

目錄

第一章 緒論	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究流程.....	7
第四節 論文架構.....	9
第二章 理論與文獻探討	10
第一節 企業避險相關文獻探討.....	10
第二節 重大融資對企業避險行為之影響.....	28
第三節 避險工具之選擇.....	32
第四節 重大金融衝擊對企業避險行為之影響.....	41
第三章 研究設計	43
第一節 研究期間	43
第二節 研究對象	45
第三節 研究資料來源	50
第四節 研究方法	52
第五節 變數選取	58
第六節 研究假說	63
第四章 實證結果及分析	69
第一節 衍生性金融商品使用概況	69
第二節 避險決定因子之單變量分析	72
第三節 避險決定因子之多變量分析	80

第四節 使用不同種類衍生性金融商品之影響因素	85
第五節 東亞金融風暴對企業避險行為之影響	90
第六節 連續調降利率對企業避險行為之影響	93
第七節 東亞金融風暴對企業選擇避險工具之影響	96
第八節 連續調降利率對企業選擇避險工具之影響	105
第五章 結論與建議.....	112
第一節 結論.....	112
第二節 研究限制	115
第三節 對後續研究者之建議	116
第六章 參考文獻	118

圖目錄

圖 1.1	研究流程.....	8
圖 3.1	2001 年 2002 年台灣重貼現率趨勢圖.....	44
圖 3.2	台灣上市電子公司使用衍生性金融商品避險之比率趨勢圖.....	46
圖 3.3	1994 年 2003 年海外可轉換公司債發行市場總額趨勢圖.....	48
圖 3.4	2001 年 2003 年上市電子公司海外可轉換公司債發行總額趨勢圖..	48
圖 3.5	2001 年 2003 年上市電子公司海外可轉換公司債發行總額佔總發行市場比率之趨勢圖.....	49
圖 4.1	匯率、利率衍生性金融商品之使用比率趨勢圖.....	70
圖 4.2	期貨、選擇權、遠期外匯及交換衍生性金融商品之使用比率趨勢圖.	71

表目錄

表 3.1	台灣上市電子公司使用衍生性金融商品之比率.....	46
表 3.2	1994 年 2003 年海外可轉換公司債發行市場概況.....	47
表 3.3	資料來源彙整表.....	50
表 3.4	企業避險決定因子研究假說之彙整.....	68
表 4.1	不同種類衍生性金融商品之使用比率.....	70
表 4.2	1995 年第 1 季 2002 年第 2 季單變量分析.....	72
表 4.3	1995 年單變量分析.....	73
表 4.4	1996 年單變量分析.....	73
表 4.5	1997 年單變量分析.....	74
表 4.6	1998 年單變量分析.....	74
表 4.7	1999 年單變量分析.....	75
表 4.8	2000 年單變量分析.....	75
表 4.9	2001 年單變量分析.....	76
表 4.10	2002 年單變量分析.....	76
表 4.11	皮爾森相關係數矩陣 (PEARSON CORRELATION MATRIX)	81
表 4.12	避險決定因子多變量分析實證結果.....	82
表 4.13	選擇權避險工具與公司匯率風險或利率風險的關係.....	87
表 4.14	遠期外匯避險工具與公司匯率風險或利率風險的關係.....	88
表 4.15	交換避險工具與公司匯率風險或利率風險間的關係.....	89
表 4.16	東亞金融風暴對公司避險行為之影響.....	90
表 4.17	金融風暴前之邏輯斯迴歸結果.....	92
表 4.18	金融風暴後之邏輯斯迴歸結果.....	92
表 4.19	中央銀行連續調降利率事件對公司避險行為之影響.....	93
表 4.20	連續調降利率前之邏輯斯迴歸結果.....	94

表 4.21	連續調降利率後之邏輯斯迴歸結果	94
表 4.22	東亞金融風暴對公司使用選擇權避險工具之影響	97
表 4.23	東亞金融風暴對公司使用遠期外匯避險工具之影響	98
表 4.24	東亞金融風暴對公司使用交換避險工具之影響	99
表 4.25	東亞金融風暴前，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	100
表 4.26	東亞金融風暴後，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	100
表 4.27	東亞金融風暴前，遠期外匯避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	102
表 4.28	東亞金融風暴後，遠期外匯避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	102
表 4.30	東亞金融風暴前，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	104
表 4.31	東亞金融風暴後，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	104
表 4.32	連續調降利率政策對公司使用選擇權避險工具之影響	105
表 4.33	連續調降利率政策對公司使用遠期外匯避險工具之影響	106
表 4.34	連續調降利率政策對公司使用交換避險工具之影響	107
表 4.35	連續調降利率前，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	109
表 4.36	連續調降利率後，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	109
表 4.37	連續調降利率前，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	111
表 4.38	連續調降利率後，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係	111

第一章 緒論

第一節 研究動機

台灣是一個典型的海島經濟國家，天然資源少，原物料及消費商品多賴國外進口，加上國內需求較小，為符合發揮規模經濟及比較利益法則，國內企業多從事進出口貿易，期望達成經濟國際化，為股東創造最大利益。解除外匯管制後，國內企業可以自由進出外匯市場，資金運用的範圍由國內擴及國外，在資金運用範圍擴大的同時，面臨的風險亦相對增加，其中最主要影響公司價值的風險為匯率風險及利率風險。

學理上，企業為了避免公司價值的變動受到匯率及利率風險的影響，將會採用資產負債表內或資產負債表外的工具避險，亦即採用衍生性金融商品進行避險，而台灣企業在衍生性金融商品市場逐漸成熟的這段期間中，也逐漸加入這股使用浪潮中，但是，究竟什麼才是決定企業是否使用衍生性金融商品避險的重要因素呢？什麼才是企業在取捨不同衍生性金融商品作為避險工具時的考量呢？

過去一直有許多文獻在探討企業使用衍生性金融商品避險行為的決定因素，國外相關文獻有 Smith and Stulz (1985)、Bessembinder(1991)、Froot, Scharfstein and Stein (1993)、Nance, Smith and Smithson (1993) 及 Geczy, Minton and Scharand(1997) 等學者，分別從股東價值極大化理論、代理成本理論、使用衍生性金融商品的動機、外匯風險暴露的程度及執行避險策略的成本，研究公司使用衍生性金融商品的重要決定因素，例如，Nance et al.(1993) 發現公司規模大小與公司是否從事避險活動成正相關，Mayers and Smith (1987) 則發現高成長公司為降低投資不足問題較會傾向使用衍生性金融商品避險，Geczy et al. (1997) 則發現在執行與維持風

險管理計畫享有經濟規模的公司越有可能使用外匯衍生性金融商品避險；國內相關文獻則有馬黛（1998）、張紹基和黃蕙萍（2001）、盧陽正、李忠榮和李英新（2001）、吳清在、陳靜修和高蘭芬（2002）及許培基和陳軒基（2003）等學者。

國內文獻大多著重於研究公司是否使用衍生性金融商品避險的重要決定因素，探討與何種理論相符，較少文獻針對不同種類的衍生性金融商品進行分析；除此之外，以往文獻，多針對企業使用衍生性金融商品的動機加以研究，但是較少針對公司在面臨外匯風險及利率風險後，如何選擇衍生性金融商品作為避險工具的議題加以研究，有鑑於此，引發本文探討下列幾項議題之動機：

- 一、 探討公司使用期貨、選擇權、遠期契約、交換等衍生性金融商品與公司特徵間的關係。
- 二、 探討企業使用上述幾項衍生性金融工具是否與公司所面臨的匯率風險或利率風險相關？因此，本研究著重利息保障倍數、長期負債比率、海外可轉換公司債等觀乎利率風險的變數，以及外銷比率、海外可轉換公司債等觀乎外匯風險的變數對公司使用衍生性金融商品之決定是否有顯著影響。

藉由以上之研究，利害關係人可觀察什麼樣的公司較傾向使用相關衍生性金融商品工具。

另外，根據台灣證券交易所公開資訊觀測站的資料顯示，海外可轉換公司債發行市場從 2001 年開始有非常顯著的成長，其發行總金額，從七億八千萬增加到 2002 年的七十二億、2003 年的一百五十億，增加幅度超過 8 倍，值得注意的是，上市電子公司發行海外可轉換公司債的金額從 2001

年開始亦有大幅度成長，從 2001 年的三億增加到 2002 年的七十二億，增加幅度高達 24 倍，而 2001 年發行海外可轉換公司債總額佔市場總額的比率亦高達 38.77%。以上數據皆顯示於 2001 年後「海外可轉換公司債」正逐漸成為國內企業重要的融資工具，尤其以上市電子公司最為重要。

有鑑於海外可轉換公司債逐漸成為國內上市電子公司之重要融資工具，加上該項籌資公司所具有的特性，將會使利用該項籌資工具融資之企業同時面臨匯率及利率風險，引發本文探討下列議題之動機：

- 一、 海外可轉換公司債對公司避險行為之影響。
- 二、 發行海外可轉換公司的公司將會採用哪些衍生性金融商品規避該項籌資工具伴隨而來的風險。

藉由以上之研究，利害關係人可觀察當台灣上市電子公司發行海外可轉換公司債時，是否會對其避險行為造成影響；台灣上市電子公司發行海外可轉換公司債時，又應該採用哪些避險工具避險。

最後是 1997 年下半年發生的東亞金融風暴及 2001 年台灣中央銀行為因應美國聯邦準備理事會¹⁸調降利率而發生的連續調降利率政策。東亞金融風暴始於 1997 年 7 月 2 日的泰銖貶值，進而引發了 1997 年下半年東亞各國一連串股匯市的貶值，例如南韓、泰國、印尼、馬來西亞、菲律賓，而新台幣對美元匯率也曾一度貶值，根據歷史資料顯示 1998 年之前（不含 1998 年）台幣對美金匯率變異數為 1.3765，1998 年之後（含 1998 年）匯率變異數為 5.5491，觀察其上升幅度，可見東亞金融風暴不僅對整個東亞的外匯市場產生重大的影響，對台灣的影響亦不小；除了上述外匯波動帶來的衝擊外，東亞金融風暴對台灣企業所形成的利率衝擊亦不小：台灣

¹⁸ 以下簡稱聯準會。

中央銀行在東亞金融危機發生後，首先於 1997 年 7 月 31 日調高重貼現率及擔保融通利率各一碼，後為引導利率下降，於 9 月 25 日及 10 月 16 日分別調降存款準備率 0.15% 至 0.75% 以及 0.5% 至 1.5%，此外，1998 年下半年國內企業財務危機四起，部分金融機構受到嚴重打擊，為降低金融業者之成本及減輕企業借款成本，央行除於 8 月 3 日及 9 月 29 日兩度調降存款準備率 0.2% 至 0.5% 外，並於 9 月 29 日、11 月 11 日及 12 月 8 日三度調降貼、放款利率，由於中央銀行在東亞金融危機期間前所未有地連續調降存款準備率及貼、放利率，使國內市場利率的波動較以往頻繁。

至於 2001 年台灣中央銀行的連續調降利率政策，主要為因應美國聯準會的連續調降利率。美國聯準會為因應 2000 年下半年美國景氣降溫過速，於 2001 年 1 月 3 日開始多次降息，台灣中央銀行在因應美國利率下降的衝擊下，也於 2001 年開始多次降息，使台灣在 2001 年後市場利率的波動亦較往昔頻繁。

有鑑於東亞金融風暴及連續調降利率政策使國內企業面臨的匯率風險及利率風險相較於往昔為大，引發本文探討下列議題之動機：

- 一、 重大金融衝擊對企業避險行為之影響。
- 二、 重大金融衝擊對企業避險工具選擇之影響。

藉由以上之研究，利害關係人可以明瞭重大金融衝擊將會對企業之避險行為造成什麼影響；提供利害關係人一些啟示，亦即在遭遇重大金融衝擊時，使用哪些避險工具才為恰當。

第二節 研究目的

本文主要研究的主題有四，分別為企業避險決定因子、避險工具之選擇、重大融資工具對企業避險行為及避險工具選擇之影響及重大金融衝擊對企業避險行為及避險工具選擇之影響。

所謂重大融資工具，本文係指海外可轉換公司債。由於近年來「海外可轉換公司債」的發行量遽增，又企業利用該項融資工具進行籌資將同時面臨匯率風險及利率風險¹⁹，所以本文將以此項重大融資工具探討企業如何使用衍生性金融商品規避其面臨的匯率及利率風險。

所謂重大金融衝擊，本文係指 1997 年之東亞金融風暴與 2001 年之中央銀行連續調降利率政策。首先，本研究針對這兩大金融衝擊探討是否對企業避險行為造成重大影響，而後探討該項金融衝擊對企業避險工具之選擇是否造成重要影響。

因此，本文研究目的如下：

- 一、 探討企業避險之重要決定因子，分別從使用動機及所面臨的匯率風險、利率風險加以研究，以利利害關係人明瞭企業為何要使用衍生性金融商品避險。
- 二、 企業在選擇不同衍生性金融商品作為避險工具時，所考量之重要因素，以利利害關係人觀察什麼樣的公司較傾向使用相關衍生性金融商品工具。

¹⁹一來將面臨投資人行使賣回權時的外匯風險，二來因為其性質介於權益及負債之間，利率波動仍會影響該項融資工具的價值，因此，企業利用海外可轉換公司債籌資將同時面臨匯率風險及利率風險，

- 三、 重大融資工具對企業避險行為及避險工具選擇之影響，以利利害關係人及公司管理當局明瞭當公司發行海外可轉換公司債時，對企業避險行為之影響以及應該採用哪些避險工具避險。
- 四、 重大金融衝擊對企業避險行為及避險工具選擇之影響，以利利害關係人明瞭重大金融衝擊將會對企業之避險行為造成什麼影響，並提供公司管理當局一些啟示，亦即在遭遇重大金融衝擊時，使用哪些避險工具才為恰當。

第三節 研究流程

本論文的研究流程如圖 1.1 所示。本論文一開始先針對引發本研究之動機及目的加以說明，之後將於第二章進行相關理論及文獻之探討，根據這些理論根據，本文將於第三章設立研究方法及假說，在這些前置工作完成後，本研究進行相關資料的收集並進行實證，相關實證研究結果之分析將於第四章探討之，本研究的實證分為六部分，分別為衍生性金融商品概況、避險決定因子單變量分析、避險決定因子多變量分析、衍生性金融商品種類使用之重要考量、東亞金融風暴對企業避險行為及避險工具選擇之影響及連續調降利率對企業避險行為及避險工具選擇之影響，最後第五章為結論及後續研究建議。

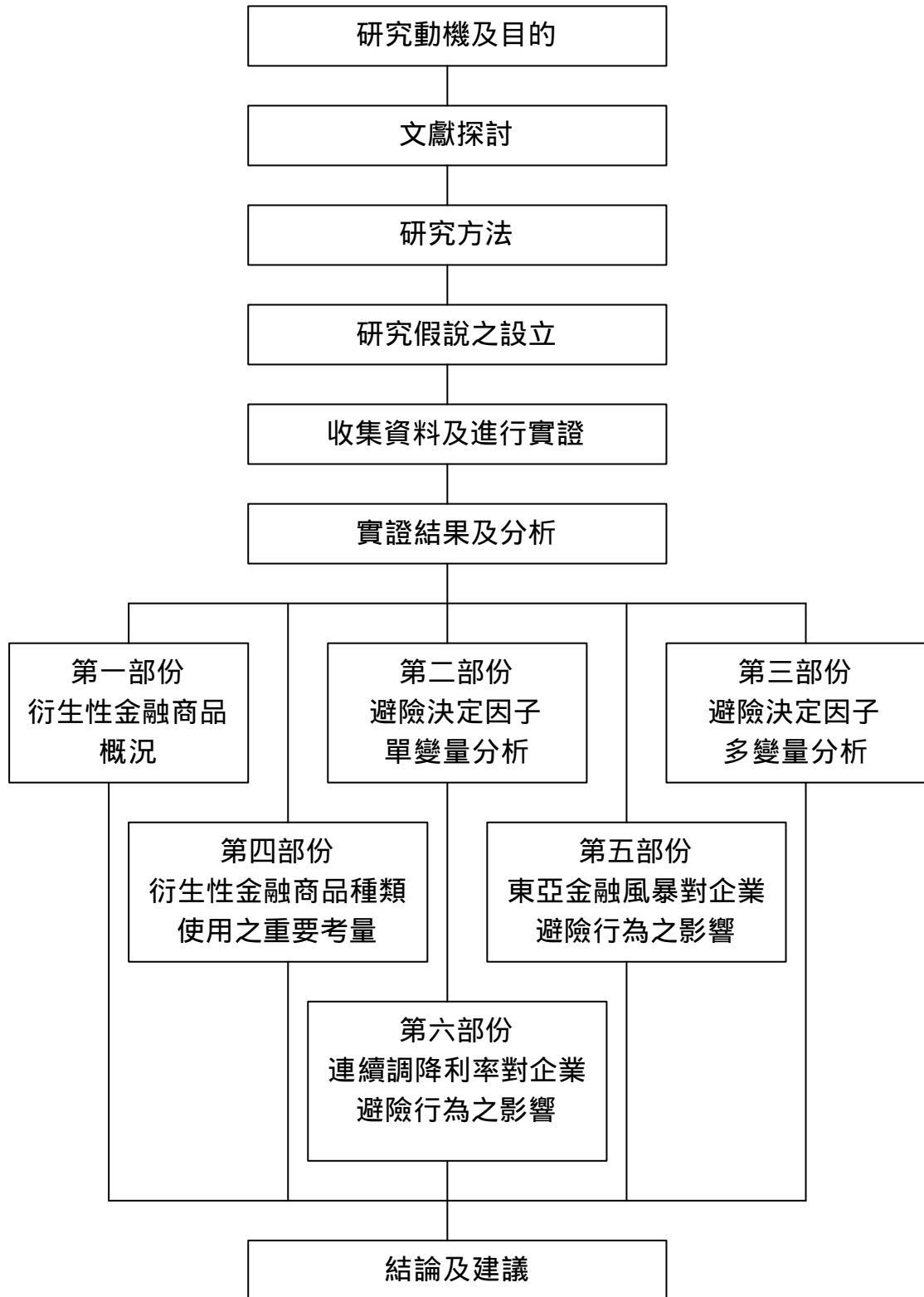


圖 1.1 研究流程

第四節 論文架構

本文共分五章，內容如下：

第一章為緒論

本章說明研究動機、研究目的、研究流程及研究架構。

第二章為理論與文獻探討

整理國內外相關文獻，介紹避險決定因子的相關理論及其實證結果。

第三章為研究設計

本章分四部分，分別說明研究期間、研究對象、研究資料來源、研究方法、變數選取及研究假說。

第四章為實證結果與分析

本章為解釋及分析研究結果。分成下列部分：台灣上市電子公司使用衍生性金融商品之概況、避險決定因子之單變量分析、避險決定因子之多變量分析、影響企業使用不同種類衍生性金融商品之重要因素、東亞金融風暴或 2001 年中央銀行連續調降利率政策對企業避險行為及避險工具選擇之影響。

第五章為結論與建議

歸納實證結果、研究限制及後續研究之建議。

第二章 理論與文獻探討

第一節 企業避險相關文獻探討

一、 避險的定義及內涵

(一) 避險的定義

所謂避險，係以一個暫時的替代部位，保護未來或現在資產（負債）的部位，直到該標的資產（負債）結清為止。大部分的避險是由資產負債表外的工具²⁰來達成，而最常使用的工具包括遠期契約、期貨、選擇權及交換衍生性金融商品。此外，企業亦可使用資產負債表內的工具進行避險，例如透過國際多角化策略及舉債等以達到自然避險的目的。

由於資產負債表內的避險行為較難以界定，因此，本研究係針對企業使用資產負債表外工具進行避險的行為加以分析。

(二) 避險需求之主因

企業從事避險的主要原因係「規避財務價格波動的風險」，而所謂財務價格風險主要為匯率、利率及商品價格波動所造成的風險。

(三) 避險的工具

可分為兩類，一為資產負債表內的工具，一類為資產負債表外的工具，說明如下：

²⁰ 亦即所謂的衍生性金融商品。

1. 資產負債表內的工具

可分為財務及營運上的避險兩種。財務避險活動，例如舉債或採用抵銷 (netting) 的方法；所謂抵銷的方法，係指找出公司風險暴露的來源後，藉由相互抵銷部位，例如將外幣資產與相同的外幣負債加以抵銷，使公司暴露的風險減到最低，達到避險的目的。而營運避險活動，有移轉生產地點、市場的選擇等等。

2. 資產負債表外的工具

所謂衍生性金融商品不是一種實質商品而是一紙契約，該契約之價值決定於其標的商品價格。衍生性金融商品基本上可分為下類幾種：

(1) 遠期契約 (Forward Contract)

買賣雙方同意在未來某一時點，以特定價格進行買賣約定標的物的交易契約，協議的內容包括標的物定義、品級、數量、交割日、交割地點、交割方式，這些協議內容都可以根據買賣雙方的需求而設定，並無一定的標準，是頗具彈性的交易方式。遠期契約係屬櫃檯交易(OTC)的衍生性金融商品。常見的遠期契約有遠期外匯契約(forward exchange contract)、遠期利率協定(forward rate agreement)等。

(2) 期貨契約 (Future Contract)

指當事人約定，於未來特定期間，依特定價格及數量等交易條件買賣約定標的物，或於到期前或到期時以實物交割或結算差價而了結義務的契約。

(3) 選擇權契約 (Option Contract)

指當事人約定，選擇權買方支付權利金，取得購入或售出之選擇權利（亦即買權或賣權），得於特定期間內，依特定價格及數量等交易條件買賣約定標的物；選擇權賣方於買方要求履約時，有依約履行之義務；或雙方同意於到期前或到期時結算差價之契約。

(4) 交換契約 (Swap Contract)

兩個交易個體經由金融機構做為媒介，約定於一定期間內進行金融工具或孳息的交換交易。交易雙方互換的標的若為固定利率或浮動利率，則為利率交換 (interest rate swap)；若雙方交換的標的為不同國家的貨幣，則為貨幣交換 (currency swap)；若貨幣和利率同時交換，則稱為換匯換利 (cross currency, cross interest swap)。

二、 企業衍生性金融商品使用率之相關研究

● Bodnar, Hayt, and Marston (1995, 1998)

Bodnar et al.所做的調查又稱為 Wharton Survey，開始於 1994 年，並陸續於 1995 年、1998 年從事定期性調查。Wharton Survey(1998)以美國 COMPUSTAT 資料庫選取 2000 家非金融業公司為主要問卷發放對象，在回收的樣本中有 50% 的公司使用衍生性金融商品，1995 年的使用率則為 35%²¹。

另外，研究顯示美國企業最常使用衍生性金融商品來管理匯率風險

²¹此一結果是因為樣本的差異所致，若採用 1995 年有回收的公司進行比較，則發現使用率沒有大幅提高（約 41%），不過在使用深度上卻有提高。

(83%) , 次為利率風險 (76%) , 再其次為商品價格波動風險 (56%)

- Alkeback and Hagelin (1999)

調查 1996 年瑞典衍生性金融商品的使用狀況 , 結果顯示瑞典非金融業衍生性金融商品的使用比率為 52% 。

另外 , 研究顯示瑞典企業最常使用衍生性金融商品來管理匯率風險 (93%) , 次為利率風險 (50%) , 再其次為商品價格波動風險 (12%)

- Bodnar and Gebhardt (1999)

調查 1997 年德國衍生性金融商品的使用狀況 , 結果顯示德國非金融業衍生性金融商品的使用比率為 78% 。

另外 , 研究顯示瑞典企業最常使用衍生性金融商品來管理匯率風險 (95.9%) , 次為利率風險 (88.8%)

- Ali and Martin (2000)

研究對象為法蘭克福股票交易所上市的非金融業德國公司 , 選樣標準為銷售額至少 40 億 , 共 153 家公司符合 , 有 71 家公司回函。研究發現有 88% 的公司使用衍生性金融商品 , 在這些使用者中 , 約 75% 的公司僅使用普通的衍生性金融商品 , 剩下的 25% 則會使用較複雜的衍生性金融商品。其中 , 外匯遠期契約為最常使用的商品 , 其他依序為利率交換、外匯交換、上下限契約 (caps and floors)、遠期利率合約、櫃台買賣外匯選擇權 ; 超過 75% 的公司表示從未使用過下列交易所的商品 : 交易所提供的外匯選擇權、外匯期貨、利率期貨、權益衍生性金融商品、商品型衍生性金融商品

及結構型衍生性金融商品。

樣本中有 89% 的公司表示使用衍生性金融商品的目的僅純粹為避險，其他則表示有時會使用衍生性金融商品賺取利益，其中 62% 的公司會積極管理交易風險。

- Jalilvand, Switzer and Tang (2000)

研究 1996 年加拿大、美國及歐洲風險管理者在衍生性金融商品使用上的相似及相異點，以加拿大銷售額名列前 548 家的非金融業公司為研究對象，問卷回收率為 28% (154 家)，其中，有 116 家公司 (75%) 有使用衍生性金融商品，此一比率與歐洲相似，但與美國則非，美國公司使用衍生性金融商品的比率介於 35% - 85%。

另外，有 68% 公司進行外匯風險管理，其次為利率風險管理 (60%)，僅 25% 的公司進行商品價格風險管理，此一比率與美國及歐洲相似。

- Nguyen and Faff (2002)

以 1999 年及 2000 年於澳洲股票交易所上市的前 500 大公司 (不包含銀行) 為研究樣本，在剔除未詳細揭露公司使用衍生性金融商品之種類及名目金額者，1999 年共 239 家公司，2000 年為 230 家公司。結果顯示，469 家研究樣本中，有 74.2% 的公司使用衍生性金融商品。

另外，研究顯示交換衍生性金融商品及期貨/遠期契約衍生性金融商品為最受歡迎的衍生性金融商品工具，分別有 75.57% 及 75.86% 的公司使用該商品。若以風險暴露種類加以區別，則有 83.62% 的衍生性金融商品使用者使用外匯衍生性金融商品，其次為利率衍生性金融商品 (68.68%)，

僅 35.63%使用商品價格衍生性金融商品。

- 鐘文亮 (1995)

以問卷方式進行研究，研究樣本為 1992 至 1994 年之台灣上市公司，結果顯示在受訪之 74 家公司中，有 31% 的公司進行匯率避險，約 12% 的公司進行利率避險，進行商品價格風險規避的公司僅 2.07%。其中，塑化業進行外匯避險的比率最高 (40%)，電機重電業則為 36%；至於進行利率風險規避比率最高者為紡織人纖業 (33%)，其次為金融保險業 (29%)，塑化業 (20%)，電機重電業 (14%)。

- 陳淑盈 (1999)

以至 1999 年 3 月底為止之國內非金融業及非財務困難之上市公司為研究對象，發放問卷 380 份，有效問卷回收率為 23.42%，在 89 份有效問卷中，有 50 家 (56%) 使用衍生性金融商品避險。

另外，研究顯示企業最常使用衍生性金融商品來管理匯率風險 (52.81%)，次為利率風險 (20.22%)，規避商品價格風險者為 12.36%，同時進行匯率及利率風險管理者為 19.1%。其中，18 家電子業中有 15 家進行匯率風險管理，其比率高達 83%，為產業中最高；至於利率風險管理方面，亦以電子業最高 (39%)，其次為水泥與航運業 (皆為 33%)，檢定結果顯示，產業別不同與公司是否使用衍生性金融商品避險相關。

- 張紹基、黃蕙萍 (2001)

以 1999 年 9 月 30 日止台灣證券交易所網站所公布的國內上市公司為樣本，在扣除 49 家屬於銀行保險業的公司後，最後以 408 家上市公司為

研究樣本，進行問卷調查，結果顯示有 70 家使用衍生性金融商品，佔樣本的 59%。

在使用衍生性金融產品的產業方面，使用率以電子業最高（88%），其次為鋼鐵業（83%）。

- 吳清在、陳靜修、高蘭芬（2002）

以 1996 年台灣上市公司（不含金融業及）為研究對象，收集並分析公開財務報表資料後，結果顯示台灣上市公司十七項產業 307 家公司中，使用衍生性金融商品的比率為 34%，而使用衍生性金融商品避險之 104 家公司中，以電子業所佔比率為最大（33%），其次為紡織業（12%）。

另外，結果顯示企業用來避險所使用的衍生性金融商品種類中，有 70% 的企業使用遠期外匯避險，11% 的企業使用選擇權避險，10% 的企業使用利率交換避險，5% 的企業使用期貨避險，剩餘 4% 的公司使用無本金交割遠期外匯避險。上述結果顯示 1996 年間，台灣上市公司使用衍生性金融商品主要欲規避的風險為匯率風險，欲規避利率風險者為少數。

- 許培基和陳軒基（2003）

研究 1997 - 1999 年間在台灣交易所上市之非金融業公司使用衍生性金融商品的情況，並非以問卷方式，經由企業之財務報表附註收集企業使用各種衍生性金融商品的情況，例如：衍生性金融商品種類、避險或投機目的及各種衍生性金融商品的名目金額等。

結果顯示，台灣上市公司使用的衍生性金融商品主要為外幣或遠期外匯衍生性金融商品，而利率衍生性金融商品雖有使用，但其使用者數目相

較於外幣衍生性金融商品使用者少四分之一。在 1997 1999 年間，衍生性金融商品使用比率大致很穩定，在該研究期間內，台灣上市公司使用衍生性金融商品的比率介於 31% 37%之間，但是使用金額卻非如此，在 1998 及 1999 年利率衍生性金融商品使用金額超過外匯衍生性金融商品使用的金額，使用選擇權的公司家數和平均使用金額在 1997 1999 年間也有顯著的成長。

除了就全部上市公司使用衍生性金融商品的比率、金額加以研究外，更進一步將產業細分，研究發現電子業不論在使用比率或使用金額上都是重要的衍生性金融商品使用者；1999 年，電子產業使用衍生性金融商品的比率佔所有上市公司樣本的 38%，並且也佔該年底未平倉合約總價值的 65%。

三、 企業避險決定因素之相關理論與實證分析

有關這個主題的研究主要是從 Modigliani and Miller (1985)提出的「資本無關論」出發，在 M&M 完美資本市場的假設下，沒有任何財務決策可以改變公司價值。因此，只有在市場不完美的情況下，避險活動才能增加公司價值，Smith and Stulz(1985) Bessembinder(1991)及 Froot, Scharfstein and Stein (1993) 等學者提出一些市場不完美的論點，分別為學術上兩大探討公司使用衍生性金融商品規避風險的理論，股東價值極大化理論及代理成本理論。

其中，股東價值極大化理論隱含衍生性金融商品的使用可以降低公司風險，進而增加公司價值，而增加價值的原因有以下幾點，首先，使用衍生性金融商品可以降低預期稅賦 (Smith and Stulz, 1985; Nance, Smith and Smithson, 1993)，其次，可以降低財務危機的期望成本 (Smith and Stulz,

1985), 最後, 因為可以減緩高外部融資成本所致的投資不足問題 (Froot et al., 1993), 所以可以為公司增加價值。根據上述的股東價值極大化理論, 我們可以推論具有賦稅利益、成長潛力, 以及承受高槓桿風險的公司將較傾向使用衍生性金融商品避險; 具有成長潛力的公司常害怕面臨投資不足的問題而傾向使用衍生性金融商品避險, 而承受高槓桿風險的公司, 因為財務危機和固定請求權佔融資總額的比率成正比, 因而面臨財務危機的機率較大, 為避免公司遭遇財務危機, 這些公司會傾向使用衍生性金融商品規避風險。

另一個理論, 代理成本理論則著重經理人本身的動機 (Tufano, 1996; Tufano, 1998)。代理成本理論主張, 只有當使用衍生性金融商品符合經理人利益時, 經理人才會傾向使用衍生性金融商品避險。

Geczy, Minton and Scharand (1997) 則認為公司使用衍生性金融商品避險並非完全歸因於資本市場的不完全, 外匯風險暴露的程度及執行避險策略的成本亦是公司避險的重要考量因素。

以下, 我們將國內外的相關文獻加以歸納, 整理出公司避險與否的相關決定因素, 分別敘述如下:

(一) 降低預期稅賦

Mayers and Smith (1982)及 Smith and Stulz (1985) 認為, 因為累進稅率的型態為凸性, 使公司的期望利潤函數為凹性, 因此, 公司進行避險將會增加股東的期望效用。而且, 當公司面臨的風險較大, 使利潤的波動性較大時, 有效稅率呈現的凸性型態將越大, 避險能增加的期望效用越大, 另外, Zimmerman (1988)也提出以下論點, 認為公司若有稅額扣抵前

抵及投資稅額抵減時,其有效稅率型態的凸性將會越大。Geczy et al(1997) 及 Gay and Nam (1998) 主張公司有稅額扣抵前抵及投資稅額抵減時,將會傾向使用衍生性金融商品避險,因為這些項目會自稅前淨利扣除,間接促使應付稅額變成凸性。

國內相關研究:許培基與陳軒基(2003)以1997年至1999年之台灣上市公司為研究對象,採用Probit Model進行各年度公司避險決定因子之研究,該研究將樣本依照內部人持股比率高低分為三級,實證結果顯示稅額扣抵前抵與公司避險決策間呈現不顯著負向關係,投資稅額抵減則於1998年及1999年與公司避險決策呈現不顯著負向關係,而於1997年呈現不顯著正向關係。

(二) 低財務危機的期望成本

Mayers and Smith(1982)和 Smith and Stulz(1985)主張避險可以降低公司價值的波動性,進而降低公司財務危機的預期成本。而財務危機對企業避險決策的影響,可從兩方面來探討:降低財務危機發生機率及減少可能產生的成本。

一般而言,財務危機發生的機率和公司固定請求權金額的大小相關,若固定請求權的金額越大,則公司發生財務危機的機率也會提高。許多文獻曾就此一論點加以探討。以下為國外文獻曾用以衡量公司長期財務危機成本的替代變數。

1. 負債比率: Nance et al. (1993) 發現負債比例和公司的財務危機成本成正向關係,但和避險與否無顯著正相關。而 Jalilvand (1999) 則發現如果公司的負債比率越高,則該公司傾向使用較多的衍生性

金融商品以規避風險。Nguyen and Faff(2002)發現公司的槓桿²²越高，越傾向使用衍生性金融商品避險。

2. 利息保障倍數：Geczy, Minton and Scharand, (1997)發現利息保障倍數越低，則公司發生財務危機的機率越高。
3. 長期負債比率：Geczy, Minton and Scharand, (1997)發現長期負債比率越高，則公司發生財務危機的機率越高。
4. 信用評等：Jalilvand (1999)在檢視加拿大非金融業公司衍生性金融商品使用時，發現使用衍生性金融商品避險的公司，其信用評等較非使用者低。因為資料收集的困難，台灣經濟新報 (Taiwan Economic Journal) 的信用評等評比仍未完整，所以本研究並未採用此變數。

國內相關研究：陳淑盈 (1999)運用逐步迴歸的方式，發現長期負債比率越高的公司，對衍生性金融商品的使用意願較高。黃蕙萍 (2000)以長期負債比率與利息保障倍數研究財務危機與公司避險決策間的關係，結果發現長期負債比率與公司避險決策呈現顯著正相關，但利息保障倍數與公司避險決策間的關係並未顯著。盧婉甄 (2000)以 1999 年電子資訊業之上市、上櫃公司為研究對象，發現利息保障倍數與避險成正相關，但不顯著，而負債比率與公司避險決策間呈現顯著負相關，與財務危機假設不符。許培基與陳軒基 (2003)實證結果發現長期負債比率在各年度及各內部持股等級中均呈現顯著正相關。

²² 槓桿的計算為短期負債與長期負債總和除以公司規模，而公司規模定義為股東權益市值加負債總額。

此外，公司規模與財務危機的發生亦有密切關係，但兩者間究竟呈正向或反向關係，相關研究有不同的見解。Nance et al. (1993) 認為小公司財務危機的期望成本較大公司來的高，因此避險活動和公司規模大小成反向關係。小公司財務危機的期望成本較高的原因如下，Warnerb (1977) 發現與財務危機相關的破產、重整及清算等直接法律成本與公司規模大小成反向關係，亦即公司規模越小，則發生財務危機的直接成本將越高，在此一論點之下，小公司將傾向從事避險活動。然而，亦有學者 (Altman, 1984) 認為財務危機的間接成本較直接成本高出很多，若此間接成本無規模經濟效應，則公司規模可能不是一有用的財務危機成本指標。

(三) 避險策略執行成本

公司在決定是否使用衍生性金融商品避險時，成本是一個重要因素。若避險成本過高的話，則公司不會使用衍生性金融商品避險。

Nance et al. (1993) 認為公司規模大小與公司是否從事避險活動成正相關，此係從規模經濟理論的觀點來看：大型公司較有能力從事避險，因為避險策略的建立、人才的投入以及後續的維持都需要投入不少資金，另外，交換、遠期外匯及店頭市場選擇權交易的成本型態具有規模經濟，而規模較大的公司則較容易達到規模經濟。Geczy et al. (1997) 亦發現在執行與維持風險管理計畫享有經濟規模的公司越有可能使用衍生性金融商品。Nguyen and Faff (2002) 實證結果亦發現公司規模與公司使用衍生性金融商品避險行為間呈顯著正相關。

此外，從資訊規模經濟的觀點來看，Booth, Smith and Stolz (1984) 認為規模較大的公司較能達到資訊上的經濟規模，因此，大公司較有可能避險。

國內相關研究：鐘文亮（1995）以資產總額作為公司規模大小之替代變數，實證結果顯示與公司避險決策間呈顯著正相關。馬黛（1998）利用問卷的方式收集企業是否使用衍生性金融商品避險的資料，發出 150 分問卷，共 73 家上市公司回函，利用 Probit 模型進行實證研究，以總資產取自然對數作為公司規模大小的替代變數，實證結果發現與公司避險決策間呈顯著正相關，符合規模經濟假說。黃蕙萍（2000）採用外銷比率（海外總銷售額/總銷售額）使用其他衍生性金融商品的數目及公司規模（公司負債帳面價值加股東權益的市場價值）作為避險策略執行成本之替代變數，實證結果均支持公司規模越大，其執行避險的規模經濟越大之假說。盧婉甄（2001）亦發現公司規模越大與公司避險決策間成顯著正相關，亦即大公司在執行避險成本尚可享受規模經濟效應。張紹基、黃蕙萍（2001）以公司負債及特別股帳面價值加股東權益的市場價值作為衡量公司規模的方式，結果顯示公司規模越大，衍生性金融商品使用比率越高。吳清在、沈靜修、高蘭芬（2002）以營業收入作為公司規模的替代變數，實證結果發現影響顯著企業衍生性金融商品之使用。許培基與陳軒基（2003）以營收取自然對數為公司規模的替代變數，實證結果發現該變數於 1997 年至 1999 年間，不論公司內部人持股比率屬於哪一等級，均與公司避險決策間成顯著正相關。

（四） 風險暴露程度

Geczy et al.(1997)認為海外匯率風險會造成公司現金流量的波動性，公司為降低其現金流量的波動性，將會進行避險。海外匯率風險暴露的主要來源有三：海外營運活動、海外舉債及海外競爭者的影響。當公司海外營運活動越多，受匯率變動的影響越大時，越傾向使用衍生性金融商品規避匯率風險；若公司於海外發行債券，因為可作為海外收入的自然避險工

具，會降低公司避險的誘因；當海外競爭者可以影響產品的市場價格時，公司短期現金流量的變異亦會受到匯率變動的影響，因此提高避險動機。

Jorion (1990) 研究發現公司的外匯風險與其外銷比率成正相關。

國內相關文獻：陳淑盈 (1998) 以逐步迴歸的方式，發現外銷金額/總銷售額與公司避險決策間呈顯著正相關。黃蕙萍 (2000) 使用外銷比率、海外資產比率衡量外匯風險暴露程度，在外銷比率及海外資產比率均呈顯著正相關，支持海外營運活動越多，風險暴露程度越高，則公司越傾向避險的假說。盧婉甄 (2000) 以外銷比率衡量企業的風險暴露程度，發現與衍生性金融商品使用間呈顯著正相關，支持外匯風險暴露程度假說。吳清在、沈靜修、高蘭芬 (2002) 以外銷比率作為匯率風險暴露程度的替代變數，結果亦呈現顯著正相關。

(五) 降低代理成本

在此一部份，我們主要要探討的代理問題有兩方面，首先是債權人和股東間的代理問題，其次為股東和經理人之間的代理問題。

1. 債權人和股東間的代理問題

股東和債權人因為對公司的現金流量請求權有所差異，所以對於公司的經營方向可能產生不一致的看法。股東是享有公司剩餘現金流量請求權的人，他們傾向能使他們持股增加價值的經營決策，縱使這一個舉動將會增加公司風險以致於侵害債權人的權益，使債權人損失其對公司現金流量的固定請求權。所以，當潛在的債權人意識到股東有投機的舉動時，他們為了保護自己的權益，將會降低他們願意支付固定請求權的價格。為了使債權人願意支付的金額提高，公司必須向債權人保證財富移轉的情況將不

會發生，而確保的方法不是透過限制條款的訂定（Smith and Warner, 1979），就是透過避險（Mayers and Smith, 1987 及 Bessembinder, 1991）。

當公司的股東與債權人間存在利益衝突時，可能會導致投資不足的問題。Mayers (1977)提出，當公司的資本結構中存在固定請求權時，一個淨現值大於零，但投資方案所得大部分只能支付給債權人時，股東將會放棄此一投資機會，而造成投資不足問題。Bessembinder (1991)認為操作衍生性金融商品（遠期契約）避險，可重新分配現金流量，將現金流量超過債息時點的多餘現金分配至現金流量不足的時點，進而降低公司未來可能的違約機率，提高股東執行剩餘請求權的機會，降低股東與債權人對新投資方案利得分配的衝突，以改善投資不足的問題。

高成長潛力的公司投資機會較多，需要較多的外部融資來源，和債權人之間利益衝突的議題十分重要，為了提高債權人願意支付公司固定請求權的價格，高成長公司較會傾向使用衍生性金融商品避險，以確保財富移轉及投資不足的情況將不會發生（Mayers and Smith, 1987 及 Bessembinder, 1991），因此，該公司面臨的外匯風險及利率風險應較低。最常用於替代公司成長潛力的變數為：

- （1）市價淨值比（Nance et al., 1993; Li, 1996; 及 Mian, 1996）：此一比例表示市價包含除了以帳面價值表達的資產價值外的公司未來成長性。
- （2）每股盈餘（Brigham and Gapenski, 1994; Berkman and Bradbury, 1996）：提供相同功用用於衡量公司成長潛力。

國內相關研究：盧婉甄（2000）以研發費用比率、固定資產占公司規

模比率及市價淨值比為衡量變數，發現與公司避險決策呈負相關，但並不顯著。張紹基、黃蕙萍（2001）以研究發展費用率（當年度研發費用除以營業收入）作為衡量公司成長機會的替代變數，經由無母數分析，結果顯示使用衍生性金融商品的公司，其研發費用率相較於無使用者顯著為高。吳清在、沈靜修、高蘭芬（2002）以本益比為衡量變數，結果並不顯著。許培基與陳軒基（2003）以市價淨值比為公司成長潛力的替代變數，研究結果發現僅於 1998 年與公司避險決策呈顯著相關，但是卻為負相關，不符合公司成長潛力越高越傾向使用衍生性金融商品避險的假說。

2.股東與經理人之間的代理問題

在經營權與所有權分離，強調專業經理人能力的論點之下，股東與經理人之間的代理問題由此而生。透過對經理人報酬契約的設計，讓經理人與股東的利益一致，則可以減少代理成本。

Smith and Stulz（1985）提出，一個風險規避的經理人若擁有很多公司的股票時，因為其財富深受公司價值波動性影響，所以將傾向避險，而且是促使公司避險，而非個人從事避險，因為公司避險的成本相較於個人去規避股價風險的成本小。但是，一個經理人若擁有許多尚未執行的公司股票選擇權時，經理人將傾向不避險，因為增加公司價值的波動性將可增加所持有選擇權的價值。

Amihud, Kamin and Ronen（1983）研究經理人和降低風險之間的關係，結果發現當經理人必須承擔因公司績效不佳而失去工作或在勞工市場人力價值下降的風險時，由於經理人不能像股東分散其投資組合風險般地藉由資本市場分散其工作風險，故經理人將傾向促使公司避險，並採取盈餘平滑化的策略，於穩定公司所得之餘，達到下列目的：（1）降低其工作

風險，(2) 釋放訊息提升經理人在勞工市場的人力價值；相反地，當經理人亦為公司所有者時，經理人無須依靠勞工市場為其創造財富，因此較無利用釋放訊息的必要。

由於以上不同觀點，以致於內部人持股比率與公司是否使用衍生性金融商品避險間的關係未明。

由於台灣經理人一般持股比率較低，依 Amihud et al. (1983) 的看法，較依賴勞工市場創造財富，為減低公司經營績效的雜訊，將會傾向使用衍生性金融商品避險，在董事持股比率較小的情況下，經理人相對有較高的決策能力使公司避險；另一方面，若董事持股比率高，則可能自行成為經理人，在經理人持股較多的情況下，依照 Amihud et al. (1983) 的看法，由於經理人較無釋放訊息的必要，將較不傾向避險，綜合上述兩點，董事持股比率與公司是否使用衍生性金融商品避險間呈反向關係。

國內相關研究：馬黛 (1998) 以董事持股比率作為衡量變數，實證結果發現與公司避險決策間呈顯著負相關，符合 Amihud et al. (1983) 的論點。盧婉甄 (2000) 以經理人持股比率及董監事持股比率為衡量變數，其實證結果發現經理人持股比率與公司避險決策間呈現負相關，而董監事持股比率則為正相關，但兩變數皆不顯著。許培基與陳軒基 (2003) 以內部人持股比率為替代變數，實證結果發現皆與公司避險決策間呈現不顯著的負相關。

(六) 其他替代工具

避險替代工具的選擇其實深受前述財務政策的影響。Nance et al. (1993) 認為，避險並非唯一能控制代理成本及預期財務危機成本的方

法，其他方法亦可，他們提出三種使用衍生性金融商品避險的替代工具，分別為發行可轉換公司債及特別股、降低股利發放、提高流動性。可轉換公司債包含一個標的為公司資產的選擇權，增加債權人與公司價值波動性的敏感程度，進而降低股東權益價值的變異程度，最終達到和避險一樣的目的；發行特別股則可以減少財務危機的機率，特別股的性質介於股東權益和負債之間，雖然像負債一樣必須定期支付特別股股息，但是當公司財務狀況不佳，有營運虧損時，公司可以選擇不發放特別股股利，而不會像發行債券，而後卻發生利息無法支付而違約的財務危機；另外，公司也可以經由降低股利發放、投資較多流動性或低風險性的資產，確保公司的資金足以支付固定權益請求權，用以降低財務危機成本及代理成本。

Geczy et al. (1997) 也提出，公司若有較高的流動比率，以及較低的股利支付率，則公司藉由使用外匯衍生性金融商品避險以降低普通債券的財務危機成本及代理成本的需求較小。Froot et al. (1993) 亦提出流動性和使用衍生性金融商品避險之間呈現負向關係的結果，但是在發行可轉換公司債及特別股方面，則認為可轉換公司債及特別股還未實際轉換為普通股之前，仍會使公司財務槓桿變大，債權人和股東之間的利害衝突也會更加明顯，因此更有動機會促使公司從事衍生性金融商品避險。Nguyen and Faff (2002) 實證結果亦發現流動性越高的公司越不會使用衍生性金融商品避險。

國內相關研究：鐘文亮 (1995) 實證結果發現流動比率與公司避險決策間呈顯著負相關。

第二節 重大融資對企業避險行為之影響

在此一部份，我們進一步探討近幾年來，因為國內企業在現金增資成本逐漸提高的壓力之下，公司在國內現金增資意願減弱的情況下，逐漸廣為公司所採用的海外融資工具「海外可轉換公司債」對公司是否從事衍生性金融商品避險之影響。

對於可轉換公司債是否為公司使用衍生性金融商品避險之替代工具，學理上有兩派論點，一派為 Nance et al. (1993)，認為可轉換公司債增加債權人與公司價值波動性的敏感程度，進而降低股東權益價值的變異程度，最終能達到和避險一樣的目的；另一派則持相反看法，Froot et al. (1993) 認為可轉換公司債還未實際轉換為普通股之前，仍會使公司財務槓桿變大，債權人和股東之間的利害衝突也會更加明顯，因此更有動機會促使公司從事避險。

由於學術上有上述不同看法，以致於可轉換公司債與公司是否使用衍生性金融商品避險間的關係未明，可轉換公司債能否成為避險替代工具待實證研究證明之；性質與可轉換公司債相近的海外可轉換公司債是否亦可成為避險替代工具呢？

Geczy et al. (1997) 認為當負債相關現金流出的時點和海外現金流入的時點一致時，以外幣計價的負債可以當作外幣收入的天然避險工具，進而降低公司外匯風險的暴露程度，但是，當負債相關的現金流出和淨外幣收入現金流入呈現負相關時，外幣負債卻可能增加公司外匯風險的暴露程度。由於海外可轉換公司債轉換及賣回的時點難以確定，加上因為轉換、賣回比例的不確定，所以現金流出的量也很難確定，在轉換、賣回時點和轉換、賣回金額都不確定的情況下，增加了公司外幣現金流量的波動性，

提高公司的外匯風險，所以，若單純就此一觀點加以推論，海外可轉換公司債金額越大的公司，應越傾向使用衍生性金融商品避險。

- Geczy et al. (1997)

研究公司內部若存在以外幣計價的負債時，將會如何影響公司的避險行為，實證結果顯示，當以外幣計價的負債金額越高時，公司將越傾向使用外匯衍生性金融商品避險。

- 莊宏鳴 (1996)

以發行瑞郎可轉換公司債之企業為研究對象，直接向參與發行事宜的管理者進行訪問，藉以瞭解發行瑞郎可轉換公司債企業對外匯風險控管之認知與技巧。結果發現，若高階財務主管在以下兩種情況下：(1) 不知道市場參與者之風險衡量準則，(2) 確知市場參與者以匯率變異數或匯率變動率衡量風險時，其擬定可行策略的主要考量為控制企業外匯匯兌損益，使其波動度極小，以維持現金流出的穩定性，使用的衍生性金融商品工具為貨幣交換；若高階財務主管確知市場參與者以匯率水準變動衡量風險，其主要策略目標為利用匯率變動增加公司匯兌利益或減少損失，因此，將會預測匯率走勢，並利用短期金融工具來獲利，或鎖定外匯風險，在此情況下可行的策略為展延 (rolling over) 外匯期貨、遠期契約、外幣選擇權及遠期利率協議 (FRA)。

- 張紹基、黃蕙萍 (2001)

以至 1999 年 9 月 30 日為止，台灣證券交易所網站所公布的國內上市公司為樣本，在扣除 49 家屬於銀行保險業的公司後，最後以 408 家上市公司為研究樣本，進行問卷調查，結果發現進行海外籌資的公司管理利率

風險的比率 (61.54%) 明顯大於沒有進行海外籌資的公司 (30.77%)。

- 盧婉甄 (2000)

以 1999 年電子資訊業的上市、上櫃公司為研究對象，發現海外可轉換公司債與避險成正相關，但不顯著。

- 鄧斐文 (2001)

探討 1998 年及 1999 年國內上市、上櫃電子業使用衍生性金融商品的動機。研究結果發現海外可轉換公司債並非影響企業使用衍生性金融商品與否的變數。另外，海外可轉換公司債較多的公司，在避險工具的選擇上偏向多種工具的使用；若在遠期契約與非遠期契約間選擇，會偏向非遠期契約工具的選擇。

- 吳清在、沈靜修、吳蘭芬 (2002)

以 1996 年台灣上市公司為研究對象，在採用 Logit 模型分析後，發現海外可轉換公司債並非影響企業使用衍生性金融商品與否的變數。

- 周采薇 (2003)

考量企業國際化趨勢，特別是籌資國際化趨勢，將公司的國際化策略分為生產國際化及財務國際化，將 2001 年上市公司 (排除銀行及保險業) 分為三個群組：生產國際化企業²³、籌資國際化企業²⁴與無國際化企業。實證結果發現：(一) 國際化企業使用衍生性金融商品的家數比例與金額均

²³ 生產國際化企業係指公司的國外營業據點擴及一國或一國以上。

²⁴ 籌資國際化之企業係指：(1) 發行國外存託憑證，或 (2) 股票在國外上市，或 (3) 該公司有發行海外公司債。

較無國際化企業為高，尤其是籌資國際化企業，使用比例近 6 成，為生產國際化企業的 2 倍以上，亦更為無國際化企業的 6 倍以上；(二) 分析採用不同國際化策略之企業使用衍生性金融商品決定因素：成長性投資機會、避險之替代方案、風險暴露與公司規模等因素，對生產國際化企業具有非常顯著的影響。籌資國際化企業則僅考慮風險暴露因素，至於無國際化企業，各項因素均不顯著。(三) 企業在使用衍生性金融商品時，由於使用後並無法降低企業權益報酬風險，並且權益報酬有正向影響，表示企業使用衍生性金融商品時帶有投機意味。(四) 分析台灣企業的多角化策略，子公司多設於英屬維京群島，反映台灣國際化企業並未作到「充分的」多角化，即台灣企業在國際化程度上，絕大部分均是高度國際化深度²⁵以及低度國際化廣度²⁶，無法達到降低與本國經濟情勢互動的風險降低效果，其所面臨的外匯風險暴露不減反增，故在衍生性金融商品使用上亦呈現不減反增的現象。

²⁵ 國際化深度係指海外營運的網路結構集中於少數國家的程度。

²⁶ 國際化廣度係指海外營運的網路結構擴及到多少國家的程度。

第三節 避險工具之選擇

- Bodnar, Hayt, and Marston (1995)

問卷結果顯示美國非金融業公司管理利率暴露的風險時，通常使用利率交換；在匯率風險管理方面則以遠期契約為主要避險工具，但是換匯換利交易與櫃臺買賣選擇權也是經常使用的工具；至於在商品及股價暴露風險的管理上，各種商品契約的檢定結果都不顯著。

另外，結果亦顯示大公司比起小公司傾向使用店頭交易的產品。

- Jesswein, Kwok and Folks (1995)

問卷結果顯示，第一代衍生性金融商品，亦即遠期契約最廣為使用，有 93.1% 的使用率，該商品的使用程度並沒有受到創新衍生性金融商品出現的威脅；其次廣為使用的為第二代衍生性金融商品，例如：遠期外匯貨幣交換、櫃臺買賣外匯選擇權等，約有 50% 的公司使用這兩種產品。

另外，結果亦顯示店頭交易的產品受到使用者的大量使用，主要是因為較具彈性及方便性。公司在挑選產品時，強調簡單、流動性高及彈性，另外，所選擇的工具與公司策略的配合也是重要的，例如，選擇權較適合積極、選擇性避險策略，遠期契約則適合完全避險策略。

- DeMasky (1995)

外匯風險管理者在規避預期匯率風險時，可以使用外匯期貨或外匯選擇權加以避險，而工具的選擇則可以從匯率暴露型態（交易、換算或經濟風險）、公司規模、產業、經理人風險偏好或對衍生性金融工具的熟悉程

度及技術...等決定。此外，避險工具與被避險外匯部位的風險構面也應該越接近越好，例如期貨合約較適合確定交易的避險（covered hedge），而選擇權合約則適合不確定交易（uncovered hedge）的避險。除了上述幾點考量之外，DeMasky（1995）特別重視避險工具的效率性，此係因為避險工具的效率性可用以評估在獲取所需風險構面時必須付出的成本，實證結果發現外匯期貨對於規避確定外匯部位時提供較高的效率性，而外匯選擇權則針對不確定外匯部位有較高的效率性。

- Mian（1996）

該文章主要研究公司避險決策之決定因素，由於公司面臨的財務價格風險有利率風險、外匯風險及商品價格風險，所以 Mian 進一步探討利率風險避險及外匯風險避險的決定因素。實證結果發現成長潛力越高的公司越不會傾向規避利率風險；受法令限制的水電事業則較不會傾向避險，不論是利率風險或外匯風險；國外稅額抵減則與公司規避外匯風險的決策間呈顯著反向關係；最後，公司規模越大將越傾向使用衍生性金融商品避險，不論在規避利率風險或外匯風險上都是如此，顯示公司避險行為受規模經濟的影響，而非受財務危機成本或籌措外部資金成本的影響。

- Geczy et al.（1997）

該文章研究公司使用「匯率衍生性金融商品」與現存理論間的關係，實證結果發現若公司有較高的成長機會及較嚴格的財務限制時將越傾向使用匯率衍生性金融商品避險，另外，公司國外匯率風險暴露的程度越大及避險行為存在規模經濟的情況時，亦傾向使用匯率衍生性金融商品避險。

實證結果亦發現國外匯率暴露風險的來源是公司在選擇匯率衍生性金融商品種類時的重要考量因素。當公司的外匯風險是來自於國外營運或重要競爭時，通常會使用遠期外匯、或遠期外匯與期貨、選擇權加以結合的商品進行避險，而非使用外匯交換進行避險，主要是因為遠期外匯合約及選擇權提供相對低成本的方法，為公司鎖定經常性及不確定交易所產生的報酬。當公司國外匯率暴露與國外負債有關時，公司將會使用外匯交換或與交換結合的衍生性金融商品避險，主要是因為往後將會有一連串的支付行為。

- Visvanathan (1998)

該文章著重公司使用利率交換衍生性金融商品的動機及公司特徵之研究，資料來源為 S & P 500 之非金融業公司，研究期間為 1993 年。Visvanathan (1998) 將利率交換衍生性金融商品區分為固定利率交換（支付固定利息，收取變動利率下的利息收入）及浮動利率交換（支付變動利息，收取固定利率下的利息收入），檢視相關理論對使用上述兩種商品的影響，主要理論有訊息放射、信用評等差異、財務危機成本及資產與負債到期期間的不一致。實證結果顯示當公司財務危機成本較高時，將傾向使用固定利率交換，而公司在決定是否使用交換衍生性金融商品時，也會考量公司的負債到期期間結構，若公司負債到期期間結構越短，則越傾向使用固定利率交換，至於公司營運對利率的敏感程度卻非主要決定因素之一。

- Fah Mei, Andrew, You Koong and Joan (2001)

採用問卷方式研究英國、美國及亞洲太平洋地區大型多國籍企業的風險管理實務，共有 179 份有效問卷，問卷回收率為 30%。

發現在實務上，若公司採用積極風險管理政策，將會傾向預測匯率走勢以建立策略，而預測的方法可分為從公司內部或外部收集資訊，Marshall et al. (2001) 研究發現大部分多國籍企業會依靠外部資訊，例如銀行，其次為自我判斷，較少採用內部資訊，原因可能為建立及維持系統的成本太高且缺乏專業人才。至於在風險管理時，挑選衍生性金融商品的考量主要為「何種工具能有效降低風險」。

- Carter, Rogers and Simkins (2002)

研究 1994 2000 年美國航空業關於石油價格避險之行為，檢視這樣的行為是否能提高公司價值。由於航空產業的投資機會與機油成本呈正相關，而高機油成本將會降低公司現金流量。假設機油成本是可規避風險的，則一個擴張中的航空公司將會發現規避未來石油購買價格波動的風險會提高公司價值。

實證結果證明機油價格的避險與航空公司價值呈正相關，避險溢酬約 12% 16%，而公司價值提高的主要來源為投資不足成本的降低。

- 邱明志 (1995)

該文章研究利率交換與公司特質之間的關係，以美國財富雜誌 500 大企業 (Fortune 500) 之非金融機構為研究對象。該文章使用 Logit 模型分別檢視使用利率交換及使用資產負債表外工具避險與公司特質間的關係，而測試的自變數包含租稅優惠項目、公司規模、預期財務危機成本、公司未來成長機會、避險替代工具、股東及經理人間代理問題及公司多角化程度等替代變數，實證結果顯示使用利率交換的公司多具有規模較大、預期財務危機成本較高及成長機會較高的特質；此外，該文章在研究使用

資產負債表外工具避險之公司特質後，進一步與使用利率交換之公司特質比較之下，發現使用資產負債表外工具與利率交換兩者之主要差異在於經理人持股對公司決策之影響。

- 陳建行（1997）

以至 1996 年 12 月 31 日為止，具完整資料之 189 家國內上市公司為研究樣本，研究公司使用衍生性金融商品避險之特質，此外，更進一步研究使用新興避險工具之公司特質。使用 Logit 複迴歸分析後，實證結果發現當公司享有投資抵減、銷售額較大或無外幣借款時，較傾向使用新興衍生性金融商品，亦即當公司享有租稅利益、企業規模越大或外匯風險暴露程度越低時，會傾向使用新興衍生性金融商品，而非使用傳統衍生性金融商品（遠期契約）。經由基本資料分析，研究發現使用傳統衍生性金融商品的公司全部用以規避外匯風險，表示國內企業在面臨外匯風險時，慣用的避險工具為遠期契約；當公司舉借外幣債務而提高其外匯風險暴露程度時，公司傾向使用遠期契約規避外匯暴露風險；最後，由於避險交易本身具有規模經濟效果，加上新興衍生性金融商品相對傳統衍生性金融商品複雜，因此，相對於小規模公司而言，大規模公司較有能力處理這些複雜的避險工具。

- 江佳玲（2000）

以國內上市公司非金融為研究對象，研究 1996 至 1998 年國內企業使用衍生性金融商品避險的原因與動機，首先，先就避險之公司特質加以研究，實證結果發現進行避險之公司，其規模（以營業淨收入作為替代變數）較大且多屬於外銷導向之公司。之後，進一步將樣本區分為從事匯率避險之公司、從事利率避險之公司、從事商品價格避險之公司及同時規避兩種

以上風險之公司，分別研究其公司特質，實證結果發現從事匯率避險之公司規模較大，多為外銷導向之產業，主要原因為規模經濟及外銷產業對匯率波動有較高的避險需求；從事利率避險之公司，公司規模、系統風險及財務槓桿程度較高，其原因為交換契約的本金通常很大，故大規模公司從事此交易之資訊規模經濟及成本規模經濟較高，較有誘因進行利率避險，此外，當公司財務危機發生機率較大，進行利率避險的動機也會較強；同時規避兩種以上風險的公司規模較大、預期財務危機成本較高、獲利能力較佳且多為外銷導向之產業。

- 陳佳欣 (2001)

以 1997 年 12 月前上市、上櫃之非金融業公司為研究對象，共 408 家公司。該文章將承作利率交換的 25 家企業，依計息方式分為固定 (23 家) 與浮動 (2 家) 利率支付者兩種，利用 t 檢定驗證彼此在公司型態、比較利益理論、代理成本理論、資訊不對稱理論及調整負債結構等五大構面所建立之二十三項變數上是否存在統計上的顯著差異。最後，以 Logit 及 Tobit 迴歸模型，檢測企業承作利率交換與公司特質間的關係。

實證結果發現，公司規模的大小與長期負債的多寡會影響公司承作利率交換之決策。公司債餘額比例愈高的企業，愈會使用換利交易，而且公司在承作換利後會明顯減少透過發行公司債取得資金。另外，利率交換者會具有較高的獲利能力，以及未來盈餘之波動性較大等經營特質。除此之外，本研究亦發現相對於浮動利率支付者，固定利率支付者乃具有較高的成長性。

- 鄧斐文 (2001)

探討 1998 年及 1999 年國內上市、上櫃電子業使用衍生性金融商品的動機。首先採用 Probit 模型探討影響電子業使用衍生性金融商品與否的動機；其次採 Tobit 模型，探討決定電子業使用衍生性金融商品程度的因素；最後使用 Multinomial Logit 模型探討影響電子業選擇衍生性金融商品工具類型²⁷的因素。

結果顯示，電子業有約 55% 的公司使用衍生性金融商品，且多使用遠期外匯。影響電子業使用衍生性金融商品與否的變數主要為規模及外銷比例；影響電子業使用衍生性金融商品規模的變數為虧損後抵及外幣負債比例；而在工具的選擇上，出口比例越高的公司越傾向使用衍生性金融商品來避險，至於使用何種工具則無顯著差異。外幣負債（海外可轉換公司債）較多的公司偏向使用衍生性金融商品，且在工具的選擇上偏向多種工具類型的使用；若在遠期契約與非遠期契約間選擇，會偏向非遠期契約工具的選擇。此外，產品線數越少的公司較產品線多的公司使用衍生性金融商品來避險，且在工具的選擇上會設法使用不同類型的工具以分散風險。

- 盧陽正、李忠容、李英新 (2001)

以 1998 年 12 月 31 日於台灣上市及上櫃之電子業作為研究樣本，研究企業於 1999 年間使用匯率及利率衍生性金融商品之避險行為及影響選擇避險工具之因素進行分析。

該研究運用 Logit 模型分析企業使用匯率及利率衍生性金融商品的可

²⁷ 將研究樣本分為四類，未使用者為 0，只使用遠期外匯者為 1，只使用非遠期外匯者（交換、選擇權、期貨）為 2，全部皆使用者為 3。

能解釋變數，實證結果發現僅代表經濟規模變數的總資產價值與匯率及利率衍生性商的使用呈顯著正相關。

至於在選擇避險工具之因素分析方面，該研究採用相關性分析，分別就各項財務特質與下列各個構面進行分析：(1) 僅使用線性衍生性金融商品²⁸，(2) 僅使用非線性衍生性金融商品²⁹，(3) 同時使用線性及非線性衍生性金融商品。結果發現負債比率越高的公司越可能使用選擇權或同時使用結果發現負債比率越高的公司越可能使用選擇權或同時使用遠期外匯、交換衍生性金融商品，且與僅使用遠期外匯或交換衍生性金融商品避險間呈顯著負相關。資產報酬率與利息保障倍數越高者越有可能僅使用選擇權及同時使用各項衍生性金融商品進行避險；企業每股盈餘變動率與使用線性及非線性商品間呈顯著正相關；研發費用越高者越可能僅使用線性或同時使用各項衍生性金融商品進行避險；董監事持股比率與外資法人持股比率越高者，越不可能僅使用選擇權作為避險工具；股利發放率與速動比率對於商品選擇之影響並不顯著；總資產價值與僅使用線性商品及同時使用各項衍生性金融商品間呈顯著正相關，但與僅使用非線性衍生性金融商品間呈顯著負相關。

- 張紹基、黃蕙萍（2001）

以國內上市公司為樣本，進行問卷調查，為瞭解對於不同風險暴露所使用的衍生性金融商品是否不同，該問卷將衍生性金融商品分為：期貨、選擇權、遠期外匯及交換。

結果顯示在匯率風險管理方面，企業最主要的避險工具為遠期外匯，

²⁸ 所謂線性衍生性金融商品，指的是遠期外匯、交換衍生性金融商品。

²⁹ 所謂非線性衍生性金融商品，指的是選擇權衍生性金融商品。

約有 90% 的公司使用，其次為選擇權（56%），再其次為交換（29%）；在利率風險管理方面，最主要的避險工具為利率交換（33%），然而約有 60% 的公司顯示對於利率風險並沒有加以管理；在商品價格管理方面，最主要的避險工具為遠期外匯（11%）及期貨（10%），然而有高達 77% 的公司並未對商品價格波動的風險加以管理。

第四節 重大金融衝擊對企業避險行為之影響

- 張紹基、黃蕙萍（2001）

以國內上市公司為樣本，進行問卷調查，以瞭解在經過 1997 年金融風暴之後，國內企業對於衍生性金融商品的使用情形是否有所改變。

結果顯示，大多數沒有使用衍生性金融商品的公司受到金融風暴的影響很少，在金融風暴後也沒有考慮開始使用衍生性金融商品；相較之下，金融風暴對使用衍生性金融商品的公司在使用程度的改變上有較明顯的影響，有 52.2% 的公司顯示並未受到此次金融風暴的影響，另外有 47.8% 顯示受到金融風暴影響，其中包含有 34.8% 的公司受到影響後增加衍生性金融商品的使用率，另外 13% 減少使用率。

另外，結果顯示在金融風暴後，增加衍生性金融商品使用率的公司中，有 77.8% 屬於產品內銷、原料由國外採購的公司。金融風暴中台幣貶值，使得進口原料價格大幅上漲，獲利受到嚴重影響，因此這些公司增加衍生性金融商品的使用率；相反地，對於產品外銷、原料為國內或國外採購的公司，受到金融風暴的影響較小，甚至可能因為貶值而獲利，因此減少衍生性金融商品的使用率。因此，金融風暴對廠商對衍生性金融商品的使用與否的改變並不大，但對於避險比率有較重要的影響。

- 蔡明田、王健聰（2000）

由於東亞金融風暴期間，國內市場的利率變動較以往劇烈，因此，該篇文章針對本國 19 家上市金融機構為樣本進行研究，並將樣本銀行區分為舊銀行、專業銀行及新銀行，檢視東亞金融風暴對銀行利率風險管理的

影響；研究期間為 1993 年第 1 季至 1999 年第 1 季，為檢視金融機構之利率風險管理，在東亞金融風暴期間與金融風暴前，是否有顯著差異，該文章將 1997 年第 3 季至 1999 年第 1 季定義為東亞金融風暴期間，而 1993 年第 1 季至 1997 年第 2 季的期間則定義為東亞金融風暴之前的期間。

實證結果發現，在整個研究期間，三種類型金融機構之資產與負債組合平均期間配合良好，但仍傾向「借長貸短」，而金融風暴期間，三種類型金融機構對於市場利率頻繁的變動，的確有增加其調整速度，縮短資產與負債組合的平均到期日，亦即更為重視資產負債管理；另外，新銀行相對於專業銀行較重視利率風險管理，故較能降低利率變動對銀行經營的衝擊。實證結果亦顯示東亞金融風暴期間，利率變異程度對銀行獲利的影響有越加顯著的影響。

第三章 研究設計

第一節 研究期間

本研究的研究期間為 1995 年第 1 季 2002 年第 2 季。

我們採用此一研究期間的目的有以下兩點：

首先，我們可以觀察在長時間之下，公司使用衍生性金融商品的決定因素是否和短時間所觀察到的有所不同，由於以往國內文獻多將研究期間侷限於較短期間，可能無法確切觀察到台灣上市電子業避險的動機。

其次，在這段期間中，發生兩件對金融市場影響深遠的大事，其中之一為 1997 年發生的東亞金融風暴；東亞金融風暴始於 1997 年 7 月 2 日的泰銖貶值，進而引發了 1997 年下半年東亞各國一連串股匯市的貶值，例如南韓、泰國、印尼、馬來西亞、菲律賓貨幣的貶值，而新台幣對美元匯率也曾一度貶值。既然東亞金融風暴對整個東亞的外匯市場產生重大的影響，探討這個事件對台灣上市電子業避險行為的影響，似乎是必要的，一些國內文獻所選取的研究期間雖然涵蓋了東亞金融風暴，但對於此一事件對台灣上市公司避險行為的影響卻無深入探討，所以，為彌補其研究之不足，本研究拉長研究期間藉以觀察東亞金融風暴前，台灣上市電子公司避險行為的決定因子，以及東亞金融風暴對上市電子公司避險行為的影響。

另外一件影響全球經濟的事件為美國聯準會於 2001 年的多次降息。美國聯準會為因應 2000 年下半年美國景氣降溫過速，於 2001 年 1 月 3 日開始多次降息，台灣中央銀行為因應美國利率下降的衝擊，也於 2001 年開始多次降息（詳見圖 3.1）。因為此一連串的降息動作並不常見，因此，

本研究想進一步探討此一事件對台灣上市電子公司避險行為所造成的衝擊。

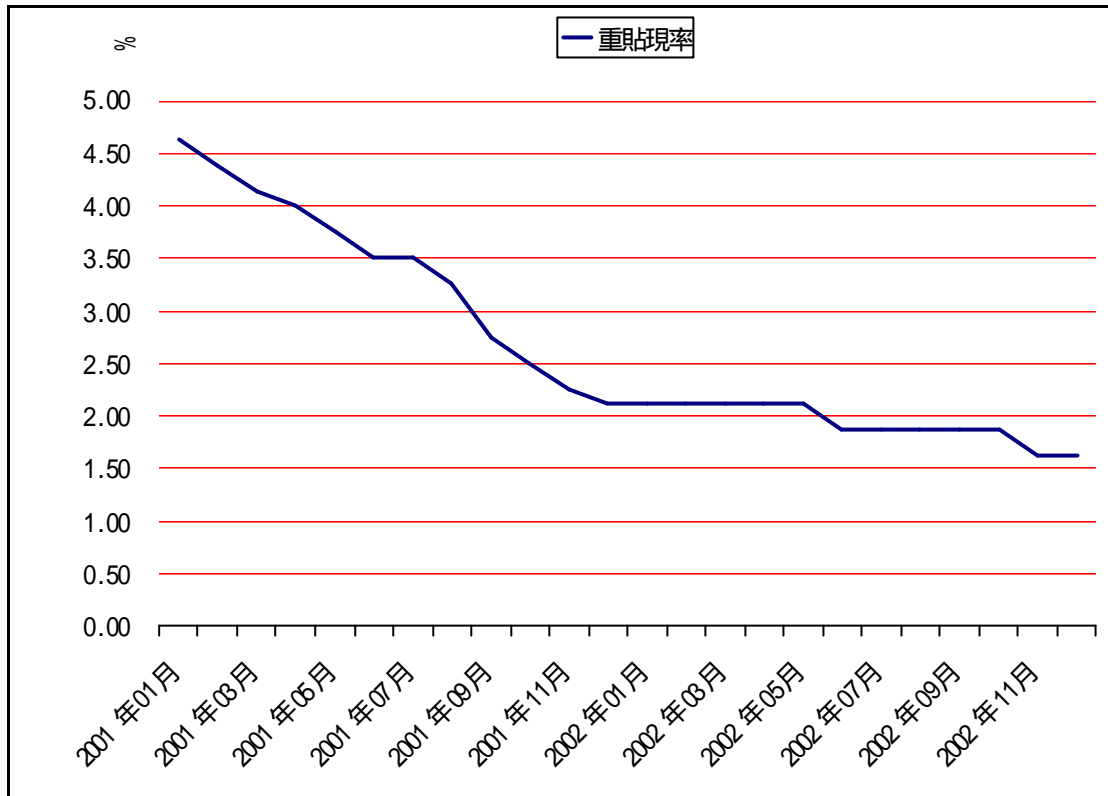


圖 3.1 2001 年 2002 年台灣重貼現率趨勢圖

資料來源：中央銀行（本研究整理）

第二節 研究對象

本研究的研究對象為台灣上市公司電子業。本研究以 2002 年第 2 季仍於台灣證券交易所上市的電子公司為選樣標準；若這些電子公司於 1995 年第 1 季 2002 年第 2 季中，仍被歸類為上市電子公司，則成為我們的研究對象，否則，縱然該公司於我們的研究期間中已上市，但屬於其他產業別，仍非我們在當年度或當季的研究對象，因為上述的篩選，導致我們每一年度或每一季的樣本公司家數不同，1995 年有 37 家，1996 年有 51 家，1997 年有 54 家，1998 年有 82 家，1999 年有 101 家，2000 年有 151 家，2001 年有 213 家，2002 年有 227 家。

本研究探討近年來位居台灣股匯市重要地位的電子業，以期能給投資大眾、政策制訂者及其他利害關係人對於電子業有更深入的了解，瞭解台灣上市電子公司在面臨外匯風險、利率風險時，如何因應相關風險。此外，本研究採用台灣上市電子業的原因尚有以下兩點，詳細說明如下：

其一，台灣上市電子公司使用衍生性金融商品的使用比例甚高。從表 3.1 及圖 3.2 可以看出，上市電子公司除了在 1995 年使用衍生性金融商品的比率較低（僅 35.14%）者外，其他年度使用衍生性金融商品的比率都介於 50% 60%之間，由此可見台灣上市電子公司進行避險的比例很高。值得注意的是，台灣上市電子公司避險比例從 1997 年之後呈現上升趨勢，而 1997 年為東亞金融風暴發生的時點，此一現象的形成，似乎意味著和東亞金融風暴所造成匯率波動的影響有所相關。

表 3.1 台灣上市電子公司使用衍生性金融商品之比率

年度	公司家數	進行避險家數	無進行避險家數	使用比率
1995 年	37	13	24	35.14%
1996 年	51	25	26	49.02%
1997 年	54	32	22	59.26%
1998 年	82	51	31	62.20%
1999 年	101	64	37	63.37%
2000 年	151	92	59	60.93%
2001 年	213	117	96	54.93%
2002 年 至第 2 季 ³⁰	227	127	100	55.95%

資料來源：本研究整理

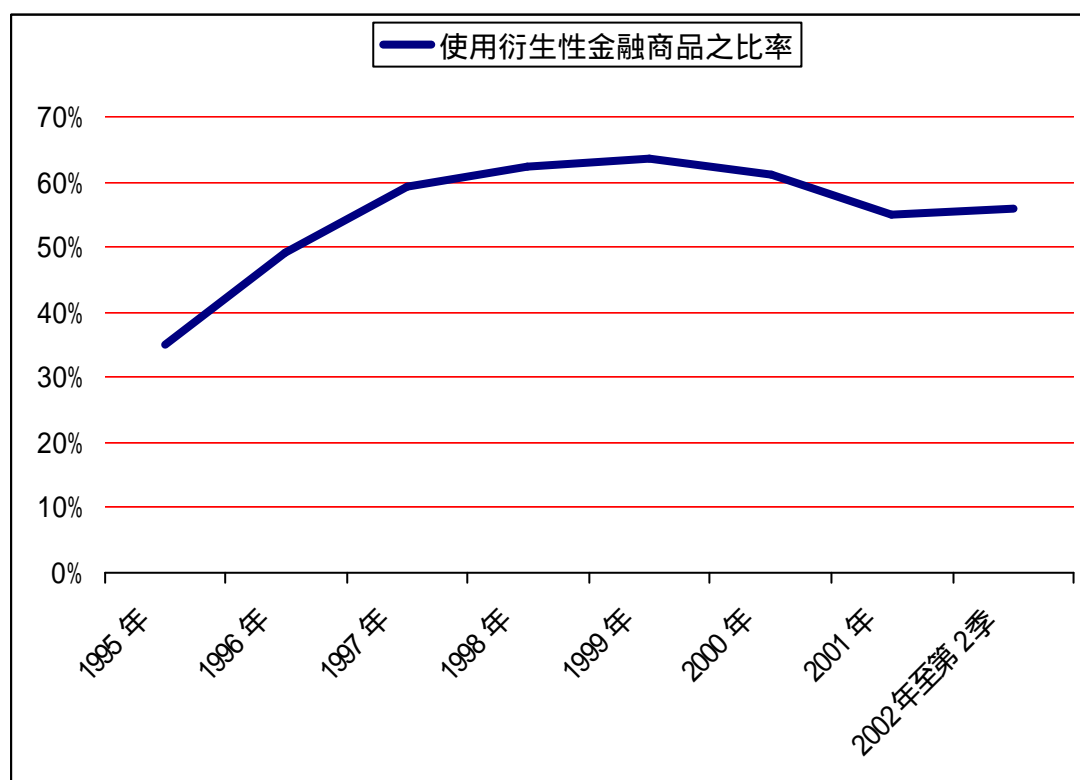


圖 3.2 台灣上市電子公司使用衍生性金融商品避險之比率趨勢圖

資料來源：本研究整理

³⁰ 2002 年的統計資料中，因部分公司的財務報表無法取得，無法得知該公司有無避險之行為，所以加以刪除，刪除家數為 2 家，刪除比率為 0.87%。

其二，電子業在海外可轉換公司債的發行上居重要地位。股票市場從 2000 年 3 月開始便一路下滑，電子類股的泡沫化使得電子公司採用現金增資的融資成本逐漸上升，因此，在利率走跌的情況下，低票面利率（甚至為零票面利率）的海外可轉換公司債成為電子公司籌資的另一個重要管道。由圖 3.3 的發行市場趨勢圖可以看出，海外可轉換公司債的發行市場從 2001 年開始有非常顯著的成長，其發行總金額，從七億八千萬增加到 2002 年的七十二億、2003 年的一百五十億，增加幅度超過 8 倍。上市電子公司發行海外可轉換公司債的金額也從 2001 年開始有大幅度的成長，2001 年上市電子公司發行海外可轉換公司債的總額佔市場總額的比率為 38.77%，之後仍持續成長。

本篇論文除了想探討公司使用衍生性金融商品的重要決定因子外，另一方面也想探討公司在面臨可能的外匯風險以及利率風險後，其避險行為及避險工具之選擇，而發行海外可轉換公司債剛好同時涉及這兩項風險，所以發行金額居海外可轉換公司債發行市場重要地位的電子公司便成為我們研究的重點。

表 3.2 1994 年 2003 年海外可轉換公司債發行市場概況

年度	市場 發行總額	上市電子公司 發行總額	上市電子公司 發行總額佔市場比率
1994 年	495	0	0.00%
1997 年	30	0	0.00%
1998 年	120	0	0.00%
1999 年	100	0	0.00%
2000 年	172.4	0	0.00%
2001 年	779.9	302.4	38.77%
2002 年	7242.662	7242.662	100.00%
2003 年	15094.193	9531.21	63.14%

資料來源：台灣證券交易所公開資訊觀測站（本研究整理）

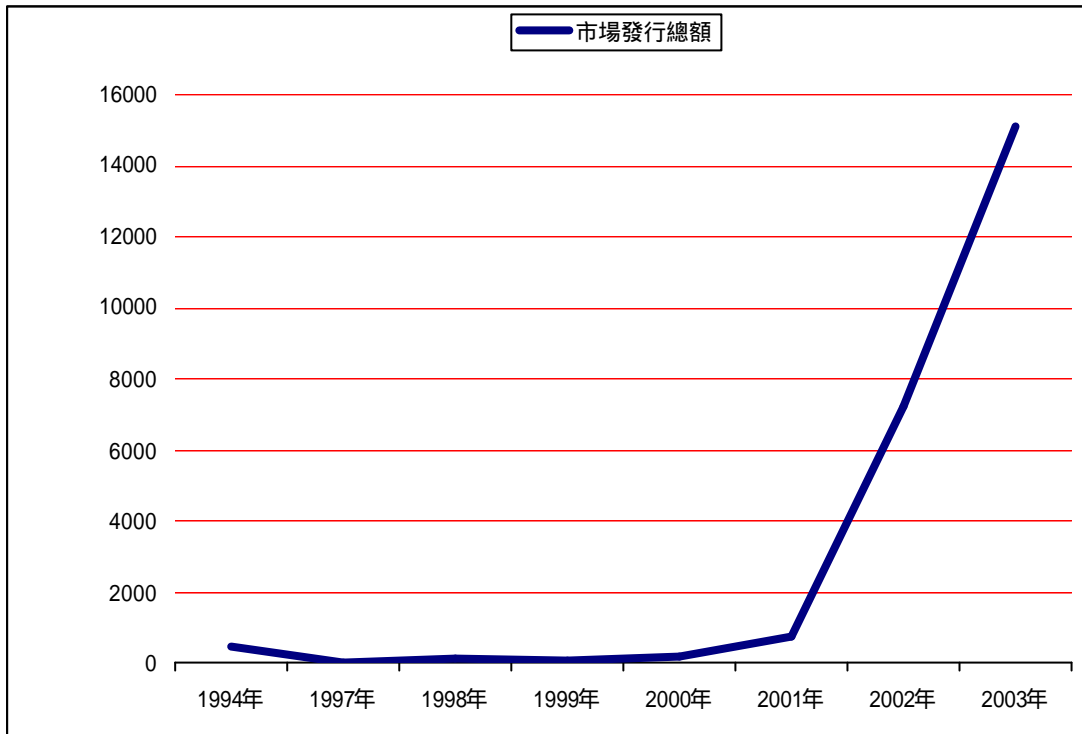


圖 3.3 1994 年 2003 年海外可轉換公司債發行市場總額趨勢圖
資料來源：台灣證券交易所公開資訊觀測站（本研究整理）

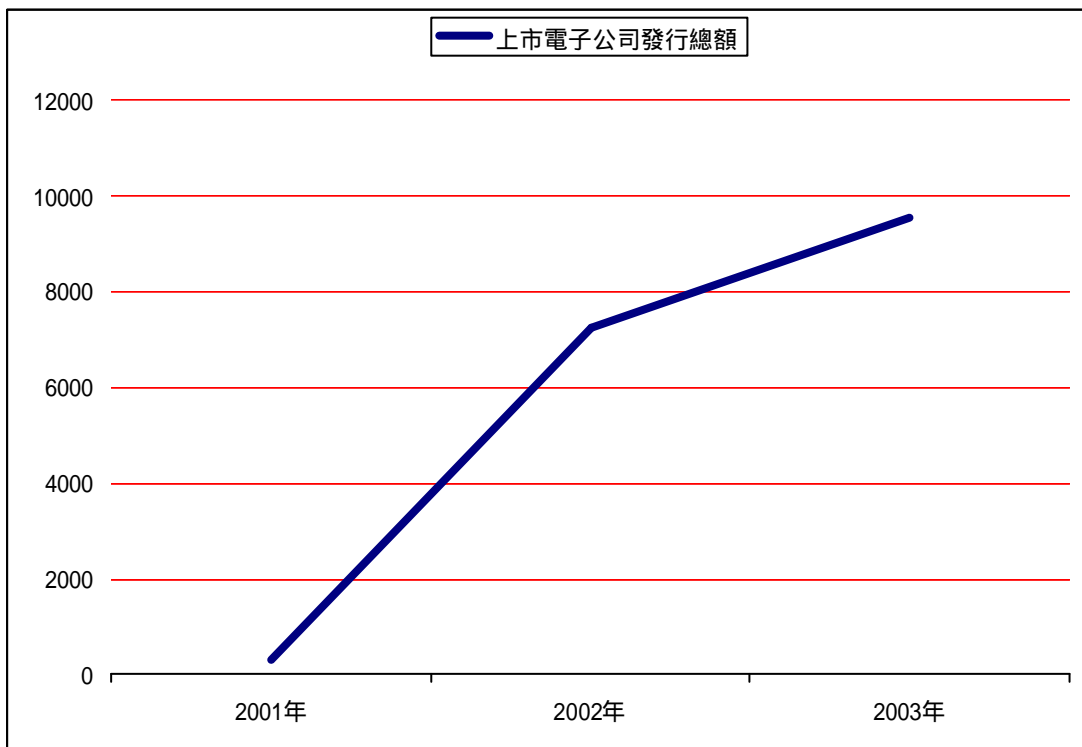


圖 3.4 2001 年 2003 年上市電子公司海外可轉換公司債發行總額趨勢圖
資料來源：台灣證券交易所公開資訊觀測站（本研究整理）

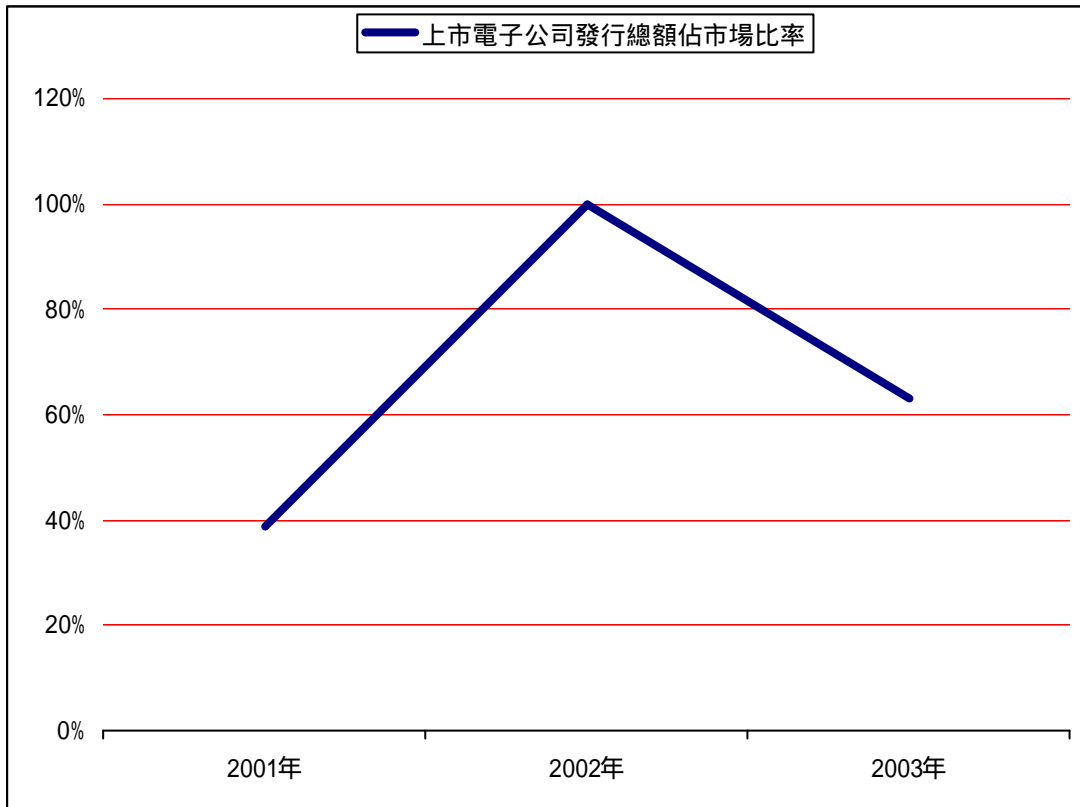


圖 3.5 2001 年 2003 年上市電子公司海外可轉換公司債發行總額佔總發行市場比率之趨勢圖

資料來源：台灣證券交易所公開資訊觀測站（本研究整理）

第三節 研究資料來源

以下我們先將資料來源作一個簡單彙總：

表 3.3 資料來源彙整表

變數	資料來源
市值取自然對數	台灣經濟新報
資產取自然對數	台灣經濟新報
營收取自然對數	台灣經濟新報
利息保障倍數	台灣經濟新報
負債比率	台灣經濟新報
長期負債比率	台灣經濟新報
市價淨值比	台灣經濟新報
每股盈餘	台灣經濟新報
內部人持股比率	台灣經濟新報
董監質押比率	台灣經濟新報
流動比率	台灣經濟新報
股利支付率	台灣經濟新報
海外可轉換公司債	各公司財務報表之附註

除了上述資料外，為了研究電子公司所使用的衍生性金融商品種類和其面臨的匯率風險或利率風險有無相關，本研究也從各季的財務報表附註中，收集各上市電子公司於各季底所使用的衍生性金融商品的公平價值。

自從 1996 年 1 月 29 日公布「公開發行公司從事衍生性金融商品交易財務報告應行揭露事項注意要點」後，舉凡公開發行公司從事衍生性金融商品交易都必須依照該要點進行相關揭露，根據該要點，公開發行公司從事衍生性金融商品交易應按持有或發行目的區分為交易目的及非交易目的，並依商品類別於財務報表附註中揭露持有或發行衍生性金融商品之目的、面值、合約金額、名目本金金額、衍生性金融商品之性質及條件（例如衍生性金融商品之信用風險、市場風險、現金需求及相關之會計政策

等)，以及衍生性金融商品的公平價值及相關帳面價值。由於此要點規定公開發行公司必須揭露所使用的衍生性金融商品為交易目的或非交易目的，此一揭露讓我們方便區分該公司使用衍生性金融商品是否為以避險為目的，或者只是單純想賺取商品交易之差價（亦即為該要點所稱「以交易為目的」的衍生性金融商品），經由該項揭露的規定，我們得以收集公司有無進行避險的資料。另外，我們也收集了上市電子公司所使用的衍生性金融商品的公平價值，根據公開發行公司從事衍生性金融商品交易財務報告應行揭露事項注意要點，該公平價值的定義如下：衍生性金融商品如有市場成交價時，應揭露市場成交價；如無市場成交價時，應揭露最佳估計值及其使用之估計方法與重大假設；如無法合理估計公平價值，應揭露無法估計之理由及與估計公平價值相關之資訊(如帳面價值、實質利率、到期日等資訊)。

此外，因為該要點規定公開發行公司持有非以交易為持有或發行目的之衍生性金融商品時，除前述揭露事項外，必須再揭露避險所使用的衍生性金融商品種類，例如：以美金或日圓等各國幣別為標的外幣選擇權、遠期外匯、利率交換等，因此，我們依照該公司所揭露的衍生性金融商品種類，收集該公司使用外匯衍生性金融商品的總額以及使用利率衍生性金融商品的總額，以方便進行我們後續的研究。在收集資料的過程中，我們發現台灣上市電子公司在選擇權及遠期契約作為避險工具時，其標的往往為外幣，而在使用交換作為避險工具時，往往為利率交換。

雖然公開發行公司從事衍生性金融商品交易財務報告應行揭露事項注意要點已公布多年，但是在我們收集資料的過程中可以發現仍有許多公司揭露並不完整，以致於我們無法收集到所有上市公司使用衍生性金融商品的公平價值，而這些公司將被剔除於研究樣本外。

第四節 研究方法

研究方法分為以下部分：

一、 台灣上市電子公司使用衍生性金融商品的概況

就各年度上市電子公司使用匯率衍生性金融商品、利率衍生性金融商品避險的比率加以統計。此外，將衍生性金融商品的使用分為四大類，分別為期貨、選擇權、遠期外匯及交換衍生性金融商品，統計使用上述不同種類衍生性金融商品避險的比率。

二、 單變量分析

採用獨立樣本 t 檢定，檢定衍生性金融商品使用者和非使用者之間，各個變數的平均值是否有顯著差異。

若兩母體彼此獨立，但變異數未知時：

1. 在已知 $\sigma_x^2 = \sigma_y^2$ 的情況下

雖然 σ_x^2 及 σ_y^2 未知，但已知兩者相等，即 $\sigma_x^2 = \sigma_y^2 = \sigma^2$ ，此時， σ^2 稱為共同的母體變異數。

因為 σ^2 之值未知，乃以下列混合的樣本變異數作為共同的母體變異數的估計值。

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)\hat{S}_1^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_2^2}{n_1 + n_2 - 1}$$

代入後，利用

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

透過自由度 $u = n_1 + n_2 - 2$ 的 t 分配進行 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ 的檢定。

2. 在已知 $s_x^2 \neq s_y^2$ 的情況下

當兩常態母體的變異數未知且不等，即 $s_x^2 \neq s_y^2$ ，樣本大小為 n_1 、 n_2 ，

且 $n_1 \neq n_2$ ，樣本變異數為 \hat{S}_1^2 、 \hat{S}_2^2 ，利用

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{\hat{S}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{S}_2^2}{n_2}}}$$

及自由度

$$u = \frac{\left(\frac{\hat{S}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{S}_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{\hat{S}_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{\hat{S}_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

的 t 分配進行 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ 的檢定。

三、皮爾森相關係數分析 (Pearson correlation coefficients)

此方法主要用於檢定各變數間的相關程度。一般以相關係數 r 來判斷兩相關係數間的相關程度，0.6 - 0.8 為高度相關，0.4 - 0.6 為中度相關 0.2 - 0.4 為低度相關。

$$r_{XY} = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 Y^2}}$$

若變數間呈現高度相關，則可能為多重共線性的指標，本研究藉由相關性的分析，並嘗試不同組合的迴歸模型，測試出一個穩定的迴歸模型作為主要模型。

四、邏輯斯迴歸分析 (Logistic regression analysis)

在排除可能的共線性影響後，本研究運用邏輯斯迴歸，研究台灣上市電子公司避險與否的重要決定因子。

在應變數 Y 為虛擬變數時 (例如：若為有避險公司，則 Y 設為 1；無避險公司，則 Y 設為 0)，如果使用多元迴歸模型，利用最小平方估計法找出自變數和應變數之間的關係時，可能會出現下列問題：

- (1) 誤差項非屬常態分配；
- (2) 誤差項的變異數不一致，或異質變異數；
- (3) Y_i 的估計值可能在 1 和 0 之間；
- (4) 自變數和應變數的關係可能為非線性；

為克服以上問題，本研究採用邏輯斯迴歸模型代替線性機率模型。

質應變數迴歸模型有線性機率模型 (Linear Probability Model)、常態機率模型 (Probit Model) 及邏輯斯迴歸模型 (Logistic Model)。由於前述線性機率模型所估計的機率值，並不保證落在 1 和 0 之間，為避免此一問題，可使用常態機率模型及邏輯斯迴歸模型進行轉換。

常態機率模型是透過累積常態機率模型 (cumulative normal probability function) 轉換而來，而邏輯斯迴歸模型則是利用累積對數機率函數 (cumulative logistic probability function) 轉換而來。兩者最大的區別在於，當研究樣本母體為常態分配時，常態機率模型和邏輯斯迴歸模型的預測能力並無太大的分別，然而，當母體為非常態分配時，邏輯斯迴歸模型的效果和原先一樣，但常態機率模型的效果則大幅降低。因此，本研究選擇使用邏輯斯迴歸模型作為研究工具。

邏輯斯迴歸模型以最大概似估計法估計參數，且當樣本夠大時，估計值將具有不偏性、效率性及常態性的分配，因此可用 t 檢定來檢視參數的顯著性。

以下，就邏輯斯迴歸模型之轉換原理及參數估計方式介紹如下：

假設現有一迴歸模型為

$$y_i^* = b_0 + \sum_{j=1}^k b_j X_{ij} + m_i$$

而 y_i^* 無法觀察到，只能以觀察到的 y_i 表示，令應變數 y_i 為虛擬隨機變數，當事件發生時其值為 1，未發生時為 0。假設每一事件發生與否為獨立，利用 Logistic 函數將應變數之值 (1 或 0) 轉換介於 (0, 1) 之間的事件發生機率 P_i ：

$$\begin{aligned}
p_i &= \text{Prob}(y_i = 1) = \text{Prob}[\mathbf{m}_i > (\mathbf{b}_0 + \sum_{j=1}^k \mathbf{b}_j X_{ij})] \\
&= 1 - F[-(\mathbf{b}_0 + \sum_{j=1}^k \mathbf{b}_j X_{ij})]
\end{aligned}$$

F 是 \mathbf{m} 的累積分配函數，又 $1 - F(-Z) = F(Z)$ ，所以上式可寫為：

$$p_i = F[(\mathbf{b}_0 + \sum_{j=1}^k \mathbf{b}_j X_{ij})]$$

由於虛擬變數 y_i 為服從 Bernoulli 母體分配，因假設 y_i 為獨立的隨機變數，故由 n 個隨機樣本所組成之樣本概似函數為：

$$L = P(Y_1 = y_1, Y_2 = y_2, \dots, Y_n = y_n) = \prod_{y_i=1} p_i \prod_{y_i=0} (1 - p_i)$$

假設 \mathbf{m}_i 的累積分配函數為 Logistic 分配，則

$$F(Z_i) = \frac{\exp(Z_i)}{1 + \exp(Z_i)}$$

可改寫為

$$\log \frac{F(Z_i)}{1 - F(Z_i)} = Z_i$$

所以邏輯斯模型即為

$$\log \frac{p_i}{1 - p_i} = \mathbf{b}_0 + \sum_{j=1}^k \mathbf{b}_j X_{ij}$$

等是左手邊稱為機率 P_i 的 logit 或是對比數 (log-odds ratio), 上式轉換過程, 稱為 logit 轉換。

在選擇適當的迴歸模型之後, 並採用此一模型, 藉以研究衍生性金融商品使用種類的選擇和公司所面臨的匯率風險或利率風險是否相關。

第五節 變數選取

本研究依不同的研究主題，採取不同的應變數及自變數，分述如下：

一、 企業避險決定因子

為研究影響企業使用衍生性金融商品避險的主要因素，採用以下應變數及自變數作為研究。

(一) 應變數

應變數為公司是否使用衍生性金融商品避險，若有使用衍生性金融商品避險則設定為 1，否則為 0。

(二) 自變數

1. 規模大小相關變數

相關變數	定義	簡稱
市值取自然對數	= \ln (流通在外股票價值)	LnMV
資產取自然對數	= \ln (總資產帳面價值)	LnAsset
營收取自然對數	= \ln (營業收入淨額)	LnREV

2. 財務危機相關變數

相關變數	定義	簡稱
利息保障倍數	= 稅前息前純益/本期利息支出	ICR
負債比率	= 負債總額/總資產	DR
長期負債比率	= 長期負債總額/總資產	LDR

3. 成長潛力相關變數

相關變數	定義	簡稱
市值淨值比	= 市值/淨值	MBS
每股盈餘	按當期加權平均股數計算之每股盈餘	EPS

4. 風險暴露程度

相關變數	定義	簡稱
外銷比率	= 外銷值/內外銷值合計值	EXPORTRATE

5. 經理人誘因

相關變數	定義	簡稱
內部人持股比率	= 內部人 ³¹ 持股總數/發行在外總股數	ISR
董監質押比率	= 當月底質押股數/當月底持股數	BPR

6. 其他替代工具

相關變數	定義	簡稱
流動比率	= (流動資產/流動負債) *100	QR
股利支付率	= 每股現金股利/每股盈餘	CD
海外可轉換公司債	= 海外可轉換公司債總額 (百萬元)	ECB

二、 重大融資工具對企業避險行為及避險工具選擇之影響

本研究主要探討的重大融資為「海外可轉換公司債」，由於海外可轉換可能具有替代使用衍生性金融商品避險的功能³²，所以，在探討此項融資工具對企業避險行為之影響方面，自變數與研究企業避險決定因子的部分相同，在控制其他因素的影響後，觀察海外可轉換公司債的多寡是否為

³¹ 內部人包含董事、監察人、大股東、經理人。

³² 參考 Nance et al. (1993)。

影響企業使用衍生性金融商品避險的重要因素。

至於探討此項融資工具對企業選擇避險工具之影響方面，自變數與研究企業避險決定因子的部分相同，但應變數與避險工具之選擇的部分相同，詳細參考下一部分。

三、 避險工具之選擇

本研究主要探討的避險工具三大類：選擇權、遠期契約及交換衍生性金融商品。為觀察企業特徵與避險工具選擇間的關係，本研究採用下列應變數及自變數。

(一) 應變數

依避險工具的不同，採取下列三種應變數：

1. *Doption*：定義為是否使用「選擇權」衍生性金融商品，若該樣本有使用選擇權衍生性金融商品則設定為 1，否則為 0。
2. *Dforward*：定義為是否使用「遠期契約」衍生性金融商品，若該樣本有使用遠期契約衍生性金融商品則設定為 1，否則為 0。
3. *Dswaps*：定義為是否使用「交換」衍生性金融商品，若該樣本有使用交換衍生性金融商品則設定為 1，否則為 0。

(二) 自變數

自變數的選取與企業避險決定因子的部分相同，如此一來，可觀察企業特徵與避險工具選擇間的關係，又可進一步觀察當企業採用海外可轉換公司做為融資工具時，將會如何選擇衍生性金融商品規避風險。

四、 重大金融衝擊對企業避險行為及避險工具選擇之影響

本研究主要探討的重大金融衝擊為「1997年東亞金融風暴」及「2001年中央銀行的連續調降利率政策」。在探討重大金融衝擊對企業避險行為之影響方面，可分成兩階段：首先，為探討重大金融衝擊是否真的對企業避險行為產生重要影響；其次，若產生重要影響則進一步檢視重大金融衝擊發生前及發生後影響企業避險行為的重要因素。

關於第一階段，本研究採用的變數如下：

（一）應變數

與企業避險決定因子部分的變數定義相同，若企業有使用衍生性金融商品避險則設定為 1，否則為 0。

（二）自變數

變數定義與企業避險決定因子的部分相同，但是，另外加上一虛擬變數 D ，分別代表 1997 年東亞金融風暴或 2001 年中央銀行連續調降利率政策前後。

就東亞金融風暴而言，若樣本屬於 1998 年以後的資料（含 1998 年）則設定為 1，否則為 0；就中央銀行連續調降利率政策而言，若樣本屬於 2001 年以後的資料（含 2001 年）則設定為 1，否則為 0。

若實證結果發現，上述兩項重大金融衝擊的確對公司避險行為產生顯著影響，則依據企業避險決定因子部分的變數定義，進一步檢視重大金融衝擊發生前及發生後影響企業避險行為的重要因素。

在探討重大金融衝擊對企業避險工具選擇之影響方面，亦分為兩階段：首先，為探討重大金融衝擊是否真的對企業避險工具的選擇產生重要影響；其次，若產生重要影響則進一步檢視重大金融衝擊發生前及發生後影響企業避險工具選擇之重要因素。

關於第一階段，本研究採用下列變數：

（一）應變數

與避險工具之選擇部分的變數定義相同，亦即依照避險工具的不同，採取三種不同的應變數：*Doption*、*Dforward*、*Dswaps*。

（二）自變數

變數定義與企業避險決定因子的部分相同，但是，另外加上一虛擬變數 *D*，分別代表東亞金融風暴或 2001 年中央銀行連續調降利率政策前後。

若實證結果發現，上述兩項重大金融衝擊的確對公司避險工具的選擇產生顯著影響，則依據企業避險決定因子部分的變數定義，進一步檢視重大金融衝擊發生前及發生後影響企業避險工具選擇的重要因素。

第六節 研究假說

本研究提出以下十六項假說以為驗證，分別分為企業避險決定因子、重大融資對企業避險行為之影響、避險工具之選擇及重大金融衝擊對企業避險行為之影響四類，假說如下：

一、 企業避險決定因子

【假說一】：公司規模大小，與公司是否使用衍生性金融商品避險間的關係為正向。

由文獻探討可知，從財務危機期望成本的觀點來看，小公司財務危機的期望成本較大公司來的高，所以避險活動和公司規模大小成反向關係。但是，從避險策略執行成本的觀點來看，公司規模越大，在從事避險時越享有規模經濟效益，因此，規模越大的公司越會避險，避險活動和公司規模大小間則成正向關係。由於有上述兩種理論存在，所以，公司規模大小和公司是否從事避險之關係可能為正向及負向關係。

【假說二】：公司財務危機的期望成本越高，越會使用衍生性金融商品避險。

由文獻探討可知，財務危機越高的公司，為降低公司價值的波動性，將越傾向避險。

【假說三】：成長潛力越高的公司，越會使用衍生性金融商品避險。

為確保財富移轉及投資不足的情況不會發生，高成長公司較會傾向使用衍生性金融商品避險。

【假說四】：風險暴露程度越高的公司，越會使用衍生性金融商品避險。

Geczy et al.(1997)認為海外匯率風險會造成公司現金流量的波動性，公司為降低其現金流量的波動性，將會進行避險，所以當公司海外營運活動越多，受匯率變動的影響越大時，將會越傾向規避匯率風險。

【假說五】：內部人持股比率、董監質押比率越高的公司，越不會使用衍生性金融商品避險。

由於台灣經理人一般持股比率較低，依 Amihud et al.(1983)的看法，將依賴勞工市場創造財富，為減低公司經營績效的雜訊，將會傾向使用衍生性金融商品避險，在董事持股比率較小的情況下，經理人相對有較高的決策能力使公司避險；另一方面，若董事持股比率高，則可能自行成為經理人，在經理人持股較多的情況下，依照 Amihud et al. (1983)的看法，由於經理人較無釋放訊息的必要，將較不傾向避險，綜合上述兩點，董事持股比率與公司是否使用衍生性金融商品避險間呈反向關係。

【假說六】：若公司具有衍生性金融商品之替代工具時，較不會使用衍生性金融商品避險。

Nance et al. (1993)認為，避險並非唯一能控制代理成本及預期財務危機成本的方法，其他方法亦可行，例如降低股利發放或提高流動性，因此，公司若有較高的流動比率，以及較低的股利支付率，則公司藉由避險以降低財務危機成本及代理成本的需求較小。

二、 重大融資對企業避險行為及避險工具選擇之影響

【假說七】：海外可轉換公司債金額越大的公司，越會傾向使用衍生性金融商品避險。

由於學術上對於可轉換公司債是否為企業之避險替代工具的爭議仍

存在，因此，與可轉換公司債性質相近的海外可轉換公司債能否成為避險之替代工具亦未清楚，在此一情況下，根據 Geczy et al. (1997) 的說法，本研究認為海外可轉換公司債轉換的時點難以確定，加上因為轉換比例的不確定，導致現金流出的量也很難確定，在轉換時點和轉換金額都不確定的情況下，增加了公司外幣現金流量的波動性，提高公司的外匯風險，而公司為降低其外匯風險，將會傾向採用衍生性金融商品避險。

三、 避險工具之選擇

【假說八】：公司規模越大，越傾向使用選擇權、遠期契約及交換衍生性金融商品。

根據文獻探討可知，交換、遠期外匯及店頭市場選擇權交易的成本型態具有規模經濟，而規模較大的公司較容易達到規模經濟，所以越傾向使用這些衍生性金融商品。

【假說九】：長期負債比率越高的公司，越傾向使用利率衍生性金融商品避險。

由於長期負債與利率的敏感度較短期負債為高，因此，當長期負債的比率越高時，企業暴露於利率風險的程度越大，在這種情況下，企業將會越傾向使用利率衍生性金融商品規避可能的利率風險，在本研究中所指的利率衍生性金融商品為交換³³。

【假說十】：海外可轉換公司債金額越高的公司，越傾向使用較具彈性的匯率衍生性金融商品及利率衍生性金融商品避險。

由於海外可轉換公司債的轉換時點、金額及賣回時點、金額都不確定

³³ 此係由於在收集資料的過程中，發現台灣上市電子公司在選擇交換作為避險工具時，往往為利率交換，所以，推斷使用交換衍生性金融商品的公司主要目的為規避利率風險。

的情況下，公司為降低其外匯風險，將會傾向採用外匯衍生性金融商品規避風險，但是，由於不確定性的提高，公司將會選擇較具彈性的外匯衍生性金融商品，亦即選擇權³⁴。此外，海外可轉換公司債的性質介於權益及負債之間，仍具有負債的性質，因此，其市場價值仍受利率波動的影響，為規避此一利率風險，公司將使用利率衍生性金融商品避險，在本研究中所指的利率衍生性金融商品為交換。

四、 重大金融衝擊對企業避險行為及避險工具選擇之影響

【假說十一】：東亞金融風暴及中央銀行連續調降利率政策，顯著影響企業是否使用衍生性金融商品之避險行為。

由於東亞金融風暴後，利率及匯率的大幅波動，使公司面臨的匯率及利率風險較大，為規避大幅上升的匯率及利率風險，預期將對公司的避險行為造成影響；中央銀行連續調降利率政策後，利率大幅波動，使公司面臨的利率風險較大，為規避大幅上升的利率風險，預期將對公司的避險行為造成影響

【假說十二】：東亞金融風暴後，長期負債比率越高的公司越會傾向使用衍生性金融商品避險。

由於長期負債比率越高的公司，財務危機的預期成本越高，再加上受利率波動的影響較大，為降低財務危機發生的可能性及規避東亞金融風暴後大幅上升的利率風險，公司將會傾向使用衍生性金融商品避險。

【假說十三】：東亞金融風暴後，風險暴露程度越高的公司越會傾向使用衍生性金融商品避險。

³⁴參考 DeMasky (1995) 及 Geczy et al. (1997)。另外，在收集資料的過程中，發現台灣上市電子公司在選擇權及遠期契約作為避險工具時，其標的往往為外幣，所以，推斷使用選擇權及遠期契約衍生性金融商品的公司主要目的為規避外匯風險。

由於東亞金融風暴後，匯率大幅波動，使公司面臨的匯率風險較以往大，由於風險暴露程度越高的公司所受的影響越大，因此，本研究預期該種公司越會傾向使用衍生性金融商品避險。

【假說十四】：東亞金融風暴後，在規避匯率風險方面，傾向使用較具彈性的衍生性金融商品。

由於東亞金融風暴後匯率波動的不確定性增加，公司將會選擇較具彈性的外匯衍生性金融商品規避匯率風險，亦即使用選擇權。

【假說十五】：東亞金融風暴後，長期負債比率越高的公司越傾向使用利率衍生性金融商品規避利率風險。

由於東亞金融風暴後，中央銀行一連串調降利率的動作，使企業面臨的利率風險較以往大，而長期負債比率越高的公司，受利率波動的影響較大，為降低財務危機發生的可能性及規避東亞金融風暴後大幅上升的利率風險，將會傾向使用利率衍生性金融商品避險，在本研究中所指的利率衍生性金融商品為交換。

【假說十六】：2001 年中央銀行連續調降利率後，企業越傾向使用利率衍生性金融商品規避大幅上升的利率風險。

由於 2001 年中央銀行連續調降利率後，利率大幅波動，使公司面臨的利率風險較以往大，為規避大幅上升的利率風險，企業將傾向使用利率衍生性金融商品規避大幅上升的利率風險，在本研究中所指的利率衍生性金融商品為交換。

表 3.4 企業避險決定因子研究假說之彙整

	相關變數	簡稱	公司避險與否 之預期變動
規模大小	市值取自然對數	LnMV	正向
	資產取自然對數	LnAsset	正向
	營收取自然對數	LnREV	正向
財務危機	利息保障倍數	ICR	反向
	負債比率	DR	正向
	長期負債比率	LDR	正向
成長潛力	市價淨值比	MBS	正向
	每股盈餘	EPS	正向
風險暴露程度	外銷比率	EXPORTRATE	正向
經理人誘因	內部人持股比率	ISR	反向
	董監質押比率	BPR	反向
其他替代工具	流動比率	QR	反向
	股利支付率	CD	正向
	海外可轉換公司債	ECB	正向

第四章 實證結果及分析

第一節 衍生性金融商品使用概況

我們收集各年度台灣上市電子公司於財務報表附註所揭露的衍生性金融商品的公平價值，將其加總後，得出各年度所有上市電子公司的避險總金額；之後，將所收集的各公司使用的各種衍生性金融商品種類的公平價值加總，與避險總金額相除後，分別得出台灣上市電子公司使用期貨、選擇權、遠期外匯及交換衍生性金融商品的比率。

在收集資料的過程中，我們分別將以外幣為標的、以利率為避險標的的衍生性金融商品種類加以記錄，得出使用匯率衍生性金融商品及利率衍生性金融商品的總額，與避險總額相除後，便得出各年度上市電子公司使用匯率及利率衍生性金融商品避險的比率。

從表 4.1 及圖 4.1 發現，台灣上市電子公司絕大部分都專注於使用匯率衍生性金融商品，其平均使用比率為 84.59%，高過於利率衍生性金融商品的使用（平均使用比率僅 7.51%），值得注意的是，相較於 1996 年的使用比率 38.88%，1997 年台灣上市電子公司使用匯率衍生性金融商品的比率躍升為 99.62%，而且如此高的使用比率一直持續到 2000 年；經由此一情況可以推論，1997 年正值東亞金融風暴的發生，以出口為主的電子業，在匯率風險因金融風暴而加大的時期，似乎有更注重匯率衍生性金融商品使用的趨勢。另外，雖然台灣上市電子公司較少使用利率衍生性金融商品作為避險工具，但是，2001 年卻有大幅增加使用的現象，究其原因，可能和利率風險的增加有關，因為 2001 年開始美國聯準會連續調降利率的政策，而中央銀行也進行連續調降利率的動作，使利率波動較以往大。

表 4.1 不同種類衍生性金融商品之使用比率

年度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 至 第 2 季
樣本數	126	173	202	263	360	503	750	449
使用匯率衍生性 商品避險的比率	78.33%	38.88%	99.62%	81.10%	94.15%	98.74%	65.29%	79.40%
使用利率衍生性 商品避險的比率	0.00%	0.07%	4.50%	17.40%	1.80%	0.39%	17.32%	10.21%
使用期貨 避險的比率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.53% ³⁵	0.00%	0.00%
使用選擇權 避險的比率	44.32%	2.86%	0.63%	60.67%	5.90%	2.58%	19.17%	10.94%
使用遠期外匯 避險的比率	55.68%	97.06%	94.80%	21.50%	92.48%	96.67%	63.25%	78.58%
使用交換 避險的比率	0.00%	0.07%	4.57%	17.79%	1.62%	0.20%	17.49%	10.37%

資料來源：本研究整理

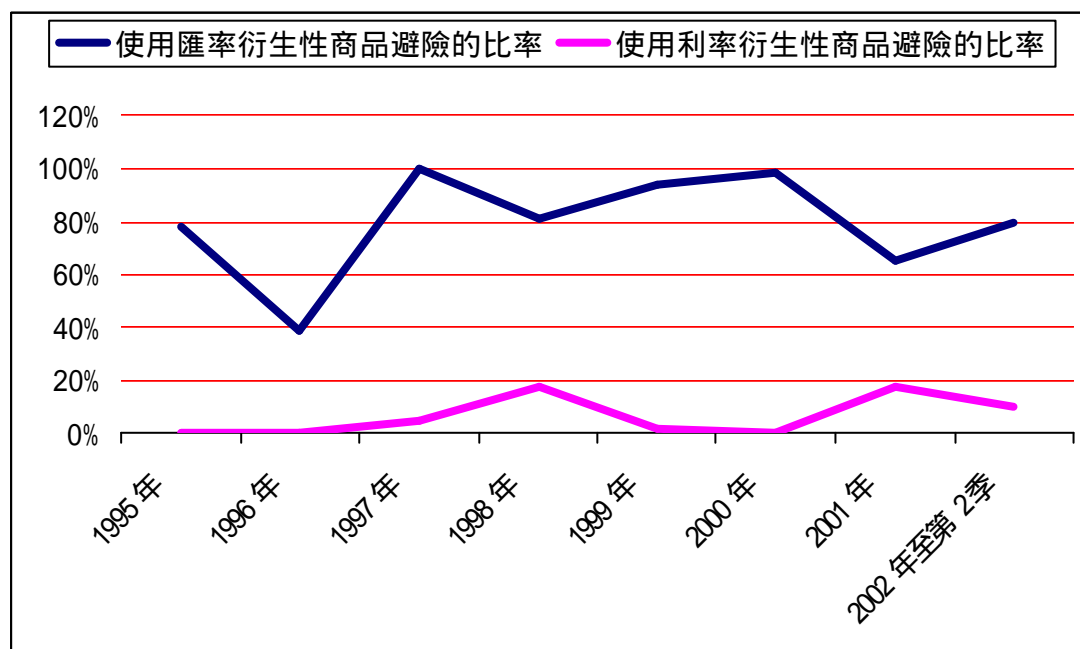


圖 4.1 匯率、利率衍生性金融商品之使用比率趨勢圖

資料來源：本研究整理

³⁵此期貨交易的標的為白金，是峯典為規避工程所需之白金價格波動造成的風險。

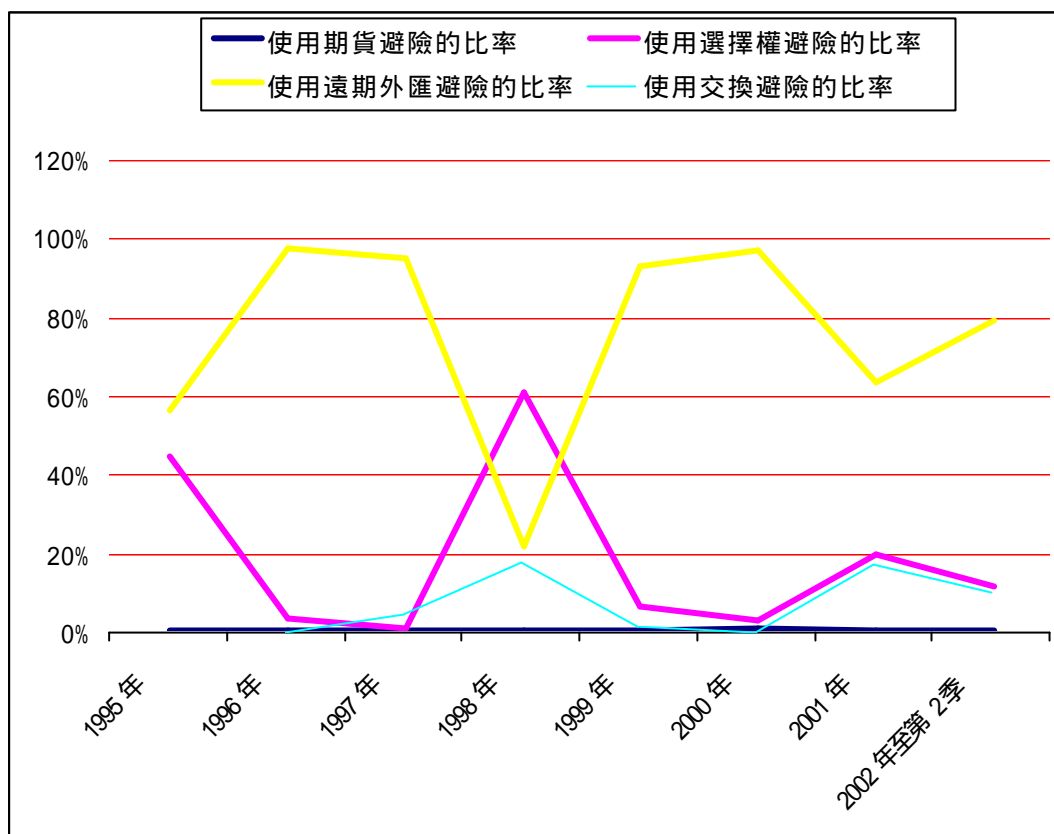


圖 4.2 期貨、選擇權、遠期外匯及交換衍生性金融商品之使用比率趨勢圖
資料來源：本研究整理

由圖 4.2 發現，台灣上市電子公司雖然在匯率衍生性金融商品的使用上穩定為高，但是在衍生性金融商品工具的使用上卻非如此，所謂匯率衍生性金融商品大致尚可分為兩種，一種為外幣選擇權，一種為遠期外匯，而電子公司以往在規避外匯風險時，使用的衍生性工具多為遠期外匯，除了一個時點，亦即 1998 年，在當年度，遠期外匯使用的比率由 1997 年的 94.80% 下降到 21.50%，但是選擇權使用的比率卻從 0.63% 一下躍升為 60.67%，由此可以看出，公司在規避外匯風險時，有部分轉為使用外幣選擇權，此現象可能是因為對於匯率變動的不確定性增加，為了不想因為使用遠期外匯鎖定匯率後，使公司面臨更大的外匯風險，所以使用選擇權作為避險工具。

另外，交換衍生性金融商品的使用，從 2001 年開始有顯著的增加，

其使用比率從 0.20% 遽增為 17.49%，一直到 2002 年第 2 季仍有 10.37% 的使用比率，此一現象與之前的推論相呼應，交換衍生性金融商品的增加，意味著公司重視利率風險的規避，而讓公司開始重視的原因可能和美國聯準會及台灣中央銀行的多次降息有關。

第二節 避險決定因子之單變量分析

以下我們分別就全部研究期間及各年度檢定衍生性金融商品使用者和非使用者之間，各個變數的平均值是否有顯著差異。

表 4.2 1995 年第 1 季 2002 年第 2 季單變量分析

變數	避險公司 (N = 1353)		無避險公司 (N = 1473)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.64	1.42	8.94	1.33	13.464 ***
資產取自然對數	16.16	1.16	15.50	1.08	15.623 ***
營收取自然對數	15.29	1.26	14.54	1.31	15.543 ***
利息保障倍數	134.15	1016.46	547.59	6478.52	-2.417 **
負債比率	38.96	12.70	37.15	15.74	3.360 ***
長期負債比率	0.10	0.10	0.08	0.09	6.329 ***
市價淨值比	1.99	1.56	1.94	1.67	0.804
每股盈餘	1.52	2.34	1.23	2.29	3.228 ***
內部人持股比率	25.39	12.48	29.95	14.77	-8.899 ***
董監質押比率	166.82	356.90	236.43	415.75	-4.785 ***
流動比率	147.58	84.92	176.19	174.23	-5.617 ***
股利支付率	0.08	0.31	0.08	0.32	0.033
海外可轉換公司債	59386.19	507679.79	13537.57	202069.67	3.102 ***
外銷比率	70.22	27.73	60.21	30.38	9.154 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.3 1995 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 17)		無避險公司 (N = 109)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	8.97	1.08	9.08	1.03	-0.369
資產取自然對數	15.52	1.05	15.49	0.82	0.130
營收取自然對數	15.27	1.08	14.70	1.09	1.994 **
利息保障倍數	13.14	12.17	19.34	34.87	-1.391
負債比率	42.67	11.62	38.76	12.53	1.277
長期負債比率	0.09	0.07	0.06	0.06	1.502
市價淨值比	0.79	0.68	1.09	1.22	-1.512
每股盈餘	3.11	3.25	2.09	2.60	1.235
內部人持股比率	28.90	15.46	33.23	16.48	-1.065
流動比率	146.62	66.85	142.56	83.47	0.225
股利支付率	0.08	0.12	0.04	0.13	1.213
海外可轉換公司債	367589.38	1078254.11	175288.33	726381.42	0.711
外銷比率	69.68	31.48	68.78	21.55	0.114

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.4 1996 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 70)		無避險公司 (N = 103)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.46	1.03	8.76	0.98	4.490 ***
資產取自然對數	16.10	0.95	15.38	0.85	5.092 ***
營收取自然對數	15.41	0.96	14.60	1.21	4.888 ***
利息保障倍數	19.10	27.13	23.83	143.78	-0.325
負債比率	40.35	13.00	41.46	14.52	-0.524
長期負債比率	0.08	0.08	0.08	0.07	0.511
市價淨值比	0.95	1.16	1.28	1.57	-1.569
每股盈餘	1.95	2.08	1.75	3.98	0.439
內部人持股比率	28.87	14.97	32.15	14.79	-1.424
董監質押比率	942.85	233.79	825.23	381.61	2.511 **
流動比率	154.88	73.45	139.99	105.56	1.094
股利支付率	0.01	0.05	0.06	0.43	-1.043
海外可轉換公司債	558.02	1338.06	59.69	540.33	2.956 ***
外銷比率	74.88	27.00	62.86	24.46	2.985 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.5 1997 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 99)		無避險公司 (N = 103)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	10.33	1.05	9.59	1.11	4.878 ***
資產取自然對數	16.31	0.91	15.64	0.90	5.226 ***
營收取自然對數	15.48	0.99	14.83	1.21	4.226 ***
利息保障倍數	142.19	593.96	1.29	155.70	2.286 **
負債比率	38.84	14.27	39.52	14.30	-0.337
長期負債比率	0.10	0.09	0.09	0.09	0.957
市價淨值比	2.40	2.66	2.39	2.68	0.025
每股盈餘	2.45	3.09	1.67	1.72	2.208 **
內部人持股比率	24.61	10.98	29.97	14.77	-2.933 ***
董監質押比率	969.69	172.29	941.74	235.36	0.966
流動比率	175.64	115.25	179.86	157.09	-0.218
股利支付率	0.01	0.03	0.01	0.04	-0.334
海外可轉換公司債	1716.96	7839.42	2799.55	14042.83	-0.680
外銷比率	74.15	25.80	60.64	27.59	3.597 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.6 1998 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 124)		無避險公司 (N = 139)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.82	1.06	9.72	1.17	0.685
資產取自然對數	16.21	0.86	15.87	1.02	2.970 ***
營收取自然對數	15.43	0.94	14.99	1.25	3.262 ***
利息保障倍數	240.26	1615.28	229.12	1158.20	0.064
負債比率	39.95	15.00	36.17	15.93	1.983 **
長期負債比率	0.11	0.11	0.08	0.10	2.204 **
市價淨值比	2.36	2.30	1.94	1.02	1.892 *
每股盈餘	1.12	2.77	1.22	3.00	-0.293
內部人持股比率	23.28	11.32	28.75	13.96	-3.503 ***
董監質押比率	250.63	416.21	335.06	462.10	-1.559
流動比率	169.50	103.66	173.36	123.54	-0.276
股利支付率	0.03	0.08	0.03	0.11	0.446
海外可轉換公司債	80566.29	503934.93	2271.24	11358.90	1.730 *
外銷比率	75.58	23.26	64.65	28.61	3.413 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.7 1999 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 205)		無避險公司 (N = 155)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	10.03	1.41	9.44	1.27	4.189 ***
資產取自然對數	16.24	1.06	15.71	1.01	4.879 ***
營收取自然對數	15.43	1.16	14.87	1.28	4.257 ***
利息保障倍數	40.14	120.80	275.42	1273.36	-2.293 **
負債比率	38.43	13.01	36.03	15.62	1.546
長期負債比率	0.10	0.10	0.06	0.08	4.165 ***
市價淨值比	2.20	1.47	2.54	1.80	-1.928 *
每股盈餘	1.44	2.23	1.26	2.31	0.758
內部人持股比率	25.92	12.00	28.20	16.39	-1.461
董監質押比率	20.71	72.28	13.71	20.86	1.316
流動比率	137.81	69.69	160.76	123.04	-2.084 **
股利支付率	0.03	0.07	0.03	0.09	-0.616
海外可轉換公司債	96856.42	681502.59	360.52	2844.17	2.027 **
外銷比率	72.12	25.23	57.74	33.28	4.489 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.8 2000 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 274)		無避險公司 (N = 229)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.85	1.56	8.96	1.35	6.800 ***
資產取自然對數	16.27	1.21	15.57	1.08	6.809 ***
營收取自然對數	15.49	1.27	14.90	1.27	5.190 ***
利息保障倍數	76.84	439.21	208.43	972.11	-1.893 *
負債比率	38.88	12.13	37.63	15.74	0.984
長期負債比率	0.09	0.10	0.06	0.07	5.150 ***
市價淨值比	2.30	1.56	2.27	2.07	0.145
每股盈餘	1.98	2.18	1.72	2.06	1.363
內部人持股比率	25.59	12.27	30.06	13.55	-3.848 ***
董監質押比率	14.38	18.89	10.74	19.51	2.115 **
流動比率	132.91	70.11	148.38	118.42	-1.738 *
股利支付率	0.11	0.54	0.05	0.11	1.679 *
海外可轉換公司債	71003.83	578479.55	160.12	1050.07	2.027 **
外銷比率	70.44	27.16	57.17	32.12	4.948 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.9 2001 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 355)		無避險公司 (N = 395)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.28	1.45	8.51	1.35	7.424 ***
資產取自然對數	16.11	1.28	15.36	1.19	8.302 ***
營收取自然對數	15.27	1.36	14.41	1.25	8.950 ***
利息保障倍數	165.78	1455.97	373.44	1348.04	-2.020 **
負債比率	39.25	12.14	35.41	16.31	3.680 ***
長期負債比率	0.10	0.09	0.08	0.09	3.154 ***
市價淨值比	1.72	0.99	1.67	0.99	0.790
每股盈餘	1.28	2.26	0.92	1.92	2.324 **
內部人持股比率	25.65	13.04	30.30	14.78	-4.570 ***
董監質押比率	13.81	20.48	9.30	18.61	3.142 ***
流動比率	142.27	80.00	197.08	209.10	-4.831 ***
股利支付率	0.10	0.33	0.10	0.49	-0.183
海外可轉換公司債	58017.57	535363.91	191.87	976.45	2.035 **
外銷比率	66.23	30.47	58.65	31.86	3.330 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.10 2002 年單變量分析

變數	避險公司 (N = 209)		無避險公司 (N = 240)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
市值取自然對數	9.30	1.38	8.60	1.31	5.470 ***
資產取自然對數	16.00	1.28	15.30	1.18	5.962 ***
營收取自然對數	14.75	1.41	13.72	1.30	7.994 ***
利息保障倍數	229.36	1046.31	2217.19	15789.99	-1.945 *
負債比率	37.77	11.80	37.28	16.78	0.365
長期負債比率	0.09	0.09	0.10	0.11	-0.239
市價淨值比	1.86	0.95	2.17	1.68	-2.393 **
每股盈餘	0.91	1.73	0.49	0.93	3.115 ***
內部人持股比率	24.32	12.21	28.69	14.20	-3.504 ***
董監質押比率	11.44	18.73	9.18	18.21	1.293
流動比率	156.73	93.97	209.17	246.39	-3.052 ***
股利支付率	0.15	0.20	0.19	0.35	-1.279
海外可轉換公司債	19111.88	197914.93	232.83	1131.77	1.379
外銷比率	68.33	28.40	59.53	31.42	3.117 ***

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

從表 4.2 獨立樣本 t 檢定，我們可以看出在整個研究期間中，市值取自然對數、資產取自然對數、營收取自然對數、利息保障倍數、負債比率、長期負債比率、每股盈餘、內部人持股比率、董監質押比率、流動比率、海外可轉換公司債及外銷比率在是否進行避險活動的公司間有顯著差異。

(一) 規模大小

就規模相關變數，亦即市值取自然對數 (t 值為 13.464)、資產取自然對數 (t 值為 15.623)、營收取自然對數 (t 值為 15.543) 來看，我們可推斷有進行避險的公司，其規模相較於沒有避險的公司顯著為大，此一結果符合規模經濟理論的觀點 (Nance et al., 1993)，亦即規模較大的公司較有能力從事衍生性金融商品的避險。另外，在仔細觀察各年度的檢定結果後，我們發現不論在哪一年度³⁶，規模變數中的營收取自然對數都有顯著影響 (1995 年 t 值為 1.994，1996 年 t 值為 4.888，1997 年 t 值為 4.226，1998 年 t 值為 3.262，1999 年 t 值為 4.257，2000 年 t 值為 5.190，2001 年 t 值為 8.950，2002 年 t 值為 7.994)，由此可見，營收取自然對數是公司是否使用衍生性金融商品避險的重要決定因子。

(二) 財務危機

就財務危機相關變數來看，利息保障倍數 (t 值為 -2.417)、負債比率 (t 值為 3.360) 及長期負債比率 (t 值為 6.329) 均符合理論，亦即財務危機期望成本越大的公司將越傾向避險 (Mayers and Smith, 1982 及 Smith and Stulz, 1985)。

³⁶ 參見表 4.3 4.10。

(三) 成長潛力

就成長潛力相關變數來看，成長性公司為降低財富移轉及投資不足的代理成本，將傾向避險(Mayers and Smith, 1987 及 Bessembinder , 1991) ，而根據表 4.2 研究結果顯示，每股盈餘 (t 值為 3.228) 對公司避險與否有顯著影響，每股盈餘越高的公司越傾向使用衍生性金融商品避險，符合假說。

(四) 風險暴露程度

根據表 4.2 研究結果顯示有避險的公司，其外銷比率較沒有避險的公司來的高(t 值為 9.154)，此一結果，與理論相符(Geczy et al., 1997 和 Jorion, 1990)，此外，觀察每年度的檢定結果 (1995 年 t 值為 0.114 ，1996 年 t 值為 2.985 ，1997 年 t 值為 3.597 ，1998 年 t 值為 3.413 ，1999 年 t 值為 4.489 ，2000 年 t 值為 4.948 ，2001 年 t 值為 3.330 ，2002 年 t 值為 3.117)，除了 1995 年不顯著外，外銷比率與公司使用衍生性金融商品避險間都呈顯著正向影響，可見外銷比率對企業避險行為有一定的影響程度。

(五) 經理人誘因

就經理人誘因來看，由於台灣經理人一般持股比率較低，依照 Amihud et al. (1983) 的看法，較依賴勞工市場創造財富，為減低公司經營績效的雜訊，將會傾向使用衍生性金融商品避險，在董事持股比率較小的情況下，經理人相對有較高的決策能力使公司避險；另一方面，若董事持股比率高，則可能自行成為經理人，在經理人持股較多的情況下，由於經理人較無釋放訊息的必要，將較不傾向避險，綜合上述兩點，董事持股比率與公司是否使用衍生性金融商品避險間呈反向影響，而本研究實證結果亦為

如此（內部人持股比率之 t 值為-8.899，董監質押比率之 t 值為-4.785）。

（六） 其他替代工具

就避險替代工具來看，流動比率越高的公司將不傾向避險（ t 值為-5.617），此結果亦符合我們的推論，顯示公司若有較高的流動比率，則公司藉由避險以降低財務危機成本及代理成本的需求較小（Geczy et al., 1997）。

（七） 海外可轉換公司債

根據表 4.2 研究結果顯示，海外可轉換公司債金額越高的公司越傾向避險（ t 值為 3.102），此一結果顯示：（1）符合 Froot et al.（1993）的推論；亦即可轉換公司債及特別股還未實際轉換為普通股之前，仍會使公司財務槓桿變大，債權人和股東之間的利害衝突也會更加明顯，因此更有動機會促使公司從事避險。（2）海外可轉換公司債轉換的轉換時點和轉換金額都很難確定，增加公司外幣現金流量的波動性，縱使公司擁有外幣的現金流入，在時點無法配合，轉換量無法預測的情況下，海外可轉換公司債仍不能當作一項自然的避險工具，提高公司的外匯風險，所以我們發現當公司使用海外可轉換公司債的金額越大時，其避險的動機越高。此外，我們觀察每年度的檢定結果，發現在 1996 年（ t 值為 2.956）1998—2001 年（1998 年 t 值為 1.730，1999 年 t 值為 2.027，2000 年 t 值為 2.027，2001 年 t 值為 2.035）海外可轉換公司債都有一定的影響程度。

第三節 避險決定因子之多變量分析

因為單變量分析可能有共線性的問題存在，為了減輕共線性的問題，我們先進行皮爾森相關係數分析 (Pearson correlation coefficients)，以決定主要的邏輯斯迴歸模型。

從表 4.11 可以知道，資產取自然對數、市值取自然對數以及營收取自然對數等公司規模變數間的相關性相當高，另外，流動比率及負債比率之間的相關性也很高，為了減輕共線性的問題，我們先在資產取自然對數、市值取自然對數以及營收取自然對數間挑選一個變數作為公司規模大小的替代因子，在與其他變數進行迴歸模型後，發現不論選用何種作為公司規模大小的替代變數，就公司規模因子的結果來看都是穩定地呈現顯著正相關的，因此，本研究挑選營收取自然對數作為規模替代變數。

為了更進一步減輕共線性的問題，我們也在流動比率及負債比率之間挑選一個變數加入迴歸模型，在確認結果類似的情況之下，亦即自變數與應變數間的相關性及顯著性無重大差異後，我們嘗試在公司成長潛力及經理人使用衍生性金融商品的誘因變數中，就每類單獨挑選一個變數加入迴歸模型，經過不斷嘗試，確定模型的穩定性之後，我們挑選下列模型做為我們實證分析的主要模型：

$$\begin{aligned} HORNH = & r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i \\ & + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i \end{aligned}$$

表 4.11 皮爾森相關係數矩陣 (Pearson Correlation Matrix)

	市值取自 自然對數	資產取自 自然對數	營收取自 自然對數	利息保 障倍數	負債 比率	長期負 債比率	市價淨 值比	每股 盈餘	內部人持 股比率	董監質 押比率	流動 比率	股利支 付率
市值取自然對數												
資產取自然對數	85.91%											
營收取自然對數	67.91%	78.55%										
利息保障倍數	2.41%	-3.09%	-3.79%									
負債比率	-13.45%	8.14%	22.43%	-9.81%								
長期負債比率	18.44%	37.11%	14.07%	-6.44%	35.47%							
市價淨值比	23.33%	4.95%	5.74%	6.89%	15.94%	-3.62%						
每股盈餘	35.20%	12.59%	30.59%	4.63%	-22.48%	-16.66%	4.14%					
內部人持股比率	-5.58%	-14.83%	-4.43%	2.12%	-2.32%	-13.36%	-3.44%	12.86%				
董監質押比率	7.51%	1.07%	0.37%	-2.90%	4.69%	-0.93%	-9.58%	7.97%	2.47%			
流動比率	8.06%	-6.89%	-13.90%	10.86%	-52.49%	-1.79%	-2.64%	17.95%	0.32%	-1.05%		
股利支付率	-0.77%	-1.66%	-5.58%	1.66%	-6.95%	-6.31%	-0.26%	-2.90%	3.82%	-6.12%	6.96%	
海外可轉換公司債	5.63%	9.07%	8.81%	-0.68%	8.82%	13.32%	-5.80%	3.52%	-3.76%	2.32%	-0.30%	-0.17%

表 4.12 避險決定因子多變量分析實證結果

自變數	應變數：是否避險		
	係數	T 值 ²⁰	P 值
常數項	-3.155850704	-6.63221	0.0000 ***
營收取自然對數	0.187100586	5.81714	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000007321	-0.67372	0.5005
長期負債比率	1.117000126	2.57032	0.0102 **
每股盈餘	0.012760935	0.68422	0.4938
內部人持股比率	-0.000280422	-2.81394	0.0049 ***
流動比率	-0.000585940	-1.90192	0.0572 *
股利支付率	0.079064656	0.64700	0.5176
海外可轉換公司債	0.000000131	0.69247	0.4886
外銷比率	0.005446731	4.10629	0.0000 ***
Pseudo-R ²	9.55%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

根據表 4.12 的實證結果，顯示公司規模、長期負債比率、內部人持股比率、流動比率以及外銷比率為台灣上市電子業公司在決定是否使用衍生性金融商品避險時的幾個重要決定因素。

(一) 規模大小

表 4.12 結果顯示規模較大的公司較會進行避險，其結果和獨立樣本 t 檢定的結果相呼應，多變量分析實證結果顯示台灣上市電子公司在考量是否進行避險活動時，偏向學術上的規模經濟理論，亦即公司在決定是否進行避險時，成本的考量是一個重要決定因素，而規模較大的公司較有能力支付避險所需的交易成本、人才投入成本及避險策略建立等成本。

²⁰ 針對這檢定些避險因子統計上是否顯著的方法，亦可採取最大概似估計法。

(二) 財務危機

表 4.12 的實證研究顯示，長期負債比率和公司是否進行避險的決策之間呈現顯著正相關，而且影響幅度高達 1.1170，亦即台灣上市電子公司在決定是否進行避險時，長期負債比率是一個重要決定因素，其原因可能如下：首先，根據 Geczy, Minton and Scharand (1997) 的發現，負債比率越高的公司，發生財務危機的機率越高，再加上 Mayers and Smith(1982)和 Smith and Stulz(1985)的研究主張，避險可以降低公司遭遇財務危機的機率，所以我們推論長期負債比率越高的公司越會進行避險的原因之一為降低財務危機的機率；其次，長期負債與利率的敏感度較短期負債為高，所以當長期負債的比率越高時，企業暴露於利率風險的程度越大，在這種情況之下，公司將會傾向規避可能利率風險，所以，規避利率風險為長期負債比率越高的公司越會傾向避險的原因之二。

(三) 成長潛力

市價淨值比雖然和公司避險與否的決策成正相關，但是卻不顯著。

(四) 風險暴露程度

由於公司的外銷比率越高，表示國際化程度越高，暴露於外匯風險的程度也越高，將會傾向使用衍生性金融商品避險，表 4.12 的實證結果證實此一論點。

(五) 經理人誘因

內部人持股比率和公司避險與否呈現顯著負相關，實證結果顯示台灣上市電子公司的情況偏向 Amihud et al. (1983) 的論點：由於台灣經理人

一般持股比率較低，依賴勞工市場創造財富，為減低公司經營績效的雜訊，將會傾向使用衍生性金融商品避險，而在董事持股比率較小的情況下，經理人相對有較高的決策能力使公司避險。

（六）其他替代工具

實證結果發現，公司的流動比率越高、股利支付率越低，則該公司越不傾向進行避險，其結果符合我們的預期，證實避險並非唯一能控制預期財務危機成本及代理成本的方法，公司透過提高流動性、降低股利支付率也可以達到降低財務危機預期成本及代理成本的目標。

（七）海外可轉換公司債

海外可轉換公司債與公司避險決策之實證結果雖不顯著，但與其呈正向關係，顯示擁有越多海外可轉換公司債的公司將越傾向進行避險，降低公司價值的波動性。

第四節 使用不同種類衍生性金融商品之影響因素

為了檢視公司使用的衍生性金融商品種類與該公司所面臨匯率風險或利率風險的關係，本研究針對選擇權、遠期外匯及交換衍生性金融商品分別進行三個邏輯斯迴歸模型，實證結果如下：

（一）規模大小

根據表 4.13、4.14 及 4.15 的實證結果，本研究發現不論在選擇權、遠期外匯，以及交換的使用上，公司規模都與之呈顯著正相關，此一結果和預期相符，證實店頭市場的選擇權、遠期外匯及交換等衍生性金融商品交易的成本型態具有規模經濟，而規模較大的公司較容易達到規模經濟。

（二）財務危機

長期負債比率越高的公司傾向避險，而且根據實證結果發現這些公司傾向使用「遠期外匯」及「交換」這兩種衍生性金融商品作為避險工具，特別是交換，與遠期外匯相較之下，不論顯著性及影響係數都比遠期外匯更具重要性，這個結果正如我們之前提到的，長期負債與利率的敏感度較短期負債為高，所以當長期負債的比率越高時，企業暴露於利率風險的程度越大，在這種情況之下，公司將會傾向規避可能利率風險，而實證結果正符合我們的推論，顯示長期負債比率越高的公司越會使用利率交換作為管理利率風險的工具。

（三）風險暴露程度

外銷比率越高的公司，國際化的程度越高，所涉及的風險當然更多樣化，因此，外銷比率和「選擇權」、「遠期外匯」或「交換」衍生性金融商

品使用與否的關係上，都是呈現顯著正相關。

（四）海外可轉換公司債

根據表 4.13、4.14 及 4.15 的實證結果，本研究發現當公司的海外可轉換公司債金額越大時，該公司傾向使用「選擇權」及「交換」這兩種衍生性金融商品進行避險，其主要原因為：發行海外可轉換公司債的公司同時面臨外匯風險及利率風險。

海外可轉換公司債為海外融資工具，其發行、本金及利息的支付都是以外幣計價的，由此可見，發行海外可轉換公司債的公司若不進行避險，必將深陷在外匯風險之中。發行海外可轉換公司債的公司，必須進行外匯風險避險的標的有三，一為發行時的現金流入，該金額雖然很大，但並非在本研究的研究範圍之內，因為本研究既有的資料為公司在發行後每季底累積持有的海外可轉換公司債金額；避險標的二為後續支付的利息，因為持有海外可轉換公司債的投資人具有選擇是否轉換為該發行公司或該發行公司所持有他公司普通股的權利，所以發行公司所願意支付的利息通常都很低，聲譽及獲利能力較高的公司甚至可以以零利率發行，因此，在利息支付影響較小的情況下，本研究最想探討的避險標的為本金的償還。在本金償還方面，因為投資人行使轉換權及賣回權²¹的時點無法預知，公司在進行避險時，也就很難使用遠期外匯作為管理此一外匯風險的工具，畢竟，若鎖定的時點和金額不正確時，反而會加大公司的外匯風險，因此，此時最佳的避險工具為外幣選擇權。由於在收集資料的過程中可以發現，台灣上市電子公司所使用的選擇權大部分都為外幣選擇權，而實證結果顯示具有海外可轉換公司債的公司在規避外匯風險時將會傾向使用選擇權

²¹ 海外可轉換公司債的發行條款中，通常會規定投資人在某一時點後到債券存續時間結束前可行使賣回權。

作為避險工具，因此，此一結果正與假說符合。

發行海外可轉換公司債的公司除了會面臨前述的外匯風險外，也會面臨利率風險。由於公司債的市場價值會受到市場利率的變動而波動，公司價值也會隨著變動，為了規避公司市場價值的波動性，發行海外可轉換公司債的公司當然也必須規避利率風險，因此，發行可轉換公司債的公司將會使用利率交換做為管理利率風險的工具，而實證結果也證實是如此。

表 4.13 選擇權避險工具與公司匯率風險或利率風險的關係

$$Doption = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.635713552	-7.88990	0.0000 ***
營收取自然對數	0.237548533	5.09927	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000579361	-2.52621	0.0189 **
長期負債比率	0.385601496	0.60527	0.9294
每股盈餘	0.088859470	3.58647	0.7202
內部人持股比率	-0.017638486	-3.96380	0.0010 ***
流動比率	-0.000214289	-0.41189	0.7643
股利支付率	0.293153588	2.20243	0.0540 *
海外可轉換公司債	0.000000578	4.37790	0.0000 ***
外銷比率	0.008912357	4.21223	0.0001 ***
Pseudo-R**2	8.50%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.14 遠期外匯避險工具與公司匯率風險或利率風險的關係

$$D_{forward} = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.963019025	-10.17208	0.0000 ***
營收取自然對數	0.284238193	7.47199	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000009363	-0.44093	0.6593
長期負債比率	0.937380294	1.82776	0.0676 *
每股盈餘	-0.019427345	-0.90184	0.3671
內部人持股比率	-0.003072654	-0.90099	0.3676
流動比率	-0.000931008	-2.04723	0.0406 **
股利支付率	0.218441032	1.70898	0.0875 *
海外可轉換公司債	0.000000100	0.97416	0.3300
外銷比率	0.009587562	5.60245	0.0000 ***
Pseudo-R**2	6.13%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.15 交換避險工具與公司匯率風險或利率風險間的關係

$$Dswaps = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-17.923352620	-12.49000	0.0000 ***
營收取自然對數	0.878963760	10.10161	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000040140	-0.25086	0.8019
長期負債比率	4.516631380	4.70616	0.0000 ***
每股盈餘	-0.166437020	-3.82984	0.0001 ***
內部人持股比率	-0.000161020	-0.02336	0.9814
流動比率	0.001302110	1.47192	0.1410
股利支付率	0.338690410	1.68406	0.0922 *
海外可轉換公司債	0.000000680	5.38763	0.0000 ***
外銷比率	0.009046710	2.34267	0.0191 **
Pseudo-R**2	5.03%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

第五節 東亞金融風暴對企業避險行為之影響

1997 年發生的東亞金融風暴以及 2001 年中央銀行因應美國調降利率所做的連續調降利率政策，使得匯率及利率的變動更為劇烈，以下，我們將要探討這兩件金融市場的大事對台灣電子公司避險行為的影響。我們先在第五節及第六節就避險決定因素的影響加以探討，第七節及第八節再就不同衍生性金融商品種類的影響加以探討。

首先，本文先就東亞金融風暴加以探討，由於從圖 4.1 可以看出 1998 年為選擇權衍生性金融商品及遠期外匯衍生性金融商品使用比率變動的轉折點，所以本研究以 1998 年作為研究東亞金融風暴的時點。

表 4.16 東亞金融風暴對公司避險行為之影響

$$HORNH = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.505039299	-12.68275	0.0000 ***
營收取自然對數	0.398442122	12.23652	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000023245	-0.97685	0.3286
長期負債比率	1.567765321	3.47705	0.0005 ***
每股盈餘	-0.031095874	-1.25432	0.2097
內部人持股比率	-0.018812511	-6.21914	0.0000 ***
流動比率	-0.001146985	-3.26991	0.0011 ***
股利支付率	0.169075066	1.25523	0.2094
海外可轉換公司債	0.000000199	1.48561	0.1374
外銷比率	0.009159100	6.48431	0.0000 ***
虛擬變數-東亞金融風暴	0.610078256	5.64747	0.0000 ***
Pseudo-R**2	14.35%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.16 實證結果顯示，東亞金融風暴確實對公司是否使用衍生性金融商品避險產生顯著的影響（ t 值為 5.64747），且係數為正（0.6101），顯示連續調降利率後將越傾向使用衍生性金融商品避險。

為了進一步探討東亞金融風暴的確實影響，本研究以 1998 年作為資料區分的時點，分別就金融風暴前、後，進行台灣上市電子公司避險決定因子的邏輯斯迴歸分析，並探討於東亞金融風暴前後是否具有重大差異。

根據表 4.17 及表 4.18 的實證結果顯示金融風暴前台灣上市電子公司在決定是否進行避險時，公司規模是最主要的考量因子（ t 值為 2.65204），但是金融風暴後，台灣上市電子公司除了考量公司規模大小外，更注重財務危機這個決定因素（ t 值為 2.94676），東亞金融風暴之後，東亞外匯市場充滿不確定性，不知何時會有投機客進場使匯率呈現大幅波動，在此情形下，沒有規避外匯風險的公司，發生財務危機的機率可能上升，為了將低財務危機成本，公司將會進行避險，而我們可由財務危機的替代變數--長期負債比率看出，公司避險與否和長期負債比率成顯著正相關，而且其影響係數為 1.4316，可見其重要性。

另外，金融風暴後，台灣上市電子公司在決定避險與否時還考量內部人持股比率（ t 值為 -5.59974）、流動比率（ t 值為 -4.07579）及外銷比率（ t 值為 6.20287），值得注意的是外銷比率和公司是否進行避險呈現十分顯著的正向關係，此一結果顯示當公司外銷比率越大將越傾向進行避險，公司外銷比率越大，意味著該公司暴露於外匯風險的程度越大，為了規避 1998 年後匯率變動激烈所產生的外匯風險²²，此種型態的公司當然越傾向進行避險。

²² 我們計算 1998 年前後台幣對美金匯率的變異數，發現 1998 年之前（不含 1998 年）匯率變異數為 1.3765，1998 年之後（含 1998 年）匯率變異數為 5.5491，由這些數據可以發現 1998 年後國內公司面臨的外匯風險較 1998 年之前大。

表 4.17 金融風暴前之邏輯斯迴歸結果

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-3.628682979	-2.92475	0.0034 ***
營收取自然對數	0.222163192	2.65204	0.0080 ***
利息保障倍數	0.000250714	0.68655	0.4924
長期負債比率	0.984965394	0.79918	0.4242
每股盈餘	-0.002463623	-0.05558	0.9557
內部人持股比率	-0.009377270	-1.39814	0.1621
流動比率	0.000254312	0.28346	0.7768
股利支付率	-0.049901857	-0.10121	0.9194
海外可轉換公司債	-0.000000246	-0.72726	0.4671
外銷比率	0.003270257	0.82070	0.4118
Pseudo-R**2	8.29%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.18 金融風暴後之邏輯斯迴歸結果

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.553398198	-10.34755	0.0000 ***
營收取自然對數	0.381447783	10.89896	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000044827	-1.23214	0.2179
長期負債比率	1.431565366	2.94676	0.0032 ***
每股盈餘	-0.038608710	-1.30229	0.1928
內部人持股比率	-0.018792301	-5.59974	0.0000 ***
流動比率	-0.001666733	-4.07579	0.0000 ***
股利支付率	0.222539971	1.48727	0.1369
海外可轉換公司債	0.000001990	0.76898	0.4419
外銷比率	0.009343662	6.20287	0.0000 ***
Pseudo-R**2	14.00%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

第六節 連續調降利率對企業避險行為之影響

此節，我們就中央銀行的連續調降利率事件對台灣上市電子公司避險決定因子的影響加以探討。

表 4.19 的實證結果顯示，中央銀行於 2001 年的連續調降利率政策對公司是否避險有顯著影響 (t 值為 0.0289)，且係數為正 (0.1859)，顯示連續調降利率後將越傾向使用衍生性金融商品避險。

表 4.19 中央銀行連續調降利率事件對公司避險行為之影響

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.148450218	-11.98858	0.0000 ***
營收取自然對數	0.404809183	12.25781	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000021734	-0.95315	0.3405
長期負債比率	1.533471350	3.40200	0.0007 ***
每股盈餘	-0.013564210	-0.55100	0.5816
內部人持股比率	-0.019831196	-6.59111	0.0000 ***
流動比率	-0.001176396	-3.35960	0.0008 ***
股利支付率	0.190150513	1.40272	0.1607
海外可轉換公司債	0.000000175	1.35696	0.1748
外銷比率	0.008705803	6.19353	0.0000 ***
虛擬變數連續調降利率政策	0.185917559	2.18540	0.0289 **
Pseudo-R ^{**2}	13.33%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

為進一步探討此一連續調降利率政策的確實影響，本研究分別就 2001 年前、後，進行台灣上市電子公司避險決定因子之邏輯斯迴歸分析，探討調降利率政策前後避險決定因子是否具有重大差異。

表 4.20 連續調降利率前之邏輯斯迴歸結果

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.625778088	-8.05502	0.0000 ***
營收取自然對數	0.345738590	7.56734	0.0000 ***
利息保障倍數	0.000009767	0.14137	0.8876
長期負債比率	2.968065948	4.74785	0.0000 ***
每股盈餘	-0.002342369	-0.08362	0.9334
內部人持股比率	-0.017710804	-4.45455	0.0000 ***
流動比率	-0.000686260	-1.27650	0.2018
股利支付率	0.331046243	1.27546	0.2021
海外可轉換公司債	0.000000062	0.45563	0.6487
外銷比率	0.010152349	5.18612	0.0000 ***
Pseudo-R**2	12.73%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.21 連續調降利率後之邏輯斯迴歸結果

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.816747280	-7.68067	0.0000 ***
營收取自然對數	0.433180068	8.61055	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000053106	-1.18196	0.2372
長期負債比率	-0.962631525	-1.35128	0.1766
每股盈餘	-0.047617890	-0.87827	0.3798
內部人持股比率	-0.020895899	-4.43825	0.0000 ***
流動比率	-0.001869263	-3.44862	0.0006 ***
股利支付率	0.086955085	0.53447	0.5930
海外可轉換公司債	0.000095501	2.18292	0.0290 **
外銷比率	0.006298234	3.05293	0.0023 ***
Pseudo-R**2	16.41%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

根據表 4.20 及表 4.21 的實證結果，本研究發現中央銀行連續調降利率前後，台灣上市電子公司在決定是否進行避險時，長期負債比率、流動比率及海外可轉換公司債是差異因子。

從以上實證結果發現，在中央銀行連續調降利率前，長期負債比率和公司避險與否間呈現顯著正相關（ t 值為 4.74785），亦即長期負債比率越高的公司越會傾向避險，但是在中央銀行連續調降利率之後，長期負債比率和公司避險與否間呈現不顯著的關係（ t 值為 -1.35128），由此可推論，在中央銀行連續降利率前，公司或許已經考量到長期負債與利率變動之間的敏感性，因而已進行避險動作，以致於在中央銀行連續調降利率後，公司較不用考量長期負債的利率風險。

在中央銀行連續調降利率後，海外可轉換公司債和公司避險與否呈現顯著正相關（ t 值為 2.18292），此一結果，正與我們之前的推論相呼應。之前我們曾提到國內公司為了規避海外可轉換公司債伴隨的匯率風險及利率風險，將會傾向規避匯率風險及利率風險，而中央銀行的連續調降利率政策使 2001 年之後的利率變異數高過於 2001 年之前²³，在利率風險較大的情況下，將促使發行海外可轉換公司債的公司規避利率風險。

²³ 2001 年之前（不含 2001 年）利率變異數為 0.1563，2001 年之後（含 2001 年）利率變異數為 0.9188，顯示 2001 年後的利率風險較 2001 年之前高。

第七節 東亞金融風暴對企業選擇避險工具之影響

本研究在第七節及第八節將要探討 1997 年發生的東亞金融風暴以及 2001 年中央銀行因應美國調降利率所做的連續調降利率政策對台灣上市電子公司避險時所使用的衍生性金融商品種類的影響。

根據表 4.22、4.23 及 4.24 之實證結果，本研究發現東亞金融風暴對於公司使用「選擇權」、「遠期外匯」及「交換」衍生性金融商品有重要影響，尤其是「選擇權」及「交換」衍生性金融商品的使用（影響係數分別為 2.4236 及 2.2838，至於遠期外匯衍生性金融商品的影響係數僅 0.8129）。其結果與我們之前的結論相呼應，亦即東亞金融風暴後，台灣上市電子公司對於外匯風險的不確定增加，導致電子公司在規避外匯風險方面，由傳統以遠期外匯規避的方式轉為以選擇權加以規避。

表 4.22 東亞金融風暴對公司使用選擇權避險工具之影響

$$Doption = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-7.539320717	-9.65749	0.0000 ***
營收取自然對數	0.204088445	4.31868	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000744942	-2.79738	0.0052 ***
長期負債比率	0.516769786	0.79035	0.4293
每股盈餘	0.139267856	5.23424	0.0000 ***
內部人持股比率	-0.016598458	-3.54692	0.0004 ***
流動比率	-0.000206645	-0.38225	0.7023
股利支付率	0.222469249	1.61055	0.1073
海外可轉換公司債	0.000000758	4.45359	0.0000 ***
外銷比率	0.010469821	4.87711	0.0000 ***
虛擬變數東亞金融風暴	2.423624870	7.82991	0.0000 ***
Pseudo-R**2	10.64%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.23 東亞金融風暴對公司使用遠期外匯避險工具之影響

$$D_{forward} = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.718508662	-11.03811	0.0000 ***
營收取自然對數	0.283619631	7.33290	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000013542	-0.47144	0.6373
長期負債比率	1.066555137	2.04512	0.0408 **
每股盈餘	-0.003527617	-0.15974	0.8731
內部人持股比率	-0.002252776	-0.64452	0.5192
流動比率	-0.000905712	-1.95242	0.0509 *
股利支付率	0.170733632	1.30843	0.1907
海外可轉換公司債	0.000000107	1.00819	0.3134
外銷比率	0.009723540	5.60957	0.0000 ***
虛擬變數東亞金融風暴	0.812874584	5.68720	0.0000 ***
Pseudo-R**2	6.41%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.24 東亞金融風暴對公司使用交換避險工具之影響

$$Dswaps = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-19.117821890	-12.70535	0.0000 ***
營收取自然對數	0.819285290	9.57457	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000110520	-0.57167	0.5675
長期負債比率	4.383648850	4.54877	0.0000 ***
每股盈餘	-0.128927880	-2.87930	0.0040 ***
內部人持股比率	0.001838040	0.26420	0.7916
流動比率	0.001510930	1.82474	0.0680 *
股利支付率	0.283800460	1.35192	0.1764
海外可轉換公司債	0.000000790	4.89548	0.0000 ***
外銷比率	0.008293500	2.17459	0.0297 **
虛擬變數東亞金融風暴	2.283809220	3.69354	0.0002 ***
Pseudo-R**2	10.31%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

在瞭解東亞金融風暴確實對公司避險工具的使用有重要影響後，本研究進一步探討東亞金融風暴前後，台灣上市電子公司使用不同種類衍生性金融商品之因素是否有重大差異。以下，本研究以 1998 年作為資料區分的時點，依 1998 年之前與之後分別進行邏輯斯迴歸分析。

(一) 選擇權衍生性金融商品

表 4.25 及 4.26 的實證結果顯示，東亞金融風暴後，外銷比率越高的上市電子公司越傾向避險，此一結果符合預期，因為外銷比率越高的公司，其暴露於外匯風險的程度越高，為了規避東亞金融風暴帶來的匯率風險的不確定性，會傾向採用選擇權衍生性金融商品進行避險。

表 4.25 東亞金融風暴前，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-4.915705800	-0.84634	0.3974
營收取自然對數	0.167958760	0.44901	0.6534
利息保障倍數	0.000389030	0.14780	0.8825
長期負債比率	12.483804730	2.43801	0.0148 **
每股盈餘	-4.793275070	-2.85669	0.0043 ***
內部人持股比率	-0.171622630	-2.40585	0.0161 **
流動比率	0.001923340	0.45927	0.6460
股利支付率	-9.555543340	-1.05465	0.2916
海外可轉換公司債	-0.000000200	-0.15560	0.8764
外銷比率	0.049051550	1.56475	0.1176
Pseudo-R**2	14.64%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.26 東亞金融風暴後，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.340033215	-9.25184	0.0000 ***
營收取自然對數	0.299364971	6.81918	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000586990	-2.60576	0.0092 ***
長期負債比率	-0.530107250	-0.83467	0.4039
每股盈餘	-0.004029798	-0.10797	0.9140
內部人持股比率	-0.009957664	-2.22248	0.0263 **
流動比率	0.000286644	0.62840	0.5297
股利支付率	0.195297243	1.41279	0.1577
海外可轉換公司債	0.000004844	0.71600	0.4740
外銷比率	0.007894913	3.77618	0.0002 ***
Pseudo-R**2	7.29%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

（二）遠期外匯衍生性金融商品

根據表 4.27 及表 4.28 之實證結果，本研究發現不論在東亞金融風暴發生之前或之後，外銷比率越高的公司將越傾向避險，結合前述選擇權衍生性金融商品的實證結果，我們可以推論，在東亞金融風暴發生前，台灣上市電子公司已經重視外匯風險的規避，但是在東亞金融風暴發生前所採用的衍生性金融商品工具只侷限於遠期外匯，東亞金融風暴後雖然仍舊有使用遠期外匯作為規避外匯風險的工具，但是因為東亞金融風暴使外匯風險的不確定性提高，金融風暴後已經有上市電子公司採用選擇權作為避險工具。

經由上述的分析可以知道，1997 年下半年發生的東亞金融風暴對於企業使用衍生性金融商品的種類產生重要的衝擊，促使企業在規避外匯風險時，從早期「遠期外匯」衍生性金融商品的使用轉為「選擇權」衍生性金融商品的使用。我們推論此一避險行為轉變的原因如下：東亞金融風暴發生後，東亞各國貨幣相繼貶值，台灣也相對遭受貶值的壓力，雖然國內外輿論皆認為台幣會貶值，但是在台灣中央銀行的防衛下，台幣是否會確實貶值？貶值的幅度為何？甚至，在國內外都預期會貶值的心態下，貶值的時點呢？在此一情勢之下，國內公司雖然知道外匯風險是東亞金融風暴期間必須加以規避的風險，卻不會傾向繼續採用遠期外匯避險，畢竟，各公司對於匯率的走勢都沒有絕對的把握，公司並不會貿然使用遠期外匯將匯率鎖死，而會使用較具彈性的選擇權作為避險工具，以其在匯率走勢對公司有利時賺取額外的報酬。

表 4.27 東亞金融風暴前，遠期外匯避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.150730923	-3.21488	0.0013 ***
營收取自然對數	0.146600633	1.12758	0.2595
利息保障倍數	-0.000362226	-0.80451	0.4211
長期負債比率	-1.131006319	-0.58408	0.5592
每股盈餘	-0.240478120	-2.15350	0.0313 **
內部人持股比率	-0.004405863	-0.44428	0.6568
流動比率	0.002418901	1.79471	0.0727 *
股利支付率	-0.856192552	-0.42371	0.6718
海外可轉換公司債	-0.000000756	-0.70230	0.4825
外銷比率	0.031184812	3.79351	0.0001 ***
Pseudo-R**2	7.34%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.28 東亞金融風暴後，遠期外匯避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.696930731	-9.77091	0.0000 ***
營收取自然對數	0.286530590	7.66505	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000011274	-0.47293	0.6363
長期負債比率	1.043221546	1.99560	0.0460 **
每股盈餘	-0.098323936	-2.68535	0.0072 ***
內部人持股比率	-0.001178324	-0.32274	0.7469
流動比率	-0.001253697	-2.60538	0.0092 ***
股利支付率	0.184747277	1.39642	0.1626
海外可轉換公司債	0.000000133	1.14884	0.2506
外銷比率	0.009370899	5.27940	0.0000 ***
Pseudo-R**2	6.04%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

(三) 交換衍生性金融商品

從表 4.30 及表 4.31 的實證結果，本研究發現東亞金融風暴後，長期負債比率越高的公司越傾向使用交換衍生性金融商品避險(t 值為 1.4108、係數為 2.9323)，此係由於長期負債對於利率的敏感性較短期負債高，因此，長期負債比率越高的公司，其暴露於利率風險的程度越高，而使用利率交換衍生性金融商品可以降低此一風險。

另外，外銷比率越高的電子公司越傾向使用交換衍生性金融商品避險(t 值為 1.6477、係數為 0.0049)，綜合前述選擇權及遠期外匯衍生性金融商品的實證結果，我們可以推論國際化程度越高的公司在東亞金融風暴發生後意識到控管外匯風險及利率風險的重要性，所以在東亞金融風暴後除了使用遠期外匯衍生性金融商品控管外匯風險外，還使用選擇權及交換衍生性金融商品同時控管外匯風險及利率風險。

表 4.30 東亞金融風暴前，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-13.919900000	-0.68781	0.4916
營收取自然對數	1.744000000	1.45236	0.1464
利息保障倍數	0.005944500	0.84415	0.3986
長期負債比率	31.895500000	1.41077	0.1583
每股盈餘	-3.257400000	-0.97916	0.3275
內部人持股比率	-0.600400000	-0.97317	0.3305
流動比率	-0.005966600	-0.41103	0.6810
股利支付率	-154.801600000	-0.14208	0.8870
海外可轉換公司債	-0.000002057	-0.24736	0.8046
外銷比率	-0.169700000	-1.24208	0.2142
Pseudo-R**2	6.95%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.31 東亞金融風暴後，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-9.647733548	-9.76252	0.0000 ***
營收取自然對數	0.418621673	6.74125	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000002075	-0.07530	0.9400
長期負債比率	2.932309311	3.68314	0.0002 ***
每股盈餘	-0.032711980	-0.54352	0.5868
內部人持股比率	0.001562261	0.26400	0.7918
流動比率	0.000463142	0.72257	0.4699
股利支付率	0.184973843	0.96524	0.3344
海外可轉換公司債	0.000001014	5.48519	0.0000 ***
外銷比率	0.004937455	1.64771	0.0994 *
Pseudo-R**2	8.10%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

第八節 連續調降利率對企業選擇避險工具之影響

此節，本文將就 2001 年台灣中央銀行及美國聯準會的連續調降利率政策探討該事件是否對不同衍生性金融商品種類之使用造成影響。

根據表 4.32、表 4.33 及表 4.34 之實證結果，本研究發現連續調降利率政策對「選擇權」(t 值為 5.7030) 及「交換」(t 值為 1.7412) 衍生性金融商品的使用與否有重大影響，且係數為正，分別為 0.6737 及 0.3448，顯示連續調降利率後，企業越傾向使用選擇權及交換衍生性金融商品；而對「遠期外匯」衍生性金融商品的使用沒有顯著的影響 (t 值為 1.2498)。

表 4.32 連續調降利率政策對公司使用選擇權避險工具之影響

$$D_{option} = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.322754358	-8.62883	0.0000 ***
營收取自然對數	0.259153862	5.50279	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000666913	-2.70499	0.0068 ***
長期負債比率	0.230432360	0.35032	0.7261
每股盈餘	0.109940853	4.25329	0.0000 ***
內部人持股比率	-0.017808819	-3.91500	0.0001 ***
流動比率	-0.000343194	-0.63552	0.5251
股利支付率	0.231023678	1.69731	0.0896 *
海外可轉換公司債	0.000000622	4.56244	0.0000 ***
外銷比率	0.009933483	4.60553	0.0000 ***
虛擬變數-連續調降利率政策	0.673742515	5.70304	0.0000 ***
Pseudo-R**2	7.40%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.33 連續調降利率政策對公司使用遠期外匯避險工具之影響

$$D_{forward} = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-6.246118959	-10.33956	0.0000 ***
營收取自然對數	0.299708053	7.71641	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000008495	-0.35673	0.7213
長期負債比率	1.021910526	1.95899	0.0501 *
每股盈餘	-0.017889478	-0.82073	0.4118
內部人持股比率	-0.003359446	-0.97089	0.3316
流動比率	-0.000873981	-1.89321	0.0583 *
股利支付率	0.200729779	1.55943	0.1189
海外可轉換公司債	0.000000102	0.98811	0.3231
外銷比率	0.009261436	5.33460	0.0000 ***
虛擬變數-連續調降利率政策	0.121799590	1.24983	0.2114
Pseudo-R**2	5.14%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.34 連續調降利率政策對公司使用交換避險工具之影響

$$Dswaps = r_{0,T} + r_{1,T} \times LNREV_i + r_{2,T} \times ICR_i + r_{3,T} \times LDR_i + r_{4,T} \times EPS_i + r_{5,T} \times ISR_i + r_{6,T} \times QR_i + r_{7,T} \times CD_i + r_{8,T} \times ECB_i + r_{9,T} \times EXPORTRATE_i + r_{10,T} \times D_i$$

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-17.862351660	-12.52448	0.0000 ***
營收取自然對數	0.864338650	10.01359	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000063020	-0.35683	0.7212
長期負債比率	4.508416370	4.64848	0.0000 ***
每股盈餘	-0.155533740	-3.49362	0.0005 ***
內部人持股比率	0.000272370	0.03950	0.9685
流動比率	0.001292890	1.45105	0.1468
股利支付率	0.308689080	1.46618	0.1426
海外可轉換公司債	0.000000690	5.40133	0.0000 ***
外銷比率	0.009380110	2.42385	0.0154 **
虛擬變數-連續調降利率政策	0.344879900	1.74129	0.0816 *
Pseudo-R**2	9.28%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

由於連續調降利率政策對「選擇權」及「交換」衍生性金融商品的使用與否有重大影響，為了進一步探討其確實的影響，以下，本文分別針對選擇權及交換衍生性金融商品在 2001 年之前及之後的資料進行邏輯斯模型的分析。實證結果如下：

(一) 選擇權衍生性金融商品

根據表 4.35 實證結果，本研究發現連續調降利率前，海外可轉換公司債金額和公司是否使用選擇權衍生性金融商品避險間呈現顯著正相關，表示公司在連續調降利率之前便已重視海外可轉換公司債伴隨的利率風險或外匯風險，因而加以規避，所以導致在中央銀行連續調降利率之後，海

外可轉換公司因為已經妥當規避風險，所以在中央銀行連續調降利率後已非台灣上市電子公司決定是否規避外匯風險的重要決定因子，但是，經由下述交換衍生性商品的實證結果顯示，台灣上市電子公司仍會就海外可轉換公司債伴隨的利率風險加以規避²⁴，但是卻是利用交換衍生性金融商品，非選擇權衍生性金融商品。

此外，根據表 4.35 及表 4.36 的實證結果，本研究發現連續調降利率後，外銷比率越高的上市電子公司越傾向避險，此一結果符合預期，因為外銷比率越高的公司，其暴露於利率風險的程度越高，為了規避連續調降利率帶來的利率風險的不確定性，會傾向採用選擇權衍生性金融商品進行避險。

²⁴ 海外可轉換公司債與交換衍生性金融商品的使用間，在連續調降利率前後，都呈顯著正相關。

表 4.35 連續調降利率前，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-5.995614143	-5.78789	0.0000 ***
營收取自然對數	0.273144567	4.08604	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.001414967	-1.93492	0.0530 *
長期負債比率	0.280107018	0.31407	0.7535
每股盈餘	-0.014884311	-0.36993	0.7114
內部人持股比率	-0.014529535	-2.41855	0.0156 **
流動比率	0.000047830	0.05250	0.9581
股利支付率	-0.012238802	-0.03985	0.9682
海外可轉換公司債	0.000000572	4.09260	0.0000 ***
外銷比率	0.004350219	1.46112	0.1440
Pseudo-R**2	4.35%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.36 連續調降利率後，選擇權避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-7.540415365	-7.87362	0.0000 ***
營收取自然對數	0.365834539	6.00979	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000394361	-2.05286	0.0401 **
長期負債比率	-1.438214304	-1.45334	0.1461
每股盈餘	0.106672301	1.71341	0.0866 *
內部人持股比率	-0.016470247	-2.53506	0.0112 **
流動比率	0.000065378	0.11566	0.9079
股利支付率	0.332682802	1.95534	0.0505 *
海外可轉換公司債	0.000047384	1.33568	0.1817
外銷比率	0.012748924	4.20049	0.0000 ***
Pseudo-R**2	10.84%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

（二）交換衍生性金融商品

根據表 4.36 及表 4.38 的實證結果，顯示外銷比率越高的公司將傾向使用選擇權及交換衍生性金融商品規避利率風險。

國際化程度越高的公司，其暴露的利率風險不僅僅只侷限於國內，該種公司也深受國際間利率波動的影響，所以，此種公司在這段期間，為規避國內及國外利率調降所引起的利率風險將會傾向使用衍生性金融商品進行避險，由於規避利率風險的工具，大致上可分為選擇權及交換衍生性金融商品，所以我們可以觀察到，在 2001 年之後，外銷比率越高的公司將傾向使用此兩種衍生性金融商品規避利率風險。

表 4.37 連續調降利率前，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-17.540267980	-8.24950	0.0000 ***
營收取自然對數	0.878961640	6.78209	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.002073110	-1.00192	0.3164
長期負債比率	6.748561770	4.99233	0.0000 ***
每股盈餘	0.035963930	0.51719	0.6050
內部人持股比率	-0.010872330	-1.03779	0.2994
流動比率	-0.000788950	-0.46306	0.6433
股利支付率	0.603351210	2.39539	0.0166 **
海外可轉換公司債	0.000000600	4.25913	0.0000 ***
外銷比率	0.001543610	0.29348	0.7692
Pseudo-R**2	9.55%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

表 4.38 連續調降利率後，交換避險工具與公司匯率或利率風險間的關係

變數	係數	T 值	P 值
常數項	-16.369434320	-9.05544	0.0000 ***
營收取自然對數	0.765936160	7.05551	0.0000 ***
利息保障倍數	-0.000040480	-0.25559	0.7983
長期負債比率	3.455535280	2.38290	0.0172 **
每股盈餘	-0.211773310	-1.31466	0.1886
內部人持股比率	0.009831760	1.04430	0.2963
流動比率	0.001268580	1.33872	0.1807
股利支付率	-0.156459220	-0.29875	0.7651
海外可轉換公司債	0.000000800	2.32690	0.0200 **
外銷比率	0.016899390	2.88457	0.0039 ***
Pseudo-R**2	9.23%		

註：*、**、***分別表示在 0.1、0.05 與 0.01 水準下迴歸係數為顯著。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本文探討台灣上市電子公司使用衍生性金融商品避險之決定因子及使用不同種類衍生性商品之考量因素等議題，在此一研究領域中，存在許多國內外文獻在探討企業使用衍生性金融商品避險行為的決定因素，分別從股東價值極大化理論、代理成本理論、使用衍生性金融商品的動機、外匯風險暴露的程度及執行避險策略的成本，研究公司使用衍生性金融商品的重要決定因素。

但是國內文獻大多著重於研究公司是否使用衍生性金融商品避險的重要決定因子，探討與何種理論相符，以及企業使用衍生性金融商品的動機，較少文獻針對公司在面臨外匯風險及利率風險後，如何選擇衍生性金融商品作為避險工具的議題加以研究，有鑑於此，本文著重於研究期貨、選擇權、遠期外匯、交換等衍生性金融商品的使用與公司特徵間的關係，探討是否與公司所面臨的匯率風險或利率風險相關？

另外，根據台灣證券交易所公開資訊觀測站的資料顯示，海外可轉換公司債發行市場從 2001 年開始有非常顯著的成長，尤其以上市電子公司最為明顯，有鑑於此，本文著重於分析此一新興融資工具「海外可轉換公司債」對企業避險行為及避險工具選擇之影響。

最後，本文拉長研究期間為 1995 年第 1 季 2002 年第 2 季，有鑑於國內學者的研究期間僅 2~3 年，可能無法觀察出長期間之下企業使用衍生性金融商品避險之真正重要考量因素，故此為本研究拉長研究期間之目的之一；此外，選擇此一研究期間，有利本研究觀察 1997 年下半年發生的

東亞金融風暴及 2001 年中央銀行連續調降利率政策對企業避險行為及避險工具選擇之影響。由於此兩大金融衝擊，為台灣企業帶來前所未有的匯率波動及利率波動，對企業避險行為及避險工具之選擇帶來重大影響，有鑒於過去研究甚少研究此兩項重大金融衝擊對企業避險行為及避險工具選擇之影響，故為本研究之第三個有別以往的研究重點。

本研究結果大致可分為以下部分：避險決定因子、不同種類衍生性金融商品使用與否之考量因素、東亞金融風暴及連續調降利率事件對台灣上市電子公司避險行為及避險工具選擇之影響。以下分別就各部分之重要發現節錄如下：

一、避險決定因子

此一部份，本研究分別採用單變量 t 檢定及多變量 Logit 模型進行分析

(一) 單變量 t 檢定

在單變量 t 檢定分面，實證結果發現在整個研究期間中，市值取自然對數、資產取自然對數、營收取自然對數、利息保障倍數、負債比率、長期負債比率、每股盈餘、內部人持股比率、董監質押比率、流動比率、海外可轉換公司債及外銷比率對於公司是否進行避險活動有顯著的影響。但在考量各年度之實證結果後，發現僅規模變數「營收取自然對數」於各年度中皆呈現顯著正向影響，可見台灣上市電子公司在決定是否採用衍生性金融商品避險時，規模經濟一向都位居重要考量因子；此外，本研究發現外銷比率除 1995 年不顯著外，其餘每年度皆呈現顯著正相關，可見外銷比率對企業避險行為也有一定的影響程度；最後，本研究發現海外可轉換公司債在 1996 年及 1998~2001 年對公司避險行為都有重要的影響程度。

（二）多變量 Logit 模型

實證結果發現公司規模、長期負債比率、內部人持股比率、流動比率及外銷比率為台灣上市電子業公司是否使用衍生性金融商品避險的重要決定因素。此部分之實證結果呼應單變量分析，再一次應證規模經濟為企業是否採用衍生性金融商品避險之重要決定因子，規模越大的公司將越傾向使用衍生性金融商品避險；另外，實證結果顯示，長期負債比率和公司避險行為間呈顯著正相關，符合財務危機假說，而且影響幅度高達 1.1170，顯示在企業在決定是否採用衍生性金融商品避險時，長期負債是十分重要的因子；外銷比率越高的公司越傾向使用衍生性金融商品避險，與單變量分析結果呼應，亦即風險暴露程度越高的公司將越傾向使用衍生性金融商品避險；內部人持股比率與公司避險間呈顯著負相關，顯示台灣上市電子公司的情況偏向 Amihud et al. (1983) 的論點。

二、不同種類衍生性金融商品使用與否之考量因素

在衍生性金融商品市場之交易成本具經濟規模型態及涉外風險多樣化的推論下，公司規模及外銷比率與選擇權、遠期外匯、交換衍生性金融商品的使用呈顯著正相關。

此外，實證結果顯示台灣上市電子公司為規避發行海外可轉換公司債伴隨的外匯及利率風險，將傾向使用適合不確定性交易的選擇權及交換這兩種衍生性金融商品進行避險。

最後，由於長期負債對利率的敏感度較短期負債為高，所以長期負債的比率越高時，公司將會使用利率交換作為管理利率風險的工具。

三、東亞金融風暴及連續調降利率事件對台灣上市電子公司公司避險行為

及避險工具選擇之影響

東亞金融風暴後，台灣上市電子公司決定是否從事避險時，除考量公司規模外，更注重長期負債比率，以降低因東亞外匯市場大幅波動提高的財務危機成本。此外，外銷比率和公司避險決策呈十分顯著的正向關係，此係由於外銷比率越高的公司，風險暴露的程度越大，為規避 1998 年後匯率及利率變動激烈所加大的外匯及利率風險，將會傾向避險，而且根據實證結果，避險工具含括選擇權、遠期外匯及交換，意味著國際化程度越高的公司在東亞金融風暴發生後意識到同時控管外匯風險及利率風險的重要，所以同時使用匯率及利率衍生性金融商品避險。

至於台灣上市電子公司規避外匯風險的工具，也因東亞金融風暴產生重要的衝擊，實證結果發現台灣上市電子公司在規避匯率風險時，將一部份從遠期外匯衍生性金融商品的使用轉為選擇權衍生性金融商品的使用，原因可能為在國內外情勢未明的情況下，國內上市電子公司貿然使用遠期外匯避險，將匯率鎖死，反而可能使公司暴露於更大的匯率風險中，因此，公司將會使用較具彈性的選擇權作為避險工具，不但可規避可能發生的匯率風險，亦可能在匯率走勢對公司有利時賺取額外的報酬。

2001 年中央銀行連續調降利率後，海外可轉換公司債和公司避險與否呈現顯著正相關，至於規避風險的種類，經由實證結果發現廠商規避的風險主要為利率風險。

第二節 研究限制

如研究資料來源中所述，公開發行公司從事衍生性金融商品交易時，仍有許多公司揭露並不完整，以致於無法收集到所有上市公司使用衍生性

金融商品的公平價值，而這些無揭露公平價值的公司將被剔除於研究樣本外。

第三節 對後續研究者之建議

雖然本文已利用各上市電子公司財務報表之附註，收集各公司於每季底之海外可轉換公司債之金額及所使用衍生性金融商品種類之公平價值，用以探討：(1) 企業在使用海外可轉換公司債作為融資工具時，是否會使用衍生性金融商品避險，以及選用何種衍生性金融商品避險；(2) 避險工具之選擇與企業特徵之關聯。但限於資料收集之限制，本研究無法取得台灣所有上市電子公司使用衍生性金融商品之細目，所以，若後續研究者可取得這些詳細資料，可根據以下建議進行細部研究。

1. 可以將衍生性金融商品的種類再加以細分，例如遠期合約衍生性金融商品可分為遠期外匯、遠期利率合約等；選擇權衍生性金融商品可分為外匯選擇權、利率選擇權等；交換衍生性金融商品可再細分為固定利率交換、浮動利率交換等。
2. 雖然期貨、選擇權、遠期合約及交換衍生性金融商品的選擇與公司特徵有相關關係，但可更加深入探討成本、流動性及公司資產負債到期期間結構等相關因素對各種衍生性金融商品的影響，同樣地，亦可將衍生性金融商品種類細分。
3. 關於衍生性金融商品避險工具之選擇方面，可針對公司資產負債到期期間結構等因素加以探討企業為何使用利率交換衍生性金融商品。
4. 可將海外可轉換公司債依不同的函數型態(例如取自然對數)放入 Logit

模型中。

5. 若可取得各發行公司於發行海外可轉換公司債前後使用衍生性金融商品的詳細資料，則可針對公司發行海外可轉換公司債前後避險工具使用之轉變進行分析，分析是否與公司特色有關（例如現金流量）。
6. 在東亞金融風暴及連續調降利率方面，企業使用交換作為規避利率風險的工具時，或許已經有利率變動的預期，因而承作某特定有利方向的交換衍生性金融商品，若能取得這些詳細資料而進一步進行研究，或許能對企業於重大金融衝擊時所採取的避險行為有更深切的認知。

第六章 參考文獻

中文部分

1. 王芳萍，投資不足問題與衍生性資產使用關係之實證研究，高雄第一科技大學金融營運研究所未出版碩士論文，民國 89 年 6 月。
2. 林盟城，外匯風險管理與避險工具之應用，企銀季刊，第 21 卷第 4 期，頁 41-56。
3. 余素芬，臺灣地區新金融產品發展之實證研究，國立中山大學財務管理研究所未出版碩士論文，民國 81 年 6 月。
4. 李麗，外匯風險管理—停止外匯管制後的新觀念、新工具與新操作技巧，時報文化出版，民國 76 年，頁 4-20，頁 96-100。
5. 吳清在，陳靜修，高蘭芬，企業使用衍生性商品避險之決定因素：台灣上市公司之實證研究，中華會計學刊第三卷第一期，民國 91 年 10 月，頁 49-78。
6. 吳菲斐，國內企業從事衍生性金融商品交易之研究，國立中央大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國 85 年 6 月。
7. 吳佩娟，我國上市上櫃公司外匯風險管理之實證研究，中興大學企業管理學系未出版碩士論文，民國 88 年 6 月。
8. 邱明志，運用利率交換避險與公司特質關係之實證研究，中正大學管理研究所未出版碩士論文，民國 84 年 6 月。
9. 周采薇，分析台灣企業國際化策略與衍生性金融商品使用之關係，暨南國際大學國際企業研究所未出版碩士論文，民國 91 年 6 月。
10. 周卓緯，公開發行公司從事衍生性金融商品交易之探討，成功大學會計學研究所未出版碩士論文，民國 85 年 6 月。
11. 周戎智，企業外匯風險管理之研究—以國內上市公司為例，東海大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國 85 年 6 月。

12. 施衍初，台灣上市出口公司外匯暴露之研究，暨南國際大學國際企業研究所未出版碩士論文，民國 89 年 6 月。
13. 紀妤瑩，多國籍企業外匯暴露之研究---以台灣多國際企業外匯暴露決定因素及外匯暴露不對稱性之研究，逢甲大學企業管理學研究所未出版碩士論文，民國 90 年 6 月。
14. 洪欲勝，台灣上市營建業運用利率衍生性金融商品避險之研究，台灣土地金融季刊第 35 卷第四期，民國 87 年 12 月。
15. 財政部證券管理委員會，公開發行公司從事衍生性金融商品交易財務告應行揭露事項，(85)台財證(六)字第 00263 號函，民國 85 年 1 月 29 日。
16. 馬黛，公司使用金融工具避險的決定因素，中國財務學刊，民國 87 年 10 月，頁 49-63。
17. 許達庵，發行海外可轉換公司債的匯兌風險及因應對策，中信通訊，民國 83 年 10 月，頁 23-25。
18. 陳靜修，我國上市公司衍生性金融商品使用及財務報導之實證研究，國立成功大學會計學研究所未出版碩士論文，民國 87 年 6 月。
19. 陳錦烽，我國股票上市公司之實證研究--衍生性金融商品的使用及財務報導，會計研究月刊第 126 期。
20. 陳淑盈，上市公司運用衍生性金融商品避險之研究，中興大學企業管理學系未出版碩士論文，民國 88 年 6 月。
21. 陳思穎，中油公司進口原油價格與匯率之選擇性避險研究，國立台北大學經濟學系未出版碩士論文，民國 89 年 6 月。
22. 陳建行，企業衍生性金融商品運用與避險因素之探討，淡江大學國際貿易學研究所未出版碩士論文，民國 87 年 6 月。
23. 黃蕙萍，上市公司使用衍生性金融商品避險動機與行為之研究，成功大學國際企業學系未出版碩士論文，民國 88 年 6 月。

- 24.董廣平，衍生性金融商品是危機防線？還是風暴亂源，會計研究月刊，第 146 期，頁 35-40。
- 25.楊雅如，台灣進口與出口導向上市公司外匯風險之衡量與比較，成功大學企業管理學系未出版碩士論文，民國 87 年 6 月。
- 26.廖來弟，衍生性金融商品對公司風險波動之研究，中正大學財務金融學系未出版碩士論文，民國 91 年 6 月。
- 27.鄧裴文，國內電子業使用衍生性金融商品之動機，私立輔仁大學管理學研究所碩士論文，民國 90 年 6 月。
- 28.蔡文雄，企業如何運用外匯衍生性工具規避匯兌風險，會計研究月刊第 126 期，民國 85 年 5 月，頁 84-88。
- 29.盧陽正，李忠容，李英新，我國上市上櫃電子公司衍生性金融商品避險決策之關鍵決定因素，華岡經濟論叢第一卷第一期，民國 90 年，頁 25-63。
- 30.盧婉甄，台灣電子業使用衍生性金融商品避險之研究，國立臺灣大學會計學研究所未出版碩士論文，民國 89 年 6 月。
- 31.鍾文亮，企業避險因素與價值之實證分析，中山大學財務管理學系未出版碩士論文，民國 85 年 6 月。
- 32.謝舒帆，台灣電子產業匯率暴露和決定因子之研究，國立中山大學財務管理研究所未出版碩士論文，民國 90 年 6 月。
- 33.蘇信源，衍生性金融商品的避險效果，國立中正大學財務金融研究所未出版碩士論文，民國 89 年 6 月。
- 34.蘇鼎欽，台灣上市公司之外匯風險因子與金融風暴前後之變化，國立中央大學財務管理研究所未出版論文，民國 89 年 6 月。

英文部分

1. Abolhassan Jalilvand, Jeannette Switzer and Caroline Tang, 2000, “A Global Perspective on the Use of Derivatives for Corporate Risk Management Decisions,” *Managerial Finance*, 26, 29-38.
2. Abolhassan Jalilvand, 1999, “Why Firms Use Derivatives: Evidence for Canada,” *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 16, 213-228 .
3. Ali Fatemi and Martin Glaum, 2000, “Risk Management Practices of German Firm,” *Managerial Finance*, 26, 1-17.
4. Allen, Linda and Christos Pantzalis, 1996, “Valuation of the Operating Flexibility of Multinational Corporations,” *Journal of International Business Studies*, 27, 633-653.
5. Amihud, Yakov, Kamin, Jacob Y., Ronen, Joshua, 1983, “Managerialism, Ownerism and Risk,” *Journal of Banking & Finance*, 7,189-196.
6. Anna D Martin, Jeff Madura, Aigbe Akhigbe, 1999, “Economic Exchange Rate Exposure of U.S.-based MNCs Operating in Europe,” *The Financial Review*, 34 , 31-36.
7. Barclay, Michael J, Smith, Clifford W Jr., 1995, “The Maturity Structures of Corporate Debt ,” *Journal of Finance*, 50 , 609-631.
8. Barclay, Michael J, Smith, Clifford W Jr., 1995, “The Priority Structures of Corporate Liabilities,” *Journal of Finance*, 50, 671-689.
9. Bartov, Eli, Bodnar, Gordon M., 1994, “Firm Valuation, Earnings, Expectations, and the Exchange-rate Exposure Effect,” *Journal of Finance*, 49, 1755-1785.
10. Berkman, Henk, Bradbury, Michael E., 1996, “Empirical Evidence on the Corporate Use of Derivatives,” *Financial Management*, 25, 5-13.
11. Bessembinder, Hendrik, 1991, “Forward Contracts and Firm Value :

- Investment Incentive and Contracting Effect,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, 519-532.
12. Block, Stanley B., Gallagher, Timothy J., 1986, “The Use of Interest Rate Futures and Options by Corporate Financial Managers,” *Financial Management*, 15 , 73-78.
 13. Bodnar, Gordon M, Hayt, Gregory S, Marston, Richard C, Smithson, Charles W, 1995, “The Wharton Survey of Derivatives Usage by U.S. Non-Financial Firms,” *Financial Management*, 24, 104-114.
 14. Bodnar, Gordon M, Hayt, Gregory S, Marston, Richard C, 1996, “1995 Wharton Survey of Derivatives Usage by US Non-Financial Firms,” *Financial Management*, 25, 113-133.
 15. Bodnar, Gordon M, Hayt, Gregory S, Marston, Richard C, 1998, “1998 Wharton Survey of Financial Risk Management by US Non-Financial Firms,” *Financial Management*, 27, 70-91.
 16. Bodnar, Gordon M. and Gentry, William M, 1993, “Exchange Rate Exposure and Industry Characteristics: Evidence From Canada, Japan, and the USA,” *Journal of International Money and Finance*, 12, 29-45.
 17. Bodnar, Gordon M. and M.H. Franco Wong, 2000, “Estimating Exchange Rate Exposures: Some “Weighty” Issues,” Working Paper.
 18. Booth, James R., Smith, Richard L., Stolz, Richard W., 1984, “The Use of Interest Futures by Financial Institutions ,” *Journal of Bank Research*, 15, 15-20.
 19. Breeden R.A., Viswanathan, S.,1998, “ Why Do Firms Hedge? An Asymmetric Information Model,” unpublished working paper, Fuqua School of Business, Duke University.
 20. Bruce M Collins, Frank J Fabozzi, 1999, “Derivatives and Risk

- Management,” *Journal of Portfolio Management*,16-27.
21. Christopher Geczy, Bernadette A Minton, Catherine Schrand., 1997, “Why Firms Use Currency Derivatives,” *Journal of Finance*, 52, 1323-1354.
 22. Choi, Jonhmoo Jay, Prasad, Anita Mehra, 1995 “Exchange Risk Sensitivity and its Determinants: A Firm and Industry Analysis of U.S. Multinationals.” *Financial Management*, 24, 77-88.
 23. David A. Carter, Daniel A. Rogers and Betty J. Simkins, 2002, “Does Fuel Hedging Make Economic Sense? The Case of the US Airline Industry,” Working Paper, Oklahoma State University, Portland State University.
 24. DeMaskey, Andrea L., 1995, “A Comparison of the Effectiveness of Currency Futures and Currency Options in the Context of Foreign Exchange Risk Management,” *Managerial Finance*, 40-51.
 25. Dolde, W., 1993, “The Trajectory of Corporate Financial Risk Management,” *Journal of Applied Corporate Finance*, 6, 33-41.
 26. Dolde, W., 1995, “Hedging, Leverage, and Primitive Risk,” *Journal of Financial Engineering* , 4, 187-216.
 27. Fah Mei Lee, Andrew Marshall, You Koong Szto and Joan Tang, 2001, “The Practice of Financial Risk Management: An International Comparison,” *Thunderbird International Business Review*, 43(3), 365-378.
 28. Fok, Robert C W, Carroll, Carolyn, Chiou, Ming C, 1997, “Determinants of Corporate Hedging and Derivatives: A Revisit,” *Journal of Economics and Business*, 49, 569-585.
 29. Froot, Kenneth A, Scharfstein, David S, Stein, Jeremy C., 1993, “Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies,” *Journal of Finance*, 48, 1629-1658.
 30. G David Haushalter, 2000, “Financing Policy, Basis Risk, and Corporate

- Hedging : Evidence from Oil and Gas Producers , ” *Journal of Finance*, 55 (1) , 107-152.
31. Gaver, Jennifer J, Gaver, Kenneth M., 1993, “Additional Evidence on the Association between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividends, and Compensation Policies,” *Journal of Accounting and Economics*, 16, 125-160.
 32. George Allayannis, Eli Ofek, 2001, “Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives ,” *Journal of International Money and Finance*, 20 , 273-296.
 33. Gerald D Gay, Jouahn Nam, 1998, “The Underinvestment Problem and Corporate Derivatives Use,” *Financial Management*, 27, 53-69.
 34. Gordon M Bodnar, Gunther Gebhardt, 1999, “Derivatives Usage in Risk Management by US and German Non-financial Firms: A Comparative Survey,” *Journal of International Financial Management and Accounting*, 10, 153-187.
 35. Graham J., and Rogers, D., 1999, “Is Corporate Hedging Consistent with Value Maximization ? An Empirical Analysis,” working Paper, Duke University.
 36. Gregory W Brown, 2001, “Managing Foreign Exchange Risk with Derivatives ,” *Journal of Financial Economics*, 60 , 449-485.
 37. Guay, Wayne R., 1999, “The Impact of Derivatives on Firm Risk : An Empirical Examination of New Derivative Users ,” *Journal of Accounting and Economics*, 26 , 319-351.
 38. Han, Li-Ming, 1996, “Managerial Compensation and Corporate Demand for Insurance,” *Journal of Risk and Insurance*, 63, 381-404.
 39. Hoa Nguyen, Robert Faff, June 2002, “On The Determinants of Derivative

- Usage by Australian Companies,” *Australian Journal of Management*, 27, 1-24.
40. Jennifer Lynch Koski, Jeffrey Pontiff, 1999, “How are Derivatives Used ? Evidence from the Mutual Fund Industry, ” *Journal of Finance*, 54 (2) , 791-816.
41. Jesswein, Kurt R, Kwok, Chuck C Y, Folks, William R Jr., 1995, “Corporate Use of Innovative Foreign Exchange Risk Management Products,” *Columbia Journal of World Business*, 30, 70-82.
42. Jesswein, Kurt R, Kwok, Chuck C Y, Folks, William R Jr., 1995, “What new currency risk products are companies using, and why?,” *The Bank of America Journal of Applied Corporate Finance*, 8.
43. Jia He, Lilian K Ng, 1998, “The Foreign Exchange Exposure of Japanese Multinational Corporations,” *Journal of Finance*, 8, 733-753.
44. John R Graham, Clifford W Smith Jr., 1999, “Tax Incentives to Hedge”, *Journal of Finance*, 54, 2241-2262.
45. John R Graham, Clifford W Smith Jr., 2000, “Tax Progressivity And Corporate Incentives To Hedge,” *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4), 103-111.
46. Jorion, Philippe, 1990, “The Exchange-rate Exposure of U.S. Multinationals,” *The Journal of Business*, 63, 331-345.
47. Khoo, Andrew, 1994, “Estimation of foreign Exchange Exposure: An Application to Mining Companies in Australia,” *Journal of International Money and Finance*, 13(3), 342-363.
48. Ludger Hentschel, S P Kothari, 2001, “Are Corporations Reducing or Taking Risks with Derivatives?,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36, 93-118.

49. Mian, Shehzad L., 1996, "Evidence on Corporate Hedging Policy," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31 , 419-437.
50. Mayers, David, Smith, Clifford W., Jr, 1982, "Corporate Insurance and the Underinvestment Problem," *Journal of Risk and Insurance*, 54, 45-54.
51. Mitchell A Petersen, S Ramu Thiagarajan., 2000, "Risk Measurement and Hedging : With and Without Derivatives," *Financial Management*, 29, 5-30.
52. Nance, Deana R, Smith, Clifford W Jr, Smithson, Charles W., 1993, "On the Determinants of Corporate Hedging," *Journal of Finance*, 48, 267-284.
53. Pei-Gi Shu, and Hsuan-Chi Chen, 2003, "The Determinants of Derivatives Use: Evidence from Non-Financial Firms in Taiwan," *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 6, 473-500.
54. Per Alkeback, Niclas Hagelin, 1999, "Derivative Usage by Nonfinancial Firms in Sweden with an International Comparison," *Journal of International Financial Management and Accounting*, 10, 105-120.
55. Shawn D Howton, Steven B Perfect, 1998, "Managerial Compensation and Firm Derivative Usage: An Empirical Analysis," *Journal of Derivatives*, 6, 53-64.
56. Smith, Clifford W., Stulz, Rene M., 1985, "The Determinants of Firms' Hedging Policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20, 391-405.
57. Smith, Clifford W., Jr., Warner, Jerold B., 1979, "On Financial Contracting: An Analysis of Bond Contracts," *Journal of Financial Economics*, 7, 117-161.
58. Stulz, Rene, 1984, "Optimal hedging policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19, 127-140.

59. Stulz, Rene, 1990, "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies," *Journal of Financial Economics*, 26, 3-28.
60. Titman, Sheridan, Wessels, Roberto, 1988, "The Determinants of Capital Structure Choice," *Journal of Finance*, 43, 1-19.
61. Tufano, Peter, 1996, "Who Manage Risk? An Empirical Examination of Risk Management Practices In the Gold Mining Industry," *Journal of Finance*, 51, 1097-1137.
62. Tufano, Peter, 1998, "Agency Costs of Corporate Risk Management," *Financial Management*, 27, 67-77.
63. Visvanathan, Gnanakumar, 1998, "Who Uses Interest Rate Swaps ? A Cross Section Analysis," *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 13, 173-205.
64. Warner, Jerold B., 1977, "Bankruptcy Costs: Some Evidence," *Journal of Finance*, 32, 337-348.