



行為金融與投資抉擇

韓大遠

黃永強



讀墨

Readmoo

行為金融與投資抉擇

韓大遠

黃永強

作者

韓大遠

香港樹仁大學

商業、經濟及公共政策研究中心，香港

黃永強

台灣亞洲大學金融學系、金融科技中心及大數據研究中心

台灣中華醫藥大學附設醫院醫學研究部

香港樹仁大學商業、經濟及公共政策研究中心

新加坡南洋理工大學經濟增長中心

作者簡介



韓大遠

韓大遠自一九九三年至二零一六年於香港樹仁大學經濟及金融學系(前為經濟學系)工作，任職為學術助理/講師/、高級講師/、助理教授。現為樹仁大學商業、經濟及公共政策研究中心成員。菲律賓比立勤大學(Bulacan State University)工商管理博士，英國雪菲爾大學(The University of Sheffield)貨幣、銀行及金融碩士。研究興趣行為財務學、金融衍生工具、公司理財等。文章刊載於家庭及經濟問題期刊(Journal of Family and Economic Issues)、風險金融管理期刊(Journal of Risk and Financial Management)、收益管理國際期刊(International Journal of Revenue Management)，高階決策科學(Advances in Decision Sciences)等。



黃永強

黃永強教授在美國威斯康星大學麥迪森(University of Wisconsin-Madison)分校獲得博士學位，主修商業統計學(統計及金融)，在香港中文大學(Chinese University of Hong Kong)取得學士學位，主修數學，輔修經濟與統計學。現為亞洲大學(Asia University)金融系講座教授。

他曾任香港浸會大學(Hong Kong Baptist University)經濟系講座教授及新加坡國立大學(National University of Singapore)風險管理研究所副所長。他名列在“世界名人錄”中，並獲得了阿爾伯特·納爾遜·侯爵(Albert Nelson Marquis)終身成就獎。2017年，侯爵名人錄，併入選“2023年世界前2%的研究人員/科學家”榜單，在“最佳經濟與金融科學家”榜單上，世界排名第788位，臺灣排名第一，D-指數為52，在2023年亞洲科學家經濟與計量經濟學排行榜上，以66的H指數、281的i10指數和14925的引用次數在臺灣排名第一。他的鄂爾多斯(Erdos)號碼是3。他被社會科學研究網評為前1%，並被RePEc評為臺灣頂級經濟學家、亞洲頂級經濟學家和世界頂級經濟學家。他發表了四百多篇論文，包括在一些頂級期刊上發表的論文。他在Google Scholar的引用次數超過17000次，在Researchgate的引用次數超過15000次，在Scopus的引用次數超過16000次。由Google Scholar在2024年3月引用，他的h指數是69，(自2019年以來為46)，他的i10指數是314，(自2019年以來為278)。

鳴謝

韓大遠

作者於數年前在各期刊及書所發表文章，蒙各編輯批准重用，重印、翻譯、修改及延展。特此多謝高階決策科學(Advances in Decision Sciences)，KSP Books，亞洲視角(Asian Profile)，經濟學圖書館期刊 (Journal of Economics Library)，國際收益管理期刊(International Journal of Revenue Management)，人文社會科學國際期刊(International Journal of Humanities and Social Science)，經濟學參考書目期刊(Journal of Economics Bibliography)，ELK 亞太金融與風險管理期刊(ELK Asia Pacific Journal of Finance and Risk Management)，各編輯的指導。亦要感謝李樹甘博士一直以來的鼓勵。本書部分由香港樹仁大學商業、經濟及公共政策研究中心資助。作者感謝本書編輯的寶貴意見，極大改進了本書。此外，並得香港樹仁大學中國語言文學系兼任教師梁鑑洪博士襄助，校對全書，友情可貴。如有錯漏，由作者肩負。

黃永強

作者要感謝 Robert B. Miller 和 Howard E. Thompson 一直以來的指導和鼓勵。這項研究得到了亞洲大學、中國醫藥大學醫院、香港恒生大學、新加坡國立大學、香港研究資助局（專案編號 12502814 和 12500915）和臺灣科學技術部（MOST，專案編號 106-2410-H-468-002 和 107-2410-H-468-002-MY3）的支援。

目錄

前言	i
1 行為金融學 韓大遠 黃永強	1 - 18
2 有效市場及市場異常 韓大遠 黃永強	19 - 33
3 香港小投資者在股票上的投資行為 韓大遠 曾漢棠 黃永強	34 - 47
4 香港小投資者在股票上的投資行為(續篇) 韓大遠 黃永強	48 - 58
5 採用動量及反向交易策略實證研究保守性及代表性原則偏誤 韓大遠	59 - 75
6 投資抉擇兩難: 香港衍生品市場的小投資者 韓大遠 黃永強	76 - 88
7 香港網上證券買賣服務回顧 韓大遠 黃永強	89 - 95
8 使用衍生工具管理金融風險: 香港上市公司研究 韓大遠 黃永強	96 - 114
9 從統計學的角度看香港家庭儲蓄的特徵 潘志昌 韓大遠	115 - 136

前言

本書收錄了八篇英文期刊文章及「Market Efficiency, Behavioural Finance, and Anomalies」書中的一篇文章，經翻譯、延展及彙編此九篇文章，成此中文譯本。書中沒有任何版權問題。第一部分行為金融學：回顧行為金融學，有效市場及市場異常，香港小投資者在股票上的投資行為。第二部分投資抉擇：採用動量及反向交易策略實證研究保守性及代表性原則偏誤，香港衍生工具市場的小投資者投資抉擇兩難，香港網上證券買賣服務回顧，使用衍生工具管理金融風險香港上市公司研究。雜文一篇：從統計學的角度看香港家庭儲蓄的特徵。期望能出版這合著已久，韓和黃彼此保持牢固的友誼，和研究夥伴(潘志昌、胡佳賢、鄧志豪、楊偉文、曾俊基，區榮光等)的團結精神，大家合作十多年，目的是以文會友，以友輔仁。

一、行為金融學

韓大遠

黃永強

摘要

行為金融學研究心理因素對人類行為的影響，這進一步影響資產價格的變動。標準金融模型假設個人是理性的和規避風險的。然而，在現實中，個人可能是非理性的和尋求冒險的。投資者可能是規避風險或尋求風險的。行為金融學模型不遵循傳統的理性和風險規避假設，而是研究非理性和行為偏差如何影響我們的決策。

1. 引言

在傳統金融框架中，市場參與者是理性的、無摩擦的，資產價格等於其內在價值。內在價值是資產所有預期未來現金流量的現值，其中理性預期是根據所有可用資訊形成的，並且貼現率與規範上可接受的偏好規範一致（Barberis and Thaler, 2003）。在任何時間點，實際價格已經反映了所有可用信息的影響，因此可以很好地估計其內在價值的假設，這種假設被稱為有效市場假說（Efficient Markets Hypothesis, EMH）。在有效市場假說，投資者不能採用任何投資策略來獲得異常的風險調整後平均回報，或使預期回報超過買入並持有（Fama, 1970）。此外，有效市場假說(EMH)有助理解資產定價理論（Jarrow, 2012）和期權定價理論（Jarrow, 2013; Bhattacharya, 2019 年）。然而，許多研究都充滿了挑戰市場效率的市場異常(Anomalies)行為的證據（Woo et al., 2020 年）。Fama（1998）為有效市場假說批評辯護，並認為異常是偶然的事件和偶然的結果，對資訊的明顯過度反應與反應不足一樣普遍，事件發生前異常回報的延續與事件後逆轉的頻率一樣高，異常的存在取決於用於估計超額回報的方法的選擇。從長遠來看，這些異常現象預計將消失。有大量關於有效市場假說實證檢驗的文獻。例如，Kung and Wong（2009）使用兩種技術交易規則來評估台灣證券市場的效率是否因過去幾十年實施的逐步開放措施而有所提高。他們的研究結果支持市場效率的證據。Vieito等（2013）是最早測試二十國集團(G-20) 弱形式市場效率的人之一，在實證研究中採用了系列相關檢驗，擴張的迪基-福勒(Augmented Dickey-Fuller, ADF) 單位根檢驗(unit root test)和多方差比檢驗(multiple variance ratio tests)。得出的結論是，大多數單個市場都是弱形式市場有效。另一方面，最近開發了用於測試為有效市場假說的隨機優勢(stochastic dominance)測試。Bai et al.（2011）、Bai et al.（2015）、Ng et al.（2017）等人開發了隨機優勢檢驗，用於檢驗市場是否有效。Lean 等（2010）應用隨機優勢檢驗來檢驗石油現貨和期貨價格的有效市場假說並得出結論，現貨和期貨石油市場是高效和理性的。Chan 等（2012）應用隨機支配法來研究英國備兌認股證(covered warrants)市場的效率，並不否定市場效率。Clark 等（2016）不能使用隨機優勢檢驗拒絕有效市場假說。Zhu 等（2019）應用隨機優勢檢驗分析了最近全球金融危機對七個最重要的拉丁美洲股票市場的影響，並得出結論，這些市場是有效的。

此外, Fong 等 (2005) 應用隨機優勢檢驗來區分兩種假設, 即存在解釋動量效應(momentum effect)的一般資產定價模型, 以及沒有資產定價模型與風險厭惡投資者合理化動量效應的替代假設。他們發現, 尋找動量效應的理性資產定價解釋可能不成功, 然後拒絕有效市場的存在。Wong 等 (2008) 等人聲稱, 如果一階隨機優勢在統計學上存在, 則可能存在套利(arbitrage) 機會, 如果投資者從持有主導資產轉向持有主導資產, 則可以增加其預期財富和預期效用。Tsang 等 (2016) 採用隨機優勢法進行分析, 通過考慮香港房地產市場的租金收益率, 發現該市場的套利機會。最後, Guo 等 (2017a) 採用隨機優勢和 Omega 比率來檢驗市場效率。他們發現, 香港的房地產市場在預期的套利機會和異常情況方面效率不高。許多方法可用於檢查市場效率。讀者可以參考 Wong (2020, 2021)、Woo 等 (2020) 瞭解更多資訊。支持和反對有效市場假說論點在文獻中繼續存在。有效市場假說的懷疑論者整合了心理、認知、情感和經濟因素對投資者、金融分析師和金融機構決策的影響, 這與傳統金融理論的預測不同。金融經濟學的新分支, 稱為行為金融學, 在文獻中越來越重要, 並質疑有效市場假說 (Thaler, 2015)。與有效市場假說同, 行為金融學認為資產價格可能會偏離其基本價值, 而這些偏離是由交易者的存在引起的, 他們的理性受到行為偏差的限制 (Barberis and Thaler, 2003)。理解行為金融學的概念對於開發金融經濟學的前沿研究方法至關重要。在本文中, 我們回顧了簡短的行為金融學概念及其突出的閱讀材料, 以便讀者能夠快速掌握基本思想, 這是在更高級的學習行為金融學方面進一步學習所必需的 (Venezia, 2018)。我們還在本文提供了行為金融學的最新實證證據。然後, 讀者可以按照研究方法對這一領域進行實證研究。

本文跟據韓等(Hon, Moslehpour and Woo, 2021) 文章翻譯及延展而成, 其餘部分組織如下: 第 2 節用文獻中的經驗證據說明了行為金融學的概念和實證研究回顧。最後, 第 3 節結論。

2. 行為金融學(Behavioural Finance)

行為金融學研究心理因素對人類行為的影響, 這進一步影響資產價格的變動。標準金融模型假設個人是理性的和規避風險(risk-averse)的。然而, 在現實中, 個人可能是非理性的和尋求冒險(risk-seeking)的。例如, Li and Wong (1999), Wong and Li (1999), Wong (2006, 2007), Wong and Ma (2008), Guo and Wong (2016), Chan 等 (2020) 以及許多其他人認為投資者可能是規避風險或尋求風險的。行為金融學模型不遵循傳統的理性和風險規避假設, 而是研究非理性和行為偏差如何影響我們的決策。下面簡要回顧文獻中一些已知的概念和一些選定的實證證據, 以增強對行為金融學的理解。

2.1. 展望理論(Prospect Theory)

Tversky 和 Kahneman (1981) 認為, 個人可以被判斷為非理性的, 是因為他們的偏好矛盾的, 或是因為他們的慾望和厭惡沒有反映他們的快樂和痛苦。Kahneman 和 Tversky (1979) 提出的展望理論用於解釋由於認知偏差(cognitive bias)導致的風險和不確定性下的非理性行為。該理論試圖在與預期效用理論(expected utility theory)的基本原則, 不一致的風險前景中模擬現實生活中的選擇, 而不是最佳決策(optimal decision)。展望理論從價值函數(value function)開始, 人們在面對潛在的收益和損失時會做出不同的反應。價值函數對收益是凹

(concave)的，對損失是凸 (convex)的，並且對於損失通常比收益更陡峭，表明損失大於收益。根據展望理論，人們根據相對於其參考點(reference point)的潛在收益或損失而不是絕對財富價值來做出決策。通常以現狀為參考點，因為投資者以購買價格為參考點，但在某些情況下，收益和損失是相對於與現狀不同的預期水平進行編碼的。例如，當面臨導致收益的風險前景時，人們會使用凹值函數來規避風險。因此，他們更喜歡具有更高確定性的選擇。相反，當面臨導致損失的風險選擇時，人們會變得具有凸值函數的風險尋求者。因此，他們更喜歡避免必然損失的結果。這些概念是與預期效用最大化的理性理論矛盾。根據展望理論，價值被分配給收益和損失，而不是最終財富。然後，通過參考點的值函數是 S 形和不對稱(asymmetrical)的。此外，損失的價值函數比收益更陡峭，表明由於損失厭惡而損失大於收益，這被認為是展望理論下的主要行為偏差 (Selim et al., 2015)。該理論與預期效用理論不同，在預期效用理論中，理性主體對參考點漠不關心，人們不關心損失和收益的結果是如何構建的。此外，與預期效用理論不同，當估計預期效用時，被概率加權函數所取代。然而，該模型基於以下觀察結果：低概率通常被高估(overweighted)，而高概率通常被低估(underweighted)。這與人們傾向於對低概率反應過度(overreact)而對高概率反應不足(underreact)的觀察結果一致。

據觀察，低概率的高估也可能有助於提高保險和賭博業的吸引力。展望理論為行為金融學奠定了堅實的基礎，並導致了金融理論在文獻中的影響性發展。例如，Levy and Levy (2002)、Wong and Chan (2008)、Levy and Orkan (2012) 等人擴展了隨機優勢理論(stochastic dominance theory)以適應展望理論。Barberis (2013) 提供了有關展望理論的更多見解。Zhang 和 Semmler (2009) 利用時間序列數據(time-series data)探索了股票市場展望理論的證據，他們發現收益和損失可能對展望理論下的投資行為產生不對稱(asymmetric)的影響。Gasbarro 等 (2012) 採用上升和下降的隨機優勢程式來測試風險規避和風險尋求行為。他們找到了所有四種效用函數的證據：凹(concave)形、凸(convex)形、S 形和反向 S 形。Abdellaoui 等 (2013) 進行了一項實驗研究，其中私人銀行家和基金經理的樣本根據展望理論行事並違反了預期效用最大化。最後，Liu 等 (2014) 通過分析在線(online)金融交易社區的 81300 名交易者在 28 個月內進行的超過 2850 萬筆交易來檢驗展望理論。研究結果支援了展望理論在在線金融交易中前所未有的大規模證據。建議金融專業人士制定交易策略，以減少展望理論下的損失厭惡(loss aversion)和處置(disposition)的影響。

2.2 心理帳戶(Mental accounting)

個人在做決策時，並不會綜合所有發生的現象，而是將決策分成幾個小部份來看，即是分成好幾個心理帳戶，對不同的心理帳戶，有不同的相應之道。是故，指人們根據主觀標準對金錢的不同價值，導致人們做出非理性的決定 (Thaler, 2015)。當框架(framing)是指如何向決策者提出問題時，心理帳戶的一個重要特徵是狹隘的框架，它將個人賭博與財富的其他部分分開對待 (Barberis and Thaler, 2003)。然後，人們傾向於根據理性原則將應該合併的決定分開。收益和損失是分開處理的，因此，正如展望理論所預測的那樣，人們在獲得收益時會規避風險，但在遭受損失時會尋求風險。例如，個人有每天的食物預算和家庭娛樂預算。因此，他們不會在家裡吃龍蝦或蝦等昂貴的食物，因為龍蝦和蝦比簡單的魚菜貴得多，因此食物預算有限。然而，他們會在餐廳點龍蝦和蝦

來娛樂，即使成本比簡單的魚菜高得多。如果他們在家裡吃龍蝦和蝦，但在餐館里吃簡單的魚菜，他們可以省錢。然而，他們不會這樣做，因為他們將錢預算到心理帳戶中以支付費用（Zhang and Sussman, 2018），然後分別考慮餐廳用餐和家裡的食物。因此，他們會選擇限制家裡的食物（Ritter, 2003）。

Lim (2006) 表明，投資者更喜歡整合損失(integrating losses)和分離收益(segregating gains)，這與 Thaler (1985) 的心理帳戶概念一致。Milkman 和 Beshears (2009) 估計了有和沒有優惠券兌換的在線雜貨店購買的數量。他們觀察到，通過優惠券兌換的雜貨支出以及與優惠券兌換相關的額外支出有所增加，而買家通常不會購買這些雜貨。這些結果支援了心理帳戶的證據。Egozcue 和 Wong (2010) 使用心理帳戶，展望理論等的思想開發了一個模型，該模型可以解釋投資者在評估心理帳戶時分離或整合多個結果的行為。Egozcue 等 (2014) 通過使用心理帳戶，展望理論等思想進一步擴展了該理論，為多種產品制定了決策規則。最後，Sui 等 (2021) 探討了超支行為與財富、儲蓄目標和支出預測的心理帳戶之間的關係。與這三種心理帳戶相關的超支行為揭示了預期超支容易受到支出預測和財富分配的影響的證據。相反，財富配置會影響信貸超支，而收入超支則受財富配置、支出預測和儲蓄目標的影響。

2.3 時間偏好(Time preference)和自我控制(self-control)

決策隨時間推移的傳統表示通常由具有外生(exogenous)、指數遞減權重(declining exponential weights)的可加性可分離效用函數建模。然而，心理學研究的證據表明，貼現率取決於一系列心理變數，例如對未來後果的考慮、責任心、外向性、經驗迴避和自我控制（Daly et al., 2009）。例如，推遲消費涉及消費者的自我控制，並與情緒和情緒狀態有關。研究發現，貼現率有時高得離奇，收益的貼現幅度比損失大，小幅度的貼現幅度比大幅度的貼現幅度大，選擇框架作為延遲與提前對決策有很大的影響，時間偏好在不同的判斷領域（例如，金錢與健康）有很大差異。那些內在的影響，如疼痛或饑餓，會影響跨期選擇(inter-temporal choices)（Hirshleifer, 2001）。此外，Barber 和 Odean (2008) 提出了一種替代決策模型，其中面對許多替代方案的代理人主要考慮那些具有吸引注意力的選項。只有在注意力限制了選擇之後，偏好才會發揮作用。當選擇眾多且搜索成本高時，注意力，而不是偏好可能會影響選擇決策。

2.4 後悔厭惡(Regret aversion)和處置效應(disposition effect)

後悔是人們發現自己太晚做決定，而使自己喪失原本有比較好結果的痛苦。如果在做出固定決定後，獲得有關不確定性下最佳行動方案的資訊，則通常會體驗到後悔的負面人類情緒。Loomes 和 Sugden (1982)，Bell (1982) 和 Fishburn (1982) 均是提出後悔理論的人。後悔是人們認為自己如果過去沒有採取某種行動會更好時所感到的痛苦。後悔的價值可以衡量為做出的決定與最佳決定之間的差異。後悔理論提出，當在不確定的環境中面對決定時，厭惡後悔的人會在他們的決策過程中加入後悔的可能性，以避免後悔的發生。Seiler 等 (2008) 研究了住宅房地產市場的後悔厭惡。他們發現，在假設的情況下，如果人們沒有以歷史最高水準出售他們的投資物業，他們會比他們根本不意識到潛在的收益時感到更高的後悔，而且女性比男性更不願意後悔。

Egozcue 等 (2015) 開發了一個模型來獲得競爭性公司的最佳產出，假設該公司在面臨價格不確定性時會厭惡後悔。他們發現，在確定性下，厭惡後悔的公司

的最佳產出將低於厭惡風險的公司。它們還表明，當後悔因數發生變化時，最佳輸出會發生變化。此外，Guo 等（2015）研究了後悔厭惡企業在生產中的套期保值行為。他們證明瞭分離定理(separation theorem)效果很好，但完全對沖定理(full-hedging theorem)在後悔厭惡模型下效果不佳。他們表明，後悔厭惡行為與最佳生產水平無關，在某些情況下，與規避風險的公司相比，後悔厭惡的公司採取不同的對沖頭寸(hedging positions)。當企業在公正的期貨市場中更加厭惡後悔時，它們將採取不太理想的對沖頭寸(hedged positions)。此外，與傳統理論相反，它們表明，當禁止遠期交易時，厭惡後悔的公司會改變其生產水準。Guo and Wong（2019）擴展了該理論，首先證明瞭線性後悔型企業在確定性下會比企業生產更少，而肯定會比規避風險的企業生產更多。它們為後悔厭惡公司提供了充分的條件，使其能夠產生比線性後悔(linear-regret)和風險厭惡公司更多的產品，並在最優生產和後悔厭惡公司的比較靜態上發展屬性。Qin（2020）提出了一種基於後悔的資本資產定價模型(capital asset pricing model)，在該模型中，投資者在最大化預期投資組合回報的同時最小化預期的後悔。在均衡中，風險資產的超額回報與其後悔貝塔(regret beta)成正比，該貝塔係數衡量投資者情緒的風險，投資者有望獲得正的後悔溢價，作為對後悔厭惡的補償。最後，Ballinari 和 Müller（2021）檢驗了後悔厭惡理論與美國股票回報之間的關係。從他們的測試結果來看，具有高後悔度的股票後悔的可能性很低。因此，從後悔厭惡理論的角度來看，投資者增加了對這些股票的投資組合權重，這些股票今天被高估了，隨後的平均回報率較低。同樣的論點邏輯也適用於後悔度低的股票。這些實證結果與基於後悔的資本資產定價模型（Qin, 2020）一致，該模型預測未來後悔可能性高的股票將在未來提供更高的平均回報。

另一方面，後悔和展望理論也被擴展來解釋處置效應（Fogel 和 Berry, 2006）。Shefrin 和 Statman（1985）確定了處置效應，該效應認為投資者不喜歡遭受損失多於他們喜歡獲利，並且他們渴望在損失上賭博。因此，投資者傾向於出售價值上漲的資產，但保留價格下跌的資產。換句話說，贏家出售上漲的資產而輸家保留價格下跌的資產。處置效應的原因可以用上述展望理論來解釋，該理論表明，投資者在賺取利潤時是規避風險的，而在遭受損失時是尋求風險的。因此，尋求風險的投資者傾向於保留虧損的投資，以便以後押注面對虧損時可能出現的反彈。他們這樣做也是因為他們想避免在之前做出錯誤的投資決定而意識到損失時或出售虧損投資後價格反彈時感到後悔。Choe 和 Eom（2009）研究了韓國股指期貨市場是否存在處置效應。他們的研究結果顯示了處置效應的有力證據。此外，個人投資者比機構投資者和外國投資者更容易受到處置效應的影響。複雜度和交易經驗有助於減少處置效應。此外，多頭頭寸(long positions)的處置效應比空頭頭寸(short positions)更強。結論是，處置效應可能會降低投資業績。上述結果與 Odean（1998）一致。正如 Kaustia（2010）所指出的，實證結果表明了股票和其他資產市場處置效應的有力證據。家庭投資者通常比專業投資者更容易受到處置效應的影響。處置效應是導致股市反應不足(market underreactions)和價格動量(price momentum)的原因。此外，股票分割(Stock Split)指的是公司將一股股票分成多股，來降低股票價格根據，Birru（2015）的研究，處置效應在股票分割(Stock Split)之前就存在，但在股票分割之後就不存在了。這是因為無知的投資者無法正確解釋股票分割導致的名義股價變化，也無法準確識別贏家和輸家。此外，即使股票分割後處置效應消失，

動量(momentum)仍然存在。因此，這意味著動量可能由處置效應以外的因素引起。此外，Chang (2020) 通過問卷調查收集定量數據並採用結構方程建模方法發現，心理核算對性格效應的影響最為顯著。結果還表明，女性投資者比男性投資者表現出更大的處置效應。

2.5 失望理論(Disappointment theory)

失望是心理壓力的來源，是指與希望失敗相關的不滿感。據觀察，當風險的結果沒有得到像預期結果那樣積極的評估時，在做出決定時考慮風險的人會感到失望。Bell (1985) 和 Loomes and Sugden (1982) 是第一個引入失望理論的人，該理論指出，當發現結果比他們預期的要糟糕時，個人會感到失望，如果結果比他們預期的要好，他們會很高興。然後，人們厭惡失望。失望理論解釋了為什麼厭惡失望的人更有可能選擇某種獎勵，而不是冒著更大的獎勵風險，而與此同時，當兩種選擇都包含一些風險時，他們渴望選擇概率更低的更大獎勵(Gul, 1991)。建議讀者查閱 Guo et al. (2021) 以獲取有關失望理論的更多資訊。Xie 等 (2016) 的實證研究支援了失望厭惡導致投資者對股票市場風險減少的觀點，並表明失望厭惡和風險厭惡可以顯著解釋全球股票溢價之謎。Li 等 (2021) 研究了基於消費的失望厭惡資產定價模型，認為失望厭惡在導致無風險低利率(low risk-free rate)和高股票溢價(high equity premium)方面發揮著重要作用。

2.6 認知失調(Cognitive dissonance)

認知失調是對矛盾資訊的感知，相關信息項包括人們的行為、感受、想法、信仰和價值觀，以及環境中的事物(Festinger and Carlsmith, 1959)。因此，認知失調是人們在有證據表明他們的信念、價值觀或假設是錯誤的時所經歷的一種心理衝突。認知失調被歸類為對錯誤信念的後悔之痛。認知失調理論斷言，人們傾向於減少被認為是非理性的認知失調。例如，他們可能會迴避新資訊或發展扭曲的論點來維持他們的信念或假設。此外，投資者避免有關他們購買的股票的負面資訊，而只關注其正面消息(Akerlof and Dickens, 1982; Shiller, 2001 年)。Simo et al. (2020) 觀察到，經理人的公開募股(initial public offering, IPO)不確定性可以用認知失調偏差來解釋，而金融素養(financial literacy)有助於減少認知失調。

2.7 貨幣幻覺(Money illusion)

貨幣幻覺是指真實價值和名義價值之間的混淆。受這種偏見影響的個人傾向於根據名義變數而不是實際變數做出經濟決策(Fisher, 1928)。貨幣幻覺的存在違背了理性決策過程的假設。按實際利率折現的實際現金流或按名義利率計算的名義現金流有助於確定理性模型中的股票價值。然而，在高通脹時期，投資者可能會錯誤地以名義利率貼現實際現金流。如果通貨膨脹率上升，名義貼現率也會上升。如果投資者以更高的利率對同一組現金流進行貼現，他們將推動股市價值下跌。這種計算是不正確的，因為通貨膨脹應該對市場價值產生一點淨影響，而推高貼現率的通貨膨脹也應該推高未來的現金流。因此，這種貨幣幻覺可能導致價格股息比率和回報的變化。這種錯覺似乎與理解高(低)通貨膨脹時期的低(高)市場估值特別相關(Barberis and Thaler, 2003)。此外，在實驗性資產市場(experimental asset markets)中，Noussair 等 (2012) 發現了名義衝擊對實際價格的影響。此外，實際價格對通貨膨脹和通貨緊縮的名義衝擊

的反應不對稱，與通貨膨脹相比，通貨緊縮衝擊對實際價格的影響更大。這兩種經驗現象可以用貨幣幻覺來解釋。

2.8 易獲得性偏誤 (Availability heuristic)

易獲得性偏誤是一種心理捷徑，在評估特定主題、概念、方法或決策時，它依賴於給定人頭腦中的即時資訊 (Tversky 和 Kahneman, 1973)。因此，如果某件事或某些記憶可以被回憶起來，人們會認為它一定很重要，或者至少比其他不那麼容易回憶起來的記憶更重要。當有限的注意力、記憶體和處理能力僅關注可用資訊的子集時，易獲得性偏誤方法就會起作用。無意識的聯想也會產生注意力。選擇性觸發關聯會導致顯著性和可用性效應。如果一個資訊信號具有特殊的特徵，能夠抓住我們的注意力或創造促進回憶的聯想，那麼它就是突出的。在易獲得性偏誤中，更容易回憶的專案或事件更常見。在易獲得性偏誤下，投資者傾向於對有關股票前景的最新資訊進行高度權衡，並且對最新消息做出非理性的投資決策。互聯網革命的注意力是易獲得性偏誤 (availability heuristic) 的一個經驗例子，它可能導致 1990 年代後期的市場繁榮 (Hirshleifer, 2001 年)。Kudryavtsev (2018) 研究了易獲得性偏誤對後續股票回報的影響。實證研究結果表明，當股價發生重大的正 (負) 變化時，其幅度會因正 (負) 投資結果的可用性而擴大。易獲得性偏誤將導致價格對最初的公司特定衝擊反應過度，導致隨後的價格逆轉。

2.9 代表性原則偏誤 (Representative heuristic)

代表性原則偏誤 (Tversky 和 Kahneman, 1974) 涉及在面對不確定性時估計事件發生的可能性，這取決於證據被認為與世界狀態相似或典型的程度。人們對一個證據對世界狀態的“代表性”的看法可能與其條件概率 (conditional probability) 不準確地相關。例如，人們往往過於依賴小樣本，而對大樣本的依賴太少，在證據的生成或報告中對回歸現象和選擇偏差的忽視不足 (Hirshleifer, 2001)。在代表性原則偏誤下，人們通常會做出有偏見的判斷，因為更具代表性的東西並不能使它更有可能。例如，市盈率非常低的公司被認為暫時被“低估”，因為投資者在一系列糟糕的收益報告或其他壞消息後變得過於悲觀。如果未來的收益好於過於悲觀的預測，價格將進行調整。同樣，高市盈率公司的股權被認為在價格下跌之前暫時被「高估」 (De Bondt 和 Thaler, 1985)。Lam et al. (2010) 採用擬似貝氏方法 (pseudo-Bayesian approach) 來解釋投資者對股息權重分配的行為偏差 (Thompson 和 Wong, 1991, 1996; Wong 和 Chan, 2004 年)。他們的模型可以解釋各種金融異常，例如短期反應不足、長期反應過度、幅度效應和過度波動。Lam 等 (2012) 在擬似貝氏模型 (pseudo-Bayesian model) 中增加了更多的屬性，並解釋了投資者的行為偏差與市場異常之間的關係。Guo 等 (2017b) 進一步擴展了該模型，並開發了一些性質來解釋金融危機和隨後復甦期間的過度波動性、短期反應不足、長期過度反應及其幅度效應，假設收益衝擊遵循指數族分佈 (exponential family distribution)，資產的收益衝擊遵循有漂移和無漂移的隨機遊走模型 (random walk model)。在一項問卷調查中，Wong 等 (2018) 研究了香港小投資者的保守和代表性原則偏誤方法，他們使用動量或逆向交易策略來觀察該理論是否在經驗上成立。該研究表明了一些具有代表性原則偏誤方法的證據。

2.10 過度自信(Overconfidence)

過度自信是一種行為偏差，其中個人對其判斷的主觀信心可靠地大於這些判斷的事實準確性，尤其是在信心相對較高的情況下。過度自信意味著對個人在努力中取得成功的能力過於樂觀。長期以來，人們一直想知道過度自信和誤判資產回報的投資者是否還能在競爭激烈的資產市場中生存下來。Kyle 和 Wang (1997) 已經證明，過度自信可以嚴格優於理性，因為過度自信的交易者可以比理性的對手產生更多的預期利潤和效用，並且比他也是理性的。在標準的庫諾雙寡頭模型(standard Cournot duopoly model)中，過度自信是一種承諾工具。因此，兩隻共同基金博弈的納什均衡(Nash equilibrium)是一個囚徒困境(Prisoner's Dilemma)，其中兩隻共同基金都僱用了過度自信的經理。因此，從長遠來看，過度自信會持續存在並茁壯成長。Daniel 等 (1998) 提出了一種基於投資者過度自信和由於投資結果的偏向自我歸因(self-attribution)而導致的信心變化的理論。歸因理論(attribution theory)認為個體會驗證其行動的事件歸因其能力，而把不如理想的事件結果歸咎於外在干擾因素。根據該理論，投資者會對私人資訊信號反應過度，而對公共資訊信號反應不足。Gervais 和 Odean (2001) 開發了一個多周期市場模型(multi-period market model)，描述了投資者瞭解其能力的過程，以及這種學習中的偏見(bias)如何導致投資者過度自信。投資者根據過去的成功和失敗次數來評估自己的能力。當投資者對自己的成功給予過多的信任時，就會導致他過於自信。過度自信不能使投資者更富有，但積累財富的過程可以使投資者過度自信。過度自信是由投資者的成功引起的，這樣過度自信的投資者才能市場上生存。

此外，Odean (1998) 發現市場主體過於自信，包括價格交易者，戰略交易內部人士和規避風險的做市商。過度自信會增加預期的交易量和市場深度，也會降低過度自信的交易者的預期效用。Benos (1998) 調查了一種極端形式的後驗過度自信，即一些風險中性的投資者高估了他們私人信息的準確性。過度自信的交易者參與市場會導致更高的交易量、更大的深度、更大的波動性和更多的信息價格。例如，Odean (1999) 指出，紐約證券交易所股票的年換手率大於 75%，所有貨幣的外匯交易（包括遠期、掉期和現貨交易）的每日交易量約佔世界貿易和投資總額的四分之一。Odean (1999) 提供了有關個人交易行為的數據，這表明極高的交易量可能部分是由投資者的過度自信驅動的。過度的交易行為可能會降低市場的淨回報 (Barber 和 Odean, 2000)。在 Gervais 和 Odean (2001) 的理論框架中，過度自信的投資者預計會過度交易，導致大量交易和市場波動。同樣，Statman 等 (2006) 從經驗上證實了投資者對其估值過於自信的命題，而交易技巧可以解釋觀察到的高交易量。另一方面，Hirshleifer (2001) 和 Barber 和 Odean (2001) 進行的研究表明，男性比女性更容易過度自信。

Li 和 Hung (2013) 對臺灣上市公司樣本的實證研究表明，過度自信的管理者更有可能參與盈餘管理行為，家族控制對家族行政總裁(CEO)產生的管理過度自信與盈餘管理之間的關係存在負向調節作用。Jlassi 等 (2014) 研究了過度自信行為對國際金融市場波動的影響。該研究記錄了過度自信的證據，這種過度自信在發達市場比在新興市場更為重要。除了一些亞洲和拉丁美洲市場外，在上漲和下跌的市場中都存在過度自信。過度自信也是導致全球金融危機的主要因素，即使在經濟衰退期間仍然存在。此外，Bao 和 Li (2016) 廣泛研究了房地

產市場過度自信的理論和實證調查，記錄了許多過度自信的案例。Ho 等（2016）的研究表明，在金融危機之前，與其他銀行相比，行政總裁過於自信的銀行更有可能增加銀行貸款和槓桿率。在危機年份，這些銀行的業務表現通常更具災難性，導致行政總裁離職或倒閉的可能性高於其他銀行。何等（2019）的實證檢驗表明，內部融資可以為中國上市公司供應商機，緩解資金短缺，但也可能導致過度投資，尤其是管理層過度自信的公司。這種與管理層過度自信有關的過度投資問題在國有企業中比在非國有企業中更為嚴重。根據 Tang 等（2020）的研究結果，在中國併購後，年輕和男性行政總裁通常會增強行政總裁過度自信對公司價值的影響。

2.11 定位(Anchoring) 和調整 (Adjustment)

定位效應是一種認知偏差，即特定的參考點(reference point)或定位點影響個人的決策。在許多情況下，一旦設置了參考點，人們就會遠離它進行調整，以獲得最終解決方案。然而，他們調整不充分，最終的猜測變得比其他方式更接近錨點。換句話說，不同的參考點會產生不同的估計值，這些估計值偏向於參考點。我們稱這種現象為定位和調整（Tversky 和 Kahneman, 1974），在這種現象下，投資者最初在他們的腦海中有一些參考點或參考點，例如以前的股票價格，然後他們調整超過他們的參考點，但由於對獲得的新信息反應不足而調整不足。定位描述了個人如何傾向於關注最近的行為，而較少重視長期趨勢。Einhorn 和 Hogarth（1986）開發了一種在模稜兩可的情況下評估不確定性的模型。其基本思想是，人們使用定位和調整策略，其中使用初始概率作為參考點，並針對模稜兩可(ambiguity)進行調整。定位概率可以來自各種來源；它可能是記憶中令人印象深刻的概率，專家的最佳猜測，或者是其他可用的概率。心理學家已經證明，當人們進行定量估計時，他們可能會受到該專案先前值的嚴重影響。例如，二手車推銷員總是以高價開始談判，然後開始工作。推銷員試圖讓消費者定位在高價上，這樣當他提供較低的價格時，消費者就會估計較低的價格代表著良好的價值。此外，定位可能導致投資者對新信息反應不足（Fuller, 1998）。投機市場的價值，如股票市場，本質上是模稜兩可的。例如，很難說出香港恒生指數的價值。沒有公認的經濟理論可以回答這個問題。在沒有任何更好的信息的情況下，參考點通常是最近記住的價格，這可能是當今價格的重要決定因素。Lieder 等（2018）的實證研究表明，定位偏差源於人們對有限時間和有限認知資源的理性使用，而不是人類的非理性。Furnham 和 Boo（2011）詳細討論了錨定效應。

2.12 模糊趨避 (Ambiguity aversion)

個人之所以賭一個不確定的事件，除了依循的不確性程度以外，也考慮到它的來源。模糊趨避是指對已知風險的偏好優於未知風險。一個厭惡模稜兩可的人更喜歡概率分佈已知的選擇，而不是概率分佈不明確的選擇。在金融市場中，投資者通常不確定資產回報的概率分佈。厭惡模稜兩可的投資者會考慮一系列可能的概率分佈，並在任何可能的分佈下最大化最小預期效用。投資者心中有一個參考概率分佈，但希望確保他的決策是好的，即使參考模型在某種程度上被錯誤指定。此外，如果投資者擔心他的股票回報模型被錯誤指定，他將收取更高的股權溢價，作為對概率分佈中感知到的模糊性的補償（Barberis and Thaler, 2003）。Guidolin 和 Rinaldi（2013）回顧了模糊厭惡下投資組合選擇、均衡資產價格、投資組合多元化和資產回報波動性的理論處理。Dimmock 等

(2016) 的實證研究揭示了投資者的模糊厭惡與股市參與、股票投資組合配置比例和外國股票擁有權之間的負相關性。然而，歧義厭惡與自有公司股票擁有權之間的相關性是正的。模稜兩可的厭惡也與投資組合的多元化不足有關，而模稜兩可的投資者更有可能在金融危機期間賣出股票。Bianchi 和 Tallon (2019) 指出，由於多元化不足，厭惡模稜兩可的投資者承擔了過度的風險，表現出對國內股票的偏向，相對於國際股票市場，對國內股票的敞口更高，並且還更積極地進行投資組合再平衡和相對於過去市場趨勢的逆向策略，以保持其風險隨著時間的推移相對穩定。根據 Dlugosch 和 Wang (2020) 的研究，國內歧義的增加與外國偏見的下降有關，對於歧義厭惡程度較高的國家，外國偏見的下降幅度大於歧義厭惡程度較低的國家。

2.13 駝鳥效應 (Ostrich effect)

駝鳥效應（或駝鳥問題）是一種認知偏差，是指投資者為避免負面財務資訊而採取的行為，這會帶來心理不適（Galai 和 Sade, 2006）。Karlsson 等 (2009) 提出了一個將資訊收集與投資者心理聯繫起來的模型。該模型預測，投資者會以利好消息為條件收集更多資訊，並避免在壞消息之後獲得資訊。研究發現，斯堪的納維亞人(Scandinavian)和美國投資者在牛市中比在市場持平或看跌時更頻繁地監控他們的投資組合，以支援駝鳥效應的證據。Bernard 等 (2020 年) 表明，當零售藥房的經理更有可能獲得商店和產品性能資訊時，他們容易受到駝鳥效應的影響。如果管理者能夠更容易地將績效歸因於外部因素，那麼駝鳥效應就會減弱。

2.14 羊群效應 (Herd effect)

社會心理學中的羊群效應(從眾行為)是指群體中個體在沒有集中指導的情況下集體行動的行為，但也可能是由獨立行動的個體中的相關普遍資訊引起的。因此，人們會做別人正在做的事情，而不是根據他們的資訊進行最佳選擇。因此，行為模式在個體之間是相關的。例如，Patel 等 (1991) 提出的金融群體遷移概念表明，就像候鳥和徒步旅行的角馬(wildebeest)一樣，它們知道成群結隊地旅行可以提供保護，金融參與者可能會成群結隊地遷移，例如當機構提高其債務權益比率或持有高風險證券時。然而，這種轉變是緩慢的，因為金融移民決策者必須權衡迅速走向最佳狀態的好處和遠離羊群的成本。另一方面，羊群效應描述了一種情況，即投資者放棄自己的信念，採取“隨市而動”或“跟隨市場大勢”來賺取超額回報。作為直接結果，從眾行為導致金融市場交易策略的發展，例如動量(追漲殺跌)投資策略(momentum investment strategy)，以跑贏市場 (Bikhchandani 和 Sharma, 2001)。或者，逆向(低買高賣)投資者(contrarian investor)故意與「羊群」相反地進行投資或投機，以獲得超額回報。Yao 等 (2014) 測試了中國股市的羊群行為。結果表明，投資者表現出不同程度的羊群行為，中國 B 股市場的羊群效應強勁。此外，在看跌的市場條件下，羊群效應更為明顯。Lee (2017) 通過提出一種新的基於橫截面超額協同運動收益 (cross-sectional excess co-movement of returns) 的羊群檢測措施來研究股票市場的羊群行為。除美國次貸危機期間外，結果顯示，在價格負波動期間存在羊群效應的有力證據；而在價格波動正增長期間，羊群效應較弱或沒有證據。Ajaz 和 Kumar (2018) 研究了加密貨幣市場中羊群行為的存在。發現市場漲跌，表明過度熱情和過度反應。此外，羊群效應取決於市場活動，而不是市場波動。Kudryavtsev (2019) 調查了羊群行為對標準普爾 500 指數回報的影響。該研究

假設羊群效應會導致股價反應過度，隨後出現價格逆轉。因此，在負（正）市場回報之後，預計每日股市回報將更高（更低）。實證證據支持通過採用兩種羊群效應對股票市場指數回報的影響。

Cakan 等（2019）測試了南非房地產市場的羊群行為。雙制度瑪律可夫轉換模型(two-regime Markov switching model)提供了高波動性條件下羊群效應的證據，表明羊群行為是由市場不確定性增加驅動的。研究結果還表明，政策不確定性與放牧的存在有關。Batmunkh 等（2020 年）使用橫截面絕對偏差模型(cross-sectional absolute deviation model)來檢查蒙古股市中羊群行為的存在。他們在完整的樣本數據、牛市和熊市時期以及市場的高波動和低波動狀態中發現了羊群行為。他們還在四個重要事件中發現了羊群行為：蒙古金融監管委員會的成立、全球金融危機、蒙古被列入富時羅素觀察名單(FTSE Russell Watch list)以及 2011 年的經濟繁榮。Liu 等（2021）提供了中國跨境併購活動中羊群效應的證據。政治環境也會產生積極的羊群效應，但匯率波動、開放程度和文化距離會導致負面的羊群效應。最後，Chojil 等（2022）分析了 30 多年來對金融市場從眾行為的學術研究，並展示了從眾行為的經驗證據，尤其是在次貸危機之後。他們得出的結論是，關於這種現象的原因還沒有達成共識，但通過擴大對羊群行為的研究，出現了新的觀點。

3. 結論

與標準金融範式不同，行為金融學不堅持個人完全理性的傳統假設，而是認識到他們的認知偏差(cognitive bias)可能會限制理性。因此，行為金融學模型將認知心理學的思想整合到經濟和金融模型中，並研究行為偏見(behavioral bias)如何影響金融市場中不完全理性的市場主體做出的決策（Thaler, 2015）。因此，與文獻中的傳統金融學相比，行為金融學模型可以更好地解釋和預測金融市場的現象。丹尼爾·卡尼曼（Daniel Kahneman），行為經濟學和金融學的先驅；尤金·法瑪（Eugene Fama），有效市場假設(EMH)的堅定支持者；羅伯特·席勒（Robert Shiller）和理查·泰勒（Richard Thaler）是行為金融學發展的重要人物，被授予諾貝爾經濟學獎。他們不斷支持和反對金融市場中市場效率和行為偏見的存在，為學者們提供了大量優秀的學習材料。席勒（Robert Shiller, 2003）評論說，金融經濟學已經從市場效率成為金融支柱的時代發展到行為金融學在文獻中佔據主導地位的時代。讀者可以參考 Alghaith 等（2021）和 Tiwari 等（2021）對行為金融學的更多理論描述和應用。

在這篇綜述文章中，我們迅速讓讀者熟悉了行為金融學的介紹性概念及其突出讀物，為行為金融學理論奠定了堅實的基礎。這些理論是現代金融經濟學的核心，有助於學者們開發以有效市場假設(EMH)和行為金融學為基礎的金融理論的前沿處理方法，並對金融市場中的行為偏差進行實證研究。此外，這篇評論可能有助於投資者制定投資策略，也有助於政策制定者審查其金融市場發展政策。

參考文獻

- Abdellaoui, M. Bleichrodt, H. and Kammoun, H. (2013). Do Financial Professionals Behave According to Prospect Theory? An Experimental Study, *Theory and Decision*, 74(3), 411-429.
- Ajaz, T. and Kumar, A. S. (2018). Herding in Crypto-Currency Markets. *Annals of Financial Economics*, 13(2), 1-15.
- Akerlof, G. and Dickens, W. (1982). The Economic Consequences of Cognitive Dissonance. *American Economic Review*, 72, 307–319.
- Alghalith, M., Swanson, N., Vasnev, A. and Wong, W. K. (2021). Editorial Statement in Honour of Professor Michael McAleer, *Annals of Financial Economics*, forthcoming.
- Bai, Z. D., Li, H., Liu, H. X. and Wong, W. K. (2011), Test Statistics for Prospect and Markowitz Stochastic Dominances with Applications, *Econometrics Journal*, 122, 1-26.
- Bai, Z. D., Li, H., McAleer, M. and Wong, W. K. (2015), Stochastic Dominance Statistics for Risk Averters and Risk Seekers: An Analysis of Stock Preferences for USA and China, *Quantitative Finance*, 15(5), 889-900.
- Ballinari, D. and Müller, C. (2021). Je ne regrette rien? An Empirical Test of Regret Theory and Stock Returns. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3786835>
- Bao, H. X. H. and Li, S. H. (2016). Overconfidence and Real Estate Research: A Survey of the Literature, *Singapore Economic Review*, 61(4), 1-24.
- Barber, B. M. and Odean, T., (2000). Trading is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors, *Journal of Finance*, 55(2), 773-806.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2001). Boys will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment, *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 261- 292.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2008). All that Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors, *Review of Financial Studies*, 21(2), 785-818.
- Barberis, N. C. (2013). Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment, *Journal of Economic Perspectives*, 27 (1): 173-96.
- Barberis, N. and Thaler, R. (2003). "A Survey of Behavioral Finance", In: G.M. Constantinides, M. Harris and R. M. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*, edition 1, volume 1, Chapter 18, 1053-1128.
- Batmunkh, M.-U., Choihil, E., Vieito, J. P., Espinosa-Méndez, C. and Wong, W. K. (2020). Does Herding Behavior Exist in the Mongolian Stock Market, *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101352.
- Bell, D. E. (1982). Regret in Decision Making under Uncertainty, *Operations Research*, 30(5), 961-981.
- Benos, A. V. (1998). Aggressiveness and Survival of Overconfident Traders, *Journal of Financial Markets*, 1, 353-383.
- Bernard, D., Cade, N. and Connors, E. (2020). Are Managers Susceptible to the Ostrich Effect? Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3752507>.
- Bianchi, M. and Tallon, J-M (2019). Ambiguity Preferences and Portfolio Choices: Evidence from the Field, *Management Science*, 65(4), 1486–1501.
- Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2001). Herd Behavior in Financial Markets, *IMF Staff Papers*, 47, 279–310.

- Birru, J. (2015). Confusion of Confusions: A Test of the Disposition Effect and Momentum, *Review of Financial Studies*, 28(7), 1849–1873.
- Bhattacharya, R. (2019). An Option Theoretic Approach to Market Efficiency. *Annals of Financial Economics*, 14 (4), 1-21
- Cakan, E., Demirer, R., Gupta, R. and Uwilingiye, J. (2019). Economic Policy Uncertainty and Herding Behavior: Evidence from the South African Housing Market, *Advances in Decision Sciences*, 23(1), 88-113.
- Chan, C.-Y., de Peretti, C., Qiao, Z. and Wong, W. K. (2012). Empirical Test of the Efficiency of the UK Covered Warrants Market: Stochastic Dominance and Likelihood Ratio Test Approach, *Journal of Empirical Finance*, 19(1), 162-174.
- Chan, R. H., Clark, E., Guo, X. and Wong, W. K. (2020). New Development on the Third-Order Stochastic Dominance for Risk-Averse and Risk-Seeking Investors with Application in Risk Management, *Risk Management*, 22, 108-132.
- Chang, H. H. (2020). "Application of Structural Equation Modeling in Behavioral Finance: A Study on the Disposition Effect", In: C. F. Lee and J. C. Lee (ed.), *Handbook of Financial Econometrics, Mathematics, Statistics, and Machine Learning*, Chapter 16, 603-626, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Choe, H. and Eom, Y. (2009). The Disposition Effect and Investment Performance in the Futures Market, *Journal of Futures Markets*, 29(6), 496-522.
- Choi, J., Espinosa-Méndez, C., Wong, W.K., Vieito, J.P. and Batmunkh, M.U. (2022). Thirty Years of Herd Behavior in Financial Markets: A Bibliometric Analysis, *Research in International Business and Finance*, 59, 101506.
- Clark, E.A., Qiao, Z. and Wong, W. K. (2016). Theories of Risk: Testing Investor Behaviour on the Taiwan Stock and Stock Index Futures Markets, *Economic Inquiry*, 54(2), 907-924.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. and Subrahmanyam A. (1998). Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions, *Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885.
- Daly, M., Harmon, C. P. and Delaney, L. (2009). Psychological and Biological Foundations of Time Preference, *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 659–669.
- De Bondt W. F. M. and Thaler R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Dimmock, S. G., Kouwenberg, R., Mitchell, O. S. and Peijnenburg, K. (2016). Ambiguity Aversion and Household Portfolio Choice Puzzles: Empirical Evidence. *Journal of Financial Economics*, 119(3), 559-577.
- Dlugosch, D. and Wang, M. (2020). Ambiguity Aversion Can Lead to Lower Foreign Bias: New Empirical Evidence from an International Panel Study. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3675382>.
- Egozcue, M., Guo, X. and Wong, W. K., (2015). Optimal Output for the Regret-Averse Competitive Firm Under Price Uncertainty, *Eurasian Economic Review*, 5(2), 279-295.
- Egozcue, M., Massoni, S., Wong, W. K. and Zitikis, R. (2014). Integration–Segregation Decisions under General Value Functions: Create your Own Bundle—Choose 1, 2, or All 3! *IMA Journal of Management Mathematics*, 25(1), 57-72.
- Egozcue, M. and Wong, W. K. (2010). Segregation and Integration: A Study of the Behaviors of Investors with Extended Value Functions, *Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences*, now *Advances in Decision Sciences* 2010, Article ID 302895, 1-8.

- Einhorn H. J. and Hogarth R. M. (1986). Decision Making under Ambiguity, *Journal of Business*, 59(4), S225-S250.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, 25, 383–417.
- Fama, E. F. (1998). Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics*, 49, 283-306.
- Festinger L. and Carlsmith J.M. (1959), Cognitive Consequences of Forced Compliance, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58, 203-210.
- Fishburn, P. C. (1982). *The Foundations of Expected Utility*. Springer: Theory & Decision Library.
- Fisher, I. (1928). *The Money Illusion*. New York: Adelphi.
- Fogel, S. O. C. and Berry, T. (2006). The Disposition Effect and Individual Investor Decisions: The Roles of Regret and Counterfactual Alternatives, *Journal of Behavioral Finance*. 7(2), 107–116.
- Fong, W. M., Wong, W. K. and Lean, H. H. (2005). International Momentum Strategies: A Stochastic Dominance Approach, *Journal of Financial Markets*, 8, 89-109.
- Fuller, R. J. (1998). Behavioral Finance and Sources of Alpha, *Journal of Pension Plan Investing*, 2(3), 1-26.
- Furnham, A. and Boo, H. C. (2011). A Literature Review of the Anchoring Effect, *Journal of Socio-Economics*, 40(1), 35-42.
- Galai, D. and Sade, O. (2006). The "Ostrich Effect" and the Relationship between the Liquidity and the Yields of Financial Assets, *Journal of Business*, 79, 2741-2759.
- Gasbarro, D., Wong, W. K. and Zumwalt, J. (2012). Stochastic Dominance and Behavior Towards Risk: The Market for iShares, *Annals of Financial Economics*, 7(1), 1-20.
- Gervais S. and Odean T. (2001), Learning to be Overconfident, *Review of Financial Studies*, 14(1), 1-27.
- Guidolin, M. and Rinaldi, F. (2013). Ambiguity in Asset Pricing and Portfolio Choice: A Review of the Literature, *Theory and Decision*, 74, 183–217.
- Gul, Faruk (May 1991). A Theory of Disappointment Aversion. *Econometrica*, 59 (3), 667–86.
- Guo, X., Egozcue, M. and Wong, W. K. (2021), Production Theory under Price Uncertainty for Firms with Disappointment Aversion, *International Journal of Production Research*, 59(8), 2392-2405.
- Guo, X., Jiang, X. J. and Wong, W. K. (2017a), Stochastic Dominance and Omega Ratio: Measures to Examine Market Efficiency, Arbitrage Opportunity, and Anomaly, *Economics*, 5, no. 4: 38.
- Guo, X., McAleer, M., Wong, W. K. and Zhu, L. X. (2017b). A Bayesian Approach to Excess Volatility, Short-term Underreaction and Long-term Overreaction During Financial Crises, *North American Journal of Economics and Finance*, 42, 346-358.
- Guo, X. and Wong, W. K. (2016). Multivariate Stochastic Dominance for Risk Averters and Risk Seekers, *RAIRO – Operations Research*, 50(3), 575-586.
- Guo, X. and Wong, W. K. (2019), Comparison of the Production Behaviour of Regret-averse and Purely Risk-averse Firms, *Estudios de Economía*, 46(2), 157-161.
- Guo, X., Wong, W. K., Xu, Q. F. and Zhu, L. X. (2015). Production and Hedging Decisions under Regret Aversion, *Economic Modelling*, 51, 153-158.
- He, Y., Chen, C. and Hu, Y. (2019). Managerial Overconfidence, Internal Financing, and Investment Efficiency: Evidence from China, *Research in International Business and Finance*, 47, 501-510.

- Hirshleifer, D. (2001). Investor Psychology and Asset Pricing, *Journal of Finance*, 56(4), 1533-1597.
- Ho, P. H., Huang, C. W., Lin, C. Y. and Yen, J. F. (2016). CEO Overconfidence and Financial Crisis: Evidence from Bank Lending and Leverage, *Journal of Financial Economics*, 120(1), 194-209.
- Hon, T.Y., Moslehpour, M. and Woo, K.Y. (2021). Review on Behavioral Finance with Empirical Evidence. *Advances in Decision Sciences*, 25(4), 15-41.
- Jarrow, R. (2012). The Third Fundamental Theorem of Asset Pricing, *Annals of Financial Economics*, 7(2), 1-11.
- Jarrow, R. (2013). Option Pricing and Market Efficiency, *Journal of Portfolio Management*, 40(1), 88-94.
- Jlassi, M., Naoui, K. and Mansour, W. (2014). Overconfidence Behavior and Dynamic Market Volatility: Evidence from International Data, *Procedia Economics and Finance*, 13, 128-142.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Karlsson N., Loewenstein G. and Seppi D. (2009). The Ostrich Effect: Selective Exposure to Information about Investments, *Journal of Risk and Uncertainty*, 38, 95-115.
- Kaustia, M. (2010). Disposition Effect. In H. K. Baker and J. R. Nofsinger (eds.), *Behavioral Finance* (Robert W. Kolb Series in Finance). John Wiley & Sons.
- Kudryavtsev, A. (2018). The Availability Heuristic and Reversals Following Large Stock Price Changes, *Journal of Behavioral Finance*, 19(2), 159-176.
- Kudryavtsev, A. (2019). Short-Term Herding Effect on Market Index Returns, *Annals of Financial Economics*, 14(1), 1-16.
- Kung, J. J. and Wong, W. K. (2009). Efficiency of the Taiwan Stock Market, *Japanese Economic Review*, 60(3), 389-394.
- Kyle, A. S. and Wang, F. A. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: can overconfidence Survive the Market Test? *Journal of Finance*, 52(5), 2073-2090.
- Lam K., Liu T. and Wong W. K. (2010). A Pseudo-Bayesian Model in Financial Decision Making with Implications to Market Volatility, Under- and Overreaction, *European Journal of Operational Research*, 203, 166-175.
- Lam K., Liu T., and Wong W. K. (2012). A New Pseudo-Bayesian Model with Implications for Financial Anomalies and Investors' Behavior, *Journal of Behavioral Finance*, 13, 1-16.
- Lean, H. H., McAleer, M. and Wong, W. K. (2010). Market Efficiency of Oil Spot and Futures: A Mean-variance and Stochastic Dominance Approach, *Energy Economics*, 32, 979-986.
- Lee, K. (2017). Herd Behavior of the Overall Market: Evidence Based on the Cross-Sectional Comovement of Returns, *North American Journal of Economics and Finance*, 42I, 266-284.
- Levy, H. and Orkan, M. (2012). Estimating Prospect Theory's Decision Weights with Stochastic Dominance: The Small Probability Case, *Annals of Financial Economics*, 7(2), 1-27.
- Levy, M. and Levy, H. (2002). Prospect Theory: Much Ado About Nothing? *Management Science*, 48(10), 1334-1349.
- Li, I-C. and Hung, J. H. (2013). The Moderating Effects of Family Control on the Relation between Managerial Overconfidence and Earnings Management, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 16(2), 1-33.

- Li, C. K. and Wong, W. K. (1999). Extension of Stochastic Dominance Theory to Random Variables, *RAI–O - Operations Research*, 33(4), 509-524.
- Li, K., Xia, B. and Guo, Z. (2021). A Consumption-based Asset Pricing Model with Disappointment Aversion and Uncertainty Shocks, *Economic Modelling*, 94, 235-243.
- Lieder, F., Griffiths, T. L., Huys, Q. J. M. and Goodman, N. D. (2018). Empirical Evidence for Resource-Rational Anchoring and Adjustment, *Psychonomic Bulletin & Review*, 25, 775–784
- Lim, S. S. (2006). Do Investors Integrate Losses and Segregate Gains? Mental Accounting and Investor Trading Decisions, *Journal of Business*, 79(5), 2539-2574.
- Liu, Y. Y., Nacher, J. C., Ochiai, T., Martino, M. and Altshuler, Y. (2014). Prospect Theory for Online Financial Trading, *PLoS ONE*, 9(10), 1-7.
- Liu, H., Wang, Y. and Zhang, L. (2021). The Herd Effect and Cross-Border Mergers and Acquisitions by Chinese Firms, *Emerging Markets, Finance and Trade*, DOI: 10.1080/1540496X.2021.1903866
- Loomes, G. and Sugden, R. (1982). Regret Theory and Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty, *Economic Journal*, 92(368), 805-824.
- Milkman, K. L. and Beshears, J. (2009). Mental Accounting and Small Windfalls: Evidence from an Online Grocer, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 71 (2), 384-394,
- Ng, P., Wong, W. K. and Xiao, Z. J. (2017), Stochastic Dominance via Quantile Regression with Applications to Investigate Arbitrage Opportunity and Market Efficiency, *European Journal of Operational Research*, 261(2), 666-678.
- Noussair, C. N., Richter, G. and Tyran, J-R. (2012). Money Illusion and Nominal Inertia in Experimental Asset Markets, *Journal of Behavioral Finance*, 13(1), 27-37.
- Odean, T. (1998). Are Investors Reluctant to Realize Their Loss? *Journal of Finance*, 53(5), 1775-1798.
- Odean, T. (1999). Do Investors Trade Too Much? *American Economic Review*, 89(5), 1279-1298.
- Patel, J., Zeckhauser, R. and Hendricks, D. (1991). The Rationality Struggle: Illustrations from Financial Markets, *American Economic Review*, 81(2), 232-236.
- Qin, J. (2020). Regret-based Capital Asset Pricing Model, *Journal of Banking and Finance*, 114, 105784.
- Ritter, J. R. (2003). Behavioral Finance, *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(4), 492-437.
- Seiler, M., Seiler, V., Traub, S. and Harrison, D. (2008). Regret Aversion and False Reference Points in Residential Real Estate, *Journal of Real Estate Research*, 30(4), 461-474.
- Selim, K. S., Okasha, A. and Ezzat, H. M. (2015). Loss Aversion, Adaptive Beliefs, and Asset Pricing Dynamics, *Advances in Decision Sciences*, Article ID 971269, 18 pages.
- Shefrin, H. and Statman, M. (1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence, *Journal of Finance*. 40 (3), 777–790.
- Shiller, R. J. (2001). Chapter 20 Human Behavior and the Efficiency of the Financial System, *Handbook of Macroeconomics*, 1, 1305-1304.
- Shiller, R. J. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance, *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104.

- Simo, L., Nzongang, J. and Alvaréz-Otero, S. (2020). Cognitive Dissonance: An Evidence of How Self-protective Distortions Undermine IPO Decision. *Journal of Behavioural Economics, Finance, Entrepreneurship, Accounting and Transport*, 8(1), 7-13.
- Statman, M., Thorley, S. and Vorkink, K. (2006). Investor Overconfidence and Trading Volume, *Review of Financial Studies*, 19(4), 1531–1565.
- Sui, L, Sun, L. and Geyfman, V. (2021). An Assessment of the Effects of Mental Accounting on Overspending Behaviour: An Empirical Study, *International Journal of Consumer Studies*, 45(2), 221-234.
- Tang, C. H., Lee, Y. H., Lee, M. C. and Huang, Y. L. (2020). CEO Characteristics Enhancing the Impact of CEO Overconfidence on Firm Value After Mergers and Acquisitions — A Case Study in China. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 23(1), 1-19.
- Thaler, R. (1985) Mental Accounting and Consumer Choice, *Marketing Science*, 4, 199-214.
- Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. New York: W. W. Norton & Company.
- Thompson, H. E. and Wong, W. K. (1991). On the Unavoidability of "Unscientific" Judgement in Estimating the Cost of Capital, *Managerial and Decision Economics*, 12, 27-42.
- Thompson, H. E. and Wong, W. K. (1996). Revisiting 'Dividend Yield Plus Growth' and Its Applicability, *Engineering Economist*, 41(2), 123-147.
- Tiwari, A. K., Moslehpour, M., Pan, S. H. and Wong, W. K. (2021). Editorial in Honour of Professor Michael McAleer, *Advances in Decision Sciences*, forthcoming.
- Tsang, C. K., Wong, W. K. and Horowitz, I. (2016). Arbitrage Opportunities, Efficiency, and the Role of Risk Preferences in the Hong Kong Property Market, *Studies in Economics and Finance*, 33(4), 735-754.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1973). Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. *Cognitive Psychology*, 5 (2), 207–232.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science, New Series*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science*, 211(4481), 453-458.
- Venezia, I. (2018). *Lecture Notes in Behavioral Finance*, World Scientific Lecture Notes in Finance: Volume 3, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Vieito, J. P., Murthy, K. V. B. and Tripathi, V. (2013). Market Efficiency in G-20 Countries: The Paradox of Financial Crisis, *Annals of Financial Economics*, 8(1), 1-27.
- Wong, W. K. (2006). Stochastic Dominance Theory for Location-Scale Family, *Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences*, now *Advances in Decision Sciences*, 1-10.
- Wong, W. K. (2007). Stochastic Dominance and Mean-Variance Measures of Profit and Loss for Business Planning and Investment, *European Journal of Operational Research*, 182(2), 829-843.
- Wong, W. K. (2020). Review on Behavioral Economics and Behavioral Finance, *Studies in Economics and Finance*, 37(4), 625-672.
- Wong, W. K. (2021). Editorial Statement and Research Ideas for Behavioral Financial Economics in Emerging Market, *International Journal of Emerging Markets*, 16(5), 946-951.

- Wong, W. K. and Chan, R. (2004). On the Estimation of Cost of Capital and Its Reliability, *Quantitative Finance*, 4(3), 3–5 - 372.
- Wong, W. K. and Chan, R. (2008). Prospect and Markowitz Stochastic Dominance, *Annals of Finance*, 4(1), 105-129.
- Wong, W. K., Chow, S. C., Hon, T. Y. and Woo, K.Y. (2018). Empirical Study on Conservative and Representative Heuristics of Hong Kong Small Investors Adopting Momentum and Contrarian Trading Strategies, *International Journal of Revenue Management*, 10(2), 146-167.
- Wong, W. K. and Li, C. K. (1999). A Note on Convex Stochastic Dominance, *Economics Letters*, 62, 293-300.
- Wong, W. K. and Ma, C. (2008). Preferences over Location-Scale Family, *Economic Theory*, 37(1), 119-146.
- Wong, W. K., Phoon, K. F. and Lean, H. H. (2008). Stochastic Dominance Analysis of Asian Hedge Funds, *Pacific-Basin Finance Journal*, 16(3), 204-223.
- Woo, K. Y., Mai, C., McAleer, M. and Wong, W.K. (2020). Review on Efficiency and Anomalies in Stock Markets, *Economics*, 8(1), 20.
- Wong, W. K., Woo, K.Y., Au, W. K., Hon, T. Y. and McAleer, M. (2022). Market efficiency, behavioural finance, and anomalies. Istanbul: KSP Books.ISBN:978-625-7501-86-6 (e-Book)
- Xie, Y., Pantelous A. A. and Florackis, C. (2016). Disappointment Aversion and the Equity Premium Puzzle: New International Evidence, *European Journal of Finance*, 22(12), 1189-1203.
- Yao, J., Ma C. and He, W. P. (2014). Investor Herding Behaviour of Chinese Stock Market. *International Review of Economics & Finance*, 29, 12-29.

免責聲明

本章是作者(Tai-Yuen Hon, Massoud Moslehpour, Kai-Yin Woo)在以下期刊上發表文章的翻譯及延展版本。
 高階決策科學(*Advances in Decision Sciences*), 25(4), 15-41. 2021. 可下載於：
<https://iads.site/wp-content/uploads/papers/2021/Review-on-Behavioral-Finance-with-Empirical-Evidence.pdf>

二、有效市場及市場異常

韓大遠

黃永強

摘要

有效市場假說在過去幾十年中已進行測試。當在文獻中發現許多異常現象和相互矛盾的證據，稱為市場異常，並對有效市場假說提出質疑時，有效市場假說的有效性就變得具爭議性。因此發展了許多解釋市場異常的理論。為了解決這個問題，本文回顧了市場效率的理論和文獻，以及挑戰有效市場假說的異常現象。本文亦將討論如何使用有效市場假說和異常來解釋股價走勢。

1. 引言

有效市場假說 (Efficient Market Hypothesis, EMH) 是過去幾十年來經過檢驗的重要假設之一。支持有效市場假說的傳統金融理論乃基於重要的金融理論，如投資組合理論，資產定價模型和企業財務理論。我們知道，理性的經濟人會追求最大的利潤。當一個理性的經濟人投入股市時，他就會成為一個理性的投資者，旨在最大化他的利潤。然而，投資者的理性需要一些嚴格的假設。當股票市場中並非每個投資者看起來都具有足夠理性時，可以放寬假設的訂立，以包括一些可以隨機和獨立交易的非理性投資者，從而導致相互抵銷效應，因此對資產價格沒有構成影響 (Fama, 1965a)。如果這些非理性的投資者不隨機和獨立地進行交易，尤金·法馬 Fama (1965a) 和其他人評論說，理性的套利者會低買入高賣出股票，以消除非理性投資者對資產價格的影響，在本文中，除了市場異常之外，我們還回顧了有關市場效率的理論和文獻。我們首先簡要回顧一下市場效率，並定義市場效率和有效市場假說的概念。然後，我們回顧了挑戰有效市場假說(EMH)的不同市場異常，並討論了有效市場假說的辯護。當使用市場效率和異常來解釋對價格變動的影響時，政策制定者在審查其股票市場發展政策時可以考慮這些影響。

本文跟據黃等(Wong, W. K., Woo, K. Y., Au, W. K., Hon, T. Y. and McAleer, M., 2022) 文章翻譯及延展而成，組織結構如下。在第2節中，我們將定義市場效率的概念，回顧市場效率的文獻，並討論幾個因素模型來解釋市場效率。然後，我們將在第3節中回顧一些市場異常，第4節討論市場效率的辯護。最後一節作總結。

2. 市場效率

市場效率的概念用於描述一個市場，其中相關信息被迅速納入資產價格，所以投資者不能期望從他們的投資策略中獲得異常利潤。

2.1 早期發展

1900年，法國數學家路易斯·巴施裏耶(Louis Bachelier)發表了他的博士論文 *Théorie de la Spéculation* (投機理論) (Bachelier, 1900)。他承認，「過去、現在甚至折讓的未來事件都反映在市場價格上，但往往與價格變化沒有明顯的

關係」。因此，市場不會預測資產價格的變化。此外，他推斷出「投機者的數学期望值為零」，這與學者 Samuelson (1965) 用平賭(機率論)解釋有效市場是一致的。意味著資產價格隨機波動，然後它們的走勢是不可預測的。平賭法就是在虧損時增加賭注，但獲利時減少賭注的策略。

卡爾·皮爾遜 Karl Pearson (1905) 引入了「隨機漫步」一詞來描述醉漢所走的道路，醉漢會以不可預測和隨機的模式不穩而行。如果價格遵循隨機漫步，那麼很難預測資產價格的未來路徑。莫里斯·肯得爾 Kendall (1953) 在研究股票價格的每周數據時發現，它們基本上是以隨機漫步模式移動的，價格變化的自相關 (autocorrelation) 幾乎為零。經濟學家 Working (1934) 和哈里·V. 羅伯茲 Roberts (1959) 發現股票價格的走勢看起來像是隨機漫步。阿爾弗雷德·考爾斯 (Cowles, 1933 和 1944) 和經濟學家 Working (1949) 記錄了市場參與者無法成功預測股市，投資者也無法擊敗市場。

2.2 最近的發展

二零一三年諾貝爾獎獲得者尤金·法瑪 (Eugene Fama) 為市場效率近期發展的理論和實證研究帶來了有影響力的貢獻。尤金·法瑪 Fama (1965a) 將有效市場定義為一個市場，在這個市場中，有很多理性的、利潤最大化的、積極的競爭交易者，他們試圖用當前的信息預測未來的資產價值。在有效的市場中，許多老練的交易者之間的競爭導致這種情況，即在任何時間點的實際資產價格已經反映了所有可用信息的影響，因此，它們將是對其內在價值的良好估計。資產的內在價值取決於作為研究對象公司的盈利前景，這在不確定的世界中並不適切，因此其實際價格預計將高於或低於其內在價值。如果競爭交易者的數量足夠大，他們的行動應該通過市場上的抵銷機制，導致實際資產價格在其內在價值上隨機徘徊，由此產生的連續價格變化將是獨立的。證券價格彼此獨立變化的市場被定義為隨機漫步市場 (Fama, 1965a)。隨機漫步理論要求連續的價格變化是獨立的，並遵循一定的概率分佈。尤金·法瑪 Fama (1965b) 將隨機漫步理論與市場效率的實證研究聯繫起來。當進入市場的消息是隨機和不可預測的時候，當前的價格變化僅反映當前消息，並且將獨立於過去的價格變化。因此，連續價格變化的獨立性意味著資產價格的歷史不能幫助投資者預測其未來價格和利潤。而且，它與有效市場的存在是一致的。使用連續相關測試，運行測試和西德尼·S. 亞歷山大 Alexander (1961) 的過濾技術，尤金·法瑪 Fama (1965b) 不能拒絕連續價格變化的獨立性，因而得出結論，價格變化的歷史無助於使市場交易者(炒家)的預期利潤超過買後持有(Buy-and-Hold)的投資策略。隨機漫步理論沒有指定價格變化的概率分佈的形狀。尤金·法瑪 Fama (1965b) 發現，特徵指數(characteristic exponents)小於 2 的帕累托(Paretian)分佈(20% 的成因會帶來大約 80% 的結果)比正態分佈 (又名 高斯 Gaussian 分佈)更適合用於分析股票市場數據，這與本華·曼德博 Mandelbrot (1963) 的發現一致。因此，當內在值在很短的時間內變化很大時，實證分佈在其極端尾部的相對頻率會高於在高斯分佈下。

2.3 有效率市場假說 (EMH)

尤金·法瑪 Fama (1970) 首先對市場效率的理論和證據進行了全面的審查。他給一個有效的市場下一個定義：資產價格完全反映所有可用資訊。然後，他進一步介紹了三種涉及不同相關信息集的有效率市場假說(EMH)測試。

2.3.1 弱態測試

弱態測試用於檢查投資者是否可以從過去的資產價格數據中獲得異常利潤。如果連續的價格變化是獨立的，然後又是不可預測的，那麼投資者就不可能比買入後持有的投資策略獲得更多的收益。在文獻中，有證據表明隨機漫步和連續價格變化的獨立性支持弱態的市場效率（例如，Alexander, 1961; Fama, 1965a, b; Fama 和 Blume, 1966）。儘管如此，尤金·法瑪 (Fama, 1970) 認識到，拒絕隨機漫步模型並不意味著市場無效率。市場效率不需要獨立性假設，限制性太強，由於只需要資產回報的平賭過程 (Samuelson, 1965)，所以對投資者的預期利潤為零。平賭法涉及在損失時增加投資額，而在獲利時降低投資額。基於公平的投資環境下，每一輪輸贏的機率為 50%。因此，連續輸的機率默認較低，平賭法認為在大部分的狀態下，累積的資金足夠，可以保證獲得利潤。此外，如果投資者能夠利用任何基於過去數據進行技術分析的工具獲得顯著的異常利潤，那麼就違反了弱態的市場效率了。例如，Wong, Chew 和 Sikorski (2001)，Wong, Manzur 和 Chew (2003)，Lam, Chong 和 Wong (2007)，McAleer, Suen 和 Wong (2016) 以及 Chong, Cao 和 Wong (2017) 提出了新的交易規則或指標，以在市場上賺取異常利潤。然而，Kung 和 Wong (2009 a, b) 發現，在技術分析中使用交易規則在過去可能是有用的，但目前可能無法產生可觀的利潤。

2.3.2 半強態測試

半強態測試涉及一項事件就研究，用於測試資產價格的調整速度，以回應向公眾發佈的事件公告。所調查在一段時間內，從指定數量的事件前時段到指定數量的事件後時段，事件研究了的平均資產累積異常回報 (cumulative abnormal return)。尤金·法瑪等 Fama, Fisher, Jensen 和 Roll (1969) 提供了股票價格對股票拆細的反應的證據，以支持半強態的市場效率。其他關於收益公告的事件研究 (Ball 和 Brown, 1968)，折讓率變化公告 (Waud, 1970) 和普通股的二次發行 (Scholes, 1972)，通常為半強的市場效率形式提供支持性證據。

2.3.3 強態測試

強態測試用於評估專業投資者是否壟斷性地獲取所有私人和公共資訊，以便他們能夠超越市場。Jensen (1968) 指出，共同基金的專業投資者表現無法擊敗市場，有利於強勢態的市場效率。Malkiel (2005) 還發現，專業投資經理在國內外資本市場的表現不超過相應的指數基準，因此市場價格已經反映了所有可用的公開和內幕資訊。

2.4 有效率市場假說的演進

有效率市場假說 (EMH) 正在幾個方面得到發展，引起了人們的關注。首先是考慮資訊和交易成本。有效市場的股票價格應反映所有可用資訊。市場效率的先決條件是市場上的資訊和交易成本始終為零。例如，如果資訊成本高昂，則必須有經濟激勵才能獲得資訊。但是，如果信息已經完全反映在資產價格中，就

不會有經濟激勵 (Grossman 和 Stiglitz, 1980)。一個較弱但更明智的市場效率版本是，價格反映的信息達到這樣的程度：根據資訊採取行動的邊際利益（預期的利潤）等於收集信息的邊際成本。此外，由於資訊和交易成本肯定是正數，實證研究的目的是測試有效率市場假說(EMH)是否是一個很好的近似值，即有效率市場假說的偏差在資訊和交易成本範圍內。

其二是放棄市場參與者的理性假設。馬克·魯賓斯坦 Rubinstein (2001) 承認，從行為心理學實驗中，觀察到在市場上的投資者的非理性行為。他重新審視了一些反對市場理性的歷史證據，得出的結論是，雖然市場不是完全理性的，但它們至少是最低限度的理性：雖然價格顯示不是所有投資者都是理性的，但對於理性的投資者來說，仍然沒有異常的獲利機會。再者是處理聯合假設問題。有效率市場假說的實證檢驗必然是對市場效率和特定資產定價模型的聯合檢驗。這種聯合假設問題使得關於市場效率的實證工作無法進行檢驗。否定聯合假設可能是由於無市場效率或市場均衡劣模型 (Fama, 1991)。資產定價模型或市場模型忽略了預期回報的橫截面(cross-section)，例如規模，槓桿和收益價格比 (E/P) 效應，可能導致市場無效率的虛假結果。被提出因素模型是用來解決劣模型問題。

2.5. 因素模型(Factor Models)

除了傳統資產定價模型中存在的市場風險外，一些人還提出了因素模型中的其他風險因素，以解釋證券的跨界別預期回報，因此超額回報(excess return)被視為對額外風險來源的補償 (Beard 和 Sias, 1997; Fama 和 French, 2008)。

2.5.1 法瑪·弗倫奇(Fama-French)三個因素模型

法瑪·弗倫奇 (Fama-French, 1993) 提供了證據，證明三個因素模型可以解釋股票回報。三個因素模型指出，股票投資組合的超額回報可以通過三個因素來解釋：市場風險溢價 (RMRF)，市場價值因素 (SMB，小市值減去大市值) 和賬面與市場比率因素 (HML，高賬面與市場比率減去低賬面與市場比率)。

2.5.2 卡哈特 (Carhart) 四個因素模型

有一些因素沒有包括在三個因素模型中，如短期逆轉，中期動量，波動性，偏度(skewness)，賭博等。金融學研究學者卡哈特 Carhart (1997) 開發了一個四個因素模型，除了市場風險溢價(RMRF)，市場價值因素(SMB)和賬面與市場比率因素 (HML)之外，還包括動量因素 (PRIYR，股票回報率中一年動量的回報)。卡哈特 Carhart (1997) 提供了證據，證明它可以解釋平均回報股票投資組合的巨大跨界別變化。

2.5.3 法瑪·弗倫奇(Fama-French)五因素資產定價模型

除了市場風險溢價(RMRF)，市場價值因素(SMB)和賬面與市場比率因素(HML)以外，法瑪·弗倫奇 (Fama 和 French, 2015) 進一步研究了盈利能力因素和投資因素，這被稱為五個因素資產定價模型，以解釋平均回報和更多的市場異常。法瑪·弗倫奇(Fama 和 French, 2017) 測試了五個因素模型。他們發現，北美，歐洲和亞太地區市場的平均股票回報率隨著賬面與市場比率因素(HML)和盈利能力因素的增加而提升，並且與投資因素呈負相關。日本市場的平均回報率與賬面

與市場比率因素(HML)之間的關係很強，但平均回報率與盈利能力或投資因素之間幾乎沒有關係。

2.5.4 劉.史坦鮑.袁(Liu.Stambaugh.Yuan)因素模型

劉.史坦鮑.袁(Liu, Stambaugh 和 Yuan, 2019)提出了三個因素模型的中國版本，該模型由收益價格比(Earning-Price ratio)以及市場風險溢價(RMRF)和市場價值因素(SMB)組成；四個因素模型由周轉因素(turnover factor)，悲觀減去樂觀(Pessimistic minus Optimistic, PMO)以及收益價格比，市場風險溢價(RMRF)和市場價值因素(SMB)組成；以及七個因素模型，除了市場風險溢價(RMRF)，市場價值因素(SMB)和市場比率因素(HML)之外，還包括成交量(trading volume)因素和周轉率(turnover rate)因素，盈利能力因素和投資因素。這中國版本的三個因素模型以實證方法解釋中國 A 股市場的回報。

3. 市場異常

有許多研究充分證明似乎與市場效率不一致的市場異常行為（例如，Lehmann, 1990;Dimson 和 Mussavian, 1998; Chordia 等，2008）。在下文中，我們總結了股票市場中普遍存在的一些眾所周知的異常現象。

3.1. 逆向效應(Contrarian Effect)/反向效應或稱低買高賣投資策略(Reversal Effect)

學者 De Bondt 和塞勒(Thaler,1985 和 1987)發現，投資者對過去的輸家投資組合過於悲觀，而對過去的贏家投資組合過於樂觀。因此，過去的輸家（過去三到五年回報率低的股票）將比過去的贏家（過去三到五年回報率高的股票）贏得正超額回報。當市場最終調整為基本面價值時，過去的贏家（過去三到五年的回報率高的股票）將具有負超額回報。這被稱為逆向效應（或贏家-輸家效應）。這種市場異常可用於預測股票回報，並使用反向策略(低買高賣投資策略)購買過去的輸家投資組合，並在未來出售贏家投資組合。代表性原則偏誤(Representative Heuristic)指的是人總是以過去刻板的印象做判斷，以試舉代表性原則偏誤(Tversky 和 Kahneman, 1974)為例，人們傾向於過於依賴小樣本，而忽視大樣本。由於代表性原則偏誤的存在，投資者對過去的輸家投資組合表示過度悲觀，對過去的贏家投資組合過度樂觀。因此，投資者對好消息和壞消息反應過大。這導致投資者低估了輸家投資組合的價格，高估了贏家投資組合的價格，而偏離其基本價值。

3.2. 動量效應或稱追漲殺跌投資策略(Momentum Effect)

Jegadeesh 和 Titman (1993)發現，最近的過去贏家（在過去回報的最後一年形成的投資組合）的表現優於最近的過去的輸家，稱為動量效應。如果在六個月內檢查股票回報率，則贏家投資組合的平均回報率比輸家投資組合高出約 9%。學者 Chan, Jegadeesh 和 Lakonishok (1996)擴大了學者 Jegadeesh 和 Titman (1993)的研究樣本，並獲得了相同的結果。學者 Schwert (2003)發現，使用資本資產定價模型(CAPM)和三個因素模型，動量效應似乎相當大且可靠。然而，Asness, Frazzini, Israel 和 Moskowitz (2014)挑戰了動量效應的存在。它們證明動量回報很小，支離破碎，有消失的危險，僅適用於空頭(拋空)。此外，沒有理論支持動量效應。此外，動量效應可能不存在，或者可能受到稅收或其

他交易成本的限制，並且各種研究結果均取決於任何特定時期的不同動量的量度。

3.3. 月曆異常 (Calendar Anomalies)

3.3.1 一月效應 (January Effect)

一月效應最初是由投資銀行家 Wachtel (1942) 發現的。學者 Rozeff 和 Kinney (1976) 發現，1904 年至 1974 年 1 月紐約證券交易所股票指數的回報率明顯高於其他 11 個月。學者 Gultekin 和 Gultekin (1983) 以及學者 Nippani 和 Arize (2008) 的研究發現了一月效應的類似證據。然而，根據學者 Riepe (1998) 的說法，一月份的影響正在減弱。學者 Moller 和 Zilca (2008) 研究了一月效應在每日模式的演變，並證實了它的存在。然而，從學者 Zhang 和 Jacobsen (2013) 來看，眾所周知的每月季度(monthly seasonals)回報，如一月效應的英國股票回報率，是從三百多年的特定樣本揭示出來而已，因此每月季度回報可能只會出現在旁觀者的眼中。對一月效應的兩個最重要解釋包括稅收損失拋售假說(Tax-Loss Selling Hypothesis, Gultekin 和 Gultekin, 1983) 和窗口效應假說(Window Effect Hypothesis, Haugen 和 Lakonishok, 1988)。稅收損失拋售假說表明，人們將在年底拋售股票，抵消當年其他股票的升值，以支付更少的稅款。年底後，人們回購這些股票。這種集體買賣導致股市年終下跌，次年股市上漲。窗口效應假說認為，機構投資者希望出售虧損股票並購買盈利股票，以增強年終報表回報。這種交易對年底盈利的股票施加了正價格壓力，對虧損的股票施加了負面壓力。當機構投資者的拋售行為在年底停止時，上一年虧損的股票將在一月份大幅反彈，導致價格變動較大正向趨勢。學者 Chen 和 Singal (2004)，以及 Starks, Yong 和 Zheng (2006) 贊成解釋稅收損失拋售假說。

3.3.2 周末效應(Weekend Effect)和反向周末效應(Reverse Weekend Effect)

弗倫奇 French (1980) 分析了 1953-1977 年美國每日股票回報率，發現週一的漲幅呈負趨勢，而其他日子的漲幅為正。當一個人在週五獲得的回報高於週一時，它被稱為周末效應，而當一個人在週一而不是週五獲得更高的回報時，它被稱為反向周末效應。學者 Schwert (2003) 發現，周末效應似乎已經消失或自弗倫奇 French (1980) 以來至少大大減弱。儘管如此，周末效應的其他證據可以在學者 Bampinas, Fountas 和 Panagiotidis (2015) 中找到。對於週末的股市行為，存在各種解釋。例如，常規的周末效應歸因於付款和支票清算結算滯後(lags)。另一方面，學者 Brusa, Liu 和 Schulman (2000, 2003, 2005) 和學者 Brusa, Hernández 和 Liu (2011) 發現了反向周末效應，這可以通過週一比週五更高的波動性來解釋 (Chan 和 Woo, 2012)。

3.3.3 轉月效應(Turn-of-the-Month Effect)

Ariel (1987) 首先指出，在當月的最後一天，股票回報率普遍較高。具體而言，轉月定義為從當月的最後一個交易日開始，到下個月的第三個交易日結束。通過證券價格研究中心(CRSP)研究於 1897-2005 年間的 109 年的每日回報率，發現在轉月間隔內，所有股票的平均回報率均為正值 (McConnell 和 Xu, 2008)。

3.3.4. 假日效應(Holiday Effect)

Lakonishok 和 Smidt (1988) 和學者 Ariel (1990) 已經表明，假期前一天的平均回報率高於其他交易日，這就是所謂的假日效應。學者 Keim (1988) 認為，節令性的回報稱為異常，成因是資產定價模型不能預測它們，但它們可能並不意味著市場無效率。這些節令性成因可以用市場微觀結構來解釋 (Lakonishok 和 Maberly, 1990; Ritter, 1988 和 Keim, 1989)。

3.3.5. 實證檢驗(Empirical Tests)

Lean, Smyth 和 Wong (2007) 使用隨機優勢 (Stochastic Dominance) 測試來檢查幾個亞洲市場是否存在一週某天 (Day-of-the-Week) 和一月效應。他們的實證結果支持一些亞洲市場存在工作日 (weekday) 和每月季度 (monthly seasonality) 效應，但表明一月效應的一階隨機佔優 (first-order stochastic dominance) 已基本消失。所謂 A 一階隨機佔優於 B，是指在所有偏好多而厭惡少的個體看來，A 優於 B。Wong, Agarwal 和 Wong (2004) 調查了亞洲市場的一週某天效應，並找到了亞洲市場的一週某天效應。然而，學者 Wong, Agarwal 和 Wong (2004) 調查了新加坡股市的一月效應，一週某天效應，轉月效應和假日前效應 (pre-holiday effect)，表明這些異常現象從二千年起基本上從新加坡股市消失了。學者 Wong 和 McAleer (2009) 表明，從 1965 年 1 月到 2003 年 12 月的近四十年中，美國股價緊隨四年的總統選舉周期。總的來說，股票價格在總統任期的前半年下跌，在第二年達到低谷，在總統任期的後半年上漲，並在第三年或第四年達到頂峰。這種周期性趨勢在過去十屆政府的大部分時間裡都存在，從林登·約翰遜 (Lyndon Johnson) 總統到喬治·W·布希 (George W. Bush) 總統的政府，特別是當現任總統是共和黨人時。實證結果表明，共和黨可能比民主黨有更大的理由進行積極的政策操縱以贏得連任。具有諷刺意味的是，股市的看漲跑勢往往與民主黨政府時期的次級周期相吻合。論文中顯示的總統選舉周期的存在可能構成美國股市的異常，這可能對投資者有用。

3.4. 淨值市價比效應(Book-to Market Effect)/價值異常(Value Anomaly)

許多研究已經調查了淨值市價比 (Book-to-Market)。例如，法瑪·弗倫奇 Fama 和 French (1992) 在美國市場發現了淨值市價比效應；學者 Wang 和 Xu (2004) 以及學者 Lam, Dong 和 Yu (2019) 證實了淨值市價比效應在中國股市存在。然而，學者 Kothari, Shanken 和 Sloan (1995) 認為這是選擇偏差 (Selection Bias)。學者 Chan, Hamao 和 Lakonisok (1991)，學者 Davis (1994) 和法瑪·弗倫奇 Fama 和 French (1998) 測試了美國以外或延長測試期內的股票市場，他們仍然發現了淨值市價比效應。法瑪·弗倫奇 Fama 和 French (1992, 1993 和 1996) 認為淨值市價比代表了一個風險因素，即財務困境風險。高淨值市價比的企業在盈利能力、銷售等基本方面普遍表現不佳，財務狀況較為脆弱，風險高於淨值市價比低的企業。還需考慮的是，具有高淨值市價比的公司獲得的高回報只是對已高風險的補償。此外，淨值市價比可以由法瑪·弗倫奇 (Fama-French) 三因素模型中的解釋，並且不是無法解釋的異常。另外，法瑪·弗倫奇 Fama 和 French (1998 年) 證實，兩個因素模型加上相對財務危機風險因素，可以解釋國際上淨值市價比的影響。

3.5. 規模效應(Size Effect)

Banz (1981) 表明，股票市場價值隨著公司規模的增加而下降。小盤股(指發行在外的流通股份數額較小的上市公司股票)獲得的回報高於資本資產定價模型(Reinganum, 1981) 和大盤股(指發行在外的流通股份數額較大的上市公司股票) (Siegel, 1998) 計算的回報，這種現象顯然與有效率市場假說 (EMH)相矛盾，因為公司規模被視為公共資訊。Lakonishok, Shleifer 和 Vishny (1994) 證明，由於具有高市盈率的股票風險更大，如果將市盈率作為已知資訊，那麼市盈率(P/E ratio)與回報率(Return Ratio)之間的這種負關係將對後者提供了相當大的預測，並挑戰有效率市場假說(EMH)。相反，Daniel 和 Titman (1997) 聲稱淨值市價比和公司規模僅代表投資者的偏好，而不是回報的決定因素。由於高淨值市價比的公司的基本面較差(Bad Fundamentals)，而低淨值市價比的公司的基本面良好(Good Fundamentals)，而投資者目前更願意持有基本面良好的價值型股票，而不是基本面較差的價值型股票，因此高淨值市價比的公司的長期投資回報有望更高。此外，Schwert (2003) 密切模仿了 Banz (1981) 描述的策略，並通過更新的樣本周期重新估計了異常回報。跟隨小公司的異常回報自被發現以來已經消失。

3.6. 配置效果(Disposition Effect)

根據 Shefrin 和 Statman (1985)，配置效應指的是股票市場的兩種現象。首先，投資者傾向於持有虧損股票並避免因出售虧損投資相關而後悔(Regret)，而在第二種情況下，投資者傾向於出售股票以鎖定利潤。在這些情況下，有兩種心理學描述了投資者，投資者的後悔和尷尬導致第一種現象，而他們的傲慢則導致第二種現象。因此，投資者具有配置效應，導致他們出售成贏家並持有成輸家。配置效應是由卡尼曼和特沃斯基的展望理論 (Kahneman 和 Tversky, 1979) 擴展而成。Barber, Lee, Liu 和 Odean (2008)，Odean (1998a, 1999) 和 Zhao 和 Wang (2001) 分別在台灣，美國和中國股市中發現了配置效應。他們的結論是，投資者傾向於出售有利可圖的股票，並繼續持有虧損的股票。另一方面，Odean (1998a, 1999) 還發現，美國股票投資者在十二月由於避稅出售更多虧損股票，故此，配置效應不那麼明顯。

3.7. 羊群效應(Herd effect)和駝鳥效應(Ostrich Effect)

羊群行為是指在個體之間相關的行為模式，但也可能是由獨立行動的投資者中相關的普遍資訊引起的。具有群體行為的人會做別人正在做的事情，而不是根據他們自己的資訊做最合適的事情。羊群行為與一些概念如期望、(沒有新資訊下的)變幻變化、泡沫、時尚和狂熱密切等相關。Barber, Heath 和 Odean (2003) 比較了團體(股票俱樂部)和個人的投資決策。個人和股票俱樂部都更有可能購買與充分理由相關的股票(例如，一家公司被列入最受尊敬的公司名單)。然而，股票俱樂部比個人更喜歡這些股票，即使這些原因不會改善業績。前面提到的 Li, Hu 和 Tang (2019) 的七因素模型也表明，中國 A 股市場的羊群行為在市場動盪時期更為普遍，尤其是在市場下跌時。另一個市場異常是駝鳥效應。駝鳥通過假裝風險不存在來處理明顯的風險情況，因此駝鳥效應用於描述一些投資者的決定，如 Galai 和 Sade (2006) 所示。Karlsson, Loewenstein 和 Seppi (2009) 提出了一個理論模型，投資者以有利消息為條件收集額外資訊，並避免在壞消息之後的信息，並提供了實證來支持駝鳥效應在金融市場的存在。

3.8 泡沫(Bubbles)

泡沫的特點是價格大幅快速上漲，導致股價上漲到不切實際的高水準，這主要是由投資者的熱情而不是對實際價值的一致估計維持的，但泡沫最終會崩潰。席勒(Shiller, 2000)探討了美國股市中機構投資者對泡沫預期和投資者信心的變化。實驗可用於分離，區分和測試可能導致或排除泡沫的不同機制的有效性(Abreu 和 Brunnermeier, 2003)。學者 West (1987)提出了一個名為規範測試的方法，通過比較兩組參數來檢查投機泡沫或狂熱的存在：一組假設存在氣泡或狂熱；另一組假設沒有氣泡或狂熱。規範測試可以應用於一類廣泛的線性理性預期模型。Chan 和 Woo (2008)採用一種新的，具有高統計能力的非平穩測試(non-stationary test)來檢測的股票市場中隨機爆炸性根氣泡(Stochastic Explosive Root Bubbles)的存在。Phillips, Shi 和 Yu (2014)提出了一種右尾單位根(unit root)測試，以檢查資產價格的爆炸性。資產市場存在泡沫的一些原因包括互聯網的使用(Barber 和 Odean, 2002)，行使股票期權作為補償(Heath, Huddart 和 Lang, 1999)，反饋(feedback)模式(Shiller, 2002; 2003)，智能貨幣的存在(Shiller, 2003)，媒體的影響(Shiller, 2002; Diacon, 2004)，以及投資者情緒和精神狀態(例如 Barberis, Shleifer 和 Vishny, 1998; Peterson, 2002; Barberis 和 Thaler, 2003; Guo, McAleer, Wong 和 Zhu, 2017)。

4. 為有效率市場假說辯護

上述現象被稱為「市場異常」，因為它們的共同特徵是不僅資訊導致價格變化，而且其他因素在一定程度上使股價可被預測，因此有效率市場假說受到質疑。有效率市場假說的支持者一直試圖解釋有效率市場假說框架內的「異常情況」。他們從以下幾個方面對有效率市場假說進行了辯護。首先，異常的存在可能是由估計異常回報的測量方法和模型的選擇引起的。許多有效率市場假說支持者認為，市場異常只是數據窺探，數據挖掘，不適當的數據收集或不良模型問題的結果。法瑪 Fama (1998)也支持這一觀點，即大多數長期回報異常現象對所使用的方法非常敏感。如果採用不同的測量方法，長期異常回報可能會變小甚至消失。同樣，不同的資產定價模型將產生不同的長期異常回報估計。例如，由於規模效應(size effect)和淨值市價比效應(book-to-value effect)，異常回報可以通過第 2.5 節中引入的不同因素模型作為附加風險因素來解釋(Beard 和 Sias, 1997; Schwert, 2003; Fama 和 French, 2008)與許多有效率市場假說一致。所謂發現了市場異常，可能是由劣模型問題引起的(Fama, 1991)。正如學者法瑪 Fama (1998)所強調的那樣，模型的合理變化往往會導致異常現象消失。此外，異常情況被視為偶發事件和偶然結果。從法瑪 Fama (1998)來看，市場上有各種各樣的事件，價格會對事件反應過度或反應不足，但明顯過度反應的頻率又卻等於反應不足的頻率。如果異常現象在反應過度和反應不足的時期隨機傳播，那正好符合市場效率。類似地，事件發生前(pre-event)的異常回報，在事件發生後(post-event)之延續與反轉的頻率大致相同。此外，價格過度反應也可以看作是圍繞其基本面值的價格波動的一種，即異常回報的預期值仍為零。長期收入的延續和長期回報也可能是偶然的結果(Fama, 1998)。再者，從長遠來看，市場異常可能會隨著他們從以下幾個方面對有效率市場假說(EMH)的持續消失。一些人認為，當投資者不理性時，股價走勢存在系統性偏差，他們的非理性行為不是隨機的。然而，有效率市場假說的支持者認為，只要有套期保值者進行理性的低價買入和高價賣出交易，這種偏差就會消失。Malkiel

(2003) 承認，心理因素和互聯網「泡沫」確實可以影響證券的價格，但真正的價值最終會反映在價格上。Schwert (2003) 認為，許多產生異常利潤的模型或策略在金融期刊上發表後似乎消失了。這是因為即使異常現象存在於首次發現的樣本期內，實施策略以利用市場異常圖利的從業人員的活動也可能導致異常現象消失。具有諷刺意味的是，異常現象的研究結果使市場變得更加高效。因此，異常的存在並不能完全推翻有效率市場假說。異常現象的發現並不能證明市場是無效的。故此，對有效率市場假說和市場異常的研究將繼續進行。

5. 結論

許多研究試圖使用來自世界各地股票市場的數據來檢測有效率市場假說和市場異常的存在。在文獻中，越來越多的實證結果有利於挑戰有效率市場假說的市場異常的證據。有些人試圖解釋異常現象，並辯解「市場異常」現象與有效率市場假說一致 (Fama, 1998; Fama 和 French, 2008)。另一方面，有些人通過使用行為金融學的概念來解釋異常，這些概念應用心理學來解釋行為偏差 (Frankfurter 和 Mcgoun, 2000)。贊成和反對有效率市場假說的論點在文獻中繼續存在。

參考文獻

- Abreu, Dilip and Markus K. Brunnermeier. 2003. Bubbles and Crashes. *Econometrica* 71: 173-204.
- Alexander, Sidney S. 1961. Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walks. *Industrial Management Review* 2: 7-26.
- Ariel, Robert A. 1987. A monthly effect in stock returns *Journal of Financial Economics*, 18(1), 161-174.
- Ariel, Robert A. 1990. High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. *Journal of Finance*, 45(5), 1611-1626
- Asness, Clifford, Andrea Frazzini, Ronen Israel, and Tobias Moskowitz. 2014. Fact, Fiction, and Momentum Investing. *Journal of Portfolio Management* 40: 75-92.
- Bachelier, Louis. 1900. *Theory of Speculation*. Edited by Paul H. Cootner. 1964. *The Random Character of Stock Market Prices*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 17-78.
- Ball, Ray, and Philip Brown. 1968. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research* 6: 159-178.
- Bampinas, Georgios, Stilianos Fountas, and Theodore Panagiotidis. 2015. The day-of-the-week effect is weak: Evidence from the European real estate sector. *Journal of Economics and Finance* 40: 549-567.
- Banz, Rolf W. 1981. The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks. *Journal of Financial Economics* 9: 3-18.
- Barber, Brad M., Chip Heath, and Terrance Odean. 2003. Good reason-based choice among group and individual investors in the stock market. *Management Science* 49: 1636-1652.
- Barber, Brad M., Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu, and Terrance Odean. 2008. Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading? *Review of Financial Studies* 22: 609-32.
- Barber, Brad M., and Terrance Odean. 2002. Online Investors: Do the Slow Die First? *The Review of Financial Studies* 15: 455-488.
- Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny. 1998. A Model of Investor

- Sentiment. *Journal of Financial Economics* 49: 307–43.
- Barberis, Nicholas, and Richard Thaler. 2003. A Survey of Behavioral Finance. *Handbook of the Economics of Finance* 18: 1053-1128.
- Beard, Craig G., and Richard W. Sias (1997). Is There a Neglected-Firm Effect? *Financial Analysts Journal*, 53:5, 19-23.
- Brusa, Jorge, Rodrigo Hernández and Pu Liu. 2011. Reverse weekend effect, trading volume, and illiquidity. *Managerial Finance* 37: 817-839.
- Brusa, Jorge, Pu Liu, and Craig T. Schulman. 2000. The Weekend Effect, 'Reverse' Weekend Effect, and Firm Size. *Journal of Business Finance & Accounting* 27: 555-574.
- Brusa, Jorge, Pu Liu and Craig T. Schulman. 2003. The Weekend and 'Reverse' Weekend Effects: An Analysis by Month of the Year, Week of the Month, and Industry. *Journal of Business Finance & Accounting* 30: 863-890.
- Brusa, Jorge, Pu Liu, and Craig T. Schulman. 2005. Weekend Effect, “Reverse” Weekend Effect, and Investor Trading Activities. *Journal of Business Finance and Accounting* 32: 1495-1517.
- Carhart, Mark M. 1997. On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance* 52: 57-8.
- Chan, Louis K. C., Yasushi Hamano, and Josef Lakonishok. 1991. Fundamentals and Stock Returns in Japan. *Journal of Finance* 46: 1739-1764.
- Chan, Louis K. C., Narasimhan Jegadeesh, and Josef Lakonishok. 1996. Momentum Strategies. *Journal of Finance* 51: 1681-1713.
- Chan, Hing Lin, and Kai-Yin Woo. 2008. Testing for Stochastic Explosive Root Bubbles in Asian Emerging Stock Markets. *Economics Letters*, 99: 185-188.
- Chan, Hing Lin, and Kai-Yin Woo. 2012. Day-of-the-week effect on the return and conditional variance of the H-shares index in Hong Kong. *Applied Economics Letters*, 19: 243-249.
- Chen, Honghui, and Vijay Singal. 2004. All Things Considered, Taxes Drive the January Effect. *Journal of Financial Research* 27: 351-372.
- Chong, Terence Tai-Leung, Bingqing Cao, Wing Keung Wong. 2017, A Principal Component Approach to Measuring Investor Sentiment in Hong Kong, *Journal of Management Sciences* 4: 237-247.
- Chordia, Tarun, Richard Roll, and Avanidhar Subrahmanyam. 2008. Liquidity and market efficiency. *Journal of Financial Economics* 87: 249–68.
- Cowles, A. 1933. Can Stock Market Forecasters Forecast? *Econometrica* 1: 309–324.
- Cowles, A. 1944. Stock Market Forecasting. *Econometrica* 12: 206–214.
- Daniel, Kent, and Sheridan Titman. 1997. Evidence on the Characteristics of Cross Sectional Variation in Stock Returns. *Journal of Finance* 52: 1-33.
- Davis, James L. 1994. The Cross-Section of Realized Stock Returns: The Pre-COMPUSTAT Evidence. *Journal of Finance* 49: 1579-1593.
- De Bondt, Werner F. M., and Richard H. Thaler. 1985. Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance* 40: 793-805.
- De Bondt, Werner F. M., and Richard H. Thaler. 1987. Further Evidence On Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *Journal of Finance* 42: 557-581.
- Diacon, Stephen. 2004. Investment risk perceptions: Do consumers and advisers agree? *International Journal of Bank Marketing* 22:180-199.
- Dimson, Elroy, and Massoud Mussavian. 1998. A Brief History of Market Efficiency. *European Financial Management* 4: 91-103.
- Fama, Eugene F. 1965a. Random Walks in Stock Market Prices. *Financial Analysts Journal* 21: 55–59.

- Fama, Eugene F. 1965b. The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of Business* 38: 34–105.
- Fama, Eugene F. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance* 25: 383–417.
- Fama, Eugene F. 1991. Efficient Capital Markets II. *Journal of Finance* 46(5), 1575-1617
- Fama, Eugene F. 1998. Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance. *Journal of Financial Economics* 49: 283-306.
- Fama, Eugene F. and Marshall E. Blume. 1966. Filter Rules and Stock Market Trading Profits. *Journal of Business* 38: 34–105
- Fama, Eugene F., Lawrence Fisher, J Michael C. Jensen, and Richard Roll. 1969. The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review* 10: 1-21.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 1992. The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance* 47: 427-465.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 1993. Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics* 33: 3-56.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 1996. Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance* 51: 55-84.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 1998. Value Versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance* 53: 1975-1999.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 2008. “Dissecting Anomalies”. *Journal of Finance* 63: 1653-1678.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 2015. A Five-Factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics* 116: 1-22.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 2017. International Tests of a Five-Factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics* 123: 441-463.
- Frankfurter, George M., and Elton G. Mcgoun. 2000. Market Efficiency or Behavioral Finance: The Nature of the Debate. *Journal of Behavioral Finance* 1: 200-210.
- French, Kenneth R. 1980. Stock Returns and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 55-69.
- Galai, Dan, and Orly Sade. 2006. The “Ostrich Effect” and the Relationship between the Liquidity and the Yields of Financial Assets. *Journal of Business* 79: 2741-2759.
- Grossman, Sanford J., and Joseph E. Stiglitz, 1980. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *American Economic Review*, 70(3),393–408.
- Gultekin, Mustafa N., and N. Bulent Gultekin. 1983. Stock Market Seasonality: International Evidence. *Journal of Financial Economics* 12: 469-481.
- Guo, Xu, Michael McAleer, Wing-Keung Wong, and Lixing Zhu. 2017. A Bayesian approach to excess volatility, short-term underreaction and long-term overreaction during financial crises. *North American Journal of Economics and Finance* 42: 346-358.
- Haugen, Robert A., and Josef Lakonishok. 1988. *The Incredible January Effect: The Stock Market’s Unsolved Mystery*. Homewood, Ill: Irwin Professional Publishing.
- Heath, Chip, Steven Huddart, and Mark Lang. 1999. Psychological Factors and Stock Option Exercise. *Quarterly Journal of Economics* 114: 601-627.
- Hirshleifer, David. 2001. Investor Psychology and Asset Pricing. *Journal of Finance* 56: 4, 1533-1597.

- Jegadeesh, Narasimhan, and Sheridan Titman. 1993. Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance* 48: 65-91.
- Jensen, Michael C. 1968. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-64, *Journal of Finance* 23: 389-416.
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica* 47: 263-292.
- Karlsson, Nikias, George Loewenstein and Duane Seppi. 2009. The ostrich effect: Selective attention to information. *Journal of Risk & Uncertainty* 38: 95-115.
- Keim, Donald. B. 1988. Stock Market Regularities: A Synthesis of the Evidence and Explanations. In E. Dimson, ed., *Stock Market Anomalies*, Ch.2, 16-36 (Cambridge University Press)
- Keim, Donald, B. 1989. Trading Patterns, Bid-ask Spreads, and Estimated Security Returns: The case of Common Stocks at Calendar Turning Points, *Journal of Financial Economics*, 25(1), 75-97.
- Kendall, M. G., and A. Bradford Hill. 1953. The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*. 116: 11-34.
- Kothari, S. P., Jay Shanken, and Richard G. Sloan. 1995. Another Look at the Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance* 50: 185-224.
- Kung, James J., and Wing-Keung Wong. 2009a. Profitability of Technical Analysis in Singapore Stock Market: Before and After the Asian Financial Crisis. *Journal of Economic Integration* 24: 133-150.
- Kung, James J., and Wing-Keung Wong. 2009b. Efficiency of the Taiwan stock market. *Japanese Economic Review* 60: 389-394.
- Lakonishok, Josef and Edwin Maberly, 1990. The Weekend Effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors, *Journal of Finance*, 45(1), 231-43
- Lakonishok, Josef and Seymour Smidt. 1988. Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective. *The Review of Financial Studies*, 1(4), 403-425
- Lam, Vincent Wing-Shing, Terence Tai-Leung Chong and Wing-Keung Wong. 2007. Profitability of Intraday and Interday Momentum Strategies. *Applied Economics Letters* 14: 1103-1108.
- Lam, Keith S. K., Liang Dong, and Bo Yu. 2019. Value Premium and Technical Analysis: Evidence from the China Stock Market. *Economies* 7: 92.
- Lean, Hooi Hooi, Russell Smyth and Wing-Keung Wong (2007), Revisiting Calendar Anomalies in Asian Stock Markets Using a Stochastic Dominance Approach, *Journal of Multinational Financial Management*, 17(2), 125-141.
- Lehmann, Bruce N. 1990. Fads, Martingales, and Market Efficiency. *Quarterly Journal of Economics* 105: 1-28.
- Li, Chao, Zongyi Hu and Liwei Tang. 2019. Re-examining the Chinese A-share herding behavior with a Fama-French augmented seven-factor model. *Applied Economics* 51: 488-508.
- Liu, Jianan, Robert F. Stambaugh, and Yu Yuan. 2019. Size and Value in China. *Journal of Financial Economics* 134: 48-69.
- McConnell, John J., and Wei Xu, 2008. Equity Returns at the Turn of the Month, *Financial Analysts Journal*, 64(2), 49-64
- Malkiel, Burton G. 2003. The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59-82.
- Malkiel, Burton G. 2005. Reflections on the Efficient Markets Hypothesis 30 years Later. *The Financial Review*, 40(1), 1-9.

- Mandelbrot, B. 1963. The Variation of Certain Speculative Prices. *Journal of Business* 36: 394-419.
- McAleer, Michael, John Suen, and Wing-Keung Wong. 2016, Profiteering from the Dot-com Bubble, Subprime Crisis and Asian Financial Crisis. *Japanese Economic Review* 67: 257-279.
- Moller, Nicholas, and Shlomo, Zilca, 2008. The evolution of the January effect. *Journal of Banking and Finance*, 32: 447-457.
- Odean, Terrance. 1998. Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average. *Journal of Finance* 53: 1887-1934.
- Odean, Terrance. 1999. Do Investors Trade Too Much? *American Economic Review* 89: 1279-1298.
- Pearson, Karl. 1905. The Problem of the Random Walk. *Nature* 72: 294.
- Phillips, Peter C. B., and Shuping, Shi, and Jun. Yu. 2014. Specification sensitivity in right-tailed unit root testing for explosive behaviour. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 76: 315-333.
- Reinganum, Marc R. 1981. Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on earnings' Yields and Market Values. *Journal of Financial Economics* 9: 19-46.
- Riepe, Mark W. 1998. Is Publicity Killing the January Effect? *Journal of Financial Planning* 11: 64-70.
- Roberts, Harry V. 1959. Stock Market "Patterns" and Financial Analysis: Methodological Suggestions. *Journal of Finance* 14: 1-10.
- Rozeff, Michael S., and William R. Kinney. 1976. Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns. *Journal of Financial Economics* 3: 379-402.
- Rubinstein, Mark, 2001. Rational Markets: Yes or No? The Affirmative Case. *Financial Analysts Journal*, 57(3), 15-29.
- Samuelson, P. A. 1965. Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Industrial Management Review* 6: 41-49.
- Schwert, G. William, 2003. Chapter 15 Anomalies and Market Efficiency. *Handbook of the Economics of Finance*: Volume 1, Part B, 939-974.
- Scholes, Myron S. 1972. The Market for Securities: Substitution versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices. *Journal of Business* 45: 179-211.
- Shefrin, Hersh, and Meir Statman. 1985. The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *Journal of Finance* 40: 777-790.
- Shiller, Robert J. 2000. Measuring Bubble Expectations and Investor Confidence. *The Journal of Psychology and Financial Market* 1: 49-60.
- Shiller, Robert J. 2002. Bubbles, Human Judgment and Expert Opinion. *Financial Analysts Journal* 58: 18-26.
- Shiller, Robert J. 2003. From Efficient Markets Theory to Behavior Finance. *Journal of Economic Perspectives* 7: 83-104.
- Siegel, Barry. 1998. The Perfect Witness. New York: Ballantine Books.
- Starks, Laura T., Li Yong, and Lu Zheng. 2006. Tax-Loss Selling and the January Effect: Evidence from Municipal Bond Closed-End Funds. *Journal of Finance* 61: 3049-3067.
- Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. 1974. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science* 185: 1124-1131.
- Wachtel, Sidney B. 1942. Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices. *Journal of Business of the University of Chicago* 15: 184-193.

- Wang, Fenghua, and Yexiao Xu. 2004. What Determines Chinese Stock Returns? *Financial Analysts Journal* 60: 65-77.
- Waud, Roger N. 1970. Public Interpretation of Discount Rate Changes: Evidence on the 'Announcement Effect'. *Econometrica* 38: 231-50.
- West, Kenneth D. 1987. A Specification Test for Speculative Bubbles. *Quarterly Journal of Economics* 102: 553-580.
- Wong, Wing-Keung, Amen. Agarwal, and N.T. Wong (2004), Re-looking the Day-of-the-Week Effects in the Asian Markets, *Empirical Economics Letters*, 3(3), 101-117.
- Wong, Wing-Keung, Boon-Kiat Chew and Douglas Sikorski. 2001. Can P/E ratio and bond yield be used to beat stock markets? *Multinational Finance Journal* 5: 59-86.
- Wong, Wing-Keung. and Michael McAleer, (2009), Mapping the Presidential Election Cycle in US Stock Markets, *Mathematics and Computers in Simulation*, 79(11), 3267-3277.
- Wong, Wing-Keung, Jun Du and Terence Tai-Leung Chong. 2005. Do the technical indicators reward chartists in Greater China stock exchanges? *Review of Applied Economics* 1: 183-205.
- Wong, Wing-Keung, Meher Manzur and Boon-Kiat Chew. 2003. How Rewarding is Technical Analysis? Evidence from Singapore Stock Market. *Applied Financial Economics* 13: 543-551.
- Wong, Wing-Keung, Kai-Yin Woo, Wing Kwong Au, Tai-Yuen Hon and M. McAleer. (2022). Market efficiency, behavioural finance, and anomalies. Istanbul: KSP Books. ISBN:978-625-7501-86-6 (e-Book)
- Working, Holbrook. 1934. A Random-Difference Series for use in the Analysis of Time Series. *Journal of the American Statistical Association* 29: 11-24.
- Working, Holbrook. 1949. The Investigation of Economic Expectations. *American Economic Review* 39: 150-166.
- Zhang, Cherry Y., and Ben Jacobsen. 2013. Are Monthly Seasonals Real? A Three Century Perspective. *Review of Finance*, 17(5), 1743-1785.
- Zhao, Xuejun, and Yonghong Wang. 2001. The Empirical Study on Disposition Effect in China's Stock Market. *Journal of Financial Research* 7: 92-97.

免責聲明

本章是作者(Wing-Keung Wong et al.)在以下電子書上發表文章的翻譯及延展版本。

有效市場，行為金融學，與市場異常 (Market efficiency, behavioural finance, and anomalies).

Istanbul: KSP Books. 5-31. 2022. 可下載於：

<https://econsocieties.com/e-978-625-7501-86-6/>

三、香港小投資者在股票上的投資行爲

韓大遠

曾漢棠

黃永強

摘要

本研究探討了影響香港股票市場中小投資者決定投資行爲的關鍵因素和決策過程。在行爲金融學的概念下，我們提出了一些關於小投資者在股市活躍期間和熱潮之後，他們對投資行爲和觀點發生變化的理論假設。然後，通過問卷調查，以從 1,199 名小投資者中收集的數據來驗證這些假設。研究證明，實證結果與行爲金融學的預測，特別是展望理論提供的預測基本一致。此研究爲小投資者在股票市場中所作的投資行爲提供了新的見解。

1. 引言

1997 年 7 月 1 日，香港由英國依據 1984 年《中英聯合聲明》交還香港予中華人民共和國，香港特別行政區同時宣告成立，史稱「香港回歸」。回歸後的香港，尤其在新的千禧年裏，金融市場變得越來越動盪。即使在如香港般這些發達經濟體，股市在 2000 年至 2010 年間，也經歷了劇烈波動。例如，從 2006 年 1 月開始，在香港聯合交易所交易的公司的股價飆升，隨後從 2007 年 10 月開始突然下跌。恒生指數在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月期間上漲了 111.7%。然而，到 2008 年 10 月，該指數與 2007 年的峰值相比，已經損失了三分之一以上的市值。

有不同類型的投資者將資金投入股票市場進行投資。一種重要的類型是一大群小投資者。他們的投資行爲有別於基金經理和機構投資者等其他群體。對於這些小投資者來說，當股價下跌時，進入股市門檻的成本降低，他們傾向於增加對股票的投資。然而，我們對他們的投資策略以及他們在股票市場中的投資處理情況知之甚少。本文根據韓(Hon, 2012) 期刊文章，作翻譯及修改。主要目的是研究影響香港小投資者的因素、投資特徵和決策過程。行爲金融學是研究金融市場的一種新方法，在行爲金融學的概念下，我們提出了幾個關於小投資者在股市活躍期間和熱潮之後，他們的觀點和投資行爲發生變化的假設。然後通過調查問卷使用從 1,199 名受訪者收集的數據來驗證這些假設。希望此文章以行爲金融學的實證研究，能在回歸後的香港史上作一點貢獻。

鑒於中國和香港經濟之間的聯繫日益緊密，中國政府的經濟政策對香港經濟產生了重大影響。這反過來又影響了香港的股票價格。2006 年 4 月 13 日，中國政府宣布了合格境內機構投資者（Qualified Domestic Institutional Investors，簡稱 QDII）計劃，允許中國機構和居民通過中國商業銀行在海外投資金融產品。市場投資者對該計劃感到非常興奮。中國的小投資者對投資香港股票市場特別感興趣。由於預期會有更多資金流入股市，恒生指數在中國政府宣布後大幅上漲。實際上，該計劃只允許中國的個人投資者間接投資海外股票，主要通過香港的上市金融機構辦理交易。這些金融機構設立了 QDII 基金，並邀請中國投資者認購這些基金。然而，推出後的所有 QDII 基金都錄得了虧損，該計劃似乎已

經失去了對投資者的吸引力。最初，中國政府還探索了所謂「直通車」計劃的可能性，該計劃允許中國居民個人直接交易香港股票。然而，2007 年 11 月 3 日，溫家寶總理表示，需要仔細評估“直通車”計劃對香港金融體系穩定性可能產生的不利影響。此外，海外市場低迷可能是北京當時無限期擱置該計劃的另一個可能原因。由於這一政策變化，小投資者對“直通車”計劃失去信心，在香港市場拋售股票，導致恒生指數大幅下跌。

次按危機（2007-2010 年）是另一個導致香港股市小投資者失去信心的事件。2007 年美國發生金融危機後，當地投資者開始對抵押證券失去信心，他們試圖在利潤流動性的影響下離開股市。儘管許多央行向金融市場注入了大量資金，但它們無法阻止金融危機在全世界的蔓延。2008 年 9 月，全球金融市場開始失控。許多著名的公司，如投資銀行如雷曼兄弟（Lehman Brothers）和保險公司如美國國際集團（American International Group），面臨破產或被美國政府接管。在香港，許多小投資者通過投資雷曼兄弟（Lehman Brothers）的“迷你債券”而蒙受損失，雷曼兄弟是一種稱為信用違約掉期的衍生品。在這種情況下，當地投資者非常擔心全球金融危機及其經濟後果。為了規避財務風險，許多投資者在香港聯合交易所出售了他們的股票。結果，危機爆發後股價大幅下跌。人們可能會提出以下問題：在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月香港股市繁榮期間和高峰之後，小投資者是否改變了他們的觀點和投資行為？如果是這樣，他們的觀點和投資行為發生了怎樣的變化？新的行為金融學方法是否有助於解釋這種變化？是故，我們進行了本研究來解釋這些問題。

本文跟據韓(Hon, 2012) 文章翻譯及延展而成，組織結構如下。在第 2 節文獻回顧，第 3 節假設，第 4 節數據，第 5 節檢驗結果，第 6 節總結，最後一節作後記。

2. 文獻回顧

根據馬丁·休厄爾(Martin Sewell, 2010) 的說法，行為金融學是研究心理學對金融從業者行為的影響以及隨後對市場的影響。這個新興領域之所以引起人們的興趣，是因為它有助於解釋市場效率低下的原因和方式。開發了個人投資行為模型，將心理學與經濟學的見解相結合。這些模型還試圖理解和預測心理決策過程對金融市場的系統影響，特別是在不確定時期。下面我們概述了這個新研究領域中與本研究相關的一些關鍵概念。展望理論（Prospect Theory），是一個行為金融學的理論，為心理學教授丹尼爾·康納曼和阿摩司·特沃斯基(Daniel Kahneman and Amos Tversky) 提出的。這個理論的假設之一是，每個人基於初始狀況（參考點位置）的不同，對風險會有不同的態度。此理論是行為金融學的重大成果之一。人們在面臨獲利時，往往小心翼翼，不願冒風險；而在面對損失時，人人都變成了冒險家。人們對損失和獲得的敏感程度不同，損失的痛苦，遠遠要大於獲得的快樂。1970 年代，丹尼爾·康納曼(Daniel Kahneman)和阿摩司·特沃斯基 Amos Tversky) 系統地研究這一領域。長久以來，主流經濟學都假設每個人作決定時都是「理性」的，然而現實情況並不如此；展望理論加入了人們對得失、發生機率高低等條件的不對稱心理效用，成功解釋了許多看來不理性的現象。展望理論對分析在不確定情況下的人為判斷和決策方面作出了突出貢獻，丹尼爾·康納曼(Daniel Kahneman)更因此獲得 2002 年的諾貝爾經濟學獎，於 2011 年出版暢銷書《快思慢想》，展望理論是描述性而非指示性的理論——

它旨在解釋現象，而非分析怎樣作決策才是最好的。利用展望理論可以對風險與報酬的關係進行實證研究。此理論可以 S 型的價值函數解釋，在面對利得時是凹函數(concave)，損失是凸函數(英語 convex)，這表示投資者每增加一單位的利得，其增加的效用低於前一單位所帶來的效用，而每增加一單位的損失，其失去的效用也低於前一單位所帶來的效用。此價值函數，損失的斜率比利得的斜率陡峭。即投資者在相對應的利得與損失下，其邊際損失比邊際利得敏感。損失一單位的邊際痛苦大於獲取一單位的邊際利潤，也就是個人有損失趨避(loss aversion)的傾向。丹尼爾·康納曼和阿摩司·特沃斯基(Daniel Kahneman and Amos Tversky, 1979)使用認知心理學來解釋基於新古典經濟理論的經濟決策的各種分歧，他們提出了展望理論的原始版本，可以將其視為預期效用最大化理論的替代方案。基於展望理論，人們不太相信可能的結果，而不是確定的結果。這種趨勢被稱為「確定效果」(certainty effect)，在做出涉及確定收益，高收益或低損失的選擇時會導致風險規避，例如股價上升中，多數人會選擇沽出股票，先變現獲利，傾向選擇效用低，也就是獲利低，且確定性高的選項；在做出涉及確定損失，低收益或高損失的選擇時會導致風險尋求，例如股價下跌中，多數人會選擇持有股票，待股價回升，用賭一把的心態來處理，傾向降低效用，只求減少損失的可能性。

框架相依(Framing)是行為金融學中的一個重要概念，指的是向決策者提出問題的方式。投資者會因為情境和問題的陳述與表達不同而有不同的選擇。個人根據參考點來作決策，就是框架相依的現象。在許多情況下，決策者在如何思考問題方面具有靈活性。根據 Shefrin (2003) 的說法，個人通常透過依靠構成其心理和情感過濾器的軼事和刻板印象的收集來理解和應對事件（例如，做出投資選擇）。心理帳戶(mental accounting)的一個重要特徵是狹隘的框架，即傾向於將個人賭博與財富的其他部分分開對待。換句話說，當提供賭博時，人們經常將它評估為他們在世界上面臨的唯一賭博，而不是將它與先前存在的賭注合併，看看新賭注是否值得增加（尼古拉耶夫·巴貝里斯 Nicholas Barberis and 理查德·塞勒 Richard Thaler, 2003）。

認知失調(Cognitive dissonance)是另一個從心理學中借來的關鍵概念，是人們在看到他們的信念或假設是錯誤的證據時所經歷的心理衝突。因此，認知失調可能被歸類為一種後悔的痛苦，或對錯誤信念的後悔(Robert J. Shiller, 2001)。它會影響個人隨後的決策。當個人對所面臨的情況和他們心中的想法和假設不同時，所產生的一種心理衝突。個人可能會採取行動降低認知失調，例如，可能避免新資訊或極力為自己錯誤的想法辯護。

過度自信(Overconfidence)意味著對個人成功的能力過於樂觀。亞歷山德羅斯·貝諾斯(Alexandros V. Benos, 1998)研究了一種極端形式的後驗過度自信，即一些風險中性投資者高估了其私人信息的準確性。過度自信的交易者參與市場往往會導致更高的交易量和更大的波動性。正如巴伯和歐丁(Bard M. Barber and Terrance Odean, 2000)的研究表明的那樣，過度自信可以解釋高交易水平和由此導致的個人投資者表現不佳。

定位(Anchoring)是指需要定量評估的決策過程，並且這些評估可能會受到建議的影響。人們的腦海中有一些參考點（稱為定位），如以前的股價。當

他們收到新信息時，他們可能會不充分地調整他們的參考點（即對新獲得的信息反應不足）。定位描述了個人如何傾向於關注最近的行為，而對較長時間的趨勢給予較少的重視（阿摩司·特沃斯基 Amos Tversky 和 丹尼爾·康納曼 Daniel Kahneman, 1974）。

從眾行為（Herd behaviour）意味著小投資者跟隨市場上大多數人的所為。羊群效應與影響預期、沒有新信息的變幻莫測、泡沫、時尚或狂熱密切相關。然而，羊群需要一個協調機制。這種機制可能是一種廣泛的規則，可以根據市場中的一些信號（例如，價格變動）或個人觀察其他決策者和市場趨勢的能力進行協調（Salmon, 2001）。羊群行為是指在個體之間相關的行為模式，但也可能是由獨立行動的投資者中相關的普遍資訊引起的。具有群體行為的人會做別人正在做的事情，而不是根據他們自己的資訊做最合適的事情。羊群行為與一些概念如期望、（沒有新資訊下的）變幻變化、泡沫、時尚和狂熱密切等相關。巴伯，石南和歐丁(Brad M. Barber, Chip Heath and Terrance Odean, 2003)比較了團體（股票俱樂部）和個人的投資決策。個人和股票俱樂部都更有可能購買與充分理由相關的股票（例如，一家公司被列入最受尊敬的公司名單）。然而，股票俱樂部比個人更喜歡這些股票，即使這些原因不會改善業績。前面提到的 Chao Li, Zongyi Hu 和 Liwei Tang (2019) 的七因素模型也表明，中國 A 股市場的羊群行為在市場動蕩時期更為普遍，尤其是在市場下跌時。

配置效果(Disposition Effect)指的是股票市場的兩種現象。首先，投資者傾向於持有虧損股票並避免因出售虧損投資相關而後悔(Regret)，而在第二種情況下，投資者傾向於出售股票以鎖定利潤。在這些情況下，有兩種心理學描述了投資者，投資者的後悔和尷尬導致第一種現象，而他們的傲慢則導致第二種現象。因此，投資者具有配置效應，導致他們出售成贏家並持有成輸家。配置效應是由卡尼曼和特沃斯基的展望理論（Kahneman 和 Tversky, 1979）擴展而成。Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu 和 Terrance Odean (2008)，歐丁(Terrance Odean, 1998 和 1999)，Xuejun Zhao 和 Yonghong Wang (2001) 分別在臺灣，美國和中國股市中發現了配置效應。他們的結論是，投資者傾向於出售有利可圖的股票，並繼續持有虧損的股票。另一方面，Terrance Odean (1998 和 1999) 還發現，美國股票投資者在十二月由於避稅出售更多虧損股票，故此，配置效應(Disposition Effect)不那麼明顯。

韓(Hon, 2013)所作的研究，影響小投資者投資的因素和決策過程。在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月香港股市繁榮期間和之後，小投資者的行為發生了變化。小投資者過度自信(Overconfidence)，他們在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月的活躍市場期間購買了股票。緊接在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月的股市活躍之後，股市大幅調整，小投資者也有從眾行為(Herd behaviour)，他們賣出股票。韓和林 (Hon and Lam, 2014) 研究影響參與銀行股票市場的香港小投資者的因素、投資特徵和決策過程。基於行為金融學的一些關鍵概念（例如配置效果、從眾行為、定位和展望理論），該調查於 2013 年 9 月 23 日至 2013 年 10 月 31 日期間進行。提出了四個假設，並使用從香港小投資者收集的數據進行了檢驗。這項研究得出了幾項發現。首先，發現小投資者的投資經驗與其銀行股票投資的平均回報率之間存在顯著的相關性。小投資者經驗豐富，交易經驗豐富，配置效應(Disposition Effect)較低，因為他們對市場有更好的瞭解，更瞭解這種趨勢，因

此可能會糾正它。因此，與經驗不足的小投資者相比，經驗豐富的小投資者因銀行股票投資而蒙受損失的比例較小。其次，小投資者改變其當前股票持有量的原因與銀行股市大幅調整的原因之間存在顯著相關性。這一發現表明，從衆行爲(Herd behaviour)在小投資者中經常發生，他們傾向於在大幅調整期間出售股票。

韓等(Hon, Shum 和 Woo, 2015)研究香港小投資者對金融衍生工具的概況和態度，以及他們對不同金融衍生工具的投資模式。該調查於 2014 年 1 月 21 日至 2014 年 3 月 21 日期間進行。首先，探討了衍生品小投資者的交易模式和表現。發現小投資者主要交易認股證(warrants)和股票期權(stock options)。發現小投資者的投資經驗與其衍生品投資的平均回報之間存在顯著的相關性。擁有更多交易經驗的小投資者可能具有較低的配置效應(Disposition Effect)，因為他們對市場有更好的瞭解，更瞭解這種趨勢，因此可能會糾正它。因此，與經驗不足的小投資者相比，經驗豐富的小投資者在衍生品投資中遭受的損失較小。

3. 假設

關於行爲金融學的理論和概念相對較新。它們是否可以應用於現實世界的環境仍然是一個有爭議的領域。需要更多的理論發展和實證研究。爲了解釋香港股市繁榮期間和之後小投資者行爲的變化，我們試圖根據展望理論和上一節討論的概念設置幾個研究問題。本研究將解決以下五個問題。在用一些理論解釋討論了這些問題之後，我們提出了相應的假設，用經驗數據來檢驗。

1. 小投資者對自己預測市場趨勢能力的信念與他們對股市繁榮時期市場是否被高估的看法之間是否存在關係？

如果小投資者認爲自己可以預測市場走勢，往往會過於自信，進而影響他們對市場價格的判斷。第一個問題可以轉化爲以下假設：

H1：小投資者對自己預測未來市場發展能力的信念與對股市繁榮時期市場是否被高估的信念之間存在著重要的關係。

2. 小投資者改變其持有股票的理由與他們認爲對 2007 年 10 月底開始的市場大幅調整最重要的原因之間是否存在關係？

當小投資者出現羊群行爲時，他們可能會因市場大幅調整而拋售股票。羊群效應會影響投資者爲證明其出售股票的決定而給出的理由。因此，我們提出了以下假設：

H2：小投資者今天改變其股票持有量的原因與他們認爲對市場大幅調整最重要的原因之間存在著重要關係。

3. 在股市上漲期間，小投資者爲改變其持有的股票持有量而給出的最重要因素與他們在股市上漲期間爲市場高估而給出的最重要因素之間是否存在關係？

在活躍的股市中，小投資者可能會有心理賬戶。他們通常認爲，最近價格上漲與活躍的股市有關的概率被賦予了太多的權重。此外，他們認爲投資組合中有一個“安全”的部分可以免受下行風險的影響，而“有風險”的部分則旨在增加他們的財富。基於上述推理，我們提出以下假設：

H3：在股市活躍期間，小投資者爲改變其證券持有量而給出的最重要因素與他們爲市場高估而給出的最重要因素之間存在著顯著的關係。

4. 如果出現與 2007 年 10 月之後類似的經濟衰退，小投資者對市場是否會復蘇的看法與他們對今天市場價值的看法之間是否存在關係？

小投資者往往有一些參考點或定位。認為今天市場被低估的小投資者可能會認為它將在未來幾年內恢復到活躍股市期間的水平。換句話說，他們對未來充滿信心和樂觀。因此，我們提出以下假設：

H4：如果出現與 2007 年 10 月之後類似的經濟衰退，小投資者對市場是否會復甦的看法與他們對今天市場價值的看法之間存在著重要的關係。

5. 在必須做出決定的情況下，小投資者對所提供信息的重視程度與他們對股價連續上漲三天後繼續上漲的可能性的信念之間是否存在關係？

根據展望理論，小投資者將持有虧損頭寸，希望價格最終會回升。該理論還預測，他們將在收益方面規避風險。換句話說，當小投資者認為恒生指數第二天會升值時，他們就會在活躍的股市中賣出股票。因此，我們提出以下假設：

H5：在必須做出決定的情況下，小投資者對所提供信息的重視程度與他們對恒生指數連續三天上漲後繼續上漲的可能性的信念之間存在著重要關係。

4. 數據

本研究的數據是通過調查問卷從香港的小投資者那裏收集的。調查的主要目的是收集他們在投機性股票市場中的意見、投資行為和財務決策行為。該調查於 2008 年 10 月至 11 月期間進行。在對十名受訪者進行先導測試（pilot test）後，我們進行了一些修改（例如重新措辭一些問題以消除歧義），然後才最終確定問卷。我們使用非概率抽樣（non-random sampling）來選擇受訪者。一組本科生幫助將 1,200 份問卷分發給受訪者。在調查期結束時，共返回了 1,199 份問卷。最終，有 1,199 名被選中的受訪者完成並收集數據。由於一些受訪者沒有回答問卷中的所有問題，因此我們只使用回答的數量（即受訪者沒有回答的問題不計算在內）來計算單個條目的總數和總數的百分比。

該問卷旨在獲取有關人口統計、投資經驗和行為以及影響受訪者財務決策的因素的信息。我們採用了瑞典隆德大學（Lund University）的 Malena Johnsson, Henrik Lindblom 和 Peter Platan（2002）開發的現有問卷，並針對本研究進行了修改。問卷的第一部分側重於受訪者的投資經驗和對投資條件的看法，以及影響其財務決策的因素。第二部分收集受訪者的個人信息，包括性別、年齡、就業狀況和平均月收入。

表 1：受訪者的人口統計特徵

個人特徵	總數	占總數的百分比
性別：		
女性	534	44.5
男性	664	55.4
年齡組：		
25 歲以下	397	33.1

26-35 歲	297	24.8
36-50 歲	332	27.7
51-65 歲	148	12.3
65 歲以上	25	2.1
就業狀況：		
員工	778	64.9
自僱人士	123	10.3
退休	80	6.7
其他	218	18.2
平均月收入：		
HK\$5,000 以下	265	22.1
港幣 5,000 元至港幣 9,999 元	226	18.8
港幣 10,000 元 - 港幣 14,999 元	268	22.4
港幣 15,000 元 - 港幣 19,999 元	193	16.1
港幣 20,000 元 - 港幣 24,999 元	117	9.8
港幣 25,000 元 - 港幣 29,999 元	46	3.8
港幣 30,000 元 - 港幣 49,999 元	52	4.3
港幣 50,000 元或以上	32	2.7

表 1 報告了受訪者的概況。不到一半（44.5%）的受訪者是女性，55.4%是男性。大部分受訪者年齡在 50 歲以下（85.6%），只有 14.4%的受訪者年齡在 51 歲或以上。在就業狀況方面，64.9%的受訪者為雇員，10.3%為自僱人士，6.7%為退休人士，18.2%為“其他”，包括家庭主婦和學生。最後，受訪者的平均收入為 14,564 港元，而收入中位數為 12,034 港元。鑒於受訪者的上述人口統計數據，我們認為他們代表了香港的小投資者。為了檢驗假設 1-5，我們將個人對問卷中不同項目的回答進行比較。這些回應之間的關係由克萊姆 V（Cramer's V）和卡方檢定（Chi-Squared Test）表示。

5. 檢驗結果

表 2 顯示了受訪者對問卷中各個問題項目的回答分布。這些項目旨在反映行為金融學中的一些重要概念。如假設中所述，對一個項目的回應旨在與對另一個項目的回應相關。

表 2：對各種項目的答覆

項目和回應	總數	佔總數的百分比
1. 在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底的股價上漲期間，您是否在任何時間點認為可以預測未來的市場發展？		
是的	336	28.0
不	490	40.9
不能說	369	30.8

2. 在您看來，在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底期間，股票市場是否被高估了？		
是的	678	56.5
不	181	15.1
不能說	337	28.1
3. 在今天做出投資決策時，您認為以下哪個因素最重要？（選擇一個備選方案）		
來自公司的信息作為基本面分析的基礎。	303	25.3
來自專業投資者的建議、建議和預測。	221	18.4
從歷史的角度來看市場過去的整體表現。	301	25.1
來自報紙/電視的信息。	113	9.4
來自互聯網的信息。	47	3.9
與私人朋友討論。	85	7.1
來自同事在工作中的信息。	30	2.5
自己對未來表現的直覺。	99	8.3
4. 您認為從 2007 年 10 月底到今天市場下跌的最重要因素是什麼？（選擇一個備選方案）		
媒體上的新聞報道。	120	10.0
分析師的預測。	95	7.9
投資者對股市失去信心。	391	32.6
上市公司的盈利和盈利能力。	214	17.8
從眾行為（即小投資者跟隨多數）。	294	24.5

項目和回應	總數	佔總數的百分比
5. 在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底期間，您做出投資決策時，您認為以下哪些因素最重要？（選擇一個備選方案）		
來自公司的信息作為基本面分析的基礎。	242	20.2
來自專業投資者的建議、建議和預測。	265	22.1
從歷史的角度來看市場過去的整體表現。	287	23.9
來自報紙/電視的信息。	125	10.4
來自互聯網的信息。	58	4.8
與私人朋友討論。	89	7.4
來自同事在工作中的信息。	38	3.2
自己對未來表現的直覺。	95	7.9
6. 您認為在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底期間，導致市場估值過高的最重要因素是什麼？（選擇一個備選方案）		
媒體上的新聞報道。	55	4.6
分析師的預測。	66	5.5
股票市場投資者的過度自信。	168	14.0
上市公司的盈利和盈利能力。	45	3.8
從眾行為（即小投資者跟隨多數）。	343	28.6
7. 如果今天市場出現與 2007 年 10 月底類似的大幅下滑，你是否同意市場一定會在幾年左右的時間裏恢復到以前的水平？		
非常同意	82	6.8
有點同意	258	21.5
中性	462	38.5
有點不同意	294	24.5
強烈不同意	103	8.6
8. 如果你看看今天的股市，在你看來，是：（選擇一個替代方案）		
高估了_____ %	146	12.2
被低估了_____ %	187	15.6
從根本上說是正確的。	420	35.0
不能說。	434	36.2
項目和回應	總數	佔總數的百分比
9、假設以下情況：近兩年某公司股價上漲了 70%，該股票前景一片光明。您如何評價這些信息？（選擇一個備選方案）		
這只股票值得購買。	217	18.1
這些信息不足以購買股票。	800	66.7
這只股票不值得購買。	181	15.1

10. 如果恒生指數在過去三天連續上漲，明天升值的概率是多少？		
小於 10%	52	4.4
10%至 20%以下	69	5.7
20%至 30%以下	118	9.9
30%至 40%以下	144	12
40%至 50%以下	132	11
50%至 60%以下	448	37.4
60%至 70%以下	96	8
70%至 80%以下	83	6.9
80%至 90%以下	32	2.7
90%至 100%以下	11	0.9
100%	8	0.7

爲了檢驗假設 1，我們比較了對第 1 項和第 2 項的反應，這表明過度自信與認知失調之間的關係。我們預計，在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底期間，小投資者對其預測市場能力的信念（即過度自信）與他們對市場是否被高估的看法（即認知失調）之間存在顯著關係。如表 3 所示，Cramer's V 值爲 0.139，在 0.01 水平上關係顯著。鑒於這一發現，假設 1 得到支持。

表 3：統計結果

假設	克萊姆 V 值 (Cramer's V)	大致顯著 (Approximate Significance)
假設 1（對第 1 項和第 2 項的響應關係）	0.139	0.000
假設 2（對第 3 項和第 4 項的響應關係）	0.099	0.030
假設 3（與第 5 項和第 6 項的回應關係）	0.088	0.828
假設 4（對第 7 項和第 8 項的回答關係）	0.102	0.000
假設 5（對第 9 項和第 10 項的答覆關係）	0.214	0.000

假設 2 通過比較對第 3 項和第 4 項的響應來檢驗。這是一個關於投資構成和特徵的更廣泛問題，其基礎是羊群行爲理論，即羊群行爲是高估和市場下跌的原因。預計小投資者改變其持有股票的理由與他們認爲對 2007 年 10 月開始的市場大幅調整最重要的原因之間存在重要關係。例如，如果一個小投資者認爲分析師的預測對經濟衰退很重要，那麼該投資者可能會合理地關注分析師今天的預測，以便充分瞭解可能影響他或她持有的股票的重要新聞報道。兩者的 Cramer's V 值爲 0.099，在 0.05 水平上顯著。因此，假設 2 也得到支持。

假設 3 是通過比較受訪者對第 5 項和第 6 項的答案來檢驗的。第 5 項涉及小投資者在股市活躍期間改變其股票持有量的最重要因素。心理帳戶理論是這個項目背後的概念。這兩個項目之間的比較是對心理帳戶和認知失調概念之間聯繫

的探索。小投資者傾向於關注最近的行為，而對長期趨勢的重視程度較低。最近價格上漲與活躍的股市有關的概率可能被賦予了過多的權重，這可能會強化羊群行為。因此，我們預計人們實際使用的信息來源與他們認為在活躍的股市中最重要的信息來源之間存在重要關係。例如，互聯網廣泛可用和流行，有許多互聯網經紀人和許多網站提供有關公司的財務信息。此外，報紙每天都會提供熱門股票提示。因此，我們預測，其中一些廣泛可用的信息會影響人們及其對股市活躍的看法。Cramer's V 值為 0.088，在 0.05 水平上關係不顯著。與假設相反，對第 5 項和第 6 項的回答之間沒有發現任何關係。因此，不支持假設 3。

假設 4 通過比較對第 7 項和第 8 項的響應來檢驗。比較用於確定一方面的信心和樂觀與另一方面的定位之間是否存在關係。認為今天市場被低估的小投資者可能會相信市場將在幾年內恢復到股市活躍期間的水平。預計這種信念將與他或她對當今市場價值的看法有關。兩者的 Cramer's V 值為 0.102，在 0.01 水平上顯著。因此，假設 4 得到支持。

假設 5 通過比較對第 9 項和第 10 項的響應來檢驗。它指定了在必須做出決定的情況下，小投資者對他們所擁有的信息的重視程度與他們認為股價指數在連續上漲三天後將繼續上漲之間的關係。這種關係的存在意味著丹尼爾·康納曼和阿摩司·特沃斯基(Daniel Kahneman 和 Amos Tversky) 的經典價值函數（即展望理論）是正確的。結果表明，Cramer's V 值為 0.214，在 0.01 水平上關係顯著。鑒於這一發現，假設 5 得到支持。值得注意的是，無論股市漲價多少天，第二天上漲或下跌的概率都是 50-50。對於小投資者來說，即使對於本質上是隨機的數據，也被認為存在一些股價模式。然而，價格持續上漲幾乎是不可能的。這與過度自信假說是一致的。還可以幫助解釋為什麼小投資者在特定情況下過於重視先前事件的概率，因為他們不願意改變自己的觀點。

6. 結論

本研究的主要目的是找出影響香港小投資者投資行為的一些因素和決策過程。基於展望理論和行為金融學的一些關鍵概念，我們提出了五個假設，並使用從香港 1,199 名小投資者那裏收集的數據集進行了測試。該研究得出的幾項發現與行為金融學的預測基本一致。首先，在股市活躍時期，認為自己可以預測市場的小投資者數量與市場在此期間是否被高估之間存在顯著關係。這一發現意味著小投資者往往過於自信，經常在股市活躍時買入股票。其次，發現小投資者改變其當前股票持有量的原因與市場大幅調整的原因之間存在顯著關係。這一發現表明，從眾行為在小投資者中經常發生，他們傾向於在大幅調整期間出售股票。第三，在股市活躍期間，小投資者認為對改變其持有的股票資產最重要的因素與他們認為在同一時期導致市場估值過高的最重要因素之間沒有顯著關係。換句話說，在活躍的股市中，假設小投資者有心理賬戶，驗證後不獲支持。他們經常認為，在他們的投資組合中有一個“安全”的部分，可以免受下行風險的影響，而他們的投資組合中有一個“有風險”的部分，旨在增加財富。第四，我們發現，如果出現類似於 2007 年 10 月之後的經濟衰退，小投資者對市場是否會復甦的看法與他們對今天市場價值的看法之間存在重要關係。這一發現表明，小投資者在投資股票市場時會考慮一些參考點（即定位）。例如，認為今天市場被低估的小投資者可能會合理地認為市場將在幾年內恢復到股市

活躍期間的水平。最後，小投資者在必須做出決定的情況下如何重視信息，與他們對股價指數連續上漲三天後繼續上漲的可能性的信念之間也存在顯著關係。這一發現，給予較少被重視丹尼爾·康納曼和阿摩司·特沃斯基(Daniel Kahneman 和 Amos Tversky) 的經典價值函數（即展望理論），提供了實證支持。小投資者傾向於持有虧損頭寸，希望股價最終會回升。展望理論還預測，小投資者將對收益避險，這意味著他們認為股價指數將繼續升值，因此他們將在活躍的股市中出售股票。雖然本研究是探索性的，但獲得了一些與行為金融學預測一致的結果。因此，本研究加深了我們對香港小投資者投資行為的瞭解。然而，這項研究也有一些局限性，特別是在其研究設計方面。

首先，我們使用問卷調查來收集數據，而不是使用實驗設計，這可以更好地檢驗因果關係。其次，調查數據是通過非隨機抽樣(non-random sampling)而不是隨機抽樣(random sampling)收集的。第三，我們關注不同問題項的回答之間的關係，並對這些關係進行了簡單的測試。最好開發一個複雜的模型，並使用高級統計信息測試模型中的關係。需要對小投資者的投資行為進行更多的實證研究及未來應在其他亞洲國家進行更多研究。各種行為金融學理論，雖言之成理，但常需一些特定假設，專注於個體行為而忽略市場的客觀條件。今天，人工智能年代已來臨，跨領域研究普及，有助進一步瞭解市場本質。中國學術界研究氣氛濃厚。

7. 後記

回歸前，以 1973 年的股災最為經典。1973 年香港股市遭遇股災，歷時共一年零九個月，跌幅高達 91.5%。數以萬計的市民因此而破產，甚至自殺。相比於本文所述的回歸後的股災，以展望理論價值函數解釋，損失的斜率比利得的斜率應最陡峭。即投資者在相對應的利得與損失下，其邊際損失比邊際利得最敏感。損失一單位的邊際痛苦極大於獲取一單位的邊際利潤，即使股市大跌趨勢已成，小投資者對跌市極度麻木，他們會繼續持有股票，導致帳面的虧損會愈來愈大。雖無實證研究，但推斷 1973 年的股災展望理論成立。相比於 1973 年的股災，回歸後在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月股市活躍期間和之後大幅下滑成股災，損失的斜率比利得的斜率應較次陡峭。即投資者在相對應的利得與損失下，其邊際損失比邊際利得較次敏感。損失一單位的邊際痛苦較大於獲取一單位的邊際利潤。即使股市大跌趨勢已成，小投資者對跌市麻木，他們會繼續持有股票，導致帳面的虧損會愈來愈大。本文於此，已證實展望理論成立。

回歸後最明顯的另一次大升市，是自 2016 年 2 月份由當時低位 18,320 點，大幅上升至 2018 年 1 月份 33,154 點，受惠於北水南流及科網股首次公開募股(Initial Public Offerings, IPO)受熱捧，股市於 2018 年 1 月 29 日歷史最高見 33,484 點，升幅達 82.8%。隨後股票市場跌市，是自 2018 年 1 月 29 日後下跌，大環境是資金因為美國稅改，大舉回流美元資產，至 2019 年 1 月 1 日，從最高位已跌至 28,010 點數。踏入 2024 年不到 1 個月，恒生指數在 1 月 22 日已跌至 14,794 點。與 2018 年 1 月 29 日恒生指數高峰相比，長達 6 年間下跌了 55.8%。回歸後至今，令港人最難忘的一年，相信是 2019 年 3 月 15 日開始，至 6 月 9 日大規模爆發的社會運動，史稱反對(逃犯條例修訂草案)運動(Anti-Extradition Law Amendment Bill Movement)。兼且，2019 年末，在港引發的嚴重特殊傳染性肺炎(Coronavious disease 2019)，COVID-19，截至 2023 年 3 月 10 日，全球各國

“官方通報”已累計報告逾 6.76 億名確診病例，逾 688.1 萬患者死亡。回顧 2021 年 1 月 31 日起，最新 BNO 移民方案(5+1 移民簽證)推出，加上之後加拿大，澳洲，臺灣等放寬移民政策出現，掀起港人移民熱潮，亦有港人退休，移居內地。移民或移居決定，在在需財，而股票較房產流動性高，在此情況下，沽股票變現是理性行為。小投資者具誘因選擇沽出手頭上的股票應急，比持有股票的誘因大很多。兼且，嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)後，百業蕭條，政府推出的兩期消費券，亦無補於事，中小投資者要維持生意經營及維持家庭開支，同理沽出手頭上的股票變現應急，比持有股票的誘因大很多。長達 6 年間的跌市下，損失一單位的邊際痛苦可能等於獲取一單位的邊際利潤。即使股市長期跌勢已成，小投資者對跌市麻木感覺與升市獲取一單位的邊際利潤相若，是故，他們有機會沽出股票變現，以求所需，多於麻木繼續持有股票者。雖無實證研究，但推斷過去 6 年間長的跌市，展望理論不成立，亦即顯示，小投資者在長期跌市(2018 年至 2024 年，即 6 年間)作出理性的沽售股票行為。今日香港，小投資者仍面對經濟及社會的客觀局限環境變化，審時度世，過往環球長期低息環境已過，利息復常已久，國際資金流出，亦未顯見大量國內資金流入，房地產市道低迷，2024 年 2 月甲級寫字樓空置率增至 16.4%創新高，核心商舖空置率 9.7%，零售、餐飲、酒店、旅遊，物流等市場未見興旺等。部份小投資者早已轉移投資美國股票市場，在港股票市場的小投資者，行為更審慎，且量力而為，多規避風險，作理性決策。

參考文獻

- Barber, B. M., Heath, C. and T. Odean, 2003. Good reason-based choice among group and individual investors in the stock market. *Management Science* 49: 1636-1652.
- Barber, B. M. and T. Odean, 2000. “Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors,” *Journal of Finance*, Vol. 55, pp. 773-806.
- Barberis, N. and R. Thaler, 2003. “A Survey of Behavioral Finance,” pp. 1051-1121 in G.M. Constantinides, M. Harris, and R.M. Stulz (eds), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science.
- Barber, B. M., Lee, Y. Y., Liu, Y. J. and T. Odean. 2008. Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading? *Review of Financial Studies* 22: 609–32.
- Benos, A.V. 1998. “Aggressiveness and Survival of Overconfident Traders,” *Journal of Financial Markets*, Vol. 1, pp. 353-383.
- Chen, J., Huang, C., Wang, M. and J. Cheng, 2010. “Information Effects During the U.S. Subprime Crisis, Evidence from the Asia-Pacific Region,” *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 46, pp. 75-86.
- Collis, J. and R. Hussey, 2003. *Business Research*, 2nd edition, Palgrave Macmillan.
- De Bondt, W. F. M. and R. Thaler, 1985. “Does the Stock Market Overreact?” *Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 793-805.
- De Long J. B., Shleifer, A., Summers, L.H. and R.J. Waldmann, 1991. “The Survival of Noise Traders in Financial Markets,” *Journal of Business*, Vol. 64, pp. 1-20.
- Hon, T.Y., 2012. “The Behaviour of Small Investors in the Hong Kong Stock Market,” *Asian Profile*, Vol.40, No.3, June, pp.225-236.
- Hon. T. Y. 2013. The Investment Behaviour of Small Investors in Stock Market: A Survey in Hong Kong. *International Journal of Financial Management*, Vol. 3, Issue 3, 8-25.

- Hon, T. Y. and R. C. Lam, 2014. The Investment Behaviour of Small Investors in the Hong Kong Bank Stock Market. Paper-Proceedings of the 10th Biennial Conference of Asian Consumer and Family Economics Association, Taipei, Publishers: Department of Public Finance, National Chengchi University, Taiwan; Association for China Economic Studies (ACES), Taiwan, 543-563.
- Hon, T. Y., Shum, S. and K. Y. Woo, 2015. Behavioral Study of Financial Derivatives Investments in Hong Kong. *Asian Profile*, Vol. 43, No. 6, 539-548.
- Hirshleifer, D. 2001. Investor Psychology and Asset Pricing, Working paper, Fisher College of Business, Ohio State University.
- Johnsson, M., Lindblom, H. and P. Platan, 2002. "Behavioral Finance - And the Change of Investor Behavior During and After the Speculative Bubble at the End of the 1990s, Master Thesis, School of Economics and Management of Lund University, Sweden.
- Kahneman, D. and A. Tversky, 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, Vol. 47, pp. 263-292.
- Kyle, A.S. and F. A. Wang, 1997. Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: Can Overconfidence Survive the Market Test? *Journal of Finance*, Vol. 52, pp. 2073-2090.
- Li, C., Hu, Z. and L. Tang, 2019. Re-examining the Chinese A-share herding behaviour with a Fama-French augmented seven-factor model. *Applied Economics* 51: 488-508.
- Odean, T. 1998. Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average, *Journal of Finance*, Vol. 53, pp. 1887-1934.
- Odean, T. 1999. Do Investors Trade Too Much? *American Economic Review*, Vol. 89, pp. 1279-1298.
- Ritter, J.R. 2003. Behavioral Finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 11, pp. 492-537.
- Salkind, N.J. 2009. *Exploring Research*, 7th edition. Pearson Prentice Hall.
- Salmon, M. 2001. Behavioral Finance and Market Psychology, Working paper.
- Sewell, M. 2010. Behavioural Finance, Working paper, University of Cambridge.
- Shefrin, H. and M. Statman, 1985. The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *Journal of Finance* 40: 777-790.
- Shefrin, H. 2003. Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing.
- Shiller, R. J. 2001. Human Behavior and the Efficiency of the Financial System , pp.1305-1314 in J.B. Taylor and M. Woodford.(eds.) *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, Elsevier Science.
- Tversky, A. and D. Kahneman, 1974. "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases" *Science*, New Series, Vol. 185, pp. 1124-1131.
- Tversky, A. and D. Kahneman, 1981. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice *Science*, New Series, Vol. 211, pp. 453-458.
- Zhao, X. and Y. Wang, 2001. The Empirical Study on Disposition Effect in China's Stock Market. *Journal of Financial Research* 7: 92-97

免責聲明

本章是韓大遠在以下期刊上發表的文章的翻譯及延展版本。

亞洲視角(*Asian Profile*), 40(3), 225-236. 2012. 可下載於

https://www2.hkysu.edu/bep/wp-content/uploads/2018/01/Paper-2_The-Behaviour-of-Small-Investors-in-the-Hong-Kong-Stock-Market.pdf

四、香港小投資者在股票上的投資行為(續篇)

韓大遠

黃永強

摘要

我們翻譯及延展了韓 (Hon, 2012a) 的期刊文章，以識別和分析捕捉香港股票市場中小投資者行為的重要因素，特別是在金融危機期間。採用探索性因素分析對數據進行分析，我們發現參照群體是最重要的因素，監控投資是第次要因素。

1. 引言

香港是一個小型開放經濟體。經常會發現，一些小投資者在金融市場上做了一些不那麼理性的事情，尤其是在投資股票時。本文主要目的是識別和分析反映香港股票市場中小投資者行為的重要因素。重要的是要弄清楚他們的投資行為是否可以用一些基於金融市場研究行為方法的潛在因素來解釋。在我們的研究中，沒有二手數據來促進我們的研究。有賴一群本科生說明並向受訪者分發了 1,200 份問卷。有 1,199 名選定的受訪者成功接受了訪問。韓 (Hon, 2012a) 得出結論，在香港股市活躍期間，小投資者過度自信購買了更多股票。小投資者也表現出羊群行為。採用探索性因數分析，對數據進行分析。借此，我們希望延展韓的昔日期刊文章，為亞洲金融中心（即香港）背景下的行為金融學研究做出貢獻。

本文跟據韓(Hon, 2015) 文章翻譯及延展而成，組織結構如下。在第 2 節回顧文獻，第 3 節方法，第 4 節數據，第 5 結果，最後一節作總結。

2. 文獻回顧

Li 和 Ahn (2024) 探討了來自社交網路的個人投資者情緒對股市回報的影響。他們使用基於關鍵字的技術，收集和分析與嚴重特殊傳染性肺炎(Coronavirus disease 2019, COVID-19) 相關的新浪微博帖子，從 2020 年超過 240 萬條帖子的數據集中，提取每日有影響力的加權情緒指數(weighted sentiment indexes)。利用情緒—增強三因素模型(sentiment-augmented three-factor model)的實證檢驗表明，在控制了市場風險、規模和價值效應後，個人投資者情緒對中國金融市場產生了獨立的影響。他們進一步發現，負面情緒對股票回報的影響更大，這與個人投資者普遍觀察到的損失厭惡行(loss-averse)為一致。他們還發現，不同行業類型的情緒回報關係存在不對稱模式(asymmetric pattern)。雖然積極情緒會影響遭受 COVID-19 影響或受益於 COVID-19 的兩種類型的行業，但消極情緒僅影響受大流行病(pandemic)影響的行業。總體而言，實證結果為個人投資者情緒在解釋中國金融市場行為方面的重要性提供了強有力的支援。股票市場投資者後悔(REG)的度量，並研究了其對資產定價的橫斷面影響。在 Bell (1982) 和 Loomes 和 Sugden (1982) 對修正的預期效用函數(expected utility function)進行擴展之後，他們提出了一種新的股票投資後悔度量，並表明將股票的已實現回報，與投資類似股票可能獲得的最佳放棄回報進行比較，是確定投資者修正效用的重要因素，因為它捕捉了投資者當前財富與放棄的財富機會的變化。使用

這個關鍵變數，他們研究了 REG 是否預測了未來股票回報的橫截面變化。Varshini 和 Vinayalaxmi (2024) 研究了損失厭惡(loss aversion)、過度自信(overconfidence)、專業經驗(professional experience)和投資量(investment volume)如何影響投資者行為。得出的結論是，投資者行為的動態及其與各種心理、經驗和市場相關變數的關係。了解這些流程使投資者能夠做出更好的判斷，金融分析師能夠構建更準確的模型，監管機構能夠制定更有效的法規。Xia 和 Madni (2024) 發現，羊群效應(herding)、市場營銷(market)、前景(prospect)、過度自信(overconfidence)和定位—能力偏差(anchoring-ability bias)等五個關鍵行為因素，會影響中國股市投資者的投資選擇。羊群效應的四個行為方面都與模仿其他投資者的活動有關。價格變化(Price variations)、市場知識(market knowledge)和以前的股票走勢(previous stock movement)是構成市場因素的三個要素。前景因素(prospect factor)由四個組成部分組成：心理帳戶，有兩個子變數(sub-variables)、心理帳戶，具有損失厭惡(loss aversion)和後悔厭惡(regret aversion))和心理帳戶，偏誤變數(heuristic variable)由兩個組成部分組成：過度自信—賭徒謬誤(overconfidence-gambler's fallacy)和定位—能力偏差(anchoring-ability bias)。與由能力偏差(ability bias)和定位(anchoring)兩個變數組成的定位能力偏差成分相比，過度自信—賭徒的謬誤因素由兩個變數組成：過度自信和賭徒謬誤。投資者做出的決定受到所有這些變數的影響。

Arisoy, Bali 和 Tang (2024) 首次指出，後悔(regret)與未來股票回報的橫截面(cross-section of future equity returns)呈正相關。根據個股的註冊收益率，將個別股分類(sorting)到價值加權投資組合(value-weighted portfolios)中，結果顯示，後悔度高的股票表現優於後悔度低的股票。結果表明，厭惡後悔的投資者不喜歡（更喜歡）產生高（低）後悔的股票，因為投資此類股票比其他股票更（更少）降低投資者的效用。因此，後悔度高（低）的股票在均衡狀態下獲得更高（更低）的未來回報。其次，後悔與預期收益之間的正相關性對於使用替代因數模型(alternative factor models)計算風險調整後回報(risk-adjusted returns, alphas)、不同的投資組合加權方案、控制一些股票特徵、篩選出小型、流動性差和低價股票以及不同時期和股票樣本具有穩健性。Fama 和 MacBeth (1973) 的多變數回歸同時控制了個別股票特徵，進一步證實了他們的主要發現，即後悔是股票回報橫截面離散(cross-sectional dispersion)的重要決定因素。第三，使用家庭交易數據(household trading data)，並遵循我們提出的股票投資後悔框架背後的直覺，他們開發了一個基於投資者的後悔指數 (REGINDEX)，並表明 REGINDEX 以與他們提出的後悔措施類似的方式預測股票回報。第四，他們使用 2 至 12 個月的較長估計窗口構建(windows ranging)了替代的後悔措施，並記錄了投資者後悔溢價(regret premium)在不同估計期內的穩健性。第五，他們記錄了後悔是一種高度持續的現象，並且具有超過一個月長達五個月的預測能力。後悔也是一個獨特的投資者特徵，沒有被既定的風險或行為因素模型所跨越。最後，他們調查了觀察到的後悔溢價(regret premium)的經濟基礎，發現投資者確實會因為持有沒有吸引力的股票或由於代價高昂的套利(arbitrage)和資訊摩擦(informational frictions)而錯過持有有吸引力的股票的機會而感到後悔。

3. 方法

因素分析是用來識別影響香港股票市場小投資者行為的關鍵因素。在因素分析中，數據項的標準分數(standard score)可以表示為共同因素分數(common factor scores)、特定因素分數(specific factors scores)和誤差因素分數(error factor scores)的加權總和(weighted sum)。這是

$$z_{ik} = a_{i1}F_{1k} + a_{i2}F_{2k} + \dots + a_{im}F_{mk} + a_{is}S_{ik} + a_{ie}E_{ik}, \quad (1)$$

在此

- z_{ik} 是小投資者 k 在數據項 i 上的標準分數，
- a_{i1} 是公共因素 1 上數據項 i 的因素負荷量，
- a_{i2} 是公共因素 2 上數據項 i 的因素負荷量，
- a_{im} 是數據項 i 在最後一個公共素數上的因素負荷量，
- a_{is} 是數據項 i 對特定素數 i 的因素負荷量，
- a_{ie} 是誤差素數 i 上數據項 i 的因素負荷量，
- F_{1k} 是小投資者 k 在公共因素 1 上的標準分數，
- F_{2k} 是小投資者 k 在公共因素 2 上的標準分數，
- F_{mk} 是小投資者 k 在公共因素 m 上的標準分數，最後一個公共因素，
- S_{ik} 是小投資者 k 在特定因素 i 上的標準分數，
- E_{ik} 是小投資者 k 在誤差因素 i 上的標準分數。

等式 (1) 可以同時表示所有 i 和 k 值的示意圖矩陣形式，即所有數據項和所有小投資者或其他數據生成物件(data-producing objects)。示意圖矩陣方程,可以用以下矩陣方程表示：

$$Z = A_u F_u, \quad (2)$$

公式 (2) 指出，數據項得分(data-item scores) Z 矩陣可以通過將因素負荷量(factor loading)矩陣乘以因素得分(factor scores) F_u 矩陣來獲得。公共因素部分稱為矩陣 A (不帶下標 u)，而公共因素部分稱為矩陣 F。 A_u 我們使因素結構更易於解釋。在獲得最終因素解之前，必須旋轉初始萃取的因素矩陣。因素矩陣可以通過矩陣運算 $V = AL$ 轉換為旋轉因素矩陣，其中 V 是旋轉矩陣，A 是未旋轉矩陣，L 是正交變換矩陣，其中行和列的平方和等於 1.0，不相同行或列的內積等於零。這種變換不會影響因素矩陣重現原始相關矩陣的能力，因為

$$VV' = (AL)(AL)' = A\Lambda\Lambda'A' = AIA' = AA' = R, \quad (3)$$

換言之，變換或旋轉的矩陣 V 乘以其轉置 V' 時，將再現 R 矩陣，就像 A 乘以其轉置 A' 一樣。這些旋轉是使用「正流形」(positive manifold)和「簡單結構」(simple structure)進行的，這些旋轉標準一直是因素分析中執行旋轉過程的傳統指南。嘗試旋轉以獲得非負的(零或正)負荷量(nonnegative loadings)稱為旋轉到「正流形」。正流形背後的思想是，如果矩陣中的整個數據項具有零或正的相

互相關性，則預測任何數據項具有大量負的負荷量(negative loadings)的基礎因素是不合理的。Thurstone (1947)發展了「簡單結構」標準，以指導研究者將因素軸旋轉到更大的「心理意義」(psychological meaningfulness)位置。巴特利特(Bartlett)的球形度檢驗和 Kaiser-Meyer-Olkin 的取樣適切性量數都是可用於確定整個矩陣的可分解性的檢驗。如果 Bartlett 的球形度檢驗大且顯著，並且 Kaiser-Meyer-Olkin 度量大於 0.6，則假設可分解性。如果萃取因素的荷量平方和(sums of squares of the loadings)不再下降，而是保持在較低且相當均勻的水準，則可以合理地終止因素萃取。Cattell (1966)的陡坡測試(Scree test)就是基於這一原理。統計產品與服務解決方案 (Statistical Product and Service Solutions, SPSS) 使用預設選項萃取特徵值(eigenvalues)為 1.0 或更高的所有主因素(principal factors) (即 Kaiser-Guttman 規則)。在決定何時停止因式分解時要考慮的主要事項是，最好在萃取太多而不是太少的因素方面犯錯。如果項目是標準化的，最常用的一種是 Cronbach 系數 α ，它基於可靠性測試(reliability test)中項目的平均相關性。Cronbach 系數 α 可以解釋為相關系數;它的值範圍從 0 到 1。

4. 數據

本研究的數據是通過調查問卷從香港的小投資者那裡收集的。調查的主要目的是收集他們對股票市場的意見、投資行為和財務決策行為。該調查於 2008 年 10 月至 11 月期間進行。由於香港大部分人口是華人，因此問卷是用中文撰寫的。在對 10 名受訪者進行試點測試後，我們進行了一些修改，然後才最終確定問卷。採用滾雪球法(snowball method)從香港人口中挑選 18 歲或以上的人士。這種抽樣技術通常用於我們難以進入的隱藏群(hidden populations);Snowball 抽樣使用一小部分初始線人(initial informants to nominate)，通過我們的大學網路提名符合資格標準並可能為本研究做出貢獻的其他參與者。術語「雪球採樣」(snowball sampling)反映了一個類比，即雪球在下坡時變大 (Morgan, 2008)。一群本科生說明向受訪者分發了 1,200 份問卷。目標人群是香港股票市場的小投資者。最後，有 1,199 名選定的答卷人填寫並交回了調查表，答覆率為 99.92%。由於部分受訪者沒有回答問卷中的所有問題，因此我們只使用回覆的次數 (即受訪者未回答的問題不計算在內)，來計算單個項目的總數和總數的百分比。該問卷旨在收集有關人口統計、投資經驗和行為以及影響受訪者財務決策的因素的資訊。我們採用了瑞典隆德大學(Lund University)的 Johnsson、Lindblom 和 Platan (2002) 開發的現有問卷，並為本研究對其進行了修改。問卷的第一部分側重於受訪者的投資經驗和對投資條件的看法，以及影響他們財務決策的因素。第二部分收集了受訪者的個人資料，包括性別、年齡、就業狀況和平均月收入。

5. 結果

表 1 報告了受訪者的情況。大部分受訪者年齡在 50 歲以下 (85.6%)，只有 14.4%受訪者年齡在 51 歲或以上。收入中位數為每月 11,660 港元。鑒於上述受訪者的人口統計資料，我們認為他們是香港小投資者的代表。表 2 列出了各種項目對小投資者在股票市場投資時行為的重要性。所有項目均具有較高的平均值(mean values)，具有統計學意義。為了確定受訪者認為重要的項目的基本維度，然後對 10 個項目進行了因素分析。對相關矩陣的初步目視評估(visual assessment)表明存在相當程度的因素間相關性 (見表 3)。此外，從相關矩陣中，球形度的 Bartlett 檢驗 ($p < 0.000$) 和 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 取樣適切性量數 (值為 0.546) 證實了探索性因素分析 (EFA) 數據的適用性。鑒於我們的目

標是確定解釋原始項目方差最大部分(maximum portion of variance)的最小因素數量(minimum number of factors)，因此選擇了主成份(principal component)分析(Nunnally, 1978)來減少特徵值(eigenvalue)大於1的因素數量。解釋的累積方差百分比(cumulative percentage of variance)大於50%是用於確定因素數量的標準。根據標準，提取了五個因素(見表4)。這五個因素累計佔方差(variance)的67.547%，令人滿意。介於1.0和0之間的界性值(communality values)表示項目與其所測量的因素之間存在部分重疊。此外，界性專欄(communality column)進一步證明了解決方案的整體重要性，儘管是適度的。陡坡測試(Scree test)的基本原理是基於這樣一個事實，即在一組項目中，有限數量的因素比其他因素更精確地測量。通過繪製特徵值(eigenvalues)圖，我們發現較小的因素形成一條向下傾斜的直線。主導因素將落在該線上方。圖1演示了獲得的五因素解(five-factor solution)。在確定分析提供了穩定的解決方案後，檢查了最大變異-旋轉因素負荷量(varimax-rotated factor loading)(見表5)。累積因素(cumulative factors)顯示，第一個因素佔方差的18.768%。第二個因素累佔方差的34.219%。第三個因素累佔方差的46.897%。第四個因素累佔方差的57.417%。最後，第五個因素累佔方差的67.547%。旋轉後，因素I、因素II、因素III、因素IV或因素V的任何後果均無負(零或正)的負荷量(no negative loadings)。我們發現影響香港股票市場小投資者行為的五個因素如下：因素A可以解釋為參考群體(reference group)，包括報紙/電視/雜誌、親戚/朋友、互聯網、投資顧問和公司年報的評論員推薦；因素B作為監控投資(monitor investments)，包括監控短期和長期投資；因素C為個人背景(personal background)，包括年齡、個人收入；因素D為對公告的反應(reaction to announcements)，包括公司的公告和其他資訊，預測未來的市場發展；因素E為認知風格(cognitive style)，包括熊市因素和投資失敗的原因。每個因素的特定名稱旨在反映在概念上與特定因素下的其他項目相關的項目或概念。

可靠性測試(reliability test)見表6。在這一點上，僅以Cronbach系數 α 的形式執行了預期因素的內部可靠性的初始值。就本研究而言，採用的臨界值為(cut-off value)0.5(Nunnally, 1978年)，可接受的項目與總量相關性(item-to-total correlation)的基準水準(benchmark level)設定在0.3以上。在作出有關內部可靠性的決定後，重新指定了這些因素。這樣做是為了進一步減少因素的數量。對第一種結構的內部可靠性(internal reliability)進行了測試，決策結果為結構的弱點提供了證據，因為兩個因素(因素A和B)超過了所採用的標準。發現因素A包含兩個項目，與“參照群體”有關。因素B由兩個項目組成，指的是“監控投資”。衍生的尺度似乎具有中度至弱的內部一致性。因此，我們刪除了因素C、D和E(見表7)。為了檢驗五個因素在感知重要性方面可能存在的差異，我們的分析表明，在檢查的四個標準為旋轉主成分負荷量(rotated principal component loadings)、陡坡測試(scree test)、KMO取樣適切性量數(Kaiser-Meyer-Olkin test)和巴特利特的球形度檢驗(Bartlett's test of Sphericity)、可靠性測試(reliability test)中，只有兩個因素(參考群體和監視器投資)是顯著的。最重要的因素是參考群體，次要因素是監控投資(見圖1)。

6. 結論

通過因素分析，我們確定了反映香港股票市場中小投資者行為的五個因素。這些因素包括參照群體、監控投資、個人背景、對公告的反應和認知風格。參照群體的因素包括報紙/電視/雜誌、親戚/朋友、互聯網、投資顧問、公司年報的

評論員推薦;監控投資的因素包括監控短期和長期投資;個人背景的因素包括年齡和個人收入;對公告的反應因素包括公司的公告和其他資訊,預測未來的市場發展,認知風格的因素包括熊市因素和投資失敗的原因。為了檢驗這五個因素在感知重要性方面可能存在的差異,我們的分析表明,在檢查的四個標準為旋轉主成份負荷量(rotated principal component loadings)、陡坡測試(scree test)、KMO (Kaiser-Meyer-Olkin test)取樣適切性量數和 巴特利特的球形度檢驗(Bartlett's test of Sphericity)、可靠性測試(reliability test)中,只有兩個因素(即參考群體、監控投資)是顯著的。因此,有兩個因素會影響香港股票市場小投資者的投資行為。最重要的因素是參照群體,次要因素是監控投資。儘管本研究本質上是探索性的,但獲得了一些與行為金融學預測一致的新結果。

參考文獻

- Arisoy, Y. E., Bali, T. G., and Tang, Y. 2024. Investor Regret and Stock Returns. *Management Science, Articles in Advance*, 1–22.
- Bell, D.E. (1982) Regret in Decision Making under Uncertainty. *Operations Research*, 30, 961-981.
- Cattell, R. B. 1966. The Meaning and Strategic Use of Factor Analysis. *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*, Chicago: Rand-McNally.
- Fama, E. F. and MacBeth, J. D. 1973. Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*. Volume 81, Number 3, 607-636.
- Hon T.Y. 2012a. The Behaviour of Small Investor in the Hong Kong Stock Market. *Asian Profile*, 40(3), 225-236.
- Hon T. Y. 2012b. The Behaviour of Small Investors in the Hong Kong Derivatives Markets: A Factor Analysis," *Journal of Risk and Financial Management*, Vol.5, 59-77.
- Hon T.Y. 2015. A Factor Analysis of Investment Behaviour for Small Investors in the Hong Kong Stock Market. *Journal of Economics Library*, Volume 2, Issue 2, 68-78.
- Johnsson, M., Lindblom, H. and Platan, P. 2002. Behavioral Finance- And the Change of Investor Behavior During and after the Speculative Bubble at the End of the 1990s. Master Thesis, School of Economics and Management of Lund University, Sweden.
- Li, J. and Ahn, H. J. 2024. Sensitivity of Chinese stock markets to individual investor sentiment: An analysis of Sina Weibo mood related to COVID-19. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Volume 41.
- Loomes, G. and Sugden, R. 1982. Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty. *The Economic Journal*, Vol. 92, No. 368, 805-824.
- Morgan, D. L. 2008. *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications, Inc., 816-817.
- Tang, E. C. H., Woo, K.Y., Hon, T.Y., Au, W. K., Wong, W. K. and Hu, H. F. (2024). *Bubbles and Behavioral Finance*. BP International.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory* (2nded.). New York: McGraw-Hill.
- Thurstone, L.L. 1947. *Multiple Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Varshini, R. and Vinayalaxmi. 2024. An Analysis of Investor behaviour in the Equity Market Dynamics. *EPRA International Journal of Economic and Business Review*, Volume 12, Issue 1, 31-36.
- Xia, Y. and Madni, GR. 2024. Unleashing the Behavioral Factors affecting the Decision

圖 1. 陡坡圖



表 1. 調查問卷中主要項目的估計值的變異系數 (CV)

項目和回應	總數	佔總數的百分比
1. 在今天做出投資決策時，您認為以下哪些因素在進行投資時最重要？選擇備選方案： (CV = 1.91%)		
來自公司的資訊作為基本面分析的基礎。	303	25.3
來自專業投資者的建議、意見和預測。	221	18.4
從歷史角度來看，市場過去的整體表現。	301	25.1
來自報紙/電視的資訊。	113	9.4
來自互聯網的資訊。	47	3.9
與私人朋友討論。	85	7.1
來自同事在工作中的資訊。	30	2.5
對未來表現的直覺。	99	8.3
2. 在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底期間，您認為以下哪些因素最重要。選擇備選方案： (CV = 1.82%)		
來自公司的資訊作為基本面分析的基礎。	242	20.2
來自專業投資者的建議、意見和預測。	265	22.1
從歷史角度來看，市場過去的整體表現。	287	23.9
來自報紙/電視的資訊。	125	10.4
來自互聯網的資訊。	58	4.8
與私人朋友討論。	89	7.4
來自同事在工作中的資訊。	38	3.2
對未來表現的直覺。	95	7.9
3. 與 2007 年 10 月底市場下跌前的時期相比，您今天是否更頻繁地以短期投資期限監控您的投資。選擇備選方案： (CV = 1.34%)		
是的	413	34.4
不	222	18.5
一樣	448	37.4
不能說	116	9.7

項目和回應	總數	佔總數的百分比
4. 與 2007 年 10 月底市場下跌前的時期相比，您今天是否更頻繁地以長期投資期限監控您的投資。選擇備選方案： (CV=1.26%)		
是的	383	31.9
不	152	12.7
一樣	566	47.2
不能說	96	8.0
5. 請選擇您的相關年齡群組： (CV = 1.42%)		
18 - 25 歲	397	33.1
26 - 35 歲	297	24.8
36 - 50 歲	332	27.7
51 - 65 歲	148	12.3
65 歲以上	25	2.1
項目和回應	總數	佔總數的百分比
6. 您的平均每月收入（包括工資、利息、租金和其他收入）:(C.V. = 1.67%)		
港幣 5,000 以下	265	22.1
港幣 5,000 元-港幣 9,999 元	226	18.8
港幣 10,000 元 - 港幣 14,999 元	268	22.4
港幣 15,000 元 - 港幣 19,999 元	193	16.1
港幣 20,000 元 - 港幣 24,999 元	117	9.8
港幣 25,000 元 - 港幣 29,999 元	46	3.8
港幣 30,000 元 - 港幣 49,999 元	52	4.3
HK\$50,000 或以上	32	2.7
7. 在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底的股票價格上漲期間，您是否認為您可以預測未來的市場發展？（CV = 1.09%）		
是的	336	28.0
不	490	40.9
不能說	369	30.8
8. 在 2006 年 1 月至 2007 年 10 月底的股價上漲期間，您對公司的公告和其他資訊有何反應？選擇備選方案：（CV = 1.07%）		
在第一次新聞發佈後，我改變了我的投資組合	182	15.2
在隨後的一系列新聞公告指向同一方向之後，我改變了我的投資組合	465	38.8
我不關心新聞公告	393	32.2
我不能說	158	13.2
9. 您認為從 2007 年 10 月底到今天市場 下跌的最重要因素是什麼？選擇備選方案： (CV = 1.10%)		
媒體上的新聞報導。	120	10.0
分析師的預測。	95	7.9
投資者對股市失去信心。	391	32.6
上市公司的盈利和盈利能力。	214	17.8
從眾行為，即小投資者追隨多數。	294	24.5
10. 在您看來，您的投資不太成功的原因通常是什麼？選擇備選方案：（CV = 0.99%）		
來自經紀人/分析師/銀行家等的錯誤建議或建議。	151	12.6
來自其他來源的錯誤建議或建議	161	13.4

項目和回應	總數	佔總數的百分比
總體而言，市場表現不佳	460	38.4
自己的錯誤	404	33.7
其他（請註明）：	22	1.8

表 2. 描述統計

項目	項目名稱	平均數	均值的標準誤差	標準偏差	t	d.f.	Sig. (雙尾)
1	參照群體影響當今的投資決策	3.2085	0.06132	2.12346	52.320	1198	0.000
2	參考群體影響過去的投資決策	3.3219	0.06045	2.09334	54.949	1198	0.000
3	監控短期投資	2.2227	0.02968	1.02780	74.882	1198	0.000
4	監控長期投資	2.3133	0.02914	1.00813	79.389	1196	0.000
5	年齡	2.2552	0.03197	1.10693	70.547	1198	0.000
6	個人收入	3.1476	0.05255	1.81968	59.896	1198	0.000
7	預測未來市場發展	2.0276	0.02221	0.76791	91.276	1194	0.000
8	公司公告	2.4399	0.02608	0.90260	93.564	1197	0.000
9	熊市因素	3.4192	0.03777	1.26079	90.516	1113	0.000
10	投資失敗的原因	2.9875	0.02960	1.02468	100.913	1197	0.000

表 3. 因素相關矩陣

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1.000									
2	0.615**	1.000								
3	0.067*	0.035	1.000							
4	0.045	0.045	0.444**	1.000						
5	0.062*	0.057*	-0.014	-0.047	1.000					
6	-0.043	-0.020	-0.060*	-0.036	0.315**	1.000				
7	-0.002	0.022	0.104**	0.081**	0.002	-0.089**	1.000			
8	0.120**	0.092**	0.257**	0.195**	-0.023	-0.085**	0.206**	1.000		
9	-0.009	0.012	-0.025	0.049	-0.031	0.049	0.023	-0.020	1.000	
10	0.032	0.054*	0.055*	0.087**	-0.066*	0.058*	0.071**	0.059*	0.021	1.000

注：*相關性在 0.05 水準（單尾）顯著，**相關性在 0.01 水準（單尾）顯著

提取方法：主成分分析，旋轉法：Varimax with Kaiser Normalization，

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 指數：0.546，Bartlett 球形度檢驗： $p < 0.000$ 。

項目名稱（另見表 3）1.參照群體影響當今的投資決策，2.參考群體影響過去投資決策的，3.監控短期投資，4.監控長期投資，5.年齡，6.個人收入，7.預測未來市場發展，8.公司公告，9.熊市因素，10.投資失敗的原因。

表 4.主成份分析

項目	項目名稱	界性	因素 (成份)	特徵值	方差百分比	累計百分比
1	參照群體影響當今的投資決策	0.813	1	1.877	18.768	18.768
2	參考群體影響過去的投資決策	0.811	2	1.545	15.451	34.219
3	監控短期投資	0.716	3	1.268	12.678	46.897
4	監控長期投資	0.704	4	1.052	10.520	57.417
5	年齡	0.720	5	1.013	10.130	67.547
6	個人收入	0.700				
7	預測未來市場發展	0.786				
8	公司公告	0.513				
9	熊市因素	0.534				
10	投資失敗的原因	0.459				

表 5. 最大變異—旋轉主成份負荷量

項目	因素					項目名稱	因素
	A	B	C	D	E		
1	0.900					參照群體影響當今的投資決策	A
2	0.898					參考群體影響過去的投資決策	A
3		0.836				監控短期投資	B
4		0.828				監控長期投資	B
5			0.817			年齡	C
6			0.799			個人收入	C
7				0.877		預測未來市場發展	D
8				0.594		公司公告	D
9					0.722	熊市因素	E
10					0.651	投資失敗的原因	E

表 6.第一結構的內部一致性和相關決策

因素和項目	更正項目-總量相關性	α 值	決定
因素 A (參考群體)			
參照群體影響當今的投資決策	0.6155	0.7619	保留
參考群體影響過去的投資決策	0.6155		
因素 B (監控投資)			
監控短期投資	0.4436	0.6145	保留
監控長期投資	0.4436		
因素 C (個人背景)			
年齡	0.3149	0.4370	刪除
個人收入	0.3149		
因素 D (對公告的反應)			
預測未來市場發展	0.2060	0.3380	刪除
公司公告	0.2060		
因素 E (認知風格)			
熊市因素	0.0214	0.0410	刪除
投資失敗的原因	0.0214		

表 7.最終修訂結構的內部一致性

項目	項目數量	更正項目-總量相關性	α 值
因素 A (參考群體)			
參照群體影響當今的投資決策	2	0.6155	0.7619
參考群體影響過去的投資決策		0.6155	
因數 B (監控投資)			
監控短期投資	2	0.4436	0.6145
監控長期投資		0.4436	

免責聲明

本章是韓大遠在以下期刊上發表文章的翻譯及延展版本。

風險與財務管理期刊 (Journal of Risk and Financial Management), 5, 9-77. 2012b. 可下載於:

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/178535/1/jrfm-05-00059.pdf>

經濟學圖書館期刊 (Journal of Economics Library), 2(2), 69-78. 2015. 可下載於:

<https://journals.econsciences.com/index.php/JEL/article/view/258>

五、採用動量及反向交易策略實證研究保守性及代表性原則偏誤

韓大遠

摘要

最近，一種新的貝氏推論方法來解釋一些市場異常現象。本文通過研究採用動量/或反向交易策略的香港小投資者的保守性和代表性原則偏誤，進行問卷調查，以檢驗該理論在實證上是否成立。此外，我們的研究為小投資者在面臨投資不確定性時的時間範圍和風險承受能力提供了證據。我們的研究結果有助於小投資者的投資決策，也有助於財務顧問為小投資者提供服務。

1. 引言

傳統的投資決策理論最初是利用來自資本主義的估值基礎和自由市場經濟的理念建立起來的。然而，大多數傳統的投資理論都無法解釋現實中的許多異常現象。市場過度波動、反應過度和反應不足是近幾十年來發現的最重要的異常現象。大量的經驗證據支持過去幾十年來不斷建立的相關現象的存在。例如，過度波動的證據表明，股票市場的某些波動不能用隨後的股息變化來證明；反應不足的證據支援在短期內，證券價格對新聞反應不足的現象；另一方面，過度反應的證據支援了在長期內，證券價格對新聞反應過度的現象。這些觀察結果對傳統金融和經濟理論構成了重大挑戰，因為這些市場異常可能意味著傳統投資理論背後的假設可能不成立。Barberis 等人（1998）是最早建立模型來解釋相關異常現象的人之一。他們表明，短期反應不足和長期反應過度是由保守性原則偏誤(conservatism heuristics)和代表性原則偏誤(repressiveness heuristics)造成的。Lam 等人（2010）擴展了他們的工作，並認為一些投資者擁有保守和/或代表性原則偏誤方法，導致他們低估了最近的觀察結果和/或低估了過去對股價收益衝擊的觀察結果。Lam 等人（2012）進一步概括了他們的工作，並採用他們的擬似貝氏方法來開發解釋一些反映投資者行為偏差的市場異常，包括短期反應不足、長期反應過度和過度波動。最近，Guo 等人（2017）擴展了他們的工作，以適用於正常情況和金融危機。研究 Lam 等人（2010,2012），Guo 等人（2017）等人提出的理論在實證分析中是否有效是一個有趣的領域。沿著這個方向，Fabozzi 等人（2013）開發了三個測試統計數據，並應用這些統計數據來調查美國股市是否表現出反應不足或過度反應。儘管如此，據我們所知，沒有研究使用問卷來檢查該理論是否適用於小投資者。為了彌合文獻中的空白，他的論文研究了 Lam, et al.（2010, 2012）和 Guo, et al.（2017）等人提出的理論是否適用於香港的小投資者。小投資者是指為自己購買少量股票的個人。在我們的研究中，何解我們選擇小投資者而不是機構投資者？因為小投資者在做出決策時與機構投資者相反，可能更容易受到心理因素的影響（Ackert 等人，2015）。學者和從業者一致認為，一些決定因素應該在小投資者的投資決策中發揮重要作用。但這個角色有多大？不同類型的投資者的角色會發生變化嗎？為了調查這些問題，我們通過一項調查收集了 1,098 名受訪者的數據。

本研究旨在分析香港小投資者採用動量(追漲殺跌)(momentum)和/或反向(低買高賣)(contrarian)交易策略實證研究保守性及代表性原則偏誤行為，併為小投資者在面對投資不確定性時的時間範圍和風險承受能力提供證據。在我們的分析中，我們還研究了其他因素，包括他們的情緒和分析中的投資者類型。通過群聚分析和因素分析，我們發現小投資者的行為受到其保守性及代表性原則偏誤、風險承受能力和時間範圍的影響。我們的研究結果對小投資者的投資決策很有用，因為在閱讀我們的論文後，小投資者將知道他們是否有保守性及代表性原則偏誤，並且他們將更好地瞭解動量和/或反向交易策略。這將幫助他們在投資中做出更好的決定。此外，投資者的行為偏差和交易策略的結果有助於財務顧問識別客戶的原則偏誤和特徵，以便他們能夠提供適當的投資建議，並通過收益管理向各種客戶銷售適當的產品。專業人士還幫助減少客戶的投資損失並提高投資業績。全文的圖與表，可參看黃等(Wong, Chow, Hon and Woo, 2018)四人合著期刊文章。

本文跟據黃等(Wong, Chow, Hon and Woo, 2018)文章翻譯及延展而成，組織結構如下。第2節文獻回顧，第3節數據和方法，第4節結果，第5節結論。

2. 文獻回顧

鑒於經典的理性假設，從理論上講，投資者應該根據金融市場的知識、期望和經驗做出財務決策(Cohen和Kudryavtsev, 2012)。然而，理性在現實中是不完美的(Tversky和Kahneman, 1973, 1974)，它意味著行為偏差實際上可能在投資者的決策過程中發揮重要作用(Basu等, 2008)。試圖將行為偏差(behavioral biases)與投資決策(investment decision)聯繫起來的研究可以追溯到Slovic(1972)。這種研究對投資策略具有廣泛的意義(Fong等, 2005和2008; Shanmugasundaram和Balakrishnan, 2010; McAleer等, 2016);因此，投資者的行為將有助於提供投資建議和做出決策。例如，Wang等(2011)認為，熟悉偏差在私人投資者(private investors)中很常見，它會影響投資者對投資產品的風險感知(risk perceptions)。此外，Peterson(2002)借鑒心理學文獻表明，對獎勵的預期(價格升值)會產生積極的影響(情緒(emotion)，心情(mood)或態度(attitude)，從而推動冒險行為和購買交易的增加。在預期的事件或新聞之後，積極影響會減少，從而產生更多的風險規避行為(risk-averse behavior)並推動賣出交易。最早涉及保守主義的論文是Edwards(1968)，他揭示了當具有保守行為的投資者對最近信息的重視程度太低時，他們就會在決策中犯行為錯誤。Grether(1980)認為，面對新的證據，表現出保守性原則偏誤的人，更新他們的信念太慢。另一方面，Kahneman和Tversky(1972)探討了代表性原則偏誤，根據該不確定事件的概率，取決於該事件在本質特徵上與其母種群相似的程度，並反映了其產生過程的顯著特徵。Barberis等(1998)的模型是這個方向上最值得注意的模型之一。Barberis等(1998)表明，短期反應不足和長期反應過度是由保守性原則偏誤和代表性原則偏誤造成的。他們的模型假設，雖然收益公告遵循隨機漫遊過程，但使用保守和代表性原則偏誤的投資者認為公告屬於趨勢機制和均值回歸機制。Barberis等(1998)推斷，這種行為可能導致市場的短期反應不足和長期反應過度。另一方面，Daniel等(1998)認為，如果一些投資者過於自信，市場將經歷短期的低估和長期的過度反應。基於Barberis等(1998)，Lam等(2010和2012)開發了一個擬似貝氏框架(pseudo-Bayesian framework)來模擬投資者的保守和代表性原則偏誤。他們假設投資者知道正確

的基礎模型，但在更新過程中採用了不正確的方法，這反映了投資者的行為偏差並導致市場異常(market anomalies)。最近，Guo 等（2017）引入了一種新的貝氏方法(new Bayesian approach)來解釋一些市場異常，包括過度波動、短期反應不足、長期反應過度及其在金融危機和隨後復甦過程中的幅度效應。Lam 等（2010 和 2012）和 Guo 等（2017）的貝氏方法(Bayesian approach)為我們對香港小投資者行為的調查研究提供了理論背景。

3. 數據和方法

3.1 示例數據

我們的問卷旨在獲取有關影響受訪者投資決策的人口統計和因素的資訊。該問卷由四個部分組成：第 1 個關於風險承受能力的問題，第 2 個關於投資情緒的問題，第 3 個關於時間範圍的問題和第 4 個關於人口特徵的問題。包含 19 個項目的問卷顯示在附錄中，從最後 5 個項目彙編的人口統計特徵見表 1。

問卷的第一部分側重於風險承受能力，這反映了小投資者可以承受的不確定性程度。風險承受能力是風險承受能力，是投資者為實現財務目標而需要承受的風險量（第 2-4 項和第 6-7 項），而另一方面，風險態度，最好被視為對不確定性感知的選擇性反應（第 1 項和第 5 項）。調查問卷的第二部分旨在確定小投資者的情緒。當投資者對基於股票過去表現的分析過度自信，對最近的信息反應不足，從而在面對新證據時更新他們的信念太慢時，他們就會表現出保守性原則偏誤(conservative heuristics)（Edwards, 1968; Grether, 1980 年）。如果他們對最近的股票信息過於自信，而對過去的信息關注較少，從而導致過於戲劇化的信念修正，並表現出具有代表性原則偏誤(representative heuristics)（Tversky 和 Kahneman, 1971 和 1974; Kahneman 和 Tversky, 1973）。發現保守性原則偏誤有助於動量利潤(momentum profit)，而另一方面，觀察到代表性原則偏誤有助於反向交易利潤(contrarian trading profit)（Lam, 2010 和 2012; Guo, 2017）。基於第 8 項所示的股票長期表現不佳，如果受訪者認為未來股價會下跌，則表明他們保守性原則偏誤思維。他們對過去的股票信息過度自信，對最近的股票信息關注較少。然後，他們將出售股票，並希望通過使用動量交易策略來獲利，該策略要求在出現一連串壞消息時賣出。另一方面，根據第 10 項所示的股票近期表現不佳，如果受訪者認為未來股價會上漲，則揭示了他們的代表性原則偏誤。他們對最近的股票信息過度自信，而對過去的股票信息關注較少。然後，他們將購買股票，並希望通過使用反向交易策略來獲利，該策略要求在出現一連串壞消息時買入。儘管如此，基於第 12 項所示的股票長期良好表現，如果受訪者認為未來股價會上漲，這也揭示了他們的保守性原則偏誤。他們過分重視過去，但低估了最近的資訊。在這種情況下，小投資者會買入股票，然後希望通過使用動量交易策略來獲得利潤，該策略在有一連串好消息時要求買入。此外，根據第 14 項所示的股票近期良好表現，如果受訪者認為未來股價會下跌，這反映了他們的代表性原則偏誤方法。他們高估了最近的資訊，但低估了過去的資訊。在這種情況下，小投資者將賣出股票，並希望通過使用反向交易策略來獲利，該策略要求在有一連串好消息時賣出。

Lam 等（2010, 2012）和 Guo 等（2017）開發了一種擬似貝氏(pseudo-Bayesian model)投資情緒模型，其中投資者的保守和代表性原則偏誤引起的權

重被分配給對股價盈利衝擊的觀察。這種權重分配在一些市場異常和投資者的行為偏差之間提供了定量聯繫。根據他們開發的模型，他們得出結論，過度的市場波動(excess market volatility)將導致投資者有偏見的原則偏誤(biased heuristics)。代表性原則偏誤，而不是保守性原則偏誤，導致市場的過度波動。如第 16 項所述，基於過去長期表現不佳（而不是保守性原則偏誤）和近期表現不佳（代表性原則偏誤），如果受訪者認為未來股價會上漲，他們會買入股票，然後希望通過使用反向交易策略來獲得利潤，該策略要求在出現一連串壞消息時買入。時間範圍上的項目表示受訪者持有投資的時間。受訪者的人口統計資料數據是從人口統計特徵項目中收集的。本研究的數據是在香港通過問卷調查收集的。調查時間為 2013 年 9 月 23 日至 2013 年 10 月 31 日。由於香港大部分人口是華人，因此問卷是用中文編寫的。在對 19 名受訪者進行先導測試(pilot test)後，我們進行了一些修改，例如重新措辭以消除模糊(ambiguity)。我們使用滾雪球抽樣方法(snowball sampling method)選擇受訪者 (Biernacki and Waldorf, 1981)。目標人群包括香港金融市場的小投資者群體。我們向本科生小組分發了 1,100 份問卷，他們幫助我們進一步將問卷分發給他們認識的其他受訪者。有 1,098 名被選中的受訪者填寫並返回了問卷，回復率為 99.8%。我們從分析中刪除了未回答問卷中所有問題的受訪者。

3.2. 方法

3.2.1 群聚分析

群聚分析聚(cluster analysis) (Everitt 和 Dunn, 1991; Friedman 和 Meulman, 2004) 為我們提供了一種分析工具，通過該工具，我們不僅可以確定受訪者投資決策的決定因素的順序，還可以確定他們的差異程度。在我們的研究中，在進行任何進一步的調查之前，最好將項目劃分為子組(subgroups)，以便每個組中的項目彼此相似。因此，我們應群聚方法 (Everitt 和 Dunn, 1991; Friedman 和 Meulman, 2004) 來完成任務。群聚過程首先根據特定的屬性度量找到最接近的一對項目，並將這些項目與最近的距離組合在一起以形成群聚(form a cluster)。該過程一次繼續執行一個步驟，通過連結方法鏈接項目對(item with a cluster)、群聚對(pairs of clusters)或項目與群聚，直到所有群聚合併到單個群聚(single cluster)中。這種演算法被稱為分層群聚方法(hierarchical clustering method) (Johnson, 1967)。分層群聚的結果以樹狀圖(dendrogram)的形式呈現。

3.2.2. 因素分析

探索性因素分析(exploratory factor analysis) (Thompson, 2004) 的目的是根據特徵值(eigenvalues)，因素負荷量(factor loadings)和可靠性檢驗(reliability tests) 萃取因素模型中的公因數(common factors)。我們採用巴特利特(Bartlett) 的球形度檢驗 和 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 的取樣適切性量數度量來檢查項目是否相關，以評估因素分析的適當性。如果 KMO 測量值高於 0.50 (Kaiser, 1974)，並且 Bartlett 的球形度檢驗對於問卷中的所有項目都具有統計學意義，則表明這些項目可以用公因數來解釋。因此，進行因素分析是合適的。將萃取特徵值大於 1.0 (Kaiser-Guttman 規則) 的因素。此外，Cronbach 系數 α 用作基於不同項目之間平均相關性的內部一致性的度量。當項目之間的相關性增加並且建議將 0.60 的值作為接受的最低限值時，Cronbach 的 α 通常會增加 (Hair 等, 2010 年)。此外，校正後的項目-總量相關性(corrected item-total correlation)的高值表明，所

研究的項目正在衡量同質概念，其可接受的基準水準設定在 0.3 以上（Nunnally, 1978）。

4. 結果

受訪者的人口統計資料見表 1。數據是根據調查問卷的人口特徵項目彙編而成的。在受訪者中，男性佔 56.3%，女性佔 43.7%。大多數受訪者（88.9%）年齡在 18-55 歲之間。在教育程度方面，大部分（56.6%）受過高等教育，43.4%受過中專以上學歷。在就業狀況方面，62.8%的受訪者有工作，13.8%為自僱人士，7.7%為退休人士，15.7%為“其他”，包括家庭主婦和學生。最後，受訪者的月收入中位數為 14,410 港元。鑒於上述受訪者的人口統計資料，我們認為受訪者一般代表香港小投資者的樣本。圖 1 中的樹狀圖(dendrogram)，它顯示了我們問卷第 1 部分至第 3 部分中與受訪者投資行為相關的 19 個項目的層次結構。在樹狀圖中將項目連結在一起之前，每個項目在第一階段被視為一個組。從群聚過程的第二階段到第十二階段，項目數量減少。當到達最後（第十三）階段時，有一個組連結所有 19 個項目。

具體而言，這 19 個項目在第十一階段分為三組，項目名稱如下所示：

第 1 組：久期（項目 18）、時間（項目 19）

第 2 組：風險（第 1 項目）、投資組合（第 2 項目）、目標（第 3 項目）、理財哲學（第 4 項目）、意念（第 5 項目）、現金（第 6 項目）和強積金（第 7 項目）

第 3 組：其他 10 項（第 8-17 項目）涉及對股票表現的主觀期望和行為原則偏誤。

第 1 組與投資者的時間範圍有關。第 2 組中的 7 個項目代表風險承受能力。第 3 組中的其他 10 個項目（主觀預期 1、原則偏誤 1、主觀預期 2、原則偏誤 2、主觀預期 3、原則偏誤 3、主觀預期 4、原則偏誤 4、主觀預期 5 和原則偏誤 5）代表了投資者的情緒，反映在他們對股票表現和行為原則偏誤的預期上。

為了進一步確定項目的基本維度，然後對 19 個項目進行因素分析。KMO 度量給出的值為 0.788，而巴特利特(Bartlett)的球形度檢驗在 1% 水平上顯著，表明這些項目與公因數相關。因此，繼續採用因素分析是合適的。我們使用主成分分析(principal component analysis)進行估計。從表 2 的結果和圖 2 中的陡坡圖(Scree plot)中，提取了 5 個特徵值大於 1.0 的因素，可以解釋總方差累積比例(cumulative proportion of total variance)的 60%以上。

如表 3 所示，五個因素（因素 A、B、C、D 和 E）描述了小投資者的不同特徵和行為。這些因素如下：因素 A 反映了風險承受能力（即風險和心態）和風險態度（即投資組合、目標、意念、現金和強積金）所影響的風險承受能力維度。因素 B 被解釋為投資者動量賣出(殺跌)(selling momentum)或反向買入(低買)(buying contrarian)的情緒，以反映投資者對股票表現和行為原則偏誤(behavioral heuristics)的預期。如果股票過去（近期）表現不佳，受訪者認為未來股價會下跌（上漲），他們會賣出（買入）股票，這表明他們保守（代表性）原則偏誤。然後，他們希望通過使用動量賣出（反向買入）交易策略來獲得預期的利潤。同樣，因素 C 代表投資者的動量買入或反向賣出的情緒。如果股票過去（最近）表現良好，投資者認為未來股價會上漲（下跌），他們會買入（賣出）股票，表現出保守（代表性）原則偏誤。然後，他們希望通過採用動量買入(追漲)(buying momentum)或反向賣出(高賣)(selling contrarian)交易策略來獲得

預期的利潤。此外，因素 D 代表了投資者反向買入(低買)(buying contrarian)的情緒。如果股票在過去和最近的長期表現不佳，投資者認為未來股價會上漲，並會購買該股票（代表原則偏誤），以便通過使用逆向(低買高賣)(contrarian)交易策略獲利。在這種情況下，代表性原則偏誤，而不是保守的原則偏誤，導致了 Lam 等人（2010,2012）和 Guo 等人（2017）提出的市場過度波動。最後，因素 E 反映了投資者時間範圍的一個維度，即久期(Duration)和時間(Time))。在此之後，我們估計校正的項目-總相關統計量(corrected item-total correlation)和 Cronbach 系數 α 分別作為同質性和內部一致性的檢驗。表 4 中報告的結果表明，當相關統計量均超過 0.30 且 α 值均超過 0.60 時，每個因素都可以表示一個同質概念並說明內部一致性。因此，保留了所有因素。從上述結果可以看出，小投資者的行為受到風險承受能力、視野期(horizon period)以及採用動量和反向交易策略所產生的保守和代表性原則偏誤的影響。

5. 結論

本文研究了香港小投資者的行為，為小投資者在投資中面臨不確定性時的時間範圍和風險承受能力提供了證據。我們還在分析中檢查了其他因素，包括他們的情緒類型和人口統計資訊。情緒意味著主觀預期反映了投資者的保守(conservative)和代表性(representative)原則偏誤(heuristics)。我們發現，有五個因素導致 60% 的差異與香港小投資者的投資行為有關。這些因素包括風險承受能力(risk tolerance)、動量賣出(殺跌)或反向買入(低買)的情緒(sentiment of selling momentum or buying contrarian)、動量買入(高追)或反向賣出(高賣)的情緒(the sentiment of buying momentum or selling contrarian)、反向買入(低買)的情緒(sentiment of buying contrarian)和時間範圍(time horizon)。通過群聚分析和因素分析，我們發現小投資者的行為受到其保守和代表性原則偏誤、風險承受能力和時間範圍的影響。這些證據可以說明金融專業人士識別客戶的原則偏誤和特徵，以便他們能夠提供適當的投資建議，並通過收益管理向各種客戶銷售適當的產品。專業人士還幫助減少客戶的投資損失並提高投資業績。現在我們討論為什麼傳統的金融模型不能用來解釋許多異常現象，如過度反應(overreaction)和反應不足(underreaction)，而可以通過使用 Lam 等（2010 和 2012），Guo 等（2017）等人開發的擬似貝氏方法(pseudo-Bayesian approach)來解釋。這是因為通過使用擬似貝氏模型(pseudo-Bayesian model)，投資者的保守和代表性原則偏誤引起的權重被分配給對股票價格盈利衝擊的觀察。然後，這可以用來推匯出時間 t (time t) 的股票價格公式，該公式是股票價格收益衝擊觀測值的權重函數。然後， k -step ahead 預測股價及其方差取決於投資者的保守和代表性原則偏誤方法。因此，當使用擬似貝氏模型時，當具有保守原則偏誤的投資者主導市場時，更多的投資者認為價格將取決於公司過去的表現，而不認為最近的價格變化對未來的股價有影響。這種信念可以穩定未來的股價。另一方面，如果具有代表性的原則偏誤投資者主導市場，更多的投資者認為價格將取決於最近的價格變化，例如價格崩盤，而公司過去的表現並不重要，那麼大多數投資者會認為股價會崩盤，那麼最終股價會崩盤。讀者可以閱讀 Chan 等（2014），McAleer 等（2016）及其參考文獻以獲取更多資訊。這可能導致反應過度和反應不足的現象。然而，當使用傳統的資產定價模型時，走前 k 步(k -step ahead)預測股價及其方差是恆定的，因此，投資者的保守和代表性原則偏誤對未來的股價沒有影響，因此，傳統的資產定價模型不能用來解釋過度反應和反應不足現象。

Lam 等 (2010, 2012), Guo 等 (2017) 等人開發的擬似貝氏方法可用於解釋許多異常現象, 如過度反應和反應不足, 因此, 它對投資者的投資決策很有用。儘管如此, 如果可以納入其他資訊, 例如採用各種新的風險措施 (Wong 和 Ma, 2008; Bai 等, 2012 和 2013; Leung 等, 2012; Ma 和 Wong, 2010; Niu 等, 2017)、投資組合優化 (Bai 等, 2009) 和投資組合多元化 (Egozcue 和 Wong, 2010; Guo 和 Wong, 2016) 進入擬似貝氏模型, 人們應該能夠對他們的投資做出更好的決策。我們注意到, 在本文中, 我們重點關注具有保守或代表性原則偏誤的投資者。然而, 還有許多其他類型的投資者具有不同類型的行為, 例如, 風險規避者 (Markowitz, 1952), 風險尋求者 (Wong 和 Li, 1999; Wong, 2007; Guo 和 Wong, 2016), 以及具有 S 形和反向 S 形效用函數的投資者 (Levy 和 Levy, 2002 和 2004; Wong 和 Chan, 2008 年; Broll 等, 2010; Egozcue 等, 2011; Bai 等, 2011)。因此, 將來應該擴展對其他行為偏差的研究。最後, 我們注意到, 本文只研究香港的小型投資者, 而我們研究的受訪者是本科生群體, 他們幫助我們進一步將問卷分發給他們認識的其他受訪者。擴展可以包括將我們的方法應用於其他受訪者, 中型和大型投資者, 以及來自其他國家的投資者, 但在本文中, 我們不考慮包括其他受訪者, 中型和大型投資者以及來自其他國家的投資者, 因為不同的樣本可能會得出相似的結論, 但也有可能得出完全不同的結論 (Moslehpour 等, 2017)。由於我們的論文是該領域的第一篇論文, 並且我們的研究結果支援 Lam 等 (2010 和 2012), Guo 等 (2017) 等人提出的理論, 因此我們的論文可以成為該領域的里程碑。與任何其他樣本進行比較是很有趣的, 但我們將把它留給香港或任何其他國家的學者進一步研究, 以使用他們的樣本比較他們的發現是否與我們相同或不同。

附錄

問卷調查：調查日期：2013 年 9 月 23 日至 2013 年 10 月 31 日

第一節 風險承受能力	
項目	
1.	一般來說，你最好的朋友會如何描述你對風險的態度？
	a 承擔高風險
	b 承擔中等風險
	c 承擔低風險
	d 不要冒險
2.	平均回報率較高的投資組合往往有更高的短期損失機會。下表提供了五項 100,000 港元假設投資的平均美元回報，以及您的最終價值在一年持有期內低於初始投資的可能性。請選擇您最滿意的答案。
	a 投資組合 A：一年結束時可能的平均價值 110,000 港元；最終價值低於初始投資的概率 2%
	b 投資組合 B：一年結束時可能的平均價值 130,000 港元；最終價值低於初始投資的概率 5%
	c 投資組合 C：一年結束時可能的平均價值 150,000 港元；最終價值低於初始投資的概率 10%
	d 投資組合 D：一年結束時可能的平均價值 170,000 港元；最終價值低於初始投資的概率 20%
	e 投資組合 E：一年結束時可能的平均價值 190,000 港元；最終價值低於初始投資的概率 30%
3.	哪個最能描述您的投資目標？
	a 強調資本保值。
	b 在資本保值和增長之間取得平衡。
	c 強調增長，僅適度關注價格波動。
	d 強調增長，很少關注價格波動。
4.	通貨膨脹，即價格隨時間上漲，會侵蝕投資回報。長期投資者應該意識到，如果投資組合回報率低於通貨膨脹率，未來購買商品和服務的能力就會下降。為了保持購買力，投資回報必須與通貨膨脹保持同步。然而，一般來說，只有在更大的波動性下才能獲得更高的回報。以下哪個投資組合最符合您的投資理念？
	a 投資組合 1 的表現很可能大幅優於長期通脹，並且波動性非常高。
	b 投資組合 2 的表現很可能以適度幅度跑贏長期通脹，並具有中度至高度的波動性。
	c 投資組合 3 的表現很可能略高於長期通脹，並且波動性適中。
	d 投資組合 4 很可能與通貨膨脹相匹配，並且風險波動程度較低。
	e 投資組合 5 的回報率很可能低於通貨膨脹率，但風險波動程度非常低。
5.	當您想到「風險」這個詞時，您首先想到以下哪個詞？
	a 損失
	b 不確定性
	c 機會
	d 快感
6.	如果一些知名的基金經理/分析師預測黃金和股票等某些資產的價格會上漲，而你現在持有一些現金，你會怎麼做？
	a 不執行任何操作

	b	保留大部分現金，只將一小部分資金投資於推薦的產品。
	c	保留一小部分現金，並將大部分資金投資於推薦的產品。
	d	投資你所有的現金，但不要借錢投資
	e	投資你所有的現金，借一小筆錢來投資
	f	投資你所有的現金，盡可能多地借錢投資
7.	假如你的強制性公積金在過去三年虧損，你會怎樣做？	
	a	將所有強積金投資轉移到更保守的投資組合。
	b	將部分強積金投資轉移到較保守的投資組合。
	c	什麼都不做，保持你現時所有的強積金投資不變。
	d	將強積金基金轉投更激進的強積金基金，以挽回損失為目標（但有可能最終損失更多）。
第二節：投資者情緒		
8.	如果股票過去的長期表現不佳（這意味著股價在過去很長一段時間內普遍下跌），你認為股價會	
	a	未來向上走
	b	未來下去
	c	不改變
	d	不知道
9.	你將	
	a	買入股票
	b	賣出股票
	c	什麼都不做（不買也不賣）
	d	不知道
10.	如果股票最近表現不佳（這意味著股價最近總體上一直在下跌），你認為股價會	
	a	未來向上走
	b	未來下去
	c	不改變
	d	不知道
11.	你將	
	a	買入股票
	b	賣出股票
	c	什麼都不做（不買也不賣）
	d	不知道
12.	如果股票過去有良好的長期表現（這意味著股價在過去很長一段時間內總體上一直在上漲），你認為股價會	
	a	未來向上走
	b	未來下去
	c	不改變
	d	不知道
13.	你將	
	a	買入股票
	b	賣出股票
	c	什麼都不做（不買也不賣）

	d	不知道
14.	如果股票最近表現良好（這意味著股價最近總體上一直在上漲），你認為股價會上漲嗎？	
	a	未來向上走
	b	未來下去
	c	不改變
	d	不知道
15.	你將	
	a	買入股票
	b	賣出股票
	c	什麼都不做（不買也不賣）
	d	不知道
16.	如果股票過去表現不佳，最近表現不佳，你認為股價會	
	a	未來向上走
	b	未來下去
	c	不改變
	d	不知道
17.	你將	
	a	買入股票
	b	賣出股票
	c	什麼都不做（不買也不賣）
	d	不知道
第 3 部分：時間範圍		
18.	在出售投資組合之前，您通常會保留多長時間？	
	a	少於 1 年
	b	1 至 2 年
	c	3 至 4 年
	d	5 至 8 年
	e	9 至 10 年
	f	11 年以上
19.	您的投資時間範圍是多久？	
	a	少於 1 年
	b	1-3 年
	c	3-5 年
	d	5-10 年
	e	超過 10 年

表 1 受訪者的人口統計學特徵

項目和回應	總數	佔總數的百分比
性別：		
女性	480	43.7
男性	618	56.3
年齡組別：		
18 - 25 歲	322	29.3
26 - 35 歲	261	23.8
36 - 45 歲	199	18.1
46 - 55 歲	194	17.7
56 - 65 歲	96	8.70
65 歲以上	26	2.40
教育程度：		
無受過學校教育	6	0.50
小學	93	8.50
中學	378	34.4
高等教育	621	56.6
就業狀況：		
員工	689	62.8
自僱人士	151	13.8
退休	85	7.70
其地	172	15.7
平均月收入		
港幣 5,000 以下	169	15.6
港幣 5,000 元-港幣 9,999 元	144	13.1
港幣 10,000 元 - 港幣 14,999 元	259	23.9
港幣 15,000 元 - 港幣 19,999 元	210	19.4
港幣 20,000 元 - 港幣 24,999 元	151	14.0
港幣 25,000 元 - 港幣 29,999 元	64	5.90
港幣 30,000 元 - 港幣 49,999 元	50	4.60
港幣 50,000 或以上	35	3.20

備註：答覆是根據調查表第 4 節第 20 至 24 項彙編的，但並未顯示這些項目，以節省篇幅。

表 2 界性和總方差解釋

項目	界性 (Communality)	因素	特徵值 (Eigenvalue)	方差百分比 (% of variance)	累計 % (Cumulative %)
1	0.622	1	4.778	25.149	25.149
2	0.553	2	2.801	14.742	39.891
3	0.513	3	1.695	8.922	48.813
4	0.474	4	1.126	5.924	54.737
5	0.418	5	1.015	5.342	60.079
6	0.361				
7	0.273				
8	0.697				
9	0.687				
10	0.584				
11	0.617				
12	0.684				

13	0.684				
14	0.579				
15	0.561				
16	0.709				
17	0.721				
18	0.843				
19	0.837				

備註：Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 指數 等於 0.788

Bartlett 球度檢驗：卡方=7,141.211; p <0.000

表 3 Varimax 旋轉主成分負荷量

	因素					
項目	A	B	C	D	E	簡稱
1	0.783					風險
2	0.734					投資組合
3	0.707					目標
4	0.675					理財哲學
5	0.624					意念
6	0.524					現金
7	0.515					強積金
8		0.776				主觀預期 1
9		0.786				保守性原則偏誤 1
10		0.665				主觀預期 2
11		0.638				代表性原則偏誤 2
12			0.792			主觀預期 3
13			0.788			保守性原則偏誤 3
14			0.604			主觀預期 4
15			0.552			代表性原則偏誤 4
16				0.793		主觀預期 5
17				0.815		代表性原則偏誤 5
18					0.915	久期
19					0.913	時間

備註：旋轉方法：Varimax 與 Karise 歸一化。因素：因素 A：風險承受能力；因素 B：投資者動量賣出或反向買入的情緒；因素 C：投資者的動量買入或反向賣出的情緒；因素 D：投資者反向買入的情緒；因素 E：時間範圍。

表 4 同質性和持久一致性檢驗

因素和項目	更正了項目- 總量相關性	α 值	決定
因素 A（風險承受能力）			
風險	0.6477	0.7769	保留
投資組合	0.5862		
目標	0.5597		
理財哲學	0.5196		
意念	0.4473		
現金	0.4047		
強積金	0.3525		
因素 B（投資者的動量賣出或反向買入的情緒）			
主觀預期 1	0.5835	0.7898	保留
保守性原則偏誤 1	0.6303		
主觀預期 2	0.5997		
代表性原則偏誤 2	0.5849		
因素 C（投資者的動量買入或反向賣出的情緒）			
主觀預期 3	0.5587	0.7787	保留
保守性原則偏誤 3	0.5969		
主觀預期 4	0.5998		
代表性原則偏誤 4	0.5828		
因素 D（投資者反向買入的情緒）			
主觀預期 5	0.6378	0.7779	保留
代表性原則偏誤	0.6378		
因素 E（時間範圍）			
久期	0.6840	0.8123	保留
時間	0.6840		

圖 1. 樹狀圖

Dendrogram

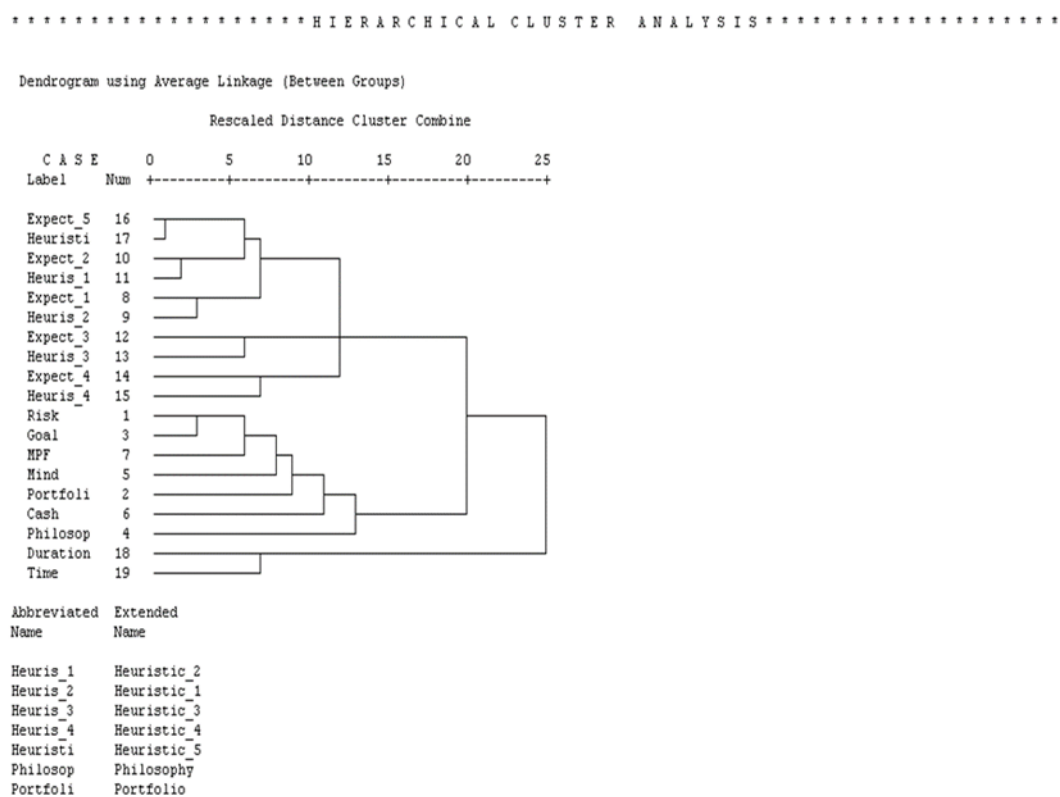
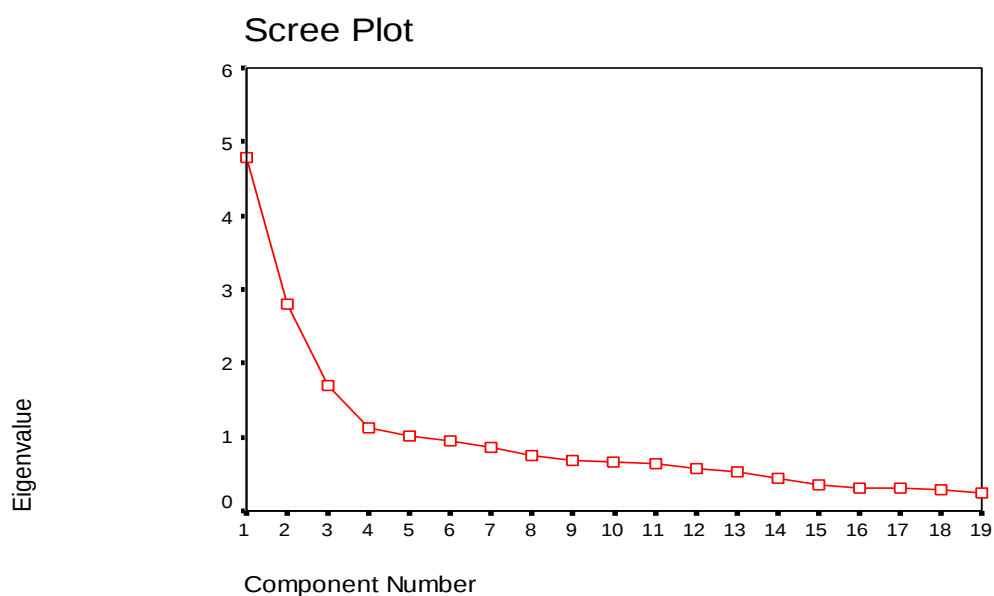


圖 2 陡坡圖



參考文獻

- Ackert, L. F., Athanassakos, G. and Church, B. K. (2015) 'Individual Psychology and Investment Style', *International Journal of Behavioural Accounting and Finance*, Vol. 5, No.2, pp. 175 - 201.
- Bai, Z.D., Hui, Y. C., Wong, W. K and Zitikis, R. (2012) 'Evaluating prospect performance: Making a case for a non-asymptotic UMPU test', *Journal of Financial Econometrics*, Vol. 10, No. 4, pp. 703-732.
- Bai, Z. D., Li, H., Liu, H. X. and Wong, W. K (2011) 'Test statistics for prospect and Markowitz stochastic dominances with applications', *Econometrics Journal*, Vol., 14, No. 2, pp. 278-303.
- Bai, Z. D., Liu, H. X. and Wong, W. K. (2009) 'Enhancement of the applicability of Markowitz's portfolio optimization by utilizing random matrix theory', *Mathematical Finance*, Vol., 19, No. 4, pp. 639-667.
- Bai, Z. D., Phoon, K. F., Wang, K. Y. and Wong, W. K. (2013) 'The Performance of Commodity Trading Advisors: A Mean-Variance-Ratio Test Approach', *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 25, pp. 188-201.
- Basu, S., Raj, M. and Tchalian, H. (2008) 'A Comprehensive Study of Behavioral Finance', *Journal of Financial Service Professionals*, Vol. 62, Issue 4, pp.51-62
- Barberis, N., Shleifer, A. and Vishny, R. (1998) 'A model of investor sentiment', *Journal of financial Economics*, Vol. 49, No. 3, pp.307-343.
- Biernacki, P. and Waldorf, D. (1981) 'Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling', *Sociological Methods & Research*, Vol 10, No. 2, pp. 141-163.
- Broll, U., Egozcue, M., Wong, W. K. and Zitikis, R. (2010) 'Prospect Theory, Indifference Curves, and Hedging Risks', *Applied Mathematics Research Express*, Vol. 2010, pp. 142–153.
- Chan, R. H., Lee, S. T. H. and Wong, W. K. (2014) *Technical Analysis and Financial Asset Forecasting: From Simple Tools to Advanced Techniques*, World Scientific Publishing Company.
- Cohen, G. and Kudryavtsev, A. (2012) 'Investor Rationality and Financial Decisions', *Journal of Behavioral Finance*, Vol. 13, No.1, pp.11-16.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. and Subrahmanyam, A. (1998) 'Investor psychology and security market under-and overreactions'. *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, pp.1839-1885.
- Edwards, W. (1968) Conservation in human information processing, In: Kleinmütz, B. (Ed.), *Formal representation of Human Judgment*. Wiley. New York.
- Egozcue, M., Fuentes García, L., Wong, W. K. and Zitikis, R. (2011) 'Do Investors Like to Diversify? A Study of Markowitz Preferences', *European Journal of Operational Research*, Vol. 215, No. 1, pp. 188-193.
- Egozcue, M. and Wong, W. K. (2010) 'Gains from diversification on convex combinations: A majorization and stochastic dominance approach', *European Journal of Operational Research* 200, 893-900.
- Everitt, B. S. and Dunn, G. (1991) *Applied Multivariate Data Analysis*, Edward Arnold, London.
- Fabozzi, F. J., Fung, C. Y., Lam, K, and Wong, W. K. (2013) 'Market Overreaction and Underreaction: Tests of the Directional and Magnitude Effects', *Applied Financial Economics* Vol. 23, No. 18, pp. 1469-1482.

- Fong, W. M., Lean, H. H. and Wong, W. K. (2008) 'Stochastic Dominance and Behavior towards Risk: the Market for Internet Stocks', *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 68, No. 1, pp.194-208.
- Fong, W. M., Wong, W. K. and Lean, H. H. (2005) 'International Momentum Strategies: a Stochastic Dominance Approach', *Journal of Financial Markets*, Vol. 8, No. 1, pp. 89-109.
- Friedman, J. H. and Meulman, J. J. (2004) 'Clustering objects on subsets of attributes', *Journal of the Royal Statistical Society, Series B, Statistical Methodology*, Vol.66, No. 4, pp.815-849.
- Grether, D. M. (1980) 'Bayes rules as a descriptive model: The representative heuristic', *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 95, No. 3, pp.537-557.
- Guo, X. and Wong, W. K. (2016) 'Multivariate Stochastic Dominance for Risk Averters and Risk Seekers', *RAIRO - Operations Research*, Vol. 50, No. 3, pp. 575-586. *and Finance*, forthcoming.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2010) *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Pearson, Upper Saddle River, NJ.
- Johnson, S. C. (1967) 'Hierarchical clustering schemes', *Psychometrika*, Vol. 32, No. 3, pp. 241-254.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1972) 'Subjective probability: A judgment of representativeness'. *Cognitive Psychology*. Vol. 3, No. 3, pp. 430-454.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1973) 'On the psychology of prediction', *Psychological Review*. Vol., 80, No. 4, pp. 237-251.
- Kaiser, H. F. (1974) 'An index of factorial simplicity', *Psychometrika*, Vol. 39, No. 1, pp. 31-36.
- Levy, H. and Levy. M. (2004) 'Prospect Theory and Mean-Variance Analysis', *Review of Financial Studies*, Vol. 17, No.4, pp.1015-1041.
- Levy, M. and Levy, H. (2002) 'Prospect Theory: Much Ado About Nothing?' *Management Science*, Vol. 48, No.10, pp.1334-1349.
- Leung, P. L., Ng, H. Y. and Wong, W. K. (2012) 'An Improved Estimation to Make Markowitz's Portfolio Optimization Theory Users Friendly and Estimation Accurate with Application on the US Stock Market Investment', *European Journal of Operational Research*, Vol. 222, No. 1, pp.85-95.
- Ma, C. and Wong, W. K. (2010) 'Stochastic dominance and risk measure: A decision-theoretic foundation for VaR and C-VaR'. *European Journal of Operational Research*, Vol. 207, pp. 927-935.
- Markowitz, H. (1952) 'Portfolio Selection', *Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, pp. 77-91.
- McAleer, M., Suen, J. and Wong, W. K. (2016) 'Profiteering from the Dot-com Bubble, Sub-Prime Crisis and Asian Financial Crisis', *Japanese Economic Review*, Vol. 67, pp.257-279.
- Moslehpour, M., Wong, W. K., Aulia, C. K. and Pham, V. K. (2017) 'Repurchase intention of Korean beauty products among Taiwanese consumers', *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 29, No. 3, pp. 569-588.
- Niu, C. Z., Wong, W. K. and Xu, Q. F. (2017) 'Kappa Ratios and (Higher-Order) Stochastic Dominance', *Risk Management*, forthcoming.
- Nunnally, J. C. (1978) *Psychometric Theory*, (2nded.). New York: McGraw-Hill.
- Peterson, R. L. (2002) 'Buy on the Rumor: Anticipatory Affect and Investor Behaviour', *Journal of Psychology and Financial Markets*, Vol. 3, No. 4, pp.218-226.

- Shanmugasundaram, V. and Balakrishnan, V. (2010) 'Investment decision-making – a behavioral approach', *International Journal of Business Innovation and Research*, Vol. 4, No.6, pp. 584 - 597.
- Slovic, P. (1972) 'Psychological Study of Human Judgment: Implications for Investment Decision Making', *Journal of Finance*, Vol 27, pp. 779–799.
- Thompson, B. (2004) *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC, US.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1971) 'Belief in the law of small number', *Psychological Bulletin*, Vol. 76, No.2, pp.105-110.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1974) 'Judgment under uncertainty: Heuristics and biases', *Science*, Vol. 185, pp.1124-1131.
- Wang, M., Keller, C. and Siegrist, M. (2011) 'The Less You Know, the More You Are Afraid of – A Survey on Risk Perceptions of Investment Products', *Journal of Behavioral Finance*, Vol. 12, pp.9-19.
- Wong, W. K. (2007) 'Stochastic Dominance and Mean-Variance Measures of Profit and Loss for Business Planning and Investment', *European Journal of Operational Research*, Vol. 182, No. 2, pp.829-843.
- Wong, W. K. and Chan, R. (2008) 'Markowitz and Prospect Stochastic Dominances', *Annals of Finance*, Vol. 4, No. 1, pp.105-129.
- Wong, W. K., Chow, S. C., Hon, T.Y., and Woo, K. Y. (2018) 'Empirical Study on Conservative and Representative Heuristics of Hong Kong Small Investors Adopting Momentum and Contrarian Trading Strategies', *International Journal of Revenue Management*, Vol. 10, No. 2, pp.146-167.
- Wong, W. K. and Li, C. K. (1999) 'A Note on Convex Stochastic Dominance Theory', *Economics Letters*, Vol. 62, pp.293-300.
- Wong, W. K. and Ma, C. (2008) 'Preferences over Meyer's location-scale family', *Economic Theory*, Vol., 37, No. 1, pp. 119-146.

免責聲明

本章是作者(Wing-Keung Wong et al.)在以下期刊上發表的文章的翻譯及延展版本。

國際收益管理期刊(International Journal of Revenue Management). 10(2), 146-167. 2018 可下載於:

<https://www.inderscience.com/info/inarticle.php?artid=91836>

六、投資抉擇兩難: 香港衍生品市場的小投資者

韓大遠

黃永強

摘要

本文實證探討了與投資抉擇相關的主要考慮因素，並系統地衡量了香港衍生品市場中小型投資者的決定因素。結果表明，我們可以推論出以下決定因素重要性的遞升次序：認知風格(最不重要因素)、風險承受能力、回報績效、參照群體和個人背景(最重要因素)。本文亦討論了衡量投資抉擇可能方法的決定因素。讓我們創建所有投資抉擇通用的決定因素的排序順序作為標準，Kendall 排序相關系數等於零的小投資者，是投資抉擇兩難的經典案例。這些發現對財務顧問很重要，向 Kendall 相關系數大於零推介相關財務產品的客戶較容易。這些目標客戶將很容易在香港衍生工具金融產品市場作出投資抉擇。

1. 引言

投資抉擇理論建立在資本主義和自由市場經濟理念的估值基礎之上。然而，我們的投資理論的許多部分將適用於其他類型的經濟組織，我們不妨考慮和反思我們的理論對更多心理價值基礎的影響。我們正在制定一項規則來衡量投資抉擇的指標，試圖為財務顧問提供建議，推介金產品給目標客戶。傳統上，財務顧問對香港衍生工具金融產品市場的小投資者服務不足。我們對小投資者的投資抉擇知之甚少。本研究旨在探討影響香港小投資者投資抉擇的關鍵因素及其抉擇兩難。在行為金融學的指導下，我們創建了所有投資抉擇和所有小投資者共同決定因素的排名順序。看起來每個人都同意，一些決定因素應該在小投資者的投資抉擇中發揮一定作用。但這個角色應該有多大或多小，如何衡量投資抉擇的指標？本文探討了衡量投資抉擇指標的可能方法的決定因素。通過一項調查收集了 524 名受訪者的實證數據。本研究試圖為亞洲金融中心（即香港）的行為金融學研究做出貢獻。

本文跟據韓(Hon, 2014) 文章翻譯及延展而成，組織結構如下。第 2 節回顧了相關文獻；第 3 節解釋了本研究的方法和數據；第 4 節報告結果；第 5 節提供了結論；6. 後記。

2. 文獻回顧

Cohen 和 Kudryavtsev (2012) 發現，關於投資股票的抉擇，非理性是無法成立的。股票投資受預期、過往資本市場經驗及對選定市場指數過往表現的了解影響。了解人們如何看待不同金融工具的潛在風險是瞭解投資抉擇方式的第一步，並進一步幫助投資者避免偏見並做出明智的抉擇。Wang 等 (2011) 的論文表明，熟悉偏差在私人投資者中很常見。瞭解投資者的行為將有助於做出投資抉擇。有關公司、經濟和金融環境以及技術分析的資訊可用於做出更好的投資抉擇 (Lam 等, 2010)。女性希望獲得與男性相同的關注、建議、條款和交易，顧問根據他們的目標和風險組合提供明確的客觀建議 (Malhotra 和 Crum, 2010)。

Williams (2007) 的研究結果表明，投資者作為消費者的特徵及其對企業社會目標的總體態度似乎影響了他們的投資選擇。Peterson (2002) 借鑒心理學文獻表明，對獎勵的預期（價格升值）會產生積極的影響（情緒，心情或態度），從而推動冒險行為和購買交易的增加。然後，在預期的事件或新聞之後，積極影響會減少，從而產生更多的風險規避行為並推動賣出交易。Lewellen 等 (1977) 涵蓋了（1）基本的投資組合目標，（2）資訊收集和抉擇機制，（3）工具選擇和投資組合構成，（4）回報感知和市場態度。他們不僅將這些視為關鍵的行為維度，而且在所示的層次結構中，將其視為投資過程的邏輯方向模型。

3. 方法和數據

因素分析用於識別影響香港衍生工具市場，小投資者投資抉擇的關鍵因素。大多數學者都會同意，最容易作出投資抉擇和最容易作出不投資抉擇，在關鍵因素排序上是完全相反的。讓我們建立所有投資抉擇通用的決定因素的排名順序：認知風格、風險承受能力、回報表現、參考群體和個人背景。但為什麼它們如此不同？旋轉主成分負荷量(Rotated principal component loadings)、陡坡檢驗(scree test)、Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 取樣適切性量數指數、巴特利特(Bartlett) 的球形度檢驗、可靠性檢驗(reliability test)用於檢驗關鍵因素感知重要性的可能差異。這個排名對於每個小投資者來說都是不同的。因此，每個小投資者都使用文獻中的一些關鍵因素作為投資抉擇的潛在決定因素。最容易作出投資抉擇和最容易作出不投資抉擇的情況下，這些要因素排序是完全相反的。投資與否？很難作出抉擇，這就是投資抉擇兩難(Dilemma)，在小投資者中很普遍。因此，對於一些小投資者來說，他們很容易做出投資決定，但對於其他小投資者來說，他們很容易做出不投資抉擇。這些差異可以衡量嗎？讓我們嘗試使用英國數學家 Kendall (1955) 開發的排序相關性意念來衡量這些差異，作為排序之間的差異。根據 Abdi 的論文 (2007) 在「測量和統計百科全書」中，當我們比較兩個有序集合時，我們應該查看兩個集合之間不同對的數量，這使我們能夠得到兩個集合之間稱為「對稱差異距離」(symmetric difference distance)的東西。對稱差值(symmetric difference)是一種集合操作，它將僅屬於一個集合的元素集關聯到兩個集合。

$$\tau = 1 - \frac{2 \times [d_{\Delta}(P_1, P_2)]}{N(N-1)}$$

其中兩組有序對(ordered pairs)之間的對稱差距 P_1 和 P_2 表示為 $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 。 N 是排序元素的數量，在我們的例子中 $N=5$ 。當 $N=5$ 個元素時，我們任意假設一排序(first order)等於 12345。因此，在 N 個元素上提供兩個序列時，有 $N!$

(即 $N! = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$) 計算 τ 的抽樣分佈(sampling distribution)時要考慮的不同可能結果(different possible outcomes)。Kendall 系數的值介於 -1 和 +1 之間： $-1 \leq \tau \leq +1$ ，其中 -1 是最大可能的距離（等於 -1，當一個序列與另一個序列完全相反時獲得），+1 是最小的距離（等於 +1，當兩個序列相同時獲得）。Kendall 系數 τ 可以解釋為具有相同順序元素的概率與它們具有不同順序的概率之間的差值：

$$\tau = P(\text{相同}) - P(\text{不同})。$$

讓我們在兩個有序集合之間使用 Kendal 系數，用於選定的五個小投資者：P、Q、R、S 和 T。他們代表了小投資者投資抉擇的不同方面。本研究的數據是通過一項調查，從香港的小投資者那裡收集的。其主要目的是收集受訪者對香港衍生工具市場的意見、投資行為和投資抉擇。該調查於 2012 年 1 月 31 日至 2012 年 3 月 15 日期間進行。採用滾雪球法(snowball sampling)，甄選香港 18 歲或以上的目標小投資者。這種抽樣技術通常用於我們難以進入的隱群;Snowball 抽樣使用一小部分初始線人(initial informants)，通過我們的大學網絡，提名符合資格標準並可能為本研究做出貢獻的其他參與者。術語「雪球採樣」反映了一個類比，即雪球在下坡時變大 (Morgan, 2008)。有 524 名選定的受訪者填寫並交回了問卷，這代表了 91.93% 的回覆率(response rate)。我們採用 Johnsson 等(2002)在瑞典隆德大學(Lund University)開發的現有問卷，並針對本研究對其進行了修改。

4. 結果

受訪者的概況在表 1 中報告。大多數受訪者年齡在 18-34 歲之間。這些受訪者中超過一半的金融市場投資經驗不足 3 年。其中約三分之一的平均回報率低於 10%，另外三分之一的平均回報率為 10%-30%。這些受訪者大多表示，他們對投資風險承受能力為中等或高度。其中很大一部分人認為投資衍生工具的風險水準很高或非常高。受訪者還說，他們從各種來源獲得了影響其投資決定的信息和意見。表 2 列出了各種項目對小投資者投資衍生工具時行為的重要性。所有項目均具有較高的平均值，具有統計學意義。如表 3 所示，採用相關性分析得到一個基於每個維度的 11 個項目的相關矩陣，然後將其用作因素分析的輸入。單維性(unidimensionality)是項目彼此之間緊密關聯的程度，並表示單個因素，這是巴特利特(Bartlett)球形度檢驗 ($p < 0.000$) 和 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 取樣適切性量數指數的必要件。抽樣充分性指數的 KMO 測量 (值為 0.612) 證實了數據對探索性因素分析的適用性。界性(communality)衡量給定變數的方差百分比，由所有因素共同解釋，可以解釋為指標的可靠性。因此，公有性越高，公因素就越能解釋標準化變數的方差。如表 4 所示，第 1、2、3、4 和 5 項的界性高於 0.65 (分別為 0.761, 0.653, 0.702, 0.810 和 0.811)。給指定因素的特徵值(eigenvalue)衡量由該因數解釋的所有變數的方差。特徵值的比率是因素相對於變數的解釋重要性的比率。如果一個因素的特徵值較低，那麼它對變數方差的解釋貢獻不大，並且可能會被忽略，因為對於更重要的因素來說是多餘的。特徵值測量每個因素所佔的總股本中的變異量。第 1、2、3、4 和 5 項的特徵值高於 1.000 (分別為 2.319、1.812、1.267、1.13 和 1.017)。這五個項目合計佔方差的 68.342% (累計 %)，令人滿意。下面的陡坡圖以圖形方式顯示了每個項目的特徵值，並表明有五個項目。圖 1 演示了獲得五項目解決方案。

複雜變數可能在多個項目上具有負荷量，並且它們使輸出的解釋變得困難。因此，輪換可能是必要的。最常選擇 Varimax 旋轉。通常，旋轉可以減少複雜變數的數量並改善解釋 (見表 5)。旋轉後，因素 A、因素 C 或因素 E 的任何結果都沒有負的負荷量(negative loadings)。表示有意義構造的旋轉因素通常不應表現出這些大的負荷量。因此，我們刪除了因素 B 中的第 5 項目和因素 D 中的第 8 項固。最後，我們發現影響香港衍生工具市場小投資者行為的五個因素如下：因素 A 可能被解釋為個人背景，包括年齡、個人收入和投資經驗;因素 B 為回報表現，包括衍生產品投資的平均收入;因素 C 為風險承受能力，包括個人對

投資風險的承受能力和小投資者衍生工具組合的總金額;因素 D 為認知風格, 包括對小投資者在衍生工具中賣出或平倉頭寸(sell or close their position)的認知, 以及政府提供的投資者教育認知;E 因素為參照群體(reference group), 包括來自報紙/電視/雜誌、親戚/朋友、互聯網、投資顧問和公司年報的評論員推薦。每個因素的特定名稱旨在反映在項目或概念上, 與特定因素下的相關的項目或概念。最後一步是確定 Cronbach 的內部一致性 alpha 系數, 以確保包含因素的項目產生可靠的量表(reliable scale)。可靠性測試(reliability test)在表 6 中報告。這樣做是為了進一步減少因素的數量。採用的臨界值(cut-off value)為 0.5, 可接受的項目與總分的相關性(item-to-total correlation)水準設定在 0.3 以上 (Nunnally, 1978 年)。對第一種結構的內部可靠性進行了測試, 抉擇結果為弱結構(weakness of the structure)提供了證據, 因為一個因素(因素 A)超過了所採用的標準。發現因素 A 包含三個項目, 與「個人背景」有關。因素 C 由兩個項目組成, 指的是「風險承受能力」。最後, 因素 D 包括兩個項目, 涉及「認知風格」。衍生的刻度(derived scales)似乎具有中度至弱的內部一致性。因此, 我們刪除了因素 C 和 D (見表 7)。為了檢驗這五個因素在感知重要性(perceived importance)方面可能存在的差異, 我們的分析表明, 在檢查的四個標準, 即旋轉主成分負荷(rotated principal component loadings)、陡坡測試(scree test)、取樣適切性量數指數(KMO)和巴特利特(Bartlett)球形度測試、可靠性測試(reliability test)中, 只有三個因素(個人背景、參考群體、回報表現)是顯著的。基於這些結果, 我們可以推出以下重要性遞升次序(ascending order):

1. 認知風格(風格, Style)是最不重要因素
2. 風險承受能力(容忍度, Tolerance)
3. 回報表現(績效, Performance)
4. 參考群體(群體, Group)
5. 個人背景(背景, Background)是最重要因素

讓我們創建所有投資抉擇和所有小投資者共同的決定因素的排名順序。為了獲得每個小投資者的決定因素排名順序, 我們應該遵循重要性遞升次序。決定因素對最容易作出投資抉擇進行排序: [風格、容忍度、績效、群體、背景], 排序如下: $R_1 = [1, 2, 3, 4, 5]$ 。

這個排序對於每個小投資者來說都是不同的。因此, 每個小投資者都有不同程度的投資抉擇。讓我們首先使用最容易作出投資抉擇排名順序, 作為標準來找到小投資者的 Kendall 排序相關系數, 稍後我們將使用最容易作出不投資抉擇排名順序, 作為標準來做同樣的事情。

小投資者的選擇: P、Q、R、S 和 T。

小投資者 P: 【容忍度、績效、風格、背景、群體】

排序: $R_2 = [2, 3, 1, 5, 4]$ 。

我們正在比較兩個有序集合(ordered sets)。我們應該看看兩個集合之間不同對的數量, 這使我們能夠得到這兩個集合之間所謂的「對稱差距」(symmetric difference distance)。

$$\tau = 1 - \frac{2 \times [d_{\Delta}(P_1, P_2)]}{N(N-1)}$$

其中兩組有序對之間的對稱差距 P_1 和 P_2 表示為 $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 。N 是排名因素的數量，在我們的例子中 $N=5$ 。Kendall 系數的值介於 -1 和 +1 之間：

$-1 \leq \tau \leq +1$ ，其中 -1 是最大可能的距離(largest possible distance)，+1 是最小的距離。小投資者 P 和最容易作出投資抉擇的決定因素排序的 Kendall 相關系數為 0.4：

$$P_1 = \{[1, 2], [1, 3], [1, 4], [1, 5], [2, 3], [2, 4], [2, 5], [3, 4], [3, 5], [4, 5]\}.$$

$$P_2 = \{[2, 3], [2, 1], [2, 5], [2, 4], [3, 1], [3, 5], [3, 4], [1, 5], [1, 4], [5, 4]\}.$$

僅在一組有序對中的對集(one set of ordered pairs)是 $\{[1, 2], [2, 1], [1, 3], [3, 1], [4, 5], [5, 4]\}$ 。因此， $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 的值 = 6。這意味著兩個序列因素之間的 Kendall 排序相關系數值為：

$$\tau = 1 - \frac{2 \times 6}{5 \times 4} = 0.4$$

小投資者 Q: [背景、群體、績效、容忍度、風格]

排序: $R_3 = [5, 4, 3, 2, 1]$ 。

$$P_1 = \{[1, 2], [1, 3], [1, 4], [1, 5], [2, 3], [2, 4], [2, 5], [3, 4], [3, 5], [4, 5]\}.$$

$$P_3 = \{[5, 4], [5, 3], [5, 2], [5, 1], [4, 3], [4, 2], [4, 1], [3, 2], [3, 1], [2, 1]\}.$$

僅在一組有序對中的對集是：

$\{[1, 2], [2, 1], [1, 3], [3, 1], [1, 4], [4, 1], [1, 5], [5, 1], [2, 3], [3, 2], [2, 5], [5, 2], [3, 4], [4, 3], [3, 5], [5, 3], [4, 5], [5, 4]\}$ 。

因此， $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 的值 = 18。這意味著兩個因素序列之間的 Kendall 排序相關系數值為：

$$\tau = 1 - \frac{2 \times 18}{5 \times 4} = -0.8$$

小投資者 R: [績效、背景、風格、容忍度、群體]

排序: $R_4 = [3, 5, 1, 2, 4]$ 。

$$P_1 = \{[1, 2], [1, 3], [1, 4], [1, 5], [2, 3], [2, 4], [2, 5], [3, 4], [3, 5], [4, 5]\}.$$

$$P_4 = \{[3, 5], [3, 1], [3, 2], [3, 4], [5, 1], [5, 2], [5, 4], [1, 2], [1, 4], [2, 4]\}.$$

僅在一組有序對中的對集是 $\{[1, 3], [3, 1], [1, 5], [5, 1], [2, 3], [3, 2], [2, 5], [5, 2], [4, 5], [5, 4]\}$ 。因此， $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 的值 = 10。這意味著兩個因素序列之間的 Kendall 排序相關系數值為：

$$\tau = 1 - \frac{2 \times 10}{5 \times 4} = 0$$

小投資者 S: [容忍度、風格、績效、背景、群體]

排序: $R_5 = [2, 1, 3, 5, 4]$ 。

$P_1 = \{[1, 2], [1, 3], [1, 4], [1, 5], [2, 3], [2, 4], [2, 5], [3, 4], [3, 5], [4, 5]\}$ 。

$P_5 = \{[2, 1], [2, 3], [2, 5], [2, 4], [1, 3], [1, 5], [1, 4], [3, 5], [3, 4], [5, 4]\}$ 。

僅在一組有序對中的對集是 $\{[1, 2], [2, 1], [4, 5], [5, 4]\}$ 。因此， $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 的值 = 4。這意味著兩個因素序列之間的 Kendall 排序相關系數值為：

$$\tau = 1 - \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = 0.6$$

小投資者 T: 【績效、風格、容忍度、背景、群體】

排序: $R_6 = [3, 1, 2, 5, 4]$ 。

$P_1 = \{[1, 2], [1, 3], [1, 4], [1, 5], [2, 3], [2, 4], [2, 5], [3, 4], [3, 5], [4, 5]\}$ 。

$P_6 = \{[3, 1], [3, 2], [3, 5], [3, 4], [1, 2], [1, 5], [1, 4], [2, 5], [2, 4], [5, 4]\}$ 。

僅在一組有序對中的對集是 $\{[1, 3], [3, 1], [2, 3], [3, 2], [4, 5], [5, 4]\}$ 。因此， $d_{\Delta}(P_1, P_2)$ 的值 = 6。這意味著兩個因素序列之間的 Kendall 排序相關系數值為：

$$\tau = 1 - \frac{2 \times 6}{5 \times 4} = 0.4$$

因為最容易作出不投資抉擇的決定因素排序順序與最容易作出投資抉擇的決定因素排序順序，截然相反。它們之間的 Kendall 排序相關系數為 $\tau = -1$ 。對於上述討論的小投資者，最容易作出不投資抉擇序列的 Kendall 排序相關系數分別為：小投資者 P 和小投資者 T 為 -0.4；小投資者 S 為 -0.6，小投資者 Q 為 0.8，小投資者 R 為 0。我們可以得出結論，其中小投資者 S，最接近最容易作出投資抉擇；小投資者 Q，離最容易作出投資抉擇最遠。小投資者 R，是投資抉擇兩難的典型案列。

5. 結論

通過因素分析，我們確定了五個因素，這些因素反映了香港衍生工具市場中小型投資者的投資抉擇。投資抉擇對認知風格(最不重要因素)、風險承受能力、回報表現、參照群體和個人背景(最重要因素)的重要性遞升排序有統一的想法。

為了在最容易作出投資抉擇中獲得小投資者的決定性排序，我們應該遵循重要性遞升排序。這個排序對於每個小投資者來說都是不同的。因此，每個小投資者都有不同程度的投資抉擇。我們報告了來自五個小投資者（P、Q、R、S、T）的證據，表明最容易作出不投資抉擇的決定因素排序，與最容易作出投資抉擇的決定因素排序，截然相反。它們之間的 Kendell 排序相關系數為 $\tau = -1$ 。對於上述討論的小投資者，最容易作出不投資抉擇序列的 Kendall 排序相關系數分別為：小投資者 P 和小投資者 T 為 -0.4；小投資者 S 為 -0.6，小投資者 Q 為 0.8，小投資者 R 為 0。我們可以得出結論，其中小投資者 S 最接近最容易作出投資抉擇，小投資者 Q，離最容易作出投資抉擇最遠。小投資者 R 是投資抉擇兩難的典型案例。這意味著財務顧問可以向 Kendall 相關系數大於零推介相關財務產品，這些目標客戶將很容易在香港衍生工具金融產品市場作出投資抉擇。

6. 後記

2012 年作者負責樹仁大學經濟及金融學系學術講座安排，主講嘉賓 Alexander Katkov 博士，來自美國羅德島州(Providence, Rhode Island)強生威爾士大學(Johnson & Wales University)，講題為經濟體系與政府監管的比較分析(Comparative Analysis of Economic Systems and Government Regulation)。Katkov 述及純粹的市場經濟和純粹的指令經濟在結構和運作過程中是完全相反的。但他們有著相同的使命：利用有限的經濟資源滿足無限的人類需求和慾望。它們各自追求的四大經濟目標相同：經濟效率、經濟增長、經濟穩定和經濟平等。但為什麼它們如此不同？它們不同的原因之一是，這四個主要經濟目標的同一列表中目標的優先順序和排序不同。每個系統的排序都不同。因此，每個系統都使用不同的戰略來運作和發展，並具有不同的經濟結構。由於混合經濟是上述兩種經濟的綜合，是市場和監管的真正結合，因此由於資源稟賦、歷史、宗教和文化細節以及政治傳統，不同國家的選擇自由和指揮壓力可能不同。因此，在一些國家有更多的市場經濟，在其他國家有更多的指令經濟。這些差異可以衡量嗎？英國數學家 Maurice Kendall 提出的排序相關性思想來衡量這些差異，將其作為經濟目標排名順序之間的差異來衡量。使用的假設非常簡單：Kendall 將相關系數值與市場經濟目標的排名順序更接近於留給私營部門的更多市場和自由選擇選項。但是，如果相關系數值更接近指令經濟的經濟目標排序順序，那麼這個經濟體就具有非常實質性的政府對經濟事務的參與。因為在例子中，討論的不是排名順序設計的完善性，而是排名方法在混合經濟分析中的應用方法，所以 Katkov 將根據自己對每個選定國家經濟狀況的理解來建立排名。

美國：增長、穩定、效率、平等。

日本：穩定、高效、平等、增長。

德國：穩定、平等、效率、增長。

中國：增長、穩定、高效、平等。

俄羅斯：穩定、高效、增長、平等。

由於純指令經濟的經濟目標排序順序與純市場經濟的目標排序順序截然相反，因此它們之間的 Kendell 相關系數為 $\tau = -1$ 。Kendell 相關系數與純指令經濟的經濟目標順序為：經計算後得知，美國和俄羅斯為 -0.33；中國為 -0.67，德國為 +0.33，日本為 0。中國的混合經濟最接近純市場經濟目標，德國是其中最遠離純市場經濟的目標。是故，Kendell 相關系數可以使政府監管趨勢的比較分析更

具資訊性和說明性。在 Katkov 啟迪下，我利用 Kendell 相關系數作量度，創建所有投資抉擇通用的重要性決定因素遞升作排序，順序作為標準。最容易作出投資抉擇類比為純粹的市場經濟，最容易作出不投資抉擇類比為純粹的指令經濟。投資與否？很難作出抉擇，這就是投資抉擇兩難(Dilemma)，類比為混合經濟。理念相同，寫下「投資抉擇兩難：香港衍生品市場的小投資者」(Hon, 2014) 文章，而 Katkov 講稿文章至今檔存。

參考文獻

- Abdi, H. (2007), The Kendall Rank Correlation Coefficient. In: Neil Salkind (Ed.) Encyclopedia of Measurement and Statistics, 2, Thousand Oaks (CA): Sage, pp.508-510.
- Cohen, G. and Kudryavtsev A. (2012), “Investor Rationality and Financial Decisions”, The Journal of Behavioral Finance, 13, pp. 11-16.
- Hon, T.Y. (2014), “The Dilemma of Investment Decision for Small Investors in the Hong Kong Derivatives Markets,” International Journal of Humanities and Social Science, Vol. 4, No.9, pp.66-76.
- Johnsson, M., Lindblom, H. and Platan, P. (2002). “Behavioral Finance- and the Change of Investor Behavior During and After the Speculative Bubble at the End of the 1990s”, Master thesis, School of Economics and Management of Lund University, Sweden.
- Katkov, A. (2019), “Comparative analysis of economic systems' goals: ranking Approach”, International Journal of Business and Globalisation, Inderscience Enterprises Ltd, vol. 22(4), pp.584-594.
- Kendall, M.G. (1955), Rank Correlation Methods. New York: Hafner Publishing Co.
- Lam, K., Liu, T. and Wong, W.K. (2012), “A New Pseudo-Bayesian Model with Implications for Financial Anomalies and Investors' Behavior”, The Journal of Behavioral Finance, 13, pp.1-16.
- Lewellen W. G., Lease R. C. and Schlarbaum G. G. (1977), “Pattern of Investment Strategy and Behavior among Individual Investors”, The Journal of Business, 50(3), pp.296-333.
- Malhotra, N. and Crum, H. (2010), “The Dilemma Of Investment Planning For Female Investors”, Journal of Diversity Management, 5(4), pp. 43-46.
- Morgan, D.L. (2008). The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods. SAGE publication, Inc., pp.816-817.
- Nunnally, J. C. (1978), “Psychometric Theory”, (2nd ed.), New York: McGraw-Hill.
- Peterson, R. L. (2002), “Buy on the Rumor: Anticipatory Affect and Investor Behaviour”, Journal of Psychology and Financial Markets, 3(4), pp.218-226.
- Wang, M., Keller, C. and Siegrist, M. (2011), “The Less You Know, the More You Are Afraid of – A Survey on Risk Perceptions of Investment Products”, The Journal of Behavioral Finance, 12, pp.9-19.
- Williams, G. (2007), “Some Determinants of the Socially Responsible Investment Decision: A Cross-Country Study”, The Journal of Behavioral Finance, 8(1), pp.43-57.

表 1：對各項目的回應

項目和回應	總數	佔總數的百分比
1. 年齡組別：		
18 – 24 歲	172	33.0
25 – 34 歲	156	29.8
35 – 44 歲	76	14.5
45 – 54 歲	79	15.3
55 – 64 歲	34	6.5
65 歲以上	5	1.0
2、月均收入：		
港幣 5,000 以下	110	21.1
港幣 5,000 元 - 港幣 9,999 元	71	13.6
港幣 10,000 元 - 港幣 14,999 元	88	16.9
港幣 15,000 元 - 港幣 19,999 元	94	18.0
港幣 20,000 元 - 港幣 24,999 元	77	14.8
港幣 25,000 元 - 港幣 29,999 元	32	6.1
港幣 30,000 元 - 港幣 49,999 元	38	7.3
港幣 50,000 或以上	12	2.3
3. 您投資金融市場多久了？		
無	43	8.2
少於 1 年	95	18.1
1 年至 3 年以下	178	34.0
3 年至 5 年以下	92	17.6
5 年至 10 年以下	71	13.5
10 年或以上	45	8.6
4. 衍生產品的平均投資回報率是多少？		
損失	76	18.2
平均回報率低於 10%	143	34.2
平均回報率 10% 至 30% 以下	137	32.8
平均回報率 30% 至 50% 以下	48	11.5
平均回報率 50% 至 100% 以下	12	2.9
平均回報率 100% 或以上	2	0.5
5. 在 2011 年 1 月至 2012 年 1 月期間，你對金融衍生工具投資的平均回報感到滿意嗎？		
非常滿意	9	2.2
滿意	127	30.4
正常	157	37.6
不滿	89	21.3
非常不滿意	36	8.6
項目和回應	總數	佔總數的百分比
6. 您個人對投資風險的承受能力如何？		
非常低	9	2.2
低	62	14.8
中等	171	40.9
高	152	36.4
非常高	24	5.7
7. 與您的投資組合總額相比，您投資於衍生產品的金額：		
小於 10%	92	22.0
10% 至 30% 以下	192	45.9
30% 至 50% 以下	91	21.8
50% 至 100% 以下	31	7.4

100%	12	2.9
8. 您認為投資金融衍生工具的風險水準如何？		
極低風險	2	0.4
低風險	18	3.4
中等風險	125	23.9
高風險	281	53.7
極高風險	97	18.5
9. 在 2011 年 1 月至 2012 年 1 月期間，您投資金融衍生品時，您主要在什麼時候賣出或平倉？		
一天之內	14	3.4
一周內	120	28.6
一個月內	170	40.8
三個月內	82	19.7
一年內	28	6.7
一年以上	3	0.7
10. 您認為相關政府部門提供的小額投資者教育是否足夠？		
非常不足	72	13.8
不足	233	44.6
沒有意見	165	31.5
足夠	48	9.2
非常充分	5	1.0
11. 哪種類型的信息和意見最能影響您投資金融衍生品的決定？		
無	12	2.9
報紙、電視、雜誌等	108	25.8
親戚和朋友	43	10.3
互聯網	158	37.8
投資顧問	72	17.2
公司年報	20	4.8
其他	5	1.2

表 2：描述性統計

項目	項目名稱	均值	標準差	T	自由度 (d.f.)	顯著性 (雙尾)
1	年齡	2.35	1.303	41.236	521	0.000
2	個人收入	3.51	1.947	41.167	521	0.000
3	投資經驗	3.36	1.369	56.152	523	0.000
4	平均回報率	2.48	1.037	48.916	417	0.000
5	滿意	3.04	0.974	63.793	417	0.000
6	風險承受能力	3.29	0.864	77.750	417	0.000
7	投資組合	2.23	0.970	47.038	417	0.000
8	風險等級	3.87	0.761	116.120	522	0.000
9	賣出/平倉頭寸	3.00	0.977	62.661	416	0.000
10	投資者教育	2.39	0.869	62.880	522	0.000
11	資訊/意見	3.60	1.307	56.278	417	0.000

表 3：因素相關矩陣

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1.000										
2	0.449**	1.000									
3	0.595**	0.408**	1.000								
4	0.007	0.200**	0.109*	1.000							
5	-0.087*	-0.169**	-0.101*	-0.607**	1.000						
6	-0.028	0.035	0.045	0.101*	0.044	1.000					
7	-0.215**	-0.084*	-0.092*	0.265**	-0.022	0.305**	1.000				
8	-0.089*	-0.063	-0.080	-0.197**	0.168**	0.039	-0.136**	1.000			
9	0.065	0.158**	0.077	0.107*	-0.086*	-0.097*	-0.008	-0.168**	1.000		
10	0.094*	0.044	0.126**	0.137**	-0.161**	0.093*	0.151**	0.171**	0.146**	1.000	
11	-0.058	0.154**	-0.007	0.129**	-0.120**	-0.006	0.094*	-0.055	0.132**	0.071	1.000

備註：*相關性在 0.05 水準（單尾）顯著，**相關性在 0.01 水準（單尾）顯著。

萃取方法：主成分分析，旋轉方法：Varimax with Kaiser Normalization。

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 指數：0.612，Bartlett 球形度檢驗： $p<0.000$ 。

項目名稱（另見表 3）1. 年齡;2. 個人收入;3. 投資經驗;4. 平均回報;5. 滿意度;6. 風險承受能力;7. 投資組合;8. 風險等級;9. 賣出/平倉;10. 投資者教育;11. 資訊意見。

表 4：主成分分析

項目	項目名稱	界性	特徵值	方差百分比	累計 %
1	年齡	0.761	2.319	21.077	21.077
2	個人收入	0.653	1.812	16.470	37.547
3	投資經驗	0.702	1.267	11.520	49.067
4	平均回報率	0.810	1.13	10.030	59.097
5	滿意	0.811	1.017	9.244	68.342
6	風險承受能力	0.717			
7	投資組合	0.656			
8	風險等級	0.542			
9	賣出/平倉頭寸	0.583			
10	投資者教育	0.501			
11	資訊/意見	0.782			

表 5：Varimax 旋轉因素矩陣

項目	因素					項目名稱	因素
	A	B	C	D	E		
1	0.851					年齡	A
2	0.713					個人收入	A
3	0.826					投資經驗	A
4		0.864				平均回報率	B
5		-0.885				滿意	B
6			0.833			風險承受能力	C
7			0.718			投資組合	C
8				-0.707		風險等級	D
9				0.540		賣出/平倉頭寸	D
10				0.655		投資者教育	D
11					0.873	資訊/意見	E

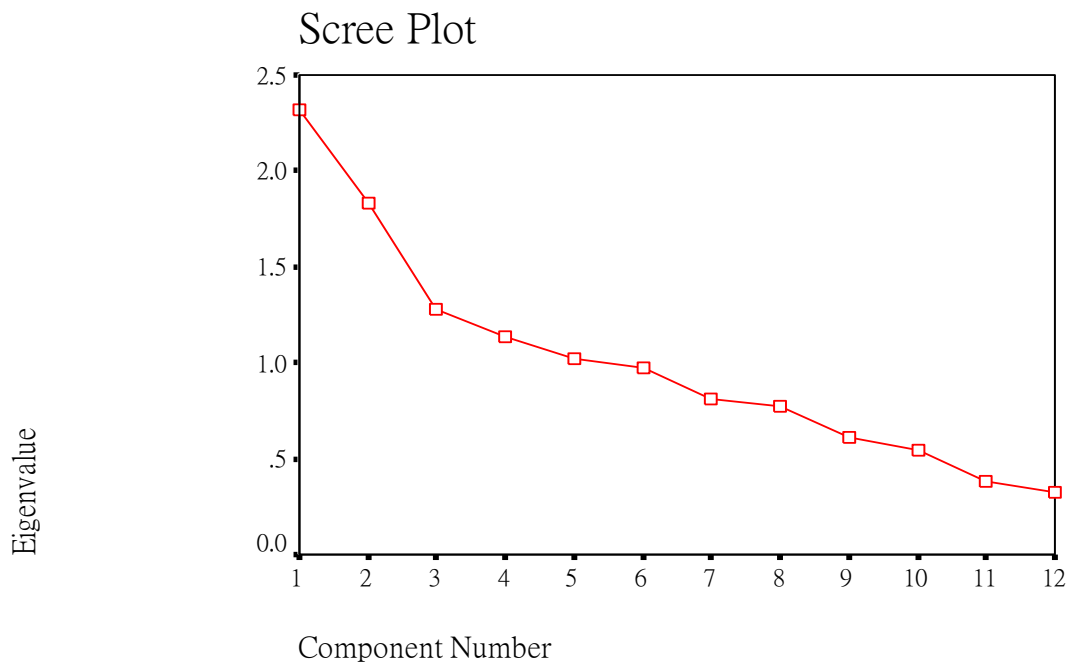
表 6：第一種結構的內部一致性和相關決策

因素和項目	校正項目-總分相關	α 值	決定
因素 A（個人背景）			
年齡	0.5060	0.6662	保留
個人收入	0.4744		
投資經驗	0.5123		
因素 C（風險承受能力）			
風險承受能力	0.3036	0.4634	刪除
投資組合	0.3036		
因素 D（認知風格）			
賣出/平倉頭寸	0.1458	0.2527	刪除
投資者教育	0.1458		

表 7：最後訂正結構的內部一致性

因素和項目	項目數量	校正項目- 總分相關	α 值
因素 A (個人背景)			
年齡	3	0.5060	0.6662
個人收入		0.4744	
投資經驗		0.5123	
因素 B (回報表現)			
平均回報率	1		
因素 E (參考群體)			
資訊/意見	1		

圖 1: 陡坡圖



免責聲明

本章是韓大遠在以下期刊上發表的文章的翻譯及延展版本。

人文社會科學國際期刊(International Journal of Humanities and Social Science). 4(9), 66-76. 2014. 可下載於
https://www.ijhssnet.com/view.php?u=https://www.ijhssnet.com/journals/Vol_4_No_9_July_2014/7.pdf

七、香港網上證券買賣服務回顧

韓大遠

黃永強

摘要

本研究的目的是研究香港的網上證券交易服務。零售網上交易對網上經紀商總營業額的貢獻繼續上升，在2013/14年度達到29%。然而，反洗黑錢和反恐怖主義融資的國際標準是由金融行動特別工作組制定的。我們預計客戶開戶程式（尤其是反洗黑錢）無法同時滿足美國證券交易委員會和香港證券及期貨事務監察委員會的監管機構要求。一些網上經紀公司將關閉其在香港的業務。

1. 引言

自1995年第一家電子經紀公司開設虛擬大門以來，自己動手的網上（又稱在線、上線、線上）投資者(do-it-yourself online investors)數量以驚人的速度增長。今天，有超過50家網上經紀公司可以在美國開立帳戶。美國市場競爭激烈。網上證券交易由四家經紀商主導，為了保持高增長，德美利證券(TD Ameritrade)、OptionsHouse、億創理財(E-Trade)和史考特(Scottrade)等大型網上經紀商正在尋求將在美國收集的網上交易專業知識和品牌實力輸出到國外。1999年，香港股票市場非常分散，每天有600多家經紀商進行約100,000筆交易。香港聯合交易所有限公司（聯交所）的調查顯示，這些經紀的主要業務是向客戶提供代理服務，因此從股票經紀業務賺取的佣金是他們的主要收入來源。1999年，香港的網上交易業務還處於起步階段。當聯交所於2000年底推出第三代自動對盤及成交系統(AMS/3)時，提供一個直通式交易平臺，允許投資者隨時隨地通過移動電話和互聯網等渠道下訂單。主板(main board)和創業版(Growth Enterprise Market, GEM)的交易是通過自動對盤及成交系統(AMS)進行的，該系統顯示真實價格資訊，並按價格及時間自動匹配買入或賣出訂單。系統AMS/3.8於2011年12月5日推出。AMS/3.8系統升級旨在實現每秒30,000個訂單的初始容量（必要時可擴展至每秒150,000個訂單），以及平均9毫秒的訂單處理延遲，以顯著提升證券市場基礎設施的容量和性能。本研究的目的是研究香港的網上證券交易服務。

本文跟據韓(Hon, 2015)文章翻譯及延展而成，組織結構如下。第2節回顧了相關文獻，隨後第3節探討了香港的網上證券交易，第4節是結論，最後一節是後記。

2. 文獻回顧

Feng等(2014)發現，當證券經紀人的網上交易系統具有適當的網站品質時，使用者的感知有用性就會增加。當網站品質滿足使用者的需求時，使用者在操作系統時更有可能感到安心。當使用者對系統的可感知有用性產生感知時，他們將對使用它持積極態度。如果使用者認為該系統易於操作，他們將更有可能接受該系統。如果使用者對使用系統有積極的態度，他們會更傾向於使用系統。技術進步帶來的證券市場範式轉變似乎受到投資者的歡迎。據估計，美國約有4000

萬人使用電腦交易股票和其他金融工具，因為它們的效率很高。另一個說明投資者對使用互聯網進行股票交易的熱烈歡迎的國家是韓國（Mandocdoc, 2013）。Rossignoli 等（2013）認為，義大利市場經歷了網上交易的爆炸式增長，銀行分行不再是客戶用來執行交易的獨特或優惠管道。因此，他們可以確定哪些業務模式正在興起和整合，技術的作用（例如 Web 2.0），以及適合銀行新興需求的內判和外判模式(in- and outsourcing models)。Srivastava（2011）發現，印度有幾家領先的公司參與網上股票交易。ICICIDirect、Sharekhan、AnandRathi、Geojit securities、Indiabulls、Religare、Kotak Securities、Motilal Oswal Securities、Reliancemoney、India Infoline.com Securities limited 和 IDBI Paisabuilder，都是印度網上股票交易的主要參與者。通信和資訊技術部認為，數字商務的效用和相關性可以通過以下事實很好地理解：印度約有 6000 萬互聯網使用者，其中近三分之一通過互聯網進行金融交易。Montazemi 等（2008）表明，嵌入式人際關係(embedded interpersonal ties)的市場結構使參與者能夠利用信息不對稱(information asymmetry)獲利。因此，在目前的固定收益市場結構中強加純電子交易系統，與目前為做市商和機構投資者之間的大額交易制定的公司間市場規範和業務流程不符。Teo 等（2004）得出結論，新加坡近 80%的互聯網股票交易受訪者更喜歡使用互聯網進行交易，而不是傳統的交易方式。股票經紀公司可以提供安全和優質服務保證，以鼓勵採用。例如，如果安全漏洞不是客戶的過錯，經紀公司可以賠償客戶遭受的損失，或者至少限制客戶的責任金額。事實上，一些券商已經實行了這一點，因為形象和信任對於一般的股票交易，特別是互聯網股票交易至關重要。

Yang 和 Fang（2004）指出，除易用性外，導致網上客戶滿意度的主要服務品質與傳統服務密切相關，而導致不滿意的關鍵因素則與資訊系統質量有關。此外，在次維度層面(sub-dimensional level)確定了滿意和不滿意的主要驅動因素。Konana 等（2000 年）發現，關於電子經紀公司是否提高了市場效率並增強了社會福利，存在著比比皆是的問題。電子經紀提供了便利，鼓勵投資者參與，並降低了前期成本。從長遠來看，它們也可能反映出市場效率的提高。但從短期來看，許多問題仍未得到解答，包括透明度、投資者錯位的信任(misplaced trust)、投資激勵機制不協調以及非理性的投資行為。Cohen（2000）透露，美國主要的網上經紀商之一 DLJ-Donaldson, Lufkin 和 Jenrette 與日本住友銀行領導的集團建立了合資企業，包括住友(Sumitomo)和大和(Daiwa)集團公司。這家銀行仍處於重組和整合大和證券公司的陣痛中。選擇不當的名字「DLJdirect SFG」肯定會在住友和大和弄清楚如何合作後被其他名稱取代。Klein 等（2000 年）發現，許多人不再願意支付全方位服務佣金中包含的溢價，但還沒有準備好單獨支付投資建議。這些投資者的定價應基於他們的資產水準或「隱性」收入，這些收入來自消費者通常看不見的費用。隱性收入來自以下來源：利差(interest rate spreads)，即機構以高於其存款支付的利率放貸；共同基金費用(mutual-fund trailers)，基金支付給經紀人的費用，基於經紀人存放在他們那裡的資產；銷售專有產品；和推薦費。或者，投資者可以支付月費或年費以獲得投資建議以及有限數量的交易。成功地將他們的投資建議描繪成專業服務的公司，甚至可以按小時向客戶收費。

3. 香港網上證券買賣

我們研究了美國和韓國的經紀商，他們是北美和亞洲的先行者，自 1995 年初和 1997 年初以來就開始了網上證券交易。自 2000 年底以來，香港市場已為推出網上服務作好準備。美國和韓國市場的觀察和經驗可能為香港市場提供有價值的指導。聯交所於 1998 年底發起一項關於「互聯網平臺上網上服務的發展」的研究，由麻省理工學院斯隆管理學院(Sloan School of Management)高級講師 Henry Birdseye Weil 教授進行。該研究建議「通過積極擁抱和利用互聯網技術」，聯交所(SEHK)將引領虛擬股票市場(virtual stock market)的發展，並將自己定位為主要證券交易所之一。根據香港 T.D. Waterhouse 董事總經理 Karen Buck 的說法，吸引客戶上網有四個主要好處：授權客戶擁有控制權、方便下訂單、節省經紀人成本和快速執行訂單。在 AMS/2 階段，尚無兩個關鍵優勢。它們是執行速度和經紀人節省成本導致的佣金費用減少。然而，隨著 AMS/3 自動執行系統的引入，以及 2002 年 4 月 0.25%最低經紀佣金的放鬆管制，將會演變一個層面。早在 1995 年初，美國就是網上交易的先行者。在亞洲，韓國是先行者，兩年後才開始。香港市場已於 2000 年底推出網上服務。香港的經紀商可能會從美國和韓國市場的經驗中受益（見表 1）。

表 1 美國、韓國網上證券交易體驗

	這年 開始	去年 增長	市場 佔有率	互聯網經紀 商 數目	頂級 經紀商	佣金 減少
美國	95'	32% (1)	40% (3)	160	6 / 80%	70% (5)
韓國	97'	410% (2)	60% (4)	29	5 / 65%	85% (6)
(1) 網上帳戶 1998' - 99'				(4) 總交易量 2000 年中		
(2) 1998'- 99' 網上帳戶的百分比				(5) 1996' - 98'		
(3) 紐約證券交易所和納斯達克訂單流 2000 年代中期				(6) 1998' - 99'		

資料來源：由 Hon 和 Hon (2001 年，第 15 頁) 根據證券及期貨事務監察委員會關於互聯網交易的研討會 2000 年的材料彙編而成。

有多家經紀商為客戶提供網上交易服務。只有少數擁有大量資本、管理和 IT 投資專業知識的大型企業在市場上佔主導地位。成功的網上交易在很大程度上依賴於保持尖端技術。這種技術的發展既複雜又耗時，但規模經濟卻很大。美國主要參與者分析如下（見表 2）：

表 2 2000 年美國主要參與者

	Schwab	E-Trade	TD Waterhouse	Fidelity	Ameri Trade	Datek
每日交易數目 (Trades per day)	293,318	214,573	182,336	156,583	129,709	121,261
佔市場份額 (Market Share)	21.4%	15.7%	13.3%	11.4%	9.5%	8.8%

資料來源：Hon and Hon (2001 年，第 16 頁)，摘自 US Bancorp Piper Jaffray Inc 2000 年第一季度。

網上交易有助於大型經紀商節省成本，因為後台(back office)的大量手動工作減少了。這為降低佣金費用提供了空間，以執行最終使客戶受益的交易。此外，美國市場客戶的佣金費用也放寬了。韓國自 1999 年以來廢除了最低佣金規則。美國和韓國的網上經紀商為了獲得市場份額而進行了佣金「價格戰」，但隨著實力較弱的經紀商退出或被迫與其他經紀商合併，佣金已經穩定下來。美國六大經紀商的佣金費用比較如下（見表 3）：

表 3 2000 年美國六大經紀商的佣金比較

截至 2000 年 3 月	Schwab	E-Trade	Fidelity	Ameri Trade	DLJ	TD Waterhouse
交易 800 股的佣金	\$29.95	\$14.95	\$25	\$8	\$20	\$12

資料來源：Hon and Hon（2001 年，第 17 頁）來自 E-TRADE 在線投資指南。

Ody（2011）發現，富達（Fidelity）和德美利證券（TD Ameritrade）在 2011 年 14 家頂級折扣店的排名中排名第一。從佣金到客戶服務，再到客戶是否可以在海外購買股票，對於決定誰最終名列前茅至關重要。普通投資者似乎從 2007-09 年殘酷的熊市中吸取的教訓，專業人士亦可以很容易地賠錢。一個推論是，降低成本至關重要。因此，許多人決定將投資掌握在自己手中。1999 年，香港股票市場非常分散，超過 600 家聯交所(SEHK)經紀商每天進行約 100,000 筆交易。似乎沒有人擁有強大的市場份額，也沒有人真正建立起任何重要的淨存在。證券及期貨事務監察委員會（證監會）於 1999 年 9 月及 2000 年 4 月就香港網上交易進行的兩項正式調查已公佈。我們參考了調查的主要結果，以及一些本地報紙、商業雜誌的市場新聞，以及與市場分析師的討論，回顧了截至 2000 年 12 月的網上市場情況（見表 4）。

表 4 香港網上市場情況

	這年 開始	去年 增長	市場 佔有率	互聯網 經紀商 數目	頂級 經紀商	佣金 減少
香港	1998	480%	1.3%	28	4 / 83%	----

資料來源：Hon and Hon（2001，第 18 頁）證監會截至 2000 年 4 月 30 日對香港網上交易的調查

香港股市已經成熟。股票（證券產品）包括股票（即上市公司的股份）、認股權證、牛熊證、交易所買賣基金（ETF）、房地產投資信託基金（REITs）、債券及其他在香港交易所上市或買賣的現貨市場產品。香港交易所（2015a）報告稱，2014 年網上股票交易商的上升趨勢仍在繼續。2014 年，網上股票交易員佔所有股票交易員的 73%（高於 2011 年的 69%），為有記錄以來的最高水準。在網上股票交易者中，網上交易的比例一直繼續增加——2014 年為 75%，比 2011 年的 73%進一步上升。一名典型的網上股票交易員年齡為 44 歲，大專或以上學歷，個人月收入約港幣 22,500 元，家庭月入息港幣 45,000 元。網上股票交易者往往擁有較年輕的個人和受過高等教育和較高工作地位的個人，個人月收入和家庭收入較高。總體而言，在線股票交易員貢獻了股票總交易價值的大部分（78%）。在 2013/14 年度，有 247 家聯交所參與者（佔所有回應的參與者 57%）表示（港交所，2015b）為網上經紀，而 2012/13 年度則有 250 家參與者或 55% 的受訪參與者。在 2013/14 年度，零售網上交易的隱含價值上升了 19%，而總市場成交量則增長了 5%。零售網上交易佔散戶投資者交易總額的 38%（2012/13

年度為 39%)，佔市場總成交額的 9% (2012/13 年度為 8%)。零售網上交易對網上經紀商總營業額的貢獻繼續上升，在 2013/14 年度達到 29%。

反洗黑錢和反恐融資的國際標準由金融行動特別工作組 (Financial Action Task Force, FATF) 制定。作為反洗黑錢特別工作組的成員，香港執行這個政府間機構為打擊洗黑錢和恐怖分子資金籌集而提出的建議。在香港，處理洗黑錢和恐怖分子資金籌集的法例包括：《打擊洗黑錢及恐怖分子資金籌集 (金融機構) 條例》、《販毒 (追討得益) 條例》、《有組織及嚴重罪行條例》和《聯合國 (反恐措施) 條例》。《打擊洗黑錢條例》於 2012 年 4 月 1 日生效，對金融機構規定了有關客戶盡職調查和記錄保存的要求，而《打擊洗黑錢條例》、《打擊恐怖主義條例》和《反恐條例》則要求報告有關洗黑錢或恐怖主義融資的可疑交易。居住在香港的市民可以自由地尋找和利用互聯網提供的金融服務和產品。然而，提供該等服務及產品可能屬於證監會的職權範圍，因此會引發監管關注。證監會不會試圖規管在香港境外和通過互聯網進行的活動，但該活動並非針對居住在的人士，並且不會損害香港投資公眾的利益或香港的市場誠信 (證券及期貨事務監察委員會，2013 年)。如果投資者想尋找香港最便宜的經紀商購買香港股票，本地公司的現行率約為 0.15-0.3%，最低為 80-100 港元。然而，廣告中最低的是美國盈透證券集團的本地分部，為 0.088%，最低為 18 港元，而渣打銀行則為 0.2% 的網上收費和 0.3% 的電話收費，沒有最低收費。網上交易是成熟的行業，預計香港的利潤會較低。原因是個人電腦和互聯網使用普及率，處於飽和階段，市場基礎設施成熟，主導者 (如中銀國際證券、星展唯高達、滙豐銀行、凱基證券、輝立證券香港)、委員會重新監管、該地區的技術成熟度 (即 AMS/3.8) 和客戶開戶程式 (尤其是反洗黑錢) 無法同時滿足美國證券交易委員會和香港證券及期貨事務監察委員會的監管機構的要求。我們預計一些網上券商將關閉其在香港的業務。

4. 結論

本研究的目的是研究香港的網上證券交易服務。服務和產品的需求、市場接受度正處於滲透飽和階段。香港的網上證券服務市場已趨於成熟。反洗錢和反恐怖主義融資的國際標準由金融行動特別工作組制定。客戶開戶程式 (尤其是反洗黑錢) 無法同時滿足美國證券交易委員會和香港證券及期貨事務監察委員會的監管機構的要求。一些在線經紀公司將關閉其在香港的業務。然而，系統在安全性、可靠性、容量和應急方面的完整性仍然是監管機構和客戶最關心的問題。為加強對投資者的保障，亦應妥善處理客戶協定的澄清、向客戶發出的顯著警告資訊及客戶優先權等問題。局限性在於該研究基於文獻材料；為了進一步調查，對參與商業模式實施的關鍵人物進行深入訪談可能會有所說明。

5. 後記

在香港買賣證券時，一般需繳付費用，有佣金 (由 2003 年 4 月 1 日起，經紀將可與其客戶自由商議佣金收費；股票印花稅；證監會交易徵費；投資者賠償徵費；會財局交易徵費；交易所交易費；過戶費用。其中佣金與股票印花稅多少，最受投資者關注。由 2023 年 11 月 17 日起，香港證券交易印花稅由 0.13% 調整至 0.1%。中港通收費於 2023 年 8 月 28 日起「生效日期」作出調整：上海證券交易所及深圳證券交易所公布，兩家交易所的 A 股交易經手費由成交金額的 0.00487% 下調至 0.00341%，調整亦適用於滬股通及深股通。中國財政部及國家

稅務總局公布，上海證券交易所及深圳證券交易所 A 股交易印花稅由賣出成交金額的 0.1% 下調至 0.05%，調整亦適用於滬股通及深股通。2019 年「零佣金」大戰，引發嘉信理財(Charles SCHWAB)和德美利證券(TD Ameritrade) 合併，之後，摩根士丹利收購億創理財(E-Trade)。會員交易所(Members Exchange, MEMX) 於 2019 年初在紐約成立，由九家銀行、金融服務公司、做市商和零售經紀交易商組成：美銀證券(BofA Securities, 前身 Bank of America Merrill Lynch (BAML))、嘉信理財公司(Charles Schwab Corporation)、城堡投資公司(Citadel LLC)、億創理財(E-Trade)、富達投資(Fidelity Investments)、摩根士丹利(Morgan Stanley)、德美利證券(TD Ameritrade)、瑞銀(UBS)和 沃途金融(Virtu Financial)。自成立以來，MEMX 還獲得了其他九家金融服務公司的投資，包括貝萊德(BlackRock)、花旗集團(Citigroup)、 摩根大通(J. P. Morgan)、高盛(Goldman Sachs)、富國銀行(Wells Fargo) 和簡街資本(Jane Street Capital)。MEMX 的成立是為了提供一個成本更低、更透明的交換平臺，並考慮到最終使用者。MEMX 試圖打破美國現有巨頭對美股交易平台的壟斷，減少交易成本。

2024 年 6 月 17 日作者用手機登入 Google, 搜尋香港網上證券買賣服務，見廣告 E-Trade US\$0 佣金(包括網上美國股票，交易型開放式指數證券投資基金(Exchange Traded Fund, ETFs)，互惠(又稱共同)基金和期權)；嘉信理財香港有限公司(Charles SCHWAB)，美國股票 US\$0 佣金，香港網上掛牌股票交易 HK\$0 佣金；富達(Fidelity) 美國股票 US\$0 佣金；長橋(Long Bridge) 證券投資，美股最低交易佣金 US\$0，港股最低交易佣金 HK\$0，賬戶最低資金要求 HK\$0；東亞銀行證券服務，首 3 個月經電子渠道買賣本地證券及 A 股，HK\$0 佣金；中信銀行(國際)即日起至 2024 年 6 月 30 日，所有客戶入 inMotion「獎賞 Go!」，即可領取「買股票一世免佣!」任務；耀才證券(Bright Smart Securities)真正 0 佣金，一世免佣；Webull，港股一律 HK\$0 佣金；中銀香港證券服務，全年買賣股票 HK\$0 佣金。倘銀行及經紀行買賣證券長期「零佣金」，能否生存？「零佣金」的原因是可能是市場策略，大食細，多數外資證券行是上市公司，財雄勢大，目的是增取市場佔有份額或最終可獨佔市場；其二，吸引大量客戶，集腋成裘，證券行背後多是銀行，將大量存款放母公司銀行作投資。上市證券公司的價值以客戶人數及存款作估算，盈利次之；其三，證券公司跟銀行借平息錢，再貸給所需客戶，賺利息差價，例如做信用交易，又稱保證金交易，俗稱孖展(Margin Trading) 和墊頭(抵押)交易，借孖展，客戶必需抵押其存倉股票；其四，以整個集團賺錢為最終目的，子公司銀行賺存戶息差，子公司證券行可打個平手，其主要賺首次公開募股(Initial Public Offerings, IPO)佣金，和保證金交易的貸款。交易印花稅及交易經手費在下調的環境下，銀行及經紀行有條件將佣金下調至零。此文，早有窺探其發展方向。

參考文獻

- Cohen, A. (2000). Betting the House? Mutual Funds Go Online in Japan. Japan Inc. January, 26-30.
- Feng, T.T., Tien, C., Feng Z.Y. and Lai, P. J. (2014). Web Site Quality and Online Trading Influences on Customer Acceptance of Securities Brokers. *Asia Pacific Management Review*, 19(1), 25-45. DOI:10.6126/APMR.2014.19.1.02
- Hon, K. and Hon, D. (2001). The Readiness of Launching Online Securities Trading Service in Hong Kong. Working Paper Series, Economics Department, Hong Kong Shue Yan College, December, 1-29.
- Hon, T.Y. (2015). An Overview Online Securities Trading Service in Hong Kong. *Journal of Economics Bibliography*. 2(4), 201-207.
- Hong Kong Exchange and Clearing Limited (2015a). HKEx Retail Investor Survey 2014. Research and Policy, 1-66.
- Hong Kong Exchange and Clearing Limited (2015b). Cash Market Transaction Survey 2013/14. February, 1-18.
- Klein, C. J., Malik, N. and Warren, D. (2000). Beyond Day Trading. *The McKinsey Quarterly*, 3, 34-41.
- Konana P., Menon, N.M. and Balasubramanian, S. (2000). The Implications of Online investing. *Communication of the ACM*, 43(1), 35-41.
- Mandocdoc, D.K.C. (2013). A Complement to the Technological Change in the Exchange: Distressed Securities Market Participants and Investor Protection. *Ateneo Law Journal*, 57, 1202-1218.
- Montazemi, A. R., Siam, J.J. and Esfahanipour, A. (2008). Effect of Network Relations on the Adoption of Electronic Trading Systems. *Journal of Management Information Systems*, 25(1), 233-266. DOI 10.2753/MIS0742-1222250109
- Ody, E. (2011). The Best of the Online Brokers. *Kiplinger's Personal Finance*, 34-37.
- Rossignoli, C., Zardini, A. and Cantoni, F. (2013). When Customer Behaviours Change, Should Banks' Approaches to Online Trading Stay the Same? *Journal of Internet Banking and Commerce*, 18(2), 2-16.
- Securities and Futures Commission (2013). CIS Internet Guidance Note, (Guidance Note for Persons Advertising or Offering Collective Investment Schemes on the Internet), April, second edition, 1-7.
- Srivastava, S. (2011). Impact of Internet Growth on the Online Stock Trading in India. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 6(3), 1-10.
- Teo, T. S. H., Tan, M. and Peck, S. N. (2004). Adopters and Non-adopters of Internet Stock Trading in Singapore. *Behaviour & Information Technology*, 23(3), 211-223. DOI: 10.1080/01449290410001685402
- Yang, Z. and Fang, X. (2004). Online Service Quality Dimensions and Their Relationships with Satisfaction A Content Analysis of Customer Reviews of Securities Brokerage Services. *International Journal of Service Industry Management*, 15(3), 302-326. DOI 10.1108/09564230410540953

免責聲明

本章是韓大遠在以下期刊上發表的文章的翻譯及延展版本。

經濟學參考書日期刊(*Journal of Economics Bibliography*), 2(4), 201-207.

2015 可下載於:

<https://journals.econsciences.com/index.php/JEB/article/view/553/639>

八、使用衍生工具管理金融風險：香港上市公司研究

韓大遠

黃永強

摘要

本文試圖找出恆生指數成份股中的公司，如何利用衍生工具管理其金融風險。通過分析這些公司的年報和財務回顧，發現這些公司中，有 82.6% 在 2010 年使用了衍生工具。具體來看，其中 58.7% 的人使用掉期對沖利率風險，54.3% 的人使用遠期合約對沖外匯風險。實證結果與公司使用衍生品來管理其金融風險的預測，基本一致。

1. 引言

國際商業環境的變化，以及利率和外匯匯率變動的波動性增加，對國際公司應對金融風險的方式，產生了深遠的影響。這些風險不僅會影響季度利潤，而且可以決定公司的生存。在當今動盪的金融市場中，管理這些風險已成為公司生存的至關重要。在新的千年裡，金融市場變得比以前更加動盪。即使在香港等一些發達經濟體，公司在過去十年也面臨著，利率和匯率的劇烈波動。從公司的角度來看，金融風險是其盈利能力的重大威脅。特別是對香港企業而言，外匯風險和利率風險，需要妥善管理。出於這個原因，找到本地公司使用衍生品，如遠期(forwards)、期貨(futures)、期權(options)和掉期(swaps)來對沖這些風險是很常見的。根據國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)的報告，在 2010 年上半年收縮 4% 之後，場外交易(over-the-counter, OTC)衍生品的名義總金額在 2010 年底增長了 3%，到 2010 年底達到 601 萬億美元。在場外衍生工具市場的最大風險類別(即利率和外匯衍生工具)中，無論以何種標準衡量，2010 年下半年名義未償還金額增加了 3%。根據國際掉期和衍生品協會(International Swaps and Derivatives Association, ISDA) 2009 年衍生品使用調查報告，全球最大的公司中有 94% 使用衍生工具來管理，對沖其業務和宏觀經濟風險。外匯和利率衍生品是大型跨國公司中，使用最廣泛的工具。對於企業而言，日常業務中存在各種各樣的金融風險，包括市場風險、信用風險、保險風險和流動性風險。如上所述，不同地理區域和工業部門的公司對沖金融風險的一個明顯趨勢是通過衍生工具。在這項研究中，我試圖瞭解香港的主要公司中，使用了哪些衍生工具，以及我們使用這些工具的目的。

本文跟據韓(Hon, 2013) 文章翻譯及延展而成，組織如下。第 2 節介紹了研究的背景，第 3 部分回顧了相關文獻，然後是第 4 部分，闡述了研究問題及數據，第 5 部分報告了研究結果，第 6 部分結論，最後一部分討論。

2. 研究背景

隨著業務日益全球化，越來越多的公司，發現自己面臨越來越大的風險，匯率波動和利率波動，只是他們面臨的金融風險的一部分；因此，管理這些風險，對香港上市公司來說，至關重要。本研究的主要目的是探討恒生指數成份股中的香港上市公司，在2010年如何用其衍生工具，管理金融風險。在各種類別的金融風險中，有市場風險（即資產價值、利率和外匯匯率的不利變動，造成的損失風險）、信用風險（即第三方未能在到期時履行對公司的義務）、保險風險（即因不適當的承保、錯誤定價、不利費用、失誤、死亡率和發病經歷，而導致的潛在損失）和流動性風險（即在到期時沒有足夠的現金，來履行對交易對手的付款義務的風險）。

市場風險源於利率、匯率、股票市場價格、房地產市場價格等關鍵變數的波動，導致金融工具公允價值(fair value)變動，或未來現金流量可能造成財務損失。舉例來說，銀行或保險公司承受的利率風險，主要源於對利率敏感的產品的負債與資產之間的久期差距(duration gap)。此外，外匯風險源於公司在亞太地區或世界其他地區的多個司法管轄區的運營。與以非功能性貨幣計價的資產，和負債相關的外匯風險，導致損益在合併損益表中確認。鑒於全球金融危機及其巨大影響，本文重點關注香港公司的利率風險和匯率風險。

2013年，香港恒生指數（Hang Seng Index, HSI）有四個分類指數，分別是金融、公用事業、房地產和商業以及工商，指數中有46隻成份股。工商股有23隻成份股，佔恒生指數的一半。與金融（有12隻成份股）、公用事業（有4隻成份股）和房地產（有7隻成份股）不同，工商業部門涉及各種行業，經營不同的業務，如能源、材料、工業、消費品、服務、電訊、資訊技術和企業集團(conglomerates)。

香港金融管理局（Hong Kong Monetary Authority, HKMA）2010報告稱，香港的主要衍生工具，是遠期外匯(outright forwards)和外匯掉期(foreign exchange swaps)。從2007年到2010年，遠期外匯合約的平均每日淨成交量增長117.6%至320億美元，而外匯掉期則增長20.5%至1,470億美元。大約60%的遠期外匯交易總額在7天至1年之間。2010年4月，期限不超過7天的外匯掉期交易所佔比例從2007年4月的73.7%上升至77.6%。在2007年至2010年期間，香港場外利率衍生工具(OTC interest-rate derivatives)的平均每日淨成交量增加了12億美元，即6.8%。利率掉期仍然是交易量最大的產品，儘管其成交量在2007年至2010年期間下降了1.0%，至158億美元。在場外利率衍生工具市場，與非金融客戶的業務有所增加，從2007年的1.7%上升至2010年的2.2%。

下面我們將討論廣泛使用的主要衍生工具類型。

（1）遠期合約（Forward Contract）是買賣雙方所簽訂的在未來指定的時間按照今日商定的價格購入或賣出資產的一種非標準化契約。商定的價格稱為交貨價格，等於訂立合約時的遠期價格。遠期合約是一種衍生性金融商品。遠期價格和即期價格的差異，為遠期溢酬或遠期折價。遠期溢酬或折價可以視作買方的利潤或虧損。

(2) 掉期 (Swaps)，中國大陸稱作掉期交易，香港稱作互換交易，是一種衍生性金融商品，指交易雙方約定在未來某一期限，相互交換各自持有的資產或現金流的交易形式。較為常見的是外匯交換交易，和利率交換交易，多被用作避險和投機的目的。

(3) 期權(options) 是一種合約，讓你可以在合約到期日或之前，決定是否以指定的價格購買或出售相關資產。相關資產是指當行使期權時所購買或出售的資產，可以是股票、商品(例如黃金)、債券、貨幣或指數(例如恒生指數)。

(4) 遠期利率協定 (Forward Rate Agreements, FRA) 是指買賣雙方約定一適用於未來開始的一段期間內之固定利率與名目本金的契約，透過此契約，買方可鎖定未來的借款利率，但是買賣雙方並不交換名目本金，僅針對利息差額做結算。

3. 文獻回顧

有效的風險管理是以預定的成本、時間和品質交付專案的關鍵成功因素。Bartram等(2011)提供了強有力的證據表明，使用金融衍生品可以降低總體風險和系統性風險。他們使用了一個新的、更大的數據集，其中包括總部設在47個不同國家的6,888家非金融公司。衍生品的使用對企業價值的影響是積極的，但對內生性和忽略的有關變數很敏感。Choi(2010)指出，不同國家的經濟主體之間發生的，每筆交易都需要伴隨的貨幣兌換。然而，匯率經常波動，浮動貨幣的波動嚴重。這給代理商帶來了貨幣風險。一旦兩種不同貨幣之間存在交易，貨幣風險就會出現。面臨此類風險的公司必須採取一些措施來對沖風險，以避免因暴露而遭受損失。Nguyen和Faff(2010)在分析使用衍生工具的目的時指出，儘管公眾擔心使用金融衍生工具，增加企業風險，但有證據表明，在大多數情況下，金融衍生工具用於對沖(hedging)目的。他們得出的結論是，公眾對公司使用衍生工具，使公司面臨不適當的風險的擔憂似乎在很大程度上是沒有根據的。Mahmood和Kashif(2010)指出，影響衍生品使用的，主要因素包括衍生品使用步伐、風險水準、對現代金融的認識、對沖與企業價值的相關性、企業績效與商業周期效應、企業性質與金融風險的相關性。在他們的研究中，他們分析了巴基斯坦的上市公司，發現該國最受歡迎的衍生品是金融期貨。Ojo(2010)指出，所有監管策略，都應考慮到管理責任的重要性，無論是在個人層面，還是在公司層面。通過在巴塞爾協定II(Basel II)中的應用，風險監管在監管中佔據了如此突出的地位，它比基於風險的監管更受青睞，這不僅是因為基於風險的監管在其評估中引入了模糊性因素，即通過考慮公司的外部環境，還因為它對在監管，和監督中使用外部審計師的影響。

Rainer(2009)展示了應用於利率衍生品估值的不同模型，包括概率密度的直接模型、短期利率模型和遠期市場利率模型。他指出，在實踐中，在優化問題複雜、交易組合較大的社會中，模型計算可以盡可能地提高校準的性能。正如Clark和Judge(2008)所指出的那樣，對沖工具取決於風險的類型。必須使用不同的工具，來對沖不同性質的風險。例如，短期風險應通過短期工具，進行對沖，而長期風險，必須通過長期工具，進行對沖。外匯遠期和/或期權等短期工具，用於對衝出動產生的短期風險，而外幣債務和外幣掉期為外幣(而非本幣)用於對沖位於國外的資產產生的長期風險。只有選擇正確的對沖工具，才能有效地對沖風險。Lin等(2009)認為，衍生品使用者的信息不對稱指數，明顯低於非使用者。此外，Reynolds等(2009)認為，衍生工具可能在財務上受到限

制，因此企業可以使用風險管理工具，來理順現金流，並確保內部資金可用於投資。

Yi等（2008）研究表明，衍生工具的使用，不會提高債券發行人的信用評級，也不會影響他們的債務成本。正如Gibson（2007）所說，商業銀行可以使用信用衍生工具來管理其貸款風險。信用衍生工具可能會產生交易對手信用風險，而交易對手的信用風險，本身必須得到管理。複雜的信用衍生工具，依賴於複雜的模型，導致模型風險。信用評級機構，為投資者解讀了這種複雜性，但他們的評級，可能會被誤解，從而給評級機構帶來風險。信用衍生工具合約在違約後的結算，可能會有其自身的複雜性，從而產生結算風險。 Papaioannou（2006）報告說，公司的規模越大，就越有可能使用衍生工具來對沖其匯率風險。美國企業匯率風險對沖操作的主要目標，是盡量減少企業現金流和收益帳戶（主要與應付賬款、應收賬款和匯回款項有關）的可變性。外匯衍生工具的選擇主要集中在場外外匯遠期（佔所有使用的外匯衍生工具的50%以上）、場外貨幣期權（約20%）和場外貨幣掉期（約10%）。

Judge（2006）發現，公司的規模與外匯對沖決策，呈正相關，表明與小公司相比，大公司更有可能進行對沖。這一發現與重要的資訊，和交易成本規模的對沖經濟是一致的，這種經濟阻礙了小公司進行對沖。根據Sheedy（2006）的研究，衍生工具在香港和新加坡的使用，比在美國更廣泛。它們在管理外匯風險方面，特別受歡迎。然而，與美國相比，它們在這些地方的使用，更具投機性。正如Smithson和Mengle（2006年）的研究表明的那樣，最重要的問題是使用此類衍生工具管理公司的信用風險，所帶來的相當大的基差風險（Basis Risk），（基差風險是指若現貨價格與期貨價格為反向變動，則單純之多頭與空頭避險，便無法完全達到避險效果，而這就是基差變動所造成的，稱之為基差風險）以及相關的收益波動前景。El-Masry（2006）強調，使用衍生工具進行對沖的最重要原因，是管理現金流的波動性，而公司的市場價值，被認為是第二重要的原因。Aabo（2006）認為，超過一半的公司認為，在對沖匯率風險方面，外債的使用，與使用貨幣衍生工具，同樣重要，或者比使用貨幣衍生工具更重要。

根據Stulz（2005）的數據，28%的公司使用衍生工具來減少收益波動。公司最常用的衍生工具，是外匯衍生工具、利率衍生工具和商品衍生工具。使用不同的衍生工具後，公司的股票波動性、利率風險和外匯風險，分別下降了5%、22%、11%。Adedeji和Baker（2002）指出，使用利率衍生工具的動機，可能是由於財務困境的風險，和規模經濟。然而，外匯風險、股利分配率、流動性、機構股權、預期增長、稅率、行業分類以及混合證券(hybrid securities)，如優先股和可轉換貸款的存在，對工具的使用沒有任何重大影響。

在分析不同國家的衍生工具使用方式時，Yu等（2001）指出，香港金融公司利用衍生工具進行風險管理，從事外匯和利率衍生工具是常見的做法。此外，對於這些公司來說，最廣泛接受的風險衡量技術，是風險價值模型。風險價值（Value at Risk, VaR），資產組合在持有期間內在給定的信賴區間內由於市場價格變動所導致的最大預期損失的數值。由此衍生出來的「風險價值」方法是風險管理中應用廣泛、研究活躍的風險定量分析方法之一。由於情景分析(Scenario analysis)易於實施，一些公司也使用情景分析。Lee等（2001）發現，

在風險管理的組織方面存在一些區域間的差異，即亞太地區更加強調分散的結構，而美國跨國公司對風險管理的董事會控制較少。就風險管理工具而言，在選擇衍生工具時，在關注方面也存在區域差異(inter-regional differences)，這在一定程度上是由於國際會計處理方式的差異所致。DaDalt等（2001年）提供的證據顯示，衍生工具的使用和衍生工具的使用程度，都與較低的不對稱信息有關。具體來說，對於使用衍生工具（尤其是貨幣衍生工具）的公司，他們發現分析師的盈利預測具有更高的準確性和更低的離散度(dispersion)。這些發現支援了DeMarzo和Duffie（1995）以及Breedon和Viswanathan（1998）的猜想，他們認為對沖，可以減少與外生因素相關的噪音(noise)，從而降低有關公司收益的不對稱信息水準。

Bodnar和Gebhardt（1998）發現，德國公司比美國公司更有可能使用衍生品，78%的德國公司使用衍生工具，而美國公司為57%。Wysocki（1998）報告說，隨著業務線的數量和海外業務的數量，衍生工具的使用正在增加。衍生工具的使用在內部擁有權中被發現正在減少，但不受首席執行官（Chief Executive Officer, CEO）薪酬的風險、股權賦予的內部財富水準或CEO退休的影響。他進一步發現，衍生工具的使用在公司規模上正在增加，而在監管中卻在減少。根據Oldfield和Santomero（1997）的研究，與那些投資組合中，幾乎沒有利率風險的機構相比，許多大量參與固定收益市場的機構，試圖更密切、更嚴格地跟蹤利率風險。他們衡量和管理公司對利率變化的脆弱性，即使他們不能完美地做到這一點。同樣，國際投資者，也意識到外匯風險，並試圖衡量和限制他們對外匯的風險。Duangploy 等（1997）指出，由於所有公司都厭惡風險，他們將對潛在風險。他們中的一些人非常厭惡風險，他們會完全對沖風險。其他公司有選擇地對沖風險，基於自己對未來市場變化的看法。Olson（1997）認為，為了管理利率風險，衡量利率風險是必要的。對於大多數分析師和銀行家來說，利率風險衡量，包括公允價值(fair values)、久期(duration)、淨收入預測和利率衝擊類比。Scott和Sharma（1995）認為，掉期的發生是因為掉期市場比公開債務市場，更快地吸收有關公司的資訊。因此，與在公開市場上相比，信用風險有所改善的公司經理，在掉期市場上可能更快地捕捉到較低的違約風險溢價。較低的違約風險溢價，使公司的擁有者和管理者受益，他們的薪酬在很大程度上取決於公司的價值。

4. 研究問題

關於使用衍生品管理風險的理論和概念已久。它們是否可以應用於香港環境？這需要更多的理論發展，和實證研究，特別是在今天的亞洲背景下。我試圖填補這個研究空白。為了解釋恒生指數成份股中的香港公司，如何利用衍生工具管理其金融風險，根據上一節討論的理論和概念，提出了幾個研究問題。本研究將解決以下問題。

1. 香港上市公司是否使用衍生工具對沖風險？
2. 衍生工具對沖的是什麼風險？
3. 這些公司正在使用哪些類型的衍生工具？
4. 使用這類衍生工具的目的是什麼？

5. 數據

場外交易工具和交易所交易的衍生金融工具（期權、期貨、遠期、掉期等）的外匯匯率和利率市場，在過去 20 年中呈現指數級增長。隨著使用量的增加，對衍生工具披露的法規也已制定，要求許多國家的公司在其年度報告中，包含有關其衍生工具頭寸的資訊。例如，以下是所謂的 G4+1 國家和國際會計準則理事會（IASB），採用的準則（和生效日期），作為向共同報告準則邁進的一部分：美國，FAS 133（1999 年 6 月 15 日生效）；英國，《財務報告準則第 13 號》（1999 年 3 月 23 日生效）；澳大利亞，AAS 33（2000 年 1 月 1 日生效）；加拿大，《AcSB 手冊》第 3860 條（金融工具-披露和列報，1996 年 1 月 1 日生效）；紐西蘭，《財務報告準則第 31 號》（1993 年 12 月 31 日生效）。由此產生的數據可用性，使得對不同國家的非金融公司，使用衍生工具的實證分析成為可能。

在這項研究中，收集並分析了公司層面的數據。數據來自不同的來源。首先是根據《香港會計準則第 32 號》（Hong Kong Accounting Standard 32, HKAS 32）、《香港會計準則第 39 號》（Hong Kong Accounting Standard 39, HKAS 39）、《香港財務報告準則第 7 號》（Hong Kong Financial Reporting Standard 7, HKFRS 7）和《香港財務報告準則第 9 號》（Hong Kong Interpretation 9, IFRIC）發佈的年度報告和財務審查。此外，我還從不同的網站收集數據，例如香港金融管理局（Hong Kong Monetary Authority, HKMA）、恒生指數（Hang Seng Indexes, HSI）和全球報告(Global Reports)。一群本科生協助說明，收集，和編纂數據。

從近期恆指成份股的年報中，檢索和萃取了衍生工具的資訊。首先計算並了解了這些公司是否使用衍生工具來對沖其金融風險。然後，我確定了這些公司使用的衍生工具類型，以及他們對沖的風險類型。最後，尋找了這些公司使用此類衍生工具的目的。然後將資訊製成表格，以便進行跨組別的比較。我還用了一些案例來說明。根據對其年度報告，和財務審查的搜索，公司被歸類為衍生工具的使用者或非使用者，以獲取有關衍生工具的資訊。即使仔細審查年度報告，也不一定能提供明確的證據，來證明公司是否使用衍生工具，因為一些公司對其風險管理政策，或會計實務做出非常籠統的聲明，而沒有具體說明相關的特定年份。鑒於對公司進行分類的系統方式，以及使用者似乎與非使用者一樣經常被錯誤分類的事實，在最壞的情況下，應該會受到一些噪音的影響，而對公司樣本的結果幾乎沒有影響。

6. 結果

表 1 顯示香港公司在恆指成份股中衍生工具的使用方式。為了比較各行業的模式，提供了每個行業的衍生工具使用方式資訊。

表 1：2013 年香港公司在恒生指數（HSI）成份股中使用衍生工具的情況

恒指	股份代號	公司名稱	衍生工具的使用者	衍生品的非使用者
金融	5	滙豐控股有限公司	1	
	11	恒生銀行有限公司	1	
	23	東亞銀行有限公司	1	
	388	香港交易及結算所有限公司	1	
	939	中國建設銀行股份有限公司	1	
	1299	友邦保險集團有限公司	1	
	1389	中國工商銀行	1	
	2318	平安保險集團有限公司	1	
	2388	中銀香港控股	1	
	2628	中國人壽保險股份有限公司	1	
	3328	交通銀行股份有限公司	1	
	3988	中國銀行股份有限公司	1	
		小計 (%)	12 (100%)	0 (0%)
公用事業	2	中電控股有限公司	1	
	3	香港中華煤氣有限公司	1	
	6	電能實業控股有限公司	1	
	836	華潤電力控股有限公司	1	
		小計 (%)	4 (100%)	0 (0%)
地產業	1	長江實業控股有限公司	1	
	12	恆基兆業地產有限公司	1	
	16	新鴻基地產	1	
	83	Sino Land Co Ltd		1
	101	恆隆地產有限公司		1
	688	中國海外發展有限公司		1
	1109	華潤置地有限公司	1	
		小計 (%)	4 (57.1%)	3 (42.9%)
商業與工業	4	九龍倉控股有限公司	1	
	13	和記黃埔有限公司	1	
	17	新世界發展有限公司	1	
	19	太古股份有限公司	1	
	66	香港鐵路有限公司	1	
	144	招商局控股國際有限公司		1
	267	中信泰富有限公司	1	
	291	華潤企業有限公司	1	
	293	國泰航空有限公司	1	
	330	Esprit Holdings Ltd (思捷控股有限公司)	1	
	386	中國石油化工股份有限公司 (Sinopec)	1	
	494	Li & Fung Ltd	1	
	700	騰訊控股有限公司	1	
	762	中國聯通香港有限公司		1
	857	中國石油股份有限公司	1	
	883	中海油	1	
	941	中國移動有限公司		1
	1044	恆安國際集團有限公司	1	
	1088	中國神華能源有限公司	1	
	1199	中遠太平洋有限公司	1	
	1880	百麗國際控股有限公司		1
	1898	中國中煤能源股份有限公司		1
	2600	中國鋁業股份有限公司	1	
		小計	18 (78.3%)	5 (21.7%)
		總計	38 (82.6%)	8 (17.4%)

在恒生指數的 46 家公司中，有 38 家（或 82.6%）表示，如有需要，他們至少使用了一種衍生工具。具體來說，在金融和公用事業領域，100% 的公司報告說他們使用了衍生工具。工商業和房地產業的數字，分別為 78.3% 和 57.1%。有趣的是，17.4% 的公司沒有使用任何衍生工具。在房地產行業，這一比例最高（42.9%）。以下是一些示例。

案例一：信和置業股份有限公司（股份代號：83）主要依靠監測外匯風險變化來管理匯率風險。

個案 2：恆隆地產有限公司（股份代號：101）持有大額銀行存款 1.89 億美元，因此由此產生的貨幣風險微不足道。

個案 3：中國海外發展有限公司（股份代號：688）的部分交易以外幣計價，包括港元和美元。由於採用香港採用聯繫匯率制度，貨幣風險較低。

此外，在工商業領域，21.7% 的公司報告說，他們沒有使用衍生工具。下面是一個示例。

案例 4：中國移動有限公司（股份代號：941）在主要業務運營中使用人民幣。該公司的外幣佔現金和存款總額的 1.3%，因此該公司預計不會出現高貨幣風險。表 2 顯示了按工具類型和利率風險劃分的公司使用衍生品的結果。

表 2：按工具類型和利率風險劃分的公司，使用衍生品的情况

恒指	股份代號	期貨	期權	互換	FRA*
金融	5			1	
	11			1	
	23			1	
	388				1
	939			1	1
	1299				
	1398		1	1	1
	2318		1	1	
	2388	1		1	
	2628		1		
	3328		1	1	1
	3988	1	1	1	
小計		2 (16.6%)	5 (41.7%)	9 (75%)	4 (33.3%)
公用事業	2			1	
	3				
	6			1	
	836			1	
小計		0 (0%)	0 (0%)	3 (75%)	0 (0%)
地產業	1			1	
	12			1	
	16			1	
	83				
	101				
	688				
	1109			1	
小計		0 (0%)	0 (0%)	4 (57.1%)	0 (0%)
貿易和工業	4			1	
	13			1	1
	17			1	
	19			1	

	66			1	
	144				
	267			1	
	291			1	
	293			1	
	330				
	386				
	494				
	700				
	762				
	857			1	
	883				
	941				
	1044				
	1088			1	
	1199			1	
	1880				
	1898				
	2600	1			
小計		1 (4.3%)	0 (0%)	11 (48%)	1 (4.3%)
總計		3 (6.5%)	5 (10.9%)	27 (58.7%)	5 (10.9%)

*FRA 表示遠期利率協定 (Forward Rate Agreements)。

總體而言，58.7%的公司表示他們使用利率掉期，其中 10.9%使用期權，10.9%使用遠期利率協定，6.5%使用利率期貨來對沖利率風險。金融行業（75%）和公用事業行業（75%）使用利率掉期的比例特別高。在房地產行業（57.1%），利率掉期是公司唯一使用的衍生品類型。它也是工商業部門公司的主要類型，有 47.8% 的公司使用它。以下是一些示例。

案例5：華潤電力控股有限公司（股份代號：836）的運營和擴張需要巨額資金。實際上，2010年到2009年，貸款增長了32.6%。該公司使用利率掉期和淨季度結算，來對沖銀行借款利率變動的風險，從而通過將浮動利率，掉期為固定利率，來最小化其利息風險支出。截至2010年12月31日，以浮動利率提供的66.19億港元貸款轉為固定利率，年利率由2.075%至4.52%不等。

個案6：恆基兆業地產有限公司（股份代號：12）於2010年12月31日有71億港元的未償還銀行貸款，該貸款是以浮動利率計算的。然後，它使用利率掉期，將浮動利率基礎貸款轉換為固定利率基礎貸款，即將浮動利率轉換為固定利率。這有助於降低還款期間，出現的利率風險。

案例7：中信泰富有限公司（股份代號：267）採用浮動利率借款，使公司承受利率風險。為了解決這個問題，該公司使用利率掉期，並以固定利率借款。2011年上半年，該公司使用約14億港元的利率掉期，鎖定固定利率以借入基金。利率掉期的固定利率在0.60%至5.24%之間，浮動利率主要由香港銀行同業拆息，和倫敦銀行同業拆息計算。

案例8：中遠太平洋有限公司（股份代號：1199）：截至2011年6月30日，未償還的利率掉期合約，名義本金總額為2億美元，該公司同意以高於6個月LIBOR的浮動利率支付105個基點至116個基點的浮動利率，以換取以每年5.875%的固

定利率，從銀行收取利息。表3揭示了按工具類型和匯率風險劃分的公司對衍生品的使用。

表 3：按工具類型和匯率風險劃分的公司使用衍生品的情况

恒指	股份代號	遠期合約	期貨	期權	掉期	NDF*
金融	5	1				
	11	1				
	23	1				
	388	1				
	939					
	1299	1	1		1	
	1398	1		1	1	
	2318	1			1	
	2388	1		1	1	
	2628		1		1	
	3328	1	1	1	1	
	3988	1		1	1	
小計		10(83.3%)	3 (25%)	4 (33.3%)	7 (58.3%)	0 (0%)
公用事業	2	1			1	
	3	1			1	
	6	1			1	
	836					
小計		3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (75%)	0 (0%)
地產	1	1			1	
	12				1	
	16				1	
	83					
	101					
	688					
	1109					
小計		1 (14.3%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (42.8%)	0 (0%)
貿易和工業	4	1			1	
	13	1			1	
	17					
	19	1			1	
	66	1			1	
	144					
	267	1			1	
	291					
	293	1			1	
	330	1				
	386	1				
	494	1				
	700	1		1		
	762					
	857				1	
	883	1				
	941					
	1044			1		1
	1088					
	1199					
	1880					
	1898					

	2600	1				
小計		12 (52.2%)	0 (0%)	2 (8.7%)	7 (30.4%)	1 (4.3%)
總計		26 (56.5%)	3 (6.5%)	6 (13%)	20 (43.5%)	1 (2.2%)

*NDF 表示不交收外匯遠期(Non-Deliverable Forward)。

在 46 家恒生指數公司中，56.5%使用遠期合約，43.5%使用掉期，13%使用期權，6.5%使用期貨，2.2%使用無本金交割遠期。以下案例展示了他們如何使用衍生工具來應對匯率風險。

個案9：香港交易及結算所有限公司（股份代號：388）投資於非港元證券，企圖謀求回報最大化。該公司利用遠期外匯合約，和外幣銀行存款來對沖其非港元投資的貨幣風險，和因匯率波動而產生的負債。截至2010年12月31日，公司對沖了日元和美元的現金及現金等價物，以及澳元、歐元、英鎊、日元和美元的金融資產。用於對沖日元和美元現金等價物的金額，分別為9600萬美元和9.69億美元。對於澳元、歐元、英鎊、日元和美元的金融資產對沖，該公司分別使用了2.15億美元、3.79億美元、7400萬美元、1200萬美元和4.8億美元。使用哪些工具對上述外幣資產進行對沖的細節，並未在年報和財務審查中披露。該公司僅提到，遠期外匯合約，已被外部基金經理用作其投資貨幣風險的經濟對沖。

案例10：東亞銀行有限公司（代碼：23）通過設定外匯頭寸限額和使用遠期合約來管理貨幣風險。年報顯示，2010年公司分別使用1,364.96億港元和1,566.05億港元用於遠期買入，和遠期賣出，以對沖人民幣的匯率風險，分別使用949.32億港元和965.40億港元進行遠期買入，和遠期銷售，以對沖人民幣的匯率風險。該公司還使用125.59億港元和81.96億港元進行遠期購買，和遠期賣出，以對沖其他外幣的風險。

個案11：香港中華煤氣有限公司（股份代號：3）在香港及中國大陸經營，並承受因各種貨幣風險，而產生的外匯風險，主要涉及美元和人民幣。為了管理外匯風險，該公司使用了遠期合約。該公司還簽訂了交叉貨幣掉期(cross currency swap)合同，以管理其因已確認負債，而面臨的外匯風險。

案例 12：Esprit Holdings Ltd.（股份代號：330）因其國際業務而遭受匯率風險，主要來自商業交易和確認的資產和負債。由於商品主要在歐洲生產，歐元是引起風險的主要貨幣，當歐元兌美元升值 1%時，公司股東應佔溢利將減少約 300 萬港元，總權益(total equity)將減少約 3,300 萬港元。這引起了管理層的注意，利用外幣遠期合約來對沖匯率風險。2010 年，Esprit 股東應佔溢利減少 400 萬港元，總權益減少 400 萬港元，原因是歐元對美元的匯率在貨幣項目上升值 1%。

案例 13：中海油股份有限公司（股份代號：883）利用外匯遠期合約，管理匯率風險。2010 年末和 2009 年末公允價值(fair value)，分別為人民幣 80,054,000 元和公允價值人民幣 125,000 元的負債。由此可見，公司在利用外匯遠期合約對沖外匯風險方面是一貫的。根據管理層的評估，公司已做出決定，預計 2010 年美元匯率將變化 5%。因此，由於美元匯率的變化，該公司僅遭受了其子公司的外匯風險，該風險小於利潤的 0.77%和權益的 0.83%。

表 4：金融風險管理目標

目標類型	公司數量 (%)
(一) 外匯目標	
交易風險管理	32 (69.6%)
折算風險管理	29 (63%)
經濟風險管理	11 (23.9%)
沒有明確的目標/不管理外匯風險	4 (8.7%)
(二) 利率目標	
降低借貸成本	29 (63%)
保護集團的收益/現金流	28 (60.9%)
保護關鍵財務比率	9 (19.6%)
沒有明確的目標/不管理利息風險	5 (10.9%)

如表 4 所示，在外匯目標方面，69.6%的企業表示已管理交易風險(transaction risk)，63% 的企業表示已管理折算風險(translation risk)，23.9% 的企業表示已管理經濟風險(economic risk)。然而，8.7%的受訪者表示他們沒有管理外匯風險或有任何明確的目標。

在利率目標方面，63%的公司表示，他們已經降低了借貸成本，特別是金融行業的借貸成本。60.9%的公司表示，他們保護了集團的收益，或現金流，特別是對於公用事業行業的公司。這可能就是為什麼這些公司能夠穩定地向股東支付股息的原因。此外，19.6%的公司表示他們保護了關鍵的財務比率(financial ratio)，10.9%的公司表示他們沒有管理利息風險，或有任何明確的目標。下面是兩個示例。

案例 14：和記黃埔有限公司（股份代號：13）旨在降低借款成本，因為利息支付，涉及金額大，會影響公司的淨收入。

案例 15：滙豐控股有限公司（股份代號：5）管理外匯風險，以保護綜合資本比率(consolidated capital ratios)，和各銀行子公司的資本比率(capital ratios)，免受匯率變動的影響。

7. 結論

本研究的主要目的是找出恆生指數成份股中的香港公司，如何利用衍生工具管理其金融風險。在我們研究的 46 家公司中，其中 38 家（或 82.6%）報告稱，如果需要，他們至少使用了一種衍生品。顯然，這些香港大公司使用衍生工具來管理其金融風險很受歡迎。值得一提的是，不同行業對衍生工具的使用，存在差異。例如，在金融和公用事業領域，100%的公司報告說，他們至少使用了一種衍生工具。工商業和房地產業的相應數字，分別為 78.3%和 57.1%。

鑒於全球金融危機，香港公司一直關注利率風險和外匯風險。為了應對前者，58.7%的公司表示他們使用利率掉期，其次是期權（10.9%）、遠期利率協定（10.9%）和利率期貨（6.5%）。為了應對後者，56.5%的公司使用遠期合約，其次是掉期（43.5%）、期權（13%）、期貨（6.5%）和不可交割遠期（NDF）（2.2%）。顯然，這些公司更傾向於使用利率掉期，來對沖利率風險，並使用遠期合約來對沖外匯匯率。一般而言，香港的大公司傾向於使用衍生工具來管

理金融風險。他們中的一些甚至制定了關於使用衍生工具的書面政策。這些公司中的大多數也有明確的目標，包括外匯目標，和利率目標。

我們的研究提供了一些關於香港大型公司使用衍生工具的目的，和使用的初步資訊。已經揭示了一些有趣的模式。未來，應進行更多的研究，通過使用時間序列數據，或傾向分數結合配對方式(propensity score-matching methods)來檢驗趨勢。此外，還可以將香港與亞洲的一些金融中心（例如新加坡和上海）進行比較。如果可以獲得公司層面的數據，則有必要研究有關使用衍生工具的金融決策以及這些決策的結果。

8. 討論

表 5：2024 年香港公司在恒生指數成份股

恒生指數	股份代號	公司名稱
金融業	00005	滙豐控股*
	01299	友邦保險*
	00939	建設銀行*H
	01398	工商銀行*H
	00388	香港交易所*
	03988	中國銀行*H
	02318	中國平安*H
	03968	招商銀行H
	02388	中銀香港*
	02628	中國人壽*H
	00011	恒生銀行*
資訊科技業	00700	騰訊控股*
	09988	阿里巴巴 - SW
	03690	美團 - W
	01810	小米集團 - W
	01918	京東集團 - SW
	09999	網易 - S
	00992	聯想集團
	09888	百度集團 - SW
	00981	中芯國際
	00285	比亞迪電子
非必需性消費及必需性消費	01211	比亞迪股份 H
	00669	創科實業
	02015	理想汽車 - W
	02020	安踏體育
	09633	農夫山泉 H
	00027	銀河娛樂
	06690	海爾智家 H
	09961	攜程集團 - S
	02313	申洲國際
	00175	吉利汽車
	00291	華潤啤酒*
	01928	金沙中國

	00066	港鐵公司*
	02319	蒙牛乳業
	02331	李寧
	00288	萬洲國際
	06862	海底撈
	01876	百威亞太
	01929	周大福
	00322	康師傅控股
	01044	恒安國際*
	00881	中升控股
地產建築業	00016	新鴻基地產*
	01109	華潤置地*#
	00823	領展房產基金
	01113	長實集團*
	00688	中國海外發展*#
	01997	九龍倉置業*
	00012	恒基地產*
	00960	龍湖集團
	01209	華潤萬象生活
	00101	恒隆地產*
	00017000	新世界發展*
電訊業及公用事業	00941	中國移動*#
	00002	中電控股*
	00003	香港中華煤氣*
電訊業及公用事業	00006	電能實業*
	02688	新奧能源
	00836	華潤電力*#
	00762	中國聯通*
	01038	長江基建集團
醫療保健業	01093	石藥集團
	02269	藥明生物
	01177	中國生物製藥
	06618	京東健康
	01099	國藥控股
	03692	翰森製藥
	00241	阿里健康
	02359	藥明康德
能源業、原材料業、工業及綜合事業	00883	中國海洋石油*#
	00857	中國石油股份*H
	00386	中國石油化工股份 H
	01088	中國神華*H
	00001	長和*
	02899	紫金礦業 H
	00267	中信股份*#
	01378	中國宏橋
	02382	舜宇光學科技
	00968	信義光能
	00868	信義玻璃

*代表 2013 年香港公司在恆生指數成份股至今仍留在。

#代表紅籌股。

H 代表 H 股。

截至 2024 年 7 月 18 日止，恆生指數成份股數目 92 隻，見表 5。比 2013 年 46 隻多出 46 隻。除金融、公用事業、地產、商業與工業外，新增能源業、原材料業、及綜合事業、醫療保健業、電訊業、非必需性消費及必需性消費、資訊科技業。至今，被剔除 2013 年恆生指數成份股有 12 隻，被剔除百分率高達 26%。資訊科技業的風險，受利率升息、通膨、反壟斷訴訟影響。而醫療保健行業的風險，受到許多國家政府的監管嚴格，較難有超額利潤，且可能因政策的改變收入銳減。藥廠在投入研發新藥的資金成本非常高，所需時程長，且失敗的機率高，新藥的成功與否？影響公司獲利甚大。今天，恆生指數成份股，除面對利率風險、外匯風險外，其他風險，影響也愈來愈大。恆生指數成份股中，有紅籌股，這類公司，在香港或其他中國大陸外的地區註冊，但公司起始於中國大陸，並主要在大陸開展業務的具中資背景，尤其是指具官方背景的股票。亦有 H 股，H 股一般指在香港聯合交易所上市的中國公司（不含港澳台註冊或在外國註冊但總部在中國大陸的公司）的外資股。

2024 年 7 月 15 日，香港消費者委員會（消委會）發布《選擇》月刊測試文章，評測市面售賣的 30 款瓶裝水，將內地知名品牌農夫山泉歸類為天然礦泉水，並誤用歐盟有關礦泉水的安全飲用標準，對農夫山泉的產品進行評級，導致產品商譽受損，引起消費者恐慌，也對其造成巨大損失。消委會 2024 年 7 月 18 日發聲明澄清，與農夫山泉代表深入交流後，了解到有關產品，不是天然礦泉水，亦非純淨水，而是飲用天然水，對是次測試因樣本歸類出現落差，而引起的誤會致歉，會將該公司的樣本改列為飲用天然水類別，重新評級，農夫山泉整體表現評級，也由 4.5 星調整至 5 星。農夫山泉股份有限公司（“農夫山泉”，股票代碼：09633.HK）於 2020 年 9 月 8 日完成首次公開發行境外上市外資股（H 股）並在香港聯合交易所主板上市。此公司是中國浙江省一家主要從事飲用水，和飲料生產的民營企業，此事件令農夫山泉股價度大幅下跌，是屬事件風險。

近年，國內恒大債務危機，中國大陸官方稱恒大集團風險事件，是中國恒大集團及關聯公司，因債務問題引發的流動性問題，最終恒大因流動資金不足以償還債務而違約，目前在債務重組中。倘香港的公司或銀行與恒大有商業往來，有機會涉及信用違約風險(credit default risk)，即在商業交易中，由於交易一方(恒大)的違約，使交易另一方，得到的預期現金流量現值減少，而遭受的風險。在國外，早有衍生工具，信用違約掉期(credit default swap, CDS)，轉嫁風險。它是進行場外交易的最主要的信用風險衍生工具之一，是一種金融衍生工具，信貸衍生工具之一。它可以被看作是一種金融資產的違約保險。債權人通過信用違約掉期合約，將債務風險出售，合約價格就是保費。購買信用違約保險的一方，被稱為買方，承擔風險的一方，被稱為賣方，雙方約定如果金融資產沒有出現合同定義的違約事件，如金融資產的債務方破產清償、債務方無法按期支付利息、債務方違規招致的債權方要求召回債務本金，和要求提前還款、債務重組等，則買家向賣家定期支付「保險費」，而一旦發生違約，則賣方承擔買方的資產損失。這類衍生工具，對公司控制風險，日益重要。

於2020年6月30日，香港國安法，由第十三屆全國人民代表大會常務委員會通過，同日以全國性法律形式納入《香港特別行政區基本法》附件三中，在香港特別行政區公布實施。公司在香港營運，要合符法規，是故，法律風險(Legal Risk)，或稱合規風險(compliance risk)，要特別小心處理，個人、企業或政府部門在處理個人事務、企業工商營運、公務實務上，面臨法律可能之損害(失)或法律責任，包括人身傷亡、費用增加、財產損失、稅項負擔、法律案件成就、法律制裁之民、刑事、行政責任等，其中源於法律規範或契約之約定。法律風險主要發生在場外，多由金融創新引發法律落後。近年來經濟蓬勃發展，各類新型商業活動，推陳出新，遠遠超過現有法律規範的範圍，涉及新法律之規整，其間存有相當複雜之法律風險。

回歸後至今，令港人最難忘的一年，相信是2019年3月15日開始，至6月9日大規模爆發的社會運動，稱反對(逃犯條例修訂草案)運動(Anti-Extradition Law Amendment Bill Movement)。社會政策(Policy risk)風險，任何公共政策在達成目標、落實公共價值的過程中都有風險，而且該風險應是政策設計中重要考慮部分。不過，大多數決策官員都輕忽，或是認為可以承擔這些風險，所有情境都在掌控，惟民眾或利害關係人抗爭、反彈之後，議題的發展往往超過預期，而政策內容也隨之修改，可能由強制轉變為取消規定，或是增加補貼、暫緩實施等。政策不可能毫無風險，在規劃政策與計畫過程，必須習慣與風險共處，進而主動迎合風險，創造政策變遷的空間。在設計政策時，不能僅針對可預判的風險做規劃，而應該在組織內部與外部、上層與下層之間，不斷提醒危機。

2018年中美貿易戰(China-United States trade war)開始，恆生指數於2018年1月29日，歷史最高見33,484點，截至2024年7月22日，恆生指數17,549點，長達六年多之久，指數跌幅達47.5%，對恆生指數成份股影響大，當然，2019年末，在港引發的嚴重特殊傳染性肺炎(Coronavirus disease 2019, COVID-19)，會同時波及指數跌幅。地緣政治風險(Geopolitical risk)，地緣政治緊張局勢帶來的金融割裂，可能影響資本的跨境配置、國際支付體系和資產價格，從而對全球金融穩定，產生潛在的重要影響。一國與其主要夥伴國的地緣政治緊張局勢加劇，可能導致其跨境資本流動突然逆轉，且對新興市場和發展中經濟體的影響，明顯大於對發達經濟體的影響。這可能會帶來宏觀金融穩定風險，因為銀行的融資成本會增加，盈利能力將下降，且其向私人部門提供的信貸將減少。對於資本比率較為薄弱的銀行來說，這些影響很可能更大。香港是一個小型開放經濟社會，影響尤深。監管部門和金融機構，應意識到地緣政治緊張局勢的潛在惡化會帶來金融穩定風險，並努力識別、量化、管理和緩釋這些風險。更好地理解與監測地緣政治風險與信用風險、利率風險、市場風險、流動性風險和操作風險等傳統風險之間的相互作用，有助於防止地緣政治事件影響金融穩定。面對日益加劇的地緣政治緊張局勢，各方需確保全球金融安全網的充分性，這需要通過各國持有的大量國際儲備、雙邊和區域金融安排以及國際金融機構的預防性信貸額度來實現(International Monetary Fund, 2023)。

綜觀「風險」，代表我們知道某些不知道的事情，某些事情我們知道，某些事情我們不知道。而「不確定」是指連那些未知的事情都不知道。外界有很多我們所不知道的未知，看不到並不表示不存在，只是可能沒有證據，也不代表有證據。

這就是「黑天鵝效應」(Gil, 2012)。隨時可能出現，組織要有全局觀念與警覺意識，尤其可以從其他案例中學習教訓，例如資金不足、民眾或當事人抗爭、天災等，都有可能影響與衝擊到日常運作或是新政策、方案的推動，需要視不同風險類型而考慮採取不同的工具類型或組合。

參考文獻

- Aabo T. (2006), "The Importance of Corporate Foreign Debt in Managing Exchange Rate Exposures in Non-financial Companies," *European Financial Management*, Vol. 12, No. 4, 633-649.
- Adedeji, A. and Baker, C. R. (2002), "Why Firms in the UK Use Interest Rate Derivatives," *Managerial Finance*, Vol. 28, No. 11, 53-74.
- Annual Reports and Financial Reviews of Hang Seng Index Constituent Stocks, (2010).
- Bartram, S. M., Brown G. W., and Conrad J. (2011), "The Effects of Derivatives on Firm Risk and Value," *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Vol. 46, No. 4, 967-999, Aug.
- Bodnar G. M. and Gebhardt G. (1998), "Derivatives Usage in Risk Management by U.S. and German Non-financial Firms: A Comparative Survey," Working paper, Wharton School, University of Pennsylvania. April.
- Breeden D. and Viswanathan S. (1998), "Why Do Firms Hedge? An Asymmetric Information Model," Working Paper, Fuqua School of Business, Duke University.
- Choi, M.S. (2010), "Currency Risks Hedging for Major and Minor Currencies: Constant Hedging versus Speculative Hedging," *Applied Economics Letters*, 17, 305-311.
- Clark, E. and Judge, A. (2008), "Foreign Currency Derivatives versus Foreign Currency Debt and the Hedging Premium," *European Financial Management*, Vol. 15, No.3, 606-642.
- DaDalt P., Gay G. D. and Nam J. (2001), "Asymmetric Information and Corporate Derivatives Use," Working Paper, July.
- DeMarzo P. M. and Duffie D. (1995), "Corporate Incentives for Hedging and Hedge Accounting," *Review of Financial Studies*, 743-771, Fall.
- Duangploy O., Bakay V. H. and Belk, P. A. (1997), "The Management of Foreign Exchange Risk in US Multinational Enterprises: An Empirical Investigation," *Managerial Finance*, Vol. 23, No. 7, 85-99.
- El-Masry A. A. (2006), "Derivatives Use and Risk Management Practices by UK Non-financial Companies," *Managerial Finance*, Vol. 32, No. 2, 137-159.
- Financial Accounting Standards Board (1998), "Statement of Financial Accounting Standards No. 133 Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities," June.
- Gibson, M. S. (2007), "Credit Derivatives and Risk Management," *Finance and Economics Discussion Series*, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C. May.
- Gil, D. (2012). "How can cyberspace be protected in advance from sudden events with far-reaching implications?" *Israel Defense*, 30/5
<https://web.archive.org/web/20121031200537/http://israeldefense.com/?CategoryID=512&ArticleID=1297>
- Global reports.
- Hang Seng Index.

- Hon, T.Y. (2013). "Managing Financial Risk by Using Derivatives: A Study of Hong Kong Listed Companies," *ELK Asia Pacific Journal of Finance and Risk Management*, Vol. 4, No.1, 88-99.
- Hong Kong Accounting Standard 32 (2011), "Financial Instruments: Presentation." Hong Kong Institute of Certified Public Accountants, revised December.
- Hong Kong Accounting Standard 39 (2010), "Financial Instruments: Recognition and Measurement," Hong Kong Institute of Certified Public Accountants, revised May,
- Hong Kong Financial Reporting Standard 7, (2011), "Financial Instruments: Disclosures," Hong Kong Institute of Certified Public Accountants, revised December.
- Hong Kong (IFRIC) Interpretation 9, (2010), "Reassessment of Embedded Derivatives," Hong Kong Institute of Certified Public Accountants, revised July.
- Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin, "The foreign-exchange and derivatives markets in Hong Kong," by the Banking Policy Department, September 2010.
- International Monetary Fund (2023). Chapter 3: Geopolitics and Financial Fragmentation: Implications for Macro-Financial Stability. *GLOBAL FINANCIAL STABILITY REPORT*, April.
<https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023>
- Judge A. (2006), "The Determinants of Foreign Currency Hedging by U.K. Non-financial Firms," *Multinational Finance Journal*, Vol. 10, No.1/2, 1-41.
- Karsten von Kleist and Mallo C.(2011), "OTC Derivatives Market Activity in the Second Half of 2010," Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, May.
- Lee F. M., Marshall A., Szto Y. K. and Tang J. (2001), "The Practice of Financial Risk Management: An International Comparison," *Thunderbird International Business Review*, Vol. 43, No. 3, 365-378, May-June.
- Lin J. B., Pantzalis C, and Park, J. C. (2009), "Derivatives Use, Information Asymmetry, and MNC Post-acquisition Performance," *Financial Management*, 631-661, Autumn.
- Mahmood M, and Kashif-ur-Rehman (2010), "Derivative Usage in Corporate Pakistan: A Qualitative Research of Listed Companies," *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 9, No. 5, 151-158, May.
- Mengle D, Kuprianov A. and Pachos J. (2009), "ISDA Research Notes", *International Swaps and Derivatives Association*, No. 2, 1-10.
- Nguyen H. and Faff R. (2010), "Are Firms Hedging or Speculating? The Relationship Between Financial Derivatives and Firm Risk," *Applied Financial Economics*, 20, 827-843.
- Ojo M. (2010), "The Growing Importance of Risk in Financial Regulation," *The Journal of Risk Finance*, Vol. 11, No. 3, 249-267.
- Oldfield G. S. and Santomero, A. M. (1997), "The Place of Risk Management in Financial Institutions," Working Paper, The University of Pennsylvania, January.
- Olson R. (1997), "Measures of Interest Rate-Risk: The Case for Benchmarks," *Bank Accounting & Finance*, Vol. 11, no. 2, 15-24.
- Papaioannou M. G. (2006), "Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms," *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 2, 129-146.
- Rainer M. (2009), "Calibration of Stochastic Models for Interest Rate Derivatives,"

- Optimization, Vol. 58, No. 3, 373-388.
- Reynolds M. P., Bhabra G. S., and Boyle G. W. (2009), "Cash Flow, Investment and Derivative Use: An Empirical Analysis of New Zealand Listed Companies," *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 32, 72-82.
- Scott J. L. and Sharma M. (1995), "Interest Rate Swaps: A Managerial Compensation Approach," *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Vol. 8, No. 1. Spring.
- Sheedy E. (2006), "Corporate Risk Management in Hong Kong and Singapore," *Managerial Finance*, Vol. 32, No. 2, 89-100.
- Smithson C., and Mingle D. (2006), "The Promise of Credit Derivatives in Nonfinancial Corporations (and Why It's Failed to Materialize)," *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 18, No. 4, 54-60.
- Stulz, R. M. (2005), "Financial Derivatives," *The Milken Institute Review*, 20-31, Third Quarter.
- Wysocki P. D. (1998), "Managerial Motives and Corporate Use of Derivatives: Some Evidence," Working Paper, University of Michigan Business School, July.
- Yi B., Lin J. B., and Chen C. (2008), "Does Derivative Use Help Reduce the Cost of Debt?" *Review of Business Research*, Vol. 8, No. 3, 196-204.
- Yu, S.H., Chan H. C., Fu Y.H., and Lo C.W. (2001), "Managing Risk by Using Derivatives: The Case of Hong Kong Firms," *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, Vol. 4, No. 4, 417-425.

免責聲明

本章是韓大遠在以下期刊上發表的文章的翻譯及延展版本。

亞太金融與風險管理期刊(*ELK Asia Pacific Journal of Finance and Risk Management*). 4(1), 88-99. 2013. 可下載於:

https://ra.lib.hkysu.edu.hk/jspui/bitstream/20.500.11861/2599/1/T.Y.Hon_ELK2013v4n1.pdf

九、從統計學的角度看香港家庭儲蓄的特徵

潘志昌

韓大遠

摘要

本文旨在找出香港家庭儲蓄行為的顯著特徵，並提供政策建議，通過優化不同家庭群體的儲蓄來改善香港人的福祉。

1. 引言

長期以來，經濟學家一直對儲蓄這個話題感興趣，並制定了不同的理論來解釋儲蓄行為。例如，Harrod (1939) 和 Domar (1946) 的國民儲蓄與本地生產總值(縮寫 GDP)增長之間的關係，Modigliani 和 Brumberg (1954) 的儲蓄生命周期假說，Fisher (1956) 對儲蓄行為的探索，以及 Kelley 和 Williamson (1968) 對發展中經濟體的家庭儲蓄行為的探索是該領域最早的一些出版物。凱恩斯主義的儲蓄函數表明，收入和儲蓄之間存在正向關係 (Carroll 1994; Keynes, 1936)，但中國的人均本地生產總值遠低於美國，前者的儲蓄率，遠高於後者；另外，有趣的是，根據世界銀行和 2012 年中華民國(臺灣)國家統計資料，香港和臺灣的儲蓄率在亞洲發達和發展中經濟體中排名最低 (分別為 27% 和 29%)，但中國 (51%) 和澳門 (56%) 的儲蓄率最高。這表明儲蓄不一定受到收入的正向影響。在仔細回顧了有關儲蓄行為的文獻後，我們發現已經有許多期刊文章，研究了臺灣人的儲蓄和家庭儲蓄 (Athukorala and Tsai 2003; Deaton 和 Paxson 2000; Lin 和 Lai 2003; Luo 1998)。可惜的是，只有兩篇學術文章 (Lee et al. 2014; Tse et al. 2007) 關於香港市民儲蓄或總儲蓄，但沒有關於家庭儲蓄的實證文獻，這可能是缺乏關於家庭儲蓄的官方統計數據的原因。由於政策制定者和經濟學家一致認為，儲蓄是積累一個國家的物質財富和人力資源、以及降低財政赤字和消除貧困的不可或缺途徑，因此本研究旨在填補這方面的文獻空白。

本文旨在找出香港家庭儲蓄行為的特徵，並提供政策建議，通過優化不同家庭群體的儲蓄來改善香港人的福祉。具體來說，它回答了五個研究問題：1) 香港家庭收入、支出和儲蓄的分配有何差異？(2) 香港家庭的主要儲蓄動機是什麼？

(3) 影響香港家庭儲蓄行為的主要決定因素是什麼？(4) 儲蓄的生命周期假說是否適用於香港？(5) 如果香港絕大多數家庭的儲蓄不足，有沒有可靠和有效的方法去促進儲蓄？除了 Kotlikoff (1989 年, 2001) 的兩本偉大著作 (1989 年, 2001) 提供了關於儲蓄的理論和實證工作的綜合綱要，包括儲蓄動機，財政政策和儲蓄，社會保障和儲蓄，儲蓄和遺贈以及生命周期規劃，還有大量的實證和理論研究為本研究提供了基礎。這些研究包括香港家庭收入差距的研究 (政府統計處, 2012 年; 香港特區 2012; Wong et al. 2009)，關於家庭儲蓄的動機 (Browning and Lusardi 1996; Keynes 1936; Kotlikoff 2001; Lee 和 Huh 2004; Lin and Lai 2003)，關於家庭儲蓄的決定因素 (Babiarz and Robb 2014; Callen 和 Thimann 1997; Das 和 Ray 2012; Goldsmith 等人, 1956 年; Zagorsky 2012)，關於儲蓄的生命周期假說 (Boskin 1988; Jappelli 1999 ; Jappelli 和 Modigliani 1998; Modigliani 1986; Modigliani 和 Cao 2004; Remble 等人, 2013) 和儲蓄的充足性

(Engen 等人, 1999 ;Fornero 等人, 2009 ;Holzmann 等人, 2008 ; Kotlikoff 和 Summers 1981; Li 等人, 1996)。

本文跟據潘和韓(Poon and Hon, 2015) 文章翻譯及延展而成，其餘部分組織如下：首先，我們描述了數據收集和操作過程，然後，利用調查問卷資料，分析和討論了家庭特徵對儲蓄行為的影響，包括家庭收入、支出和儲蓄分配的差異，家庭儲蓄動機和決定因素，以及儲蓄和儲蓄充足性的生命周期假說。我們也討論了政策影響和建議進一步研究的方向。在本文的結論之後，我們插入了一小段「後記」，加入了多位受訪者在 2024 年初對當前家庭儲蓄行為的看法，希望能夠捕捉到香港家庭儲蓄行為的特徵有沒有明顯的改變。

2. 數據和方法

2.1 數據

本文分析是建基於作者在香港進行的住戶儲蓄調查所獲得的原始數據，再輔以香港政府統計處公佈的官方統計資料。社會科學家都同意收集家庭儲蓄數據是一項非常困難和艱辛的工作，我們意識到，在一些高度重視隱私的經濟體，例如香港，數據的質量問題更為嚴重。因此，在這項家庭儲蓄調查中，我們採用了謹慎的數據收集策略，希望以最低的成本獲得所需精確度的樣本。我們選擇使用分層便利抽樣方法 (Clow et al. 1998; Cochran 1951; Graves et al. 2007) 和電話訪談技術來收集數據。350 名參加作者課程的學生被邀請擔任調查員。每位學生被要求採訪五名受訪者，這些受訪者是從居住在不同住房類別和特定年齡組的朋友或親戚中選出的：包括兩名來自公共房屋租戶（包括自置公屋），一名來自私人房屋租戶，一名來自沒有抵押貸款的住戶，以及一名來自有抵押貸款或擁有任何其他類型房屋的住戶；此外，28%的普查員被要求從有 1 名或 1 名以上 65 歲或以上成員的家庭收集數據。為了監測調查數據的質量，我們採用了電話訪談，並要求調查員在交回填妥的問卷時提供受訪者的電話號碼。根據先導調查的結果對調查問卷進行了改進，並詳細向調查員講解整個調查工作的好求。此後，調查於 2014 年 1 月 1 日至 3 月 31 日進行。調查問卷由 1 687 個受訪者家庭完成，其中 647 位住在公共屋邨，320 位住在租用的私人住房單位，324 位住在有抵押的自置住房單位，352 位住在沒有抵押的自有住房單位，44 位住在其他住房單位。

問卷是採用中英雙語共 19 題，分為 3 個部分：家庭特徵問題 6 條、家庭財務特徵問題 6 條、家庭儲蓄特徵問題 7 條。它收集了有關住房類別、家庭類型、特定年齡組的家庭成員人數、賺取收入者人數、家庭經濟決策者的性別和教育水準、家庭每月收入 (Monthly household income)、每月家庭消費支出 (英文 Monthly household consumption expenditure)、年度納稅額 (Annual tax payments)、每月住房支出 (Monthly housing expenditure)、家庭儲蓄總額金額 (Total amount of household savings)、家庭財富總額 (Total household wealth)、最重要的儲蓄動機 (Most important saving motive)、最不重要的儲蓄動機 (Least important saving motive)、儲蓄組合 (Saving portfolio)、儲蓄最重要的決定因素 (Most important determinant of savings)、邊際儲蓄傾向 (Marginal propensity to

save), 儲蓄模式 (Saving pattern)以及計劃儲蓄 (Planned savings) 和實際儲蓄 (Actual savings) 之間的差異。

根據調查數據集計算出五個衍生變數：家庭規模是通過將不同年齡組的受訪家庭成員人數相加獲得的；每月住戶總支出為每月消費支出與每月房屋支出之和；家庭每月儲蓄是通過從其每月收入中減去答辯人住戶的每月總支出和每月稅款（每年稅款除以12）而獲得的；家庭儲蓄率是家庭每月儲蓄與收入的百分比；家庭平均年齡為受訪者家庭成員年齡的算術平均值。家庭儲蓄調查結果摘要可應要求提供。

2.2 分析方法

在使用數據進行分析之前，我們希望確保調查結果的信度和效度是可接受的。根據 Carmines 和 Zeller (1987) 和 Perry (1996) 的詮釋，信度是指一個實證指標在用一個工具重複測量中提供一致結果的程度(例如我們用同一個磅量體重幾次)，而效度則涉及這個工具測量其聲稱量值的準確程度(例如我們大概知道自己的體重，而用來磅體重量的工具得出相約的重量)。由於我們不打算衡量一組變數在多大程度上可以代表了其背後構面的量值，因此不宜使用 Cronbach's alpha (Cronbach 1947) 來評估其信度。我們使用變異系數 (coefficient of variation, 縮寫 CV) 來比較調查結果的信度和精確度 (政府統計處，2014 年；Bruton 等人，2000 年) 藉此可以看到它們受到抽樣誤差和非抽樣誤差的影響。附錄中提供了主要變數估計值的變異系數。變異系數的最大值和最小值分別為 15.26% 和 0.53%，平均值為 3.68%。。因為總財富和累計總儲蓄的由於抽樣誤差相對較大以外，所有變數的信度都是可以接受的。為了進一步證實我們的判斷，我們可以看表 1，它顯示了代表家庭財務特徵的六個變數的相關矩陣。結果顯示，家庭月收入、家庭月支出、年納稅、月住房支出其相關系數均在 0.01 水準（雙尾）達顯著相關要求。然而，與其他變數相比，累積儲蓄和總財富對應的相關系數非常弱，並且在 0.01 水準上並不都顯著。

表 1 表明家庭財務特徵的 6 個變數之間的皮爾遜 (Pearson) 相關性

	家庭 收入 (Q7)	消費 開支 (Q8)	納稅 (Q9)	住房 支出 (Q10)	積累 儲蓄 (Q11)	總 財富 (Q12)
家庭 收入 (Q7)	1					
消費 支出 (Q8)	0.769**	1				
稅 付款 (Q9)	0.592**	0.479**	1			
住房 支出 (Q10)	0.348**	0.378**	0.226**	1		
積累 節省 (Q11)	0.372**	0.313**	0.355**	0.047	1	
總 財富 (Q12)	0.110**	0.085**	0.098**	0.025	0.110**	1

備註：那些後跟 ** 表示相關性的相關系數在 0.01 水準（2 尾）是顯著的。

關於有效度（Ferrer 等人，1996 年；Thayer-Hart et al. 2010）或調查結果在多大程度上可以揭示香港住戶的特徵或理論特徵，如果我們能夠驗證我們的一些關鍵估計與官方統計數據中的類似估計之間沒有顯著差異，我們的調查結果的效度就可以被接受。如果無法驗證這一點，我們的結果的效度就不可以被接受。在此過程中，我們使用 Z 檢驗來檢驗兩個人口均值之間以及兩個人口比例之間的差異，並使用卡方擬合優度（Chi Square goodness-of-fit tests）檢驗來檢驗按房屋類別劃分的家庭分佈的相似性，並測試家庭月收入分佈的相似性，我們的調查估計的參數與香港政府統計處進行的官方調查估計的參數（Berenson et al. 2011; Snedecor 和 Cochran 1968）在統計角度來看是相同的。表 2 所列假設檢驗結果表明，作者進行的家庭儲蓄調查的有效性是可以接受的。

表 2 調查估計值與基準估計值之間無顯著差異的假設檢驗結果

虛無假設 (H ₀)	作者調查 估計	官方調查 估計	接受/拒絕 H ₀ 在 5% 的顯著性水 準下
這兩項調查按住房類別劃分的家庭分佈情況沒有差異	按住房類別分列的家庭分佈情況	按保有權/住房類型分列的住戶分佈 ^b	接受 (P 值 = 0.06 ^d)
這兩項調查的家庭月收入分佈並無差異	家庭月收入分配	按家庭人數及每月入息劃分的住戶分佈情況（不包括外籍家庭傭工） ^b	接受 (P 值 = 0.86 ^d)
這兩項調查的平均家庭月收入相等	港幣 39,047 ^a	港幣 39,351 ^b	接受 (P 值 = 0.64)
在這兩項統計調查中，有一名或多名成員年齡在 65 歲或以上的住戶所佔比例相等	0.265	0.282 ^c	接受 (P 值 = 0.06)

備註：

a. 平均值是根據頻率表計算得出的。這與附錄第七季度的 35,944 港元不同，後者是根據未分組數據計算得出的。

b. 這些數值是根據香港特區政府統計處《2014 年 1 月至 3 月綜合住戶統計調查季度報告》表 9.1、9.2、9.3 及 9.4A 計算得出的。

c. 表 7.1，《2011 年人口普查專題報告：老年人》，2013 年 2 月，香港特區政府統計處。

d. 這些分佈的樣本量已調整為 n=100。

在驗證信度和效度後，我們可以繼續分析收集的數據，以回答有關香港受訪者家庭儲蓄差異、儲蓄動機、儲蓄決定因素、生命週期和儲蓄充足性的研究問題。由於調查問卷是專門為收集家庭預算資訊和徵集證據以證明上述研究問題的答案而設計的，因此使用這些統計數據足以進行分析工作。

3. 實證研究結果

3.1 家庭特徵對儲蓄行為的影響

在論證每個研究問題的答案之前，我們將根據家庭儲蓄調查結果，概述家庭特徵對香港儲蓄行為的影響。在圖 1 所有住房類別中，最受歡迎的兩個選項是“有一點儲蓄”和“定期儲蓄”。然而，有意思的是，分別約有 22% 及 9% 的受訪者選擇「有一點儲蓄」及「定期儲蓄」，來自公屋租戶住戶。如前節研究方法

所述，本次調查使用了基於分層概念的分層便利抽樣方法，並按比例分配樣本量（Cochron 1977）。我們已盡力設計每個房屋類別的樣本量，以配合香港按房屋類別劃分的住戶分佈情況。由於每個房屋類別的樣本量不同（特別是公營屋邨的樣本量約為其他房屋類別的兩倍），比較香港住戶的儲蓄率、儲蓄動機和儲蓄決定因素的結果，在住房類別方面，似乎偏向於公屋租戶住戶。但是，我們認為樣本選擇偏差問題並不嚴重。

圖 1 按不同房屋類別劃分的家庭儲蓄模式

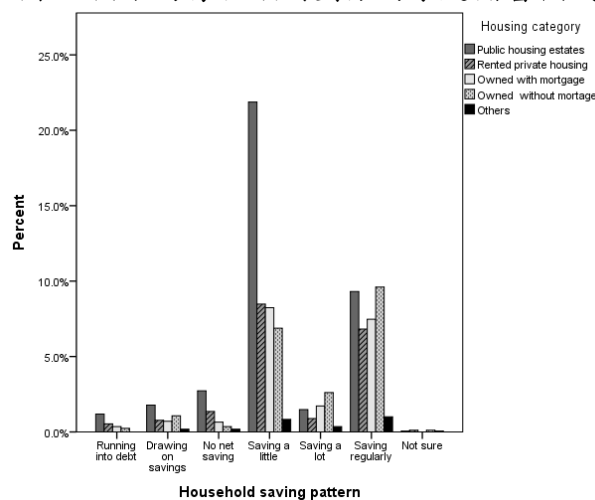


圖 2 按租住或自有房屋劃分的家庭儲蓄模式

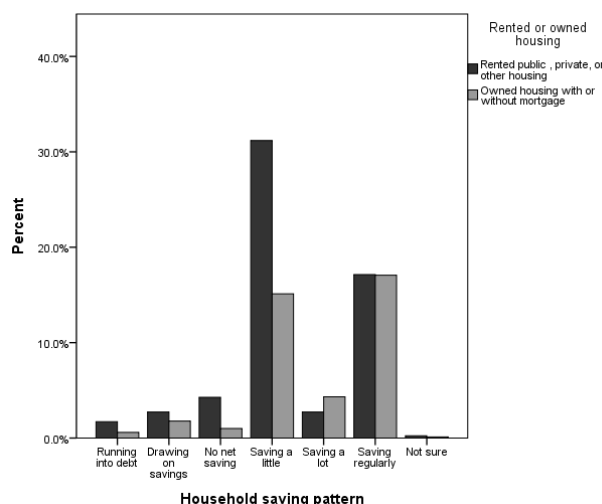
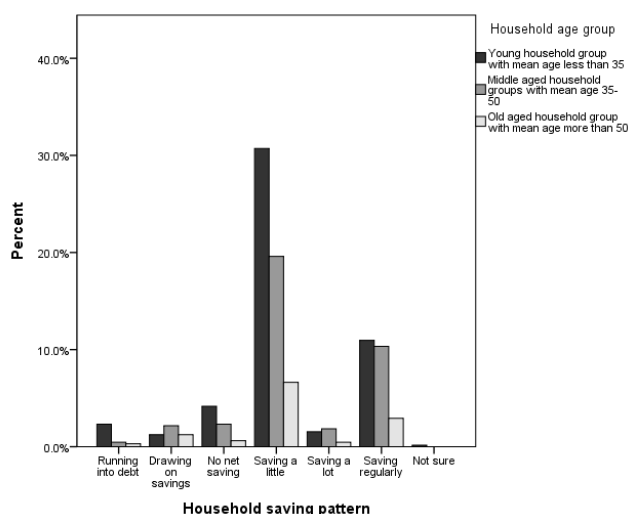


圖 2 將住房類別劃分為出租住房和自有住房單元，顯示了類似但更清晰的家庭儲蓄模式，並顯示居住在出租房屋的家庭在「負債」、「動用儲蓄」、「沒有淨儲蓄」和「儲蓄很少」方面所佔比例較高。在圖 3 及圖 4 中，年輕住戶組別在「有一點儲蓄」（31%）、「定期儲蓄」（11%）、「無淨儲蓄」（4%）及「負債累累」（2%）方面所佔比例較高，而中年住戶組別在「經常儲蓄」（24%）方面所佔比例較高，「有一點儲蓄」（15%）和「儲蓄很多」（6%）與其他家庭年齡組相比，居住在沒有抵押貸款的住房中。由於大多數較富裕的家庭居住在沒有抵押貸款的房屋中，而較不富裕的家庭則居住在公共屋邨，因此我們可以推斷，家庭成員越富裕和年齡愈大，他們的儲蓄行為就愈健康。

圖 3 公共屋邨各年齡組的住戶儲蓄模式



此外，還有四個有趣的地方需要注意。首先，男性和女性家庭經濟決策者家庭的儲蓄率最高，為 20.2%，明顯高於男性或女性經濟決策者家庭的儲蓄率（分別為 16.2%和 7.7%）。在教育水準方面，未受過教育的家庭經濟決策者的儲蓄率最高，為 27.7%，而受過初等教育的家庭儲蓄率為 17%，受過中等教育的家庭為 15.5%，受過高等教育或以上學歷的家庭儲蓄率為 14%。這些發現揭示了一個事實，即家庭經濟決策者的受教育程度越高，他們的家庭儲蓄率就越低。其次，在四種家庭類型中，單親家庭的儲蓄率最高，為 18.4%，其次是有子女的已婚家庭的儲蓄率為 16.1%，沒有子女的單身家庭的儲蓄率為 11%，已婚無子女家庭的儲蓄率為 4%，這表明父母責任越重，儲蓄率越高。第三，在按收入者人數分類的四類家庭中，有 3 個或 3 個以上有收入者的家庭的 18.8%的儲蓄率最高（50%及以上），其次是 2 個有收入論家庭的 16.3%、11.3%和 1.8%對於那些沒有收入的家庭，表明一個家庭的苟收入人數愈多，儲蓄率就越高。第四，邊際儲蓄傾向（MPS）中位數為 0.5，可見家庭收入是香港家庭儲蓄的主要決定因素。

如表 3 所示，受訪住戶每月家庭儲蓄、儲蓄率及邊際儲蓄傾向（MPS）的最高值分別為 211,667 港元、91.11%及 1，而最低值分別為-138,667、-1250%及 0，表明這些變數的偏差較大。特別是家庭每月儲蓄和儲蓄率的標準差非常大，分別是其平均值的 2.25 倍和 3.68 倍。此外，家庭月儲蓄分佈具有很強的正偏度，儲蓄率分佈具有很強的負偏度(Negative skewness)，邊際儲蓄傾向呈對稱分佈。偏度的顯著差異表明香港家庭的絕對儲蓄和相對儲蓄表現存在差異。

表 3 每月家庭儲蓄、儲蓄率、邊際傾向儲存(MPS)匯總統計

	每月 家庭儲蓄 (HK\$)	儲蓄率 (%)	邊際傾向 儲存 (MPS)
平均值	8,537	15.35	0.53
標準誤差	468	1.38	0.01
中位數	5,000	20.00	0.50
模(眾)數	2,000	0.00	0.50
標準差	19,202	56.53	0.34
樣本方差	368,712,405	3,195.43	11.56
峰度	26	176.49	-0.01
偏度	3	-9.96	0.00
範圍	350,333	1,341.11	1.00
最低	-138,667	-1,250.00	0.00
最大	211,667	91.11	1.00
和	14,401,314	25,900.08	890.11
計數	1,687	1,687	1,687

如表 4 所示，在所有房屋類別中，租住私人房屋的住戶負儲蓄率最高，公共屋邨住戶在儲蓄率組別“0%至 25%以下”和“25%至 50%以下”的排序最高，而居住在無按揭房屋的住戶在儲蓄率組別“50%至 75%以下”和“75%至 100%”中排序最高。更重要的是，受訪家庭的負儲蓄率約為 22%，這意味著他們的消費超過每月稅後收入的 22%，並被要求支付貸款利息。如果他們未能在未來幾年增加儲蓄，他們可能難以在退休後維持想要的生活方式。

表 4 住房類別與儲蓄率幅度

儲蓄率組	住房類別（佔列總數的百分比）					總數
	公共 屋邨	租私人 住宅	擁有抵押 貸款	無抵押	其他	
負儲蓄率	18.5	36.9	26.6	10.8	20.5	22.0
0% 和 25% 以下	37.8	33.1	34.1	27.6	34.1	34.0
25%及以下	30.4	22.2	28.2	34.9	20.5	29.1
50%及以下	11.6	6.6	8.7	22.7	22.7	12.7
75%及以下 100%	1.7	1.3	2.5	4.0	2.3	2.3
總數	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

3.2 家庭收入、支出和儲蓄分配方面的差距

雖然目前沒有關於香港家庭支出和/或儲蓄分配差異的系統研究，但一些實證和理論研究都著眼於香港的家庭收入差距（經濟分析及營商促進組(Economic Analysis and Business Facilitation Unit)，2012 年；政府統計處 2012；Wong et al., 2009）指出，與其他發達國家相比，香港的收入不均的程度很大，而且增長迅

速。我們選擇使用基尼系數和十分位數組方法來衡量家庭收入、支出和儲蓄分配的差異程度。結果列於表 5 和表 6。

基尼系數(Gini index) (Bellù 和 Liberati, 2006 年; Poon and Lam 2014) 與通過洛倫茲曲線 (Lorenz curve) 表示收入不均的情況。特別是，它測量洛倫茲曲線和 45° 對角線之間的面積與 45° 對角線下三角形的面積之比。它表示為介於 0 和 100 之間的指數：指數越高，收入分配的差距程度越大。基尼系數計算公式如下：

$$\text{基尼系數} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{家庭戶數的累計百分率} - \sum_{i=1}^n \text{家庭收入的累計百分率}}{\sum_{i=1}^n \text{家庭戶數的累計百分率}} \times 100$$

由於基尼系數不能從包含負值的變數中計算出來，因此我們只計算了儲蓄為正的家庭的家庭收入、支出和儲蓄的基尼系數。結果列於表 5。家庭月收入、支出和儲蓄的基尼系數分別為 38.3、37.6 和 56.1。由於基尼系數低於 40 被認為不高，因此香港家庭收入和支出分配的差異是可以接受的。然而，基尼系數對於每月的家庭儲蓄來說有點太高了。如果我們研究特定住房類別的基尼系數，我們可以得到一些有意義的發現。居住在公共屋邨的受訪者家庭的收入基尼系數為 31.1，租用私人住房的家庭為 33.1，居住在有抵押貸款的房屋的家庭為 33.5，擁有無抵押貸款房屋的家庭為 33.9。這意味著，與其他房屋類別相比，公共屋邨住戶的收入分佈差異最小。在每月家庭支出方面，香港公共屋邨住戶的基尼系數為 30.9，租住私人房屋的住戶為 34.2，有按揭房屋的住戶為 33.5，而無按揭房屋的住戶為 33.3。這顯示居住在租用私人住房者的家庭總支出的差異程度在住房類別中最高。在家庭每月儲蓄方面，香港公共屋邨住戶的基尼系數為 53.2，租住私人房屋的住戶為 53.2，擁有按揭房屋的住戶為 53.5，而擁有無按揭房屋的住戶為 49.7。這意味著，與其它住房類別相比，那些擁有無抵押貸款房屋的人的正家庭儲蓄的差異程度最低。

表 5 每月總收入、家庭平均每月消費支出、家庭每月儲蓄總額的基尼系數

住房類別	基尼系數		
	每月家庭 收入	每月住戶 開支	每月住戶 儲蓄
公共屋邨	31.1	30.9	53.2
出租私人房屋	33.1	34.2	53.2
擁有抵押貸款	33.5	33.5	53.5
無抵押	33.9	33.3	49.7
樣本受訪者家庭總數	38.3	37.6	56.1

為了比較具有正儲蓄和負儲蓄的家庭在家庭收入、支出和儲蓄方面的差異程度，我們使用了十分位數組方法。從表 6 中可以看出，家庭每月收入和支出的分配的差異不大，但家庭每月儲蓄的差異卻很大。此外，我們發現，收入最高 10% 的家庭佔全港總收入和支出的 28%，但佔總儲蓄的 47%；我們還發現，收入較低的 10% 家庭佔總收入和支出的 2%，但佔總負儲蓄的 87%。這些實證結果顯示，香港家庭儲蓄的分配主要是以少數高收入和低收入家庭為特徵。

表 6 按十分位(decile)數分，家庭每月收入、支出和儲蓄分佈情況

十 分 位 群 (Decile group)	佔每月總量的百分比			
	家庭收入	家庭支出	家庭儲蓄	
			正	負
第 1 (最低)	2.00	2.11	--	87.24
第 2	3.64	3.62	--	12.43
第 3	4.99	4.65	0.36	0.33
第 4	5.79	5.77	0.19	--
第 5	7.37	7.10	3.82	--
第 6	8.53	8.63	6.81	--
第 7	10.58	10.48	8.77	--
第 8	12.75	12.81	12.87	--
第 9	15.74	16.52	19.60	--
第 10	28.61	28.31	46.50	--
總	100	100	100	100

3.3 家庭儲蓄動機和決定因素

理論文獻顯示，家庭儲蓄的動機是多種多樣的。根據 Horioka 和 Watanabe (1997) 的說法，家庭儲蓄動機可以分為三類：第一類是生命周期動機 (Life-cycle motive)，它被定義為由於一個人在生命周期的各個階段收入和支出不平衡而產生的暫時動機 (Temporary motive)；第二種是預防動機 (Precautionary motive)，最後一個是遺贈動機 (Bequest motive)，即為轉移財富給繼承人而儲蓄的動機。如表 7 所示，在動機方面，48.6%的受訪者表示為預防不時之需，13.2%表示退休，13%表示可預見的主要開支。除了預防動機是所有住房類別的首要儲蓄動機外，不同住房類別的家庭儲蓄的原因各不相同。交叉列表分析 (Cross tabulation analysis) 結果顯示，58.8%的公共屋邨住戶有預防動機，明顯高於其他房屋類別。值得注意的是，在以「還債」為動機的受訪者中，50%是居住在有抵押貸款的住房中的家庭；以「教育」為動機的受訪者中，37.9%為公共屋邨住戶；在以「退休」為動機的受訪者中，33.38%是居住在沒有抵押貸款的住房中的家庭。雖然只有不到 1%的受訪者家庭計劃在他們去世後留下錢，但在那些以「遺贈」為動機的住戶中，40%是公共屋邨住戶。

表 7 住房類別與儲蓄動機

	住房類別					總數 (%)
	公共屋邨 (%)	出租私人房屋 (%)	擁有抵押貸款 (%)	無抵押 (%)	別人 (%)	
預防	58.8 (46.5)	44.7 (17.4)	41.5 (16.3)	41.2 (17.7)	38.6 (2.1)	48.6 (100)
還清債務	2.3 (30.0)	1.9 (12.0)	7.7 (50.0)	0.9 (6.0)	2.3 (2)	3 (100)
可預見的主要費用	13.0 (38.4)	13.1 (19.2)	13.9 (20.5)	12.2 (19.6)	11.4 (2.3)	13 (100)
創業投資	1.4 (19.6)	2.8 (19.6)	4.0 (28.3)	3.7 (28.3)	4.5 (4.3)	2.7 (100)
購買或翻新房屋	3.1 (20.0)	10.3 (33.0)	8.4 (27.0)	4.3 (15.0)	11.4 (5.0)	5.9 (100)
教育	11.1	10.6	10.5	11.6	4.5	11.3

	(37.9)	(17.9)	(17.9)	(25.3)	(1.1)	(100)
退休	8.5	13.4	12.7	21.0	20.5	13.2
	(24.8)	(19.4)	(18.5)	(33.3)	(4.1)	(100)
遺產	0.9	0.6	0.6	1.4	0	0.9
	(40.0)	(13.3)	(13.3)	(33.3)	(0)	(100)
不確定	0.9	2.5	0.6	1.7	6.8	1.5
	(24.0)	(32.0)	(8.0)	(24.0)	(12.0)	(100)
(總數)	100	100	100	100	100	100
	(38.4)	(19.0)	(19.1)	(20.9)	(2.6)	(100)

備註：不帶括弧的數目是行(column)總數的百分比（在住房類別內）；帶括弧的數目是列(row)總數的百分比（在儲蓄動機範圍內）。

很多家庭選擇使用預防性儲蓄來應對突發性的收入降低或支出上升的衝擊，最主要原因，可能是由於他們欲從銀行，或其它金融機構取得貸款困難，來應付財困。根據 Deaton (1989) 和 Carroll 和 Kimball (2005) 的說法，當存在借貸限制的情況下，消費者儲蓄和動用儲蓄是為了在收入和支出不確定的情況下可以保持消費水平。也就是說，如果家庭目前沒有買賣金融資產的限制，如果他們擔心是否總是能夠從金融機構借到錢，他們就可能進行預防性儲蓄。調查結果清楚顯示，金錢周轉限制的存在增加了預防性儲蓄的動機，表 4 中約 22% 的受訪住戶的儲蓄率為負，而約 12% 的受訪住戶則表示「負債」、「動用儲蓄」和「沒有淨儲蓄」，如圖 1 所示。因此，我們可以推斷，香港的高預防性儲蓄率可能意味著香港市民在收入和支出之間的差距方面面臨高度的不確定性，以及貸款市場存在借貸限制，尤其是對低收入群體而言。在其他華人社區，如中國大陸和臺灣，也可以找到強烈的預防動機，而且用儲蓄以應對不可預見的突發事件是中國人的美德 (Kraay 2000; Lugauer 和 Mark 2013; McKenzie 2006)。

除了儲蓄動機之外，很多文獻亦有就家庭(微觀層面)和整個經濟社會(宏觀層面)去探討決定儲蓄水平的因素。例如，消費水準 (Browning 2000)、利率、本地生產總值(縮寫 GDP)增長率 (Hopf 2006)、收入水準 (Harris et al. 2002)、性別和年齡 (Wakita et al. 2000) 以及退休和遺贈 (Gupta 和 Li 2013; Kotlikoff 1989; Minică 2012 年)。由於我們的研究是集中在家庭層面的儲蓄決定因素，我們省略了如本地生產總值增長率、市場利率、通貨膨脹率和失業率等宏觀層面的決定因素。關於這些在家庭層面決定儲蓄的因素，表 8 列出，39.54% 的受訪者表示「工資收入」，12% 表示「食品支出」，11% 表示「教育」。當我們研究特定住房類別的意見時，調查結果非常有趣：在那些同意「住房支出」是決定其家庭每月儲蓄金額的最重要因素的家庭中，74.7% 的受訪者是居住在私人出租房屋和有抵押貸款的房屋中的受訪者；在那些同意「食物開支」是決定其每月家庭儲蓄的最重要因素的住戶中，59.4% 為公屋租戶；在那些認為「償還貸款」是決定其每月家庭儲蓄的最重要因素的家庭中，60.6% 是有抵押貸款的自有住房。值得注意的是，由於香港的稅率較低，就皮爾遜相關係數 ($r = 0.016$) 而言，納稅與儲蓄率之間並無關係。

表 8 住房類別與儲蓄決定因素交叉製表(cross tabulation)

	住房類別					總數 (%)
	公共 屋邨 (%)	出租私 人房屋 (%)	擁有抵 押貸款 (%)	無抵押 (%)	其他 (%)	
工資收入	43.1 (41.8)	38.1 (18.3)	34.1 (16.5)	39.5 (20.8)	38.6 (2.5)	39.5 (100)
利息、租金、利潤收入	2.9 (20.0)	9.1 (30.5)	6.8 (23.2)	6.3 (23.2)	6.8 (3.2)	5.6 (100)
住房支出	3.7 (15.2)	19.7 (39.9)	17.0 (34.8)	3.4 (7.6)	9.1 (2.5)	9.4 (100)
食品支出	18.5 (59.4)	5.0 (7.9)	5.6 (8.9)	12.5 (21.8)	9.1 (2.0)	12 (100)
醫療衛生	8.2 (41.1)	5.6 (14.0)	5.6 (14.0)	9.4 (25.6)	15.9 (5.4)	7.7 (100)
服裝和鞋類	2.5 (33.3)	3.4 (22.9)	3.1 (20.8)	2.6 (18.8)	4.5 (4.2)	2.9 (100)
教育	10.6 (37.3)	7.8 (13.5)	11.5 (20.0)	13.9 (26.5)	11.4 (2.7)	11 (100)
運輸	1.9 (36.4)	1.6 (15.2)	2.2 (21.2)	2.3 (24.2)	2.3 (3.0)	2 (100)
娛樂	4.6 (33.0)	4.7 (16.5)	6.5 (23.1)	7.1 (27.5)	0 (0)	5.4 (100)
償還貸款	1.2 (24.2)	1.6 (15.2)	6.2 (60.6)	0 (0)	0 (0)	2 (100)
不確定	2.8 (38.6)	3.4 (22.7)	1.5 (11.4)	3.1 (25.5)	2.3 (2.3)	2.7 (100)
(總數)	100 (38.4)	100 (18.9)	100 (19.2)	100 (20.9)	100 (2.6)	100 (100)

備註：不帶括弧的圖是佔行(column)總數的百分比（在住房類別中）；帶括弧的圖是列(row)總數的百分比（在儲蓄行列式中）。

3.4 儲蓄和儲蓄充足性的生命周期假說 (Life cycle hypothesis)

從 Modigliani 和 Brumberg (1954) 提出的生命周期假說開始，關於家庭消費和儲蓄行為的理論文獻在過去 60 年中作出了廣泛的討論。他們認為，儲蓄發生在人們工作期間，尤其是在他們收入高時，但儲蓄減少發生在退休時。Browning 和 Crossley (2001) 建議的生命周期模式是，年輕和老年群體往往有負儲蓄，而中年群體則有正儲蓄。Husain (1995)、Horioka and Watanabe (1997)、Deaton and Paxson (2000)、Thornton (2001)、Modigliani and Cao (2004) 以及 Thanoon 和 Baharumshah (2012) 分別進行了調查，調查了亞洲、中國、日本、新加坡、臺灣和美國的儲蓄情況。他們的分析表明，傳統的生命周期模式適用於這些國家。

為了驗證香港儲蓄生命周期假說的適用性，我們可以研究儲蓄率與家庭平均年齡之間的關係。表 9 記錄了對三個家庭平均年齡組和儲蓄為正或負的家庭的交叉列表分析結果。結果顯然，平均年齡在 25 歲以下或 65 歲及以上的家庭比平均年齡在 25 歲至 65 歲之間的家庭有更多的家庭有負儲蓄。這個結果驗證了生命周期模型假說。

表 9 家庭年齡組與有正/負儲蓄的家庭

家庭平均 年齡組別	負儲蓄的 家庭數量	有正儲蓄的 家庭數量	總數
25 歲以下	41 (36.6)	71 (63.4)	112 (100)
25 歲和 65 歲以 下	339 (20.5)	1202 (79.5)	1511 (100)
65 歲及以上	21 (32.8.7)	43 (67.2)	64 (100)
總數	371 (22.0)	1316 (78.0)	1687 (100)

備註：括弧中的數目是列(row)總數的百分比。

如圖 5 所示，散點圖 (scatter plot)類似於一個躺著的橢圓形。也就是說，生命早期和晚期的儲蓄明顯低於生命中期儲蓄。如果我們計算皮爾遜積矩相關係數 (Pearson's product moment correlation coefficient, r) 來衡量家庭每月儲蓄與家庭平均年齡變數之間的關係，我們發現 $r = 0.049$ ，但是如果我們計算這三個生命階段中每個階段的係數， $r = -0.108$ 對於生命的早期階段（平均年齡小於 25 歲的家庭）， $r = 0.087$ 表示生命的中期階段（平均年齡在 25 至 65 歲之間的家庭）， $r = -0.204$ 表示生命的後期階段（平均年齡超過 65 歲的家庭）。儘管相關係數不強，但它們為儲蓄的生命周期假說提供了一些支持。根據儲蓄的生命周期模型預測，家庭在年輕收入較低時借貸，在中年收入較高時儲蓄，然後在退休後漸漸耗盡儲蓄，這正符合我們的實證結果。

圖 4 無抵押房屋戶齡組家庭儲蓄模式

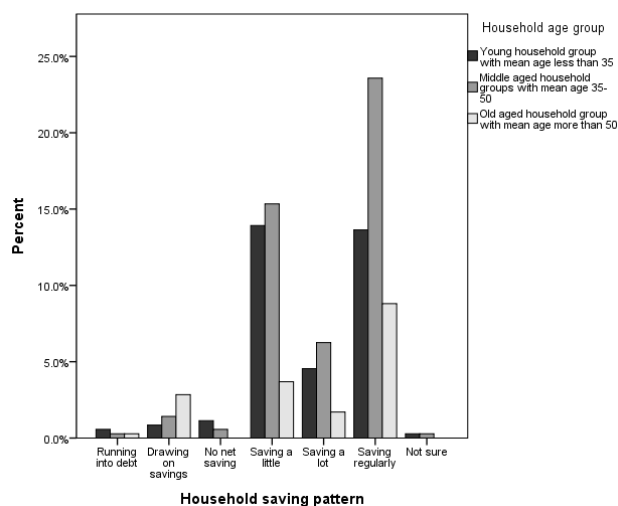
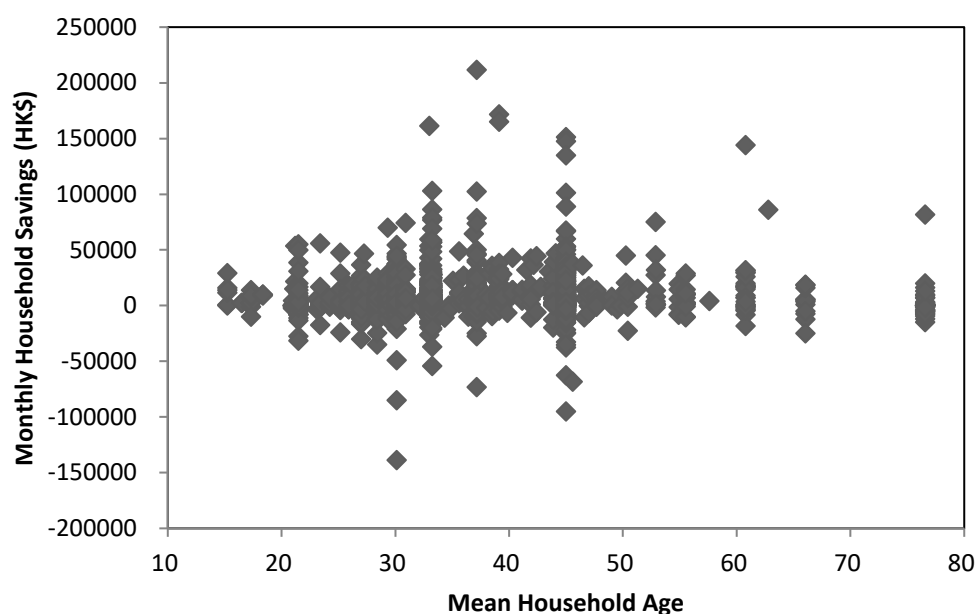


圖 5 香港家庭每月儲蓄及家庭平均年齡散點圖



關於儲蓄的充足性 (Adequacy of savings), 由於從實證研究的結果來看, 沒有關於儲蓄充足性的共識基準, 但我們可以假設, 如果這些受訪家庭對調查問題 19 (你認為你家庭成員的儲蓄有沒有達到他們認為應該達到的水平?) 選擇「是」, 他們會認為他們的儲蓄不足, 如果「否」, 則表示他們的儲蓄是足夠的。表 10 顯示, 62.9% 的受訪住戶選擇「是」表示他們認為儲蓄不足。在四大住房類別中, 66.2% 的公屋租戶、62.2% 的私人房屋租戶、65.3% 的有抵押貸款房屋和 56.3% 的無抵押貸款房屋選擇「是」, 表明這些家庭認為儲蓄不足在住房類別之間沒有顯著差異。然而, 有 68.3% 的青年家庭、59.5% 的中年家庭和 54.7% 的老年家庭表示儲蓄不足。這揭示了一個事實, 即家庭平均年齡愈低, 儲蓄不足的可能性就愈高, 特別是那些居住在公共屋邨的人。

表 10 住房類別、家庭年齡組和儲蓄充足情況

住房類別	家庭 年齡組*	實際節省的金額低於預期的節省額 (佔受訪者家庭總數的百分比)		
		是	不是	總數
公共屋邨	年輕	68.3	31.7	100
	中年	64.7	35.3	100
	老年	62.0	38.0	100
	小計	66.2	33.8	100
出租私人房屋	年輕	65.3	34.7	100
	中年	59.1	40.9	100
	老年	62.5	37.5	100
	小計	62.2	37.8	100
擁有抵押貸款	年輕	69.0	31.0	100
	中年	63.7	36.3	100
	老年	56.3	43.8	100

無抵押	小計		65.3	34.7	100
	年輕		71.5	28.5	100
	中年		50.0	50.0	100
	老年		42.6	57.4	100
其他	小計		56.3	43.8	100
	年輕		64.3	35.7	100
	中年		47.1	52.9	100
	老年		53.8	46.2	100
總數	小計		54.5	45.5	100
	年輕		68.3	31.7	100
	中年		59.5	40.5	100
	老年		54.7	45.3	100
	小計		62.9	37.1	100

* 平均年齡小於 35 歲的年輕家庭群體;平均年齡 35-50 歲的中年家庭組;平均年齡超過 50 歲的老年家庭群體。

負儲蓄率 (Negative saving rate) 意味著人們收入和積累的儲蓄不足以支付定期和不可避免的支出項目或負債；另外，儲蓄不足意味著財富積累對家庭來說是無法隨著時間的推移而拉平其消費的邊際效用 (Engen et al. 1999)。前者是客觀概念，後者是主觀概念。我們同意，一個家庭儲蓄率為高但仍然有很多家庭認為他們的儲蓄不足的社區，一定是一個不快樂的地方。因此，22%的家庭是負儲蓄，63%的家庭儲蓄不足，可能會給香港社會帶來一些不利影響。可惜，對於高負儲蓄率，收入不足和生活費用增長無法控制的論點沒有得到國民收入統計的實證支持。過去 5 年香港人均私人消費開支及實際人均本地生產總值增速比人均本地生產總值快，顯示負儲蓄似乎並非由收入引起，而香港人均消費增長速度快於通脹，亦顯示支出增幅超過收入增速，因此，我們不能責怪生活成本高。此外，根據金管局公佈的信用卡貸款調查結果（2015 年），2013 年第 4 季的平均應收賬款總額為 1,128.81 億港元（145.60 億美元）或每人 15,705 港元（2,027 美元），而 2008-2013 年度平均年變化率為 8.4%，明顯高於同期的平均經濟增長率，這顯示大部分香港人將錢揮霍在奢侈品消費上。當我們查着表 11 時，會發現受訪家庭無論有正、負、充足或不足的儲蓄，他們的金融投資組合模式或多或少是相同的，。有趣的是，“房屋按揭的本金支付”在投資組合中所佔比例最低，只有 2.4%的家庭受訪者認為房屋按揭的本金支付是儲蓄。這一數字遠低於 19.2%（1.687 人中有 324 人）居住在有抵押貸款的自有住房單位的家庭受訪者。如果我們遵循 Tachibanaki（1994）和 Lin 和 Lai（2003）提出的論點，即抵押貸款支付應稱為強制儲蓄，則負儲蓄的家庭比例應低於 22%。

表 11 家庭金融投資組合

金融投資組合	正/負儲蓄 (%)			儲蓄充足/不足 (%)		
	正	負	總	充足	不足	總數
現金	22.1	20.8	21.1	19.9	21.9	21.1
銀行儲蓄帳戶	22.0	20.0	20.4	20.5	20.4	20.4
定期存款	10.2	12.2	11.8	12.6	11.3	11.8
股票和/或債券	9.9	10.9	10.7	11.4	10.2	10.7
黃金	2.6	3.5	3.4	3.5	3.3	3.4
人壽保險	10.4	11.3	11.1	10.7	11.4	11.1
投資基金	5.3	6.1	5.9	6.3	5.7	5.9

按揭支付本金	3.1	2.2	2.4	2.1	2.6	2.4
累積強制性公積金	14.4	12.9	13.2	13.1	13.3	13.2
總數	100	100	100	100	100	100

4. 結論

本文研究了香港家庭人口、財務和儲蓄特徵之間的關係，以其通過優化不同家庭群體的儲蓄來改善香港人的經濟福祉，從而得出政策建議。在對有關的文獻進行廣泛檢視後，我們發現不少關於儲蓄的理論和實證文獻都集中在國家或社會儲蓄總量上，但對家庭儲蓄的學術研究卻不多，尤其是關於香港在這方面的學術研究更見缺主。因此，筆者進行的香港家庭儲蓄調查和實證分析，對華人社會儲蓄行為的研究，具有積極意義。

根據作者進行的家庭儲蓄調查的原始數據和從政府官方統計數據中提取的補充二手數據，統計分析結果論證了本文的研究問題：(1) 家庭儲蓄分配的差異比家庭收入或支出的差異更嚴重，這意味著儲蓄行為不能僅用收入或消費支出來解釋；(2) 主要的家庭儲蓄動機是預防性的，這意味著香港缺乏令人滿意的社會保障制度和平民融資制度 (Microfinance system)；(3) 家庭儲蓄的主要決定因素是工資收入，這意味著家庭儲蓄受到經濟增長和就業狀況的重大影響；(4) 儲蓄的生命周期假說可適用於香港，意味著需要鼓勵勞動年齡人口定期儲蓄；及 (5) 香港絕大多數住戶的儲蓄不足，尤其是那些居住在公共屋邨的年輕住戶，這意味著政府需要解決青年貧窮的問題。此外，我們解釋了不同家庭儲蓄行為差異的結果與文獻的論點一致。也跟日本和美國的狀況相類似 (Campbell and Watanabe 2001)，香港家庭儲蓄的差距是由少數非常富裕或高收入的家庭造成的。

近年香港政府加強和優化了社會保障制度，包括綜合社會保障援助計劃 (Comprehensive social security assistance scheme)、高齡津貼計劃 (Old age allowance scheme)、長者生活津貼計劃 (Old age living allowance scheme) 和強制性公積金制度 (Mandatory Provident Fund system) (Lee et al. 2014; Siu 2002)。然而，人口老化對公共財政構成嚴重和持續挑戰，部分市民擔心香港會走向福利主義。考慮到儲蓄在不同家庭群體之間的平均分配程度可以減輕政府福利支付的負擔，因為它為不可預見的突發事件提供了緩衝；另以，奢侈品消費在年輕人群體中的非常流行，這也是家庭儲蓄差距嚴重的重要原因。因此，對家庭儲蓄行為的理解，可以協由政策制定者，更準確地評估，對市民面臨經濟環境變化的影響，再通過優化不同家庭群體的儲蓄行為來改善他們的福祉。根據 Syden (2014) 的說法，儲蓄有兩種類型：強制性儲蓄，包括人壽保險單或養老基金等產品，以及可自由支配的儲蓄。在這方面，香港政府應實施鼓勵節儉和刺激家庭儲蓄的政策，例如加強強制性公積金制度 (Siu 2002)，加強對年輕人和學生的金融知識教育計劃，以鼓勵和培養健康的儲蓄行為，以及通過促進小額信貸和支援儲蓄互助在運動 (Credit union movement)，藉此增加低收入群體獲得金融服務的機會。由於國民儲蓄和家庭儲蓄統計數字對於制定社會經濟政策非常有用，例如確定公共住房申請人的輪候名單資產限額、醫療保險、社會保障和退休保障，甚至減貧政策，因此敦促政府儘快開展此類調查。

有幾個地方限制了本文的說服性。首先，由於我們在收集足夠調查樣本數日和精心設計的樣本所需的時間和財力有限，我們調查的樣本量為 1,687，佔超過 200 萬個家戶單位羣體，不足以反映香港家庭儲蓄的真實情況。然而，由於沒有其他關於這個主題的研究發表，在學術上，這篇論文也可以看作是一根指導桿，在統計學上，它可以看作是一個先導調查。其次，由於每個普查員被給予五份問卷，這不能完全符合分層便利抽樣方法規定的理論比例。在估計群組特徵時，這不可避免地會產生輕微的樣本選擇偏差 (Bias)。第三，本研究基於單次調查設計，無法與其他數據集進行橫截面和縱向比較，因此建議進行面板調查，以進行用同一份問卷向幾個國家在多個年度進得數據收集和研究。

5. 後記

最令港人難忘的一年，相信是 2019 年 3 月 15 日開始至 6 月 9 日於香港發生的社會運動和同年爆發冠狀冠狀病毒疾病 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019)，這兩個突發事件，導致不少店舖結業，以及資金和人才外流，香港陷入一個嚴重的經濟低谷。在 2015 至 2024 年的 9 年間，香港家庭儲蓄行為的特徵有沒有明顯的改變。為此，我們在 2024 年 5 月 5 日至 2024 年 5 月 6 日透過即時通訊軟件 WhapsApp (發出 58 則訊息) 及 Signal (發送 2 則訊息)，問受訪者自 2019 年社會運動和隨之而來 3 至 4 年疫情以後，他們的家庭儲蓄行為有沒改變，如果有，最大的變化是什麼？從收集回來的回覆顯示，37.5% 受訪者的儲蓄行為沒有改變，在儲蓄行為有改變受訪者中，60% 說他們因消費減少而令儲蓄增加，40% 說他們開始重現可積穀防飢意義的預防性儲蓄：前者屬於被動性的儲蓄，而後者屬於主動性的儲蓄。由此可見，經歷了 2019-23 年經濟低谷的香港人，他們的儲蓄意識已經明顯地增強了。

附錄：
調查問卷中主要變數估計值的變異系數（CV）

問題 數目	變數	估計平均值	CV（%）
<i>第一節 家庭人口特徵</i>			
1	住房類別	不適用	1.32
2	住房類型	不適用	1.61
3a	18歲以下家庭戶數	12.5%	4.05
3b	18歲及25歲以下的住戶數目	25.0%	2.52
3c	25歲及65歲以下的住戶數目	52.8%	1.13
3d	65歲及以上家庭住戶數目	9.8%	4.43
4	收入者人數	1.86	1.02
5	家庭經濟決策者的性別	不適用	2.15
6	家庭經濟決策者的教育程度	不適用	0.53
<i>第二節 家庭財務特徵</i>			
7	家庭月收入	HK\$35,944 (US\$4,638)	2
8	每月家庭開支	HK\$19,767 (US\$2,551)	1.91
9	年度納稅額	HK\$14,071 (US\$1,816)	7.73
10	每月家庭住房支出	HK\$6,480 (US\$836)	3.58
11	家庭儲蓄總額	HK\$349,782 (US\$45,133)	8.74
12	家庭財富的總市值	HK\$2,603,377 (US\$335,920)	15.26 †
<i>家庭儲蓄特點</i>			
13	最重要的儲蓄動機	不適用	1.91
14	最不重要的儲蓄動機	不適用	1.27
15a	以現金形式儲蓄投資組合	20.9%	1.52
15b	以銀行儲蓄帳戶的形式儲蓄投資組合	20.2%	1.45
15c	以定期存款形式儲蓄投資組合	11.7%	2.82
15d	以股票和/或債券的形式儲蓄投資組合	10.6%	3.07
15e	以黃金形式儲蓄投資組合	3.3%	6.57
15f	以人壽保險的形式儲蓄投資組合	11%	2.97
15g	以投資基金的形式儲蓄投資組合	5.8%	4.68
15h	以按揭抵押貸款的形式儲蓄投資組合	2.4%	7.91
15i	以累積強制性公積金（強積金）形式儲蓄投資組合	13.1%	2.55
15j	以其他金融資產的形式儲蓄投資組合	1%	12.26 †
16	最重要的儲蓄決定因素	不適用	1.93
17	邊際儲蓄傾向（MPS）	0.5	1.57
18	家庭儲蓄模式	不適用	0.68
19	儲蓄的充足性	31.7%	3.17
<i>衍生變數</i>			
D1	家庭規模	3.27	0.96
D2	每月家庭總支出	HK\$26,244 (US\$3,386)	1.95
D3	每月家庭儲蓄	HK\$8,537 (US\$1,101)	5.48
D4	家庭儲蓄率	15.05%	8.96
D5	平均家庭年齡	38.69	0.72

備註：大於10%的變異系數（CV）標有符號†，由於抽樣誤差相對較大，應謹慎解釋。

參考文獻

- Athukorala, P.C., and Tsai, P.L. (2003). Determinants of household saving in Taiwan: growth, demography and public policy. *The Journal of Development Studies*, 39(5), 65-88, Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/3115215> , doi: 10.1080/00220380412331333149
- Babiarz, P., and Robb, C. A. (2014). Financial literacy and emergency saving. *Journal of Family and Economic Issues*, 35(1), 40-50, doi:10.1007/s10834-013-9369-9.
- Bellù, I. G., and Liberati, P. (2006). Inequality Analysis: The Gini Index. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO. Retrieved from http://www.fao.org/docs/up/easypol/329/gini_index_040en.pdf
- Berenson, M. L., Levine, D. M., and Krehbiel, T. C. (2011). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications* (12 ed.): Prentice Hall.
- Boskin, M. J. (1988). Consumption, saving, and fiscal policy. *The American Economic Review*, 78(2), 401-407, Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/1818158>
- Browning, M. (2000). The saving behaviour of a two-person household. *The Scandinavian Journal of Economics*, 102(2), 235-251, doi: 10.1111/1467-9442.00197
- Browning, M., and Crossley, T. F. (2001). The life-cycle model of consumption and saving. *Journal of Economic Perspectives*, 3-22. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2696554> , doi:10.1257/jep.15.3.3.
- Browning, M., and Lusardi, A. (1996). Household saving: Micro theories and micro facts. *Journal of Economic literature*, 34(4), 1797-1855. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2729595>
- Bruton, A., Conway, J. H., and Holgate, S. T. (2000). Reliability: what is it, and how is it measured? *Physiotherapy*, 86(2), 94-99, doi: 10.1016/s0031-9406(05)61211-4
- Census and Statistics Department (2012). 2011 Population Census Thematic Report : Household Income Distribution in HK. <http://www.statistics.gov.hk/pub/B11200572012XXXXB0100.pdf>.
- Census and Statistics Department (2014). Quarterly Report on General Household Survey January-March 2014. <http://www.statistics.gov.hk/pub/B10500012014QQ01B100.pdf>.
- Callen, T., and Thimann, C. (1997). *Empirical Determinants of Household Saving-Evidence from OECD Countries (EPub)*: International Monetary Fund. Retrieved from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp97181.pdf>
- Campbell, D. W., and Watanabe, W. (2001). Household saving in Japan. *Japanese Economic Review*, 52(2), 243-250.
- Carmines, E. G., and Zeller, R. A. (1987). *Reliability and Validity Assessment* (Sage University Papers Series: Quantitative Applications in the Social Sciences): Sage
- Carroll, C. D. (1994). How does future income affect current consumption? *The Quarterly Journal of Economics*, 109(1), 111-147, Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2118430> , doi: 10.2307/2118430

- Carroll, C. D., and Kimball, M. S. (2005). Liquidity constraints and precautionary saving. National Bureau of Economic Research. Retrived from <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/72040/1/334922216.pdf> doi: 10.3386/w8496
- Clow, K. E., Baack, D., and Fogliasso, C. (1998). Reducing perceived risk through advertising service quality cues. *Journal of Professional Services Marketing*, 16(2), 151-162, doi: 10.1080/15332969.1998.9985302
- Cochran, W. G. (1951). General Principles in the Selection of a Sample. *American Journal of Public Health and the Nations Health*, 41(6), 647-653, doi: 10.2105/ajph.41.6.647
- Cochron, W. G. (1977). *Sampling Techniques*, 3rd Edition: Wiley.
- Cronbach, L. J. (1947). Test “reliability”: Its meaning and determination. *Psychometrika*, 12(1), 1-16, doi: 10.1007/bf02289289
- Das, S., and Ray, P. (2012). Does Developing Asia Save More? Evidence from a Panel of High Saving Nations in Asia. *The IUP Journal of Applied Economics*, 11(1), 29-55.
- Deaton, A. (1989). Saving and liquidity constraints. National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2938366> , doi: 10.3386/w3196
- Deaton, A., and Paxson, C. (2000). Growth and saving among individuals and households. *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 212-225. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2646816> doi: 10.1162/003465300558740
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, 137-147, doi: 10.2307/1905364
- Economic Analysis and Business Facilitation Unit (2012). The Gini coefficient of Hong Kong: trends and interpretations. *Half-Yearly Economic Report 2012*, 86-89. Retrieved from http://www.hkeconomy.gov.hk/en/pdf/er_12q2.pdf.
- Engen, E. M., Gale, W. G. and Uccello, C. E. (1999). The adequacy of household saving. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 65–187. Retrieved August 7, 2010 from <http://www.jstor.org/stable/2534679>.
- Ferrer, M., Alonso, J., Prieto, L., Plaza, V., Monsó, E., Marrades, R., Aguar, M.C., Khalaf, A. and Antó J.M. (1996). Validity and reliability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *European Respiratory Journal*, 9(6), 1160-1166, doi: 10.1183/09031936.96.09061160. Retrived from <http://erj.ersjournals.com/content/9/6/1160.full.pdf>
- Fisher, M. R. (1956). Exploration in savings behaviour. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics & Statistics*, 18(3), 201-277, doi: 10.1111/j.1468-0084.1956.mp18003001.x
- Fornero, E., Lusardi, A., and Monticone, C. (2009). Adequacy of saving for old age in Europe. *WP CeRP(87/09)*.
- Goldsmith, R. W., Brady, D. S., and Mendershausen, H. (1956). *A study of saving in the United States* (Vol. 3, Part III): Princeton University Press Princeton. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1827403>
- Graves, T., Hamada, M., Booker, J., Decroix, M., Chilcoat, K., and Bowyer, C. (2007). Estimating a proportion using stratified data from both convenience and random samples. *Technometrics*, 49(2), 164-171, doi: 10.1198/0040170070000000047

- Gupta, A., and Li, Z. (2013). Optimal Annuity Purchase Decisions Under Uncertain Lifetime. *Journal of Family and Economic Issues*, 34(4), 447-459, doi: 10.1007/s10834-012-9340-1
- Harris, M. N., Loundes, J., and Webster, E. (2002). Determinants of household saving in Australia. *Economic Record*, 78(241), 207-223, doi: 10.1111/1475-4932.00024
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 14-33, doi: 10.2307/2225181
- HKMA (2015). Credit card lending survey results. *Monthly Statistical Bulletin*, January 2015, Issue No. 245, Table 3.8. Retrieved from <http://www.hkma.gov.hk/eng/market-data-and-statistics/monthly-statistical-bulletin>
- Holzmann, R., Hinz, R., and Dorfman, M. (2008). Pension systems and reform conceptual framework. *World Bank Discussion Paper*, 824.
- Hopf, G. (2006). A Critical Assessment Of Past Investigations Into Singapore'S Saving Behavior. *The Singapore Economic Review*, 51(01), 67-90.
- Horioka, C. Y., and Watanabe, W. (1997). Why Do People Save? A Micro-Analysis Of Motives For Household Saving In Japan. *The Economic Journal*, 107(442), 537-552. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/2957785> doi:10.1111/j.1468-0297.1997.tb00026.x.
- Husain, A. M. (1995). Determinants of private saving in Singapore. *Occasional Paper-International Monetary Fund*, 42-42.
- Jappelli, T. (1999). The age-wealth profile and the life-cycle hypothesis: a cohort analysis with a time series of cross-sections of Italian households. *Review of Income and Wealth*, 45(1), 57-75, doi: 10.1111/j.1475-4991.1999.tb00312.x
- Jappelli, T., and Modigliani, F. (1998). The age-saving profile and the life-cycle hypothesis. Long-run Growth and Short-run Stabilization: Essays in Memory of Albert Ando, 12. Retrieved from <http://www.csef.it/WP/wp9.pdf>
- Kelley, A. C., and Williamson, J. G. (1968). Household saving behavior in the developing economies: The Indonesian case. *Economic Development and Cultural Change*, 385-403, doi: 10.1086/450300
- Keynes, J. M. (1936). The general theory of interest, employment and money. London: Macmillan.
- Kotlikoff, L. J. (1989). What determines savings? *MIT Press Books*, 1.
- Kotlikoff, L. J. (2001). *Essays on Saving, Bequests, Altruism and Life-cycle Planning*: the MIT Press.
- Kotlikoff, L. J., and Summers, L. H. (1981). The adequacy of savings. NBEC working paper No. 627. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w0627.pdf>.
- Kraay, A. (2000). Household saving in China. *The World Bank Economic Review*, 14(3), 545-570. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.12.7942&rep=rep1&type=pdf>, doi: 10.1093/wber/14.3.545
- Lee, K. M., To, B. H.-P., and Yu, K. M. (2014). The new paradox of thrift: Financialisation, retirement protection, and income polarisation in Hong Kong. *China Perspectives*, 2014/1. Retrived from https://www.ied.edu.hk/flas/fas_upload/userfiles/pdf/The%20New%20Paradox%20of%20Thrift.pdf

- Lee, Y. G., and Huh, E. (2004). Consumption and saving behavior of older and younger baby boomers in Korea. *Journal of Family and Economic Issues*, 25(4), 507-526, doi: 10.1007/s10834-004-5493-x
- Li, J., Montalto, C. P., and Geistfeld, L. V. (1996). Determinants of financial adequacy for retirement. *Financial Counseling and Planning*, 7, 39-48. Retrieved from https://www.afcpe.org/assets/journals/vol_75.pdf doi: 10.1016/s1057-0810(00)00052-4
- Lin, C. C., and Lai, Y. F. (2003). Housing Prices, mortgage payments and savings behavior in Taiwan: A time series analysis. *Asian Economic Journal*, 17(4), 407-425, doi: 10.1111/j.1467-8381.2003.00193.x
- Lugauer, S., and Mark, N. C. (2013). The Role of Household Saving in the Economic Rise of China. HKIMR Working Paper No. 04/2013. Retrieved from http://www.hkimr.org/uploads/publication/349/wp-no-04_2013-final-.pdf
- Luo, J. D. (1998). The savings behavior of small investors: a case study of Taiwan. *Economic Development and Cultural Change*, 46(4), 771-788, doi: 10.1086/452373
- McKenzie, D. J. (2006). Precautionary saving and consumption growth in Taiwan. *China Economic Review*, 17(1), 84-101. Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/CERM McKenzieFinal.pdf> , doi: 10.1016/j.chieco.2005.05.002
- Minică, M. (2012). Consumption And Saving: Between Theory And Romanian Reality. *Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies*.
- Modigliani, F. (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *The American Economic Review*, 76(3), 297-313. Retrieved from <http://0-www.jstor.org.lib.hksyu.edu.hk/stable/1813352> . doi: 10.1126/science.234.4777.704
- Modigliani, F., and Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. *FRANCO MODIGLIANI*, 1.
- Modigliani, F., and Cao, S. L. (2004). The Chinese saving puzzle and the life-cycle hypothesis. *Journal of Economic Literature*, 145-170, doc: 10.1257/.42.1.145
- Perry, J. L. (1996). Measuring public service motivation: An assessment of construct reliability and validity. *Journal of public administration research and theory*, 6(1), 5-22, doi: 10.1093/oxfordjournals.jpart.a024303
- Poon C. C., and Hon T. Y. (2015). Household Savings in Hong Kong: A Statistical Analysis. *Journal of Family and Economic Issues*, 36(3), 353-368.
- Poon, C. C., and Lam, R. C. (2014). Reducing the world's income inequality. *International Economic Development: Leading Issues and Challenges*, 205.
- Remble, A. A., Marshall, M. I., and Keeney, R. (2013). Household Saving Behavior and the Influence of Family-Owned Business. *Journal of Family and Economic Issues*, 1-12, doi: 10.1007/s10834-013-9372-1.
- Siu, A. (2002). Hong Kong's mandatory provident fund. *Cato J.*, 22, 317.
- Snedecor, G. W., and Cochran, W. G. (1968). *Statistical Methods* (sixth ed.). New Delhi: Oxford & IBH.
- Syden, M. (2014). Trends and Determinants of Household Saving In South Africa. *Economic Affairs*, 59(2), 191-208, doi:10.5958/J.0976-4666.59.2.018.
- Tachibanaki, T. (1994). Housing and saving in Japan. *Housing Markets in the US and Japan*, University of Chicago Press: 161-190.
- Thanoon, M. A.M., and Baharumshah, A. Z. (2012). Comparing Savings Behavior in Asia and Latin America: The Role of Capital Inflows and Economic Growth. *The Journal of Developing Areas*, 46(1), 113-131, doi: 10.1353/jda.2012.0011

- Thayer-Hart, N., Dykema, J., Elver, K., Schaeffer, N., and Stevenson, J. (2010). *Survey Fundamentals: A Guide to Designing and Implementing Surveys*. Office of Quality Improvement, University of Wisconsin Survey Center: Madison, WI, USA.
- Thornton, J. (2001). Age structure and the personal savings rate in the United States, 1956-1995. *Southern Economic Journal*, 166-170.
- Tse, R.Y., Man, K.F., and Choy, L. (2007). The Impact of Housing and Financial Wealth on Household Consumption: Evidence from Hong Kong. *Journal of Real Estate Literature*.
- Wakita, S., Fitzsimmons, V. S., and Liao, T. F. (2000). Wealth: Determinants of savings net worth and housing net worth of pre-retired households. *Journal of Family and Economic Issues*, 21(4), 387-418. doi:10.1023/A:1026432705410.
- Wong, I. O., Cowling, B. J., Lo, S.V., and Leung, G. M. (2009). A multilevel analysis of the effects of neighbourhood income inequality on individual self-rated health in Hong Kong. *Social Science & Medicine*, 68(1), 124-132, doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.064
- Woo, K. Y., Wong, W. K., Hon, T. Y. and Au, W. K. (2023). *Savings, Investment, and Behavioral Finance*. Istanbul: KSP Books.
ISBN: 978-625-8190-85-4 (e-Book)
- Zagorsky, J. L. (2012). Do People Save or Spend Their Inheritances? Understanding What Happens to Inherited Wealth. *Journal of Family and Economic Issues*, 34(1), 64-76, doi:10.1007/s10834-012-9299-y

免責聲明

本章是作者(Che-cheong Poon & Tai-Yuen Hon)在以下期刊上發表的文章的延展版本。
家庭與經濟問題期刊(英文 Journal of Family and Economic Issues, 36(3), 353-368. 2015 可下載於：
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10834-015-9457-0>

<<行為金融與投資抉擇>> 網上版

讀墨

免費下載

<https://readmoo.com/>

書名	行為金融與投資抉擇
作者	韓大遠 黃永強
出版	讀墨 Readmoo 台灣 104100 台北市中山區八德路二段 260 號 4 樓 電話: (02)2752-8616 business@readmoo.com
出版日期	2025 年 3 月/初版

(版權屬作者擁有)

ISBN :

PUBLISHED IN TAIWAN