相關實證文獻

與電影票房市場相關的研究中，Elberse and Eliashberg (2003) 以 1999 年美國電影至少一週票房表現在前 25 名共 164 部電影為分析對象，探討美國電影在本土與外國票房表現的相關議題。研究從電影的供給（即上映的戲院廳數）以及需求（即票房的表現）切入，提出並回應電影市場在供給面與需求面存在的內生性問題，研究指出，過去被認為直接影響電影票房表現的電影屬性變數，如廣告效果，是透過影響電影戲院廳數的供給面因素間接影響票房表現。此外，由於口碑效果以及觀眾的新鮮感會隨著時間而消逝，因此美國電影在本土與外國上映的間隔越長，則兩者票房表現的關聯會越弱。

Einav (2007) 則對電影的旺季效果與電影票價的僵固性進行研究。Einav 認為由於電影的供給與需求都有季節性，因此若控制其他因素，包括電影的固定效果以及衰退率，則電影需求的季節性不若電影銷售季節性明顯。也就是說，大製作的強片通常都在旺季上映放大了季節效果，而價格僵固又使季節效果進一步擴大，因此消費者主要在旺季時前往戲院觀賞電影，其主因並非因為旺季有較高的電影需求。

另外 Basuroy etc. (2003) 則是研究電影評論對電影票房間的關係，發現負面的評價對電影票房的負面影響要比正面評價對電影票房的正面影響來的大，但隨時間的演進此負面評價的影響也越來越小，同時也發現有電影明星以及大成本的電影雖然也容易招來負面評價，但對電影票房的負向影響卻較不明顯，作者因此提出電影明星與大成本大製作電影能夠和緩負面評價效果的推論。

此外，Elberse (2007) 也曾研究電影明星對票房的影響力。Elberse 利用模擬電影票房與明星身價的資料進行研究，指出若電影明星宣佈加入電影的演出，則可以很明顯的觀察到該電影的預期的收益會提高，平均而言明星的效果高達 300 萬美金，而且越是有影響力的明星，對電影未來收益以及電影的評價都會顯著提高；而 Radas and Shugan (1998) 針對廣告效果的研究，則指出大多數的廣告只是

縮短了票房收入的時間，提高前幾週票房佔總票房的比例，卻沒辦法影響市場大小及增加票房收益；至於 Ravid (1999) 則是關注電影分級對票房表現及投資電影報酬率的影響，結果顯示，僅有 G 級及 PG 級（普級）電影對票房及投資電影的報酬率是顯著正向的影響，但 R 級電影（限制級）的觀眾以有經濟能力的成年人為主，總票房的變異較小，因此保守的投資者仍會製作與發行 R 級電影。

二、電影影碟相關的實證文獻

相較於國內的文獻，國外與電影影碟相關的文獻較為豐富，如 Chiou (2007) 曾研究為何美國片商會集中在初夏的陣亡將士紀念日（5 月的最後一個星期一）至國慶日（7 月 4 日）上映受矚目的大製作影片，而不是在秋天的勞動節（9 月的第一個星期一）。Chiou 指出若考量到在 4 至 7 個月後電影會在影碟租售市場發行，則在初夏上映的電影剛好可以趕上影碟租售市場在年底的旺季，因而能有較高的營收。此外，Chiou 也發現，新發行的電影影碟和其他電影影碟呈現替代的關係，但電影影碟的類型與新奇度彼此並不會互相替代。也就是說，若新發行了一部受矚目的動作片影碟，則可以觀察的到其他所有電影影碟的市佔率顯著下降，但卻不會排擠掉動作片的需求，使得動作片相對於其他類型的電影的需求下降，或是排擠其他新片的需求，使得新片佔所有影碟需求的比例下降。

而 Lehmann and Weinberg (2000) 以 1994 年至 1995 年 35 部在電影票房與影帶租售市場去代表性的電影資料為分析對象，指出影帶租售需求的起使效果較票房市場強烈，但衰退率較票房需求低。因此如果票房市場有較高收益，電影的發行者會延後影帶發行的時間；而如果票房市場的消退率較光碟租售市場高，則該電影應該提早進入租售市場。由於當時電影發行影帶的間隔較長，35 部影片平均在上映 23.8 週後才發行影帶，因此作者依據模型所導出最適發行間隔，提出應縮短上映時間，即早進入影帶租售市場之建議。

Weinberg (2003) 的研究則是聚焦在美國電影的海外票房收益以及影帶與光碟租售市場上。依據敘述統計的分析結果，在票房收入最高的電影中，其美國本土的票房收益與海外的票房收益相關係數很高，但美國本土票房收益與影帶及光

碟出租的關連卻不高，而電影影帶與光碟銷售與出租的型態也不一樣，彼此的相關係數也很小，作者並據此預測未來美國電影票房市場與光碟租售市場的關連將會越來越小。

另外 Waterman and Lee (2003)以及 Nelson etc. (2007)也曾分別就電影上映與下檔，與電影影碟發行的間隔時間進行研究。Waterman and Lee 的研究指出，美國在 1988 年至 1997 年電影上映與影碟發行的間隔時間具有一致性，無論電影在戲院放映時間的長短，所有電影大約都是在電影上映之後的半年發行影碟，但迴歸模型的結果也發現，獨立發行的電影會較早進入影碟市場，高票房的電影則是會延後進入影碟市場，而高成本的電影也會縮短進入影碟市場的時間，同時長期的觀察下來，較高的利率水準會縮短進入影碟市場的時間，尤其在高成本的電影更是如此；Nelson etc.則以美國 1988 年至 2005 年的資料為例，探討電影下片至 DVD 發行之間的間隔時間，Nelson etc.指出近年來 DVD 發行的時間不斷提前，在 2005 年甚至有 39% 的 DVD 在電影下映之前發行，並藉由統計模型的分析，探討發行商在電影下映之前或是下映之後發行 DVD 的決策因素。

表 2-2 整理上述國外文獻中，所使用的資料來源、研究方法，以及主要的研究發現。

第三節 文獻總結

從文獻的分析，可以進一步從理論以及實證結果來探討影響電影票房以及電影影碟租售表現的相關變數，以瞭解過去研究中，各變數對於電影票房及電影影碟租售的關連。藉由表 2-3 及表 2-4 的整理，可以進一步瞭解過去國內外的實證文獻中，各變數對電影票房或電影影碟租售的影響，以做為後續研究的一個良好參考指標。

由表 2-3 及表 2-4 的整理也可以發現，過去關於電影市場的研究主要集中在影響電影票房的相關因素上，對於電影光碟的租售市場的著墨較少；在電影不同階段市場的分析中，也著重在美國電影在本土與海外發行之關連，因此本研究的重點在於探討影響電影影碟出租的決定因素。

表 2-2 國外相關文獻研究方法與主要發現

研究者	資料	研究方法	主要發現
Ravid(1999)	1991-1993 年，美國 200 部電影	迴歸模型	對票房的影響：影評評價(+)、預算(+)、G 級電影(+)、PG 級電影(+)、續集(+)、明星(?)、導演(?)
Lehmann and Weinberg (2000)	1994-1995 年美國 35 部電影	迴歸模型	影碟租售需求的起使效果較票房市場強烈，但衰退率較票房需求低
Basuroy, Chatterjee, and Ravid(2003)	與 Ravid(1999)使用相同資料	迴歸模型	對票房的影響：正面評價(+)、預算(+)、明星效果(+)、電影分級(?)
Weinberg (2003)	2001-2002，美國票房 Top 100 電影	相關性分析	美國票房與海外票房高度正相關，美國票房與美國影碟租售微弱正相關
Elberse and Eliashberg (2003)	1999 年美國 164 部電影，美國及歐洲上映數據	3 階段迴歸模型	對票房的影響：美國票房(+)、間隔時間(-)、上映規模(+)、明星(+)、導演(?)、預算 (+?)、廣告(+)、口碑(+)、較少競爭(+)、旺季效果(+?)
Einav (2007)	1985-1999 年，美國 1956 部電影	迴歸模型	對票房的影響：預算(+)、廣告(+)、PG 級(+)、影片得獎 (+)、季節性(?)
Elberse(2007)	2001 年 11 月-2005 年 1 月，496 部電影與 602 位明星資料	事件研究法(Event study)及迴歸分析	明星對電影票房與電影評價都有顯著正向的影響
Chiou(2007)	2000-2003 年，美國 653 部電影影碟出租資料	Nested Logit 模型	對影碟租售的影響：電影票房(+)、上映持續時間(-)

註：(+)代表有顯著正向影響，(-)代表有顯著負向影響，(?)代表不顯著，(+?)代表部分模型顯著

資料來源：本研究整理

表 2-3 影響電影票房表現變數探討

主要發現	相關文獻
美國票房對海外票房的正向影響	任立中 (2001)、Elberse and Eliashberg (2003)、Weinberg (2003)、顏志龍 (2007)
電影預算的正向影響	Ravid (1999)、Basuroy, Chatterjee, and Ravid (2003)、Elberse and Eliashberg (2003)、Einav (2007)、顏志龍 (2007)
續集電影的正向影響	Ravid (1999)
普級電影的正向影響	Ravid (1999)、Einav (2007)
上映規模的正向影響	Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007)
影片類型的正向影響	動作片：任立中(2001)、顏志龍 (2007) 科幻片：任立中(2001)
影片類型的負向影響	科幻片、喜劇片、犯罪片：顏志龍 (2007)
明星與導演效果	任立中 (2001)、Elberse and Eliashberg (2003)、Basuroy, Chatterjee, and Ravid (2003)、Elberse (2007)
口碑效果	Ravid (1999)、Basuroy, Chatterjee, and Ravid (2003)、Elberse and Eliashberg (2003)
旺季效果	盧非易 (1997)、任立中 (2001)、Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007)
廣告效果	Elberse and Eliashberg (2003)、Einav (2007)

資料來源：本研究整理

本研究在實證研究方法上，大致依循 Ravid (1999)、Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007) 等人的模型，以個體的角度，利用迴歸模型探討影響個別電影票房收益表現的決定因素。另外本研究也在 Ravid (1999)、Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007) 等人研究的基礎上，將模型擴充至電影影碟出租的市場，以分析影響電影影碟出租的決定因素。

表 2-4 影響電影影碟租售表現變數探討

主要發現	相關文獻
票房對影碟租售的正向影響	弱相關性：Weinberg (2003)， 影響顯著：Chiou (2007)、李怡靜 (2007)
續集電影的負向影響	李怡靜 (2007)
電影上映持續時間的負向影響	Chiou (2007)

資料來源：本研究整理

與過去國內外的研究相較，本研究除了進一步擴增對國內電影票房市場的描述，及強化對電影票房市場的集中度分析，亦首度從單一影碟出租業者的個體經營資料切入，分析該出租店電影影碟租借分佈的特色，影碟出租的集中度趨勢，以及其經營所面臨之問題；同時有別於過去研究僅關注電影票房或電影影碟租售單一市場，本研究將電影票房市場以及該影碟出租業者的出租資料相結合，分析前端的電影市場變數對影碟出租的影響，包括電影的類型、國別、電影的旺季效果、電影上映與影碟發行的間隔時間等；據此，本研究並建立模型以預測各電影的租次，以做為出租業者進片決策的參考依據，關注在過去文獻中，較少接觸到的管理實務意涵。

第三章 台灣電影票房與影碟出租市場之介紹： 以台北市電影票房與某影碟出租業者為例

第一節 電影票房市場介紹

一、台北市電影票房資料的基本描述

本研究影片的票房資料是從開眼電影網(www.atmovies.com.tw)蒐集的台北市票房資料，由於台北市與各縣市與片商拆帳的方式有所差異，因此傳統上台灣的票房資料僅有台北市票房資料，而台灣總體的票房在習慣上是以台北市票房乘以 2 估算¹。

開眼電影網蒐集自 2003 年 8 月起的票房資料，為目前台灣最詳盡的電影資料庫。本研究攫取 2003 年 8 月至 2008 年底上映的電影共 1,512 部，依上映年度區分各年度影片之總票房、平均票房、平均上映天數以及最高票房之電影，整理如表 3-1。

由表 3-1 可以得知，每年台北市的電影的票房約在 25 億至 27 億，每年上映的電影卻是逐年增加，因此平均票房呈現遞減的趨勢，但由於早期票房的資料較不詳盡，或是隨著時間的推移，沒有大規模上映的小成本影片沒有在資料中呈現，因此這樣的結果主要還是各年度資料的周全程度不一所導致。另外所有電影平均上映的天數為 28.12 天，其中上映期間最長的為 100 天，分別為「魔戒 3 部曲王者再臨」、「哈利波特 4：火盃的考驗」、「變形金剛」以及「海角七號」，也都是該年度票房最高的強檔大片。

二、電影票房隨時間變動之趨勢

關於電影週票房與時間變動的關係，學界多認同其變動趨勢近似於指數分配的型態，即首週票房最高，其後呈現指數型態遞減的狀態，如圖 3-1 2007 年度票

¹ 盧非易 (1997) 指出，根據台灣電影業界長年市場操作經驗，較精確的計算方式為一般電影外縣市總票房約等同於台北市總票房，外縣市動作片票房為台北市票房乘以 1.2、文藝片票房為台北市票房乘以 0.8。

表 3-1 各年度上映電影票房統計

單位：新台幣

上映年度	片數	總票房	平均票房	平均上映天數	最高票房 (片名)
2003	84	976,497,144	1,624,966	31.85	1 億 9940 萬 (魔戒三部曲：王者再臨)
2004	217	2,572,070,837	1,852,861	29.59	1 億 8090 萬 (明天過後)
2005	265	2,612,403,867	858,128	27.49	1 億 6930 萬 (哈利波特：火盃的考驗)
2006	278	2,651,597,110	538,119	28.68	1 億 4950 萬 (神鬼奇航 2)
2007	323	2,678,673,723	293,108	27.12	1 億 8530 萬 (變形金剛)
2008	345	2,514,762,753	289,167	27.26	2 億 2960 萬 (海角七號)
合計	1512	1,400,600,5423	9,263,231	28.12	2 億 2960 萬(海角七號)

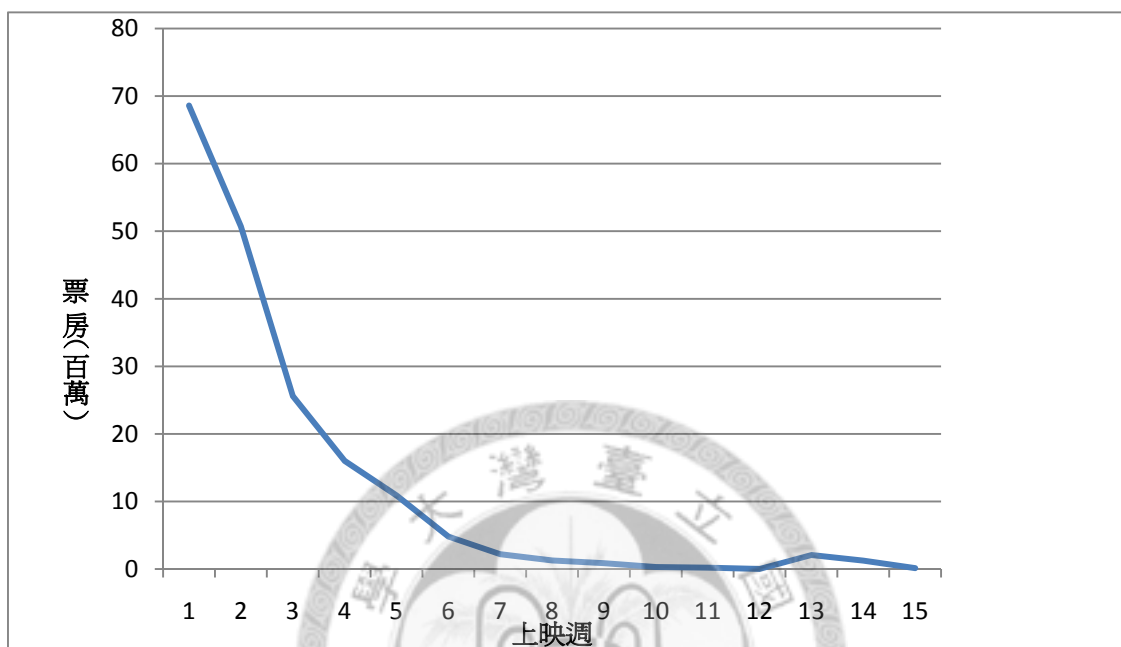
資料來源：開眼電影網，本研究整理

房冠軍「變形金剛」票房趨勢型態。大多數電影其票房隨時間變動的趨勢都如同圖 3-1 一般，如無其他因素的影響，總票房便是受到首週票房與衰退比率兩參數之影響。但票房變動也可能會受到連假因素、口碑效應、得獎訊息或其他因素影響，以圖 3-1「變形金剛」變動的趨勢為例，在第 13 週時票房又再度提升，便是因為該電影於當週在某 IMAX 影廳 (Image Maximum, 即超大螢幕放映之戲院) 才開始上映，因此其票房趨勢在 13 週後便呈現以該戲院票房為主的小規模指數型變動型態。

另外也有極少數的電影其在上映時並未受到矚目，而是在口碑發酵之後反倒使得其票房隨著時間提升，待口碑效果達到極致之後再如同一般電影隨時間以指數型態票房遞減。如 2008 年度票房冠軍，也創下華語片在台票房紀錄的「海角七號」，其票房趨勢如圖 3-2 所示。

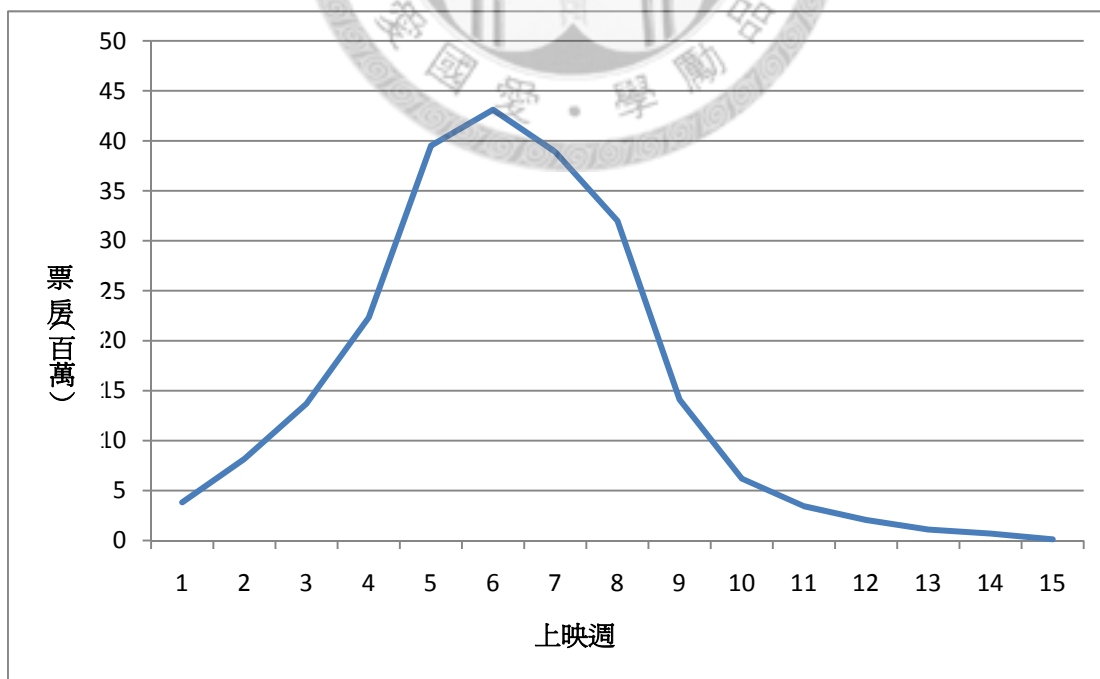
由於大多數電影在上映前便已透過廣告行銷大肆宣傳，或是外國電影在台上映之前便已有充分的票房與口碑紀錄可供參考，因此電影票房隨時間變動的型態，絕大多數仍是以指數型態為主，隨著時間的推進觀眾的新鮮感逐漸喪失，對於電

影觀賞的需求也趨於和緩。只有極少數的電影，或是因為電影本身宣傳不力，或是因為觀眾對電影有極佳評價且能引起共鳴，其每週電影票房才有可能減緩下跌的趨勢，甚至持平或逆勢上揚。



資料來源：開眼電影網，本研究整理

圖 3-1 變形金剛票房趨勢



資料來源：開眼電影網，本研究整理

圖 3-2 海角七號票房趨勢

第二節 電影影碟出租市場介紹

台灣民眾去電影院觀賞電影的風氣不似美國盛行，亦鮮少購買電影影碟，因此過去租借錄影帶在家收看便成為民眾觀賞電影最主要的管道，80年代後期之後，VHS錄影帶的規格勝出，錄影機也逐漸普及，造就台灣影帶出租業的榮景，90年代台灣的出租店曾經高達近萬家，但隨著影碟數位化，VCD及DVD影碟相繼推出，盜版影碟與網路非法下載的成本降低，使得影碟出租市場逐漸萎縮，再加上連鎖強勢通路百視達 (Blockbuster) 與亞藝影音的競爭，因此傳統出租店的榮景不在，9成以上的傳統出租店結束營業，就連百視達與亞藝影音亦不時傳出虧損以及關店的消息。截至2009年，百視達全台展店共132家店居冠，亞藝影音101家店其次，租書坊及網路出租亦分食影碟出租市場，原先傳統出租店僅餘約800家左右，且多數經營困難。

台灣的電影影碟出租的市場資訊並非公開資訊，而是各出租業者自行統計。根據非正式的統計，台灣一年影碟出租市場規模約達40億。本研究影碟的出租資料來自台北縣板橋市一家成立逾20年的出租店，該店在當地耕耘已久，擁有眾多會員且頗具規模，因此並未加盟至連鎖店體系，唯近年來影片出租的市場不斷萎縮，因而經營早已不復當年榮景。

一、電影影碟出租店影碟出租資料的基本描述

為掌握電影票房與出租之間的關連，本研究蒐集該出租店自2003年12月到2009年10月的影片出租資料，影片的出租資料為週資料，計算從當週五至隔週四的租借次數，資料攫取的過程並且剔除當週租借次數未滿3次，或總租借次數未達15次者，以排除佔出租市場大宗的連續劇與影集市場，將研究聚焦至電影的租借型態上。表3-2為該店電影影碟租借情形之基本分析。

自2003年12月迄2009年10月，該店總影片出租已逾70萬次，平均一年出租次數在11萬次以上。但考慮到出租的結構除電影外，尚有連續劇(包括台、港、韓及大陸劇)及布袋戲(主要是霹靂布袋戲與天宇布袋戲)，經過初步排除，本研究攫取2003年12月至2009年10月推出的影片共1,885部，這些影片在近6年

的資料期間約佔該店總租次之 4 成，但近年來由於網路下載發達，連續劇與布袋戲的觀眾客源流失，因此電影租次佔該店總租次的比例也不斷提升。由於本研究在攫取資料的過程已排除了電影一週租次在 3 次以下零星的租借量，對電影總租次的估計是略為低估的，因此根據與店家訪談的實際經驗，目前電影租借次數約佔總租借次數之半數。

表 3-2 電影出租影碟租次分析

年度	出租店 總租次	樣本 影片數	樣本總租次_ 按租借年度**	比例 (%)	樣本總租次_ 按上架年度**	平均 租次	平均租 借週數
2003*	13,247	40	3,184	24.0	7,125	178.13	8.56
2004	112,495	286	36,063	32.1	39,644	138.62	7.08
2005	122,577	286	42,571	34.7	44,242	154.69	7.71
2006	125,150	317	49,742	39.7	52,058	164.22	8.39
2007	125,932	348	55,548	44.1	54,083	155.41	8.52
2008	117,476	366	53,252	45.3	53,453	146.05	8.02
2009*	84,043	242	36,947	44.0	26,702	110.34	7.19
合計	700,920	1,885	277,307	39.6	277,307	147.11	7.91

註：* 2003 年僅有 12 月資料，2009 年為 10 月前之資料

** 按租借年度分析之樣本總租次代表所有樣本影片在該年度之租次，如 2003 年年底上架之影碟，其在 2004 年的租次資料即歸類在 2004 年總租次；而按上架年度分析之樣本總租次則是單純估計當年度上架影片的總租次，如前例 2003 年上映電影在 2004 年的租次資料仍歸類在 2003 年總租次。

資料來源：出租店提供，本研究整理

排除連續劇影集與布袋戲的 1,885 部影片的平均租次為 147 次，值得注意的是 2009 年度由於部分影片在資料截斷之後仍持續有租借，因此 2009 年度的平均租次資料是低估的偏誤資料；而租借週數的計算方式為計算該影片從上架以來一直到租借次數小於 3 次的週數，此 1,885 部影片平均連續租借超過 3 次的週數為 7.9 週，即約 55.4 天，較上一節分析的電影平均上映天數 28.1 天高出近一倍，其中租借次數一直維持在 3 次以上最長者為 2007 年的「變形金剛」，其租借週數高達 46 週。

另外本研究進一步以電影影碟總租借排行前 10 名的電影，依其上架日期、總租借次數、最大單週租次，以及該電影的票房表現，整理如表 3-3。由表 3-3 可以

觀察到租次最多的電影約達千次之譜，其單週租次也多在 150 次以上，這些電影也都是票房表現超過 5 千萬的大片，但票房排行與租借排行之間，似乎並無明顯一對一的對應關係，值得進一步探究。

表 3-3 電影總租次排行

排名	片名	上架時間	總租次	租借週數	最大單週租次	票房(百萬)
1	變形金剛	2007/10/19	1156	46	151	185.32
2	神鬼奇航 2	2006/12/01	1066	39	194	149.52
3	命運好好玩	2006/11/08	1034	30	128	64.32
4	明天過後	2004/09/24	1030	24	151	180.94
5	穿著 PRADA 的惡魔	2007/02/07	959	27	188	50.29
6	國家寶藏	2005/05/19	901	21	170	95.30
7	史密斯任務	2005/11/25	897	28	193	131.91
8	博物館驚魂夜	2007/05/02	896	25	135	108.02
9	色戒	2007/12/14	892	24	159	136.04
10	007 首部曲 皇家夜總會	2007/02/14	889	30	225	50.38

資料來源：出租店提供，本研究整理

二、電影影碟出租隨時間變動之趨勢

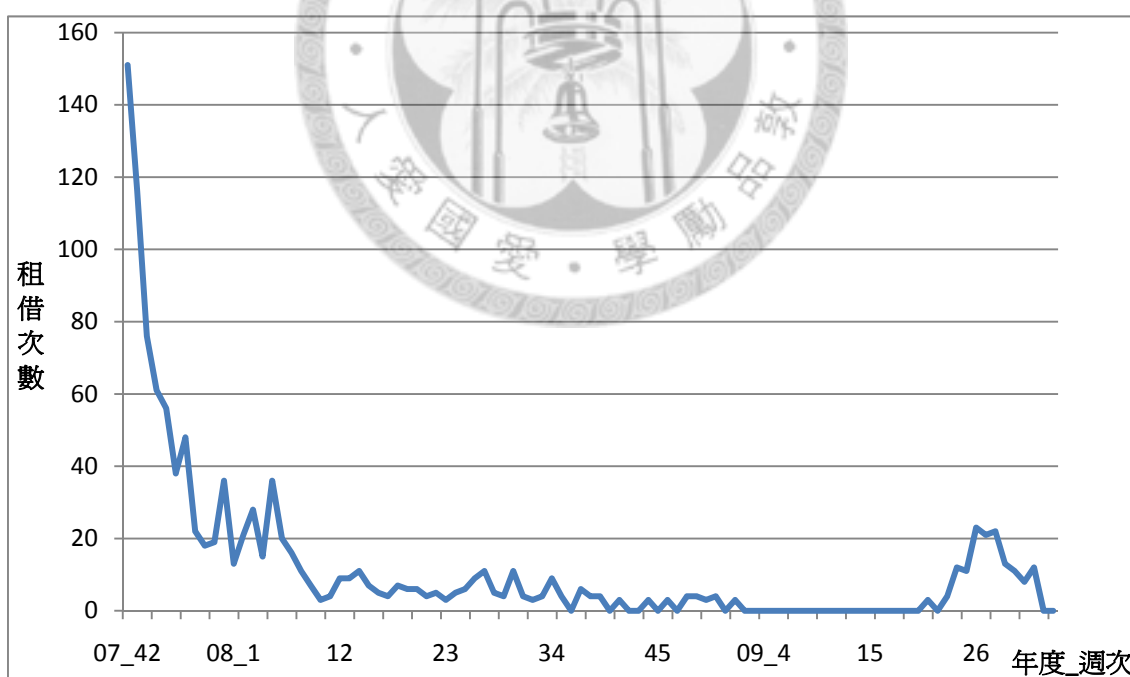
電影影碟出租次數隨時間變動的關係，一般多被認為與電影票房類似，為指數型的分配型態，而且絕大多數電影都是先在戲院上映才會在出租影碟市場發行，因此電影的口碑效果已經在電影的上映期間充分發酵，故不會有像電影市場偶有因口碑效果導致票房隨時間上升或減緩衰退幅度的情形。

多數租借電影影碟的消費者都是沒在戲院看過的電影的顧客，由於電影的口碑效果已充分反應，因此若電影出租影碟市場與電影在戲院的市場消費型態相同，則針對熱門電影出租影碟的起始效果會更加強烈；但也由於願意等待電影出租影碟的消費者，正是因為其對電影的時間偏好並不如會去戲院看電影的消費者來的強烈，因此可以觀察到電影影碟出租的衰退率較低，也因而電影影碟出租市場可以延續較長的持續時間。

圖 3-3 為電影影碟出租資料期間租借次數冠軍的電影「變形金剛」，租借次數隨時間變動的情形，其在資料期間的租借次數高達 1,156 次，最高一週租借的次

數為 151 次，即首週的租借次數，租借次數在 3 次以上的持續時間達 46 週。由圖 3-3 的變動趨勢可以觀察到，電影影碟的總租借次數與電影票房一樣，大致上是受到首週租次與衰退比率兩個主要參數的影響。但電影影碟出租的型態與假期的效果關係更密切，一遇到連假租借次數反倒能提升，這也可以佐證顧客對電影影碟的時間偏好並不如在戲院上映時強烈，因而等到較為空閒時才會刺激其租借的需求。

與戲院在上映期間單一票價的情況不同，電影影碟在「新片」與「舊片」的定價並不相同，根據實際與店家訪談的結果，電影影碟約在一年之後才會被歸類為「舊片」，但從「變形金剛」電影影碟租借的趨勢並未看到一年之後的租借量有所提升，顯示即便在電影影碟市場，顧客對新商品時間的偏好仍舊大於對價格的彈性。至於「變形金剛」一片在一年半之後又再度形成了一波租借高峰，則是受到其續集電影上映的外在變因影響。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 3-3 變形金剛租借次數趨勢圖

第三節 電影票房與影碟出租市場之集中度分析

在對台北市電影票房市場與該出租店影碟出租的資料做一基本的描述之後，本研究接下來進一步以台北市的電影票房資料，以及此出租店電影影碟出租的資料，分析在電影市場與影碟市場的集中度趨勢，並對兩者的異同提出其在管理上的意涵。

一、台北市電影市場之集中度

介紹完各年度電影總體票房市場後，本研究進一步分析各電影之個體差異。下表 3-4 以吉尼係數 (Gini Coefficient) 分析各電影在各個年度的總票房、上映持續的時間、以及首週票房佔總票房的比率三者的集中度，由表中的數據可以發現電影總票房的集中度最大，吉尼係數為 0.777；上映持續時間的集中度次之，吉尼係數為 0.304；至於各電影首週票房比率的吉尼係數則為 0.159，集中的趨勢最不明顯。

表 3-4 電影市場不均度分析

上映年度	總票房吉尼係數	上映持續時間吉尼係數	首週票房比率吉尼係數
2003	0.736	0.310	0.167
2004	0.769	0.301	0.165
2005	0.760	0.304	0.160
2006	0.754	0.306	0.158
2007	0.799	0.300	0.154
2008	0.790	0.298	0.157
合計	0.777	0.304	0.159

資料來源：開眼電影網，本研究整理

1. 電影總票房的集中度分析

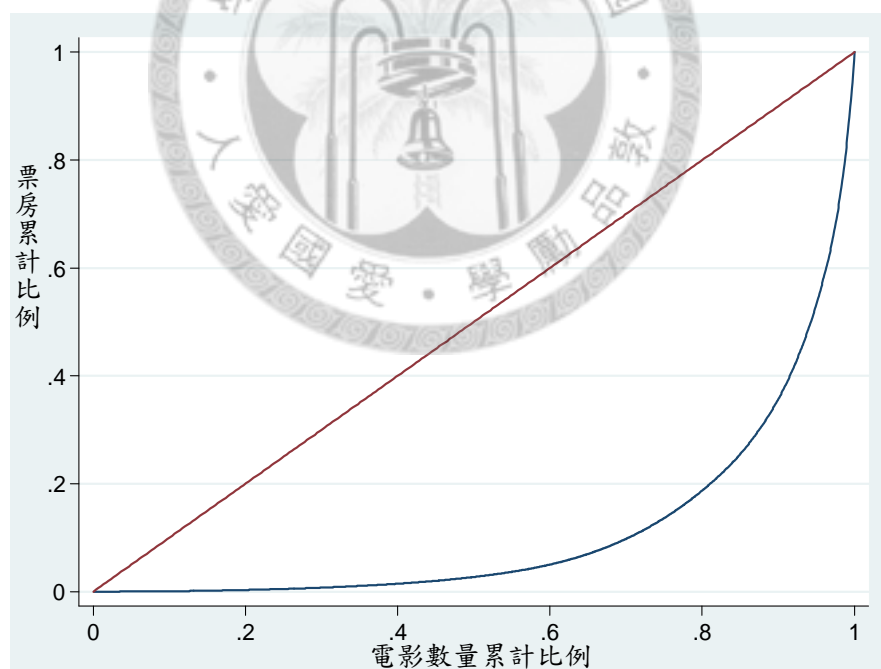
圖 3-4 為各電影總票房的羅倫茲曲線 (Lorenz curve)，其中橫軸的部分為電影數量累計的比例，縱軸的部分為電影累計票房的比例。由表 3-5 進一步分析可以得知，票房最高前 10% 電影，其台北市總票房在 2,370 萬以上，即囊括了 64.5% 的票房；而票房最高前 20% 的電影，總票房在 1,080 萬以上，則囊括了全體票房

市場的 81.3%，符合 Schmittlin etc. (1993) 等研究中指出的，排名前 20% 的重度使用者或重要銷售品通常能對銷售額有 80% 左右的貢獻，即 80/20 法則；而在票房前 40% 的電影，其總票房在 299 萬以上，則掌握了 95% 的票房。許多電影的市場較為小眾，尤其是藝術電影與紀錄片，放映的規模亦小。據此，本研究後續將把研究的重點聚焦在票房較高具有代表性電影。

表 3-5 電影票房市場的集中度分析

票房最高電影比例	票房數值	佔總票房比例
10%	2,370 萬以上	64.5%
20%	1,080 萬以上	81.3%
30%	600 萬以上	90.2%
40%	299 萬以上	95.0%
50%	151 萬以上	97.3%

資料來源：開眼電影網，本研究整理



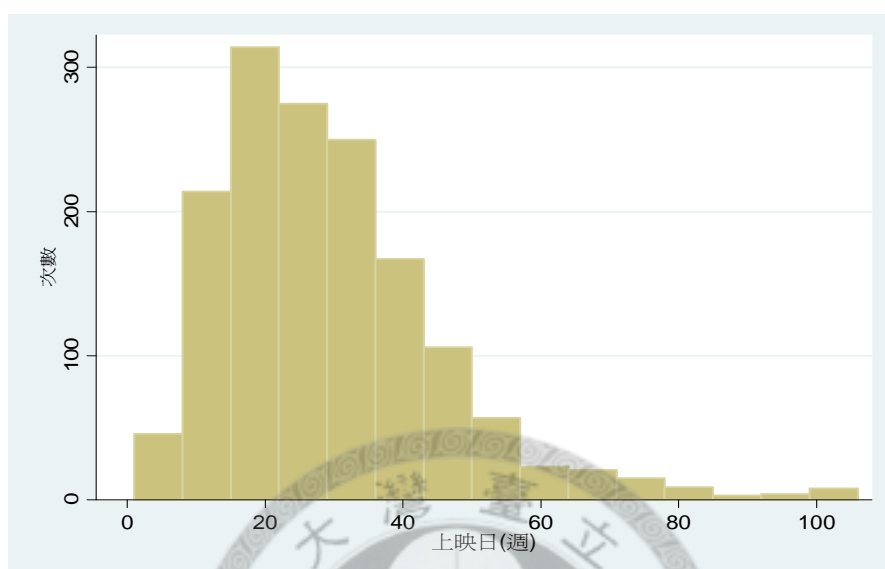
資料來源：開眼電影網，本研究整理

圖 3-4 總票房羅倫茲曲線

2. 電影上映持續時間分析

圖 3-5 描繪台北市電影市場 2003 年 8 月至 2008 年底上映的 1,512 部電影，

上映持續時間的趨勢，可以很清楚的發現電影上映持續時間的分佈狀態為一右偏分配，而通常上映持續時間較長的電影，也是較為賣座的電影，因此從電影上映持續時間的不均態勢可以推測電影的票房應該也是同樣的趨勢。



註：橫軸為上映日數，並以七日為一週區分週次，直條圖表示上映週數之次數
資料來源：開眼電影網，本研究整理

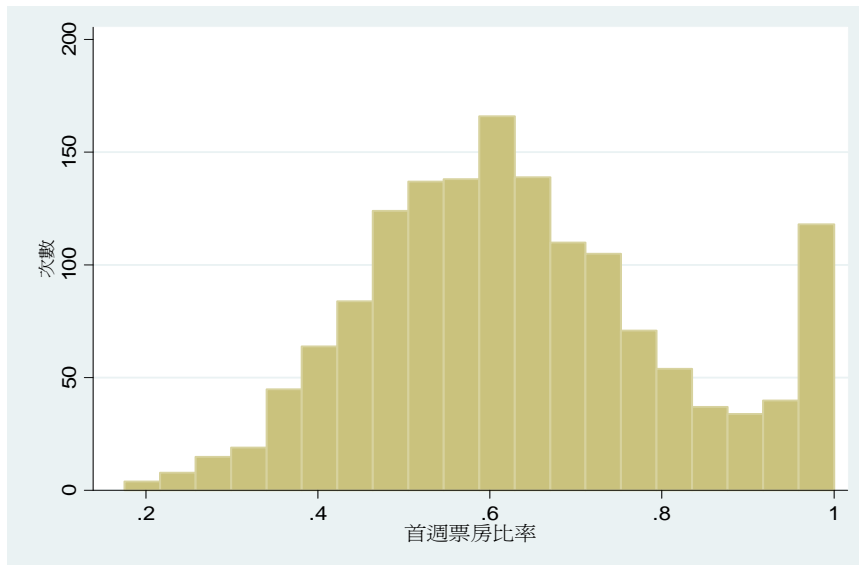
圖 3-5 電影上映持續時間

3. 電影首週票房比率分析

相較於電影總票房與電影上映的持續時間，電影的首週票房比率的集中度更不明顯，圖 3-6 顯示這 1,512 部電影首週票房比率的分佈情形，除了有許多小規模上映的電影僅上映一週，因此首週票房的比率即 100% 外，電影首週票房佔總票房的比率約呈現平均數在 6 成左右的常態分配型態。

二、電影影碟出租店影碟出租之集中度

表 3-6 以吉尼係數分析該出租店電影影碟在各個年度的總租借次數，以及出租持續時間的集中度。由表中的數據可以發現該出租店的總租借次數的吉尼係數為 0.565，雖集中的情況仍十分顯著，但相較於台北市電影票房的吉尼係數 0.777，電影影碟租借集中的態勢已較為和緩；另外出租持續時間的吉尼係數為 0.413，反倒比電影上映持續時間的吉尼係數 0.304 來的高，顯示影碟出租持續時間的集中趨勢較電影上映持續時間來的明顯。



資料來源：開眼電影網，本研究整理

圖 3-6 首週票房比率

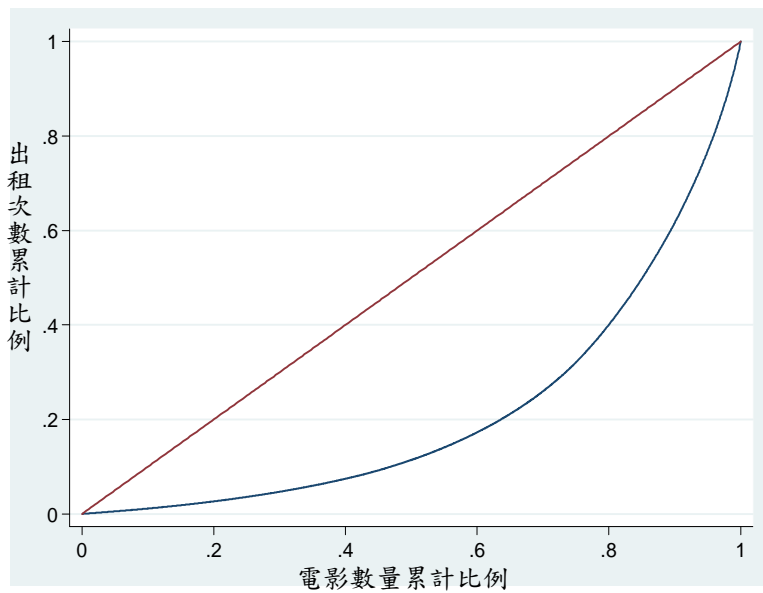
表 3-6 電影影碟出租市場不均度分析

上架年度	總租借次數吉尼係數	出租持續時間吉尼係數
2003	0.534	0.402
2004	0.542	0.378
2005	0.563	0.413
2006	0.547	0.443
2007	0.590	0.379
2008	0.570	0.400
2009	0.547	0.421
合計	0.565	0.413

資料來源：出租店提供，本研究整理

1. 電影影碟總出租次數的集中度分析

圖 3-7 為該出租店電影總出租次數的羅倫茲曲線 (Lorenz curve)，其中橫軸的部分為電影數量累計的比例，縱軸的部分為電影總出租次數累計的比例。由表 3-7 進一步分析可以得知，總租次最高前 10% 電影，其總租次在 388 次以上，佔 38.4% 的電影租次；而總租次最高前 20% 的電影，總租次在 260 次以上，則佔所有電影租次的 60%，相較於電影票房符合 80/20 法則，影碟出租市場的集中趨勢較不明顯。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 3-7 總出租次數羅倫茲曲線

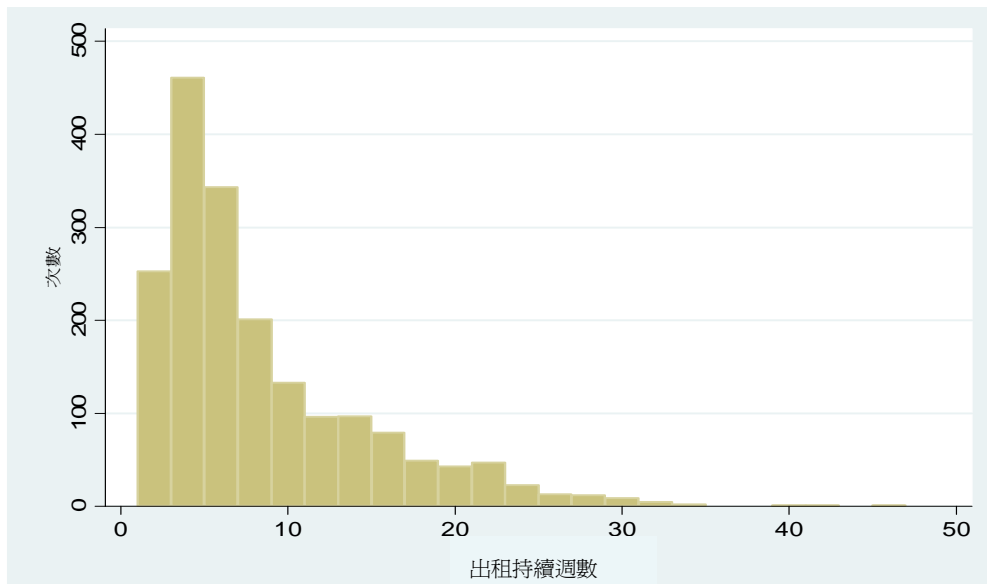
表 3-7 影碟出租市場的集中度分析

租次最高電影比例	總出租次數	佔電影總租次比例
10%	388 次以上	38.4%
20%	260 次以上	60.0%
30%	160 次以上	74.1%
40%	103 次以上	82.8%
50%	70 次以上	88.6%

資料來源：出租店提供，本研究整理

2. 電影影碟出租持續時間分析

圖 3-8 描繪該出租店在 2003 年 12 月至 2009 年 10 月上架的 1,885 部電影影碟，出租持續時間的趨勢，出租持續時間的衡量方式，為該影碟從上架起，直到單週租次低於 3 次的持續週數。與電影上映的持續時間分佈類似，電影影碟出租持續時間的分佈狀態亦為右偏分配，多數電影都僅能持續被租借 10 週以內，即約 2 個月以後電影租借的熱潮即會消退，但也有少數強片能持續被租借達 20 週以上，這些電影也是總出租次數較高的電影。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 3-8 出租持續時間

三、綜合分析

本研究分析 2003 年至 2008 年台北市電影票房市場與該出租店電影影碟出租市場的集中度分析，與先前盧非易 (1997)、翁景民等 (1999)、黃詩凱 (2003) 等人的研究相近，台北市近年的票房市場仍大致符合管理學上所謂之 80/20 法則；而根據出租店電影影碟出租的資料顯示，影碟出租的集中趨勢則不若電影在戲院觀賞來的明顯，以下將討論此一現象可能的成因。

電影戲院票房表現的高度集中，應該是由於同樣觀賞一部電影，去戲院無論是票價的成本（一部電影票價約在 250 元至 300 元之譜）、交通成本（多數人並未在中心商業區的電影院附近居住或工作）與時間成本都較高，且看電影通常亦需有人陪伴同行，同時亦有社交活動的性質，所以相較於租影碟在家觀賞，是較為高涉入的消費行為。另外電影的票價僵固也是一個原因，因此大多數潛在消費者多會挑選有口碑大成本大製作的電影進戲院觀賞，其願付價格高於電影票價甚多才產生需求，一年可能僅進戲院觀賞幾次電影，故電影票房呈現高度集中的狀態。

相較之下，在家觀賞電影影碟無論是租片成本（以此出租店為例，新片租價

僅為 50 元，且可多人同時觀賞)、交通成本(出租店多在住家附近)與時間成本都較低，而且也可獨自觀賞，觀賞的時間與空間亦不受限，自由度較高。因此許多消費者可能會傾向以租片觀賞做為一種打發時間的休閒活動，即便電影本身的娛樂價值並不是最高的，在家觀賞的聲光效果亦不如在電影院，但在對消費者的成本較低的情況下，消費者的願付價格高於租片成本的影片數量也較多。但值得注意的是，影碟租借仍呈現集中的態勢，只是消費者在影碟出租市場集中租借的電影數更多，雖然不若電影市場符合 80/20 的法則，但不到 40% 的電影仍囊括了 80% 的電影租借量。

另外針對電影在戲院上映與出租的持續時間的集中度分析，電影影碟出租持續時間的集中度反倒較電影在戲院上映的持續時間的集中度來的高，本研究也提出可能的原因。

由於去戲院觀賞電影是較為高涉入的消費行為，廠商也會較謹慎的挑選在戲院上映的電影，因此許多電影可能會跳過上映的階段直接發行租售影碟。這些電影因知名度低，或電影本身的品質不佳，所以在租借市場僅有剛推出的短暫時間能受少部分消費者的青睞，因此電影影碟租借持續時間較為集中的現象，在此觀點可能是樣本選擇的問題所導致的。

此外，電影影碟若沒有人租借，則租借持續的時間自然就停止了；但電影有檔期的問題，一部電影要下檔必須要有另一部電影接檔才行，檔期又是事先已經排定的了，因此電影即便票房表現不佳，在沒有接檔的電影的情形下戲院可能還是會維持該電影持續上映，只是縮減放映的規模而已。因此除了藝術電影或小成本小規模放映的電影外，多數電影的放映期通常都會維持一段時間，也因此電影放映持續時間不像電影影碟租借持續時間一樣，多數電影都集中在較短的租借時間。

無論是電影票房或是電影影碟的租借量都呈現高度集中的趨勢，因此經營業者所關注的仍是少數電影的表現，本研究接下來也將依據電影的票房表現，將分析資料縮減，以排除不具影響力的極端值樣本點，讓研究更貼近真實的樣貌。

第四章 實證研究設計

第一節 樣本篩選

根據實務的經驗，電影上映之後並不一定會發行影碟，特別是票房表現慘澹的電影；同樣的，許多電影甚至會跳過上映的階段，例如一些冷門電影或是動畫續集電影，直接在出租通路發行，因此電影的票房資料與影片出租資料並非一對一的對應關係。

為分析電影票房與影片出租之關連，本研究以台北市電影票房資料為基準，表 4-1 顯示各年度台北市電影票房資料與影片出租資料合併的情形，總計 2003 年 8 月至 2008 年 1,512 部上映的電影共有 1,030 部有在出租通路發行影碟，發行出租影碟的比率為 68.1%，而發行出租影碟也都是票房表現較佳的電影，因此合併之後的資料平均票房與平均租借次數都較原先全體電影及出租影碟的資料有所提升。表 4-2 依據電影票房的級距與平均上映天數、首週票房比率，以及發行出租影碟的比率相比較，可以發現票房越高的電影，其上映天數越長，首週票房佔總票房的比例也較低，同時也有較高比例會發行出租影碟。

表 4-1 台北市電影票房與影碟出租資料合併分析

年度	電影樣本	平均票房	合併樣本	合併比率	平均票房	平均租次
2003	84	11,624,966	58	69.0%	16,369,906	242.69
2004	217	11,852,861	161	74.2%	15,694,284	220.63
2005	265	9,858,128	178	67.2%	14,329,709	218.88
2006	278	9,538,119	185	66.5%	13,954,267	259.94
2007	323	8,293,108	222	68.7%	11,903,406	212.26
2008	345	7,289,167	226	65.5%	10,804,838	182.21
合計	1512	9,263,231	1030	68.1%	13,294,089	218.40

資料來源：開眼電影網及出租店提供，本研究整理

為求研究的完整性，排除遺漏資料及極端值的影響，本研究進一步將分析資料聚焦在台北市票房 300 萬以上的電影。雖然僅有 586 部電影，佔樣本總電影數的 38.76%，但卻囊括了總票房的 92.82% (見表 4-3)；同樣的，若與 2004 年至 2008

年電影影碟的總出租次數比較，篩選過後的樣本雖只佔總出租電影的 33.56%，但卻佔了 74.88% 的租借量（見表 4-4），因此本研究接下來的分析對象將以篩選過後 586 個樣本為主體。

表 4-2 電影票房級距與影碟出租資料合併比例

票房級距	電影樣本	比例	平均上映天數	首週票房比率	合併樣本	合併比率	平均租次
50 萬以下	445	29.4%	14.64	76.8%	155	34.8%	45.54
50-100 萬	204	13.5%	23.97	60.3%	96	47.1%	59.28
100-200 萬	182	12.0%	27.80	60.4%	122	67.0%	77.99
200-500 萬	182	12.0%	29.58	61.3%	160	87.9%	143.80
500-1000 萬	172	11.4%	32.66	58.5%	172	100.0%	220.28
1000-2000 萬	149	9.9%	38.46	56.7%	147	98.7%	313.72
2000 萬以上	178	11.8%	52.35	51.8%	178	100.0%	537.48
合計	1512	100.0%	28.12	63.7%	1030	68.1%	218.40

資料來源：開眼電影網及出租店提供，本研究整理

表 4-3 篩選資料與電影票房資料

年度	樣本總上映電影數	總票房	篩選樣本	樣本總票房	篩選比率	票房比率
2003	84	9.8 億	39	9.3 億	46.43%	95.03%
2004	217	25.7 億	100	24.6 億	46.08%	95.64%
2005	265	26.1 億	103	24.3 億	38.87%	93.02%
2006	278	26.5 億	124	24.4 億	44.60%	92.02%
2007	323	26.8 億	110	25.0 億	34.06%	93.33%
2008	345	25.1 億	110	22.9 億	31.88%	91.06%
合計	1,512	140 億	586	130 億	38.76%	92.82%

資料來源：開眼電影網及出租店提供，本研究整理

表 4-4 篩選資料與影碟出租資料

年度	樣本總出租電影數	總租次	篩選樣本	樣本總租次	篩選比率	租借比率
2004	286	36,063	97	28,379	33.92%	78.69%
2005	286	42,571	100	32,522	34.97%	76.39%
2006	317	49,742	115	38,007	36.28%	76.41%
2007	348	55,548	115	41,269	33.05%	74.29%
2008	366	53,252	111	37,419	30.33%	70.27%
合計	1,603	237,176	538	177,596	33.56%	74.88%

資料來源：開眼電影網及出租店提供，本研究整理

第二節 樣本敘述統計

表 4-5 為以台北市票房 300 萬以上資料篩選過後的 586 筆資料，分別就其是否為續集電影、電影類型、電影國別、電影上映及電影影碟上架的旺季因素、以及電影上映至電影影碟上架的間隔期間，分析其平均票房以及平均租次之差異。在這 586 筆資料中，共有 87 部電影為續集電影，佔所有電影的 14.85%，這些續集電影的平均票房是 3,920 萬，遠高於全體平均票房的 2,227 萬；平均租次則為 415 次，亦遠高於全體平均租次的 327 次。

電影類型區分的標準參考開眼電影網的分類標準，開眼電影網共計將電影分成劇情片、浪漫愛情、動作冒險、喜劇搞笑、恐怖驚悚、奇想科幻、歷史戰爭、傳記、音樂歌舞、動畫短片、紀錄片、影集、電視電影以及其他 15 大類。本研究將浪漫愛情類別簡稱為愛情片、動作冒險簡稱為動作片、喜劇搞笑簡稱為喜劇片、恐怖驚悚簡稱為恐怖片、奇想科幻簡稱為奇幻片、歷史戰爭簡稱為戰爭片、動畫短片簡稱為動畫片，另外原先開眼電影網分類的影集、電視電影以及其他類別並無樣本故將其刪除，並將音樂歌舞、傳記以及紀錄片合併成其他類別，共計 9 大類別。台北市票房的表現以奇幻片平均 4,052 萬最佳，其次則為動作片的 3,408 萬，而恐怖片與其他類別的平均票房分別為 1,173 萬及 1,186 萬則較不理想；電影影碟租次的表現則是以動作片平均租次 456 次最多，其次則為奇幻片的 448 次，戰爭片也有 398 次的不俗表現，至於平均租次最低的則是其他類別的 169 次。

電影的國別主要是參考該電影的發行國、發行者、語言以及演員國別，其中歸類為美國片的即是一般普遍認知的好萊塢電影；華語片則包括台灣、中國大陸以及香港兩岸三地所製作的電影；日韓片則是包括日本與韓國的電影，其他國家則主要是歐洲、南美洲、以及亞洲泰國與其他國家的電影。若將樣本篩選為台北市票房 300 萬以上的樣本，由表 4-5 的數據分析可以發現華語片的平均票房為 2,608 萬，甚至高於美國片平均票房的 2,406 萬，但電影影碟的平均租次還是以美國片的 357 次高於華語片的 310 次，至於日韓片以及其他國家的電影無論在票房或電影影碟租次的表現都較不理想。

表 4-5 篩選樣本的敘述統計

	數量	比例(%)	平均票房	平均租借次數
續集電影	87	14.85	39,204,138	415.21
非續集電影	499	85.15	19,318,851	311.67
電影類型				
劇情片	134	22.87	17,008,433	277.54
愛情片	43	7.34	13,395,116	267.05
動作片	126	21.5	34,083,492	456.06
喜劇片	64	10.92	19,862,344	351.33
恐怖片	99	16.89	11,734,646	202.46
奇幻片	43	7.34	40,521,860	448.63
戰爭片	15	2.56	25,259,333	398.13
動畫片	49	8.36	24,359,796	317.33
其他	13	2.22	11,859,231	169.23
電影國別				
美國片	455	77.65	24,057,429	357.28
華語片	57	9.73	26,075,614	309.79
日韓片	55	9.39	9,049,273	161.00
其他	19	3.24	6,396,842	136.89
電影上映檔期				
暑假	133	22.70	27,838,722	353.09
春節	46	7.85	26,558,043	353.46
寒假	31	5.29	12,887,419	260.32
耶誕元旦	39	6.66	39,192,821	431.53
其他	337	57.5	18,393,609	307.29
影碟上架檔期				
暑假	143	24.40	13,895,804	271.23
春節	49	8.36	16,178,163	356.53
寒假	39	6.66	20,473,077	319.38
耶誕元旦	66	11.26	23,391,212	311.75
其他	289	49.32	27,437,307	354.30
影碟上架與電影 上映間隔週數				
10 週以內	64	10.92	16,095,313	288.98
11 週至 15 週	192	32.76	16,624,583	307.68
16 週至 20 週	225	38.40	25,321,244	348.90
21 週至 25 週	69	11.77	34,525,797	370.12
26 週以上	36	6.14	20,836,389	279.67
合計	586	100%	22,272,508	327.10

資料來源：開眼電影網及出租店提供，本研究整理

電影的上映檔期以及影碟上架的檔期，是依據電影上映或電影上架的 3 週之內是否有遇到傳統旺季的寒暑假以及農曆和新曆的過年假期。電影上映的旺季效果以耶誕元旦前夕上映的電影平均票房為 3,919 萬最佳，暑假與春節上映的電影平均票房也分別有 2,784 萬及 2,656 萬，而不包含春節的寒假由於前後有耶誕元旦和春節兩大檔期，因此在此階段上映的電影票房表現甚至較平均還差，為 1,289 萬；電影影碟上架的旺季效果則是僅有春節前夕上架的電影平均租次為 357 次高於總平均租次高，這應是因為多數強片是在假期上映，待出租影碟發行時多不在假期，同時也由於電影影碟出租的高峰在假期，而且顧客的時間偏好較不明顯，因此片商可能會較傾向讓強片在非假期上架，以免假期因素與起始效果雙重影響讓供給嚴重不足。因此影碟出租假期的效果仍須控制電影上映的假期以進一步分析。

表 4-5 最後分析電影上映距離影碟上架的間隔週次，分析其平均票房及平均租次的表現。電影影碟上架的時點與電影上映的時間間隔越久，代表著兩層的意義，首先是該電影上映時間可能較長，因此會有較佳的票房的表現；但另一方面，卻可能因影碟上架距離電影上映的時間過久，導致顧客的新鮮感喪失，或是以其他管道（如二輪戲院、網路下載甚至是盜版影碟）替代影碟的租借，而對影碟租借市場有負面的影響，此推論有待進一步以迴歸分析以加以驗證。

第三節 影碟出租業者經營介紹

一、影碟出租業者進片量

2008 年上映的電影中，台北市票房 300 萬以上的影片共有 110 部該業者有出租，再分析其經營的紀錄，可以找到其中 102 支影片進片數量的紀錄。表 4-6 顯示在 2008 年台北市票房 300 萬以上的電影，其進片數量平均為 21.6 支，總進片量為 2,203 支，變異數為 12.52。其中進片最少的為 2 支，最多的為 50 支，進片最多的電影為「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」以及「鋼鐵人」，皆為奇幻與動作兼具的好萊塢票房大片。

二、影碟出租業者進片之周轉率

影碟的出租周轉率(Turnover rate)為衡量單一進片被租借的次數，由於資料僅能觀察到所有影帶在特定期間被租借的情形，因此在本研究所指的周轉率為該影片單週平均周轉率的概念，即單週總租借次數除以總進片量所得之數值。表 4-6 分別列出最大單週周轉率以衡量超額需求的情形，以及以總周轉率來分析影碟出租經營業者經營所面臨的問題。

表 4-6 影碟出租業者進片數量統計

變數	樣本數	平均數	變異數	最小值	最大值
進片數量	102	21.60	12.52	2	50
最大單週周轉率	102	3.01	0.93	0.96	6.20
加權最大單週周轉率*	2,203	2.87	0.89	0.96	6.20
總周轉率	102	15.77	7.18	5.25	42.83
加權總周轉率*	2,203	14.20	6.26	5.25	42.83

* 以各電影之進片量為加權基礎，即以該出租店每一支電影影碟為統計基礎

資料來源：出租店提供，本研究整理

1. 最大單週周轉率

新片租借的高峰與大多數的電影票房一樣，都是在剛推出時（如圖 3-3 變形金剛的租借情形），而影碟出租由於口碑的效果已經充分反應，因此強者恆強，較不會有像電影票房市場偶有的口碑效果（如圖 3-2 海角七號的票房趨勢圖）。

該出租店的新片租期為今日租隔天還，且可通融至後天早上開店前投入還片箱還，因此若早上租借，最長租期為兩天兩夜。通常週五晚上到週日的整個週末是租片的高峰，週末（五、六、日）三日總租借量約是平日（一至四）總租借量的 2 至 3 倍，而週六下午是全店出租片量的高峰。

根據與店家訪談所提供的經驗，若單週租次達到進片量 2 倍以上，即單週周轉率 2 次以上，就可能在週末租不到片；反之，若單週周轉率在 2 次以下則租借不會有吃緊的情形，若最大租次週（通常是首週）的周轉率也在 2 次以下，則即使週末也不會有供應吃緊的問題，因而進片數量可能過多，造成成本上的浪費。另一方面，若單週周轉率達到 4 次以上，則表示影碟出租吃緊的情形連平日都可

能租不到，除了造成店家成本的上升（需要一直催促還片，以及通知租借不到而預約的客戶片子已來），更可能會造成顧客的不滿，長久以來可能會在競爭激烈的影碟出租市場流失顧客，因此店家在考量進片數量時並不會單看成本而將進片量維持較低不足的状态。

表 4-6 顯示該店 2008 年有進片數量資料的 102 支片子在租借次數最高的週次（通常是推出影碟的首週），單週周轉率平均為 3，其中最小的單週周轉率在 0.96，顯示有些片子可能一次都沒出租出去；而最大的單週周轉率在 6.2 次，即使假設租借平均一天以內就能歸還，也還是相當吃緊的情形。圖 4-1a 則顯示這 102 支片子單週周轉率的分佈情形，由圖中的數據可以得知，雖然多數的影片最高的單週周轉率介於 2 至 4 之間，但其中仍有 12 支片子其最高的單週周轉率在 2 次以下，顯示進片量可能過多；以及 13 支片子的周轉率高於 4，如此可能會有供給不足的問題。

若以各電影進片量做為分析單位，表 4-6 及圖 4-1b 分別顯示以各電影的進片量為權數的敘述統計以及分佈情形。由於高周轉率便是由於進片量較少所導致的情形，低周轉率則是進片量過多，因此若以進片數量為統計基礎，則平均最高單週周轉率僅有 2.87 次，其中最高單週周轉率在 2 以下共有 335 支片子，佔所有樣本片量 2,203 的 15.2%，而最高週周轉率在 4 以上的片子則為 238 支，佔所有進片量的 10.8%，顯示進片過多的問題在該出租店較租不到的問題更為嚴重。

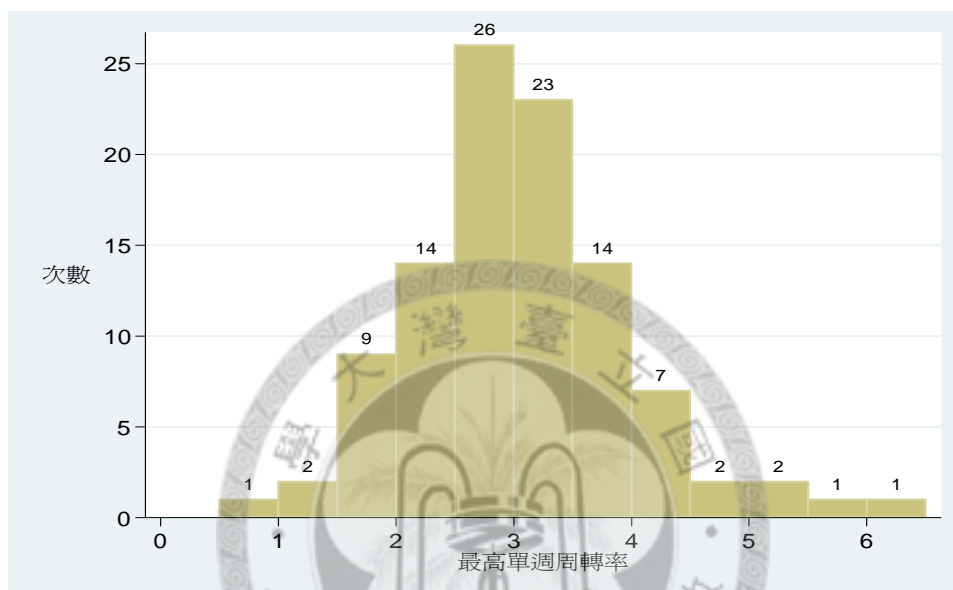
2. 總周轉率

尖峰週次的周轉率衡量進片數量的效率性，周轉率太低則進片根本沒被出租出去，過高則會有租借不到的情形；而以總租借次數除以總進片量的總周轉率，則可以衡量該店家經營的效益。

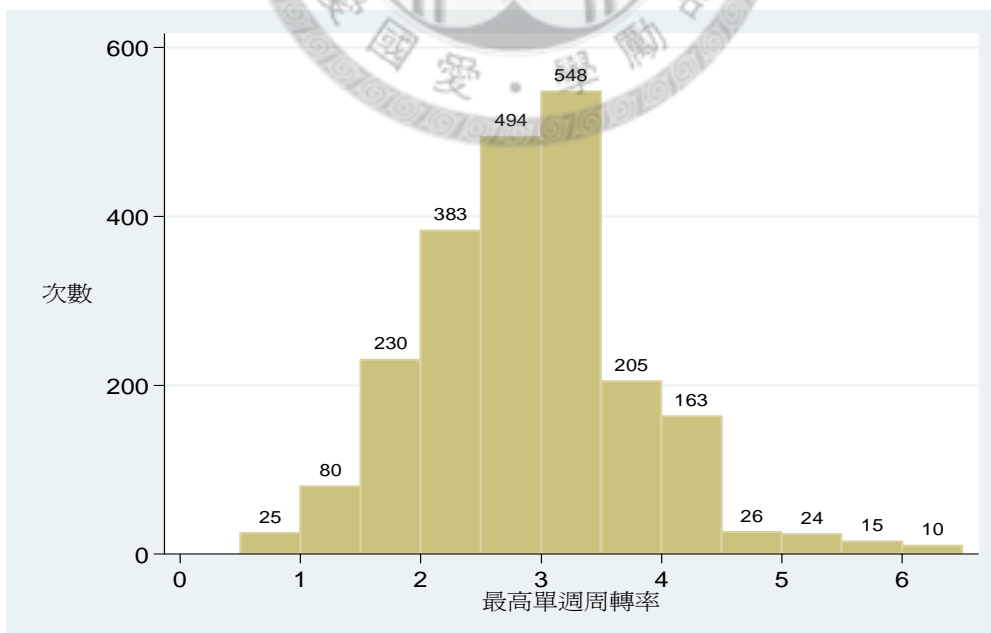
該店新片租借的定價為 50 元，但與一般的出租店一樣，預繳金額越多能享有越多的折扣，回饋的比例從預繳 500 元沒有回饋，到預繳 5,000 元能享有 40% 的回饋。而 DVD 出租業者是以簽約買斷影碟的方式取得出租的權利，不同發行業者與不同進片數量，每一支 DVD 影碟的平均單價也不一樣。根據與業者實際訪

談瞭解其成本結構，一支 DVD 影碟進貨成本平均約在 400 元。也就是說，若以影碟出租平均 20% 的折扣計算，一支 DVD 影碟的周轉率必須達到 10 次才能維持影碟的進貨成本。考量到其他維持店面經營的成本，包括店租、員工薪資、以及水電費，店家表示目前的周轉率僅能大致維持損益平衡而已。

a.) 以 102 部電影為統計基礎



b.) 以 102 部電影進片之 2,203 支影碟為統計基礎

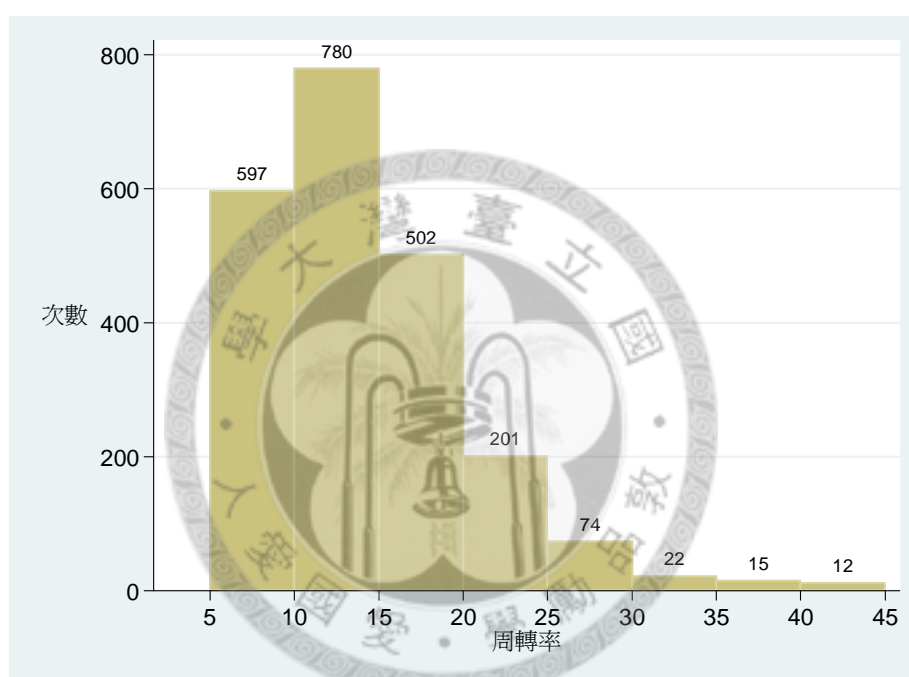


資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 4-1 電影影碟最高單週周轉率次數分配圖

以 2008 年發行的電影中，台北市票房在 300 萬以上且有進片資料的 102 部電影的資料分析，表 4-6 進一步顯示這 102 部電影以及 2,203 支 DVD 影碟周轉率的敘述統計，若以影碟為分析單位，這 2,203 支影碟的平均周轉率在 14.2 次，僅能大致為持損益平衡，而周轉率的變異數為 6.25。

圖 4-2 顯示這 2,203 支影碟總周轉率分佈的情形，有高達 597 支影碟處於周轉率低於 10 的虧損狀態，佔所有影碟的 27.1%，但由於總周轉率的變異數大，分佈曲線呈現右偏的狀態，因此同時也有許多影碟以高周轉率來平衡虧損。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 4-2 電影影碟總周轉率加權次數分配圖

第四節 研究假設

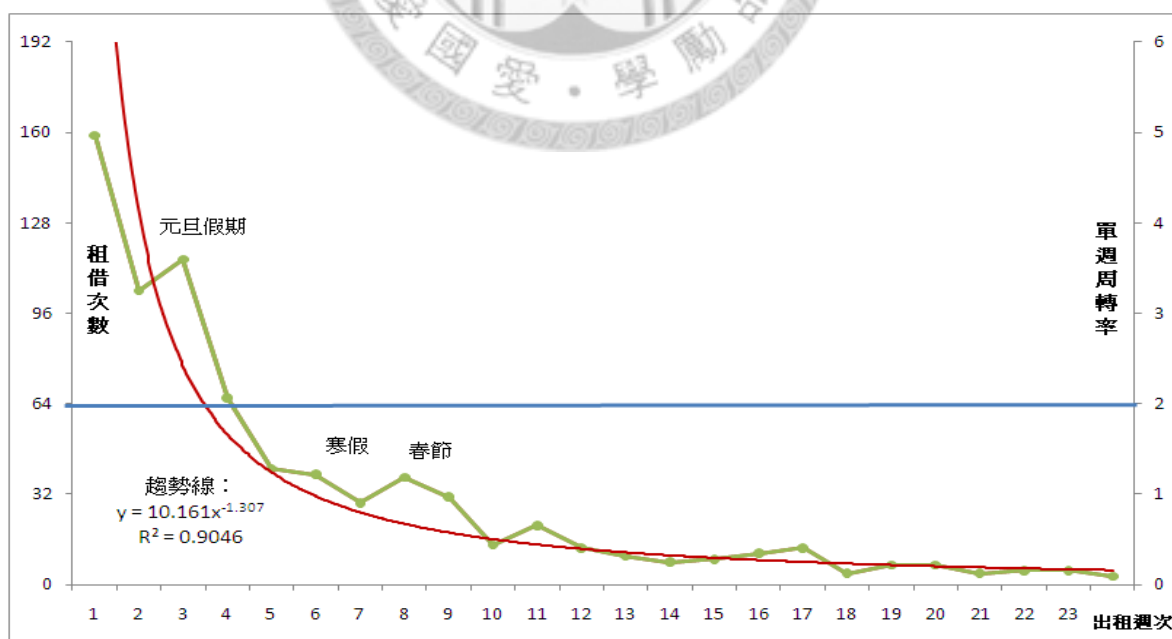
假設一：假設消費者在當週租不到會在其他週租借，總租借量與進片數量無關。

影碟出租的需求與上電影院觀看電影的需求一樣，在剛推出的時候需求最為強烈，會有供給不足的情況。但一方面消費者會自行調整消費決策，例如在平日看電影或租借影碟，另一方面在初始階段競爭對手的供給同樣有吃緊的情形，而且影碟出租業的消費者都是會員制，轉換成本 (Switching cost) 較高，短期租

借不到的消費者仍會在其他週租借。但如果租借不到的情形一直持續，則消費者可能會選擇到其他店家租借，甚至不再來原店消費。

圖 4-3 以華語片「色·戒」在各週的租借情形說明消費者租借影碟的決策。「色·戒」由於是限制級的電影，又是華語劇情片，非一般租借最多的好萊塢動作片，因此業者當初決策的進片數量為 32 支，已算是中上的進片水準。但「色·戒」的租借量要比想像中來的高，總租次為 892 次，總周轉率為 27.88，租借次在第一週就達到了 160 次，周轉率達到 5 次，在沒特別連續假期的情況下，平常日便已一片難求。之後三週的租借次數都在 64 次以上，即單週周轉率在 2 次以上，亦即連續一個月在週末可能都很難租到「色·戒」這部片子。

假設利用 Excel 分析的趨勢線能相當程度的描繪租借的趨勢，可以觀察到前兩週由於進片數量的限制，實際租次是無法滿足需求的；相對的，在接下來的後幾週，特別是遇到連續假期的時候，租借的數量就比原先預測的趨勢線來的高，顯示消費者可能會藉由延後租借來調整前兩週超額需求的問題，或是等到假期的時候再來租借。因此以下本研究將以總租借次數做為分析的變量，以排除週租次可能會因進片量不足而有樣本選擇（Sample selection）的問題。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 4-3 「色·戒」租借次數趨勢圖

假設二：總周轉率過高會有供給不足的情形

雖然本研究真正關心的是單週周轉率過高使得顧客滿意度下降甚至是轉往其他店消費的問題，但由於單週租借次數隨著進片量的不同而被限制，單週周轉率也會受到進片量的影響，因此在假設一的情況下我們僅能觀察與分析總周轉率的數據，並進一步假設總周轉率過高同樣會有供給不足的問題。

理論上總周轉率的數據即便很高，也有可能是該影片為長銷電影。若各週租借熱度並未有太大改變，則可能會有總周轉率很高但單週周轉率卻不高，一直維持充分供給的情況。但實際上影碟出租的熱度與電影票房一樣，都是起始階段需求最為強烈，總周轉率與單週周轉率為高度正相關。若以 102 部電影為分析單位，則這 102 部電影的總周轉率與單週周轉率的相關係數為 0.653，而若以這 102 部電影合計進片的 2,203 支影碟為分析單位，其總周轉率與單週周轉率的相關係數更高達 0.705。

由表 4-7 可以進一步發現，總周轉率大於 20 的 22 部電影中，單週周轉率超過 2 的週數為 3 週以上的就有 16 部。前文曾提及，單週周轉率超過 2 顧客可能在週末會租借不到電影影碟，因此這些顧客可能連續 3 週週末都租不到這 16 部電影，顯示總周轉率過高確實會有供給不足的情況發生，增加供給應可以減緩顧客租不到的問題。

表 4-7 全部樣本與總周轉率大於 20 樣本，單週周轉率超過 2 的週數

周轉率超過 2 週數	全部樣本		周轉率大於 20	
	次數	比例	次數	比例
0	12	11.76	0	0
1	32	31.37	1	4.55
2	31	30.39	5	22.73
3	18	17.65	8	36.36
4	4	3.92	3	13.64
5	4	3.92	4	18.18
6	1	0.98	1	4.55
合計	102	100.00	22	100.00

資料來源：出租店提供，本研究整理

第五節 研究方法

目前該出租店在決策進片量時，僅依據該電影的票房表現以及電影類型，以經驗決定進片數量，因此本研究希望能藉由較為科學化的方式，為該店預測電影出租的需求，及相對應的進片數量，本研究的研究方法如下：

1. 建立電影影碟租借量的迴歸模型：

以 2003 年 8 月至 2007 年上映的電影票房與相關資料，建立迴歸模型，迴歸模型如下：

$$Y_i^{t_1} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i}^{t_1} + \dots + \beta_k X_{ki}^{t_1} + u_i^{t_1} \quad , i=1 \dots n_1 \quad (1)$$

其中， $Y_i^{t_1}$ ：2003 年 8 月至 2007 年上映電影，其電影影碟總出租次數；

$X_{ki}^{t_1}$ ：2003 年 8 月至 2007 年上映電影，票房及其他相關變數；

$u_i^{t_1}$ ：殘差項。

並以普通最小平方法 (Ordinary Least Squares, OLS) 分析票房及其他相關變數對總租借量的影響。迴歸模型所估計之參數為 $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1 \dots \hat{\beta}_k$ 。

2. 預測電影影碟租借量：

依據第 1 式估計之結果，利用 2008 年的票房及其他相關資料，以電影影碟租借量之迴歸模型，預測 2008 年各影片的總租借量。其估計式如下：

$$\hat{Y}_j^{t_2} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1j}^{t_2} + \dots + \hat{\beta}_k X_{kj}^{t_2} \quad , j=1 \dots n_2 \quad (2)$$

其中， $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1 \dots \hat{\beta}_k$ ：第 1 式利用 2003 年 8 月至 2007 年資料所估計之參數；

$X_{kj}^{t_2}$ ：2008 年上映電影，票房及其他相關變數；

$\hat{Y}_j^{t_2}$ ：2008 年上映電影，其電影影碟總出租次數之預測值。

3. 檢驗電影影碟租借量預測之效度：

藉由相關檢驗方法，包括平均絕對百分比誤差(Mean absolute percentage error, MAPE)，以 2008 年實際租借量與預測之租借量相比較，評估預測之效度。MAPE 計算方式如下：

$$\text{MAPE} = \frac{1}{n_2} \sum_{j=1}^{n_2} \frac{|Y_j^{t_2} - \hat{Y}_j^{t_2}|}{Y_j^{t_2}} \quad (3)$$

其中， $Y_j^{t_2}$ ：為 2008 年實際電影影碟出租次數資料。

4. 建立決策模式：

以預測的租借量為基礎，依據預期的周轉率，推估進片數量。

5. 評估決策效益：

分析預測的進片數量在現實狀況的周轉率，對於成本會有怎樣的影響。



第五章 實證結果分析

第一節 影響電影票房的決定因素

表 5-1 以 2003 年 8 月至 2008 年上映的電影的總票房，取對數後做為被解釋變數，迴歸係數代表該解釋變數變動 1 單位，會對總票房帶來 $(100 \times \text{迴歸係數})\%$ 的影響。

表 5-1 的第(1)式可以發現電影若為續集對電影票房具有顯著正向的影響。由於電影公司因為前集電影的口碑與票房俱佳才會拍攝續集電影，因此續集電影有較佳的票房也是理所當然。另外觀察電影國別對票房的影響，第(1)式以美國電影做為對照組，觀察華語、日韓、與其他國家電影相較於美國電影票房的表現，可以發現在台北市票房 300 萬以上的電影裡，美國電影相對於華語片的優勢並不明顯，但日韓與其他地區的電影的票房則是顯著低於美國片的票房，顯示國人多數還是對於美國片與華語片的接受度較高。

表 5-1 的第(2)式增加了電影類型的虛擬變數，並以劇情片為對照組，觀察各類型影片相較於劇情片票房表現的情形。由係數的顯著程度可以發現，動作片、奇幻片、戰爭片以及動畫片的票房顯著高於劇情片，同時續集電影以及日韓及其他國家電影對票房影響的程度也稍降，顯示電影類型變數與續集電影及電影國別此一虛擬變數相關。

最後表 5-1 的第(3)式增加電影上映的季節因素，以非假期上映為對照組，分析寒暑假上映、春節上映以及耶誕元旦檔期上映的電影，對票房表現是否有正面的影響。研究結果發現，相較於非旺季期間上映的電影，耶誕元旦上映、暑假上映、以及春節上映的電影對票房都有正向的相關，僅有寒假假期此一變數不顯著。這應該是由於寒假前後包含耶誕元旦以及春節假期，多數強片會選擇在這兩個時間點上映，可延續旺季效果至寒假階段，因此寒假上映的旺季效果並不顯著。

表 5-1 電影票房的多元迴歸分析

被解釋變數	(1)	(2)	(3)
	ln(總票房)	ln(總票房)	ln(總票房)
續集電影	0.6776*** (0.109)	0.5648*** (0.107)	0.5765*** (0.107)
華語片	-0.0308 (0.147)	0.0716 (0.151)	0.0120 (0.143)
日韓片	-0.7799*** (0.103)	-0.6747*** (0.112)	-0.6743*** (0.115)
其他	-0.9968*** (0.146)	-0.8532*** (0.150)	-0.7983*** (0.156)
愛情片		0.0240 (0.132)	-0.0182 (0.127)
動作片		0.3691*** (0.124)	0.3242*** (0.123)
喜劇片		0.0394 (0.142)	-0.0210 (0.133)
恐怖片		-0.0643 (0.098)	-0.0996 (0.102)
奇幻片		0.5961*** (0.175)	0.4743*** (0.169)
戰爭片		0.4919** (0.223)	0.3520 (0.245)
動畫片		0.3766** (0.150)	0.2788* (0.155)
其他		-0.1263 (0.200)	-0.1527 (0.202)
暑假上映			0.2228** (0.096)
春節上映			0.4650*** (0.141)
寒假上映			-0.0974 (0.141)
耶誕元旦上映			0.5590*** (0.159)
常數	16.3905*** (0.044)	16.2232*** (0.081)	16.1529*** (0.084)
觀察值	586	586	586
R ²	0.140	0.189	0.226

1. 對照組分別為非續集電影、美國片、劇情片以及非旺季期間上映
2. 括弧之內為穩健標準差(Robust standard errors), *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

在控制了其他變數的影響後，由表 5-1 第(3)式的分析可以發現，續集電影對於電影票房確有正向的相關，相較於非續集電影平均票房要高出 57.65%；而華語片與美國片的票房並無顯著差異，但日韓片與其他國家的電影在控制其他相關變數後分別較美國電影票房低上 67.43% 以及 79.83%；另外電影類型相較於劇情片的票房表現，以奇幻片平均票房高出 47.43% 最多，其次為動作片高出 32.42%；最後假期變數也呈現了耶誕元旦上映的電影票房表現最佳，其次為春節上映的電影，而暑假上映的電影其票房表現同樣也是顯著的正向。

惟在觀察相關變數對票房的影響，仍須小心勿妄下結論，因為這些變數或多或少都有內生性以及遺漏變數的問題，例如電影的拍攝成本以及宣傳預算並未考慮在迴歸式中，上映期間的選擇也同樣有樣本選擇的內生性問題，這些都是若要進一步分析影響電影票房的相關因素所不能避免的課題。

第二節 影響電影影碟出租的決定因素

在分析了影響票房的相關因素後，本研究接著以票房資料及其他相關變數，分析影響電影影碟出租的相關因素。為評估模型預測總租借量的準確度，本研究將票房與總租借次的迴歸分析資料限於 2003 年 8 月至 2007 年，以預測 2008 年的租借情形，並與實際租借量相比較。

表 5-2 的第(1)式首先分析電影票房對電影影碟租借量的影響，以非線性的二次式變數來描繪票房對租借量的影響，式中一次項與二次項均與租借次數高度相關，其中一次項的係數為正，二次項的係數為負，代表電影票房對租借量的邊際影響遞減。第(1)式中僅票房變數的 R^2 便有 0.68，顯示電影票房變數確實與租借量高度相關。

表 5-2 的第(2)式增加票房迴歸模型的相關變數，並增加首週票房比率此一變數，以衡量對電影一窩蜂的熱潮是否會影響到影碟出租的市場，但迴歸分析的結果顯示兩者並無顯著的關係。迴歸分析的結果還發現續集電影此一變數對電影影

碟出租次數有別於對電影票房的正面影響，反到是負向的影響，但並不顯著，這應是因為原先續集電影與電影影碟出租的正向關係已經被票房此一變數充分反應，因此在控制電影票房對電影影碟租借量的影響後，續集電影此一變數對電影影碟租借的影響便不顯著；同樣的解釋也可以說明為何第(2)式中電影在春節上映對租借量會有顯著的負向影響，由於春節上映的電影票房因春節連假而提高，在兩三個月後推出出租影碟時，旺季的因素已不復存在，因而春節上映對電影影碟租借量的負向效果，只是平減因春節假期過度被反應的票房效果。

同時也有與票房迴歸模型影響方向一致的變數，包括相較於美國片，日韓片與其他國家影片的負向影響，以及動作片的正向影響，在控制了票房對租借量的影響之後，仍舊與票房迴歸模型有同方向的變動，代表著這些變數除了對票房有所影響外，在出租市場又再一次的強化其影響力。

表 5-2 的第(3)式進一步增加電影影碟出租市場發行的季節因素，以及影碟發行與電影上映間隔週數變數，可以發現在控制了其他變數後，春節發行的電影影碟的租次顯著高於非旺季期間發行的電影影碟，平均要高出近 50 次租次。因此若在決策春節發行的電影影碟的進片數量時，可以考慮增加電影影碟數量，以因應春節期間的龐大需求；或是避免強片在春節期間發行。另外距離電影上映的期間越長，租借量也是顯著的越低，除因新鮮感降低之外，近年來網路非法下載盛行，距離出租發行的時間越長，消費者越可能以網路下載替代電影影碟的出租。

最後表 5-2 的第(4)式則將二次式的票房變數改成對數函數，迴歸係數代表該解釋變數變動 1% 單位，會對總租次帶來(0.01*迴歸係數)的影響。以第(4)式為例，即票房每增加 1%，則對影碟租次增加的效果平均為 1.63 次。

與第(3)式相較，第(4)式無論是相關變數的顯著程度以及 R^2 都相當近似，因此接下來本研究便分別以迴歸模型的第(3)式及第(4)式所估計的迴歸模型係數，建立預測租借次數的模型，並以 2008 年上映電影的實際資料，預測 2008 年上映各電影的總租借次數。

表 5-2 2003 年 8 月至 2007 年上映電影影碟出租的多元迴歸分析

被解釋變數	(1) 總租次	(2) 總租次	(3) 總租次	(4) 總租次
票房(百萬)	10.0370*** (0.624)	9.0046*** (0.643)	8.9943*** (0.622)	
票房 ² (百萬)	-0.0354*** (0.005)	-0.0319*** (0.005)	-0.0313*** (0.004)	
ln(總票房)				163.1230*** (7.090)
續集電影		-5.8808 (15.087)	-7.6394 (14.304)	-15.4706 (14.665)
首週票房比率		-0.5538 (0.633)	-0.8652 (0.621)	-0.0040 (0.629)
華語片		-30.8563 (21.188)	-46.2068** (20.446)	-37.4226* (21.145)
日韓片		-75.7791*** (13.948)	-80.3947*** (14.407)	-51.4287*** (15.221)
其他		-87.9907*** (23.122)	-108.4836*** (24.120)	-48.4959* (25.548)
愛情片		-17.2529 (21.617)	-23.1995 (21.434)	-35.0978* (20.574)
動作片		56.0776*** (17.299)	53.1730*** (17.217)	57.4017*** (16.979)
喜劇片		14.7540 (18.167)	14.6643 (17.339)	11.5083 (18.157)
恐怖片		-60.9737*** (15.253)	-59.1465*** (15.255)	-79.2877*** (16.161)
奇幻片		14.9737 (23.815)	15.7168 (23.429)	13.3185 (21.401)
戰爭片		40.3236 (33.512)	33.6350 (32.080)	20.5543 (27.135)
動畫片		-37.9059* (20.714)	-33.8081 (20.700)	-41.4210** (19.397)
其他		-102.2145*** (28.751)	-116.7707*** (26.762)	-110.1899*** (28.348)
暑假上映		-0.1706 (12.861)	-3.1473 (13.573)	-2.7118 (13.694)
春節上映		-31.6031* (16.672)	-26.6322 (17.025)	-41.1776** (16.845)
寒假上映		-20.8937 (22.452)	-10.0677 (22.136)	-16.1405 (21.239)
耶誕元旦上映		9.5594 (20.501)	5.4850 (19.359)	14.5284 (21.316)
暑假上架出租			-8.3578 (11.579)	-16.4031 (11.336)
春節上架出租			49.4560** (21.426)	31.2904 (21.405)
寒假上架出租			3.8457 (21.631)	-6.5586 (21.551)
耶誕元旦上架出租			17.5315 (13.732)	12.5735 (14.910)
距上映週數			-3.3241*** (0.804)	-3.3233*** (0.776)
常數	155.9605*** (8.425)	223.4503*** (40.304)	294.2982*** (43.392)	-2265.2818*** (128.307)
觀察值	474	474	474	474
R ²	0.680	0.746	0.761	0.760

1. 對照組分別為非續集電影、美國片、劇情片、非假期期間上映以及非旺季期間上架出租
2. 括弧之內為穩健標準差(Robust standard errors), *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

第三節 電影影碟租借量之預測

一、模型預測的效度

本研究依據表 5-2 第(3)式的票房二次函數迴歸模型及第(4)式票房對數函數迴歸模型，將 2008 年上映電影的相關變數套入兩個預測模型中，並與實際租借次數對照，以台北市票房千萬為分水嶺，利用 MAPE (mean absolute percentage error，平均絕對百分比誤差) 衡量兩個模型預測的準確度，結果如表 5-3。

表 5-3 預測結果

票房級距	樣本數	二次式			對數函數		
		MAPE	變異數	最大值	MAPE	變異數	最大值
票房千萬以上	54	21.90	19.19	90.62	25.46	25.71	150.60
票房千萬以下	56	71.39	110.54	444.29	50.47	55.49	272.98
合計	110	47.10	83.44	444.29	38.61	47.05	272.98

資料來源：本研究整理

依據 Lewis(1982) 的說法，以 MAPE 作為判斷預測準確度的標準，其預測能力的評定標準如下：

表 5-4 MAPE 的評定標準

MAPE	<10%	10%-20%	20%-50%	>50%
預測能力	高度準確	良好	合理	不準確

資料來源：Lewis(1982)

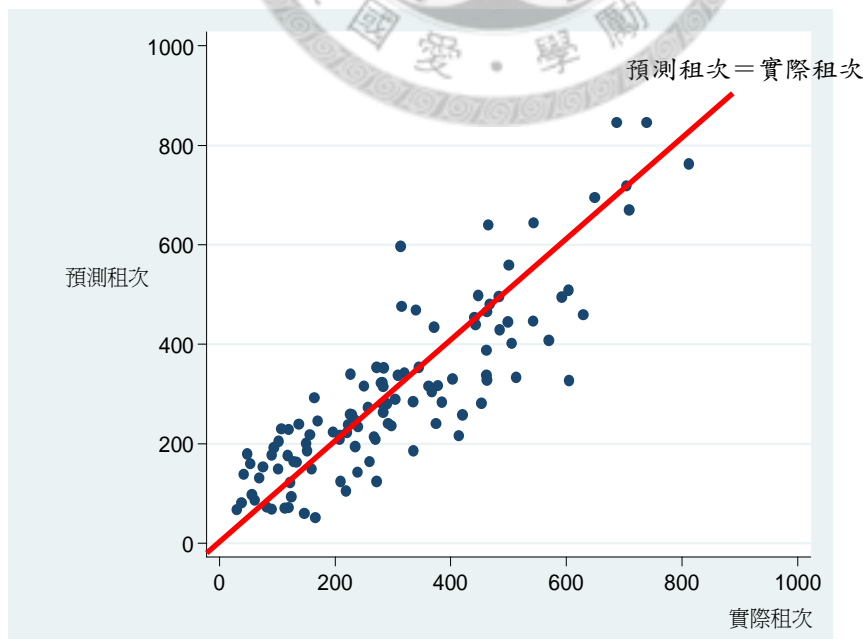
由於兩個模型在票房千萬以上與票房千萬以下預測的精準度分別具有相對優勢，因此本研究據此將票房千萬以下的電影以對票房取對數的模型估計總租借次數，票房千萬以上的電影以票房的二次式模型估計總租借次數，建立兩個模型合併的模型。此合併的模型與實際總租借次數的相關係數、MAPE、APE（絕對百分比誤差）的變異數及最大值如表 5-5 所示。

表 5-5 不同模型預測結果

預測模型	與實際值相關係數	MAPE	APE 變異數	APE 最大值
二次式模型	0.8424	47.10	83.44	444.29
對數函數模型	0.8476	38.61	47.05	272.98
合併模型	0.8658	36.45	44.03	272.98

資料來源：本研究整理

圖 5-1 為模型預測 2008 年上映電影的電影影碟總租借次數與實際影碟租借次數的散佈圖，可以發現兩者的分佈具有高度的相關性，各樣本點分佈的位置與實際租次和預測租次相等的線性方程式相距不遠，尤其票房越高模型的準確度越高。以 2008 年兩大受矚目的好萊塢大製作影片「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」以及「鋼鐵人」為例，這部電影在台北市的票房分別是 7,032 萬與 8,228 萬，店家在決策時皆選擇進片最高的 50 片，而實際租次分別是 649 次與 812 次，周轉率分別為 13 次與 16.2 次，顯示「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」相較於「鋼鐵人」的進片可能過多。但若以本模型的預測結果來決策進片量，模型藉由電影的相關變數推估「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」以及「鋼鐵人」的租次分別為 694 與 762 次，與實際租次分別相差 6.95% 與 6.13%，依據 Lewis(1982)的說法，預測結果已算高度準確，可以供店家更準確的決策其進片數量。



資料來源：出租店提供，本研究整理

圖 5-1 2008 年上映電影，實際租次與預測租次散佈圖

表 5-6 並把其中 15 個預測失準比例最高的樣本點找出（即 APE 數值最高的樣本點），這 15 部電影預測誤差比例均高於 70%，其中有 8 部預測偏差大於 100%，這些極端值也影響了 MAPE 的結果。

表 5-6 預測失準比例最高前 15 部電影

排名	片名	APE	票房(百萬)	進片量	預估租次	實際租次
1	關鍵危機	272.98	4.82	3	179.03	48
2	我的藍莓夜	227.56	4.68	8	137.58	42
3	情遇巴塞隆納	195.75	3.45	3	159.71	54
4	情非得已之生存之道	122.91	3.12	2	66.87	30
5	駭速快手	114.47	4.16	20	229.48	107
6	20 世紀少年	111.63	3.73	3	80.42	38
7	布萊德彼特即刻毀滅	104.33	4.02	8	192.07	94
8	鬼 4 虐	103.75	5.56	7	152.81	75
9	迷霧驚魂	99.00	8.02	7	204.97	103
10	愛情三選一	94.97	6.89	6	177.42	91
11	海角七號	90.62	229.64	35	596.63	313
12	女人至上	90.56	5.07	8	228.67	120
13	潛水鐘與蝴蝶	89.95	3.81	5	131.07	69
14	陌生的孩子	78.17	11.27	8	292.20	164
15	贖罪	74.54	9.41	10	239.12	137

資料來源：開眼電影網，出租店提供，本研究整理

二、預測失準的原因

這 15 部電影的預測值全部都是偏高，其中除了排行第 11 的海角七號，其餘全都是票房較少較不知名的電影。票房較低的電影的租借次數偏低可能是因為口碑不佳與宣傳不足所導致；另一方面由於電影票房較差且不是知名的電影，也可能會讓出租店決策進片量時維持較低的進片量，因為進片少，店員又對該電影不熟悉也就沒有向顧客推薦，而進一步的造成租借次數偏低。至於海角七號為國片影史票房最高的電影，在 2008 年以前的票房也僅次於 1997 年上映的鐵達尼號，吸引許多不會上戲院看電影的觀眾進場。但也正因如此，許多原先只租借電影影碟的顧客也去戲院看電影，反倒因替代效果排擠了影碟出租市場，使得租借量偏低，也讓預測高估而失準。

第四節 電影影碟進片數量決策模式與效益

一、電影影碟進片決策模式

前文以 2003 年至 2007 年相關資料建立之迴歸模型，及利用 2008 年電影市場相關變數，預測 2008 年電影影碟之總租借次數之後，接下來便是依據目標的總周轉率，來評估各電影影碟的進片數量，即預測進片量 = $\frac{\text{預測租借次數}}{\text{目標周轉率}}$ 。圖 5-2 為電影影碟進片數量的決策模式流程圖。

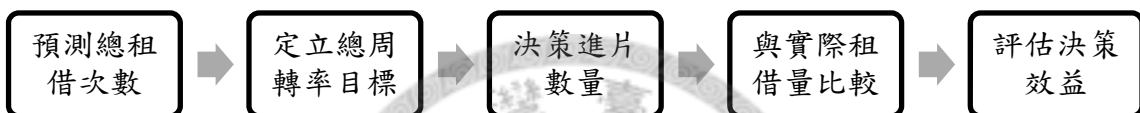


圖 5-2 電影影碟進片數量決策模式

原始數據中 2008 年台北市票房超過 300 萬的 102 部電影，其所有影碟支數 (2,203 支) 所計算的平均總周轉率為 14.2 次，僅能勉強維持收支平衡。因此本研究在建立了總租借次數的預測模型以推估總租借次數後，根據店家過去經營情況，將預期的目標周轉率定在 15，而電影影碟的進片數量則為預測的總租借次數除以 15，以期在穩定中小幅降低成本，增加獲利。

以「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」以及「鋼鐵人」的進片決策為例，這兩部電影透過模型預測的租次分別為 694 與 762 次，因此在預期周轉率為 15 的情況下，模型所建議的進片量分別是 46 片與 51 片，與這兩部電影實際的進片量 50 片比較，減少「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」的進片並微幅增加「鋼鐵人」的進片。

二、電影影碟進片決策模型之效益

在分析電影影碟進片決策模型之效益之前，同樣需要用到前一章節所提到的假設，即顧客若在當週租借不到會在其他週次租借，總需求（總租次）不因進片

量的不同而有所影響。因此原始數據中每一部電影的實際租借量，可以與模型預測的進片量相比較，即能得到模型預測進片量之周轉率，藉以評估模型預測之效益。

即評估預測模型效益之周轉率 = $\frac{\text{實際租借次數}}{\text{模型預測進片量}}$ 。

以上述「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」與「鋼鐵人」的進片決策為例，這兩部電影原始進片量為 50 片，實際的租借量分別為 649 次與 812 次，因此周轉率為 13 次與 16.2 次；但透過本模型的預測結果來決策進片量，模型藉由電影的相關變數推估「印第安納瓊斯：水晶骷髏王國」以及「鋼鐵人」的租次分別為 694 與 762 次，在期望周轉率為 15 的情形下分別進片 46 片與 51 片，因此評估預測模型效益的周轉率便分別是 14.1(649/46)以及 15.9(812/51)，可以提升平均周轉率，並降低周轉率之變異。

進一步分析原始 102 部 2008 年上映電影，其電影影碟之原始進片量、平均周轉率、周轉率之變異數，以及周轉率在 10 以下與 20 以上的電影數量，與模型推估進片量比較之結果，如表 5-7，可以觀察到至少有以下效益：

1. 降低成本（進片量減少，平均周轉率提高）：

由於模型預期的周轉率定在 15，因此模型在實際狀態的周轉率為高於原先平均周轉率 14.2 的 15.33，進片量為 2,040 也較原先進片量的 2,203 減少 157 支影碟，以平均影碟進價 400 元計算，一年即可節省 62,800 元的成本，佔進片成本的 7.4%。

2. 貼近顧客需求（進片量與實際租借的關連度高，周轉率的變異數變少）：

由於模型能更準確的推估電影影碟的出租次數，並以此為基準，依據目標之周轉率決策進片數量，因此在模型決策模式下的進片數量，與實際電影影碟租借情形比較之周轉率，較原先進片量之周轉率的變異減少。周轉率的變異減少除代表每一支電影影碟對營收的貢獻變異減少，同時周轉率的極端值亦減少。因此除了周轉率在 10 以下造成虧損的電影數從原先的 21 部減少為 18 部，周轉率在 20 以上可能導致顧客租借不到的電影也從原先的 22 部減少為 20 部。故在降低進片成本之餘，仍能相當程度的維持顧客滿意度，甚至更加貼近顧客的需求。

表 5-7 2008 年 102 部電影出租影碟原始進片量與模型推估比較

	進片量	周轉率	變異數	周轉率 10 以下電影	周轉率 20 以上電影
原始數據	2,203	14.20	6.26	21 部	22 部
模型估計	2,040	15.33	5.14	18 部	20 部

資料來源：出租店提供，本研究整理

此外，原始進片量的決策偏差，會因銷售人員的行為而減緩，例如在租借量相較於進片量偏低時，藉由銷售人員的推薦能夠提升該片的租借量；同時在決策進片數量時，除了客觀的數據外，店家的經驗也佔了很關鍵的因素，例如店家會傾向減少口碑較差或知名度較低的電影的進片量，這些都是模型所無法衡量的部分。因此若店家在決定進片數量時能以此模型為基礎，佐以過去的銷售經驗，同時在預測偏差時藉由店內活動與店員的推銷平衡誤差，則此模型實際應用時的效益必能更加顯著。



第六章 結論

第一節 研究結論

本研究分析 2003 年 8 月至 2008 年台北市的電影票房資料，觀察台灣電影近年變化的趨勢；並以台北板橋某間頗具規模的出租店的出租資料為例，探討近年台灣影碟出租市場的變遷，以及電影票房與電影影碟出租量之間的關連。

同時藉由研究資料，分析電影票房與影碟出租集中趨勢的差異，發現電影票房的集中趨勢相當明顯，符合管理學上的 80/20 法則，即票房收入前 20% 的電影即佔據了 80% 以上的票房收入；而電影影碟的租借情形雖然也是高度集中，約 80% 的影碟租次集中在不到 40% 的電影，但集中的趨勢不若電影票房來的明顯。相較於租借電影影碟在家觀賞，去戲院看電影為較高涉入的消費行為，因此市場集中度的差異，因是兩市場消費型態的差異所導致的。

研究並探討影響電影票房與影碟出租的決定因素，從迴歸模型的分析可以發現，在分析影響電影票房的迴歸模型中：

1. 續集電影相較於非續集電影顯著的有較高的票房收益。
2. 日韓電影與其他國家電影的票房，顯著低於美國電影的票房。
3. 在電影的類型的分析中，動作片與奇幻片的票房顯著高於劇情片的票房。
4. 而在電影上映的假期分析中，暑假、耶誕元旦與春節上映的電影顯著有較高的票房收益，但除了春節的寒假上映的電影則未觀察到旺季的效果。

而進一步分析影響電影影碟租次的迴歸模型中，可以發現：

1. 控制了其他變數後，電影票房對電影影碟出租的影響仍是十分顯著，平均而言，票房愈高，影碟的租借量便越高。
2. 控制包括電影票房等其他變數的影響，華語電影、日韓電影與其他國家電影的電影影碟租次顯著低於美國電影。

3. 控制包括電影票房等其他變數的影響，動作片的影碟出租量顯著高於劇情片，但恐怖片與其他類型電影（包括音樂歌舞、傳記與紀錄片）的租次則顯著低於劇情片。
4. 在旺季效果的分析中，電影在春節上映對影碟出租量是負向的影響，而電影影碟在春節發行對影碟出租的旺季效果最為顯著，因此可以推論無論是在電影的票房市場或是影碟出租市場，電影的旺季效果在春節時最為明顯。
5. 電影影碟發行的時間距離電影上映越長，則影碟的出租量顯著越低。

據此，本研究進一步建立電影影碟總出租量的預測模型，與實際出租量相對照，模型的預測能力良好，僅票房較低不具知名度的電影的出租量的預測較為高估，因此可以為出租店的進片決策提供一個良好的參考指標，減少周轉率過低與過高兩個極端的情形。在減少進片提升整體周轉率，以降低經營成本的同時，亦未增加預測失準導致進片過少、周轉率偏高，而讓顧客租借不到的情形。

第二節 研究貢獻

一、學術貢獻

1. 驗證前人文獻與電影票房市場相關的議題

本研究在依循 Ravid (1999)、Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007) 等人的研究基礎上，擴充資料期間(2003 年至 2008 年)，以及涵蓋更全面的資料(共 586 部電影樣本)來進一步延伸分析。藉由觀察這些具代表性的電影樣本資料，可以對台灣電影票房市場有更深入的了解。研究結果發現續集電影對票房有正向的影響，與 Ravid (1999) 的研究一致，另外對旺季效果的衡量，也與過去研究中盧非易 (1997)、任立中 (2001)、Elberse and Eliashberg (2003)、顏志龍 (2007) 呈現類似的結果。

此外，本研究也延續過去研究對電影票房市場的集中度分析，結果顯示近年

來電影市場集中的趨勢仍是非常明顯。與盧非易 (1997) , 翁景民等 (1999)、黃詩凱 (2003)、顏志龍 (2007) 等人的研究一致；另外在探討電影類型對台灣票房的影響議題上，本研究與任立中 (2001) 呈現相同的結論，皆是動作片與奇幻片對票房有顯著的影響，但未發現顏志龍 (2007) 指出的科幻片、喜劇片、犯罪片對票房都有顯著負向的影響，之所以會有這樣的差異，因是兩個模型考量的變數不同，本研究未考量顏志龍 (2007) 模型中預算對電影票房的影響，同時又增加了過去研究所欠缺的電影國別的變數，因此呈現不一樣的結果。

2. 首次分析國內電影影碟出租資料

本研究首度取得影碟出租經營業者的個體經營資料，由於該出租店頗具規模，其經營資料涵蓋的層面亦廣，因此可以由此出發來觀察台灣的電影影碟出租市場的相關議題。本研究除了分析該出租店電影影碟租借分佈的特色，也將影碟出租的集中度趨勢與電影票房的集中度趨勢相互比較，並提出電影此一產品在這兩階段市場的差異之處。

3. 電影旺季效果的衡量

過去研究分析影響電影的旺季效果，最難解決的便是電影「品質」此一內生性問題。本研究以兩階段的迴歸模型，分析電影的旺季效果對電影票房與電影影碟出租量的影響，在決定電影影碟出租量的模型加入電影票房此一變數，可做為電影品質的代理變數，控制電影的品質因素。研究結果發現春節此一假期變數對電影票房與電影影碟出租都有正向的影響，因此可以得知我國的電影市場在春節時確實有旺季效果存在。

二、實務貢獻

本研究藉由迴歸模型建立電影影碟出租量的預測模型，具有良好的預測能力，可以解決影碟出租業者過去對需求預估失準而導致周轉率變異過大的情形，除了可以因精準掌握進片數量而節省成本外，也可以減少某些影片進片太少導致顧客滿意度下滑的情形，對於業者在激烈競爭的商業環境中的經營頗有助益。

第三節 研究限制與後續研究建議

由於電影相關的資料蒐集與整理不易，因此本研究在研究的過程，便至少有以下的限制：

1. 遺漏變數

電影的製作費用、廣告預算、上映廳數、口碑評價、卡司效果、分級類別等變數，由於資料蒐集的限制，未包含在迴歸模型的變數中，因此可能會有計量上遺漏變數的內生性問題，尤其是決定電影票房的模型完全沒有控制電影的「品質」變數，對模型的預測與解釋能力產生負面的影響。

2. 影碟出租店為單店資料，不具影碟出租市場代表性

由於影碟出租資料取得不易，本研究的影碟出租資料僅限於台北板橋某一獨立經營的中大型出租店，有其地域上的限制，無法證明資料是否具有市場代表性。

3. 個體出租資料的缺乏

若要進一步探討影碟出租店的經營績效時，由於缺乏該店顧客的個體資料，無法瞭解個別顧客出租的偏好，只能從資料來觀察電影總體的出租情形，因此難以給予影碟出租經營業者在行銷活動上的建議。

據此，後續研究若能在資料的蒐集上有所突破，研究應能更貼近電影市場的真實情形。本研究在此也給予未來對於電影相關議題的研究，提供可能研究的方向：

1. 深入探討電影市場其他議題

後續的研究可以持續補足本研究的不足，包括解決過去研究中，影響電影票房決定因素的內生性問題；或是增加本研究所未觀察到的變數以及增加研究期間與樣本，都能提高模型的解釋與預測能力，也可以讓研究更加完整。

2. 電影產業多階段市場的競合問題

本研究利用電影戲院票房的資料，分析電影影碟出租量的決定因素，並據此預測電影影碟的出租量，建立電影影碟進片量的決策模式。相同的研究方法亦可應用於電影戲院上映檔期的決策模式，或是片商可以利用此兩階段市場的相關變因，如發行租售影碟的間隔時間，決策單一電影在所有通路的總獲利極大。不同的決策角色所要面對的問題不盡相同，都是未來研究可以持續發掘的地方。



參考文獻

- 盧非易 (1997), 「台灣電影映演市場研究：以 1994 年為例」, 廣播與電視, 3(1): 169-191。
- 翁景民、許書銘、楊君琦 (1999), 「台灣地區電影映演市場集中度分析」, 新聞學研究, 59: 1-21。
- 任立中 (2001), 「跨國產品擴散型態之連結：以層級貝氏模型預測電影票房銷售」, 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- 黃詩凱 (2003), 「九〇年代台灣電影市場映演市場分析：產業集中度的觀點」, 傳播與管理研究, 2(2): 157-174。
- 李怡靜 (2007), 「電影發行者的時間決策分析」, 台大經濟所論文。
- 顏志龍 (2007), 「美國電影在台灣」, 台大經濟所論文。
- Ainslie, Andrew, Xavier Dreze, and Fred Zufryden (2005), "Modeling Movie Life Cycles and Market Share," *Marketing Science*, 24(3), 508-517
- Basuroy, Suman, Subimal Chatterjee, and S. Abraham Ravid (2003), "How Critical Are Critical Reviews? The Box Office Effects of Film Critics, Star Power, and Budgets," *Journal of Marketing*, 67(4), 103-117
- Chiou, Lesley (2008), "The Timing of Movie Releases: Evidence from the Home Video Industry," *International Journal of Industrial Organization*, 26(5), 1059-1073.
- Einav, Liran (2007), "Seasonality in the U.S. Motion Picture Industry," *RAND Journal of Economics*, 38 (1), 127-145.

- Eliashberg, Jehoshua and Steven M. Shugan (1997), "Film Critics: Influencers or Predictors?" *Journal of Marketing*, 61, 68-78
- Elberse, Anita and Jehoshua Eliashberg (2003), "Demand and Supply Dynamics for Sequentially Released Products in International Markets: The Case of Motion Pictures," *Marketing Science*, 22(3), 329-354.
- Elberse, Anita (2007), "The Power of Stars: Do Star Actors Drive the Success of Movies?" *Journal of Marketing*, 71(4), 102-120.
- Hennig-Thurau, Thorsten, Victor Henning, Henrik Sattler, Felix Eggers, and Mark B. Houston (2007), "The Last Picture Show? Timing and Order of Movie Distribution Channels," *Journal of Marketing*, 71(4), 63-83
- Hui, Sam K., Jehoshua Eliashberg, and Edward I. George (2008), "Modeling DVD Preorder and Sales: An Optimal Stopping Approach," *Marketing Science*, 27(6), 1097-1110
- Krider, Robert E. and Charles B. Weinberg (1998), "Competitive Dynamics and the Introduction of New Products. The Motion Picture Timing Game," *Journal of Marketing*, 35(1), 1-15
- Lehmann, Donald R. and Charles B. Weinberg (2000), "Sales Through Sequential Distribution Channels: An Application to Movies and Videos," *Journal of Marketing*, 64(3), 18-33.
- Lewis, Colin. D. (1982), *Industrial and Business Forecasting Methods*, London, Butterworths.
- Liu, Yong (2006), "Word of Mouth for Movies: Its Dynamics and Impact on Box Office Revenue," *Journal of Marketing*, 70(3), 74-89

- Nelson, Randy A., Clifford E. Reid, and Owen Gilmore (2007), "An analysis of the out-of-market gap for DVDs in the U.S.," *Review of Industrial Organization*, 30(4), 303-323.
- Mukherjee, Anirban and Vrinda Kadiyali (2007), "Forecasting in Rapidly Changing Environments: An Application to the U.S. Motion Picture Industry," *Johnson School Research Paper Series*, NO 10-07.
- Prasad, A. B Bronnenbeg, and V Mahajan (2004), "Product Entry Timing in Dual Distribution Channels: The Case of the Movie Industry," *Review of Marketing Science*, 2004(2), Article 4
- Radas, Sonja and Steve M. Shugan (1998), "Seasonal Marketing and Timing Introductions," *Journal of Marketing Research*, 35(3), 296-315
- Ravid, Abraham S. (1999), "Information, Blockbusters, and Stars: A Study of the Film Industry," *Journal of Business*, 72(4), 463-492
- Ravid, Abraham S. and Suman Basuroy (2004), "Managerial Objectives, the R-Rating Puzzle, and the Production of Violent Films," *Journal of Business*, 77(2), 155-192
- Swami, Sanjeev, Jehoshua Eliashberg, and Charles B. Weinberg (1999), "SilverScreen: A Modeling Approach to Movie Screens Management," *Marketing Science*, 18(3), 352-372
- Waterman, David and Sung-Choon Lee (2003), "Time Consistency and the distribution of theatrical films: An empirical study of the video Window," *Allied Social Science Association Annual Meeting*
- Weinberg, Charles B. (2003), "Profits Out of the Picture: Research Issues and Revenue Sources Beyond the North American Box Office," *A Concise Handbook of Movie Industry Economics*, Cambridge University Press, 163-197.