

國立臺灣大學管理學院會計學研究所



碩士論文

Graduate Institute of Accounting

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響－實驗證據

The Effects of Budget Ratcheting on Employee's Behavior

of Earnings Management: An Experimental Study

葉啟宏

Yeh, Chi-Hung


指導教授：杜榮瑞 博士

Advisor: Duh, Rong-Ruey, Ph.D.

中華民國 102 年 7 月

July, 2013

摘要



本研究主要探討的問題是棘輪預算制度對經理人盈餘管理行為之影響，並延伸 Leone and Rock (2002) 的研究，進一步在有暫時性盈餘及無暫時性盈餘的情況下，研究棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響。故本研究之研究問題為：(1) 無暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。(2) 有暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。

本研究以實驗室實驗的方式，共招募 76 位大學生及研究生擔任受試者。進行裁決性應計項目之盈餘管理決策工作。研究結果顯示：在對稱的棘輪預算制度下，無論有無暫時性盈餘，經理人皆傾向向上盈餘管理，與研究假說一致；在不對稱的棘輪預算制度下，無論有無暫時性盈餘，經理人亦皆傾向向上盈餘管理，與研究假說不一致。

關鍵詞：棘輪、預算、棘輪效果、裁決性應計項目、應計盈餘管理、決策行為、實驗室法、管理會計

Abstract



The primary purpose of this paper is to examine how managers manage earnings under different kinds of ratchet budget, symmetry and asymmetry. In addition, this paper also discusses the ratchet effect under different conditions of transitory earnings, existence and inexistence. We recruit 76 undergraduate students and graduate students as participants in an experiment in which participants perform an accrual-based earnings management decision task.

Consistence with our expectation, our results indicate that managers tend to increase reported earnings with discretionary accruals under symmetry ratchet budget. However, the results don't support our hypotheses that managers tend to make income-decreasing discretionary accruals to offset transitory earnings surprises under asymmetry ratchet budget. Our results indicate that under asymmetry ratchet budget, managers tend to increase reported earnings with discretionary accruals no matter whether transitory exist or not.

Keywords: ratchet, budget, ratchet effect, discretionary accruals, earnings management, behavior, experiment

目錄



摘要	I
Abstract.....	II
目錄	III
表目錄	V
圖目錄	VI
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的	1
第二節 研究貢獻	3
第三節 論文結構與研究流程	3
一、 論文結構	3
二、 研究流程	5
第二章 文獻探討與研究假說	6
第一節 棘輪預算制度	6
第二節 棘輪預算制度與盈餘管理	10
第三節 研究假說	13
一、 無暫時性盈餘時，棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響	14
二、 有暫時性盈餘時，棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響	21
三、 本節彙總	29
第三章 研究方法	30
第一節 變數定義	30
一、 自變數	30
二、 應變數	31
第二節 實驗設計	32

第三節	實驗程序	34
第四節	受試者	39
第五節	統計分析方法	41
第四章	研究結果與分析	42
第一節	分析方法	42
第二節	操弄檢查	44
第三節	假說檢驗	46
一、	排除不認真的受試者	50
二、	分析受試者之決策方式	54
第五章	結論、研究限制與建議	60
第一節	研究結論	60
第二節	研究限制	61
第三節	研究建議	61
參考文獻	62
附錄 A	實驗後問卷	1
附錄 B	練習題	2





表目錄

表 2-1 無暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一 ...	16
表 2-2 無暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二 ...	17
表 2-3 無暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一	19
表 2-4 無暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二	20
表 2-5 有暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一 ...	22
表 2-6 有暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二 ...	24
表 2-7 有暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一	26
表 2-8 有暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二	28
表 2-9 各組各種情況統整.....	29
表 2-10 各組最理想決策方案.....	29
表 3-1 本研究實驗分組方式.....	32
表 3-2 受試者背景敘述性統計.....	39
表 4-1 分組比較一貫策略與實驗獎酬之關係.....	43
表 4-2 在不對稱棘輪預算制度下有無一貫策略對於實驗獎酬的影響:ANOVA.....	43
表 4-3 在對稱棘輪預算制度下有無一貫策略對於實驗獎酬的影響:ANOVA.....	43
表 4-4 操弄檢查-暫時性盈餘.....	44
表 4-5 盈餘調整數之敘述性統計.....	45
表 4-6 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數):ANOVA.....	47
表 4-7 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年):ANOVA.....	48
表 4-8 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數)刪除觀察值三筆:ANOVA	51
表 4-9 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年)刪除觀察值三 筆:ANOVA.....	52

表 4-10 受試者決策方式歸納整理.....	55
表 4-11 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數)-符合假設.....	57
表 4-12 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年)-符合假設.....	58



圖目錄

圖 1-1 本研究之流程圖.....	5
圖 3-1 棘輪預算制度說明-不對稱棘輪預算制度(A、B 組).....	36
圖 3-2 棘輪預算制度說明-對稱棘輪預算制度(C、D 組).....	37
圖 3-3 實驗流程圖.....	38
圖 4-1 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數).....	47
圖 4-2 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖.....	49
圖 4-3 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數)-刪除觀察值三筆.....	51
圖 4-4 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖-刪除觀察值三筆.....	53
圖 4-5 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數)-符合假設.....	57
圖 4-6 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖-符合假設.....	59

第一章 緒論



第一節 研究動機與目的

預算制度是企業重要的管理工具之一，它主要功能為協調資源的分配及評估績效。高階經理人會利用預算資料去預測各企業單元所需資金，並透過預算做適當的資源分配。預算也常被用作評估績效的依據，常見的紅利獎酬制度在計算經理人年度紅利時，會比較經理人的實際績效與預算，藉此作為發放紅利的依據。

若制定未來預算的方式係依據過去實際績效的表現，我們稱此類型的預算制度為棘輪預算制度(budget ratcheting)(Weitzman 1980)。棘輪預算制度又可區分為兩種形式：對稱與不對稱 (Leone and Rock 2002)；當期實際績效高於預算時(有利差異)，次期預算基於對此差異反應所增加之比例大於當實際績效低於預算時(不利差異)，次期預算基於對此差異反應所減少之比例，此棘輪預算制度為「不對稱」的棘輪預算制度；反之，當期實際績效無論高於(低於)預算，次期預算基於對差異反應所增加(減少)之比例都相同，我們便稱之為「對稱」的棘輪預算制度。

Leone and Rock (2002)，透過實地研究(field study)驗證了該個案公司所採用之預算制度為不對稱的棘輪預算制度，並進一步探討經理人在不對稱的棘輪預算制度下，若同時有暫時性盈餘¹(transitory earnings)，經理人會利用裁決性應計項目(discretionary accruals)向下盈餘管理²，以消除暫時性盈餘對於未來預算的影響。在Leone and Rock (2002)之後，Bouwens and Kroos (2011)亦以實地研究之方式驗證了該個案公司所採用的預算制度為不對稱的棘輪預算制度，並進一步發現該公司之

¹ 所謂暫時性盈餘係指該盈餘僅會發生在單一年度，例如突發性的原物料下跌造成盈餘上升，影響僅止於當年度。

² 所謂向下盈餘管理係指經理人會利用盈餘管理工具降低盈餘。

銷售經理會因為不對稱的棘輪預算制度而有減少銷售活動的行為(實質盈餘管理³)

與前述之研究不同，Fisher et al. (2006)使用實驗室研究透過讓受試者談判的方式，發現談判結果所採用的預算制度為對稱的棘輪預算制度，此結果與 Leone and Rock (2002)及 Bouwens and Kroos (2011)透過實地研究發現不對稱棘輪預算制度結果並不一致。Leone and Rock (2002)與 Bouwens and Kroos (2011)以實地研究的方式觀察到不對稱的棘輪預算制度，而 Fisher et al. (2006)則是利用實驗室的方式，讓受試者藉由談判的方式，產生了對稱的棘輪預算制度。因此，兩種形式的棘輪預算制度都值得做進一步的討論。

Leone and Rock (2002)與 Bouwens and Kroos (2011)皆在觀察到不對稱的棘輪制度後，進一步對經理人是否有盈餘管理行為做研究。而在他們之前的 Chow et al. (1991)曾以實驗室研究發現在對稱的棘輪預算制度下，雖然可以降低員工預算寬鬆 (budgetary slack) 的情形，卻會使員工之工作績效降低。比較 Chow et al. (1991)、Leone and Rock (2002)以及 Bouwens and Kroos (2011)之研究，Chow et al. (1991)所發現對稱的棘輪制度下會降低員工付出全力工作之意願，此種保留實力的行為，類似向下的實質盈餘管理行為；Leone and Rock (2002)指出在不對稱棘輪制度下，若該年度有暫時性盈餘，經理人會有向下的應計基礎盈餘管理行為；Bouwens and Kroos (2011)指出在不對稱棘輪制度下，經理人有向下之實質盈餘管理行為。以上之研究皆針對一種棘輪預算制度(不對稱/對稱)去做討論，目前並無同時探討不同棘輪預算制度之研究。故本研究欲探討在不同棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響；檢驗是否在不同棘輪預算制度下，經理人會有不同的盈餘管理行為。

³ 實質盈餘管理係指透過實際交易安排(例如：投資、融資時機的安排)，達到增加(減少)盈餘的目的之盈餘管理行為(Xu et al. 2007)。

本研究主要的目的是利用實驗室方法，延伸 Leone and Rock (2002)對於暫時性盈餘的討論，分別針對無暫時性盈餘的情況及有暫時性盈餘的情況去探討在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。



根據以上討論，本研究探討之主要問題如下：

- 一. 無暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。
- 二. 有暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。

第二節 研究貢獻

- 一. 國內目前尚無探討棘輪預算制度與盈餘管理關係之研究，補足了國內文獻之不足。
- 二. 國內外尚未有探討不同形式棘輪預算制度對盈餘管理影響的研究，提供未來研究者對於此領域研究方向。

第三節 論文結構與研究流程

一、 論文結構

本論文共分為五章，各章的內容大綱如下：

- 第一章：緒論。介紹本研究之動機與目的，並說明研究問題、論文結構以及研究流程。
- 第二章：文獻探討與研究假說。回顧過往關於盈餘管理與棘輪預算制度的文獻，並建立研究假說。
- 第三章：研究方法。針對實驗設計、變數定義、實驗流程、受試者背景及所用統計軟體及方法加以說明。

第四章：研究結果與分析。針對實驗獲得資料進行統計分析，檢定研究假說是否獲得支持並討論結果。

第五章：結論、研究限制與建議。針對本研究所獲結果進行彙整，並說明本研究之研究限制以及提供未來研究之建議。

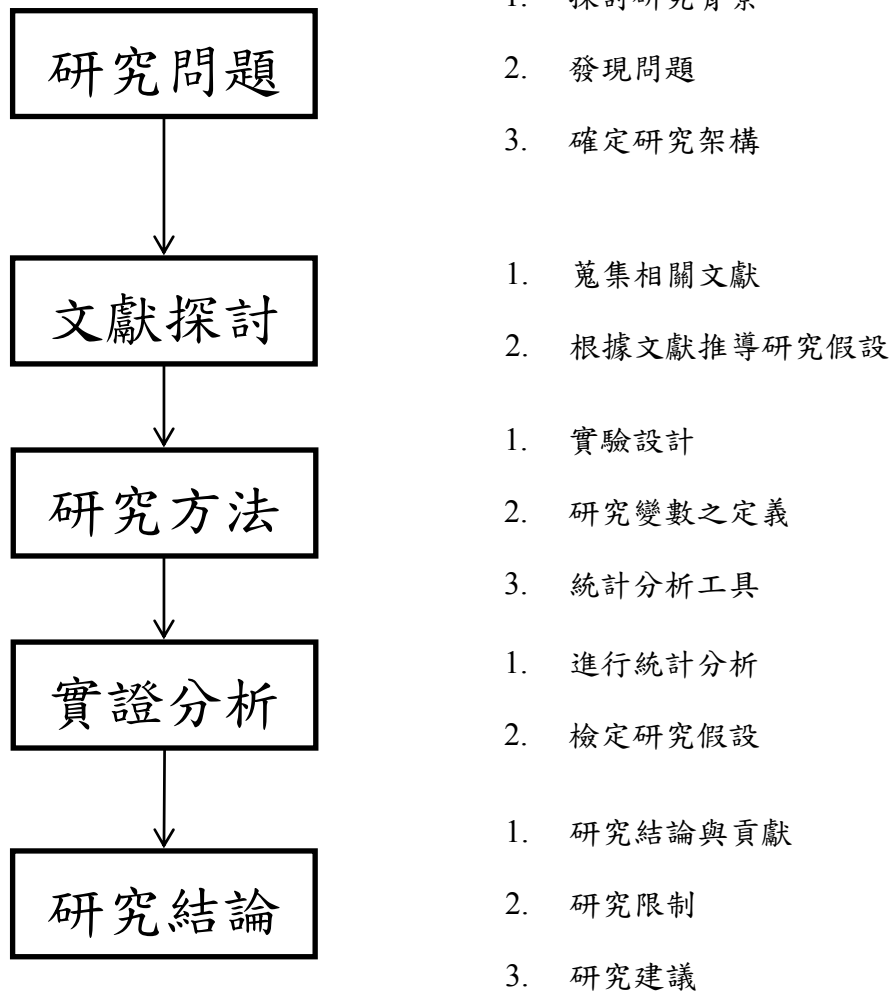


二、 研究流程

本研究之研究流程如圖 1-1



圖 1-1 本研究之流程圖



第二章 文獻探討與研究假說



本研究探討棘輪預算制度、暫時性盈餘對於經理人盈餘應計基礎盈餘管理行為之影響。本章首先討論目前與棘輪預算制度相關之文獻，接著探討棘輪預算制度與盈餘管理之關係，並根據相關文獻推導出研究假說。

第一節 棘輪預算制度

部屬通常掌握著較上司多的營運資訊，有助於對未來預算標準的制定，Weitzman (1980)認為因為上司與部屬的資訊不對稱，上司為求較準確地預測員工的能力，會使用當期績效作為未來預算標準的計算基礎，此種傾向稱為棘輪原則(ratchet principle)。棘輪原則會使經理人面臨動態激勵問題(dynamic incentive problem)：在棘輪原則下，經理人若為了取得當期的較高的紅利，並於當期創造高績效，反導致未來被設定較高之預算標準而降低該經理人未來達成預算目標之可能性。動態激勵問題可能會導致經理人減少當期的績效以避免未來被指定更高的預算標準，稱為棘輪效應(ratchet effect)(Weitzman 1980; Leone and Rock 2002)。棘輪預算制度又可區分為兩種形式：對稱與不對稱。

Weitzman (1980)提出之棘輪公式如公式(1)：

$$B_{t+1} - B_t = \delta_t + \lambda(A_t - B_t) \quad (1)$$

其中 B_{t+1} 是第 $t+1$ 年之預算， B_t 是第 t 年之預算， A_t 是第 t 年之實際績效， δ_t 是第 t 年實際績效剛好等於當年之預算時，預算所增加(減少)的數額。 λ 是棘輪係數， $\lambda \geq 0$ 。



Leone and Rock (2002)將公式(1)做了延伸，將棘輪係數拆分為正向棘輪係數與負向棘輪係數如公式(2)：

$$B_{t+1} - B_t = \alpha + \lambda_+(A_t - B_t) + \lambda_-D_t(A_t - B_t) + \varepsilon_t \quad (2)$$

其中 B_{t+1} 是第 $t+1$ 年之預算， B_t 是第 t 年之預算， α 為截距項，為實際績效剛好等於當年之預算時，預算所增加(減少)的數額。 A_t 是第 t 年之實際績效， D_t 是虛擬變數，若 $A_t < B_t$ 則 $D_t = 1$ ，反之，若 $A_t > B_t$ 則 $D_t = 0$ 。 λ_+ 是用來反應有利差異之係數， $\lambda_+ \geq 0$ ，而 λ_- 則是反應不利差異之係數， $\lambda_- \leq 0$ 。

所謂不對稱之棘輪預算制度即是：當期實際績效高於預算時，次期預算所增加之幅度大於若當期實際績效低於預算時次期預算所減少之幅度。意即公式(2)之 $(\lambda_+ + \lambda_-) < \lambda_+$ ，若當期績效與預算為有利差異，棘輪係數則為 λ_+ ，若當期績效與預算為不利差異時，棘輪係數為 $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 。 $\lambda_- < 0$ ，故 $(\lambda_+ + \lambda_-) < \lambda_+$ 。

Leone and Rock (2002)基於 Basu (1997)所提出在會計原則的保守主義下，預期外的盈餘增加在未來持續發生的可能性高於預期外的盈餘減少在未來持續發生的可能性做進一步推論：在繼續經營假設下，預期外的盈餘增加(有利差異)較預期外的盈餘減少(不利差異)易發生。故 Leone and Rock (2002)認為反映有利差異的棘輪係數 λ_+ 會大於反應不利差異的棘輪係數 $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 。

Chow et al. (1991)使用實驗室研究之方式，研究紅利獎酬制度與棘輪預算制度對工作績效與員工預算寬列(budgetary slack)的影響⁴。Chow et al. (1991)發現，紅利獎酬計畫為績效基礎(performance-based)之紅利計畫時，棘輪預算制度會減輕員工預算寬列的情況；此外，Chow et al. (1991)進一步發現採用績效基礎紅利獎酬計畫的員工，處於棘輪預算制度下的員工工作績效低於非處於棘輪預算制度下之員工；意即，棘輪預算制度雖然可以使員工誠實回報預算，卻會降低員工全力工作的意

⁴ Chow et al. (1991)實驗設計之棘輪公式與公式(1)相同，棘輪係數 λ 為 0.85。


願。

Fisher et al. (2006)使用實驗室研究之方式，以 58 位招募自中級會計學班上之大學生作為實驗對象，將所有受試者分為兩組：上司與部屬。讓此兩組的受試者進行預算設定的談判，談判共有四回合，若談判到了第四回合上司與部屬仍未達成共識，最終的預算則為上司所提出的預算。Fisher et al. (2006)發現談判所決定出的預算制度為對稱的棘輪預算制度⁵。

Ettredge et al. (2008)透過兩家大型國際會計師事務所，收集了 89 個審計委任案件，研究是否在審計委任案件中的查核時數預算也會有棘輪預算的情形，更進一步研究查核團隊在棘輪預算制度下，如何應對並報導後續期間的查核時數。在其研究中，較嚴格的預算標準係指以較少的時數進行審計；反之，較寬鬆的預算標準則是以較多的時數進行審計。Ettredge et al. (2008)指出在此 89 個審計委任案件中，查核時數的預算制度是不對稱的棘輪預算⁶：前期報導時數小於預算時數時(有利差異)，預算時數與報導時數的差異每增加 1%，次期的預算時數將會減少 0.7%；反之，前期報導時數大於預算時數時(不利差異)，預算時數與報導時數的差異每減少 1%，次期預算時數僅會增加 0.28%。Ettredge et al. (2008)更發現查核團隊對於棘輪預算制度的反應是使後續期間之報導時數更貼近預算時數：當前期報導時數與預算時數是不利差異(前期報導時數大於預算時數)時，查核團隊在後續期間會減少報導時數，反之，前期報導時數與預算時數是有利差異(前期報導時數小於預算時數)時，查核團隊在後續期間會增加報導時數。

⁵ Fisher et al. (2006)研究發現之棘輪係數 λ_+ 為 0.38， $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 為 0.34。

⁶ Ettredge et al. (2008)實證結果發現之棘輪係數 λ_+ 為 0.7， $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 為 0.28。



Ettredge et al (2008)研究貢獻在於過去文獻對於棘輪預算之實證研究並不充足，僅有 Leone and Rock (2002)及 Fisher et al. (2006)兩篇，而且 Leone and Rock (2002)所發現的是不對稱的棘輪預算制度，而 Fisher et al. (2006)則是發現對稱的棘輪預算制度，兩者的研究結果並不一致。在棘輪預算制度下，預算會影響績效，但績效也會影響預算。過去對於審計品質的研究指出，過少的查核時數可能會導致查核團隊降低審計品質 (Kelley and Margheim 1990; Otley and Pierce 1996)；因此若在決定查核團隊之查核時數預算時係依據棘輪原則，可能會導致降低審計品質，造成投資人的損失。

Ahn and Choi (2010)使用 14 家韓國國營企業(韓國政府持有超過百分之五十之股份)17 個年度(1990-2006)共 1,022 筆績效評估資料，提出在探討棘輪效應時，應該要再考慮員工的其他動機，像是員工會避免達不到預算目標或是避免自己績效下降。他們研究發現員工並不會僅僅為了避免明年的預算目標上升而減少今年的績效。

Ahn et al. (2010)如同 Ahn and Choi (2010)之研究，使用 14 家韓國國營企業(韓國政府持有超過百分之五十之股份)17 個年度(1991-2007)的績效評估資料共 1,164 筆，研究多重的績效衡量指標是否可以減輕棘輪效應。他們提出了四項假說：(1)當次年度預算與本年度績效有正相關時(棘輪原則)，本年度的績效會低於預期的績效(棘輪效應)。(2)棘輪效應在目標設定方式非以公式為基礎(參與式)之情況下會比以公式為基礎的目標設定方式明顯。(3)在目標設定方式非以公式為基礎(參與式)之情況下，當部屬對於目標制定的影響力較小時，棘輪效應較大。(4)使用特殊的績效衡量指標可以減輕棘輪效應。結果顯示，上述四個假設皆獲支持。若要降低在參與式預算下之棘輪效應，則需給予部屬在預算制定過程中更大的影響力。

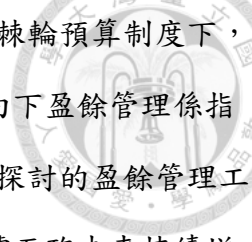
第二節 棘輪預算制度與盈餘管理

盈餘管理的動機有：公司資金需求、避免違反債務契約、降低政治成本、降低財務預測之誤差、向投資人傳達資訊、配合公司股票上市(櫃)、節稅、管理階層變動、或追求紅利獎酬。基於以上動機，公司可能會向上(或向下)管理盈餘，而使會計盈餘增加(或減少) (Schipper 1989; Healy and Wahlen 1999; Xu et al. 2007)。本研究探討的為追求紅利獎酬之動機而後進行盈餘管理。

Healy (1985)指出由於經理人會追求紅利獎酬的最大化，紅利獎酬計畫會影響經理人對會計程序與應計數的選擇。該研究發現，當經理人所領取的紅利超過紅利獎酬計畫上限或是低於下限時會選擇減少盈餘的應計數(俗稱洗大澡)，如此一來既不會影響本期的紅利獎酬，又可以增加未來達到盈餘目標的可能性；反之，當經理人所領取的紅利位於上下限之間時會選擇增加盈餘的應計數。後續的研究如 Holthausen et al. (1995)、Guidry et al. (1999)亦在討論紅利計畫對於經理人盈餘管理行為之影響，並再次驗證了 Healy (1985)的研究結果。

預算常被企業用作紅利獎酬計畫之計算基礎，Holthausen et al. (1995)指出 H.J. Heinz 公司在制定後續年度的預算時，會取以前年度 115%的實際績效或 115%預算較高者；也就是說，當過去年度實際績效高於預算時，後續年度的預算則為過去年度實際績效的 115%；反之，當過去年度實際績效低於預算時，後續年度的預算則為過去年度預算的 115%。此種類型的預算制定方式屬於不對稱的棘輪預算制度，因為當實際績效高於預算時，後續年度預算會增加；當實際績效低於預算時，後續年度預算卻不會因此減少。

Leone and Rock (2002)透過實地研究的方式，以一家跨國公司作為研究對象，使用該公司旗下 88 個企業單位(business unit)三年間(1994-1996)之預算以及實際財務資訊共 131 筆資料。Leone and Rock (2002)延伸 Weitzman (1980)的研究，將棘輪預算制度區分成對稱及不對稱，並發現該個案公司之預算制度是不對稱的棘輪預



算制度⁷。Leone and Rock (2002)更進一步探討經理人在不對稱的棘輪預算制度下，若同時有暫時性盈餘，經理人會有向下盈餘管理之行為。所謂向下盈餘管理係指經理人會利用盈餘管理工具降低盈餘，Leone and Rock (2002)所探討的盈餘管理工具係裁決性應計項目。經理人決定是否要減少他們的績效會依據面臨未來持續增加的預算標準他們是否能夠維持當期的績效水準。Leone and Rock (2002)將盈餘劃新區分成了永久性以及暫時性。永久性盈餘表示經理人所做的決策對績效水準有永久性的效果，改善製造流程提升效率即為一例。反之，暫時性盈餘表示決策所帶來的盈餘僅存乎一期，經理人必須不斷地增加努力方能將暫時性盈餘持續至未來各期。


過去盈餘管理相關研究僅討論基於固定預算的假設下，紅利計畫下引起之盈餘管理行為，卻缺乏對於預算制度的討論。Leone and Rock (2002)首先將棘輪預算制度納入考慮，發現在不對稱的棘輪預算制度下，若當年度有暫時性盈餘，經理人會有向下盈餘管理的誘因。Leone and Rock (2002)所測試的盈餘管理工具是裁決性應計項目⁸，而其後續的研究 Bouwens and Kroos (2011)測試的則是實質盈餘管理⁹。Bouwens and Kroos (2011)亦發現了在不對稱的棘輪制度下，經理人會有減少努力的現象。延續 Leone and Rock 之研究，Bouwens and Kroos (2011)使用實地研究之方式，研究一家零售業者的預算制度及其銷售經理是否會因為棘輪預算制度而有減少銷售活動的行為(實質盈餘管理)，所使用之樣本共有 496 筆之分店-年度資料。其研究結果顯示，該公司的預算制度為不對稱棘輪預算制度¹⁰。並且發現經理

⁷ Leone and Rock (2002)研究發現之棘輪係數 λ_+ 為 0.9， $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 為 0.4。

⁸ Leone and Rock (2002)所測試之裁決性應計項目為：備抵存貨跌價(inventory reserve)，備抵呆帳(allowance for doubtful accounts)，預付費用(prepaid expenses)及其他應計數(other accruals)。

⁹ Bouwens and Kroos (2011)測試的是前三季實際銷貨超過銷貨目標的分店，在最後一季銷貨是否會減少。

¹⁰ Bouwens and Kroos (2011)研究發現之棘輪係數 λ_+ 為 1.17， $(\lambda_+ + \lambda_-)$ 為 0.92。



人會透過減少銷售活動以增加他們次年度達成銷售目標的可能性；意即，減少銷售活動的經理人比起其他人更有可能達到次年度的銷售目標。Bouwens and Kroos (2011)認為，在面對棘輪預算制度時，經理人可以利用操縱會計決策或是透過實際的交易安排去減少他們當期的績效。而對於無力影響會計決策、定價策略及投資等級的員工，他們沒有太多盈餘管理的工具可以選擇。這些員工會減少努力以避免上司根據棘輪原則於未來指定更高的預算標準，導致必須在未來付出更多努力才能達到目標。



第三節 研究假說

由上述文獻回顧結果可知，目前對於棘輪預算制度文獻上有不一致的發現：Leone and Rock (2002)及 Bouwens and Kroos (2011)皆透過實地研究發現了不對稱的棘輪預算制度；反之，Fisher et al. (2006)則以實驗室方法發現了對稱的棘輪預算制度。目前對於棘輪預算制度的實證研究仍不充足，故兩種棘輪預算制度都值得進一步探討。回顧國內外關於棘輪預算制度的研究，尚未有直接對於兩種不同棘輪預算制度的研究。故本研究探討不同類型的棘輪預算制度是否會影響經理人的盈餘管理行為。我們參考 Leone and Rock (2002)之作法，將暫時性盈餘納入盈餘管理行為之討論，分別針對無暫時性盈餘及有暫時性盈餘的情況，探討在對稱及不對稱之棘輪預算制度下，經理人之盈餘管理行為。

Simon (1955)提出有限理性(bounded rationality)的論點，認為人類的認知容量有限，因此常依靠簡單的方式進行決策。本研究基於此一論點，**假設受試者於實驗室僅考慮第 0 期的盈餘管理，而在其後，各期不做盈餘管理(假設一)**。基於同一論點，本研究設計另一種簡化的情況，在此情況下，**假設受試者在第 0 期所決定的盈餘管理行為，將一貫地使用到以後各期(假設二)**。

以下將針對無暫時性盈餘時及有暫時性盈餘時，探討在對稱或不對稱的棘輪預算制度下之盈餘管理行為；並分別基於假設一與假設二以數字的例子推導假說。值得注意的是，雖然為了簡化表達，這些例子僅達 5 期，但擴充到更多期，所得結果相同。



以下數字例子¹¹假設經理人的紅利契約是以 $\rho(A-B)$ 給付紅利獎酬，而 ρ 為紅利係數、 A 為實際績效，而 B 為預算數。則經理人紅利給付之預期現值如公式(3)

$$\text{Bonus} = \rho(A_0 - B_0) + \sum_{t=1}^T r_t \rho(A_t - B_t) \quad (3)$$

T 為總期數、 A_t 為第 t 期之實際盈餘、 B_t 為第 t 期之預算盈餘、 r_t 為第 t 期之折現至第 0 期之複利現值因子 $1/(1+i)^t$ ， i 為折現率。

對稱棘輪預算公式如公式(4)

$$B_{t+1} = B_t + 1.0(A_t - B_t) \quad (4)$$

不對稱棘輪預算公式如公式(5)

$$B_{t+1} = B_t + 1.0(A_t - B_t) - 0.5 * D(A_t - B_t) \quad (5)$$

假設 $B_0=100$ 、 $\rho=0.2$ 、 $i=0.1$ 及每一期調整前盈餘皆為 100；經理人在第 0 期盈餘管理有兩種方法：上調報導盈餘或是下調報導盈餘。經理人可進行盈餘管理的幅度為 10，且盈餘管理的下一期會迴轉該部分的盈餘。以下例子之討論，皆假設經理人決策時不知道總共有幾個年度及暫時性盈餘會於哪一期發生。

一、 無暫時性盈餘時，棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

引述 Leone and Rock (2002)所提出的觀念，在不對稱的棘輪制度下會有預算居高難下的懲罰效果；也就是說，經理人在不對稱棘輪預算制度下，向上盈餘管理所得到的利益(紅利獎酬的時間價值)小於未來將要付出的代價(達不到未來增加的預算標準所損失的紅利獎酬)。因此在不對稱的棘輪預算制度下，有外在的暫時性盈餘時，經理人會傾向向下盈餘管理以消除該暫時性盈餘帶來對未來預算的影響，避免未來預算因外在的暫時性盈餘而提升，卻沒有相對應的盈餘去維持住績效水準而導致達不到預算目標。在對稱棘輪預算制度下，由於經理人所拿到的紅利獎

¹¹ 參考自 Leone and Rock (2002)，並做延伸討論。

酬可以用於投資並取得投資利益；因此對於經理人來說，前幾期所拿到的紅利相較於後幾期所拿到的紅利多出了因投資利益而附加的時間價值。故經理人在沒有預算居高難下懲罰效果的對稱棘輪預算制度下，會傾向於向上盈餘管理。

(1) 基於有限理性論點下，對稱棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

假設一

表 2-1 係假設僅考慮第 0 期的盈餘管理，而在其後，各期不做盈餘管理，在對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.00、0.02 及 -0.02(見表 2-1)，可以看出於第 0 期向上盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.02)最高。

假設二

表 2-2 係假設在第 0 期所決定的盈餘管理行為，將一貫地使用到以後各期，在對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.00、0.18 及 -0.18(見表 2-2)，可以看出與假設一的結果相同，在假設二下仍然是以第 0 期向上盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.18)最高。

綜合以上，無暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下，假設一與假設二皆可獲得相同結論，對於追求紅利最大化的經理人來說，最有利的決策為向上盈餘管理。經理人透過此種操作手法可以提早拿到紅利，並利用提早拿到的紅利賺取複利。故在對稱的棘輪預算制度下，經理人會傾向向上盈餘管理。

根據以上討論，可以推導出研究假說 H1a：

H1a: 無暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

表 2-1 無暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一

不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00

第 0 期向上盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	90	110	(20)	(4)	0.9091	(3.64)
2	100	90	10	2	0.8264	1.65
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.02

第 0 期向下盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	90	100	(10)	(2)	1.0000	(2.00)
1	110	90	20	4	0.9091	3.64
2	100	110	(10)	(2)	0.8264	(1.65)
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						(0.02)



表 2-2 無暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二

不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00

第 0 期至第 5 期向上盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	100	110	(10)	(2)	0.9091	(1.82)
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.18

第 0 期至第 5 期向下盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	90	100	(10)	(2)	1.0000	(2.00)
1	100	90	10	2	0.9091	1.82
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						(0.18)

(2) 基於有限理性論點下，不對稱棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

假設一

表 2-3 係假設僅考慮第 0 期的盈餘管理，而在其後，各期不做盈餘管理，在不對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.00、-1.64 及 -2.17(見表 2-3)，可以看出不做任何盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.00)最高。

假設二

表 2-4 係假設在第 0 期所決定的盈餘管理行為，將一貫地使用到以後各期，在不對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.00、-1.27 及 -1.09(見表 2-4)，可以看出與假設一相同，在假設二下仍然是不做任何盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.00)最高。

在不對稱的棘輪預算制度下，當期發生有利差異時，次期預算會立刻跟上當期績效；但當期發生不利差異時，次期預算只會反應部分不利差異。如果將報導盈餘向上調整，雖然可以在第 0 期取得較高之紅利並透過複利賺取利息，但卻會導致後續年度預算盈餘居高難下而損失後續期間之紅利，使整體所得之預期可得紅利現值減少。如果將報導盈餘向下調整，不但無法於第 0 期取得較高之紅利，在次期將會迴轉盈餘調整之數額，亦會導致後續年度預算盈餘居高難下而拿到較少的紅利的懲罰效果，使整體所得之預期可得紅利現值減少。故在不對稱的棘輪預算制度下，經理人不作任何盈餘調整為最佳決策。

綜合以上，無暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下，假設一與假設二皆可獲得相同結論，對於追求紅利最大化的經理人來說，最有利的決策為不做任何管理。可以推導出研究假說 H1b：

H1b: 無暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向不做任何盈餘管理。

表 2-3 無暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一

不作任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00

第 0 期向上盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	90	110	(20)	(4)	0.9091	(3.64)
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						(1.64)

第 0 期向下盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	90	100	(10)	(2)	1.0000	(2.00)
1	110	95	15	3	0.9091	2.73
2	100	110	(10)	(2)	0.8264	(1.65)
3	100	105	(5)	(1)	0.7513	(0.75)
4	100	103	(3)	(1)	0.6830	(0.34)
5	100	101	(1)	(0)	0.6209	(0.16)
Total						(2.17)

表 2-4 無暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二

不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00

第 0 期至第 5 期向上盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	100	110	(10)	(2)	0.9091	(1.82)
2	100	105	(5)	(1)	0.8264	(0.83)
3	100	103	(3)	(1)	0.7513	(0.38)
4	100	101	(1)	(0)	0.6830	(0.17)
5	100	101	(1)	(0)	0.6209	(0.08)
Total						(1.27)

第 0 期至第 5 期向下盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	90	100	(10)	(2)	1.0000	(2.00)
1	100	95	5	1	0.9091	0.91
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						(1.09)



二、有暫時性盈餘時，棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

Leone and Rock (2002)認為在不對稱的棘輪預算制度下，報導正向暫時性盈餘利多於弊。原因是報導暫時性盈餘雖可賺取當期較高的紅利(短期利益)，卻使得未來預算居高難下而受到懲罰(長期損失)。他們認為經理人會利用裁決性應計項目減少盈餘，以平移調整消除預期外的暫時性盈餘對於未來預算的影響。

不對稱的棘輪預算制度獎勵經理人做具長期利益的決策(提升生產效率)，懲罰增加暫時性盈餘的行為(減少研究發展費用)。如同本文所舉之數字例子，當棘輪預算制度配合以盈餘為基礎的紅利獎酬計畫，經理人為了賺取短期利益的行為將會受到懲罰。永久性的盈餘使得當期有較高的紅利給付且不會對於未來的預期紅利給付造成衝擊。反之，暫時性盈餘雖可增加當期的紅利給付，卻會減少未來的預期紅利給付。

如同前小節，本小節亦以數字例子的方式分別基於假設一及假設二，探討有暫時性盈餘時，在對稱及不對稱棘輪預算制度下的盈餘管理行為。說明並推導出本研究之研究假說 H2a 及 H2b。本小節所使用之公式設定與假設皆與前小節相同，本小節於第 0 期加入暫時性盈餘的設定，意即在第 0 期時有一暫時性盈餘 10，使 A_0 在不做任何盈餘管理的情況下為 110。透過數字例子推導在第 0 期有暫時性盈餘的情況下，後續五期經理人可以獲得最高預期紅利給付的最佳決策。

(1) 基於有限理性論點下，對稱棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

假設一

表 2-5 係假設僅考慮第 0 期的盈餘管理，而在其後，各期不做盈餘管理，在對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.18、0.20 及 0.17(見表 2-5)，可以看出於第 0 期向上盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.20)最高。

表 2-5 有暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一
不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	A_t-B_t	$\rho(A_t-B_t)$	r_t	$r_t\rho(A_t-B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	100	110	(10)	(2)	0.9091	(1.82)
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.18

第 0 期向上盈餘管理

T	A_t	B_t	A_t-B_t	$\rho(A_t-B_t)$	r_t	$r_t\rho(A_t-B_t)$
0	120	100	20	4	1.0000	4.00
1	90	120	(30)	(6)	0.9091	(5.45)
2	100	90	10	2	0.8264	1.65
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.20

第 0 期向下盈餘管理

T	A_t	B_t	A_t-B_t	$\rho(A_t-B_t)$	r_t	$r_t\rho(A_t-B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	110	100	10	2	0.9091	1.82
2	100	110	(10)	(2)	0.8264	(1.65)
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.17



假設二

表 2-6 係假設在第 0 期所決定的盈餘管理行為，將一貫地使用到以後各期，在對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為 0.18、0.36 及 0.00(見表 2-6)，可以看出與假設一相同，在假設二下仍然是以第 0 期向上盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.36)最高。

綜合以上，有暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下，假設一與假設二皆可獲得相同結論，對於追求紅利最大化的經理人來說，最有利的決策為向上盈餘管理。經理人透過此種操作手法可以提早拿到紅利，並利用提早拿到的紅利賺取複利。

比較前小節與本小節對於對稱棘輪預算制度的討論可以發現，在對稱的棘輪預算制度下，有無暫時性盈餘並不影響經理人之盈餘管理行為，皆是向上盈餘管理為最佳決策。由於在對稱的棘輪預算制度下，並不會有前述未來預算盈餘居高難下的懲罰效果，故經理人越早拿到紅利越有利，而傾向向上盈餘管理。可以推導出研究假說 H2a：

H2a:有暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

表 2-6 有暫時性盈餘時，在對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二

不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	100	110	(10)	(2)	0.9091	(1.82)
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.18

第 0 期至第 5 期向上盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	120	100	20	4	1.0000	4.00
1	100	120	(20)	(4)	0.9091	(3.64)
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.36

第 0 期至第 5 期向下盈餘管理 10

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00

(2) 基於有限理性論點下，不對稱棘輪預算制度對盈餘管理行為之影響

假設一

表 2-7 係假設僅考慮第 0 期的盈餘管理，而在其後，各期不做盈餘管理，在不對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為-1.27、-2.91 及-1.08(見表 2-7)，可以看出向下盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(-1.08)最高。

表 2-7 有暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設一

不做任何盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	110.00	100.00	10.00	2.00	1.00	2.00
1	100.00	110.00	(10.00)	(2.00)	0.91	(1.82)
2	100.00	105.00	(5.00)	(1.00)	0.83	(0.83)
3	100.00	102.50	(2.50)	(0.50)	0.75	(0.38)
4	100.00	101.25	(1.25)	(0.25)	0.68	(0.17)
5	100.00	100.63	(0.63)	(0.13)	0.62	(0.08)
Total						(1.27)

第 0 期向上盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	120.00	100.00	20.00	4.00	1.00	4.00
1	90.00	120.00	(30.00)	(6.00)	0.91	(5.45)
2	100.00	105.00	(5.00)	(1.00)	0.83	(0.83)
3	100.00	102.50	(2.50)	(0.50)	0.75	(0.38)
4	100.00	101.25	(1.25)	(0.25)	0.68	(0.17)
5	100.00	100.63	(0.63)	(0.13)	0.62	(0.08)
Total						(2.91)

第 0 期向下盈餘管理

T	A_t	B_t	$A_t - B_t$	$\rho(A_t - B_t)$	r_t	$r_t \rho(A_t - B_t)$
0	100.00	100.00	0.00	0.00	1.00	0.00
1	110.00	100.00	10.00	2.00	0.91	1.82
2	100.00	110.00	(10.00)	(2.00)	0.83	(1.65)
3	100.00	105.00	(5.00)	(1.00)	0.75	(0.75)
4	100.00	102.50	(2.50)	(0.50)	0.68	(0.34)
5	100.00	101.25	(1.25)	(0.25)	0.62	(0.16)
Total						(1.08)



假設二

表 2-8 係假設在第 0 期所決定的盈餘管理行為，將一貫地使用到以後各期，在不對稱棘輪預算制度下，經理人不做任何盈餘調整或進行盈餘管理行為時各情況之紅利給付預期現值。第 0 期不做任何盈餘管理、向上盈餘管理 10 及向下盈餘管理 10 經理人預期可得之紅利現值分別為-1.27、-2.54 及 0.00(見表 2-8)，可以看出與假設一結果相同，在假設二下仍然是向下盈餘管理可以得到的紅利給付預期現值(0.00)最高。

在不對稱的棘輪制度下，暫時性盈餘的存在，將使預算盈餘因為暫時性盈餘而升高。但由於是暫時性盈餘而非永久性盈餘，未來盈餘將會於次期降至原本之水準，而無法達到受暫時性盈餘影響而提高之預算盈餘，經理人將因暫時性盈餘受到預算居高難下之懲罰。如果在第 0 期向下盈餘管理 10，可以將暫時性盈餘遞延至下一期，使預算居高難下的懲罰效果遞延至下一期，透過折現，降低因暫時性盈餘導致預算居高難下之懲罰效果。值得注意的是，同樣為向下盈餘管理，假設二之預期可得之紅利現值(0.00)大於假設一之預期可得之紅利現值(-1.08)；意即，對經理人最有利的方為自第 0 期開始一貫地向下盈餘管理至最後一期，可以有效地遞延因暫時性盈餘提高預算而造成預算居高難下的懲罰效果。

比較上小節與本小節對於在不對稱棘輪預算制度下之盈餘管理行為，可知在無暫時性盈餘的情況下，經理人傾向不做任何盈餘調整；在有暫時性盈餘的情況下，經理人傾向向下盈餘調整。

綜合以上，有暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下，假設一與假設二皆可獲得相同結論，對於追求紅利最大化的經理人來說，最有利的決策為向下盈餘管理。可以推導出研究假說 H2b：

H2b:有暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向下盈餘管理。

表 2-8 有暫時性盈餘時，在不對稱棘輪預算制度下紅利給付之預期現值-假設二

不做任何盈餘管理

T	A _t	B _t	A _t -B _t	ρ(A _t -B _t)	r _t	r _t ρ(A _t -B _t)
0	110	100	10	2	1.0000	2.00
1	100	110	(10)	(2)	0.9091	(1.82)
2	100	105	(5)	(1)	0.8264	(0.83)
3	100	103	(3)	(1)	0.7513	(0.38)
4	100	101	(1)	(0)	0.6830	(0.17)
5	100	101	(1)	(0)	0.6209	(0.08)
Total						(1.27)

第 0 期至第 5 期向上盈餘管理 10

T	A _t	B _t	A _t -B _t	ρ(A _t -B _t)	r _t	r _t ρ(A _t -B _t)
0	120	100	20	4	1.0000	4.00
1	100	120	(20)	(4)	0.9091	(3.64)
2	100	110	(10)	(2)	0.8264	(1.65)
3	100	105	(5)	(1)	0.7513	(0.75)
4	100	103	(3)	(1)	0.6830	(0.34)
5	100	101	(1)	(0)	0.6209	(0.16)
Total						(2.54)

第 0 期至第 5 期向下盈餘管理 10

T	A _t	B _t	A _t -B _t	ρ(A _t -B _t)	r _t	r _t ρ(A _t -B _t)
0	100	100	0	0	1.0000	0.00
1	100	100	0	0	0.9091	0.00
2	100	100	0	0	0.8264	0.00
3	100	100	0	0	0.7513	0.00
4	100	100	0	0	0.6830	0.00
5	100	100	0	0	0.6209	0.00
Total						0.00



三、 本節彙總

表 2-9 及表 2-10 為此節所述各種情況紅利給付預期現值之統整。根據以上討論，將本研究之研究假說整理如下：

H1a:無暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

H1b:無暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向不做任何盈餘管理。

H2a:有暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

H2b:有暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向下盈餘管理。

表 2-9 各組各種情況統整

	對稱棘輪預算 沒有暫時性盈餘		不對稱棘輪預算 沒有暫時性盈餘		對稱棘輪預算 有暫時性盈餘		不對稱棘輪預算 有暫時性盈餘	
	假設一	假設二	假設一	假設二	假設一	假設二	假設一	假設二
向上 EM	0.02	0.18	-1.64	-1.27	0.20	0.36	-2.91	-2.54
不做 EM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	-1.27	-1.27
向下 EM	-0.02	-0.18	-2.17	-1.09	0.17	0.00	-1.08	0.00

註：此表以 EM 作為盈餘管理(Earnings Management)之簡稱。

表 2-10 各組最理想決策方案

		棘輪預算制度	
		不對稱棘輪預算制度	對稱棘輪預算制度
暫時性盈餘	有暫時性盈餘	向下盈餘管理	向上盈餘管理
	無暫時性盈餘	不做盈餘管理	向上盈餘管理

第三章 研究方法



為了檢定第二章之研究假說是否成立，本研究使用實驗室實驗之方式獲取數據以進行相關統計分析。第三章將分別針對變數定義、實驗設計、實驗程序、受試者及統計分析方法加以說明。

第一節 變數定義

本研究探討下列兩個主題：(1)無暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。(2)有暫時性盈餘時，在不同的棘輪預算制度下，經理人是否會有不同的盈餘管理行為。因此自變數為「棘輪預算制度」及「暫時性盈餘」，應變數則為盈餘「調整數」。以下將分別說明之。

一、 自變數

(1) 棘輪預算制度

本研究共有兩種棘輪預算制度，分別為不對稱棘輪預算制度與對稱棘輪預算制度。統計分析時以虛擬變數的方式表示棘輪預算制度，1 代表不對稱棘輪預算制度，0 代表對稱棘輪預算制度。本研究所採用之棘輪預算公式為公式(6)，不對稱棘輪預算制度定義為 $\lambda_+=1.0$ 、 $\lambda_-=-0.5$ ；對稱棘輪預算制度定義為 $\lambda_+=1.0$ 、 $\lambda_-=0.0$ 。

$$B_{t+1} = B_t + \lambda_+(A_t - B_t) + \lambda_-D_t(A_t - B_t) \quad (6)$$

其中 B_{t+1} 是第 $t+1$ 年之預算， B_t 是第 t 年之預算， A_t 是第 t 年之實際績效， D_t 是虛擬變數，若 $A_t < B_t$ 則 $D_t = 1$ ，反之，若 $A_t > B_t$ 則 $D_t = 0$ ； λ_+ 是用來反應有利差異之係數，而 λ_- 則是反應不利差異之係數。



(2) 暫時性盈餘

本研究有兩種暫時性盈餘的情境，分別為「有暫時性盈餘」及「無暫時性盈餘」。統計分析時以虛擬變數的方式表示暫時性盈餘，1 代表有暫時性盈餘，0 代表無暫時性盈餘。有暫時性盈餘的情境為練習階段的第二年度及正式實驗階段的第六年度¹²實際盈餘為 1,100,000，其他年度為 1,000,000；無暫時性盈餘的情境則為所有年度之實際盈餘皆為 1,000,000。

二、 應變數

本研究之應變數為盈餘調整數。調整數定義為受試者於實驗中每年度所進行之盈餘調整。實驗設計讓受試者進行盈餘管理之決策，決策內容為調整該年度報導之壞帳費用進而影響報導盈餘。受試者可以選擇少提列壞帳費用、多提列壞帳費用或是不做任何調整。若選擇少提列壞帳費用或多提列壞帳費用，受試者必須輸入欲調整之金額，而該金額即為本研究所使用之「調整數」。少提列壞帳費用將使該年度報導盈餘增加，故「調整數」之方向正。反之，多提列壞帳費用將使該年度報導盈餘減少，故「調整數」方向為負；若受試者該年度選擇的是不做任何調整，「調整數」即為零。

¹² 實驗指示中並未透露第幾期會有暫時性盈餘，故受試者是實驗進行到該年度才會發現實際盈餘多了 100,000。實驗介面中說明該盈餘之性質屬於暫時性，僅會發生於當年度。



第二節 實驗設計

為檢定棘輪預算制度、暫時性盈餘與盈餘管理行為之關係。本研究採取實驗室實驗之方式，將受試者分為 4 組，分別為 2 種棘輪預算制度(對稱/不對稱)×2 種暫時性盈餘情況(有暫時性盈餘/無暫時性盈餘)，採受試者間(between subjects)之實驗設計，將受試者隨機分派到四組中的一組。實驗進行時間約一小時，實驗全部過程皆以電腦程式¹³操作。實驗分組如表 3-1 所示。

表 3-1 本研究實驗分組方式

		棘輪預算制度	
		不對稱棘輪預算制度	對稱棘輪預算制度
暫時性盈餘	有暫時性盈餘	A	C
	無暫時性盈餘	B	D

實驗工作設計係模擬經理人於會計年度結束日取得結帳財務資訊，結帳日與財務報導公布日間，經理人可能進行之應計基礎盈餘調整行為。要求受試者根據每年度獲得之財務資訊，進行盈餘報導前是否要利用應計項目調整報導盈餘之決策。實驗設計之紅利獎酬公式如公式(7)：

$$\text{紅利} = \$40,000 + (\text{報導盈餘} - \text{預算盈餘}) \times 20\% \quad (7)$$

若報導盈餘等於預算盈餘，則該年度可得到基本紅利\$40,000 元；若報導盈餘與預算盈餘有差異，則依照兩者之差異數乘上 20%，作為可領取紅利之調整。舉例而言，若本年度預算盈餘為\$1,000,000，報導盈餘為\$1,100,000，則本年度報導盈餘和預算數的差異為\$100,000，差異數乘以 20%等於\$20,000；再加上基本紅利

¹³ 本研究之實驗電腦程式係以 Microsoft 2010 Excel 之 Visual Basic Application 程式語言撰寫。

\$40,000，經過計算可得本年度紅利為\$20,000 加上\$40,000 等於\$60,000。若報導盈餘低於預算過多，當年度可能會領取到負的紅利。每年度的報導盈餘計算方式如公式(8)所示：

$$\text{報導盈餘} = \text{實際盈餘} \pm \text{上一年度迴轉數} \pm \text{本年度調整數} \quad (8)$$

每一年度受試者所取得的紅利將會直接用於投資，並固定取得年報酬率 10% 的收益；假設受試者在第一年取得\$100,000 的紅利，於第二年時用來投資，可取得 10% 的投資利益，也就是\$10,000。所以在第二年結束的時候，受試者就擁有本金加收益\$110,000(\$100,000+\$10,000)；並繼續利用此\$110,000 於第三年投資，再取得 10% 的投資利益，也就是\$110,000*10%=\$11,000，使得第三年結束時擁有本金加收益\$121,000(\$110,000+\$11,000)；餘此類推，此為單一年度取得紅利的重複投資(複利)，而累積紅利即為各年度所取得之紅利經過重複投資的加總。本研究之實驗獎酬係以累積紅利為基礎做計算¹⁴。

在進行正式實驗前，本研究招募約 30 位會計系碩士班二年級學生進行實驗前測。前測之目的為反覆檢查實驗設計是否有問題，並進行實驗細節之調整及修正。修正項目簡述如下：修改實驗指示文字敘述，使敘述更加清楚易懂、修改實驗指示敘述以及程序為求成功操弄重要變數、刪除不必要之文字敘述、重新設計練習題，確保受試者充分了解實驗指示之說明、變更實驗總期數，控制實驗時間及改善受試者做實驗之耐心(若實驗期數太長將會導致受試者失去耐心)、修正實驗程式細節問題，例如程式碼撰寫不當而引發之錯誤訊息、改善實驗程式使用者介面，

¹⁴本研究提供受試者之實驗獎酬金額計算方式為：「實驗報酬=(累積紅利*0.1%)² 除以 4000 再四捨五入進位至十位數」。此公式係依據學生於學校工讀領取之助學金新台幣 112 元為基礎，並適度提高誘因，再參考前測收集之實驗資料，將各種情況所能領取之獎酬控制在 100~200 元之間。公式中取平方的目的是為了拉開實驗獎酬之標準差。本研究正式實驗的受試者平均每人領取約新台幣 156 元。

使資訊之呈現更清楚、增加實驗防呆機制避免受試者未依照預先設想操作方式操作，妨礙實驗資料之收集、收集受試者決策方法，擬定實驗獎酬計算公式。



第三節 實驗程序

- 一、本研究每一組所進行的工作皆相同，各組實驗指示之差異僅在關於棘輪預算制度的說明(不對稱的棘輪預算制度說明見圖 3-1；對稱的棘輪預算制度說明見圖 3-2)。本研究實驗進行的場所為國立臺灣大學管理學院壹號館之三樓小電腦教室，約可容納 40 人。本實驗共有四階段：閱讀背景資訊、練習階段、正式實驗階段與填寫實驗問卷。實驗程序如下：
- 二、開放受試者進場前，工作人員先將各個電腦開啟，並使用教師電腦將各組之實驗程式傳送至各個電腦，分組類型依序為 A、B、C 及 D。隨後工作人員於可使用的電腦桌上放置計算紙。
- 三、開放受試者進入電腦教室後，工作人員指示受試者至報到處簽名並選擇桌上放置計算紙的座位隨機入座。等候所有受試者報到後，主持人宣讀實驗注意事項，並簡介整個實驗流程。
- 四、請受試者開始閱讀實驗指示(即：階段一)，閱讀完實驗指示之受試者即可自行開始進行練習題，完成練習題後，電腦螢幕上會要求受試者輸入密碼方能進入下一階段。
- 五、待所有受試者完成練習題，主持人公布密碼，讓受試者進入下一階段。
- 六、受試者輸入密碼後，進入階段二：練習階段，本階段提供總共四個年度之實驗練習，目的是為了讓受試者熟悉實驗的電腦介面。
- 七、待所有受試者完成練習階段，主持人公布密碼，讓受試者進入下一階段。
- 八、受試者輸入密碼後，進入階段三：正式實驗，本階段共有十二個年度供受試者做決策。
- 九、受試者完成十二個年度的決策後，會進入問卷填答的頁面，填寫基本資料及

實驗相關之問答(問卷內容見附錄 A)。

十、請已完成實驗的受試者於位子上等候所有受試者完成，並於所有受試者完成後，一併給予實驗獎酬。



圖 3-1 棘輪預算制度說明-不對稱棘輪預算制度(A、B 組)

關於 A A A 公司每年度預算之編製，董事會係根據上一年報導盈餘達成目標的程度來決定次年之預算；可分為三種情況，計算方式如下：

如果本年報導盈餘大於本年預算數

$$\text{次年預算} = \text{本年預算} + (\text{本年報導盈餘} - \text{本年預算數})$$

如果本年報導盈餘等於本年預算數

$$\text{次年預算} = \text{本年預算}$$

如果本年報導盈餘小於本年預算數

$$\text{次年預算} = \text{本年預算} - 50\% (\text{本年預算數} - \text{本年報導盈餘})$$

意即當報導盈餘超出預算數時，次一年度的預算數會立刻反應所有報導盈餘與預算數的差異；反之，當報導盈餘未達到預算數時，次一年度的預算數僅會反映一半報導盈餘與預算數的差異。

舉例如下：若本年預算數為\$1,000,000

情況一：本年報導盈餘大於本年預算數

本年報導盈餘為\$1,100,000

$$\begin{aligned} \text{次年預算} &= \text{本年預算} + (\text{本年報導盈餘} - \text{本年預算數}) \\ &= \$1,000,000 + (\$1,100,000 - \$1,000,000) \\ &= \$1,000,000 + 100,000 \\ &= \$1,100,000 \end{aligned}$$

情況二：本年報導盈餘等於本年預算數

本年報導盈餘為\$1,000,000

次年預算 = 本年預算 = 1,000,000

情況三：本年報導盈餘小於本年預算數

本年報導盈餘為\$900,000

$$\begin{aligned} \text{次年預算} &= \text{本年預算} - 50\% (\text{本年預算數} - \text{本年報導盈餘}) \\ &= \$1,000,000 - 50\% (\$1,000,000 - \$900,000) \\ &= \$1,000,000 - 50\% * \$100,000 \\ &= \$1,000,000 - \$50,000 \\ &= \$950,000 \end{aligned}$$

圖 3-2 棘輪預算制度說明-對稱棘輪預算制度(C、D組)

關於AAA公司每年度預算之編製，董事會係根據上一年報導盈餘達成目標的程度來決定次年之預算；可分為三種情況，計算方式如下：

如果本期報導盈餘大於本期預算數

$$\text{次期預算} = \text{本期報導盈餘}$$

舉例如下：若本期預算數為\$1,000,000

情況一：

本期報導盈餘為\$1,100,000

$$\begin{aligned}\text{次期預算} &= \text{本期報導盈餘} \\ &= \$1,100,000\end{aligned}$$

情況二：

本期報導盈餘為\$1,000,000

$$\begin{aligned}\text{次期預算} &= \text{本期報導盈餘} \\ &= 1,000,000\end{aligned}$$

情況三：

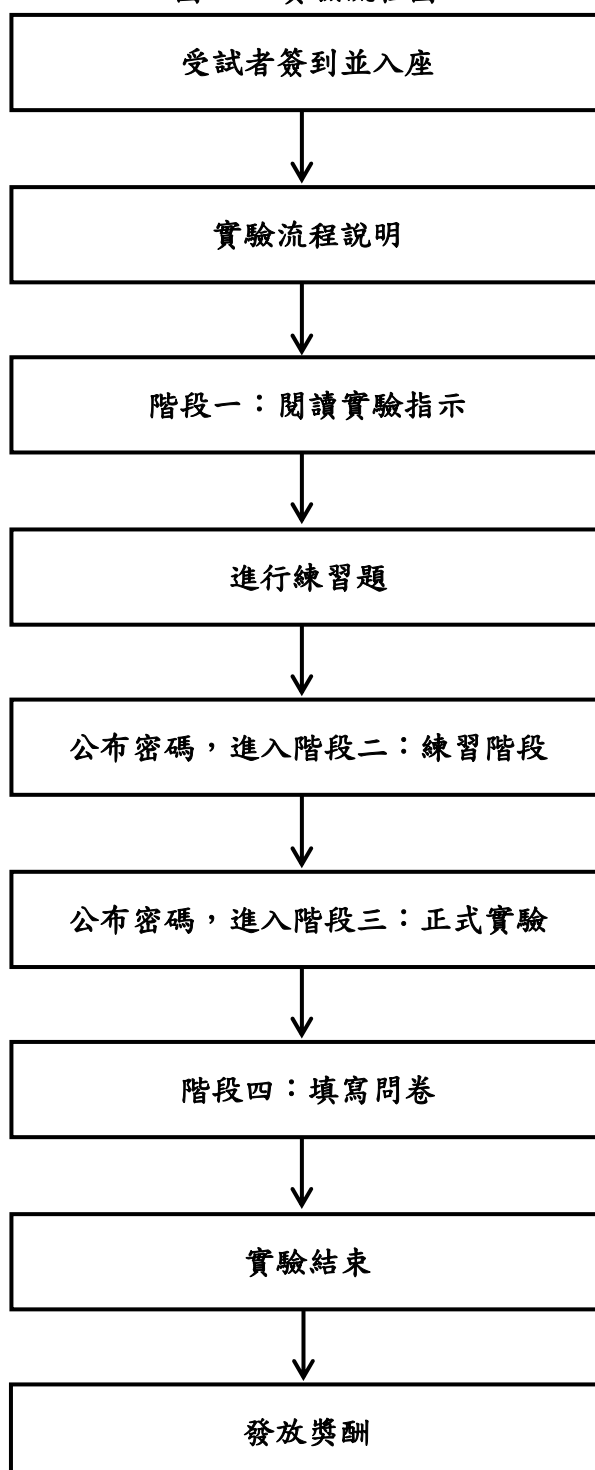
本期報導盈餘為\$900,000

$$\begin{aligned}\text{次期預算} &= \text{本期報導盈餘} \\ &= \$900,000\end{aligned}$$

本研究實驗程序如圖 3-3 所示。



圖 3-3 實驗流程圖





第四節 受試者

本研究透過課堂宣傳及網路宣傳之方式招募了台灣大學在學大學生及研究生共 76 名擔任實驗受試者。依據他們方便的時間，我們分別將他們分配到 3 個不同場次進行實驗。每一場次之所有組別人數相同，但由於部分受試者報名實驗後並未出席，導致 C 組及 D 組未滿 20 人。76 名受試者全部皆為管理學院之學生，有 5 名非會計系學生，71 名會計系(大學部/研究所)學生，並有九成以上的受試者修習過成本與管理會計學及財務管理(詳見表 3-2)。上述背景的分布並未因組而異。

表 3-2 受試者背景敘述性統計

分組	性別		組總和
	男	女	
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	8	12	20
B 組(不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	9	11	20
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	10	9	19
D 組(對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	8	9	17
總計	35	41	76



表 3-2 受試者背景敘述性統計-續

分組	是	否	成本與管理會計	
			組總和	修課比例
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	19	1	20	95%
B 組(不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	19	1	20	95%
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	19	0	19	100%
D 組(對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	17	0	17	100%
總計	74	2	76	97%

分組	是	否	財務管理	
			組總和	修課比例
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	19	1	20	95%
B 組(不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	18	2	20	90%
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	19	0	19	100%
D 組(對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	17	0	17	100%
總計	73	3	76	96%

分組	是	否	高等管理會計	
			組總和	修課比例
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	11	9	20	55%
B 組(不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	11	9	20	55%
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	13	6	19	68%
D 組(對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	11	6	17	65%
總計	46	30	76	61%

分組	就讀系所					總計
	非會計系 管院研究所	非會計系 管院大學部	會研所 博士班	會研所 碩士班	會計系 大學部	
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	1	1	0	6	12	20
B 組(不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	0	1	1	7	11	20
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)	0	0	0	7	12	19
D 組(對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘)	0	2	1	9	5	17
總計	1	4	2	29	40	76



第五節 統計分析方法

本研究檢定上述研究假說時，以變異數分析(Analysis of variance，簡稱 ANOVA)進行，使用的統計軟體為 IBM SPSS Statistics 20。

第四章 研究結果與分析



第一節 分析方法

由於本研究之實驗工作複雜度較高，為避免將受試者前期尚未進入狀況之決策納入分析，我們以「一貫策略」作為排除錯誤決策的依據，說明如下。本研究利用問卷第四題：「你在正式實驗中，對於調整壞帳費用提列的決策，是否根據某種策略？」及第五題：「承上題，大約進行到第幾年時，你的決策有根據某種一貫之策略？」建立了「一貫策略」變數去判斷平均第幾年開始受試者之決策係依據一貫之策略，以確保受試者的決策是依據某種策略進行，而非隨意亂做。問卷第四題中，若受試者第四題回答「是」，他們則必須進一步填寫第五題，回答於第幾年開始依據一貫之策略作盈餘管理之決策，「一貫策略」則為受試者第五題所填寫之年度。若第四題回答「否」，則「一貫策略」則為 12(即:最後一年)。由表 4-1 可看出受試者平均約在第五年時開始有依據一貫之策略進行盈餘管理決策。並可發現，在不對稱棘輪預算制度下，決策時依據一貫策略之受試者平均獲得較高之實驗獎酬並有顯著差異($P=0.004$ ，見表 4-2)；反之，在對稱棘輪預算制度下，決策時是否依據一貫策略對於實驗獎酬的高低亦有顯著差異($P=0.090$ ，見表 4-3)。此外，由於在最後一年向上盈餘管理只賺不賠，為求紅利最大化，受試者可能會猜測最後一年為第 12 年¹⁵，並進行向上盈餘管理，因此本研究亦排除最後一年之數據。綜合以上，本研究以變異數分析檢驗研究假說 H1 時，以第 5 年至第 11 年調整數之平均數作為應變數。

¹⁵ 實驗指示中說明正式實驗總年數約在 12~18 年，未告知受試者明確之年數

表 4-1 分組比較一貫策略與實驗獎酬之關係

	第幾年開始採一貫策略-平均數	實驗獎酬-平均數	計數
對稱棘輪預算制度			
無一貫策略	12.00	189.00	10
有一貫策略	2.65	183.46	26
	5.06	185.00	36
不對稱棘輪預算制度			
無一貫策略	12.00	136.92	13
有一貫策略	2.59	160.00	27
	5.65	152.50	40
總計	5.37	167.89	76

表 4-2 在不對稱棘輪預算制度下有無一貫策略對於實驗獎酬的影響:ANOVA

受試者間效應項的檢定					
應變數: 實驗獎酬					
來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性
校正後的模式	4673.077 ^a	1	4673.077	9.407	.004
截距	773633.077	1	773633.077	1557.354	.000
一貫策略	4673.077	1	4673.077	9.407	.004
誤差	18876.923	38	496.761		
總數	953800.000	40			
校正後的總數	23550.000	39			

a. R 平方 = .198 (調過後的 R 平方 = .177)

表 4-3 在對稱棘輪預算制度下有無一貫策略對於實驗獎酬的影響:ANOVA

受試者間效應項的檢定					
應變數: 實驗獎酬					
來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性
校正後的模式	221.538 ^a	1	221.538	3.039	.090
截距	1001921.538	1	1001921.538	13744.547	.000
一貫策略	221.538	1	221.538	3.039	.090
誤差	2478.462	34	72.896		
總數	1234800.000	36			
校正後的總數	2700.000	35			

a. R 平方 = .082 (調過後的 R 平方 = .055)



第二節 操弄檢查

我們利用問卷第七題：「你是否發現突發事件所產生的暫時性盈餘，對於以後年度預算的影響？」來檢驗暫時性盈餘的操弄是否成功。第七題勾選「是」之受試者則需要繼續填寫第八題：「承上題，請簡要說明你發現突發事件所產生的暫時性盈餘，對於以後年度預算的影響。」。由表 4-4 可看出，在不對稱棘輪預算制度下有暫時性盈餘的組別(A 組)，僅有 60.00%的受試者發現暫時性盈餘對未來預算的影響；在對稱棘輪預算制度下有暫時性盈餘的組別(C 組)，僅有 52.63%的受試者發現暫時性盈餘對未來預算的影響。顯示本研究之實驗設計對於暫時性盈餘的操弄並不能讓大部分的受試者所感受¹⁶。

本研究認為問卷第七題收集之資訊可能有偏誤。第七題回答有發現暫時性盈餘的影響之受試者需要回答第八題請他們簡述所發現暫時性盈餘對於未來的影響(開放式問卷)。如果是不想回答第八題的受試者，可能會有誘因讓他們即使有發現暫時性盈餘的影響，卻在第七題勾選「否」而造成第七題資料之偏誤。

表 4-4 操弄檢查-暫時性盈餘

	計數	百分比
A 組(不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)		
未發現暫時性盈餘之影響	8	40.00%
有發現暫時性盈餘之影響	12	60.00%
	20	100.00%
C 組(對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘)		
未發現暫時性盈餘之影響	9	47.37%
有發現暫時性盈餘之影響	10	52.63%
	19	100.00%
總計	39	

¹⁶ B、D 兩組無暫時性盈餘之設定，故無問卷第七題及第八題。

表 4-5 為實驗各組之觀察值數量及各年盈餘調整數之平均數及標準差。

表 4-5 盈餘調整數之敘述性統計

年度	A 組(N=20)	B 組(N=20)	C 組(N=19)	D 組(N=17)	全部(N=76)
	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)
1	5,156 (70,516)	-9,917 (62,773)	38,947 (75,931)	34,118 (75,931)	16,116 (73,494)
2	35,313 (70,748)	-667 (69,397)	31,579 (86,940)	31,765 (86,940)	24,117 (75,024)
3	29,625 (65,294)	37,417 (60,293)	72,105 (54,831)	44,706 (54,831)	45,669 (64,064)
4	56,750 (49,902)	30,000 (77,866)	49,474 (69,160)	24,706 (69,160)	40,724 (66,622)
5	54,875 (50,357)	41,500 (62,178)	60,526 (63,637)	31,706 (63,637)	47,586 (64,199)
6	25,438 (69,719)	18,500 (82,989)	10,526 (93,659)	32,059 (93,659)	21,365 (79,785)
7	26,000 (61,073)	36,000 (75,631)	57,895 (78,640)	27,353 (78,640)	36,908 (74,358)
8	41,688 (61,224)	48,750 (58,577)	36,842 (76,089)	(2,353) (76,089)	32,484 (71,284)
9	51,125 (60,527)	250 (80,369)	54,211 (71,904)	54,118 (71,904)	39,178 (73,689)
10	41,563 (62,504)	33,500 (64,809)	47,368 (84,119)	40,588 (84,119)	40,674 (71,684)
11	34,000 (67,801)	31,000 (67,426)	50,000 (68,718)	23,529 (68,718)	34,868 (72,678)
12	45,438 (59,315)	45,750 (67,615)	46,316 (84,867)	42,353 (84,867)	45,049 (71,501)

註：分組資訊：

A 組：不對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘

B 組：不對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘

C 組：對稱棘輪預算制度/有暫時性盈餘

D 組：對稱棘輪預算制度/無暫時性盈餘

第三節 假說檢驗

研究假說 H1a 及 H1b 如下：

H1a: 無暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

H1b: 無暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向不做任何盈餘管理。

我們以第 5 年至第 11 年之調整數作為應變數，週期作為受試者內因子，棘輪預算制度與暫時性盈餘為受試者間因子進行重複量數變異數分析來檢驗研究假說 H1a 及 H1b。表 4-6 顯示，在第 5 年至第 11 年，暫時性盈餘之主要效果不顯著 ($P=0.270$)，棘輪預算制度之主要效果在統計上亦不顯著 ($P=0.800$)，兩因子之交互作用在統計上亦不顯著 ($P=0.776$)。而年度的主要效果、年度與暫時性盈餘的交互作用及年度與棘輪預算制度的交互作用皆不顯著 (P 值分別為 0.184 、 0.698 、 0.138)。由圖 4-1 可以看出無暫時性盈餘時，對稱棘輪預算制度下之調整數平均值為 37,455，在不對稱棘輪預算制度下調整數平均值為 34,585。在對稱及不對稱棘輪預算制度下，皆是向上盈餘管理。

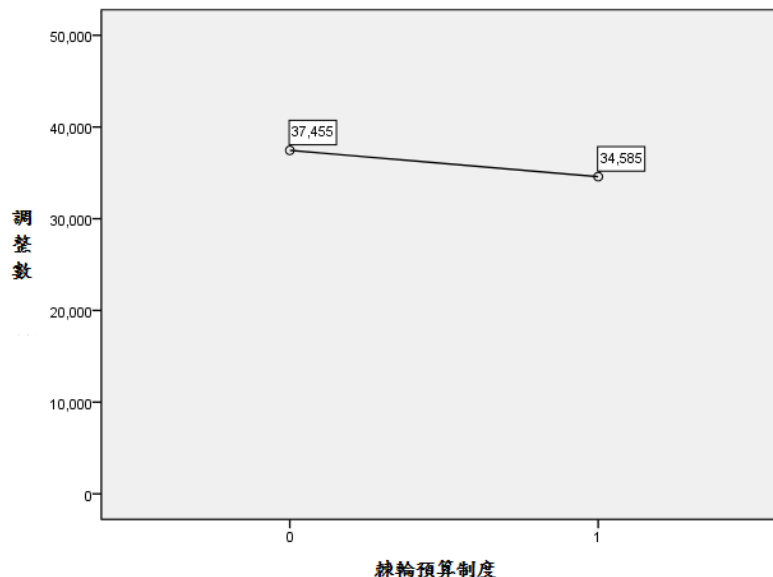
由此可知，不同棘輪預算制度下盈餘管理行為之方向，實驗結果支持 H1a 但不支持 H1b，顯示無論在對稱的棘輪預算制度或是在不對稱的棘輪預算制度下，受試者皆傾向於向上盈餘管理。唯棘輪預算制度對於受試者盈餘管理之行為影響並不顯著。

表 4-6 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數):ANOVA

受試者間效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
截距	6.8720E+11	1	6.8720E+11	40.707	0.000
暫時性盈餘	2.0822E+10	1	2.0822E+10	1.233	0.270
棘輪預算制度	1.0907E+09	1	1.0907E+09	0.065	0.800
暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	1.3791E+09	1	1.3791E+09	0.082	0.776
誤差	1.2155E+12	72	1.6882E+10		

受試者內效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
年度	2.9822E+10	6	4.9703E+09	1.479	0.184
年度 * 暫時性盈餘	1.2918E+10	6	2.1530E+09	0.641	0.698
年度 * 棘輪預算制度	3.2828E+10	6	5.4714E+09	1.628	0.138
年度 * 暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	3.6283E+10	6	6.0472E+09	1.800	0.098
誤差 (年度)	1.4514E+12	432	3.3598E+09		

圖 4-1 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數)





研究假說 H2a 及 H2b 如下：

H2a:有暫時性盈餘時，在對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向上盈餘管理。

H2b:有暫時性盈餘時，在不對稱的棘輪預算制度下，經理人傾向向下盈餘管理。

為了檢驗 H2a 及 H2b，我們以「調整數」為應變數，「棘輪預算制度」及「暫時性盈餘」為自變數進行變異數分析。其中調整數使用的是第 6 年之調整數(有暫時性盈餘之年度)。表 4-7 及圖 4-2 為變異數分析之結果，可以發現在對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(C 組)調整數平均數為 10,526.32；在不對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(A 組)調整數平均數為 25,437.50。棘輪預算制度、暫時性盈餘及棘輪預算制度與暫時性盈餘之交乘項對調整數的影響皆不顯著(P 值分別為 0.971、0.696 及 0.447)。

根據實驗結果我們可以發現，有暫時性盈餘時，在對稱及不對稱之棘輪預算制度下，受試者傾向向上盈餘管理。研究結果支持 H2a 但不支持 H2b。

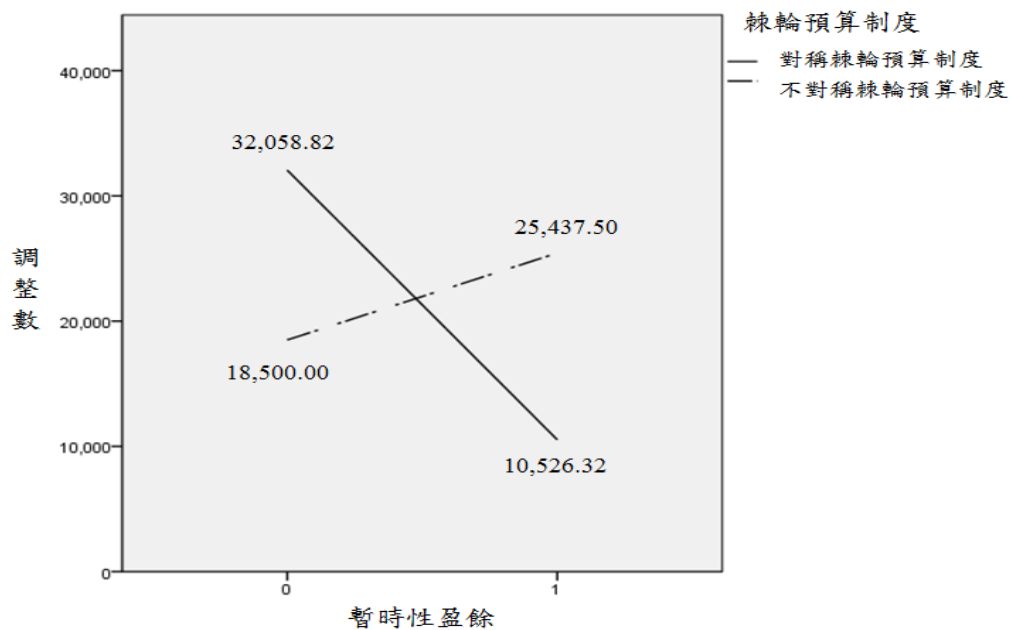
表 4-7 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年):ANOVA

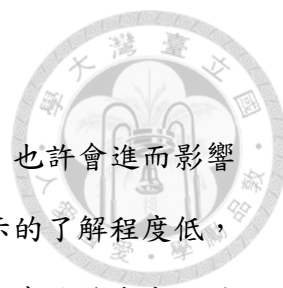
敘述統計				
		平均數	標準離差	個數
對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	32,058.82	75,685.592	17
	有暫時性盈餘	10,526.32	93,658.581	19
	總數	20,694.44	85,139.824	36
不對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	18,500.00	82,988.585	20
	有暫時性盈餘	25,437.50	69,718.979	20
	總數	21,968.75	75,734.061	40
總數	無暫時性盈餘	24,729.73	78,915.795	37
	有暫時性盈餘	18,173.08	81,501.557	39
	總數	21,365.13	79,785.436	76

表 4-7 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年):ANOVA-續

受試者間效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F 值	P 值
校正後的模式	4.67E+09 ^a	3	1.56E+09	0.237	0.870
截距	3.54E+10	1	3.54E+10	5.392	0.023
棘輪預算制度	8.65E+06	1	8.65E+06	0.001	0.971
暫時性盈餘	1.01E+09	1	1.01E+09	0.153	0.696
棘輪預算制度 * 暫時性盈餘	3.83E+09	1	3.83E+09	0.584	0.447
誤差	4.73E+11	72	6.57E+09		
總數	5.12E+11	76			
校正後的總數	4.77E+11	75			

圖 4-2 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖





一、排除不認真的受試者

在進行實驗時，我們觀察到部分受試者做實驗時並不認真，也許會進而影響實驗結果。我們認為若受試者認為實驗難度高，並對於實驗指示的了解程度低，認真做實驗的受試者應需要較多的時間進行實驗；若受試者認為實驗難度高，並對於實驗指示的了解程度低，卻只花了低於平均值的時間去進行實驗，我們則認定該受試者並非認真做實驗。以下我們透過三項原則去篩選出不認真做實驗的受試者，三項原則為：(1)受試者認為實驗難度高於第一四分位數(7)。(2)對於實驗指示了解程度小於第三四分位數(6)。(3)實驗時間小於平均數(13分22秒)。將同時符合以上三項條件的觀察值排除(共三筆觀察值)。

檢驗研究假說 H1a 及 H1b

我們以第5年至第11年之調整數作為應變數，週期作為受試者內因子，棘輪預算制度與暫時性盈餘為受試者間因子進行重複量數變異數分析來檢驗研究假說 H1a 及 H1b。由表 4-8 及圖 4-3 可以看出，在第5年至第11年，暫時性盈餘之主要效果不顯著($P=0.332$)，棘輪預算制度之主要效果在統計上亦不顯著($P=0.643$)，兩因子之交互作用在統計上亦不顯著($P=0.830$)。而年度的主要效果、年度與暫時性盈餘的交互作用及年度與棘輪預算制度的交互作用皆不顯著(P 值分別為 0.142、0.764、0.162)。可以發現無暫時性盈餘時，對稱棘輪預算制度下之調整數平均值為 38,379，在不對稱棘輪預算制度下調整數平均值為 32,946。在對稱及不對稱棘輪預算制度下，皆是向上盈餘管理。

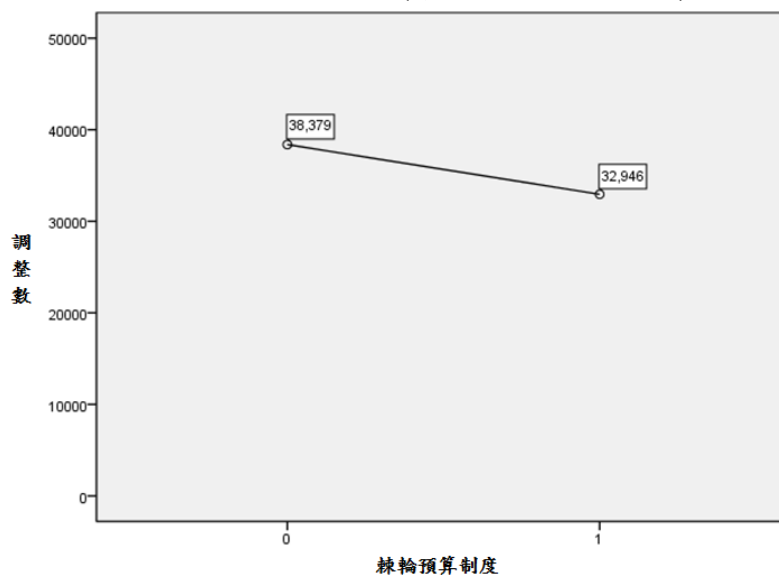
由此可知，不同棘輪預算制度下盈餘管理行為之方向，實驗結果支持 H1a 但不支持 H1b，顯示無論在對稱的棘輪預算制度或是在不對稱的棘輪預算制度下，受試者皆傾向於向上盈餘管理。唯棘輪預算制度對於受試者盈餘管理之行為影響並不顯著。

表 4-8 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數)
刪除觀察值三筆:ANOVA

受試者間效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
截距	6.4632E+11	1	6.4632E+11	37.335	0.000
暫時性盈餘	1.6538E+10	1	1.6538E+10	0.955	0.332
棘輪預算制度	3.7494E+09	1	3.7494E+09	0.217	0.643
暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	7.9986E+08	1	7.9986E+08	0.046	0.830
誤差	1.1945E+12	69	1.7311E+10		

受試者內效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
年度	3.3217E+10	6	5.5362E+09	1.611	0.142
年度 * 暫時性盈餘	1.1502E+10	6	1.9170E+09	0.558	0.764
年度 * 棘輪預算制度	3.1828E+10	6	5.3047E+09	1.544	0.162
年度 * 暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	3.5569E+10	6	5.9281E+09	1.726	0.114
誤差 (年度)	1.4223E+12	414	3.4355E+09		

圖 4-3 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數)-刪除觀察值三筆





檢驗 H2a 及 H2b

表 4-9 及圖 4-4 為變異數分析之結果，可以發現在對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(C 組)調整數平均數為 10,526.32；在不對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(A 組)調整數平均數為 21,513.16；。棘輪預算制度、暫時性盈餘及棘輪預算制度與暫時性盈餘之交乘項對調整數的影響統計尚未有顯著差異(P 值分別為 0.818、0.673 及 0.423)。排除三筆受試者後，有暫時性盈餘時，在對稱及不對稱之棘輪預算制度下，受試者仍傾向向上盈餘管理。研究結論並未因為刪除不認真之受試者而有所改變。

表 4-9 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年)
刪除觀察值三筆:ANOVA

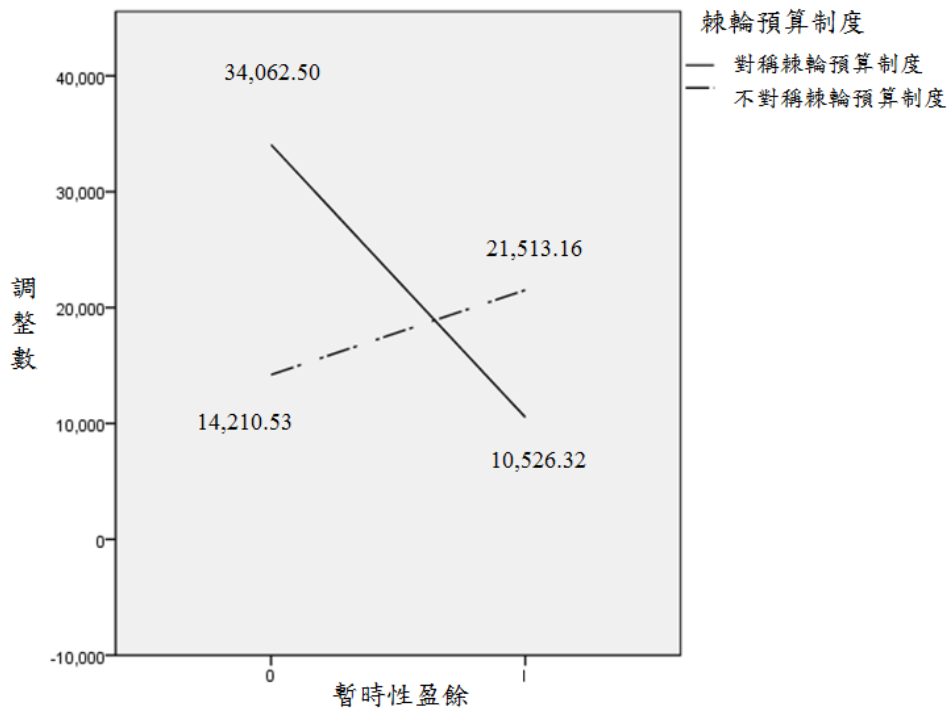
敘述統計				
		平均數	標準離差	個數
對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	34,062.50	77,700.681	16
	有暫時性盈餘	10,526.32	93,658.581	19
	總數	21,285.71	86,307.784	35
不對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	14,210.53	82,953.520	19
	有暫時性盈餘	21,513.16	69,322.839	19
	總數	17,861.84	75,493.259	38
總數	無暫時性盈餘	23,285.71	80,045.418	35
	有暫時性盈餘	16,019.74	81,463.522	38
	總數	19,503.42	80,307.768	73

表 4-9 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年)

刪除觀察值三筆:ANOVA-續

受試者間效應項的檢定						
應變數: 調整數(第 6 年)						
來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F 值	P 值	
校正後的模式	5.53E+09 ^a	3	1.84E+09	0.277	0.842	
截距	2.93E+10	1	2.93E+10	4.401	0.040	
棘輪預算制度	3.57E+08	1	3.57E+08	0.054	0.818	
暫時性盈餘	1.20E+09	1	1.20E+09	0.180	0.673	
棘輪預算制度 * 暫時性盈餘	4.32E+09	1	4.32E+09	0.649	0.423	
誤差	4.59E+11	69	6.65E+09			
總數	4.92E+11	73				
校正後的總數	4.64E+11	72				

圖 4-4 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖-刪除觀察值三筆





二、分析受試者之決策方式

Simon (1955)指出人的理性是介於完全理性(entirely rational)與完全非理性之間的有限理性。人的理性會受到他們所擁有的資訊、知識及有限時間的限制；由於資源及能力的限制，決策者並不能做出客觀上最佳化的決策，而是在有限的情況下將問題簡化，並做出雖然不是最佳但是可滿意的決策。

本研究實驗中，受試者做決策時僅能取得當年度的資訊及決策對於次年度的影響¹⁷。受試者在進行判斷的時候不一定會考慮到全部的年度。而本研究在推導實驗假說時，對於盈餘管理行為假設了兩種情況。第一種情況為在第一年進行盈餘管理行為，後續期間不做任何調整(假設一)。第二種情況為在第一年進行盈餘管理行為，後續期間之盈餘管理行為與第一年之相同(假設二)。在此二種情況下，所推導出之最佳決策皆相同。此二種情況皆假設受試者不知道總共有幾年及暫時性盈餘會於第幾年出現。

我們根據受試者每年度之調整數及受試者對於問卷第四題、第五題及第六題¹⁸的回答做逐筆分析，將所有受試者的決策方式歸納出共八種決策方式並編號(1)~(8)(見表 4-10)。發現受試者決策方式與本研究所設定假設相同的僅有 29 位(佔全部 38.16%)。決策方式(3)之受試者(A 組 1 位 B 組兩位)，雖然不知道暫時性盈餘會於第幾年出現及總共有幾個年度，他們自己假設了一個年度並做推算，讓預算盈餘在調整數可控制範圍內，提早實現紅利。決策方式(4)皆出現在 A 組之受試者，由於不對稱的棘輪預算制度有讓預算盈餘居高難下的懲罰效果，若受試者在前面年度做出了錯誤的決策，即使後續年度發現了自己的決策錯誤，也只能盡可能地使預算不要波動。決策方式(5)在 A 組、B 組及 D 組各一位，他們認為要盡可能地去壓低預算盈餘，以免未來達不到預算盈餘。我們推測此決策方式是建立在他們

¹⁷ 受試者可取得當年度資訊，並可透過「預覽結果」的方式得知該決策對於次年度的影響。

¹⁸ 問卷第四題、第五題及第六題為一詢問受試者決策方式之題組(詳見附錄 A)。

認為每年的實際盈餘是會變動的或是可能會有暫時性損失，希望讓預算維持較低水準，以防止報導盈餘達不到預算盈餘的可能性。決策方式(6)平均分布在各組¹⁹，此種決策方式通常是以幾個年度作為一週期(可能是兩年、三年)，進行週期性的盈餘調整行為。以兩年為一週期來舉例：第一年向上盈餘管理，第二年向下盈餘管理，第三年向上盈餘管理…餘此類推。決策方式(7)則是在 A 組一位受試者認為後面年度的紅利要比較高，因此前面年度向下盈餘管理而後面年度向上盈餘管理。決策方式(8)則是受試者並沒有於問卷中回答他的決策方式且我們無法將其決策方式找出規律並歸納者。


表 4-10 受試者決策方式歸納整理

	計數	百分比
(1) 符合假設一	2	2.63%
(2) 符合假設二	27	35.53%
(3) 讓預算在可控制範圍內，提早實現紅利	3	3.95%
(4) 前幾期決策錯誤，後續期間追求預算平穩以彌補前面的錯誤	3	3.95%
(5) 向下盈餘管理，降低預算數以免未來達不到預算	3	3.95%
(6) 循環(向上盈餘管理後向下盈餘管理或不做任何調整循環)	15	19.74%
(7) 主張後面紅利應該要高	1	1.32%
(8) 無規可循	22	28.95%
總計	76	100.00%

接著我們排除決策方式不符合本研究假設的受試者，僅針對符合決策方式(1)及決策方式(2)的受試者進行分析(共 29 筆觀察值)。

¹⁹ A 組 3 人、B 組 4 人、C 組 3 人及 D 組 5 人。

檢驗研究假說 H1a 及 H1b



我們以第 5 年至第 11 年之調整數作為應變數，年度作為受試者內因子，棘輪預算制度與暫時性盈餘為受試者間因子進行重複量數變異數分析來檢驗研究假說 H1a 及 H1b。由表 4-11 及圖 4-5 可以看出，在第 5 年至第 11 年，暫時性盈餘之主要效果不顯著($P=0.925$)，棘輪預算制度之主要效果在統計上亦不顯著($P=0.699$)，兩因子之交互作用在統計上亦不顯著($P=0.874$)。而年度的主要效果、年度與暫時性盈餘的交互作用及年度與棘輪預算制度的交互作用皆不顯著(P 值分別為 0.516、0.937、0.626)。可以發現無暫時性盈餘時，對稱棘輪預算制度下之調整數平均值為 50,765，在不對稱棘輪預算制度下調整數平均值為 42,143。在對稱及不對稱棘輪預算制度下，皆是向上盈餘管理。

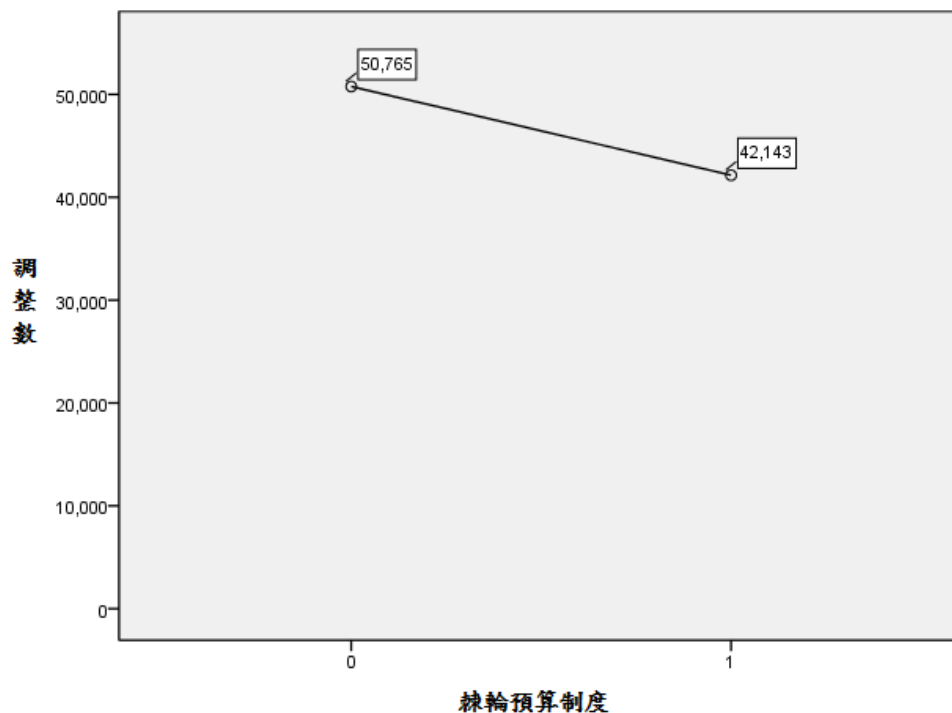
由此可知，不同棘輪預算制度下盈餘管理行為之方向，實驗結果支持 H1a 但不支持 H1b，顯示無論在對稱的棘輪預算制度或是在不對稱的棘輪預算制度下，受試者皆傾向於向上盈餘管理。唯棘輪預算制度對於受試者盈餘管理之行為影響並不顯著。結果顯示，即使受試者符合實驗所假設的決策方式，其結果也未支持本研究之假說。

表 4-11 棘輪預算制度對調整數之影響(第 5 至 11 年平均數)-符合假設

受試者間效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
截距	3.8598E+11	1	3.8598E+11	17.737	.000
暫時性盈餘	1.9566E+08	1	1.9566E+08	.009	.925
棘輪預算制度	3.3244E+09	1	3.3244E+09	.153	.699
暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	5.5416E+08	1	5.5416E+08	.025	.874
誤差	5.4401E+11	25	2.1760E+10		

受試者內效應項的檢定					
來源	型 III 平方和	自由度	平均平方和	F 值	P 值
年度	1.1225E+10	6	1.8709E+09	0.873	.516
年度 * 暫時性盈餘	3.8337E+09	6	6.3895E+08	.298	.937
年度 * 棘輪預算制度	9.3894E+09	6	1.5649E+09	0.731	.626
年度 * 暫時性盈餘 * 棘輪預算制度	2.1118E+10	6	3.5196E+09	1.643	.139
誤差 (年度)	3.2129E+11	150	2.1419E+09		

圖 4-5 調整數與棘輪預算制度之關係(第 5 至 11 年平均數)-符合假設





檢驗 H2a 及 H2b

表 4-12 及圖 4-6 為變異數分析之結果，可以發現在對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(C 組)調整數平均數為 50,000.00；在不對稱棘輪預算制度下，有暫時性盈餘的情況(A 組)調整數平均數為 50,000.00；。棘輪預算制度、暫時性盈餘及棘輪預算制度與暫時性盈餘之交乘項對調整數的影響統計尚未有顯著差異(P 值分別為 0.959、0.756 及 0.959)。有暫時性盈餘時，在對稱及不對稱之棘輪預算制度下，受試者仍傾向向上盈餘管理。

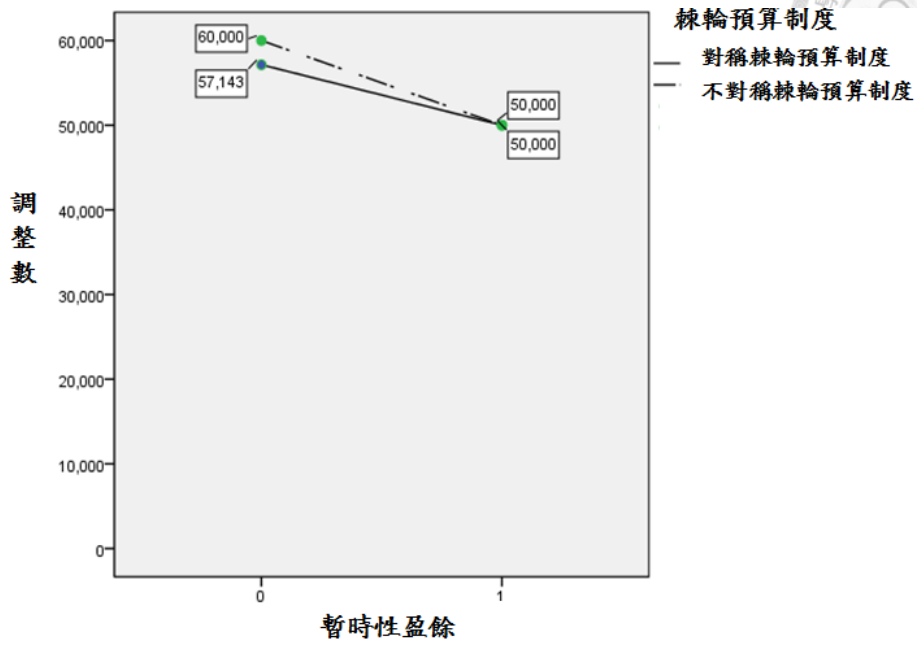
表 4-12 棘輪預算制度與暫時性盈餘對調整數的影響(第 6 年)-符合假設

敘述統計				
		平均數	標準離差	個數
對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	57,142.86	53,452.248	7
	有暫時性盈餘	50,000.00	79,772.404	12
	總數	52,631.58	69,669.227	19
不對稱棘輪預算制度	無暫時性盈餘	60,000.00	54,772.256	5
	有暫時性盈餘	50,000.00	70,710.678	5
	總數	55,000.00	59,860.950	10
總數	無暫時性盈餘	58,333.33	51,492.865	12
	有暫時性盈餘	50,000.00	75,000.000	17
	總數	53,448.28	65,371.240	29

受試者間效應項的檢定

來源	型 III 平方和	df	平均平方和	F 值	P 值
校正後的模式	5.12E+08	3	1.71E+08	0.036	0.991
截距	7.53E+10	1	7.53E+10	15.800	0.001
棘輪預算制度	1.30E+07	1	1.30E+07	0.003	0.959
暫時性盈餘	4.69E+08	1	4.69E+08	0.098	0.756
棘輪預算制度 * 暫時性盈餘	1.30E+07	1	1.30E+07	0.003	0.959
誤差	1.19E+11	25	4.77E+09		
總數	2.03E+11	29			
校正後的總數	1.20E+11	28			

圖 4-6 調整數、暫時性盈餘及棘輪預算制度之關係圖-符合假設



第五章 結論、研究限制與建議



第一節 研究結論

本研究欲探討分別在無暫時性盈餘時，對稱及不對稱棘輪預算制度下，經理人之盈餘管理行為；以及在有暫時性盈餘時，對稱及不對稱棘輪預算制度下，經理人之盈餘管理行為。

在對稱的棘輪預算制度下，由於沒有預算會居高難下的懲罰效果，我們認為無論有無暫時性盈餘，經理人皆會傾向向上盈餘管理。研究結果支持 H1a 及 H2a，顯示在對稱棘輪預算制度下，無論有無暫時性盈餘，經理人皆傾向向上盈餘管理。唯棘輪預算制度對於受試者盈餘管理之行為影響並不顯著。

我們認為在不對稱棘輪預算制度下，由於預算居高難下的懲罰效果，無暫時性盈餘時經理人不會有任何盈餘管理行為；有暫時性盈餘時，經理人會為了將暫時性盈餘所導致預算被提高而居高難下的後果遞延，傾向向下盈餘管理。研究結果不支持 H1b 及 H2b，顯示在不對稱的棘輪預算制度下，盈餘管理的方向皆為向上盈餘管理。

為了解釋結果與預期不符的情況，我們考慮是否實驗結果受到極端值的影響，但發現調整數中並無超出三個標準差以外之觀察值。接著我們試著找出不認真做實驗的受試者(共三筆)並排除之，結果並未因排除此三筆觀察值而有所改變。

我們分析所有受試者的決策方式，歸納出八種受試者的決策方式。僅有 38.16% 的受試者決策依據符合本研究最初的假設。可能受限於資訊的不足、無法使用電腦模擬結果以及時間的限制，使得受試者無法做出客觀上理性的決策，導致研究分析結果與預期不同。我們將資料篩選出符合本研究假設之受試者進行分析，結果並未因決策方式符合研究假設而有不同。



第二節 研究限制

- 一. 本研究的結果受到實驗設計之假設及所採用的各項參數之限制，若假設或參數改變可能會有不同結果。
- 二. 本研究係以實驗室方法，模擬盈餘管理決策情境獲取分析資料。雖已盡可能將實驗情境設定符合真實決策情況，但因實驗設計仍有許多限制與假設，無法百分之百符合真實決策情境。
- 三. 本研究所招募之受試者全為在學學生，可能受限於實務經驗的不足，而無法體會實驗模擬之盈餘管理決策情境。
- 四. 由於本實驗工作複雜度較高，實驗進行時間以及計算工具之限制，可能影響受試者無法做出自己的最佳決策方案。
- 五. 本實驗對於暫時性盈餘之操弄並未完全讓受試者感受到暫時性盈餘對於未來預算的影響。

第三節 研究建議


對於未來對於棘輪預算制度、暫時性盈餘與盈餘管理之關係有興趣的研究者提供以下未來研究方向參考：

- 一. 本研究實驗設計假設公司是處於一個穩定的產業，未來研究可以嘗試加入成長性這個變數，測試當公司在不同成長性的產業，棘輪預算制度以及暫時性盈餘對於盈餘管理行為是否會有所不同。
- 二. 參考 Fisher et al. (2006)之談判研究，探討談判結果，並進一步測試該預算制度下，研究棘輪預算制度與工作績效、預算寬列、盈餘管理的關係。

參考文獻



- Ahn, T. S., Y. Choi, and I. Hwang. 2010. How does ratchet effect rise and sag? Empirical evidence with respect to target ambiguity, interactive target setting, and measurement noise. Working Paper, Seoul National University.
- Ahn, T. S., and Y. S. Choi. 2010. Performance management under dynamic incentive scheme. Meeting Paper, AAA 2010 Management Accounting Section.
- Basu, S. 1997. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics* 24 (1): 3-37.
- Bouwens, J., and P. Kroos. 2011. Target ratcheting and effort reduction. *Journal of Accounting and Economics* 51 (1): 171-185.
- Chow, C. W., J. C. Cooper, and K. Haddad. 1991. The effects of pay schemes and ratchets on budgetary slack and performance: A multiperiod experiment. *Accounting, Organizations and Society* 16 (1): 47-60.
- Ettredge, M. L., J. C. Bedard, and K. M. Johnstone. 2008. Empirical tests of audit budget dynamics. *Behavioral Research in Accounting* 20 (2): 1-18.
- Fisher, J. G., J. R. Frederickson, and S. A. Peffer. 2006. Budget negotiations in multi-period settings. *Accounting, Organizations and Society* 31 (6): 511-528.
- Guidry, F., A. J. Leone, and S. Rock. 1999. Earnings-based bonus plans and earnings management by business-unit managers. *Journal of Accounting and Economics* 26 (1): 113-142.
- Healy, P. M. 1985. The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics* 7 (1): 85-107.
- Healy, P. M., and J. M. Wahlen. 1999. A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons* 13 (4): 365-383.
- Holthausen, R. W., D. F. Larcker, and R. G. Sloan. 1995. Annual bonus schemes and the manipulation of earnings. *Journal of Accounting and Economics* 19 (1): 29-74.
- Kelley, T., and L. Margheim. 1990. The impact of time budget pressure, personality, and leadership variables on dysfunctional auditor behavior. *Auditing: Journal of Practice and Theory* 9 (2): 21-42.
- Leone, A. J., and S. Rock. 2002. Empirical tests of budget ratcheting and its effect on managers' discretionary accrual choices. *Journal of Accounting and Economics* 33 (1): 43-67.
- Otley, D. T., and B. Pierce. 1996. The operation of control systems in large audit firms. *Auditing: Journal of Practice and Theory* 15 (2): 65-84.
- Schipper, K. 1989. Commentary: Earnings management. *Accounting Horizons* 3 (4): 91-102.

- 
- Simon, H. A. 1955. A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics* 69 (1): 99-118.
- Weitzman, M. L. 1980. The "ratchet principle" and performance incentives. *The Bell Journal of Economics* 11 (1): 302-308.
- Xu, Z., G. Taylor, and M. Dugan. 2007. Review of real earnings management literature. *Journal of Accounting Literature* 26: 195-228.



附錄 A 實驗後問卷

壹、基本資料

1. 性別 男 女
2. 就讀系所
3. 年級
4. 是否曾修習下列課程：
 - a. 成本與管理會計
 - b. 財務管理
 - c. 高等管理會計

1. 你認為你對於實驗內容有幾分程度的理解？ <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 一點也不 十分了解
2. 你認為你的決策是否為最佳決策？ <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 一點也不 最佳決策
3. 你認為本實驗的難度為何？ <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 非常容易 非常難
4. 你在正式實驗中，對於調整壞帳費用提列的決策，是否根據某種策略？ <input type="radio"/> 是（繼續進行下一題） <input type="radio"/> 否（跳至第7題）
5. 承上題，大約進行到第幾期時，你的決策有根據某種一貫之策略。 （若在一開始即擬定策略就選第一期） <input type="text" value="請選擇："/>
6. 承上題，請簡要說明你進行決策時所依據的原則。 <input type="text"/>
7. 你是否發現突發事件所產生的暫時性盈餘，對於以後年度預算的影響？ <input type="radio"/> 是（繼續進行下一題） <input type="radio"/> 否（問卷完成）
8. 承上題，請簡要說明你發現突發事件所產生的暫時性盈餘，對於以後年度預算的影響。 <input type="text"/>

完成

清除

註：B、D 兩組(無暫時性盈餘)沒有問卷中之 7, 8 題。



附錄 B 練習題

不對稱棘輪預算制度(A、B組)-練習題

- 一、 本年度預算數為\$1,000,000，實際盈餘為\$1,000,000，你不進行任何調整，本年度你可以取得多少紅利？次年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{本年度報導盈餘} \$1,000,000 = \text{本年度預算數} \$1,000,000$$

$$\text{本年度取得紅利} = \text{基本紅利}$$

$$= \$40,000$$

$$\text{次年預算} = \text{本年度預算} = 1,000,000$$

- 二、 X1 年預算數為\$1,000,000，X1 年實際盈餘為\$1,000,000，若你利用少提列壞帳費用\$100,000，使 X1 年報導盈餘增加為\$1,100,000；則 X1 年你可以取得多少紅利？X2 年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{X1 年度取得紅利} = \$40,000 + (\$1,100,000 - \$1,000,000) * 20\%$$

$$= \$40,000 + \$10,000 * 20\%$$

$$= \$60,000$$

$$\text{X2 年預算} = \text{X1 年預算} + (\text{X1 年報導盈餘} - \text{X1 年預算數})$$

$$= \$1,000,000 + (\$1,100,000 - \$1,000,000)$$

$$= \$1,000,000 + 100,000$$

$$= \$1,100,000$$

- 三、 承上題，X2 年預算數為\$1,100,000，X2 年實際盈餘為\$1,000,000，迴轉 X1 年度調整數之金額為\$100,000，若你在 X2 年繼續少提列壞帳費用\$100,000，則 X2 年你可以取得多少紅利？X3 年度之預算數將為多少？

解答：



$$\begin{aligned} \text{X2 年報導盈餘} &= \text{X2 實際盈餘} \pm \text{X2 年度調整數} \pm \text{迴轉 X1 年度調整數} \\ &= \$1,000,000 + \$100,000 - \$100,000 \\ &= \$1,000,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{X2 年度取得紅利} &= \$40,000 + (\$1,000,000 - \$1,100,000) * 20\% \\ &= \$40,000 - \$10,000 * 20\% \\ &= \$20,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{X3 年預算} &= \text{X2 年度預算} - 50\% (\text{X2 年度預算數} - \text{X2 年度報導盈餘}) \\ &= \$1,100,000 - 50\% (\$1,100,000 - \$1,000,000) \\ &= \$1,100,000 - 50\% * \$100,000 \\ &= \$1,100,000 - \$50,000 \\ &= \$1,050,000 \end{aligned}$$

四、 承上題，X3 年預算數為 \$1,050,000，X3 年實際盈餘為 \$1,000,000，迴轉 X2 年度調整數之金額為 \$100,000，若你在 X3 年不進行任何調整，則 X3 年你可以取得多少紅利？X4 年度之預算數將為多少？

解答：

$$\begin{aligned} \text{X3 年報導盈餘} &= \text{X3 實際盈餘} \pm \text{X3 年度調整數} \pm \text{迴轉 X2 年度調整數} \\ &= \$1,000,000 + \$0 - \$100,000 \\ &= \$900,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{X3 年度取得紅利} &= \$40,000 + (\$900,000 - \$1,050,000) * 20\% \\ &= \$40,000 - \$150,000 * 20\% \\ &= \$40,000 - \$30,000 \\ &= \$10,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{X4 年預算} &= \text{X3 年度預算} - 50\% (\text{X3 年度預算數} - \text{X3 年度報導盈餘}) \\ &= \$1,050,000 - 50\% (\$1,050,000 - \$900,000) \\ &= \$1,050,000 - 50\% * \$150,000 \end{aligned}$$



$$=\$1,050,000-\$75,000$$

$$=\$975,000$$

對稱棘輪預算制度(C、D組)-練習題

- 一、 本年度預算數為\$1,000,000，實際盈餘為\$1,000,000，你不進行任何調整，本年度你可以取得多少紅利？次年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{本年度報導盈餘}\$1,000,000=\text{本年度預算數}\$1,000,000$$

$$\text{本年度取得紅利}=\text{基本紅利}$$

$$=\$40,000$$

$$\text{次年預算}=\text{本年度報導盈餘}=1,000,000$$

- 二、 X1年預算數為\$1,000,000，X1年實際盈餘為\$1,000,000，若你利用少提列壞帳費用\$100,000，使X1年報導盈餘增加為\$1,100,000；則X1年你可以取得多少紅利？X2年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{X1年度取得紅利}=\$40,000+(\$1,100,000-\$1,000,000)*20\%$$

$$=\$40,000+\$10,000*20\%$$

$$=\$60,000$$

$$\text{X2年預算}=\text{X1年報導盈餘}$$

$$=\$1,100,000$$

- 三、 承上題，X2年預算數為\$1,100,000，X2年實際盈餘為\$1,000,000，迴轉X1年度調整數之金額為\$100,000，若你在X2年繼續少提列壞帳費用\$100,000，則X2年你可以取得多少紅利？X3年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{X2年報導盈餘}=\text{X2實際盈餘}\pm\text{X2年度調整數}\pm\text{迴轉X1年度調整數}$$

$$=\$1,000,000+\$100,000-\$100,000$$



$$=\$1,000,000$$

$$\text{X2 年度取得紅利} = \$40,000 + (\$1,000,000 - \$1,100,000) * 20\%$$

$$=\$40,000 - \$10,000 * 20\%$$

$$=\$20,000$$

$$\text{X3 年預算} = \text{X2 年度報導盈餘}$$

$$=\$1,000,000$$

四、承上題，X3 年預算數為\$1,000,000，X3 年實際盈餘為\$1,000,000，迴轉 X2 年度調整數之金額為\$100,000，若你在 X3 年不進行任何調整，則 X3 年你可以取得多少紅利？X4 年度之預算數將為多少？

解答：

$$\text{X3 年報導盈餘} = \text{X3 實際盈餘} \pm \text{X3 年度調整數} \pm \text{迴轉 X2 年度調整數}$$

$$=\$1,000,000 + \$0 - \$100,000$$

$$=\$900,000$$

$$\text{X3 年度取得紅利} = \$40,000 + (\$900,000 - \$1,000,000) * 20\%$$

$$=\$40,000 - \$100,000 * 20\%$$

$$=\$40,000 - \$20,000$$

$$=\$20,000$$

$$\text{X4 年預算} = \text{X3 年度報導盈餘}$$

$$=\$900,000$$