

續擴窘境下的團隊資本預算決策－預算強調與資訊不對稱對團隊極端化的影響

THE CAPITAL BUDGETING DECISION OF A GROUP IN A DILEMMA OF ESCALATION - THE IMPACT OF BUDGETARY EMPHASIS AND INFORMATIONAL ASYMMETRY ON THE GROUP POLARIZATION

邱炳乾*

國立屏東大學財務金融學系教授

Bing-Chyan Chiou

*Professor, Department of Finance,
National Pingtung University*

摘要

本研究探討決策小組面對續擴窘境時，是否有極端化的續擴行為？以及預算強調與資訊不對稱對團隊極端化續擴行為的調節效果。本研究證實預算強調與資訊不對稱對不同的決策單位有不同的影響力。研究結果發現，不考量預算強調與資訊不對稱等調節變數的情況下，團隊並未有顯著的極端化續擴決策。當存在資訊不對稱的情況下，個別決策者有顯著的續擴行為，但團隊卻沒有顯著極端化續擴決策。當預算強調與資訊不對稱同時存在下，團隊出現極端化續擴決策；顯示團隊極端化續擴決策受到資訊不對稱與預算強調所調節。

關鍵字：續擴窘境、預算強調、資訊不對稱、團隊極端化續擴決策

*通訊作者，地址：屏東縣屏東市民生東路 51 號，電話：(08)766-3800 轉 31662
E-mail：bochiou@mail.nptu.edu.tw

ABSTRACT

This study was designed to test whether the decision group would escalate more commitment than individual managers do when they confront with a dilemma of escalation. Furthermore, this study examined the moderated effect of the budgetary emphasis and informational asymmetry on the level of group polarization. The laboratory-based experiment found that the impacts of budgetary emphasis and informational asymmetry on different decision units are different. Without considering the effect of budgetary emphasis and informational asymmetry, there is no significant group polarization. When combining self-justification with information asymmetry, individual managers could create significant escalation of commitment, while the decision groups did not. When combining budgetary emphasis with information asymmetry, both individual managers and decision groups create significant escalation of commitment, while decision groups create more escalation than individual managers do, suggesting group-polarized escalation. In other words, the group decision makers would make polarized decision under the condition of budgetary emphasis and information asymmetry.

Keywords: Dilemma of Escalation, Budgetary Emphasis, Information Asymmetry, Group-Polarized Escalation

壹、前言

過去探討預算反功能行為的研究多數偏向管理制度對預算寬列與短視行為的影響，但管理制度對投資預算續擴行為¹的研究卻不多（除了 Ruchala, 1999；邱炳乾，2008），更鮮少擴及到團隊決策行為的討論。Salter, Sharp, and Chen (2013)；Sleesman, Conlon, McNamara, and Miles (2012) 的 Meta 研究中指出，組織中最為普遍以及最耗成本的決策，莫過於面對續擴窘境²時的續擴行為 (Staw, 1997；Brockner, 1992)。資本預算續擴行為不但造成組織資源的浪費，且可能讓組織陷於更多的經濟損失 (Chow, Harrison, Lindquist, & Wu, 1997；Salter et al., 2013；Sleesman et al., 2012)。組織中重大決策鮮少由單一決策者進行，而是由決策小組進行評估 (Cohen & Bailey, 1997；Wellins, Byham, & Dixon, 1994；Liao, Finley, & Shafer, 2004)，既可以彼此監督自利行為，也可以避免一人獨斷思慮偏頗；整合成員的知識與經驗可以做出高品質的理性決策 (Curseu, Schrujjer, & Fodor, 2016)。經由決策小組組員間互動所產生的決策結果，

可能與單一決策者的情境迥異（Arnold, Sutton, Hayne, & Smith, 2000；Bedard, Biggs, Maroney, & Johnson, 1998；Henry, 1995；Sutton & Hayne, 1997；Whyte, 1993；Liao et al., 2004；Chong & Syarifuddin, 2010a；Curseu, Schrujjer, & Fodor, 2016）。例如：面對股票投資的處分效果（Paraboni, Campara, Costa, & Lima, 2019）或者是沉入成本的偏誤率（Prates, da Costa Jr, & Dorow, 2017）。因此，面對續擴窘境時，個別決策者與決策團隊可能存在不同的續擴行為（Arnold et al., 2000；Bedard et al., 1998；Henry, 1995；Whyte, 1993；Liao et al., 2004；Chong & Syarifuddin, 2010b）。決策團隊成員彼此間形成監督機制，可以抑制個人續擴的自利行為（Ruchala, Hill, & Dalton, 1996），但是也有學者發現決策小組續擴程度比個別決策者有更高的續擴程度（稱為團隊決策極端化行為；Whyte, 1993）。顯見團隊決策在面對預算續擴窘境時，決策品質不必然優於個別決策者，有必要進一步了解影響團隊極端化續擴行為的影響因素。

社會心理學依據自我辯解理論（Self-justification theory），或是展望理論（prospect theory）的觀點，解釋團隊續擴行為（Liao et al., 2004；Ruchala et al., 1996；Rutledge, 1995；Rutledge & Harrell, 1994；Whyte, 1991, 1993），但是卻得到不一致的研究結論³。Leatherwood and Conlon（1987）；Whyte（1991）認為，決策小組中的個別決策者共同承擔團隊決策結果與決策責任（聯合責任 Joint responsibility）。由於責任稀釋，小組成員的自辯誘因⁴也因而被稀釋，進而降低決策小組的續擴程度。Ruchala et al.（1996）認為團隊決策下，個別決策者決策失敗所承受的責難也同步被稀釋，相對於單獨決策時有更高的意願承認失敗（亦即放棄計畫），致使決策小組有較低的續擴程度。而 Whyte（1993）依據展望理論認為，面對投資計畫績效不佳或失敗的資訊時（續擴窘境），不管是團隊或個別決策者都處於損失的框架中，續擴是規避損失（沉入成本）的理性行為（Whyte, 1991, 1993；Cheng & Chiou, 2008）。更勝者，決策小組可能產生團隊極端化（group polarization）現象，亦即決策小組的續擴程度高於單一決策者（Whyte, 1993；Zhu, 2013）。然而 Whyte（1993），卻未進一步解釋或推論團隊極端化的成因。有鑑於過去攸關團隊是否有極端化的續擴行為，出現不一致的研究結果。本研究一方面以社群比較理論（Social comparison）作為決策團隊在面對續擴窘境時，可能出現極端化續擴行為的推論基礎。並且有鑑於團隊的極端化續擴行為是一種自利行為（Booth & Schulz, 2004；Harrell & Harrison, 1994；Harrison, Chow, Wu, & Harrell, 1999；Harrison & Harrell, 1993；Rutledge & Karim, 1999）。而代理理論已明確地指出貨幣誘因與資訊不對稱是導致代理人追求私利的主因（Ross, Westerfield, & Jordan, 2019），貨幣誘因誘發決策者的自利動機，而資訊不對稱則給予決策者自利的機會（Baiman, 1990；Eisenhardt, 1989）。因此本研究進一步以代理理論中的貨幣誘因（本文以預算強調加以操作）與資訊不對稱作為調節變數，進一步檢視在不同情境變數下，決策團隊是否存在極端化續擴行為。藉以調和過去團隊極端化續擴行為不一致的研究結果。綜合上論，

本研究有下列研究目的：

- (一) 推論與檢定決策團隊在面對續擴窘境時，是否有顯著的極端化續擴決策？
- (二) 預算強調的激勵效果是否誘使團隊有更高的極端化續擴決策？
- (三) 有（無）資訊不對稱，是否影響決策團隊極端化續擴決策？
- (四) 預算強調與資訊不對稱對決策團隊極端化續擴決策是否同時具有調節效果？

研究結果發現，在不考量預算強調與資訊不對稱下，決策團隊續擴程度與個別決策者無異，顯示續擴窘境下團隊極端化決策非必然存在（不支持社群比較理論），可能受到其他因素影響（例如本研究所提的調節變數）。因此，本研究陸續納入預算強調與資訊不對稱作為調節變數進行探討。以預算強調為調節變數的模式中，個別決策者與決策團隊的續擴程度雖然都同時增加，但是二者並無顯著差異，顯示團隊並無極端化續擴決策。以資訊不對稱為調節變數的模式中，個別決策者有顯著續擴行為，但決策團隊卻沒有顯著的續擴決策。若同時以預算強調與資訊不對稱為調節變數時，個別決策者與決策團隊皆有顯著的續擴行為。並且，團隊續擴程度顯著大於個別決策者，顯示決策團隊出現明顯的團隊極端化續擴現象（支持代理理論與社群比較理論的推論）。此結果意味著自辯誘因⁵或是貨幣誘因（本研究以預算強調加以操作），不足以造成團隊決策極端化現象。若同時存在貨幣誘因與資訊不對稱，則會引發團隊極端化續擴現象。總結本研究結果，因為續擴窘境本身即具有自辯動機，個人只要在資訊不對稱下，即有顯著的續擴行為。而團隊的極端化續擴行為則不然，必須在同時存在預算強調與資訊不對稱下，才會有極端化的續擴行為。相關研究結果對學術與管理的涵義將在結論中加以討論。

貳、文獻探討與假設建立

一、決策團隊極端化續擴行為

團隊極端化（group-polarization decision）係指決策團隊傾向做出極端的決策，不管是風險規避或風險愛好程度都高於單一決策者的情況（Barnir, 1998）。團隊極端化現象最先是 Stoner（1961）提出，該研究發現決策小組的風險愛好程度，高於個別決策者的平均風險愛好程度，並將此效果稱為風險轉化（risk-shift）。但也有學者發現，在某些情境下決策小組的風險規避程度又高於個別決策者的平均風險規避程度，亦即

過於極端保守 (Fraser, Gouge, & Billig, 1971; Prates, da Costa Jr, & Dorow, 2017)。部分研究認為團隊決策結果是團隊中各個決策者共同承擔，更容易造成決策極端化現象，使承諾續擴行為更為激烈 (Myers & Lamm, 1976; Myers, 1982)，導致團隊續擴程度高於單一決策者的續擴程度 (Whyte, 1993; Barnir, 1998; Liao et al., 2004; Liden et al., 1999)。Ruchala et al. (1996) 認為在決策團隊中個別決策者的承擔責任與面對的失敗責難將被稀釋，因此傾向更高程度的續擴行為。但 Ruchala et al. (1996) 以及過去研究 (Barnir, 1998; Liao et al., 2004; Liden et al., 1999)，並未解釋當責任與責難都被稀釋的情況下，自辯誘因降低為何使得決策團隊不是選擇中止計畫而是選擇續擴？

上述不一致的團隊極端化風險行為可以透過展望理論 (Prospect theory) (Kahneman & Tversky, 1979) 與社群比較理論 (Sanders & Baron, 1977; Goethals & Zanna, 1979) 加以解釋。如同個別決策者的風險行為，決策小組的續擴行為可以被展望理論的損失框架⁶加以解釋，但是團隊決策極端化現象則需透過社群比較理論加以解釋。團隊風險態度如同個別決策者的風險態度，並非固定不變，而是受框架的影響；在利得框架下傾向風險規避行為，在損失框架下傾向風險愛好行為 (Barnir, 1998; Kameda & Davis, 1990; Paese, Bieser, & Tubbs, 1993; Barnir, 1998; Rutledge & Harrell, 1994)。Whyte (1993) 以實驗設計法證實，不管是團隊或單一決策者，在面對續擴窘境時皆處於損失框架中，故而產生續擴行為。而團隊產生極端決策 (Barnir, 1998) 的過程，則可以藉由社群比較理論加以解釋。社群比較理論認為，當個人於社群中得知其他多數人的意向時，為了凸顯個人在群體中的地位，將會強迫自己吻合多數人的決策意向，並予以強化 (Cason & Mui, 1997)。例如當面對風險性投資時，若群體多數傾向高風險投資，群體中的成員，將提高自身風險耐受度或愛好度，傾向高於自身意向的風險投資。反之，若群體傾向低風險的投資，群體中的成員將更為保守，傾向比單獨決策時更為保守的決策 (Moscovici & Zavallón, 1969)。因此，當團隊中的成員擁有相同程度的資訊與意向時，凸顯個人在群體中地位的意圖，可能成為主導決策小組做出極端決策的主要因素 (Moscovici & Zavallón, 1969; Chandrashekarán, Walker, Ward, & Reingen, 1996)。再者，決策結果對小組成員的攸關性越高，越能促使決策小組產生極端化決策 (Myers & Lamm, 1976; Myers, 1982; Barnir, 1998; Burton, Collier, & Tuttle, 2006; Cheng & Chiou, 2008)。

總結上述推論，本研究預期在續擴窘境下，決策小組處於損失框架，為了規避損失，群體多數成員將追求高風險、高報酬的續擴行為 (展望理論的推論)，續擴決策即成為團隊主流意向⁷。此主流意向將於團隊中產生社群壓力 (social pressure)，促使其他個別決策者順從團隊中主流意向，產生一致性決策 (conformity pressure) (DeZoort & Lord, 1997; Chong & Syarifuddin, 2010a) — 續擴決策。再者，決策小組中的成員們

為了凸顯自己在團隊中的地位，將願意承受更高於單獨決策時的高風險投資（社群比較理論的推論，Chandrashekar, Walker, Ward, & Reingen, 1996），致使團隊有極端化續擴行為的產生。鑒於過去文獻對團隊決策極端化行為有不同看法，本研究建立團隊極端化續擴行為的虛無假設。

H1：在面對續擴窘境時，決策小組的續擴程度與單一決策者無異。

二、預算強調的調節效果

績效結果資訊具有作為獎酬依據的契約角色（contracting role）與改變決策結果預期的信念修正角色（belief-revising role）（Sprinkle, 2000, 2003）⁸，勢必影響管理者後續風險性投資計畫的選取（邱炳乾，2008；Devers, McNamara, Wiseman, & Arrfelt, 2008）。然而大部分的研究探討績效評估與獎酬制度，對下屬努力與績效的影響，卻只有小部分研究觸及風險計畫的選擇（Chow, Kohlmeyer, & Wu, 2007；邱炳乾，2008）。績效獎酬制度可以使代理人（管理者）與主理人（股東）的利益趨於一致，緩解代理問題（Baker, Jensen, & Murphy, 1988），但是績效獎酬若以績效結果作為獎酬依據，可能導致決策者選擇高風險的投資決策（Sprinkle, 2000, 2003；Drake & Kohlmeyer III, 2010；邱炳乾，2008）或者短視行為（Ven der Stede, 2000）。預算強調以績效結果為獎酬依據，最能激勵員工努力，並提高工作績效（Ven der Stede, 2000；Sprinkle, 2000, 2003）。但是，預算強調著重於決策結果，而非決策過程，在下屬面對沈入成本與風險抉擇時，可能造成沈入成本決策錯誤（Awasthi, Chow, & Wu, 2001），反而不利於決策績效（Libby & Lipe, 1992；Young & Lewis, 1995）。顯示預算強調雖然可以增加工作績效，但也可能產生其他代理問題。過去研究已證實預算強調對個別決策者的續擴行為有正向影響（邱炳乾，2008），然而對團隊決策極端化決策的影響則需進一步探討。

依據社會比較理論的觀點，團隊極端化決策取決於兩項因素：1. 決策團隊中的主流傾向（例如追求高風險或保守）（Whyte, 1993）。2. 成員與團隊的緊密性或關聯性（Cason & Mui, 1997；Chong & Syarifuddin, 2010a, 2010b）。Brady and Wu（2010）以實驗設計法證實，團隊極端化決策在低團隊認同（group identity）與低緊密關係的情況下，並不顯著；在高團隊認同與高緊密關係下，則達到顯著。本研究預期預算強調正可以強化上述兩項團隊極端化決策的因子。在預算強調下，決策團隊放棄計畫所遭受的不只是聲譽上的損失，而是包含確定性的貨幣損失（損失框架）。預算強調下團隊成員的貨幣獎酬決定於團隊投資決策的最終績效，此貨幣誘因強化了續擴窘境下，團隊成員的續擴動機，使續擴決策成為決策小組的主流意向。此外，預算強調下，正因為成員們的貨幣所得完全決定於計畫是否達到預算目標而定，此特質將也強化小組成員間的緊密性，以及團隊成員對續擴決策的認同與一致性。Cason and Mui（1997）；

Brady and Wu (2010) 認為團隊極端化現象並非是常態，決策小組成員的一致性與緊密性，才是造成團隊極端化的重要因素。若小組成員與決策小組的緊密性低，小組成員無須在意本身在團隊中的地位 (Drake & Kohlmeyer III, 2010; Chong & Syarifuddin, 2010a)。反之，緊密性高，決策小組中的成員們越想凸顯自己在團隊中的地位，將願意承受更勝於單獨決策時的高風險續擴行為。因此，本研究推論團隊極端化續擴行為受到預算強調所調節。

H2：當面對續擴窘境時，決策小組極端化續擴決策在預算強調下成立，在無預算強調下不成立。

三、資訊不對稱的調節效果

資訊不對稱提供決策者追求私利而不被發現的機會 (Booth & Schulz, 2004; Harrell & Harrison, 1994; Harrison et al., 1999; Harrison & Harrell, 1993; Rutledge & Karim, 1999)。當代理人利益與組織利益相衝突時，代理人將追求自我利益最大化，而非組織利益最大，形成逆選擇 (adverse selection)。而逆選擇的必要條件除了代理人存在規避誘因外，資訊不對稱 (代理人擁有私有資訊) 則是另一項必要條件 (Eisenhardt, 1989; Kanodia, Bushman, & Dickhaut, 1989; Kahneman, 2003)。Kanodia, Bushman, and Dickhaut (1989) 認為在專案投資計畫決策中，私有資訊具有其聲譽價值 (computation value)，決策者在面對續擴窘境時，續擴決策可以維持決策小組聲譽。但是，在資訊公開化 (無資訊不對稱) 下，續擴行為將被視為不利於組織績效的自利行為，因此決策者只能承認投資決策失敗，並予以放棄。Harrison and Harrell (1993); Harrell and Harrison (1994) 進一步證實 Kanodia et al. (1989) 的觀點，續擴現象在資訊不對稱下顯著，在無資訊不對稱下卻不顯著。顯示自辯誘因並不足以構成承諾續擴，必須在資訊不對稱下方能成立。之後 Harrison et al. (1999) 進一步發現此現象並不因為文化 (美國與中國) 不同而有差異。根據上述研究結果，本研究認為資訊公開化將有助於抑制續擴窘境下的續擴行為，並且此一效果將不因決策單位是個人或決策小組而有不同。依假設一的推論，面對續擴窘境時，損失框架效果促使續擴決策成為團隊的主流意向，進而造成團隊極端化續擴行為。然而在無資訊不對稱下，上司也擁有計畫的攸關資訊，續擴決策將被視為團隊的自利行為，勢必受到多方責難，致使續擴決策無法成為團隊主流意識。而且續擴代表將投入更多資源 (人力與財務)，勢必造成組織更多的損失，因此預期續擴所受到的責難，更勝於決策失敗的責難 (Harrison & Harrell, 1993; Harrell & Harrison, 1994)。但組織存在資訊不對稱時，因為自利的續擴行為不易被察覺，則損失框架效果將促使團隊以續擴決策成為決策團隊主流意向，進而造成團隊極端化續擴行為。因此本研究預期團隊極端化續擴行為的推論在資訊不對稱 (有續擴機會) 下成立；在無資

訊不對稱下（無續擴機會），則不成立。本研究建立假設如下：

H3：當面對續擴窘境時，決策小組的團隊極端化續擴決策在資訊不對稱下成立；反之，在無資訊不對稱下，不成立。

過去研究發現預算強調誘發管理者自利行為，只有在組織存在資訊不對稱下成立；反之，不成立。實證研究不管是在美國（Dunk, 1993）、澳洲（Chong & Strauss, 2017）或是在台灣（邱炳乾, 2008）都證實預算強調強化管理者寬列預算的效果，只在組織存在資訊不對稱情況下，成立；在組織無資訊不對稱下，則不成立。延伸上述預算強調與資訊不對稱對自利行為的研究，以及延續假設二的推論。本研究認為，預算強調以最終績效為獎酬依據，強化團隊選擇續擴的意願和強化小組成員間的緊密性，以及對續擴決策的認同性，將造成團隊極端化續擴行為。但是上述的效果，只在決策團隊與上司存在資訊不對稱下成立；在無資訊不對稱下，則不成立。當決策團隊相較於上司擁有較多攸關決策的私有資訊，上司將無法洞悉團隊決策的極端化續擴行為。但是，若組織無資訊不對稱的情況下，上司也擁有相同的投資資訊，則團隊續擴決策將被視為危害組織的自利行為，勢必受到上司與組織的苛責，所以阻絕了團隊極端化續擴行為。因此本研究預期在組織存在資訊不對稱下，預算強調強化團隊極端化續擴行為，而此行為並不會被組織發現；但若組織無資訊不對稱下，團隊極端化續擴決策容易被組織察覺，即便預算強調具有誘發團隊極端化續擴決策的效果，團隊也無法採取極端化續擴決策。因此本研究建立假設如下：

H4：當面對續擴窘境時，預算強調強化團隊極端化續擴決策的效果在資訊不對稱下成立；反之，在無資訊不對稱下，則不成立。

參、研究方法

本研究將透過實驗設計法對假設進行驗證。在本研究中自變數包括決策單位、有（無）貨幣誘因，以及有（無）資訊不對稱，構成 2x2x2 之因素設計。在應變數方面則為續擴程度，其中續擴程度分別以續擴意願與願意承受失敗機率兩項變項加以衡量，以三因子變異數分析與比較性分析進行假設驗證。變異數分析主要在於了解應變數（續擴程度）之間的差異，是受到那些主要因子（自變數）與自變數交互作用的影響，進而萃取出影響因子，但是影響因子的影響力大小與方向性則需進一步透過邊際效果（平均數）比較分析加以釐清。

一、受測者

本研究以某國立大學曾修習，並取得管理會計與財務管理學分之管理學院三、四年級學生為受測對象。財務管理與管理會計幾乎在管理學院的所有系所中，皆列為規劃課程，預期受測者間的專業能力差異性較小。大三、大四學生幾乎已經完成大學專業課程的修習，對於預算規劃與資本預算方法並不陌生，且具有一定程度的專業知識，預期可以勝任本實驗工作。本研究徵求 256 位受測者參與本實驗工作。

二、實驗工作

一方面，由於實務中決策者必須對其決策結果負責，即存在自辯誘因；另一方面，由於本研究主要是討論貨幣誘因與決策單位對逆選擇下續擴程度的影響，所以將自辯誘因視為既定條件。自辯誘因的操作則在腳本中要求受測者假想是個案中的專案經理人（決策小組），全權負責投資方案的選取。由於該經理人（決策小組）過去負責的專案都有良好的績效與評價，在組織中與業界都有一定程度正面評價。此一腳本可以引導所有決策者（或決策單位）認知到對決策執行結果負有一定程度的辯解責任（Conlon & Leatherwood, 1989；Harrell & Harrison, 1994；Rutledge & Karim, 1999；Booth & Schulz, 2004）。依據過去研究可以發現，所謂續擴窘境具有下列兩個特點：1. 計劃執行期中出現新的重大不利資訊，顯示計畫未來的績效不如預期，對組織利益而言最佳決策是終止計畫。2. 決策者對計畫之執行存在個人誘因，包括自辯誘因與貨幣誘因（本研究以預算強調加以操作），終止計畫將損及決策者（決策小組）的私利。為吻合上述兩項續擴窘境的特點，本研究以 Harrell and Harrison（1994）；Rutledge and Karim（1999）資源投入計畫決策，以及 Whyte（1991, 1993）專案融資貸款案加以修改後作為本研究的實驗工作。為了釐清個人決策與團隊決策面對不同情境（實驗工作情境共有 8 種情境）是否有不同的續擴行為，所有受測者事先由實驗主持人將 256 位受測者隨機抽取 64 位個別決策者，其餘 192 位則隨機抽取每 3 人一組，共分為 64 組決策小組與個別決策者對應。所有受測者皆告知其必須對決策結果負有一定責任（本研究將自辯誘因設為先決條件），再依據有（無）資訊不對稱與有（無）預算強調等情境，分別將個別決策者與決策小組加以分組。

（一）研究設計

本研究採 2（決策單位） \times 2（有、無資訊不對稱） \times 2（有、無預算強調）之實驗設計法驗證假設。依據 Shadish, Cook, and Cambell（2002）以及 Calder, Phillips, and Tybout（1982）對實驗設計法之建議，採用兩項以上的實驗工作可以有效降低單一運作偏誤（mono-operation bias），進而強化研究設計的建構效度（construct validity）。因此，為

了強化本研究結果的一般性（外部效度），本研究採用兩件續擴個案進行研究，此兩項個案皆有過去研究所使用（Whyte, 1991, 1993；Rutledge & Karim, 1999；Booth & Schulz, 2004），本研究針對金額單位與個案年限加以微調。一項為創新產品生產決策（Conlon & Leatherwood, 1989；Harrell & Harrison, 1994；Rutledge & Karim, 1999；Booth & Schulz, 2004），另一項為融資個案（Whyte, 1991, 1993）。此兩種實驗工作皆吻合上述續擴窘境的特點。在投資方案的財務資訊方面則參考 Conlon and Leatherwood（1989）對過去研究之相關缺失的建議，包括：給予受測者明確的未來績效結果相關資訊，計畫的內部報酬率（IRR）、公司的資金成本（投資報酬之最低門檻）、執行計畫的成功機率，以及放棄計畫的相關替代投資方案等資訊，以吻合實務狀況。

在創新產品開發案腳本中，描述專案經理人（決策小組）於 2 年前決定投資 2000 萬元的機器，以製造一種新產品，該創新專案之年限為 4 年。在先前進行投資評估時，所有財務資料顯示該計劃具有獲利性，預計每年淨現金流入為 960 萬元（計畫淨現值為 645 萬）。現今資料顯示該專案前 2 年的之實際執行結果優於原來預期（每年淨現金流入量為 1200 萬元）。然而，在未來的 2 內年，因為原物料上漲，以及主要競爭對手也開發新產品搶攻市場，造成本產品市場佔有率下滑，迫使公司未來可能必須調降產品售價，造成專案計畫未來 2 年的現金流入量嚴重下滑（每年降為 200 萬），且低於原先預期（每年 960 萬），而計畫結束後的設備與機器殘值則降為 0。若繼續執行該專案計畫，以現有資料顯示本計畫 4 年的整體投資報酬率仍然高達 21.6%，高於資金成本 15%。但是，如果現階段中斷該計畫卻更有益於組織利益；以現今財務資料顯示，該機器目前尚可售得 1000 萬元（高於繼續執行計畫的現金流入量淨現值：325 萬），並可將此款項購得固定收益證券高達 16% 的報酬率。所以在追求公司價值極大化下的決策準則下，比較上述兩項方案（終止計畫與續擴）的財務資訊（淨現值），現階段決策應該是終止專案計畫（拒絕續擴）。

本研究另一項實驗個案係仿照 Whyte（1991, 1993）的研究，以高風險與高報酬方式凸顯續擴窘境。該貸款專案的腳本描述創投公司經理人（決策小組）全權負責一項某生技公司貸款融資案，該生技公司主要從事研發與生產健康食品。該公司向本公司融資 2 千萬元，分兩期進行融資，最終本公司可取得該公司 40% 的股權。兩年前您（貴決策小組）對該生技公司的評估與相關研發以及財務資料顯示，該生技產品研發成功的機率高達 80%，而產品上市後本公司預計將可以獲得近 30% 的利潤，而方案失敗機率 20%，預計公司將遭受損失 10%，計畫整體期望報酬率高達 22%。目前進行第二期融資評估（按契約，公司可以拒絕第二期融資 1000 萬元），公司仍然委請您（貴決策小組）全權負責該專案融資的評估，由您（貴決策小組）決定是否再貸予生技公司 1000 萬元。根據您（貴決策小組）對該產業，以及實際的訪視與了解發現，主要競爭對手

也研發相關健康食品，且進度優於專案公司，反觀專案公司目前萃取技術並未達到預期目標。目前專案公司提出新的萃取方法，並希望貴創投公司再次挹注資金。本階段要求受測者回答，若以決定投入 1000 萬資金為前提下，您（貴決策小組）願意承受失敗的最高機率為何？

本研究實驗工作的簡要說明如表 1 所述。為避免受測者彼此間的影響，本實驗工作將藉由個人電腦完成，受測者皆安排一台專屬的電腦，並且決策工作的相關資訊（計畫資訊、財務資訊、獎酬資訊），以及受測者的問卷填答，都經由電腦進行，並且要求受測者在實驗工作進行期間不得交談或觀看他人資訊。

(二) 變數衡量

1. 自變數

- (1) 決策單位：本研究決策單位設計為個人與團隊決策者。礙於受測者的人數限制，在團隊決策的設定中仿照 Whyte (1991) 以及 Harrell and Harrison (1994) 的研究，將人員設計為一組三人。將人數設為奇數可以讓團隊透過表決產生決策（當成員意見不一時）。
- (2) 有（無）預算強調：本實驗設計將貨幣誘因分為有（無）預算強調。預算強調組的獎酬以「是否達到預設的績效目標」給予酬勞。本實驗工作預計可以在一小時內完成，因此以工讀鐘點費 150 元等值禮品給予所有參與的受測者。預算強調組則除了參與費之外，若達到績效目標還可以獲取到紅利 150（佔所得的 100%），但若無法達到績效目標，則除了參與費外，無額外報酬。團隊決策組中的預算強調組則將決策小組的獎酬放大為個別決策者的 3 倍，如此可使決策小組的成員與個別決策者的貨幣所得相同。在案例一中預算目標訂為計畫執行最終利潤為 18%（高於資金成本 15%）。而在案例 2 中則將預算目標訂為獲利 20%（計畫期初預估獲利率）。依貨幣誘因劃分的各組受測者彼此之間的獎酬皆為隱密資訊，並且由於本實驗工作皆由個人電腦進行，預期受測者間不會產生比較效果。
- (3) 資訊不對稱：資訊不對稱係指決策者（或決策小組）與上司擁有的決策相關資訊，具有一定程度之差異。其中資訊不對稱組的受測者（或決策小組）被告知，所有投資決策者的相關資訊只有受測者（或決策小組）知悉，公司中其他人無法獲取與擁有相同資訊。而無資訊不對稱組則被告知所有投資決策的相關資訊除了受測者（或決策小組）知悉外，決策者的上司與同僚也擁有相同資訊。此一操作方式與過去操作資訊不對稱的研究相同（Harrell & Harrison, 1994；Rutledge & Karim, 1999；Fisher, Frederickson, & Peffer, 2002）。

表 1 實驗工作進行步驟簡述

階段	工作
前測階段	以碩士班學生（與正式實驗的受測者同一學校）進行模擬實驗工作（無參與正式實驗，避免重複實驗）。共有 8 組決策團隊與 8 組個人決策者，其中又分為有（無）資訊不對稱組與有（無）預算強調組，分別構成 8 組前測組。本階段主要測試實驗工作的流程正確性、個案說明的清晰程度、決策選項與問卷是否明確易懂。正式實驗工作以前測階段之回饋資料加以修正後施行。
預備階段	以某國立大學管理學院高年級學生為受測對象。事先將受測者（256 位）隨機分為個別決策者 64 名與 64 組（192 名）決策團隊，並各自分為有（無）資訊不對稱組，與有（無）預算強調組各四組。由於人數較多，將分三間專案（電事先操作決策 腦）教室實施。本階段由實驗工作主持人介紹實驗流程，讓受測者了解實驗過單位、有（無）程、獎勵制度、實驗各階段與實驗工作。請受測者假想自己是專案部門的單位預算主管（或是專案決策小組的一員）。決策小組的決策討論時間與個別決策者的各決策時間都限制在 15 分鐘內完成，並於 13 分鐘時給予鳴鈴提醒。
第一階段實驗工作：創新產品生產決策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創新產品開發案中，描述專案經理人（決策小組）於 2 年前決定投資 2000 萬元的機器以製造一種新產品。目前有新的財務資訊顯示中斷計畫的淨現值高於繼續執行計畫的淨現值。 2. 給予受測者（或受測團隊）續擴意願的問卷填答。
第二階段：融資貸款專案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創投公司專案經理人於 2 年前決定專案貸款給某生技公司 2000 萬元資金，分兩期撥款，但是目前出現負面資訊顯示，該生技公司成功機率與獲利遠遠低於 2 年前的評估。經理人面對兩難窘境。a. 終止貸款案將股權變賣承認 10% 損失。b. 持續挹注 1,000 萬追求高風險，高報酬的投資。在此案例中，投資資金與報酬的估算中，若受測者填入失敗機率高於 50%，則顯示受測者願意參加不公平賭局（以組織利益而言）。 2. 請受測者（或受測團隊）填答「以持續挹注資金 1,000 萬為前提下」，最高願意承受失敗的機率。
第三階段：問卷填答	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行問卷填答，以檢視變數操控與實驗效度。 2. 給予受測者報酬。假設 2 年的執行時間已過，在案例 1 選擇續擴且屬於預算強調組的受測者（或決策組），因為受測者（或決策組）的計畫績效達到先前預設報酬目標，因此給予績效酬勞。在案例 2 預算強調組則依照受測者（或決策組）的部門績效是否達到先前預設報酬目標，給予績效酬勞（實驗主持人依據事先預設的成功機率 20%，故隨機抽取 25 組訂為成功組）。其餘非預算強調組的受測者或選擇不續擴者（續擴意願 5（含）以下）者，以及案例 2 中的其餘 80% 的受測者，則給予參加獎勵。

2. 應變數：續擴行為

本研究以過去研究所使用的兩項實驗個案加以修改後做為決策者續擴行為的衡量題項。一項為創新產品生產決策 (Harrell & Harrison, 1994; Conlon & Leatherwood, 1989; Rutledge & Karim, 1999; Booth & Schulz, 2004)，另一項為融資個案 (Whyte, 1991, 1993)。在創新產品生產決策中，承諾續擴程度係仿照 Harrison and Harrell (1993); Harrell and Harrison (1994); Rutledge and Karim (1999); Booth and Schulz (2004) 的衡量方式以二分法，10 點量表，進行承諾續擴程度的衡量。第一階段中，在受測者獲取並審視投資計畫的過去與未來財務績效資訊之後，要求受測者回答是否願意繼續執行先前投資計劃。本量表以中位數 (5 與 6 之間) 區分承諾續擴意願。5 代表不願意續擴 (1 代表十分不願意)、6 以上代表願意續擴 (10 代表十分願意)，若受測者的分數低於 5 則表示受測不願意續擴，若高於 6 則表示願意續擴，並且續擴意願的分數越高代表續擴程度越高。

在第二階段融資個案中，則以受測者願意承受失敗機率值做為續擴程度的衡量值。本題要求受測者回答在決定投入 1000 萬資金之前提下，受測者願意承受失敗的最高機率為何？若受測者在其願意承受失敗之機率下，繼續投入的期望報酬為負值 (不利賭局)，代表受測者接受續擴決策；反之，代表拒絕續擴。並且，其願意承受的失敗機率越高，代表越能接受高風險，亦表示受測者續擴的程度越高 (Whyte, 1991, 1993)。為確保受測者能深思熟慮後做出決策而非憑空臆測，本研究除了要求受測者回答願意承受失敗機率外，必須填答其願意承受的失敗機率，現階段投入 (1000 萬) 之投資報酬期望值是否大於 0 (失敗機率為 $X\%$ 下的期望報酬 = $1000 \text{ 萬} \times X\% \times (-40\%) + 1000 \times (1-X\%) \times 40\%$ 萬，以確認受測者接受 (或不接受) 不利賭局 (續擴行為)。在本案例中，若受測者願意承受失敗的機率大於 50% ($X\% \times (-40\%) + (1-X\%) \times 40\% < 0$)，則顯示受測者願意參加不利賭局，代表受測者 (或決策小組) 接受續擴決策，而願意承受失敗之機率值越高，續擴程度越高。本案例與第一案例不同，除了凸顯續擴的沉入成本 (之前投入損失 10%) 外，並考量續擴行為的高風險、高報酬 (失敗機率與報酬皆高於先前評估) 特質。決策者面對拒絕續擴則代表認列沉入成本之損失 100 萬 ($1000 \times (-10\%)$)，以及承認決策失敗或錯誤。但是若選擇續擴 (繼續給予融資)，則必須承受可能更高的損失 (-40%) 與伴隨高風險的高報酬 (40%)。

肆、研究結果

一、基本統計量分析

由表 2 的基本統計量可以發現，自變數續擴意願與願意承擔風險程度的平均值(標準差)分別為 5.051 (2.385) 與 0.513 (0.207)。續擴意願位於 10 點量表 (5：不願意續擴與 6：願意續擴) 中位數附近，而願意承受失敗機率也近於 0.5 (公平賭局之機率臨界值)。顯示本研究樣本整體而言並無顯著的續擴行為，也顯示自辯誘因非必然造成決策者 (或決策單位) 續擴，此一研究結果與過去研究一致 (Whyte, 1991, 1993; Sabherwal, Sein, & Marakas, 2003)。本研究以續擴意願與願意承受失敗機率作為續擴程度的衡量題項，其續擴程度的 Cronbach's α 值高達 0.854，顯示本研究資料具有一定信度。而兩者的相關性 (0.758) 達顯著水準，顯示受測者 (決策小組) 面對續擴窘境的两項個案中，其續擴行為具有一致性。並且在實驗一與實驗二中皆有實驗操弄變項效度的衡量。實驗一衡量續擴意願時，也同時要求受測者填答「拒絕繼續計畫執行的淨現值_____ (請填入大於、等於、小於) 繼續執行計畫的淨現值⁹」。而所有受測樣本皆回答「大於」，顯示受測者皆了解實驗個案所設計的續擴窘境。實驗二衡量受測者願意承擔失敗機率的衡量題項中，同時要求受測者回答願意承受失敗的機率。若願意承受失敗機率大於 50%，則顯示受測者願意參加不利賭局。反之，則顯示受測者不願意參加不利賭局。實驗結果發現，填寫願意續擴的受測者，其願意承受失敗的機率皆大於 50%，顯示此類受測者願意參加不利賭局¹⁰。以上資料顯示本實驗在操作續擴程度變項具有一定的內部效度。

二、假設驗證

(一) 決策單位的主要效果 (假設一)

由表 3 的三因子單變量分析可以發現，決策單位對續擴意願與願意承受失敗機率的主要效果皆不顯著。而表 4 的續擴意願邊際分析發現，個別決策者與決策小組的平均續擴意願分別為 5.195 (標準差 = 2.411) 與 5.403 (標準差 = 2.368)，差異程度未達顯著水準 ($t=0.258$, $P<0.1$)。表 5 的願意承受失敗機率邊際分析則發現個別決策者與決策小組的平均願意承受失敗機率的平均值 (標準差) 分別為 0.512 (0.244) 與 0.499 (0.199)，二者差異程度也未達顯著水準 ($t=0.112$, $P<0.1$)。上述資料顯示，在不考量其他因素 (只有自辯誘因誘因) 下，決策小組與個別決策者的續擴意願與願意承受失敗機率並無顯著差異。此一結果顯示決策小組的續擴程度並未高於個別決策者，亦即無法拒絕假設一。

表 2 應變數基本統計量

應變數	個數	最大值	最小值	平均數	標準差	相關係數
續擴意願	128	10	1	5.051	2.385	
願承受失敗機率	128	0.850	0.160	0.513	0.207	0.758***

***：P < 0.01。自變數為類別尺度，故省略基本統計量

表 3 三因子多變量分析（依變數分別為續擴程度，願意承受失敗機率）

變異來源	依變數 ^a	SS	df	MS	F	P
決策單位	續擴程度	2.673	1	2.673	0.974	0.332
	願承受失敗機率	0.045	1	0.045	2.705	0.103
預算強調	續擴程度	49.973	1	49.973	17.7	0.001***
	願承受失敗機率	0.067	1	0.067	40.593	0.001***
資訊不對稱	續擴程度	231.03	1	231.03	81.822	0.001***
	願承受失敗機率	2.241	1	2.241	136.282	0.001***
決策單位× 預算強調	續擴程度	7.622	1	7.622	2.731	0.104
	願承受失敗機率	0.043	1	0.043	2.669	0.121
決策單位× 資訊不對稱	續擴程度	28.086	1	28.086	9.948	0.002***
	願承受失敗機率	0.151	1	0.151	9.918	0.003***
資訊不對稱× 預算強調	續擴程度	32.847	1	32.847	11.633	0.001***
	願承受失敗機率	0.137	1	0.137	8.237	0.005***
決策單位× 預算強調× 資訊不對稱	續擴程度	14.544	1	14.544	5.155	0.025**
	願承受失敗機率	0.143	1	0.143	8.674	0.004***
誤差	續擴程度	3987.783	120	2.823		
	願承受失敗機率	1.973	120	0.016		

a：變異數齊一性檢定 Levene 檢定 F 值分別為 0.575 (P = 0.843 > 0.01) 與 1.033 (P = 0.358 > 0.1)，顯示無法拒絕變異數齊一性的假設。*P < 0.1，**P < 0.05，***P < 0.01

表 4 續擴意願邊際效果分析

決策單位		資訊不對稱存在			無資訊不對稱			總邊際
		預算 強調	無預算 強調	邊際	預算 強調	無預算 強調	邊際	
個人	平均數	7.364	6.651	7.007	3.401	3.365	3.383	5.195
	標準差	1.438	1.476	1.478	1.673	1.794	1.682	2.411
決策小組	平均數	8.886	3.875	5.581	4.250	3.182	4.031	5.043
	標準差	1.493	1.544	2.455	1.949	2.001	1.959	2.368
邊際	平均數	8.160	5.263		3.826	3.589		
	標準差	1.451	2.048		1.822	1.886		
總邊際	平均數		6.989			3.383		5.501
	標準差		1.479			1.689		2.385

表 5 願意承受計畫失敗機率之邊際效果分析

決策單位		資訊不對稱存在			無資訊不對稱			總邊際
		預算 強調	無預算 強調	邊際	預算 強調	無預算 強調	邊際	
個人	平均數	0.723	0.634	0.678	0.391	0.299	0.345	0.512
	標準差	0.117	0.152	0.211	0.128	0.174	0.157	0.224
決策小組	平均數	0.838	0.408	0.572	0.409	0.344	0.376	0.499
	標準差	0.189	0.109	0.254	0.128	0.128	0.121	0.199
邊際	平均數	0.780	0.526		0.403	0.321		
	標準差	0.171	0.173		0.126	0.144		
總邊際	平均數		0.673			0.377		0.493
	標準差		0.199			0.121		0.207

(二) 決策單位與預算強調的交互作用效果 (假設二)

表 3 變異數分析顯示決策單位與預算強調對續擴意願與願意承受失敗機率的交互作用不顯著 (F 值分別為 2.731, $P > 0.1$ 與 2.699, $P > 0.1$)。進一步由表 6 的預算強調對續擴意願與願意承受失敗機率的邊際效果分析可以知道, 在預算強調下決策小組的續擴意願 (平均值 5.969, 標準差 2.442) 雖高於個別決策者 (平均值 5.385, 標準差

表 6 預算強調與決策單位對續擴意願與願意承受失敗機率之邊際效果

組別	續擴程度				承受失敗機率			
	無預算強調		有預算強調		無預算強調		有預算強調	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
個人	5.001	2.323	5.385	2.519	0.446	0.234	0.557	0.207
決策 小組	3.384	1.762	5.969	2.442	0.376	0.112	0.573	0.198
邊際	4.425	2.127	5.675	2.479	0.421	0.188	0.565	0.202

2.519)，但只達到弱顯著（ $T=1.334$ ， $P=0.097<0.1$ ）。而在願意承受失敗機率方面，預算強調下決策小組（平均值 0.573，標準差 0.198）雖高於個別決策者（平均值 0.557，標準差 0.207），卻未達到顯著（ $T=0.447$ ， $P=0.328>0.1$ ）。由上述的結果分析顯示，預算強調促使團隊極端化效果並不顯著。並且由表 6 的邊際效果分析可以發現，不管是個人或是決策小組，在預算強調下的續擴意願平均值（5.385，5.969）位於續擴意願評量值 5（不願意）與 6（願意）之間；個人決策或是決策小組在預算強調下的願意承受失敗機率平均值（0.557，0.573）也接近公平賭局的臨界機率值 0.5，顯示無顯著的續擴行為。由以上資料顯示，預算強調不足以造成個人或決策小組產生顯著的續擴行為，更無法促使團隊極端化，實證結果拒絕假設二的推論。

(三) 資訊不對稱的調節效果（假設三）

表 3 變異數分析顯示決策單位與資訊不對稱對續擴意願與願意承受失敗機率的交互作用效果顯著（ F 分別等於 9.984 與 9.918， $P<0.01$ ），表示資訊不對稱具有調節效果。此一調節效果的方向性，以及是否導致顯著續擴行為，則透過邊際效果分析加以了解。表 4 顯示，在資訊不對稱下的個人續擴意願平均值（7.007）顯著大於決策小組（5.581； $t=3.42$ ， $P<0.01$ ）；而在無資訊不對稱下，兩者的續擴程度並無明顯差異（平均數分別為 3.383，4.031； $t=1.42$ ， $P>0.05$ ）。且由決策單位與有（無）資訊不對稱形成四個象限中可以發現，只有在決策單位為個人，且存在資訊不對稱下的續擴意願平均值（7.007）顯著大於續擴臨界值 6（願意續擴），其餘象限的邊際效果平均值都顯著小於 6。在願意承受失敗機率方面，表 5 顯示在資訊不對稱下，個人願意承受失敗機率的平均值（0.678）顯著大於決策小組（0.572； $t=3.53$ ， $P<0.01$ ），而在無資訊不對稱下，兩者的願意承受失敗機率平均值並無明顯差異（平均數分別為 0.345，0.376； $t=1.21$ ， $P>0.1$ ）。且由決策單位與有（無）資訊不對稱形成四個象限的邊際效果中可以發現，在資訊不對稱下，決策單位為個人，其平均值（0.678）顯著大於不利賭局臨

界值 0.5 (接受續擴), 其餘象限的邊際效果平均值都顯著小於 0.5 ($P < 0.05$; 不接受續擴)。此一結果與假設 3 資訊不對稱下團隊極端化的推論相違背。換言之, 同時存在自辯誘因 (本研究設為既定情境) 與資訊不對稱下, 個人有顯著的續擴行為, 但是決策小組卻沒有明顯的續擴行為。顯示不支持假設三的推論。

(四) 三維交互作用效果 (假設四)

假設 4 推論團隊極端化現象在資訊不對稱與預算強調同時存在下成立; 反之, 則不成立。由表 3 的變異數分析顯示, 決策單位、資訊不對稱 (有、無) 與預算強調 (有、無) 三者對續擴意願與願意承受失敗機率的三維交互作用顯著 ($F = 5.155, 8.674, P$ 值皆小於 0.01)。而交互作用的方向性, 以及是否導致顯著續擴行為則透過邊際效果分析進行確認。由表 4 續擴程度邊際效果分析可以發現, 續擴意願之最高組別為資訊不對稱且預算強調下的決策小組 (平均數 = 8.886), 其次為資訊不對稱且預算強調下的個別決策者 (平均數 = 7.364), 再次之為資訊不對稱下但無預算強調下的個別決策者 (平均數 = 6.651), 並且此三組樣本的續擴意願平均數皆顯著大於 6 (願意續擴), 其餘組別的平均續擴意願並未顯著大於續擴意願的臨界值 6。而表 5 顯示願意承受失敗機率之邊際效果分析中同樣發現, 願意承受失敗機率之最高組別為資訊不對稱且預算強調下的決策小組 (平均數 = 0.838), 其次為資訊不對稱且預算強調下的個別決策者 (0.723), 再次之為資訊不對稱下但無預算強調下的個別決策者 (0.634), 並且此三組樣本的願意承受失敗機率平均數皆顯著大於 0.5 (接受續擴, $P < 0.01$), 顯示在上述三組樣本的決策者 (或決策小組) 具有顯著的續擴行為。進一步透過平均數差異性檢定發現, 只有當資訊不對稱與預算強調同時存在下的團隊續擴意願 (平均值 8.886) 顯著高於個人的續擴意願 (平均值 7.364, 差異檢定 $t = 5.142, P < 0.01$), 而在其他象限中則不顯著, 甚至低於個人的續擴意願。而在願意承受失敗機率之邊際分析也顯示同樣的結果, 亦即只有當資訊不對稱與預算強調同時存在下, 決策小組願意承受失敗機率顯著高於個人願意承受失敗機率 (兩者之平均值分別為 0.838, 0.723, 差異性檢定 $t = 4.132, P < 0.01$), 但是在其他象限中卻無此現象。由以上資料證實, 決策小組的續擴程度高於個人續擴程度, 只在資訊不對稱與預算強調同時存在的情況下顯著, 在其他情況下並不顯著, 因此支持假設四的推論。

(五) 其他發現: 預算強調的主要效果

表 3 的變異數分析顯示預算強調對續擴意願與願意承受失敗機率的主要效果顯著 (F 值分別為 17.7 與 40.539, $P < 0.01$)。而由表 6 邊際效果分析發現, 預算強調下與無預算強調下的平均續擴意願分別為 5.675 (標準差 = 2.479) 與 4.425 (標準差 = 1.689), 差異程度達顯著水準 ($t = 12.025, P < 0.1$), 但是二者的平均值並未顯著高於願意續擴

的臨界值 6，顯示雖然有（無）預算強調對續擴意願有直接影響力，但是此一影響力並未達到促使決策者選擇續擴決策。而表 6 的願意承受失敗機率邊際分析也有相似發現，預算強調下的願意承受失敗機率平均值（標準差）為 0.556（0.202）高於無預算強調下的平均值（標準差）0.420（0.188），二者差異程度雖達顯著水準（ $t=3.235$ ， $P<0.01$ ），但是兩者並未顯著高於不利賭局的機率臨界值（0.5），顯示預算強調本身並不足以促使決策者接受續擴決策。上述結果意味著光有誘因（貨幣誘因與自辯誘因誘因），並不足以促使決策者採取續擴決策。另外，表 3 的變異數分析顯示，資訊不對稱與預算強調對續擴意願與願意承受失敗機率的交互作用皆顯著（ F 分別為 11.633，8.237， P 皆 <0.01 ）。顯示預算強調對續擴意願與願意承受失敗機率的影響，受到資訊不對稱所調節，而調節方向，以及是否導致顯著續擴行為則透過邊際效果平均數檢定。由表 4 的續擴意願以及表 5 願意承受失敗機率的邊際效果分析可以發現，資訊不對稱且預算強調組的平均續擴意願（8.160）與願意承受失敗機率（0.780），高於無預算強調組的平均續擴意願（5.263）與願意承受失敗機率（0.526，差異顯著性 $P<0.01$ ）。而在無資訊不對稱下，預算強調組平均續擴意願（3.826）與平均願意承受失敗機率（0.403）和無預算強調組（3.589，0.321）並無顯著差異（平均數差異分別為 0.257，0.079， $P>0.1$ ）。此外，表 4 也顯示在有、無資訊不對稱與有無、預算強調等條件構成的四個象限中，只有資訊不對稱且預算強調下的平均續擴意願（8.160）顯著大於 6（願意持續； $t=5.941$ ， $P<0.01$ ），其餘皆小於 6。表 5 也顯示只有在資訊不對稱與預算強調同時存在下，其願意承受失敗機率平均值達 0.780，顯著大於不利賭局之臨界機率值（0.5），具有顯著續擴行為。因此，上述結果顯示，資訊不對稱具有調節預算強調影響續擴行為（續擴意願與願意承受失敗機率）的效果。

伍、結果討論與結論

過去有關續擴窘境的研究偏重個別決策者的續擴行為，對觸及團隊決策的相關討論卻付之闕如。但在實務上，公司或組織中，諸多重大決策案大多經由決策小組決定。心理學相關研究指出，團隊決策有可能出現極端化現象，其損害程度更勝於個別決策者（Liao et al., 2004；Ruchala et al., 1996；Rutledge, 1995；Rutledge & Harrell, 1994；Whyte, 1993）。有鑑於實務上，公司或組織中諸多重大決策大多經由決策小組決定。且過去研究針對團隊續擴程度是否高於個別決策者，並未有一致性的結論（Leatherwood & Conlon, 1987；Whyte, 1991；Ruchala et al., 1996）。因此本研究以社群比較理論作為團隊極端化續擴行為的推論基礎，並進行假設驗證。並且將管理制度

中的預算強調與資訊不對稱依序納入考量，先進行個別調節效果的假設建立與驗證，最終再進行聯合調節效果的驗證。研究結果證實，不管是個人或是團隊的續擴行為皆是誘因與資訊不對稱同時存在下的有限理性行為（Harrell & Harrison, 1994；Harrison & Harrell, 1993；Rutledge & Karim, 1999；Booth & Schulz, 2004；Chong & Wan, 2014）。但是，不同誘因對不同的決策單位有不同的影響力。研究結果發現，在不考量其他因素情況下¹¹，個別決策者與決策小組的續擴程度並無明顯差異，顯示團隊決策極端化非必然現象（Leatherwood & Conlon, 1987；Whyte, 1991；Ruchala et al., 1996）。本研究推測與社群比較理論相違背的可能原因是續擴的動機（誘因）不足（此時只有自辯誘因），導致續擴未能成為團隊決策的主流意向。或者，團隊極端化續擴行為受到調節變數的影響。因此本研究進一步以預算強調與資訊不對稱作為調節變數，進行探討。

本研究假設二與假設三分別推論團隊極端化續擴行為，受預算強調和資訊不對稱所調節。假設二推論預算強調可以強化續擴窘境下團隊的續擴主流意向，進而促使團隊極端化續擴行為。實驗結果發現預算強調下個別決策者與決策小組之續擴程度皆有顯著提高，但是團隊與個別決策者的續擴程度並沒有顯著的差異，代表團隊決策並沒有極端化的續擴行為（不支持假設 2 推論）。本研究認為只考量續擴誘因，即便存在預算強調，也不必然產生團隊極端化續擴行為。假設三推論團隊決策極端化續擴行為只在資訊不對稱情況下成立；反之，不成立。而研究結果卻發現在資訊不對稱的情況下，個別決策者有顯著的續擴行為。反觀決策小組卻沒有顯著的續擴行為，更遑論極端化續擴行為。本研究認為個別決策者面對續擴窘境時存有自辯誘因，在資訊不對稱下，自利的續擴行為不易被發覺，所以有顯著的續擴行為。此研究結果與 Harrison and Harrell（1993）；Harrell and Harrison（1994）的研究結果相同¹²。決策小組面對續擴窘境時也有自辯誘因。但是，對身處團隊環境的團隊成員而言，續擴誘因可能不足，團隊無法形成一致性的續擴意向¹³，即便存在私有資訊（資訊不對稱），團隊並沒有明顯的極端化續擴行為。假設四推論與驗證結果證實上述觀點。假設四推論團隊極端化續擴決策，受到預算強調與資訊不對稱交互作用影響。研究結果發現，在同時存在預算強調與資訊不對稱下，決策小組不但有顯著的續擴行為，而且續擴程度高於個別決策者的續擴程度；顯示，組織同時存在預算強調與資訊不對稱，團隊將出現極端化續擴行為（支持社群比較理論）。此與過去有關預算強調與資訊不對稱，造成預算反功能行為（預算寬列或短視行為）的研究頗為相似。而本研究則延展到團隊決策面，證實組織同時存在資訊不對稱與預算強調時，續擴窘境下的決策團隊，有高於個別決策者的續擴行為，其自利程度更高於個別決策者；團隊極端化續擴行為是預算強調與資訊不對稱同時存在下的結果。

而在實務貢獻上。以本研究結果而言，建議組織運用團隊作為資本預算決策單位

時，必須考量組織的管理制度中獎酬的設計與資訊的透明度。若組織運用預算強調獎酬制度，團隊在面對續擴窘境時，不若個別決策者有顯著的續擴行為，顯示運用團隊決策，可以避免個別決策者一人獨斷的續擴行為。但是在預算強調與資訊不對稱同存在時，團隊決策卻有極端化的續擴行為，讓組織暴露於更高風險的投資環境中，其自利的續擴行為更勝於個別決策者。因此，建議組織以績效目標達成（與否）作為員工激勵制度時，以團隊做為決策單位優於以個別決策者作為決策單位。但是若此時組織也同時存在資訊不對稱，則團隊決策反而比個別決策者有更高的續擴行為。此時組織必須改變以績效目標作為獎酬依據的考核制度，或者降低組織中的資訊不對稱狀況。

在學術貢獻上，本研究一方面豐富團隊決策與續擴行為的相關研究。另一方面，本研究也調和過去有關團隊決策是否有極端化風險行為的研究。本研究發現過去研究推論自辯誘因與資訊不對稱造成決策者續擴行為的結論，無法完全複製到團隊決策上。在資訊不對稱下，若只有存在自辯誘因，則只有個別決策者有顯著的續擴行為，決策小組並無顯著續擴行為。若同時存在資訊不對稱與預算強調下，則個別決策者與決策小組都有顯著續擴行為，並且決策小組的續擴程度更勝於個別決策者，存在團隊極端化續擴現象。就研究題材方面，本研究有別於過去研究只專注於自辯誘因的討論，忽略續擴行為的其他誘因（例如組織的績效激勵獎酬制度）。以及只專注於個別決策者的續擴行為，忽略決策小組在續擴窘境下，可能存在的極端續擴行為。本研究結果顯示自辯誘因非團隊極端化現象之充分條件。續擴窘境下的團隊極端化續擴行為受到資訊不對稱與預算強調所調節。因此本研究一方面可以豐富續擴行為的相關研究，了解不同決策單位（個別決策者與決策小組）續擴成因的差異；另一方面，本研究以預算強調與資訊不對稱作為調節變數，研究結果可以調和過去團隊極端化現象的不一致研究結論（Neale, Bazerman, Northcraft, & Alperson, 1986；Leatherwood & Conlon, 1987；Whyte, 1993；Ruchala et al., 1996；Zhu, 2013）。此外，本研究如同諸多續擴行為的相關研究，以實驗設計獲取資料。但本研究有別於過去研究（Conlon & Leatherwood, 1989；Harrell & Harrison, 1994；Rutledge & Karim, 1999；Booth & Schulz, 2004；Whyte, 1991, 1993），同時以續擴意願與願意承受失敗機率作為續擴行為的衡量，此舉除了強化與提升續擴行為衡量變數的效度外，也提升了本研究實證資料的信度。

本研究的實證資料係透過實驗設計加以取得，對所有探討變項的操控，係參考過去研究加以規劃，然而此一操控結果並無法真正模擬實務工作，以及複雜的團隊決策，這是實驗設計法外部效度的困難所在。但是正如 Sprinkle（2003）所言，實驗設計法具有高內部效度，是管理會計的相關研究中不可或缺的重要工具。尤其實驗設計法可以控制其他干擾變項，避免模糊探討變數間的關係。再者，本研究的受測者為學生，無真正的實務經驗、受測團隊的組成成份（例如：性別、教育背景）…等因素也可能

影響本研究的外部效度。為了提升外部效度，建議未來研究可以進行田野調查，收集團隊決策資料，以豐富團隊決策相關研究。此外在研究議題上，本研究著眼於團隊決策的極端化續擴行為，而過去研究影響或降低個別決策者續擴行為因素。例如文化差異（Chow, Harrison, Lindquist, & Wu, 1997）、額外提供其他投資計畫財務評估資訊（Denison, 2009）、上司的更迭（Brüggen & Luft, 2016），以及上司的領導型態（Kalmanovich-Cohen, Pearsall, & Christian, 2018）都可能對團隊極端化續擴行為有所影響。此類因子有賴未來研究加以探討。另外，本研究並未考量組織道德氣候，因為團隊成員彼此監督與約束，道德的壓力也可能限制團隊做出不利組織的不道德決策。Schminke and Wells（1999）；O’Leary and Pangemanan（2007）的研究結果發現，相對於個別決策者，團隊決策在面對道德問題的決策時有較高的道德約束力。這一部分也有待後續研究加以討論。

註解

1. 對獲利性不佳的投資計劃過度投資（Chow et al., 1997；Denison, 2009），造成資本預算投資決策不吻合經濟效益。
2. 續擴窘境係指決策者在計畫執行中發現投資決策績效不佳時，將面對放棄計畫執行或繼續挹注資源繼續執行（選擇續擴）兩難的局面。若選擇放棄計畫則代表承認計畫失敗並造成沉入成本損失，但若持續挹注資源（續擴）則可能造成未來更多的損失（Whyte, 1993, 1991）。
3. 決策者面對續擴窘境時，決策者（個人或決策團隊）將因為現階段避免認列沉入成本的損失，選擇續擴（展望理論的損失框架效果，Whyte, 1993），或者是為了維護個人（團隊）聲譽選擇續擴決策，以表對先前決策的未來發展背書（self-justification；自辯需求理論）。因此本研究認為續擴窘境本身即存在沉入成本與決策者的自辯需求，故將兩因子視為續擴窘境的既定條件。
4. 若決策者對於先前所執行的決策負有完全的責任，在面對續擴窘境時，基於維護個人聲譽，將選擇續擴決策以表對先前的投資決策之未來發展背書（self-justification；自辯需求），（Staw, 1997；Staw & Fox, 1977；Rutledge & Harrell, 1994；Schulz & Cheng, 2002；Sleesman et al., 2012）。本研究將此自辯需求視為續擴行為的自辯誘因。

5. 決策者（個人或團隊）對決策結果負有責任，將產生自辯需求而有續擴動機。團隊成員為了凸顯個人在團隊中的重要性，將願意承受高於個人時的續擴程度（社群比較理論推論將於下頁探討），造成團隊極端續擴行為。此兩者皆屬於心理層面的續擴誘因，本研究視為內在誘因。
6. 展望理論認為當行為者的目前財富（或績效）狀況高於參考點，則行為者對後續方案選擇的思維模式將建立在利得的框架中，此時行為者的風險偏好傾向於規避風險。反之，行為者的目前財富（或績效）狀況低於參考點，對於後續方案的評估與選取將建立在損失的框架中，此時行為者將傾向選擇高風險且高報酬的方案。續擴窘境係指決策者在計畫執行中發現投資決策績效不佳時，將面對放棄計畫執行或續擴兩難的局面，吻合損失框架（Whyte, 1993）。
7. 當小組中的成員有相同的意見（option）與選擇（choice），此意見將容易成為組員間的比較標的（DeZoort & Lord, 1997；Chong & Syarifuddin, 2010a）。
8. 契約功能：組織依據獎勵契約給予管理者對應績效結果的相對酬勞。而信念修正效果是指管理者參考過去績效結果作為後續決策的重要依據。
9. 續擴窘境下，拒絕決策的淨現值大於續擴決策的淨現值。
10. 續擴窘境下，採取續擴決策代表決策者追求高風險的不利賭局。
11. 如前言所述，續擴窘境情境下決策者（不管個人或團隊）即存在自辯需求（本研究視為內在誘因），以及面對沉入成本的損失。
12. Baiman（1990）；Eisenhardt（1989）；Harrell and Harrison（1994）；Harrison and Harrell（1993）；Ross, Westerfield, and Jordan（2019）指出自利誘因與資訊不對稱是誘發管理者產生自利行為的主因，兩者缺一不可。
13. Leatherwood and Conlon（1987）；Whyte（1991）認為團隊成員對任務的承擔責任被稀釋，小組成員的自辯誘因也因而被稀釋。Ruchala et al.（1996）認為團隊決策下，個別決策者決策失敗所承受的責難也同步被稀釋，相對於單獨決策時有更高的意願承認失敗（亦即放棄計畫），致使決策小組有較低的續擴程度。
14. 預算反功能行為的自利行為受到預算強調與資訊不對稱所調節（Dunk, 1993；倪豐裕、祝道松，1998）。
15. 案例一中公司將計畫績效預算目標訂為計畫執行最終利潤為 18%（高於資金成本 15%）。案例二中公司預計本專案的績效預算目標訂為獲利 20%（計畫期初預估獲利率）。

參考文獻

一、中文部分

1. 倪豐裕、祝道松(1998)，資訊不對稱和預算參與、預算強調對預算寬列之交互作用，管理評論，7(2)，71-97。
2. 邱炳乾(2008)，過去績效結果的歸因認知與預算強調對預算寬列的影響，管理學報，25(1)，51-65。

二、英文部分

1. Arnold, V., Sutton, S. G., Hayne, S. C., & Smith, C. A. (2000). Group decision making: The impact of opportunity-cost time pressure and group support systems. Behavioral Research in Accounting, 12(1), 69-96.
2. Awasthi, V. N., Chow, C. W., & Wu, A. (2001). Cross-cultural differences in the behavioral consequences of imposing performance evaluation and reward systems: An experimental investigation. The International Journal of Accounting, 36(3), 291-309.
3. Baiman, S. (1990). Agency research in managerial accounting: A second look. Accounting, Organizations and Society, 15(4), 341-371.
4. Baker, G. P., Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1988). Compensation and incentives: Practice vs. theory. The Journal of Finance, 43(3), 593-616.
5. Barnir, A. (1998). Can group-and issue-related factors predict choice shift? A meta-analysis of group decision on life dilemmas. Small Group Research, 29(3), 308-338.
6. Bedard, J. C., Biggs, S. F., Maroney, J. J., & Johnson, E. N. (1998). Sources of process gain and loss from group interaction in performance of analytical procedures. Behavioral Research in Accounting, 10, 207-239.
7. Booth, P., & Schulz, A. K. D. (2004). The impact if an ethical environment on managers' project evaluation judgments under agency problem conditions. Accounting, Organizations and Society, 29(5-6), 473-488.

8. Brady, M. P., & Wu, S. Y. (2010). The aggregation of preferences in groups: Identity, responsibility, and polarization. Journal of Economic Psychology, 31(6), 950-963.
9. Brockner, J. (1992). The escalation of commitment to a failing course of action: Toward theoretical progress. Academy of Management Review, 17(1), 39-61.
10. Brüggén, A., & Luft, J. L. (2016). Cost estimates, cost overruns, and project continuation decisions. The Accounting Review, 91(3), 793-810.
11. Burton, F. G., Coller, M., & Tuttle, B. (2006). Market responses to qualitative information from a group polarization perspective. Accounting, Organizations and Society, 31(2), 107-127.
12. Calder, B. J., Phillips, L. W., & Tybout, A. M. (1982). The concept of external validity. Journal of Consumer Research, 9(3), 240-244.
13. Cason, T. N., & Mui, V. L. (1997). A laboratory study of group polarization in the team dictator game. The Economic Journal, 107(444), 1465-1483.
14. Chandrashekar, M., Walker, B. A., Ward, J. C., & Reingen, P. H. (1996). Modeling individual preference evolution and choice in a dynamic group setting. Journal of Marketing Research, 33(2), 211-223.
15. Cheng, P. Y., & Chiou, W. B. (2008). Framing effects in group investment decision making: Role of group polarization. Psychological Reports, 102(1), 283-292.
16. Chong, V. K., & Strauss, R. (2017). Participative budgeting: The effects of budget emphasis, information asymmetry and procedural justice on slack - Additional evidence. Asia-Pacific Management Accounting Journal, 12(1), 181-220.
17. Chong, V. K., & Syarifuddin, I. (2010a). Escalation of commitment to unprofitable projects: An experimental investigation of the effect of conformity pressure and self-esteem. Accounting, Accountability & Performance, 16(1-2), 1-24.
18. Chong, V. K., & Syarifuddin, I. (2010b). The effect of obedience pressure and authoritarianism on managers' project evaluation decisions. Advances in Accounting, 26(2), 185-194.

19. Chong, V. K., & Wan, M. (2014). The impact of sole and joint responsibility on managers' escalation of commitment to unprofitable projects: An experimental investigation. In D. B. Schmitt (Ed.), Advances in Accounting Behavioral Research, 31-56. Bingley: Emerald Group Publishing.
20. Chow, C. W., Harrison, P., Lindquist, T., & Wu, A. (1997). Escalating commitment to unprofitable projects: Replication and cross-cultural extension. Management Accounting Research, 8(3), 347-361.
21. Chow, C. W., Kohlmeyer, J. M., & Wu, A. (2007). Performance standards and managers' adoption of risky projects. Advances in Management Accounting, 16, 63-105.
22. Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. Journal of Management, 23(3), 239-290.
23. Conlon, E. J., & Leatherwood, M. L. (1989). Sunk costs and financial decision making: Integration and implications'. Advances in Financial Planning and Forecasting, 3, 37-61.
24. Curseu, P. L., Schrujjer, S. G. L., & Foder, O. C. (2016). Decision rules, escalation of commitment and sensitivity to framing in group decision-making: An experimental investigation. Management Decision, 54(7), 1649-1668.
25. Denison, C. A. (2009). Real options and escalation of commitment: A behavioral analysis of capital investment decisions. The Accounting Review, 84(1), 133-155.
26. Devers, C. E., McNamara, G., Wiseman, R. M., & Arrfelt, M. (2008). Moving closer to the action: Examining compensation design effects on firm risk. Organization Science, 19(4), 548-566.
27. DeZoort, F. T., & Lord, A. T. (1997). A review and synthesis of pressure effects research in accounting. Journal of Accounting Literature, 16, 28-85.
28. Drake, A. R., & Kohlmeyer III, J. M. (2010). Risk-taking in new project selection: Additive effects of bonus incentives and past performance history. Advances in Accounting, 26(2), 207-220.

29. Dunk, A. S. (1993). The effect of budget emphasis and information asymmetry on the relation between budgetary participation and slack. The Accounting Review, 68(2), 400-410.
30. Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. The Academy of Management Review, 14(1), 57-74.
31. Fisher, J., Frederickson, J. R., & Pfeffer, S. A. (2002). The effect of information asymmetry on negotiated budgets: An empirical investigation. Accounting, Organizations and Society, 27(1-2), 27-43.
32. Fraser, C., Gouge, C., & Billig, M. (1971). Risky shifts, cautious shifts, and group polarization. European Journal of Social Psychology, 1(1), 7-30.
33. Goethals, G. R., & Zanna, M. P. (1979). The role of social comparison in choice shifts. Journal of Personality and Social Psychology, 37(9), 1469-1476.
34. Harrell, A., & Harrison, P. (1994). An incentive to shirk, privately held information, and managers' project evaluation decisions. Accounting, Organizations and Society, 19(7), 569-577.
35. Harrison, P. D., & Harrell, A. (1993). Impact of "adverse selection" on managers' project evaluation decisions. Academy of Management Journal, 36(3), 635-643.
36. Harrison, P. D., Chow, C. W., Wu, A., & Harrell, A. (1999). A cross-cultural investigation of managers' project evaluation decisions. Behavioral Research in Accounting, 11, 143-160.
37. Henry, R. A. (1995). Improving group judgment accuracy: Information sharing and determining the best member. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 62(2), 190-197.
38. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica, 47(2), 263-292.
39. Kahneman, D. (2003). A perspective on judgement and choice: Mapping bounded rationality. American Psychologist, 58(9), 697-720.

40. Kalmanovich-Cohen, H., Pearsall, M. J., & Christian, J. S. (2018). The effects of leadership change on team escalation of commitment. The Leadership Quarterly, 29(5), 597-608.
41. Kameda, T., & Davis, J. H. (1990). The function of the reference point in individual and group risk decision making. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 46(1), 55-76.
42. Kanodia, C., Bushman, R., & Dickhaut, J. (1989). Escalation errors and the sunk cost effect: An explanation based on reputation and information asymmetries. Journal of Accounting Research, 27(1), 59-77.
43. Leatherwood, M. L., & Conlon, E. J. (1987). Diffusibility of blame: Effects on persistence in a project. Academy of Management Journal, 30(4), 836-847.
44. Liao, W. M., Finley, D. R., & Shafer, W. E. (2004). Effects of responsibility and cohesiveness on group escalation decisions. Advances in Management Accounting, 13, 245-259.
45. Libby, R., & Lipe, M. G. (1992). Incentives, effort and cognitive processes involved in accounting-related judgments. Journal of Accounting Research, 30(2), 249-273.
46. Liden, R. C., Wayne, S. J., Judge, T. A., Sparrowe, R. T., Kraimer, M. L., & Franz, T. M. (1999). Management of poor performance: A comparison of manager, group member, and group disciplinary decisions. Journal of Applied Psychology, 84(6), 835-850.
47. Moscovici, S., & Zavalloni, M. (1969). The group as a polarizer of attitudes. Journal of Personality and Social Psychology, 12(2), 125-135.
48. Myers, D. G., & Lamm, H. (1976). The group polarization phenomenon. Psychological Bulletin, 83(4), 602-627.
49. Myers, D. G. (1982). Polarizing effects of social interaction. In H. Brandstatter, J. H. Davis, & G. Stocher-Kreichgauer (Eds.), Group Decision Making, 124-161. New York, London: Academic Press.
50. Neale, M. A., Bazerman, M. H., Northcraft, G. B., & Alperson, C. (1986). Choice shift effects in group decisions: A decision bias perspective. International Journal of Small Group Research, 2(1), 33-42.

51. O’Leary, C., & Pangemanan, G. (2007). The effect of groupwork on ethical decision-making of accountancy students. Journal of Business Ethics, 75(3), 215-228.
52. Paraboni, A. L., Campara, J. P., Costa, N. C. A. D., & Lima, M. V. A. D. (2019). Sunk costs: Does group decision make a difference? Revista Brasileira de Gestão de Negócios, 21, 136-151.
53. Paese, P. W., Bieser, M., & Tubbs, M. E. (1993). Framing effects and choice shifts in group decision making. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 56(1), 149-165.
54. Prates, W. R., da Costa Jr, N. C., & Dorow, A. (2017). Risk aversion, the disposition effect, and group decision making: An experimental analysis. Managerial and Decision Economics, 38(7), 1033-1045.
55. Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). Fundamentals of Corporate Finance (12 ed). New York: McGrae-Hill.
56. Ruchala, L. V. (1999). The influence of budget goal attainment on risk attitudes and escalation. Behavioral Research in Accounting, 11, 161-191.
57. Ruchala, L. V., Hill, J. W., & Dalton, D. (1996). Escalation and the diffusion of responsibility: A commercial lending experiment. Journal of Business Research, 37(1), 15-26.
58. Rutledge, R. W., & Harrell, A. M. (1994). The impact of responsibility and framing of budgetary information on group-shifts. Behavioral Research in Accounting, 6, 92-109.
59. Rutledge, R. W., & Karim, K. E. (1999). The influence of self-interest and ethical considerations on managers’ evaluation judgments. Accounting, Organizations and Society, 24(2), 173-184.
60. Rutledge, R. W. (1995). Escalation of commitment in groups and the moderating effects of information framing. Journal of Applied Business Research, 11(2), 17-22.
61. Sabherwal, R., Sein, M. K., & Marakas, G. M. (2003). Escalating commitment to information system projects: Findings from two simulated experiments. Information & Management, 40(8), 781-798.

62. Salter, S. B., Sharp, D. J., & Chen, Y. (2013). The moderating effects of national culture on escalation of commitment. Advances in Accounting, 29(1), 161-169.
63. Sanders, G. S., & Baron, R. S. (1977). Is social comparison irrelevant for producing choice shifts? Journal of Experimental Social Psychology, 13(4), 303-314.
64. Schminke, M., & Wells, D. (1999). Group processes and performance and their effects on individuals' ethical frameworks. Journal of Business Ethics, 18(4), 367-381.
65. Schulz, A. K. D., & Cheng, M. M. (2002). Persistence in capital budgeting reinvestment decisions - personal responsibility antecedent and information asymmetry moderator: A note. Accounting & Finance, 42(1), 73-86.
66. Shadish, W. R., Cook, T. D., & Cambell, D. T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference. Boston: Houghton Mifflin.
67. Slesman, D. J., Conlon, D. E., McNamara, G., & Miles, J. E. (2012). Cleaning up the big muddy: A meta-analytic review the determinants of escalation commitment. Academy of Management Journal, 55(3), 541-562.
68. Sprinkle, G. B. (2000). The effect of incentive contracts on learning and performance. The Accounting Review, 75(3), 299-326.
69. Sprinkle, G. B. (2003). Perspectives on experimental research in managerial accounting. Accounting, Organizations and Society, 28(2-3), 287-318.
70. Staw, B. M., & Fox, F. V. (1977). Escalation: The determinants of commitment to a chosen course of action. Human Relations, 30(5), 431-450.
71. Staw, B. M. (1997). The escalation of commitment: An update and appraisal. In Z. Shapira (Ed.), Organizational Decision Making, 191-215. New York: Cambridge University Press.
72. Stoner, J. A. F. (1961). A Comparison of Individual and Group Decisions Involving Risk. Industrial Management, Massachusetts Institute of Technology, unpublished master's thesis.
73. Sutton, S. G., & Hayne, S. C. (1997). Judgment and decision making, Part III: Group processes. In Arnold, V., & Sutton, S. G. (Eds.), Behavioral Accounting Research: Foundation and Frontiers, 134-163. Sarasota, FL: American Accounting Association.

74. Ven der Stede, W. A. (2000). The relationship between two consequences of budgetary controls: Budgetary slack creation and managerial short-term orientation. Accounting, Organizations and Society, 25(6), 609-622.
75. Wellins, R. S., Byham, W. C., & Dixon, G. R. (1994). Inside Teams: How 20 World-Class Organizations Are Winning Through Teamwork. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
76. Whyte, G. (1991). Diffusion of responsibility: Effects on the escalation tendency. Journal of Applied Psychology, 76(3), 408-415.
77. Whyte, G. (1993). Escalating commitment in individual and group decision making: A prospect theory approach. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 54(3), 430-455.
78. Young, S. M., & Lewis, B. L. (1995). Experimental incentive-contracting research in managerial accounting. In Ashton, R. H., & Ashton, A. H. (Eds.), Judgment and Decision-Making Research in Accounting and Auditing, 55-75. New York, NY: Cambridge University Press.
79. Zhu, D. H. (2013). Group polarization on corporate boards: Theory and evidence on board decisions about acquisition premiums. Strategic Management Journal, 34(7), 800-822.

111 年 01 月 04 日收稿

111 年 02 月 07 日初審

111 年 04 月 26 日複審

111 年 05 月 25 日接受

附錄

一、案例一創新投資專案之財務資料略述

假設您（貴決策小組）為某製造公司的專案負責人（單位），公司委由您（貴決策小組）全權負責某一生產投資計畫。假設您於 2 年前（104 年）決定投資 2000 萬元的設備以製造一種新產品，該創新專案之年限為 4 年。在進行投資時，估計該計畫具有獲利性，預計每年淨現金流入為 960 萬元，預估計畫淨現值為 645 萬，內部報酬率預估為 32%，遠遠高於資金成本（15%）。公司將計畫績效預算目標訂為計畫執行最終利潤為 18%（高於資金成本 15%）。假設目前為 106 年期初，日前您檢視此計畫的財務資料發現專案前 2 年的之實際執行結果優於原來預期（每年淨現金流入量為 1200 萬元）。但是相關資料也顯示，在未來的兩年內因為原物料上漲，以及主要競爭對手也開發新產品搶攻市場，造成本產品市場佔有率下降，也迫使公司未來可能必須調降產品售價，造成本專案未來 2 年的現金流入量嚴重下降（每年降為 200 萬），未來兩年後的設備殘值則降為 0。相關財務資料與預期績效評估資料如下表。

表 A 投資計畫 4 年現金流量表（單位萬元）

年度	104(0)	105(1)	106(2)	107(3)	108(4)	預估淨現 值 NPV	預估內部 報酬率 IRR	加權資 金成本
先前評估 之現金流量	-2000	960e	960e	960e	960e	644.2e	32%e	15%
目前（106 年） 修正後現金流量	-2000	1200	1200	200e	200e	171.1e	21.6%e	15%

e：代表在決策時點當下是預估值。

目前（106 年）依據市場資料顯示若中斷該計畫，該機器目前尚可售得 1000 萬元，並可將此款項購得固定收益證券高達 16% 的報酬率。因此以目前的財務資料顯示。
A 方案：拒絕繼續計畫執行將設備出售所得投資固定收益證券兩年內投資本利和淨現值 = 1017.5。
B 方案：繼續執行該計畫未來兩年內的現金流入量淨現值 = 325 萬。

案例一的問卷題目

本實驗工作中的問題選項並沒有對錯之分，請按你的專業知識與偏好予以選擇。不論貴部門是否達到預算目標，都請您認真思考後續的決策。

請您依據上述資料詳細思考後回答下列問題：

1. 請您回答願意持續執行計畫（B 方案）的意願_____分（請填寫數值 1-10）。
1 分：十分不願意。5 分：不願意。6 分：願意。10：十分願意接受。
2. 請問拒絕繼續計畫執行的淨現值_____（請填入大於、等於、小於）繼續執行計畫的淨現值。

二、案例二生技公司融資專案

假設您（貴決策小組）是創投公司經理人（決策小組）全權負責一項某生技公司貸款融資案，該生技公司研發與生產某項健康食品，目前向本公司融資 2 千萬元，分兩期進行融資，最終本公司可取得該公司 40% 的股權。公司預計本專案的績效預算目標訂為獲利 20%（計畫期初預估獲利率）。兩年前您（貴決策小組）對該生技公司的評估與相關研發與財務資料顯示，該生技產品研發成功的機率高達 80%，而產品上市後本公司預計將可以獲得近 30% 的利潤，而方案失敗機率 20%，預計公司將遭受損失 10%。目前進行第二期融資評估（按契約公司可以拒絕第二期融資 1000 萬元），公司仍然委請您（貴決策小組）全權負責該專案融資的評估，由您（貴決策小組）決定是否再貸予生技公司 1000 萬元。根據您（貴決策小組）對該產業以及到該生技公司的訪視與了解發現，主要競爭對手也研發相關健康食品，且進度優於融資專案的生技公司，反觀融資專案的生技公司目前萃取技術並未達到預期目標。目前融資專案的生技公司提出新的萃取方法，並希望貴投資銀行再次挹注資金（相關成功機率與獲利資料如下表）。請您（貴單位）深入思考，若以決定投入 1000 萬資金為前提下，您（貴決策小組）願意承受失敗的最高機率為何？以下為本融資專案的財務資訊。

表 B 計畫評估財務資訊

	投資金額	失敗機率	失敗損失	成功機率	成功獲利
先前評估	1000	20%	-10%（100 萬）	80%	20%（200 萬）
目前評估	1000	X%	-20%（200 萬）	1-X%	40%（400 萬）

案例二的問卷題目

本實驗工作中的問題選項並沒有對錯之分，請按你的專業知識與偏好予以選擇。不論貴部門是否達到預算目標，都請您認真思考後續的決策。請您（貴決策小組）依據上述資料詳細思考後回答下列問題：

1. 請您（貴決策小組）深思熟慮後回答，若以決定投入 1000 萬資金為前提下，您（貴決策小組）願意承受失敗的最高機率為何？_____（請填入機率值 0%-100%）。
2. 請問在您（貴決策小組）設定的願意承受失敗機率值之下，現階段投入（1000 萬）之投資報酬期望值是否大於 0（提示：失敗機率為 X% 下的期望報酬 = $1000 \times X\% \times (-40\%) + 1000 \times (1-X\%) \times 40\%$ ）。
是。 否。

三、實驗工作中預算強調組的激勵獎酬資訊（無預算強調組則無此資訊）

本專案由您（貴決策單位）負責，並且組織將依據專案執行績效給予您（貴單位）績效紅利。因為公司只以專案計畫最終執行績效獲利率是否達到預期目標作為考核的主要依據¹⁵。若計畫最終實行結果達到預算目標，本實驗結束後將給予您（貴單位）額外績效紅利 200 元（600 元）等值禮品券。

四、實驗工作中資訊不對稱組的資訊操作

1. 資訊不對稱組將給予以下資訊，「本財務資料與預期績效評估資料屬於極高度機密且屬於您個人（貴單位）所擁有，公司除了你（貴單位）之外並無其他人或其他部門知曉，且保證資訊不會外漏。」
2. 無資訊不對稱組將給予下列資訊，「本財務資料與預期績效評估資料雖屬於極高度機密，公司除了你（貴單位）之外，您（貴單位）的上司也有相同的資訊。」

作者介紹

Author's Introduction

姓名	邱炳乾
Name	Bing-Chyan Chiou
服務單位	國立屏東大學財務金融學系教授
Department	Professor, Department of Finance, National Pingtung University
聯絡地址	屏東縣屏東市民生東路 51 號
Address	No.51, Minsheng E. Rd., Pingtung City, Pingtung County.
E-mail	bochiou@mail.nptu.edu.tw
專長	管理會計、行為財務
Speciality	Management Accounting, Behavior Finance