

# 第一章、 緒論

## 1.1 研究背景

台灣屬於島國經濟，本身缺乏天然資源，生存和發展都需以國際性的資源與空間為考量，因此國際貿易活動盛行。行政院主計處的資料 (2005 年網站資料) 指出，在近十幾年中，我國進、出口貿易總值佔國內生產毛額 (GDP) 的比重，都各自維持在 40% 以上，且繼續以穩定的速度逐漸上升，由此可知台灣與國際之間相互依賴的程度與日俱增。台灣的面積雖然小，但靠著如此熱絡的貿易往來，台灣的貿易總值，依據財政部的統計，在 2002 年位居全世界排名第 15 名，領先許多國家。

此外，財政部的統計資料 (參考 2005 年網站資訊) 亦顯示，就台灣國際貿易的結構而言，在地理上，早期美國是我國主要的出口地區，但從 2002 年開始，逐漸轉變成以香港為主要的輸出地；在進口方面，日本則是我國最主要的進口來源。而我國的出口貿易商品，工業產品佔了九成以上，其中又以機械電機設備，如電子、資訊通信產品等，為主要的貿易盈餘的來源。另一方面，農工原料為台灣主要的進口項目，且以機械電機設備產品為主。觀看台灣的貿易結構，可以發現台灣已經由早期以初級產業 (農產品與農業加工品) 轉變為工業品為主的工業化國家。

以對外投資的角度來看，根據經濟部投審會 (2005 年網站資料) 的調查，台商在海外的投資金額在 2000 年曾經突破五百億美元，其後雖有下降，但也保持在每年三百億美元的投資水準，九成以上的投資地區集中在美洲及亞洲地區，尤其以美國、新加坡、香港、馬來西亞為甚。而主要的投資行業又以服務業與製造業為主，其中又以金融保險、電子產業為大宗。

由上數種種跡象看來，台灣的廠商已經與海外的市場密不可分，彼此的互動已經由單純的貿易往來，演變到直接在海外投資設廠，由此可見台灣企業在國際化活動上的熱絡程度，已經到了不容小覷的階段。

## 1.2 研究動機

由前一小節的介紹可知，近年來國內企業積極的向海外擴展，不斷加深其國際化程度，但這樣的做法是否真的對廠商有利呢？這也正是近幾年來學者們多方關切的主題，更凸顯出此議題的重要性。

但時至今日，學者們探討國際化與廠商績效關係的實證研究始終沒有明確的定論。一些研究得到正向的關係，一些研究則發現具有負向的關係，甚至有些研究發現兩者之間不具任何關係或是呈現非線性關係。Ramaswamy et al. (1996) 指出，過去研究所使用的國際化指標沒有一個標準，缺乏信、效度的考驗，因而造成結果分歧。有鑑於近年全球化、國際化議題的盛行，且對於國內產業來說，放眼國際已是勢在必行的趨勢，因此兩者之間的關係有必要在此做一釐清，此為研究動機之一。

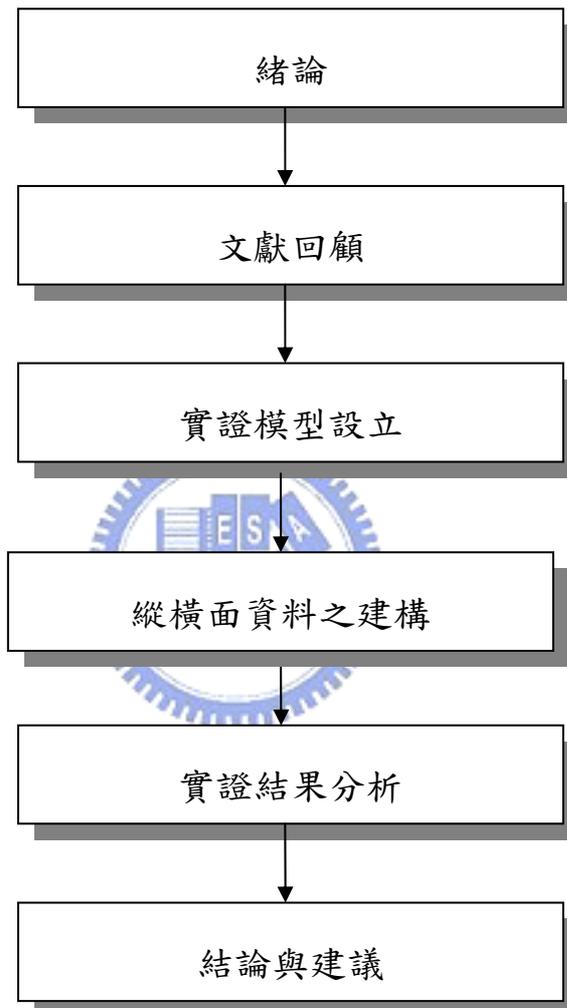
此外，瀏覽過去國內的相關文獻，研究者多半以問卷方式取得資料，然而此方法多半只能掌握出廠商國際化與績效之間，在橫斷面時間點下的關係；而其他以資料庫方式取得縱橫面資料的研究者，大部分還是以傳統的最小平方法（OLS）來檢驗，較少以縱橫面資料模型來進行驗證；且國內目前尚未搜尋到以國際化與績效之 S 曲線模型為主軸的文獻出現。因此本文將以縱橫面資料模型來進行實證，力求更有效率的模型估計，並運用台灣製造業上市公司的財務資料套入 Contractor et al. (2003) 的三階段模型，希冀以更完整的模式來掌握國際化與財務績效之間撲朔迷離的關係，此為研究動機之二。

## 1.3 研究目的

- 一、 採用縱橫面資料探討國際化程度與台灣製造業廠商財務績效的關係。
- 二、 國內製造業廠商現階段所採用的國際化程度與策略為何？
- 三、 何種國際化方式對廠商才是有利的？

## 1.4 研究流程

本文的研究流程依序為緒論、文獻回顧、模型設立、實證結果與結論。



## 第二章、 文獻回顧

### 2.1 國際化的定義

Vernon 在 1966 年提出了產品生命週期理論，他認為廠商會隨著不同的產品生命階段逐漸增加其國際化的程度，國際化 (Internationalization) 一詞便由此發展出來，雖然 Vernon 沒有很明確的定義「何謂國際化」，但已經突顯出廠商的國際化應是一連續性的概念。

隨著國際化議題逐漸受到企業的重視，相關的文獻有如雨後春筍般蓬勃發展。Johanson and Vahlne (1977) 認為廠商的國際化程度乃是指企業持續地對海外事務涉入的程度 (International Involvement)。Fayerweather (1982) 則認為天然資源、資金、人力、技術、管理方法等經營資源的跨國移轉，都可以稱為企業的國際化。

雖然學者們對於國際化的定義尚未有一個標準且一致性的定義，但他們都認同國際化是廠商在其各種營運活動往國外發展的一種行為，故 Hitt et al. (1997) 認為廠商無論是銷售、製造或研發活動，只要其進入不同的地理區域或海外市場，進行跨國界的拓展，都可以稱為國際化。

近期的學者開始對國際化有系統化的定義，試圖勾勒出企業國際化的全貌，Annavarjula and Beldona (2000) 歸納廠商的國際化應該包含以下三個面向：(1) 營運 (Operations)：廠商投入有形或無形的資源，在海外從事生產、銷售等創造附加價值的活動；(2) 所有權 (Ownership)：廠商在海外擁有廠房、土地，甚至擁有海外子公司等資產；(3) 策略導向 (Orientation)：經營者的管理風格、公司的策略及結構，是否會採納多元文化或有傾向國際的意圖。此外，Thomas and Eden (2004) 則認為在探討國際化議題時，應該從 (1) 廠商對國外市場的依存度 (Foreign Market Penetration)、(2) 廠商從事海外生產的涉入程度 (Foreign Production Presence) 與 (3) 分散國家廣度 (Country Scope) 三個方面來探討，才能真正掌握一家公司國際化程度的完整概念。

綜合以上可知，國際化是一個包含多面向的構念，企業所有經營層面的活動，只要是發生在本國以外，都可以說是國際化的一部分。以長期來說，廠商國際化則為一動態且連續的過程，隨著企業的動機與策略改變，其國際化之作為也因而改變，進而產生不同的營運結果。

## 2.2 國際化的原因

Griffin and Pustay (2002) 指出近年來國際企業蓬勃成長的主要因素主要由於以下兩大原因：

1. 策略動機 — 企業會因為以下幾項原因，迫使其採取全球化的行動：

- (1) 善用公司的核心能力：核心能力 (Core Competency) 指的是一家公司最重要的獨特專長或優勢，當核心能力能夠在母國以外的新市場上做有效的運用，公司的收入和利潤將會增加，公司也可因而成長。
- (2) 取得資源：由於母國內某些物料、人工、資本或科技等資源缺乏或不足，公司必須轉向國外尋找來源。此外，當向外國購買資源更方便或便宜，許多公司也會轉向開發中國家找資源以降低生產成本。
- (3) 尋找新市場：當國內市場漸趨成熟時，高成長和高獲利的機會越來越難得，企業就會轉向他國以擴展業績，一方面可以坐收規模經濟的效益，降低平均成本。另一方面，市場的拓展可以分散公司的收入來源，使公司對任何一個國家的業務依賴降低，可以減少國家經濟衰退對公司收入的影響。
- (4) 增加競爭力：企業有時候為了能夠與競爭對手互相匹敵，防止對手壟斷某一市場，而會積極的步入國際市場，保持其競爭力。Knickerbocker (1973) 亦指出，企業國際化有相當大的理由可能是受到廠商之間競爭的互動所致。

2. 環境的變遷 — 在二次世界大戰後，主要歸咎於以下環境的改變，促使企業積極進行國際化。

(1) 政治環境的改變：在二十世紀的前半段中，希望進入新市場的公司常常受阻於地主國政府對國際貿易和外人投資的障礙，使得廠商裹足不前。但在二次世界大戰後，這些限制性政策被徹底修改，主要貿易國家透過談判來降低關稅和配額限制，並消除母國對外商直接投資的障礙，政府政策上的改變，鼓勵了國際商業行為。

(2) 科技環境的改變：科技的改變，尤其是通訊、運輸、資訊處理及網路等方面，促使國際交易更加快速且方便，使得企業與供應商、客戶及策略夥伴的聯繫更加緊密，節省許多交易與運輸成本，使得國際商務更有利潤。

### 2.3 國際化的優缺點

Christophe and Lee (2005) 整理出廠商國際化帶來的好處如下：

1. 內部化優勢：廠商為了使企業的運作更有效率，通常會把市場上交易成本太高的部分予以內部化。當廠商的活動跨越國界時，可透過國際企業公司內部的命令，有效率地協調各國間交易的進行，共同管理，減少交易成本，並透過內部交易的移轉價格，減少公司的稅負，節省許多協商、監督及執行的成本，充分享受到垂直整合的利益 (Buckley and Casson, 1976 ; Dunning, 1993) 。
2. 區位優勢：當商業活動在海外進行能夠比在母國進行更有效率，則國際化將帶給廠商更有利可圖的區位優勢，比方說海外廣大的市場、廉價的勞工、豐富的天然資源等外在於廠商的優勢 (Dunning, 1993) 。
3. 組織學習：企業可以在海外學習如何面對嶄新的環境，從經驗中培養能力，並且可以握有更充足的海外資訊，企業因而成長 (Johanson and Vahlne, 1977) 。
4. 地理多樣化：多國籍企業在不同的國家營運，就好比投資時要分散風險的道理一般，避免對單一地區的業務太過依賴，如此將可以降低單一國

家政治、經濟與社會等不確定因素所帶來的衝擊 (Rugman, 1976)。

5. 規模經濟與範疇經濟：全球化的經營生產可以享有很大的產量，除了可以極小化成本、提高製程的效率，達到規模經濟之外；企業把觸角伸向全球，建立多個通路，更收範疇經濟之效。唯有如此，企業才有餘力去進行更多的研究與發展活動 (Kobrin, 1991)。

但是國際化的策略並不是十全十美，它帶來的缺點如下：

1. 不利生存性 (Liability of Foreignness; Hymer, 1976)：這是廠商在海外營運必須負擔的額外成本，Zaheer (1995) 指出這些成本主要來自於：(1) 距離（包含交通、運輸、聯繫成本）；(2) 對於異國文化不熟悉所需要的學習成本；(3) 地主國環境的限制（如當地法令、稅制）；(4) 母國環境的限制（政府的管制等）。
2. 溝通協調與控制：隨著廠商的規模擴張，組織層級增加時，各個單位的溝通協調、監控、資源分配都變的更繁雜，無形中付出的代價也逐漸增加 (Hitt et al., 1997)。
3. 承擔更多的風險：進軍國際，以另外一個角度來說，反而可能會增加一原本不需承擔的風險，比方說匯兌風險等。

由上可知，廠商的國際化程度並非越高越好，而是必須在成本與效益之間做一個平衡。理想的國際化程度為何，則必須視廠商不同的策略考量而定。

根據經濟部於民國九十三年出版的『台灣地區製造業對外投資實況調查報告』指出，92 年台灣製造業廠商赴海外投資之最主要之動機前幾名為「當地市場發展潛力大」、「利用當地廉價充沛勞工」、「配合國外客戶要求」、「隨台灣客戶赴當地投資」與「國內經營環境惡化」。而該類型廠商在海外主要面臨的困難主要為「市場競爭激烈」、「當地行政效率無法配合」、「資金調度或週轉困難」等（見表 2-1、2-2）。由此可見，台灣製造業廠商在步入國際的路程中，除了可以享有國際化的優點，相對的也帶來其他的煩惱，一則以喜，一則以憂。

表 2-1 製造業投資海外事業最主要動機

複選問項	91 年調查(%)	92 年調查(%)	93 年調查(%)
當地市場發展潛力大	63.55	62.31	63.35
利用當地廉價充沛勞工	62.76	63.34	55.21
配合國外客戶要求	33.36	35.58	36.65
隨台灣客戶赴當地投資	27.19	25.70	25.85
國內經營環境惡化	36.08	28.51	22.02
當地土地取得容易	19.03	17.44	15.37
原料供應方便，價格便宜	15.30	13.71	14.47
當地政府獎勵外人投資	10.74	11.12	10.37
有效利用公司資本技術	12.63	9.67	9.04
利用當地最惠國待遇及優惠關稅	5.48	5.40	8.51
便利技術及技能之取得	5.02	4.75	5.32
利用當地外銷配額	2.03	1.94	2.13
克服當地高關稅或貿易障礙	2.90	2.05	1.54
降低匯率變動風險	1.94	1.30	1.06
其他	3.04	2.27	2.93

註：-代表該年未調查該項目

資料來源：經濟部統計處

表 2-2 製造業對外投資最主要面臨的困難

複選問項	91 年調查(%)	92 年調查(%)	93 年調查(%)
市場競爭激烈	48.66	54.05	51.97
當地行政效率無法配合	19.17	20.73	24.26
資金調度或週轉困難	25.07	22.46	23.88
產品內銷當地管制嚴格	21.01	22.03	19.52
當地政經情勢不穩定	16.68	22.95	17.61
當地勞力成本上升	15.21	17.71	17.13
社會習俗、商業習慣不同	17.42	18.52	16.49
相關原料設備取得不易	15.44	14.58	14.36
額外交際費用及其他費用	-	-	12.66
相關資訊在當地步不易取得	14.33	15.17	9.84
優良衛星廠商不多	12.49	12.90	8.62
當地基本設施未完備	7.47	6.16	7.61
流通通路尚未發達	11.06	11.45	6.97
地方保護主義	-	-	6.86
語言溝通困難	7.79	5.83	6.49
其他	7.83	6.16	5.80

註：-代表該年未調查該項目

資料來源：經濟部統計處

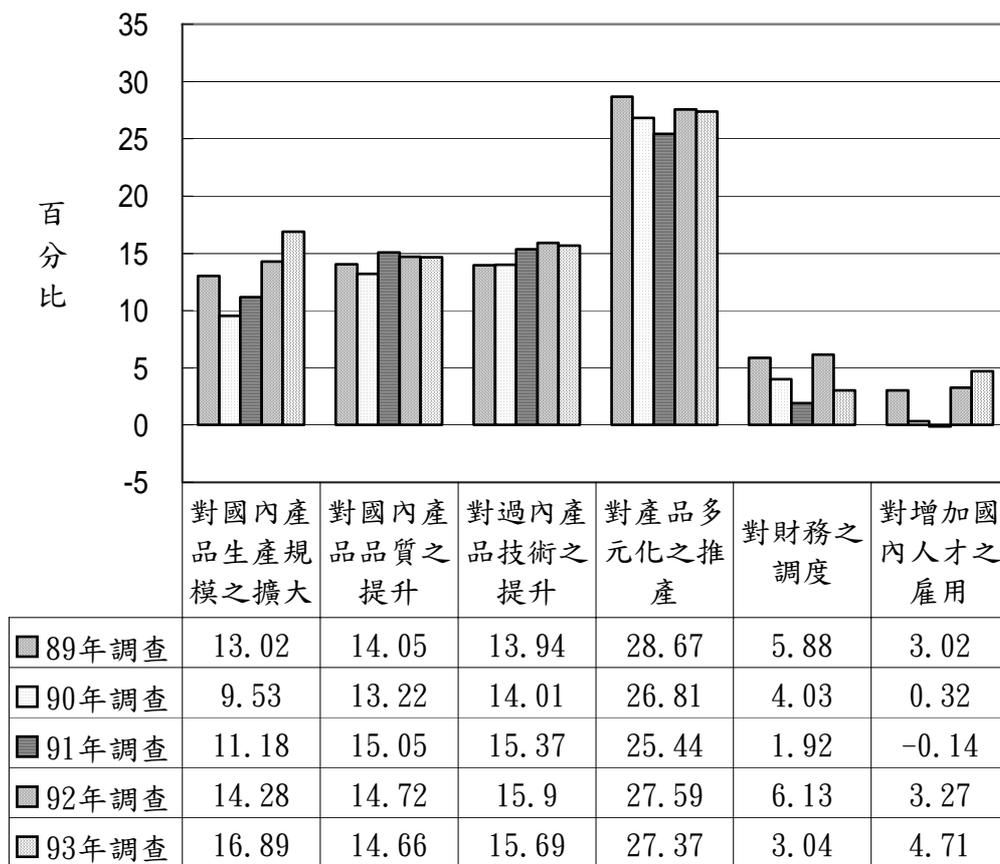


圖2-1 投資海外事業後對國內公司營運之展望指標  
(89~93年調查結果比較)

資料來源：經濟部統計處

根據經濟部之調查，投資海外事業對國內製造業公司營運的影響，若就其展望指標：「(有利比率-不利比率)÷2」觀之，結果皆屬正面，顯示廠商皆認為海外投資有利於國內公司營運之推展。其中又以「對產品多元化之推展」方面最為明顯。在「對國內產品生產規模之擴大」及「對國內產品技術之提升」方面，其展望指標自民國90年調查以來，呈現逐年增加趨勢，顯示業者亦認為對外投資實有利於擴大國內生產規模及技術提升。

上述展望指標僅限於廠商對未來之看法的調查，但事實上國際化是否顯著的對廠商有利，這必須要以實證研究作為支持，許多學者也正不斷地從實證中尋找答案，而這也是本文的研究目的之一。

## 2.4 國際化相關理論

以下介紹的國際化理論乃由國貿理論延伸而來，早期的古典貿易理論是以國家為分析單位，比方說 Heckscher-Ohlin 理論認為，某國家可以專業化生產並出口，相對其他國家有優勢且不需投入太多生產要素之產品，並且用此產品，和其他國家交換本國較無優勢的產品。但隨著多國企業的日益重要，國際貿易的研究焦點慢慢逐漸轉移到企業本身，產品的品質、技術、品牌等因素也開始融入貿易流程中。除了國際間的進出口貿易，另一個主要的國際商業型態就是國際投資，因此本文也將依序簡單介紹幾種常見的國際投資理論。

### 2.4.1 產品生命週期理論 (The Product Cycle Theory, PCT)

Vernon (1966) 依據行銷理論中的產品生命週期模式發展出「國際產品生命週期理論」，他把新產品的生命循環分為三個階段，並認為隨著產品生命週期及各國市場發展條件的日趨成熟，廠商必須進行跨國生產及營運，以維持企業永續經營。

在第一個階段，也稱為新產品階段 (New Product Stage)，由於市場需求的不確定，生產技術也還未成熟，因此廠商只在國內生產與銷售，以求快速接近市場以瞭解消費者對新產品的反應，作為改進生產技術與品質的手段。

生命循環的第二個階段乃是產品成熟階段 (Maturing Product Stage)，此時市場需求增加，生產技術與品質也趨近成熟，規模經濟開始產生，隨著國外需求的日趨成長，企業開始將產品銷往國外，甚至開始在其他已開發國家設立海外生產基地。

產品的最終階段是標準化階段 (Standardized Product Stage)，由於開拓國際市場後，廠商生產程序進入大量製造且標準化的階段，生產技術普及，產品也為大眾所熟知。此時他國低廉的要素價格優勢已經遠勝過國內廠商，原創的國家與企業逐漸喪失其競爭優勢，此時勞工成本與技術水準較低的開發中國家，反而變成此階段產品的主要出口者。

總而言之，此理論假設一個動態比較優勢（Dynamic Comparative Advantage）的存在，產品的出口國會隨著產品的生命週期而改變。起初由創新國出口該商品，後來由其他已開發取代，最後再由開發中國家來生產並出口。

## 2.4.2 國家競爭優勢理論（Theory of National Competitive Advantage）

Porter (1990) 結合了國家層次的要素稟賦理論與企業層次的個體行為理論，提出國家競爭優勢理論。他認為廠商在國際貿易上的表現是由於以下四個要素互動的結果，分別為（1）生產要素條件：也就是一個國家的生產要素稟賦（包括土地、勞工、資本與其他無形資產）將影響該國的國際競爭能力；（2）需求條件：當市場越廣大、消費者越挑剔時，均促使企業以更創新的產品及服務來爭取消費者，企業若可不斷的改良精進，將可保持其國際上的領導地位；（3）相關支援產業：若企業與上游供應商、下游的行銷、配送產業有良好、便利的溝通管道，將可強化廠商在世界市場上的競爭優勢；（4）企業策略、結構與競爭：為了生存，企業在母國若面臨競爭激烈的環境，其必須持續努力降低成本、提高產品品質與生產力、研發新產品，因此曾經在國內面對激烈競爭的企業，往往能夠磨練出一套能在國際市場成功的能力。

## 2.4.3 產業組織理論

產業組織理論強調市場之不完全性與不同質性，亦即不再假設市場之完全競爭與完全技術同質，且認為廠商的寡占或壟斷，是造成海外投資的主要因素之一。Hymer (1976) 認為當要素市場或產品市場不完全時，廠商可運用其自擁優勢 (Firm-Specific Advantage)，包括專業技術、知名品牌、規模經濟等，來進行跨國投資，來獲取超額報酬。

此外，依據寡占競爭理論，各廠商間因為品質差異化的關係，各擁有自己的消費市場，彼此維持在某一個均衡狀態。因此 Caves (1982) 認為廠商自擁優勢若發生在寡占市場中，若是某一廠商首先向外投資，則其他廠商為了維持其國內外之競爭地位，亦將跟進從事對外投資。

#### 2.4.4 內部化理論 (Internalization Theory)

內部化理論強調交易成本的觀念，Buckley and Casson (1976) 認為由於中間產品市場的不完全，當經由市場交易的成本（談判、監督及執行成本等）高於內部組織發展時，會導致廠商以內部化行為進行國際化活動，促成了企業的海外直接投資，以追求最大利潤。而內部化的利益包括設立內部差別取價、避免雙邊談判困擾、消除買方不確定、減少政府干預等。相反地，當交易成本低廉時，企業則會偏向選擇與其他公司簽約的方式（如連鎖、授權或供應契約）達到國際營運的目的。

#### 2.4.5 折衷理論 (Eclectic Theory)

折衷理論結合了自擁優勢 (Ownership Advantage)、內部化優勢 (Internalization Advantage)，再加上區位優勢 (Location Advantage)，Dunning (1993) 認為這些是促成企業海外投資的三個要件。因此當廠商擁有某些獨特的競爭優勢、國外地點的商業活動較國內更加有利可圖、或是企業控制地主國活動的利益，高於聘僱當地企業的成本時，廠商較易傾向在海外投資生產。

折衷理論結合了傳統國際貿易理論和產業組織理論的觀念，乃為一個較為完整且系統化之理論模型，然而此模型只考慮靜態觀點，忽略了廠商國際化發展的動態變化過程。

#### 2.4.6 國際化進程模式

Johanson and Vahlne (1977) 指出企業國際化歷程乃是循序漸進的，即企業之國際化乃由文化距離近的國家開始逐步漸進地發展。廠商在進行國際化的過程中，時機、地點和方式，多憑其經驗與對市場的熟悉度，依程序擴張其國際化的活動，從代理出口、有自己的銷售通路，最後到海外直接生產。主張國際化進程的學者皆認為國際化所需知識與經驗必須仰賴企業長期的投入與經驗的累積，雖然知識的缺乏對國際化營運是很大的障礙，但這些不可或缺的知識乃是可以經由在國外的營運中慢慢學習而得。

## 2.5 國際化程度的指標

過去許多學者在衡量企業國際化程度時，通常都使用單一指標，如國外銷售額佔總銷售額百分比等。但由之前國際化的定義可知，廠商的國際化其實包含許多面向，因此使用單一構面來衡量國際化程度並不能掌握出廠商國際化程度的全貌。

Ramaswamy (1992) 提出了展現國際化程度的三個獨立因子：(1) 廣度 (Scope) — 企業有多少部分的營運活動，包含銷售、生產、研發等，有拓展至海外事業；(2) 深度 (Depth) — 企業從事海外活動的涉入程度，如海外資產佔總資產的比例、海外銷售佔總銷售的比例等。(3) 地理分散度 (Dispersion) — 企業從事海外活動所涉及的國家多寡。

Sullivan (1994) 將過去學者所使用的國際化指標加以整理，找出多個國際化潛在指標，歸納為三大屬性：(1) 績效屬性 (Performance) — 包括海外銷售額佔總銷售額的比例 (Foreign Sales as a Percentage of Total Sales; FSTS)、研發支出密集度 (Research and Development Intensity)、廣告支出密集度 (Advertising Intensity)、出口銷售額佔總銷售額的比例 (Export Sales as a Percentage of Total Sales; ESTS) 以及海外利潤佔總利潤的比例 (Foreign Profits as a Percentage of Total Profit)；(2) 結構屬性 (Structural) — 包含海外資產佔總資產的比例 (Foreign Assets as a Percentage of Total Assets; FATA) 與海外子公司數佔總子公司數的比例 (Overseas Subsidiaries as a Percentage of Total Subsidiaries; OSTs)；(3) 態度屬性 (Attitudinal) — 包括管理階層的國際化經驗 (Top Managers' International Experience; TMIE) 及國際營運的心理分散度 (Psychic Dispersion of International Operations; PDIO)。Gomes and Ramaswamy (1999) 認為每一種指標各有優劣，且都反映出不同面向的海外涉入程度。比方說海外銷售佔總銷售的比例 (FSTS) 可以看出一家公司對於海外市場的依賴程度；海外資產佔總資產的比例 (FATA) 可視為一家公司對於海外生產的依賴度；海外子公司所在的國家數可以反映海外成本與利益的分散程度。

Sullivan (1994) 使用因素分析法，在上述九個潛在指標中選出五個因素負荷量最大的好因子 (Good Item)，分別為 FSTS、FATA、OSTs、TMIE

及PDIO，依據每個因子的因素負荷量，線性組合為一個綜合指標(DOI<sub>INTS</sub>)，Sullivan認為DOI<sub>INTS</sub>可以支持所有過去的實證文獻，並且有效的增加分析的信度與效度。

後續學者不斷引用Sullivan (1994) 的文獻作為國際化指標的參考依據，Ramaswamy et al. (1996) 支持Sullivan使用多重構面來衡量國際化的程度的想法，但他們認為不應該把多重指標加以混合，如此一來反而流失了許多重要資訊，變得毫無意義。近期的Christophe and Lee (2005) 發現，研究國際化的學者們雖然多半引用Sullivan的文獻為基礎，但在實際上使用綜合指標 (DOI<sub>INTS</sub>) 來衡量國際化程度的比率是微乎其微，可見學者們對於如何可以恰當的衡量國際化程度，在做法上依舊相當分歧。

## 2.6 國際化程度與廠商績效關係之實證文獻

國際化發展在廠商績效上扮演著非常重要的角色，傳統的理论認為國際化程度越高越好，但實證結果卻出現不一致的現象，有些研究發現正向的結果、有些得到負向的結論，甚至還有研究發現兩者並不相關，因此國際化程度與廠商績效之間的線性關係始終毫無定論。Thomas and Eden (2004) 認為，造成實證結果不同的原因可能是由於：(1) 定義與指標的不同：從國際化的定義可知，企業的國際化程度應該是一個多面向的構念，不同的解讀所使用的指標也不同，實證結果當然也會有差異；(2) 國際化是如何帶給企業成本，利益又如何反映在廠商的績效上，許多文獻並沒有明確的理論基礎；(3) 學者往往忽略長期與短期效應的不同。

研究發展至今，學者們已經普遍同意國際化程度與廠商績效的關係並不單純，所以目前的趨勢大多是以非線性的模型來探討兩者之間的關係，但遺憾的是，結果依舊相當分歧，分別有正U型、倒U型，甚至是S型的結論。以下將分別從線性與非線性模型來回顧過去相關的文獻。

## 2.6.1 線性關係

早期的研究多針對國際化程度與績效的線性關係加以探討，由下表可知，學者的研究數量雖然豐碩，但結論卻相當分歧。

表 2-3 線性關係結果匯總表

結果	相關研究
正	Jung (1991), Vernon (1971), Kim and Lyn (1987), Errunza and Senbet (1981), Grant et al. (1988)
負	Brewer (1981), Siddharthan and Lall (1982), Michel and Shaked (1986), Collins (1990)
無關	Buckley et al. (1977, 1984), Kumar (1984), Morck and Yeung (1991)

資料來源：Contractor et al. (2003)

直到近期，線性模型依然為學者所運用。Han et al. (1998) 認為多國企業可以利用他國低廉的成本，或是藉由開發國外新市場而得到比本國企業更高的利潤，於是蒐集了七大工業國（加拿大、法國、德國、義大利、日本、香港與美國）共 2643 家製造業廠商於 1994 年的資料進行實證分析，結果顯示只有在義大利的樣本中，國際化程度 (FSTS) 越高才會顯著的對廠商績效有正向幫助，然而對於其他國家的廠商而言，此關係並不顯著。

表 2-4 Han et al. (1998) 文獻結果整理

文獻	國際化程度	績效指標	結果
Han et al. (1998)	FSTS	資產週轉率	正（義大利）
	FSTS	銷貨邊際利潤	正（義大利和香港）
	FSTS	股東權益報酬率	所有樣本都不顯著
控制變數：公司規模、風險值（ $\beta$ ）、營運槓桿度、銷售成長率、研發比率、產業別			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ FSTS = Foreign Sales/Total Sales</li> <li>◆ 資產週轉率=銷貨收入/總資產</li> <li>◆ 銷貨邊際利潤=稅後淨利/銷貨收入</li> <li>◆ 股東權益報酬率=稅後淨利/股東權益 (Return on Equity ; ROE)</li> </ul>			

資料來源：本研究整理

由上述 Han et al. (1998) 的研究結果可發現，不同國家的經濟社會環境造就了不同的廠商生存型態，因此在研究相關國際化議題時，應該要考量不同國家的環境因素，因地制宜。同時，使用不同的績效指標，結果也會有差異。

Christophe and Lee (2005) 以美國前 100 大外銷製造廠商 1997-1999 三年的平均資料為樣本，遵循 Sullivan (1994) 提出的五個好的國際化指標 (FATA、FSTS、OSTS、PDID 與 TMIE) 和由主成分法組合而成的單一指標 (DOI<sub>INTS</sub>)，探討國際化程度對公司市場價值 (Tobin's Q) 的影響，結果只有海外資產佔總資產比例 (FATA) 與公司市場價值的關係顯著為負，其他指標都不顯著。

表 2-5 Christophe and Lee (2005) 文獻結果整理

文獻	國際化程度	績效指標	結果
Christophe and Lee (2005)	DOI <sub>INTS</sub>	Tobin's Q	不顯著
	FATA	Tobin's Q	負
	FSTS	Tobin's Q	不顯著
	OSTS	Tobin's Q	不顯著
	PDID	Tobin's Q	不顯著
	TMIE	Tobin's Q	不顯著
控制變數：公司規模、廣告密集度、研發密集度、負債比率			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 國際化程度指標涵義請參考本文 2.5 節對於 Sullivan (1994) 文章之介紹</li> <li>◆ Tobin's Q 主要計算的是公司市值與重置成本之差異。</li> </ul> 計算方法： $(\text{公司普通股市值} + \text{特別股清算價值} + \text{債券價值}) / \text{總資產}$			

資料來源：本研究整理

由 Han et al. (1998) 與 Christophe and Lee (2005) 的結果亦可發現，選用不同的指標，無論是自變數或是依變數，皆會造成不同的結果，所以在不同的組織目標與策略考量下，也應該搭配不同的指標加以配合。

Kotabe et al. (2002) 則認為國際化程度與廠商績效的線性關係會受到各個廠商的研發與廣告密集度的干擾而有不同。他們蒐集美國 12 個不同類型製造業從 1987-1993 年的資料進行實證分析，結果發現當研發密集度 (研發費用佔銷售額的比率) 大於 3.06% 時，增加國際化程度才會對廠商的績效 (Return on Assets ; ROA) 有正向的影響；且隨著研發密集度越高，帶來的

好處將越多，但若公司不積極進行研發活動，一味的開發國際市場，只會帶來不利的結果。由此文獻也提供管理者一個重要的啟示，任何政策的實行都應該配合足以相輔相成的配套措施，如此一來便可坐收事半功倍之效，否則一切努力都只是徒勞無功。

綜合以上國外的文獻探討可知，國際化程度與廠商績效的線性關係依舊令人困惑，除了不同的樣本，不同的國際化指標與績效指標所產生的結果會產生差異之外，近期開始有學者認為應該以非線性模型來表達，才能完整的詮釋兩者的關係。

在國內的部分，彭智強（2003）針對國內大型製造商進行抽樣調查，發放結構式問卷，參考 Sullivan（1994）的模式，以國外銷售佔總銷售比例、國外資產佔總資產比例、國外子公司數佔總子公司數比例、高層主管的國際性經驗與國際作業的分散程度的五種指標來衡量企業的國際化程度，最後以 91 份有效樣本進行分析，其結果顯示高度國際化之廠商，在銷售成長率與市場佔有率的績效指標上，顯著高於低度國際化之廠商。其結果與趙家鴻（2002）針對我國 129 家製造業廠商發放問卷，以綜合國際化指標（海外子公司的數目、從事海外活動的國家數，與海外部分的銷售額占企業總銷售額的比例所組合成）對企業的財務（利潤率與市場佔有率）與非財務性績效（效率、效果、適應性）指標進行 OLS 分析結果一致。

張旨華（2003）以經濟部所公佈的「九十年度台灣進出口績優廠商名錄」為基礎發放問卷，最後回收 229 份有效問卷，探討企業國際化程度、與最高階管理者之國際經驗、薪酬與組織績效之間的關聯。其結果發現當高階管理者的國際化經驗越豐富時，可以有效的增加廠商的國際化程度；，且有高度國際化程度的廠商，整體財務績效較其他廠商為高，且較容易達成組織的目標。

郭政伶（2003）針對台灣資訊電子業 68 家上市公司 1999-2001 年之財務資料，以隨機成本邊界法估計資訊電子業各廠商之相對無效率值，再探討廠商的國際化程度對廠商無效率值之影響。結果顯示出口比例 (ESTS) 低、海外資產比例 (FATA) 較高、有較高研究經費密集度、國際經營據點 (PDIO) 集中的廠商，較具成本效率。

## 2.6.2 非線性關係

隨著國際化的研究慢慢發展，學者們發現國際化與績效之間的關係並不單純，成本與效益之間的互相消長，使得兩者的關係千奇百怪。

### 2.6.2.1 倒 U 型關係 — 「∩」

Gomes and Ramaswamy (1999) 指出國際化可以達成規模經濟，使廠商得以充分利用自己的競爭優勢，且可以在不同國家中套利得益，因此隨著廠商國際化程度增加，其績效將因而上升，並達到一個最適的國際化水準，在此巔峰廠商將享有最大利益。但隨著企業不斷地向國際擴張，廠商必須要尋求更複雜、更耗成本或不熟悉的管理模式與組織結構來控管全球，原本的好處將會被隨之而來無形的交易成本所抵消。Hitt et al. (1997) 認為這主要歸咎於組織溝通、協調及整合規劃的困難，隨著國際企業的壯大而帶來龐大的成本。此時國際化程度與廠商績效間就存在一倒 U 型的關係，其他學者如 Geringer et al. (1989) 也是得到類似的結論。

李揚等 (2005) 針對台灣上市上櫃之電子、紡織業，以問卷調查方式蒐集 1996 到 1999 年總計 83 家廠商的資料，並組成縱橫面資料，探討在亞洲金融風暴下，企業國際化與績效之間的關係。結果顯示廠商的銷售廣度 (Entropy 指標，計算方法請見表 2-4) 與經營績效 (綜合 ROA、ROE、ROS 組成單一績效值) 呈現一倒 U 型關係，也就是隨者銷售市場廣度的增加，雖會為企業帶來調節市場、親近海外市場與文化及增加銷售等利益，但伴隨而來的是企業需面臨控制成本的上升與面對多國營運環境不確定風險的增加。其結果與徐箴宜 (2001) 利用台灣經濟新報資料庫蒐集我國製造業 204 家上市公司 1997 到 1999 共三年的平均財務資料，進行企業多角化與國際化 (Entropy 指標) 對經營績效 (ROA、ROE 與 ROS) 影響之研究結果一致。此即意涵國際化與廠商績效兩者之間須達到一均衡點，才能使企業之經營績效達到最佳之狀況。然而，李揚等 (2005) 的研究發現高階主管之海外知識經驗與跨國資訊設備之運用對績效皆無顯著之影響。

喬友慶、于卓民、林月雲 (2001) 利用 1996 年行政院主計處製造業資料庫原始檔，以 564 家員工人數超過 200 人之大型廠商為研究對象，探討國際化程度（出口銷售額佔總銷售額比例；ESTS）與產品差異化能力對廠商績效（Return on Sales；ROS）的影響。實證結果發現，國際化程度與廠商績效間存在著倒 U 型的關係，國際化程度高過最適水準（48.76%）時，會使廠商績效產生負向效果。

余宗翰 (2003) 以國內之食品產業製造商為例，蒐集 2000 到 2001 年共計 31 家廠商的會計資訊，用 OLS 方法探討廠商多角化及國際化（Entropy 指標）對績效（ROA）的影響。但未證實有呈現倒 U 型的結果，研判可能是因為國內食品產業的國際化程度都不高的原因所致。

#### 2.6.2.2 正 U 型關係 — 「U」

Ruigrok and Warner (2003) 以組織學習的觀點出發，他們認為在初期擴張的階段，由於不利生存性（Liability of Foreignness；Hymer, 1976），廠商與陌生的市場、文化與環境接觸，需要一些學習的成本去摸索，所以一開始的績效表現必定不理想。但隨著組織不斷的學習，國際經驗也慢慢的累積，隨著接觸的國家越多，廠商越能坐收不同國家價格差異與套利的好處，而經營績效也從谷底往上爬。

Lu and Beamish (2001) 蒐集日本 164 家中小企業 1986-1997 的資料進行分析，他們認為中小企業在邁入國際進行直接投資之初，因為資源與經驗的不足，往往需要付出高額的成本，隨後因為知識與經驗不斷的增加，才會逐漸享有國際化的好處，整體呈現正 U 型的趨勢。不過 Lu and Beamish 認為一開始經驗與資源不足的問題，可以透過與地主國的公司策略聯盟，經由熟悉當地文化環境的策略夥伴帶領下，而把學習成本降到最低。此外，他們更發現企業若同時以出口和直接投資兩種方式以提高國際化程度，會因為兩種管道的協調與運作模式互有抵觸，最後反而無法得到國際化的好處。

### 2.6.2.3 S 型關係

Contractor et al. (2003) 整合了上述種種模型，提出了一個三階段的國際擴張 S 模式—「」他們認為過去所發現的關係可能都是 S 模式的一部分而已。廠商的績效隨著過國際化的慢慢推行，從一開始對於外國事務的陌生導致績效下降，逐漸因為組織學習效果，加上經濟規模等因素使得績效得以上升，最後因為擴張太大，組織結構繁雜而導致績效再度下降。之後 Lu and Beamish (2004) 以 1489 家日本企業為樣本，蒐集 1986-1997 年的資料進行實證研究，也證實了這個結果。

Chiang and Yu (2005) 針對台灣 119 家非金融業之上市公司，蒐集 1998-2002 年的資料進行實證研究，發現廠商的績效 (ROE) 一開始隨著國際化程度 (FATA) 的增加有些微的上升，到一程度後，再變成正 U 型曲線關係。整體而言呈現一個反 S 型的關係—「」，結果顯示中度國際化的台灣廠商，比起國際化程度較低的廠商績效差，但只要廠商能夠突破陰霾，繼續進展國際，企業便能在高度國際化程度時享受到巨額的利潤。

表 2-6 國外非線性關係結果匯總表

文獻	國際化指標	績效指標	結果
Hitt et al. (1997)	Entropy index	ROA	倒 U 型—「  」
	用 1988-1990 三年的平均資料，295 家從 S&P 選出來的製造業廠商進行 OLS 分析。控制研發密集度、營運國家數、是否併購策略聯盟、產業別、公司規模、負債比率。		
Gomes and Ramaswamy (1999)	由 FSTS, FATA, 國家數混合的單一指標	ROA	倒 U 型—「  」
	95 家美國製造業廠商六年跨期的資料 (利用 Autoregressive-Heteroskedastic Model)。控制廠商規模、產業別。		
Geringer et al. (1989)	FSTS	ROS	倒 U 型—「  」
		ROA	倒 U 型—「  」
200 家歐美大型國際企業 1977-1981 五年平均資料，使用變異數分析 (ANOVA)。			
Ruigrok and Wagner (2003)	FSTS	ROA	正 U 型—「  」
		OCTS	倒 U 型—「  」
利用德國 84 家製造業 1993-1997 年平均資料，利用變異數分析 (ANOVA)，控制公司規模、產業別。			

表 2-6 (續)

文獻	國際化指標	績效指標	結果
Lu and Beamish (2001)	海外子公司數	ROA	正 U 型—「U」
	投資國家數		正 U 型—「U」
	ESTS		負向
	日本 164 家中小企業 1986-1997 的延滯一期資料。控制研發密集度、廣告密集度、匯率、公司規模、產品多角化。 (Autoregressive-Heteroskedastic Model)		
Contractor et al. (2003)	FSTS, FETE, FOTO	ROS	U 型 (二次模型)
	合併成的單一指標		∩ 型 (三次模型)
	共 606 家服務業廠商, 1983-1988 的跨期資料。控制廠商規模, 產業別, 母公司是否在美國。(利用 Autoregressive-Heteroskedastic Model)		
Lu and Beamish (2004)	海外子公司數和國家數合併成一單一綜合指標	ROA	U 型 (二次模型)
			∩ 型 (三次模型)
		Tobin's Q	U 型 (二次模型)
			∩ 型 (三次模型)
日本 1489 家廠商, 1986-1997 跨期資料, 使用縱橫面資料之隨機模型。控制研發密集度、廣告密集度、匯率、公司規模、負債比率、出口比率。			
Chiang and Yu (2005)	FATA	ROE	∩ 型 (二次模型)
			∩ 型 (三次模型)
	119 家台灣 1998-2002 非金融業廠商。控制廠商規模、產業別, 投資地區。(使用 General Linear Regression 模型)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ FATA、FSTS、ESTS 請參考本文 2.5 節對於 Sullivan (1994) 文章之介紹。</li> <li>◆ OPSAL：營業成本/銷售額</li> <li>◆ OCTS：營業成本/總成本</li> <li>◆ FETE：外國員工佔總員工比率</li> <li>◆ FOTO：外國辦公室比率</li> <li>◆ Tobin's Q：計算方法請見本文表 2-5</li> <li>◆ Entropy 指標計算方法：</li> </ul>			
$Entropy = \sum_{g=1}^n P_g \cdot \ln\left(\frac{1}{P_g}\right), P_g \text{ 為在 } g \text{ 區中的營業額/總營業收入。}$			
使用此指標的好處是可以同時考慮公司涉及地區的數目, 也可顧及該區營業額所佔的比重多寡。			

資料來源：本研究整理

表 2-7 國內國際化相關文獻匯總表

文獻	國際化指標	績效指標	結果
余宗翰 (2003)	Entropy 指標	ROA	正 U 型(不顯著)
	以國內之食品產業製造商為例，蒐集 2000 到 2001 年共計 31 家廠商的會計資訊，用 OLS 方法。控制公司規模、負債比率、多角化程度。		
徐箴宜 (2001)	Entropy 指標	ROA	倒 U 型 (顯著)
		ROE	倒 U 型 (顯著)
		ROS	倒 U 型 (顯著)
	利用台灣經濟新報蒐集 1997-1999 共 204 家台灣非金融業上市公司財務資訊，進行迴歸分析。控制公司規模、研發比率、產業別、多角化程度。		
高淑萍 (2002)	外銷比率	ROE	正 (顯著)
		ROA	正 (顯著)
		營業毛利率	正 (不顯著)
		營業利益率	正 (顯著)
		稅前淨利率	正 (顯著)
		總資產週轉率	正 (顯著)
		應收帳款週轉率	正 (不顯著)
		存貨週轉率	正 (不顯著)
		系統風險	正 (顯著)
		以台灣有進行國際化活動之非金融業上市公司共 790 家廠商為研究對象，蒐集台灣經濟新報 1997-2000 之財務資訊。進行變異數與迴歸分析。控制廠商規模。	
張旨華 (2003)	最高階管理者之國際化經驗 (處理國際化事務經驗年 份、外派年份、海外出差次 數、學歷)	ROE	正 (不顯著)
		ROA	正 (不顯著)
		EPS (每股盈餘)	正 (顯著)
		ROS	正 (顯著)
		整體財務績效	正 (顯著)
	高階經營團隊之國際化經驗 (處理國際化事務經驗年 份、外派年份、海外出差次 數、學歷)	ROE	正 (顯著)
		ROA	正 (顯著)
		EPS (每股盈餘)	正 (顯著)
		ROS	正 (顯著)
		整體財務績效	正 (顯著)
	以「九十年年度台灣進出口績優廠商名錄」發放問卷，最後回收 229 份有效問卷為基礎，進行變異數分析。控制企業國際化程度 (FSTS、FATA、海外機構數目、國際化型態)。		

表 2-7 (續)

郭玟伶 (2003)	ESTS	成本無效率值	正 (顯著)
	FATA		負 (顯著)
	PDIO		正 (顯著)
	針對台灣資訊電子業 68 家上市公司 1999-2001 年之財務資料，以隨機成本邊界法估計資訊電子業各廠商之相對無效率值，以聯立估計法探討廠商的國際化程度對廠商無效率值之影響。		
喬有慶 等 (2001)	ESTS	ROS	倒 U 型 (顯著)
	利用 1996 年行政院主計處製造業資料庫原始檔，以 564 家大型廠商為研究對象，進行迴歸分析。控制研發比率、廣告比率、廠商規模、負債比率、產業別。		
李揚等 (2005)	Entropy 指標 (銷售廣度)	ROS、ROE、ROA 組成綜合績效指標	倒 U 型 (顯著)
	高階主管海外經驗 (參與海外投資決策之平均年數)		負 (不顯著)
	資訊科技之運用 (運用資運科技與外國客戶或子公司聯絡之頻繁程度)		正 (不顯著)
	針對台灣上市上櫃之電子、紡織業，以問卷調查方式蒐集 1996 到 1999 年總計 83 家廠商的有效資料，並利用縱橫面資料之隨機效果模型。控制研發比率、負債比率、廠商規模、產業別。		
彭智強 (2003)	FSTS、FATA、OSTS、TMIE、PDIO 組合而成之綜合指標	市場國際化達程度	正 (顯著)
		分散風險達成度	正 (不顯著)
		銷售成長率	正 (顯著)
		獲利成長率	正 (不顯著)
		市場佔有率	正 (顯著)
針對 91 家國內大型製造廠商填答之問卷資料，進行變異數分析。			
趙家鴻 (2002)	海外子公司的數目、從事海外活動的國家數，與海外部分的銷售額占企業總銷售額的比例所組合成綜合指標	利潤率與市場佔有率粹取成一個單一績效指標	顯著正 (線性)
			倒 U 型 (不顯著)
以我國製造業廠商發放問卷，以 129 份有效問卷資料，進行 OLS 分析。控制公司規模、產業別			
劉富美 (2002)	FATA	ROA	倒 U 型 (不顯著)
	投資國家數		負 (不顯著)
	FATA	ROE	倒 U 型 (不顯著)
	投資國家數		負 (顯著)
	FATA	ROS	倒 U 型 (顯著)
投資國家數	負 (不顯著)		

表 2-7 (續)

劉富美 (2002)	FATA	Tobin's Q	倒 U 型(顯著)
	投資國家數		負 (不顯著)
	FATA	系統風險 ( $\beta$ )	倒 U 型(顯著)
	投資國家數		負 (顯著)
蒐集共 92 家台灣製造業上市公司 1998-2000 共三年之財務資訊進行 OLS 迴歸分析。控制廠商規模、廠商年齡、負債比率。			
註：變數定義請參考表 2-6			

資料來源：本研究整理

觀察表 2-7 對於國內相關的國際化文獻之回顧後可知，國內的研究大部分都針對廠商國際化程度與組織績效的線性關係或二次模型進行研究，結果大致呈現的是國際化越高，對組織績效越有利（線性正向關係）；或者，有些研究指出，此有利的趨勢會到達一頂點之後慢慢遞減，變成一個倒 U 型—「 $\cap$ 」的關係。然而，近期吳大忠（2004）蒐集國內 1984 到 2003 年有關國際化與廠商績效之博、碩士論文，共 26 篇文章進行後設分析（meta-analysis），結果發現企業國際化與經營績效的正向關係顯著，然而倒 U 型關係並不顯著。由此可見，台灣廠商國際化程度與績效之間的關係，結論依舊不明朗。此外，除了 Chiang and Yu（2005）是以台灣廠商為樣本檢驗國際化程度與績效之 S 曲線關係之外，至今國內尚無以 S 曲線為主軸的論文出現，而這也呼應出本文主要的研究動機與目的所在。

## 2.7 研究假說

由於過去國際化與廠商績效關係的莫衷一是，近期的 Contractor et al. (2003) 便嘗試以一個整合型的架構來彙整過去文獻不一致、甚至互為矛盾的現象。他們認為企業在涉入國際化的歷程中，績效會呈現第一階段先遞減、第二階段遞增、最後再遞減的三階段模型，整體表現出一個 S 型曲線。（見圖 2-2）由於該曲線能夠包含正斜率、負斜率、正 U 型與倒 U 型四種關係，因此過去所發現各種不一致的結果，皆能在 S 型曲線模型中獲得合理的解釋。在本文文獻探討的部分指出，國內相關的研究似乎也沒有一個一致的實證結論，因此本研究將採納 Contractor et al. (2003) 的 S 曲線模型，希冀用一個較複雜的模型來掌握台灣製造業國際化程度與廠商績效之間的真實關係。以下將詳細介紹各階段中影響國際化與績效關係的各項因素。

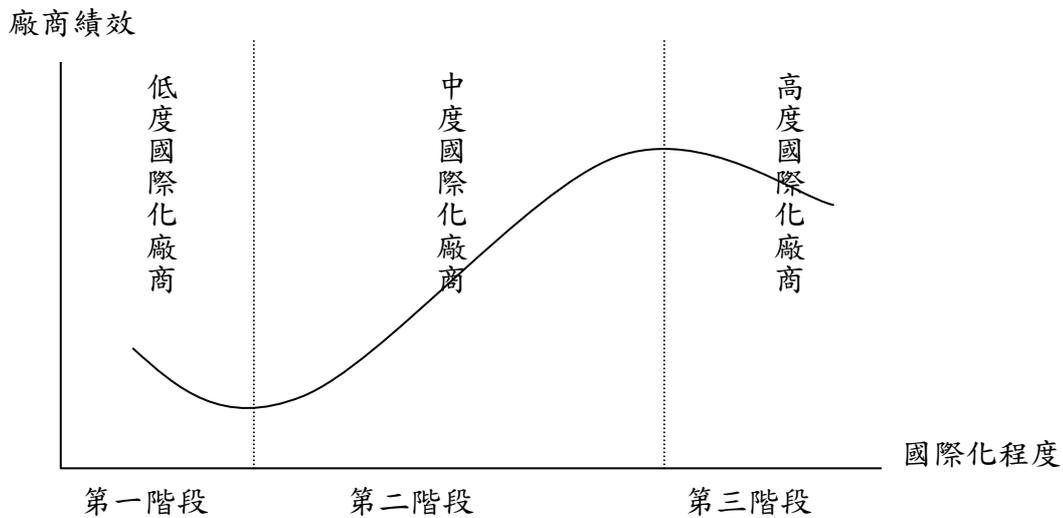


圖 2-2 國際化程度與廠商績效之 S 曲線關係

資料來源：修改自 Contractor et al. (2003)

在圖 2-2 的第一階段中，廠商剛跨越國界，在國際的舞台上初試啼聲。在此時期，除了本身自擁優勢進行跨國移轉所帶來的利益外，取得廉價的原料及人力，或是將產品推向國外尚未開法的新興市場中，都能替初跨國界的廠商帶來一些利益。然而對大部分資淺、欠缺資源與經驗的國際企業而言，其面對的成本恐怕會更高，包括對環境陌生的海外不利因素 (Liability of Foreignness)、初期學習效果不彰、生產或銷售未達規模經濟、面對不熟悉的交易夥伴及機構環境制度所導致的交易成本、文化差異過大、溝通協調的障礙等，都對企業績效造成負面的影響。整體而言，處於第一階段的廠商之國際化成本可能大於國際化利益，使其績效與國際化程度間呈現負項關係。

國際化進程模式指出，知識的缺乏對國際化營運有很大的影響，而這些不可獲缺的知識大部分可以透過國外的營運取得。廠商逐步加深其在國際化市場的涉入程度之後，透過學習的效果，影響績效的各項因素將會有所變化。在第二階段裡，企業對他國的環境將不再感到陌生，對交易對象與各國法規限制亦已熟悉，且在當地建立的網路關係逐漸鞏固，可以協助克服一些跨國企業所遭逢的障礙。經過第一階段的磨練，企業在跨國管理、溝通協調等組織能力逐漸提升。此外，隨著新市場開拓，產量增加、成本

攤提，也足以達到規模經濟的效果。而地理市場的適度多角化，也讓廠商更容易進行跨國套利、採取差別定價、進行內部移轉、規避賦稅、運用市場力量等，產生範疇經濟的綜效。基於上述種種因素，使得第二階段的中度國際化廠商，其績效會比前一階段為佳，因此呈現一正向的關係。

當廠商持續深化其國際化的程度後，可能會超越國際化的最適水準，反而對績效產生不良的影響。在第三階段，廠商過度盲目地擴張，促使廠商進入一些潛在利潤並不高的市場，造成海外投資的入不敷出。此外，由於管理能力的限制，過度擴張會使得企業跨國管理及協調的成本大幅提升，交易成本於是超過利益，最後帶給廠商負面的效果，因此國際化程度與績效間再度呈現負項關係。

根據上述的討論，本研究預期：「台灣製造業廠商之國際化程度與廠商績效呈現一先正、再負、在正之 S 曲線之關係」。主要的研究架構如下圖 2-3 所示。

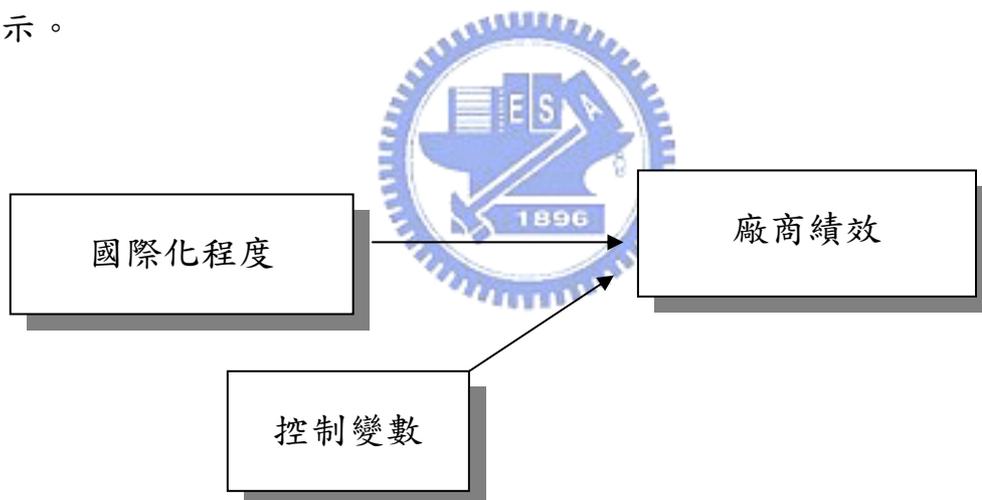


圖 2-3 研究架構

## 第三章、 研究方法

本文主要探討的是台灣製造業上市公司之國際化程度與廠商財務績效之關係。第三章將依序介紹使用的樣本與資料來源，變數的選取與定義，最後說明使用的統計方法與模型。

### 3.1 樣本與資料來源

#### 3.1.1 樣本選擇

本研究對象為在台灣上市之製造業廠商，研究期間為 1999-2003 年，樣本選取的規則如下：

- (1) 刪除在五年間下市之公司；
- (2) 刪除缺乏五年完整財務資訊之公司；
- (3) 刪除非製造業之公司；
- (4) 刪除未向證期會申報海外投資子公司資訊者。

因為一般公司要能上市最少要有三個完整的會計年度，且必須接受層層審核，揭露之會計資訊也會在許多投資人與專業人士的監度下有一定的標準與準確性，故本研究選擇上市公司為主要對象。在這三年之中有些公司上市、下市或著有資料缺漏，為了財務資料完整的的考量之下，本研究將之剔除，最終的有效樣本為 319 家包含完整五年財務資訊之公司。

依據「中華民國行業標準分類」，國內製造業主要可分為四大類，本研究的對象大部分是屬於資訊電子業（佔 36.99%），其次依序為民生工業（佔 26.65%）、金屬機械業（佔 19.44%），以及化學工業（佔 16.93%）。詳細的分類細目如表 3-1。由於我國的製造業上市公司絕大部分是屬於資訊電子產業，其次為民生產業，因此本文在採樣與篩選的比例上也與現實相符合，更表示本文之樣本具有代表性之意義。

表 3-1 研究樣本之分布情形

四大行業	細目定義	台灣經濟新報分類			家數	比率 (%)
		類別名	家數	比率 (%)		
金屬機械	凡從事金屬製品業、金屬基本工業、機械設備業、運輸工具業等均屬之。	運輸工具類	3	0.94	62	19.44
		電線電纜類	13	4.08		
		機電類	26	8.15		
		鋼鐵金屬類	20	6.27		
資訊電子	凡從事電子電機業、精密器械業等均屬之。	電子資訊類	118	36.99	118	36.99
化學工業	凡從事皮革毛皮製品業、紙漿及紙製品業、印刷及有關事業、化學材料業、化學製品業、石油及煤製品業、橡膠製品業、塑膠製品業等。	化學類	19	5.96	54	16.93
		印刷類	1	0.31		
		造紙類	7	2.19		
		塑膠類	19	5.96		
		橡膠類	8	2.51		
民生工業	凡從事食品業、菸草業、紡織業、成衣服事業、木竹製品業、家具及裝設品業、非金屬礦物製品業、雜項工業等均屬之。	玻璃陶瓷類	5	1.57	85	26.65
		紡織人織類	46	14.42		
		食品類	23	7.21		
		水泥類	5	1.57		
		家具與鞋類	6	1.88		
總計			319	100	319	100

資料來源：本研究整理

### 3.1.2 資料來源

本研究的資料來源主要為台灣經濟新報 (TEJ) 資料庫所提供之母公司財務報表中各項財務數字，以及台灣證券交易所之公開資訊觀測站所揭露的投資海外子公司資訊。

## 3.2 變數說明

### 3.2.1 依變數 — 廠商績效

公司經理人最重要的任務就是要極大化股東的利益 (Brigham and Ehrhardt, 2005)，對於上市公司來說，股東與投資人最關注的就是公司的股票價值，因為公司經營的優劣往往可以立即反應在股價上，在理想的世界中，股價可以完全反映一家公司的真正價值。但在現實世界裡，股價往往會受到許多外在因素影響，比方說不肖的投機者操弄股票、投資人的預期心理、政治事件等，都會使得股價的走向偏離基本面，因此學者們在探討一家公司的經營績效時，通常會從公司客觀性的財務比率來判斷其優劣，而股價變動的趨勢通常也可以從這些財務比率中看出端倪。

在財務管理的領域中，財務比率主要分為五大項目 (Brigham and Ehrhardt, 2005)，分別從不同的角度去觀測一家公司的經營狀態，包括：

- (1) 變現率 (Liquidity ratio)：如流動比率、速動比率等。這些指標可以看出一家公司是否有足夠的資金足以償還短期債務，否則該公司將面臨倒閉的危機。
- (2) 資產管理 (Asset Management Ratio)：如存貨周轉率、總資產周轉率等。這些指標可以看出一家公司的經營效率是否良好，管理方式是否洽當。
- (3) 負債管理 (Debt Management Ratio)：如負債比率、利息保障倍數等。這些指標可以看出企業的資本結構為何，資金來源是舉債融資或是發行股票。擁有高度財務槓桿的公司，將會面臨更高的倒閉風險。
- (4) 獲利性 (Profitability Ratio)：如資產報酬率 (Return on Asset, ROA)、股東權益報酬率 (Return on Equity, ROE) 等。從這些指標可以看出企業是否可以有效的運用資源來賺錢。
- (5) 市場價值比率 (Market Value Ratio)：如本益比、市價對帳面價值比等。這些指標反映出市場對該公司過去經營績效整體的評價，以及投資者對公司未來價值的看法。

過去在廠商國際化程度與績效關係的實證研究中，多數的學者是以獲

利性的財務指標為主要討論的對象，因為獲利性就是綜合前三大項（變現性、資產與負債管理）指標所得到的結果 (Brigham and Ehrhardt, 2005)，其中尤以 ROA、ROE 與 ROS 最多見，但是 ROE 對於資本結構的改變較敏感 (Hitt et al., 1997)，因此較不適用。

Geringer et al. (1989) 認為：純益率 (Return on Sales, ROS) 以銷售為基礎之衡量方式比 ROA 為佳，因為 ROS 可避免不同之資產評價衡量所造成的影響，尤其折舊在調整資產價值時，會因投資日期及所使用的會計原則而頗具差異性，而銷售額以及利潤皆以當今的匯率加以報導，較可以反映真實的營運狀態。不過，Hitt et al. (1997) 則認為：ROS 在計算上以銷售額為基礎，但多數學者在迴歸中使用的控制變數，如研發密集度、廠商規模（總銷售額取自然對數）等，也是以銷售額為基礎計算，若放在同一個式子中會造成估計上的偏誤，且 ROA 與 ROS 通常呈現高度相關，因此 Hitt et al. 主張以 ROA 作為主要的廠商績效代理變數即可。

此外，近期的 Thomas and Eden (2004) 則認為：上述的獲利率指標，反映的只是公司短期的財務績效，然而許多投資計畫在初期皆是利潤的減項，乍看之下營運績效不彰，但實則不然。因此 Thomas and Eden 以公司的市場價值（如 Tobin's Q、Excess Market Value）作為廠商長期績效的代理變數，因為當市場評價越高時，表示投資人越看好該公司的前景。可惜的是，台灣的股市在過去存在諸多不成熟的現象，比方說散戶過多，常隨市場小道消息起舞，且股市規模無法配合經濟發展的腳步，使得股市的漲跌常不按牌理出牌，近期雖然略有改善，但本研究的樣本是介於 1999 到 2003 年，而台灣的股市在 2000 年曾出現過萬點行情，但隨後又因景氣反轉與政局不安，使得股價指數再度崩盤，因此若以股票價值來計算該公司的市場價值時，可能會有偏誤產生，導致估計結果的不良。

為了不要有任何偏廢，在蒐集資料的過程中，本研究首先計算了各家廠商 ROS 與 ROA 之值，並計算相關係數，結果顯示 ROA 與 ROS 呈現高度相關 ( $r=0.779$ )，且基於訊號理論 (Signaling Effects)，股價的走勢通常會隨著 ROA 的訊息發布而改變 (Fama and Miller, 1984)。再者，因為企業國際化理論上是與規模經濟及範圍經濟的研究有關，而 ROA 是代表此種經濟如何有效達成的一個很好的指標 (Kim et al., 1989)。基於上述種種理

由，本研究最後決定採用 ROA 為廠商經營績效的代理變數，從中即可看出一家廠商是否可以妥善的運用其資產，去獲得應有的利潤。

### 3.2.2 自變數 — 國際化程度

由第二章文獻回顧的探討中可知，國際化的概念包含多個面向，學者們所使用的國際化指標始終不一致。因此本文首先追尋 Sullivan (1994) 所提出的五個主要國際化程度的指標如下：

- (1) 海外銷售額占總銷售額的比例 (Foreign Sales as a Percentage of Total Sales, FSTS)
- (2) 海外資產占總資產的比例 (Foreign Assets as a Percentage of Total Assets, FATA)
- (3) 海外子公司數占總子公司數的比例 (Overseas Subsidiaries as a Percentage of Total Subsidiaries, OSTs)
- (4) 高層經理人具國際化經驗年數 (Top Managers' International Experience, TMIE)
- (5) 國際經營據點分散程度 (Psychic Dispersion of International Operations, PDIO)

海外銷售額占總銷售額的比例 (FSTS) 雖為多數學者所使用，但 Tallman and Lu (1996) 認為這樣的衡量指標無法控制從母國輸出的中間財貨，再由海外子公司轉售的情況，因此無法完全衡量國內與國際營運的比例。喬有慶等 (2002) 認為以台灣企業國際化程度較低的階段來看，以出口銷售額占總銷售額的比例 (Export Sales as a Percentage of Total Sales, ESTS) 來衡量廠商之國際化程度為佳，因此本研究將以 ESTS 取代 FSTS 作為國際化程度的指標之一。

本研究的海外資產、海外子公司與投資地點的計算皆依據公開資訊站所公佈之投資海外子公司資訊為主。然而廠商之總子公司數，在財報上並未明確揭露，在計算上有其困難之處，且本研究假設海外子公司佔總子公司數 (OSTS) 與海外資產佔總資產之比率 (FATA) 呈現高相關，因此變數 OSTS 將予以去除，不在本研究考慮的範圍之內。此外，根據定義，國際化指標應該可以衡量出廠商海外活動的涉入程度，因此海外資產的計算方式是以原始投資金額為準，而非投資損益。

公司高階經理人的國際化經驗 (TMIE) 無法從公開資訊上取得，必須要在國內廣發問卷才可得此資訊，但吾人有鑒於國去研究者向國內廠商發放問卷的回收率極低 (如彭智強 (2003) 的有效樣本回收率為 7.42%、張旨華 (2003) 的有效樣本回收率約為 15%)，因此樣本的代表性將出現問題，且此指標的認定乃是見仁見智，可信度有待商榷。此外，李揚等 (2005) 的研究發現高階主管之海外知識經驗對廠商績效無顯著之影響；然而張旨華 (2003) 的研究卻發現當高階經理人與高階經營團隊的國際化經驗越多時，可以有助於提升廠商的國際化程度。因此本研究在成本與效率的考量上，將不考慮此變數 (TMIE)。

Sullivan (1994) 在區分全球區位時，是依據Ronen and Shenkar (1985) 的方法，將全球分為遠東地區、拉丁美洲、拉丁歐洲、英國、德國、北歐、近東地區、阿拉伯地區與其他獨立地區。但是考量現實的經濟情勢已經大幅改變於是本文參考Tallman and Li (1996) 的做法，將世界的地理區位劃分為五個主要地區，分別為中國大陸、東南亞、北美、亞太、歐洲與其他地區，另外為了符合台灣廠商的投資現況，另外劃分出中南美、東北亞、紐澳、非洲等地，把全球區域劃分為九大地區 (如表3-2所示)，再計算廠商投資海外子公司跨區數占總區域數之比例做為經營地點分散程度 (PDIO) 的指標。

表3-2 全球區域劃分

分類	主要分類國家
大陸	內地、香港
東北亞	日本、韓國
東南亞	新加坡、馬來西亞、菲律賓等
歐洲	英格蘭、北歐、西歐、東歐、南歐皆屬之
北美洲	美國、加拿大、墨西哥
中南美洲	百慕達群島、英屬維京群島、巴西等
非洲	模里西斯、南非等地
紐澳地區	紐西蘭、澳大利亞
其他地區	中東、大洋洲等地

資料來源：本研究整理

綜合以上所述，本研究所採用之國際化程度指標分別為：出口銷售額占總銷售額的比例 (ESTS)、海外資產占總資產的比例 (FATA)、經營地

點分散程度 (PDIO) 這三項。

此外，根據經濟部於民國九十三年所出版的「製造業對外投資實況調查報告」中顯示，國內資訊電子業對外投資逾七成以上都是以中國大陸為主要投資地，明顯高過其他地區。為了配合此一投資現況，本研究特別針對廠商是否有投資大陸地區設立虛擬變數，因此台商在大陸之投資對經營績效的好壞將立見分曉。

### 3.2.3 控制變數

為了避免其他變數在探討國際化程度與廠商績效之關係時產生干擾，本研究將放入影響廠商績效的幾項主要控制變數，以使樣本的資料更具有齊一性，如此亦可以降低殘差平方和以增加結論的顯著性，讓國際化的效果更能突顯出來。

先前的研究大多納入廠商規模、負債比率、研發密集度 (Research and Development Intensity) 作為控制變項。Gomes and Ramaswamy (1999) 認為規模較大之廠商相對規模小之廠商擁有較多資源從事國際化之活動，因此公司規模會對企業經營績效產生正的影響。喬有慶等 (2001) 指出，規模較大的廠商通常可以透過其獨占或寡占力取得超額報酬，或者透過較強的議價能力以低成本取得資金。然而財務管理傳統的Fama-French三因子模型 (Fama and French, 1992) 卻認為小公司面臨的風險比較大，規模效果 (Size Effect) 使得小公司的獲利率比較高。Han et al. (1998) 也認為大公司的組織結構太過複雜，越龐大的規模反而帶來不利的結果。雖然廠商規模對組織經營績效的影響眾說紛紜，不過學者都認為此為一個重要的影響因子，所以本研究將企業的員工人數取自然對數作為廠商規模的代理變數，納入模型中加以控制，從結果亦可看出廠商是否有達到規模經濟的理想狀態。取對數的原因除了可以使資料的型態更趨近於常態模型，以員工比率的變動來解釋模型將可令讀者更容易理解 (Contractor et al., 2003)。

資本結構一直被認為是影響廠商績效及風險的重要決定因素之一，負債比率越高的廠商，企業需有較高之營業收入來償還負債，因此使得企業之淨收入會降低，公司面臨的倒閉風險也越高；然而，代理理論卻認為以負債來融資可以解決經理人奢侈浪費的陋習，且當公司透過高度的財務槓

桿善加投資利用，對公司未來的成長也是有幫助 (Brigham and Ehrhardt, 2005)。故本研究亦將總負債對總資產的比率納入模型加以控制。

廠商的研發活動對於企業來說乃是一個重要之影響變數，尤其對於高科技的產業更甚之，Caves (1982) 指出研發活動可以預測企業的成長能力，而Franko (1989) 認為研發是在全球競爭上獲取市場佔有率的準則。此外，亦有學者認為廣告密集度 (Advertising Intensity) 也應放入模型中控制，Lu and Beamish (2004) 指出行銷活動可以增加企業的知名度，建立良好的商譽及企業形象，這些無形資產也是影響一家公司價值的因素之一，故本研究分別加入廠商的研發與廣告費用佔總銷售額的比率作為控制變數。綜合以上所述，本文變數之選取與說明整理如表3-3。

表 3-3 變數定義與說明

變數	變數歸類	說明
ROA	財務績效	稅後淨利 / 平均總資產
ESTS	國際化程度	出口銷售額佔廠商總銷售額的比例
FATA	國際化程度	海外資產佔廠商總資產的比例
PDIO	國際化程度	海外子公司跨區域數佔總區域數的比例
China	虛擬變數	1=有投資大陸；0=沒有投資大陸
SIZE	公司規模	LN(員工人數)
DEBT	負債比率	負債總額 / 資產總額
RD	研發密集度	研發費用佔營業淨收入的比例
AD	廣告密集度	廣告費用佔營業淨收入的比例

### 3.3 模型設定

本研究樣本為319家台灣製造業上市公司，並蒐集1999至2003年間各年度之相關資料，因此資料形式為同時考慮橫斷面 (Cross-Section) 及時間序列 (Time-Series) 之資料，此型態之資料稱為縱橫面資料，此時以傳統的最小平方法 (OLS) 僅能單獨處理橫斷面或時間序列資料，造成估計結果無效率，而縱橫面資料模型可以處理廠商間之異質性和時間序列並存的問題，產生有效率的估計結果。

再實證上，使用縱橫面資料最大的優點是其可以有效控制個體的異質性(Heterogeneity)，時間序列與橫斷面之研究若未將這些異質性加以控制，則可能產生偏誤 (Biased) 的風險。此外，縱橫面資料能提供更豐富的資訊，提升樣本的質與量，同時給予更多的自由度，可以使估計更加有效率，同時縱橫面資料也能夠允許研究者建構並檢驗較橫斷面與時間序列資料為複雜的行為模型。

縱橫面資料模型基本上可分為固定效果 (Fixed-Effects Model) 與隨機效果 (Random-Effects Model) 兩類模型進行估計。兩者的主要差異在於，固定效果模型假設各廠商的未觀察效果 (Unobserved Effects) 與解釋變數之間具有相關性，而隨機效果模型則假設未觀察效果與解釋變數不相關。以下將針對縱橫面資料的各個模型加以介紹。

#### 3.5.1 基本模型

縱橫面資料的基本模型表示如下：

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

where  $i = 1, 2, \dots, N$ ;  $t = 1, 2, \dots, T$

其中(a)  $i = 1, 2, \dots, N$ ，代表在同一個時間，橫斷面上不同的廠商

(b)  $t = 1, 2, \dots, T$ ，代表研究樣本的時間範圍

(c)  $Y_{it}$ 為第*i*家廠商在第*t*期時，依變數之值

(d)  $X_{it}$ 為第*i*家廠商在第*t*期時，所對應的解釋變數之值

(e)  $\varepsilon_{it}$ 為第*i*家廠商在第*t*期的隨機誤差， $E(\varepsilon_{it}) = 0$ ， $Var(\varepsilon_{it}) = \sigma^2$

(f)  $\alpha_0$ 為截距項係數； $\beta_1 \dots \beta_k$ 為迴歸係數，為不變常數。

以上模型假設參數不會隨著時間或是不同的廠商而改變，因此可以直接利用最小平方法 (OLS) 求解，此模型又可稱為 Pooled Regression Model。但此方法容易產生異質性偏誤 (Heterogeneity Bias) 的問題，故採用縱橫面資料的固定或隨機效果模型來解決此問題。

### 3.5.2 固定效果模型 (Fixed-Effects Model)

固定效果模型假設各廠商無法觀察效果與解釋變數之間具有相關性。因此加入虛擬變數 (Dummy Variable) 以衡量未被觀察的變數 (Unobserved Variables) 對模型的影響，藉此瞭解個體間的差異，並且縮小模型的共變異數。因此固定效果模型又稱虛擬變數模型 (Least Square Dummy Variable Model, LSDV)。

若研究者只考慮廠商間的異質性，且假設廠商之間的變異不會隨時間而改變，則可以引進  $N-1$  個虛擬變數，以不同的截距項 ( $\alpha_i$ ) 來表示不同廠商之間的差異，模型表示如下：

$$Y_{it} = \alpha_1 d_{1t} + \alpha_2 d_{2t} + \dots + \alpha_i d_{it} + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

where  $i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T; j = 1, 2, \dots, N-1$

其中 (a)  $\alpha_i$  代表第  $i$  家廠商的截距項係數

(b)  $d_{jt}$  是廠商別虛擬變數，若  $i=j$ ，則  $d_{jt}=1$ ；反之當  $i \neq j$ ，則  $d_{jt}=0$ 。

檢定：固定效果與 OLS 模型的選定，主要是以 Chow-test 之 F-test 來檢測迴歸式中的  $\alpha_i$  是否相等，如果  $\alpha_i$  的值均相等，則不需設立虛擬變數。以下將以 (3.2) 式為例進行介紹：

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_i,$$

$$H_1: \alpha_i \text{ 不完全相等。}$$

F 檢定如下：

$$F_0 = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT - N - K - 1)} \sim F_{N-1, (NT - N - K - 1)} \quad (3.3)$$

其中(a) T為期數，

(b) N為廠商家數，

(c) K為解釋變數的參數個數，

(d)RRSS為OLS的殘差平方和 (Restricted Residual Sum of Squares, RRSS)，

(e)URSS為LSDV的殘差平方和 (Unrestricted Residual Sum of Squares, URSS)，

(f)如果檢定不拒絕 $H_0$ ，則採用基本迴歸模型 (OLS)；若拒絕 $H_0$ ，則採用固定效果模型。

### 3.5.3隨機效果模型 (Random-Effects Model)

當模型假設未觀察效果與解釋變數不相關時，則採用隨機效果模型，其與固定效果模型差別在於此模型強調資料的整體關係，而非個別變數的差異，各迴歸式的截距項是隨機產生，而非固定常數，此模型又稱為Error Components Model。

在上述固定效果模型中， $\alpha_i$ 為第*i*家廠商的固定截距項係數，但是在隨機模型中， $\alpha_i$ 為隨機型態，其可表示為： $\alpha_i = \lambda + \mu_i$ 。 (3.4)

將(3.4)代入(3.1)式中，則：

$$Y_{it} = \lambda + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

where  $i = 1, 2, \dots, N$ ;  $t = 1, 2, \dots, T$

其中(a)  $\lambda$ 代表隨機產生的截距項，

(b)  $\mu_i$ 代表截距項的誤差；專只於個別廠商的隨機誤差，不會隨著時間而改變； $E(\mu_i) = 0$ ， $E(\mu_i^2) = \sigma_{\mu}^2$ ，

(c)  $E(\mu_i, \varepsilon_{it}) = 0$ 。

檢定：關於隨機效果模型與OLS模型的選定，可採用LM-test，檢驗 $\mu_i$ 的變異是否為0，若為真，則 $\alpha_i$ 是一個固定截距項，不因為廠商變異或隨機效果而改變，則使用OLS估計。

$$H_0 : \sigma_\mu^2 = 0$$

$$H_1 : \sigma_\mu^2 > 0$$

LM檢定如下：

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^N \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right] \sim \chi^2(1) \quad (3.6)$$

其中(a)  $e_{it}$ 為OLS的殘差，

(b)若檢定不拒絕 $H_0$ ，則使用最小平方法 (OLS)；若拒絕 $H_0$ ，運用隨機效果模型。

### 3.5.4隨機效果或固定效果的判別

在選擇使用固定或隨機效果模型時，以定義來看，若截距項與解釋變數間具有相關性，則使用隨機效果模型會產生偏誤的情形，此時應使用固定效果模型；反之，若是截距項的誤差項與解釋變數無關，則使用隨機效果模型。在實證上，可利用Hausman (1978) 所提出的檢定法做檢測。

$$H_0 = E(\mu_i, x_{it}) = 0$$

$$H_1 = E(\mu_i, x_{it}) \neq 0$$

Hausman檢定如下：

$$W = \frac{(b - \hat{\beta})^2}{\text{Var}[b] - \text{Var}[\hat{\beta}]} \sim \chi^2(K) \quad (3.7)$$

其中(a)  $b$ 為固定效果模型估計式之共變矩陣，

(b)  $\hat{\beta}$ 為隨機效果模型估計式之共變矩陣，

(c)若若檢定結果不拒絕 $H_0$ ，則使用隨機效果模型；若拒絕 $H_0$ ，則使用固定效果模型為佳。

就本研究的角度觀察，本文在研究對象上均為台灣製造業之上市公司，然而，各廠商間的異質性仍是可觀。從固定效果與隨機效果的定義來判斷， $\alpha_i$ 代表的是不隨時間改變的無法觀察之廠商效果，如產業特性、管理者的理念、市場規模等，這些效果可能會影響到本文所包含的解釋變數，如產業特性影響研發密集度、經營者的理念影響國外投資策略等，若假設無法觀察之廠商效果 ( $\alpha_i$ ) 與解釋變數不相關，可能會導致估計上的偏誤，因此推測本研究應以固定效果模式來估計為佳，然而此假設必須經過足夠的證據才能有此結論。故本研究在模型的推導上，將利用F檢定與LM檢定檢測是否應該使用傳統的OLS模型，若皆為拒絕，則繼續使用Hausman檢定選擇應使用固定效果或隨機效果模型。

有鑑於國際投資活動的效果往往無法在短期立見真章，因此本研究參考Geringer et al. (2000) 與Lu and Beamish (2004) 的方法，將所有的國際化變數延滯一期代入，建構動態 (Dynamic) 模型以求解釋上的正確性。因此本研究雖然蒐集1999-2003共五年的資料，但在實證模型中卻只能容納四期之資料建立模型。



### 3.4 模型檢定所使用之統計工具

#### 3.4.1 LM 檢定

LM test (Lagrange multiplier test) 乃是一常用來檢定模型中是否有異質性變異的工具之一，由 Breusch and Pagna (1980) 所提出，計算方法如下：

$$H_0 : \text{Var}(u | x_1, x_2, \dots, x_k) = \sigma^2$$
$$LM = n \cdot R_{\hat{\mu}^2}^2 \sim \chi_k^2 \quad (3.8)$$

其中(a)  $R_{\hat{\mu}^2}^2$  為原估計式之殘差平方和，再對原解釋變數的多次項作回歸後所得到的判定係數 ( $R^2$ ) 之值；

(b)  $n$  為樣本數目；

(c)  $k$  為參數各數；

(d) LM統計量服從卡方分配 ( $\chi^2$ )，若在臨界值之外，表示有異質變異的存在。

#### 3.4.2 White's 強健型估計式

White's Robust Estimator 是由 White (1980) 所提出，主要是以穩健型參數標準誤估計值 (Heteroskedasticity-Robust Standard Errors) 取代傳統 OLS 計算出來的標準差，來修正模型中殘差異質性的問題，其變異數之計算方式主要如下：

$$\text{Var}(\hat{\beta}_j) = \frac{\sum_{i=1}^n \hat{r}_{ij}^2 \hat{u}_i^2}{SSR_j^2} \quad (3.9)$$

其中(a)  $\text{Var}(\hat{\beta}_j)$  是第 $j$ 個解釋變數修正後的變異數估計值；

(b)  $r_{ij}^2$  是第 $j$ 個解釋變數對其他所有解釋變數做回歸所得到的殘差平方；

(c)  $u_i^2$  是原式中的殘差平方；

(d)  $SSR_j^2$  是 (b) 式中所有殘差之平方和。

#### 3.4.3 Durbin-Watson 檢定

Durbin-Watson test 可以檢測模型的殘差項是否有自我相關的情形，基本假設與統計量描述如下：

$$H_0: \rho = 0 \quad \text{and} \quad H_1: \rho \neq 0$$

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (\hat{\mu}_t - \hat{\mu}_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^T \hat{\mu}_t^2} \quad (3.10)$$

依據樣本個數與參數個數查表可得到 $d_L$ 與 $d_U$ 兩個臨界值，若DW值位在 $d_U$ 到 $4-d_U$ 之間，則拒絕 $H_0$ ，表示沒有顯著的自我相關；但若DW介於 $0 \sim d_L$  ( $4-d_U \sim 4$ ) 之間，表示有顯著的正（負）向自我相關。在5%的顯著水準下，本研究的 $d_L=1.44$ ， $d_U=1.65$ 。

### 3.4.4 AIC 與 SBIC 指標

AIC (Akaike's Information Criterion) 與 SBIC (Schwarz's Bayesian Information Criterion) 皆為計量模型中常用之模型選定指標，分別為 Akaike (1974) 與 Schwarz (1978) 所提出，計算方法如下：

$$AIC = \ln(\hat{\sigma}^2) + \frac{2k}{T} \quad ; \quad SBIC = \ln(\hat{\sigma}^2) + \frac{k}{T} \ln T \quad (3.11; 3.12)$$

其中 $k$ 為參數個數； $T$ 為總樣本數； $\hat{\sigma}^2$ 為殘差之變異數估計值。該指標的選取的原則為：AIC值 (SBIC值) 越小則模型越佳。其中，AIC會隨著樣本數的增加，容易選擇到比較複雜的模型，彈性雖大，但出錯機率也高；而SBIC會隨著參數個數的增加，對於自由度減少的懲罰較大，選擇出來的結果通常比較保守。兩指標各有優缺點，通常會一起並用。

## 第四章、實證結果

本文主要探討的是國際化程度與廠商績效之間的關係，並蒐集 319 家台灣製造業上市公司 1999~2003 年的財務資訊進行縱橫面資料的資料分析。本章將依序介紹基本敘述統計、實證結果與分析。

### 4.1 描述性分析

下表 4-1 列出本研究依變數、解釋變數與控制變數之平均數、中位數、標準差，以及各變數間的相關係數。

表 4-1 基本敘述統計

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 資產報酬率									
2. 廠商規模	0.13								
3. 負債比率	-0.45	0.12							
4. 研發比率	0.22	0.12	-0.26						
5. 廣告比率	-0.05	0.00	-0.01	0.00					
6. 出口比率	0.27	0.17	-0.16	0.21	-0.23				
7. 海外資產比	0.01	0.03	-0.07	0.04	0.10	0.21			
8. 投資分散度	0.13	0.33	0.03	0.17	0.03	0.32	0.45		
9. 投資大陸	0.02	0.18	-0.04	0.04	0.03	0.16	0.41	0.39	
	ROA	SIZE	DEBT	RD	AD	ESTS	FATA	PDIO	CHINA
平均數	0.03	6.38	0.40	0.02	0.01	0.44	0.07	0.18	0.61
標準差	0.07	1.07	0.15	0.03	0.02	0.34	0.08	0.17	0.49
極大值	0.37	9.85	0.88	0.32	0.18	1.00	0.45	0.78	1.00
極小值	-0.28	2.77	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

資料來源：本研究整理

由上表可知，本研究之製造商樣本廠商在 1999 到 2003 年中，在出口比率方面差距甚大，有完全內銷 (ESTS=0)，但也有 100% 外銷的公司 (ESTS=1)；在海外投資活動方面，投入最甚者有將近一半的資產比率投資在海外子公司，但整體平均而言，樣本製造商只有 7% 的資產比率投資在海外，且投資地理區域平均是以 1 到 2 個地理區為主，顯示本國的製造商在

投資區域的選擇上多半是以集中的策略為主。此外，有六成的廠商會選擇投資大陸（平均 CHINA=0.61），此與經濟部在 93 年製造業對外投資調查中指出：「逾七成業者海外事業投資地集中大陸」的說法相當接近。

若以產業別與不同年份來觀察國內製造業邁向國際化的歷程時，可以發現，無論就出口比率、海外資產佔總資產比率、或是投資分散程度而言，每個產業在近五年來依然不間斷的持續增加其涉入國際事務的程度，尤以電子產業為甚。

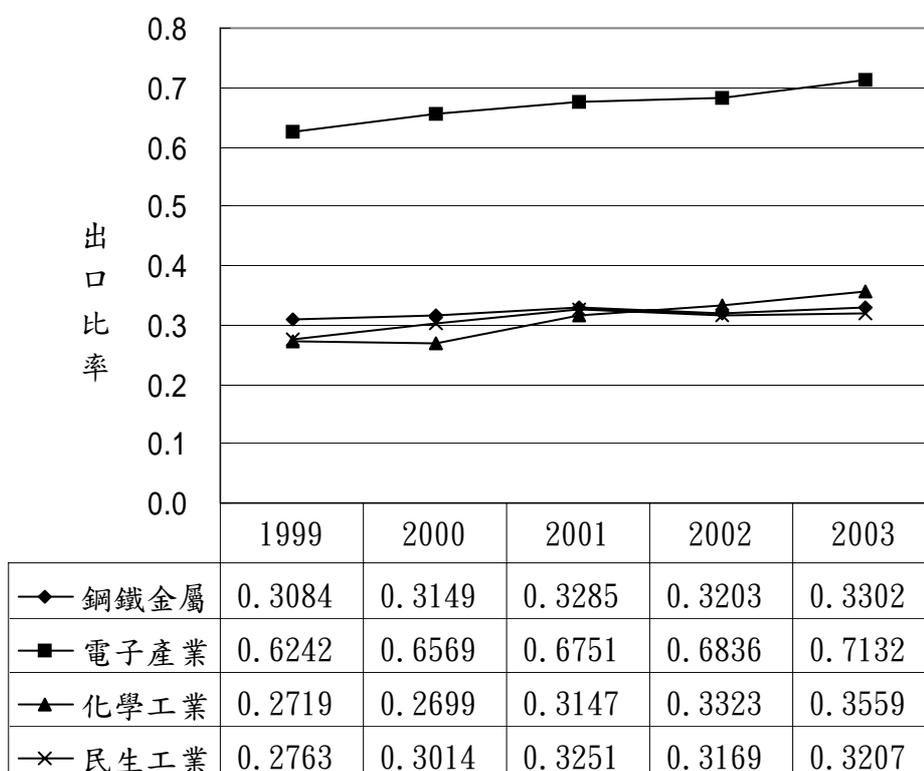


圖4-1 出口比率歷年成長圖

資料來源：本研究整理

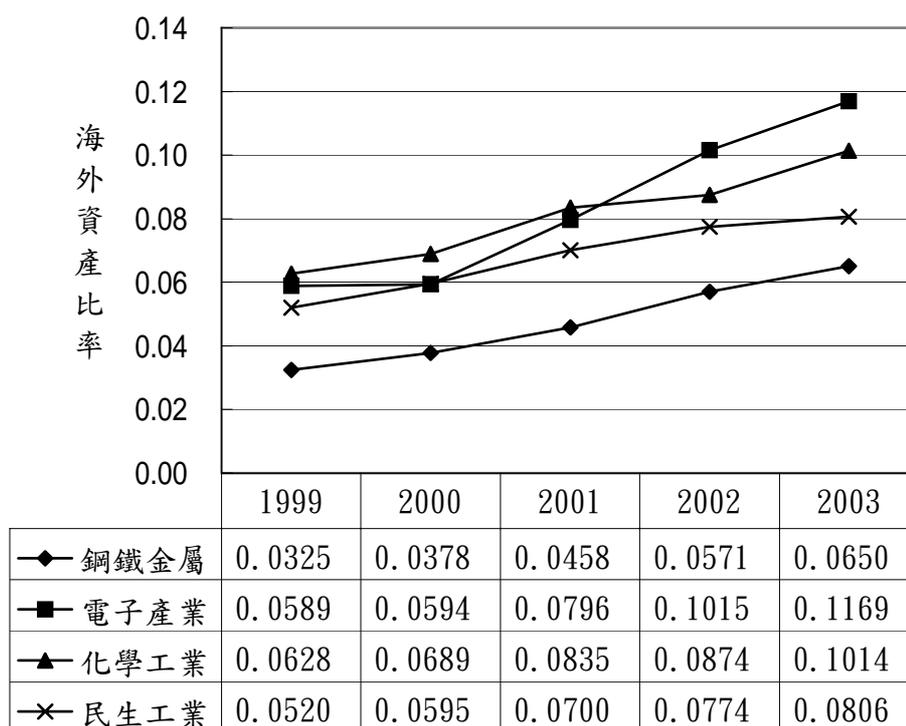


圖4-2 海外資產比率歷年成長圖

資料來源：本研究整理

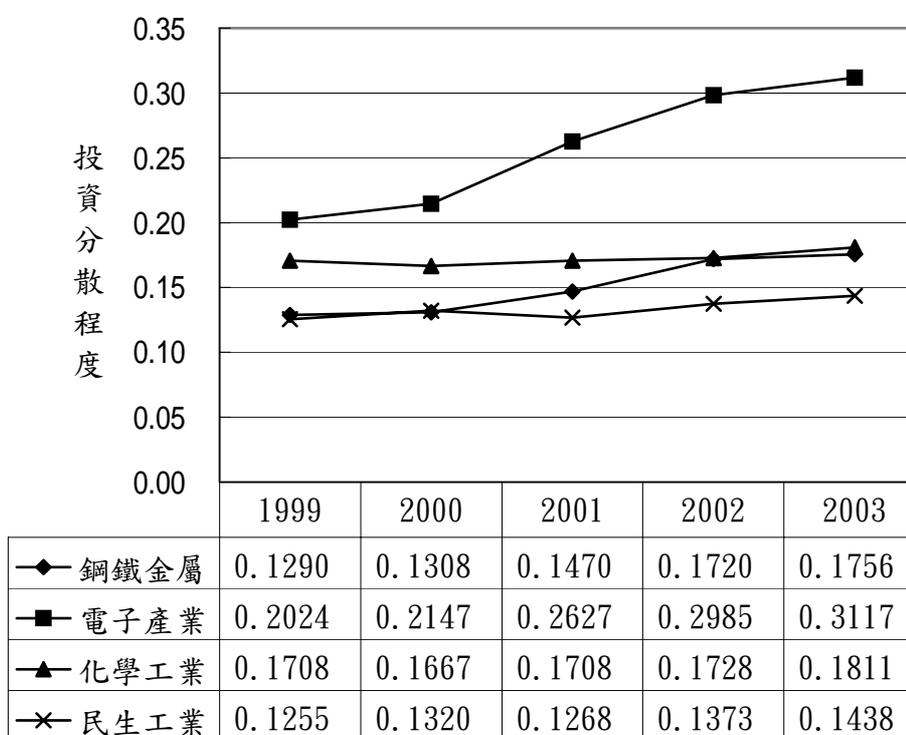


圖4-3 投資分散程度歷年成長圖

資料來源：本研究整理

## 4.2 模型之檢定

表 4-2 固定效果或隨機效果之選定

模型	說明	H <sub>0</sub> : OLS H <sub>1</sub> : 固定效果		H <sub>0</sub> : OLS H <sub>1</sub> : 隨機效果		H <sub>0</sub> : 隨機效果 H <sub>1</sub> : 固定效果		適用模型
		F 值	顯著性	LM 值	顯著性	Hausman	顯著性	
模型 1	基本	6.964	<0.001	19.7243	<0.001	93.17	<0.001	固定效果
模型 2	一次	6.602	<0.001	22.7687	<0.001	103.44	<0.001	固定效果
模型 3	二次	6.212	<0.001	20.6748	<0.001	121.83	<0.001	固定效果
模型 4	三次	6.312	<0.001	21.2801	<0.001	126.63	<0.001	固定效果
模型 5	精簡 1	6.324	<0.001	21.2389	<0.001	126.27	<0.001	固定效果
模型 6	精簡 2	6.320	<0.001	21.1374	<0.001	125.98	<0.001	固定效果

資料來源：本研究整理

經由縱橫面資料之模型檢定後可發現，無論何種模型，本研究皆適用於固定效果（見表 4-2）。然而在縱橫面資料的模型檢定中，如果屬於固定效果模型的研究樣本，必須注意是否有橫斷面的異質變異及時間序列的自我相關產生，為了解決異質變異會造成估計結果係數不穩定的問題，本研究使用 White's Robust Estimator 來修正殘差項的異質性。另外，本研究以 Durbin-Watson 統計量來檢定是否有自我相關的現象，由表 4-3 可得知，所有模型的 Durbin-Watson 統計量皆位在 1.65~2.35 之間，表示沒有顯著的自我相關產生。

為了檢定本文的假設：「國際化程度與廠商績效為非線性、S 型態的關係」，本研究由模型 1 到模型 4 逐步加入國際化指標的二次與三次項到模型中，由 R<sup>2</sup> 與 Adjusted R<sup>2</sup> 持續上升的情況可知，整體模型在減少自由度的情況下，解釋能力依然逐漸上升。為了有更明確的模型檢驗依據，本研究亦計算了各模型的 AIC 值與 SBIC 值，由表 4-3 可發現，模型 4，也就是三次項模型之 AIC 與 SBIC 值皆為最小。由上述種種證據顯示，三次項的模型在解釋能力上較佳，且由 F 檢驗可知，該模型都拒絕所有參數估計值為 0 的虛無假設，模型配適度佳，故本研究的假設在初步上得到了驗證，國際化程度與廠商績效的關係為非線性、S 型關係。

然而，使用不同的國際化指標，得到的結果卻不盡相同。在模型 4 中，出口比率與海外投資分散程度大致呈現的是先正、再負、再正的趨勢；但

海外資產比率卻相反，呈現負、正、再負的走向。出口比率與海外資產比率皆對資產報酬率 (ROA) 有顯著 ( $p < 0.05$ ) 的 S 型曲線影響；但投資分散程度的 S 型曲線卻不顯著。

基於模型精簡 (Parsimony) 的原則，本研究繼續針對模型 4 加以改良，利用變數篩選程序中的由後刪除法 (Backward Elimination)，將顯著水準大於 0.1 者逐一刪除，直到所有解釋變數的顯著水準都小於 0.1 為止，最後得到表 4-4 之模型 6。檢驗其 AIC 與 SBIC 值皆為所有模型中之最小，再度證明模型 6 為優於模型 4 之最佳模型，而本研究最後的結論分析也將以模型 6 為主要探討之對象。



表 4-3 模型實證結果

依變數:ROA				NT=1276
模型編號	1	2	3	4
說明	基本模型	一次模型	二次模型	三次模型
變數	估計係數	估計係數	估計係數	估計係數
負債比率	-0.2017 *** (0.0207)	-0.1975 *** (0.0250)	-0.2024 *** (0.0252)	-0.1956 *** (0.0249)
研發比率	-1.3385 *** (0.1623)	-1.2684 *** (0.1828)	-1.2717 *** (0.1820)	-1.2487 *** (0.1726)
廣告比率	-0.3665 *** (0.1410)	-0.5263 ** (0.2083)	-0.5186 ** (0.2088)	-0.5945 *** (0.2029)
規模	0.0146 *** (0.0056)	0.0252 *** (0.0070)	0.0265 *** (0.0070)	0.0276 *** (0.0070)
出口比率		0.0205 (0.0192)	0.0080 (0.0373)	0.1837 *** (0.0648)
出口比率 <sup>2</sup>			0.0122 (0.0370)	-0.4897 *** (0.1724)
出口比率 <sup>3</sup>				0.3420 *** (0.1190)
海外資產比率		0.0524 (0.0429)	0.1224 (0.0917)	-0.3447 ** (0.1515)
海外資產比率 <sup>2</sup>			-0.2446 (0.2654)	3.1357 *** (0.9926)
海外資產比率 <sup>3</sup>				-5.8211 *** (1.6828)
投資分散程度		-0.0436 ** (0.0204)	0.0094 (0.0418)	0.0687 (0.0694)
投資分散程度 <sup>2</sup>			-0.1199 * (0.0638)	-0.2043 (0.2471)
投資分散程度 <sup>3</sup>				0.0260 (0.2411)
是否投資大陸		-0.0096 ** (0.0043)	-0.0114 *** (0.0043)	-0.0101 ** (0.0042)
R <sup>2</sup>	0.7308	0.7752	0.7763	0.7810
Adjusted R <sup>2</sup>	0.6627	0.6980	0.6985	0.7040
D-W 統計量	1.7810	1.9856	1.9953	2.0130
F 值	10.7260 ***	10.0402 ***	9.9765 ***	10.1321 ***
AIC	-3.2263	-3.3656	-3.3655	-3.3824
SBIC	-2.1379	-2.0454	-2.0332	-2.0380
1.* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01				
2.括號內之數字為標準差				
3.所有國際化指標乃使用延滯一期為解釋變數，因此 T=4				
4.廠商家數(N)為=319				

表 4-4 模型精簡之結果

依變數:ROA		NT=1276							
模型編號	4			5			6		
說明	精簡模型			精簡模型			精簡模型		
變數	估計係數	P 值		估計係數	P 值		估計係數	P 值	
負債比率	-0.1956 (0.0249)	0.0000	***	-0.1957 (0.0248)	0.0000	***	-0.1948 (0.0248)	0.0000	***
研發比率	-1.2487 (0.1726)	0.0000	***	-1.2491 (0.1725)	0.0000	***	-1.2398 (0.1736)	0.0000	***
廣告比率	-0.5945 (0.2029)	0.0035	***	-0.5946 (0.2029)	0.0035	***	-0.5872 (0.2019)	0.0037	***
規模	0.0276 (0.0070)	0.0001	***	0.0276 (0.0070)	0.0001	***	0.0277 (0.0071)	0.0001	***
出口比率	0.1837 (0.0648)	0.0047	***	0.1835 (0.0646)	0.0046	***	0.1861 (0.0649)	0.0042	***
出口比率 <sup>2</sup>	-0.4897 (0.1724)	0.0046	***	-0.4888 (0.1714)	0.0044	***	-0.4982 (0.1727)	0.0040	***
出口比率 <sup>3</sup>	0.3420 (0.1190)	0.0042	***	0.3412 (0.1181)	0.0039	***	0.3499 (0.1189)	0.0033	***
海外資產比率	-0.3447 (0.1515)	0.0231	**	-0.3417 (0.1486)	0.0217	**	-0.2295 (0.1302)	0.0784	*
海外資產比率 <sup>2</sup>	3.1357 (0.9926)	0.0016	***	3.1198 (0.9821)	0.0015	***	2.5645 (0.9142)	0.0051	***
海外資產比率 <sup>3</sup>	-5.8211 (1.6828)	0.0006	***	-5.7993 (1.6721)	0.0005	***	-4.9982 (1.5874)	0.0017	***
投資分散程度	0.0687 (0.0694)	0.3226		0.0630 (0.0421)	0.1347				
投資分散程度 <sup>2</sup>	-0.2043 (0.2471)	0.4085		-0.1794 (0.0627)	0.0043	***	-0.0925 (0.0327)	0.0048	***
投資分散程度 <sup>3</sup>	0.0260 (0.2411)	0.9143							
是否投資大陸	-0.0101 (0.0042)	0.0159	**	-0.0101 (0.0042)	0.0155	**	-0.0089 (0.0041)	0.0305	**
R <sup>2</sup>	0.7810			0.7810			0.7807		
Adjusted R <sup>2</sup>	0.7040			0.7043			0.7041		
D-W 統計量	2.0130			2.0128			2.0107		
F 值	10.1321 ***			10.1734 ***			10.1920 ***		
AIC	-3.3824			-3.3840			-3.3838		
SBIC	-2.0380			-2.0436			-2.0474		
1.* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01									
2.括號內之數字為標準差									
3.所有國際化指標乃使用延滯一期為解釋變數，因此 T=4									
4.廠商家數(N)為=319									

### 4.3 實證結果分析

本文的第二章已經提到，國際化乃是一個包含多重構面的概念，不同的指標乃是從不同的角度去測量廠商涉入國際事務的程度，因此使用的指標不同，即會呈現不同的結論，從過去紛雜的研究結果即可略知一二。

國際化程度與廠商績效的關係，由早期的完全線性相關，發展至今，已經以非線性關係為主流，主要的原因在於廠商的國際化活動，不僅會帶來利益，相對的也會帶來成本，兩者互有消長，因此造就了千變萬化的型態。本文的三次項模型部分證實了此項假設，國際化程度與廠商績效間存在 S 型之曲線關係，然而不同國際化指標之曲線卻與假設「先負、再正、再負」的走向略有不同。以下將針對各個不同的變數予以說明：

#### ■ 出口比率：

廠商的出口比率表示該公司一年中的總銷售淨額中，有多少比率是銷售至海外地區，出口比率越高則表示該廠商越依賴海外的營收以維持生計。從表 4-6 之模型 6 可發現，我國製造業上市公司的出口比率與廠商之經營績效 (ROA) 呈現先正、再負、再正的 S 型曲線關係，與原先 S 型態走向的假設相反。

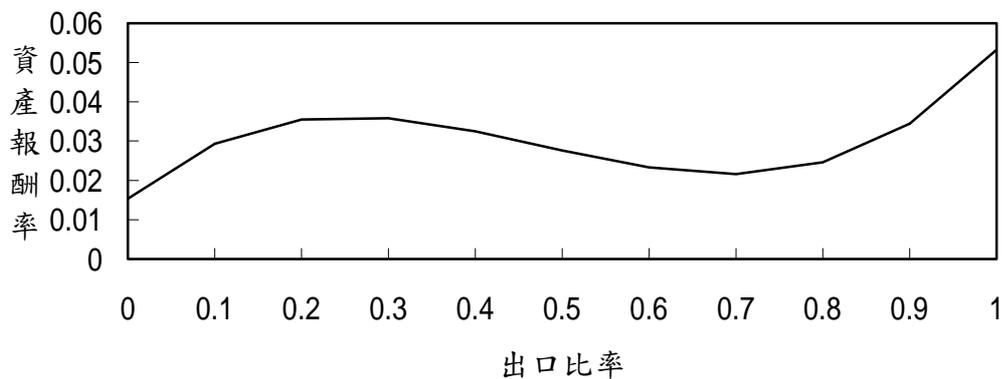


圖4-4 出口比率與資產報酬率關係圖  
資料來源：本研究整理

由圖 4-4 可看出，在其他條件不變下，當台灣的製造業公司從完全的內銷供給，轉向部分商品出口國外時，由於新市場的開拓能夠帶動商機，廠商的績效 (ROA) 逐漸上升，在出口比率約 25% 時達到一頂點 (但為次佳解，Second Best)。第一階段的走向和 Contractor et al. (2003) 所提出的假設有所差異，究其原因，可能是由於台灣特殊的經濟生態，早已和國外市場密不可分所致，因此出口活動對本國的廠商來說，進入障礙較低，所以一開始外銷他國的利益大於成本。但隨著廠商越來越依賴海外的市場為銷售的主力，由於海外市場的激烈競爭，造成利潤漸漸下降。一直到出口比率大於 70% 後，表示該廠商的銷售額大部分已經仰賴國外的市場為主，且可以在國際市場上佔有一席之地，隨著外國需求漸增，出口越多，獲利越大。因此該模型中，出口比率的最佳解為 100% 出口海外，這也正透露出台商為何紛紛邁向國際市場，正因為全球市場廣大需求的吸引力所致。

#### ■ 海外資產比率：

海外資產佔總資產之比率主要測量的是廠商對於外國子公司投資程度之多寡，也可以說是廠商對於國外事業之投入程度。由之前的實證結果 (表 4-6 的模型 6) 可發現，海外資產投資比率亦與資產報酬率呈現 S 型曲線關係，原先的假設在此得到證實。

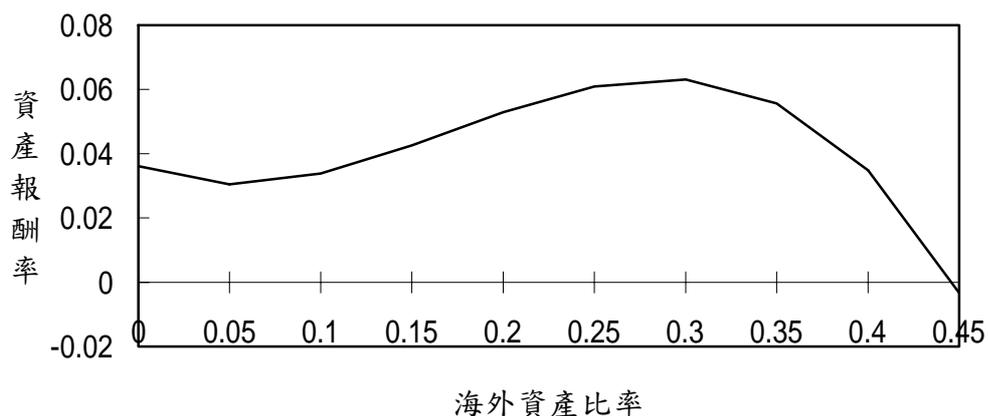


圖4-5 海外資產比率與資產報酬率關係圖  
資料來源：本研究整理

由圖 4-5 中可發現，該 S 型曲線與 Lu and Beamish (2004) 針對日本企

業為對象進行的國際化之實證有類似的走向，都呈現先減、後升、再下降的曲線關係。表示廠商在海外投資的初期，因為對於外國事務的不熟悉，會導致一開始的經營績效不佳。但隨著經驗慢慢的累積，規模經濟的效益漸漸浮現，在海外資產比率達到 30%時達到頂峰。但當海外投資額度越高，子公司設立越多，由於組織膨脹太大，整體的運籌帷幄難以掌控，因此最後經營績效反而快速下降。

本研究樣本的海外投資比率平均約為 6%，可見大部分的廠商正好處在擴張初期的摸索階段，只要繼續以穩健的姿態在海外投資，必定可以漸漸從國際化的腳步中獲得好處。

■ 海外投資分散程度：

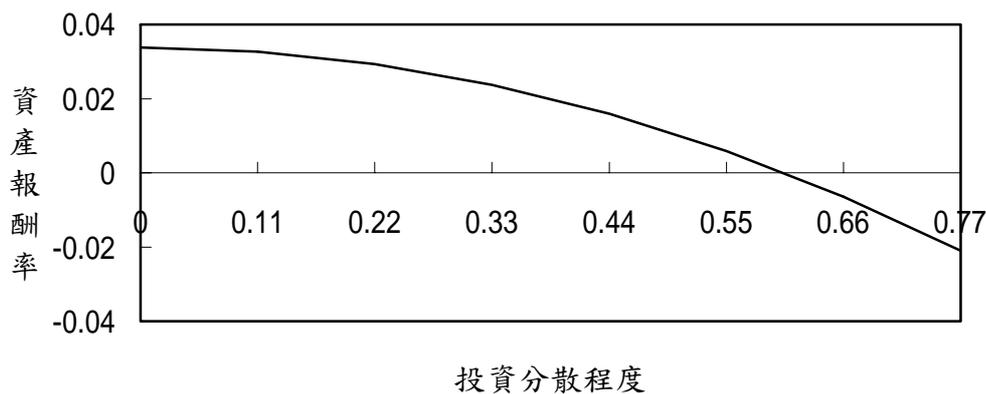


圖4-6 投資分散程度與資產報酬率關係圖  
資料來源：本研究整理

海外投資程度是衡量在台灣製造業廠商對外投資時，是否會基於分散風險的考量，而投資在不同的經濟區域，而從中享有利益。從圖 4-6 可以明顯的看出，資產報酬率隨著投資分散程度的增加而緩緩的下降，S 曲線的假設在此不成立，推測原因可能是因為台灣廠商在投資時多半還是以集中一、兩個地理區位為主，並未呈現高度地理多角化的投資策略，造成 S 曲線無法展現出來。

但由圖 4-6 緩緩下滑的曲線可以看出，台灣製造業廠商並沒有因為分散投資而得到好處，推測可能的原因是廠商選擇投資區位不當，造成分散風

險的優勢反而被選錯地點的壞處抵銷。因此廠商在投資區位的選擇上還是避免太過分散為佳。此結果也與郭政伶 (2003) 的結果：「投資分散程度較高的廠商，較不具成本效率」一致。

#### ■ 大陸投資比率：

由表 4-3 或表 4-4 可知，無論是何種模型，皆指出投資大陸地區之虛擬變數顯著為負，表示台商投資大陸並不會如一般人想像中的有利。根據民國 93 年經濟部之「製造業對外投資調查報告」指出，台商投資大陸最主要的動機為：「當地發展潛力大」與「利用當地廉價充斥勞工」，但相對而言，投資大陸最主要面臨的困難則為「市場競爭激烈」。由本研究之實證結果可知，雖然大陸地區地廣人稠確實為一個主要的吸引台商主因，但世界各國廠商競相在大陸設廠，開疆闢土之際，卻不是每一人都能從分食這塊大餅中得到好處。

#### ■ 控制變數：

本研究指出廠商規模與廠商的績效皆呈現顯著的正相關，表示台灣的製造業普遍存在大者恆大的趨勢，規模越大的廠商擁有較多的資源，不僅可以坐享規模經濟的好處，也因為有比較大的議價能力，能夠以較低的成本取得原料，從中獲取利益，此結果也與喬有慶等 (2002) 相同。

研發密集度與廣告密集度於本研究實證結果中皆與廠商績效呈現負向關係，探究其原因可能由於研發與廣告活動具遞延之效果，其成果並無法馬上顯現，且該費用在會計上列為費用支出，因此可能會對當期經營績效有抵銷之效果。此負向關係與之前學者的結論 (Lu and Beamish, 2004; Han et al., 1998) 頗為一致。

廠商的負債比率越高，表示其必須承擔更大的倒閉風險，若其無法在規定的期限內償還債務，則會面臨倒閉的危機。當企業負債比率越高時，企業就需要更多的營業收入來償還債務，使得收益會減少，因此本研究得到負債比率和廠商的績效為負向關係，與過去學者研究的結果 (Lu and Beamish, 2004 等) 也相當一致。

## 第五章、 結論與建議

本研究是以 319 家台灣上市製造業為研究對象，利用 1999 到 2003 年的財務資料組成縱橫面資料，試圖探討廠商國際化程度對財務績效 (ROA) 之影響。本章將分為三個部分來說明：第一節為實證之結論、第二節為本文之管理意涵與應用、第三節為研究限制與未來研究方向。

### 5.1 結論

本研究的結果證實 Contractor et al. (2003) 與 Lu and Beamish (2004) 所提出的廠商國際化程度與績效有存在非線性、S 型曲線關係。隨著出口比率 (ESTS) 的上升，與 ROA 呈現先正、再負、再正的趨勢，「最佳解」為 100% 出口外銷，這也反映出我國本地市場需求量有限，廠商必須向外尋求更大的生存空間，才能永續發展的事實。然而現今國內製造業者平均的出口比率為 44%，正處在尷尬的階段，若廠商能力有限，應該減少出口比率，調整至約 25% 的「次佳解」即可；若有足夠的把握，則應該力拼國外市場，才能有效的提升經營績效。

在投資海外資產的程度方面，本文發現海外資產比率與 ROA 呈現先負、再正、再負的走向。此與 Chiang and Yu (2005) 利用台灣電子業樣本為例得到的 S 型曲線結果剛好相反，其結論是顯示廠商應該 100% 完全外移產業至國外才為最佳，然而本研究計算之海外資產佔總資產比率最大者只有 45%，且平均而言國內製造商海外資產比率只有 7%，本研究並無法準確預測當海外資產的比率為 100% 外移時廠商的績效為何。此外，基於 Contractor et al. (2003) 的理論觀點，投資越多海外子公司，其組織越大，龐大的溝通與協調成本會隨之而來，因此理應使績效下降，因此本研究之結論可能較為合理。基於「根留台灣」的原則，本研究發現我國製造商不用完全外移資產，約保持 30% 的海外資產即可達到最適績效程度。且就平均而言，目前國內廠商應該繼續增加其海外投資，將可以有效的提升 ROA。

在海外投資區域分散程度方面，本研究雖未發現其與廠商績效存在顯著之 S 曲線關係，但其與績效的負項關係卻與過去國內的文獻結果一致，

表示廠商在投資策略上應該還是以集中火力為主，不應太過分散。而有投資大陸地區之廠商竟發現顯著的對組織績效有不利的影響，除了當地市場是兵家必爭之地，市場競爭激烈之外，國內政府對於大陸地區投資的管制政策，或是中共當局法制規章訂定不周也是造成在當地投資廠商績效不佳的原因，因此廠商在考慮是否投資大陸時，應該謹慎考慮為佳。

## 5.2 管理意涵與應用

經營者在面臨國際化議題時，已經不是考慮「要不要」邁向國際化的問題，而是「該如何」從國際化的歷程中獲得優勢的問題。根據本文之實證結果指出，台灣製造業廠商未來應該還是要以海外市場為主打對象，進軍國際已經是不可避免之事。但海外子公司的投資比例必須要有一個底限，若把所有的產業移至海外，對於公司本身，甚至是國家社會，都不見得是好事。而海外投資之地區應該要慎選，審慎評估，而非一窩蜂以低成本低工資為考量，切忌投資地區不要太過分散，否則導致管理失調，對於廠商將會有不利的影響。

## 5.3 研究限制與未來研究方向

### 一、國際化指標

國內資料庫未能完整的提供足夠的資料來衡量所有面項之國際化程度指標，本研究所使用的國際化指標也並未完全包括 Sullivan (1994) 所提出的三大屬性：績效、結構與態度屬性。但從另一個角度來說，本文所使用的三個國際化指標 (ESTS、FATA 與 PDIO) 卻可以涵蓋 Ramaswamy (1992) 所提出的國際化之三個獨立因子：廣度、深度與地理分散度。因此本研究所建構出來的國際化概念雖然不是非常健全，但已經約略可掌握其全貌。

若以進入模式來看，Root (1987) 曾提出三大類型國際化進入模式，可以簡單分區分為 (1) 出口 (Export Entry Modes)：包含間接出口、代理商、經銷商、分支機構、子公司等。(2) 契約合作 (Contractual Entry Modes)：包括技術授權、特許經營、工程／整廠輸出、合約製造 (外包)、共同生產合作等。(3) 當地投資 (Investment Entry Modes)：包括獨資或

合資（創新公司或併購）等。然而本文的國際化指標並未對廠商的進入模式加以區分，未來的研究若能從此掌握更充分的廠商國際化資訊，將更有助於釐清國際化程度與廠商績效之間的關聯。此外，本文所討論廠商國際化的範圍皆僅於廠商的出口與對外投資兩大部分，然而，國內許多製造業廠商的國際化程度乃是表現在進口原物料或技術引進的部分，但是由於資料蒐集的匱乏，因此本文的研究結論將不能推類到進口國外原物料這個國際化的部分。

最後值得一提的是，廠商國際化的概念，除了用量化的指標來衡量之外，許多質化的成分，比方說是組織文化、內部溝通語言、管理人的理念等逐漸朝向多元文化之發展，這些是否有助於組織績效的提升，想必也是未來有趣的議題。

## 二、 廠商之績效指標

本文所採用的財務績效指標只有資產報酬率 (ROA)，然而在財務的領域中，不同的財務指標都有其特別的涵義，因此本文的研究結果亦無法類推至其他財務指標。



## 三、 樣本

本文僅以台灣上市之製造業為研究對象，結果只限於此產業之國際化程度與財務績效 (ROA) 之關係，因此不能類推至其他產業，或者是其他社會文化環境不同的國家。此外，由於本文假設製造業所生產之商品皆能出口至國外，因此若該製造公司乃屬於內需型製造業，則本文結論將不適用。

然而，現今服務業已經儼然成為新世紀中最熱門的行業，因此未來可以朝向國內服務業產業之國際化程度與經營績效的領域發展。

## 四、 研究方法

本研究之縱橫面資料皆以固定效果模型為主，然而此模型將每一家廠商設立一虛擬變數，控制個別廠商的截距項，因此若再將產業別的虛擬變數納入，會產生完全共線性的問題，使得估計值無法計算，因此無法控制

製造業中之特殊產業別為本研究之一大限制。

此外，本研究在模型中並未加入解釋變數之間的交叉相乘項，因此無法確切掌握各個國際化程度變數之間的互補或替代關係，未來的研究若可以朝此方面多加琢磨，也許更能有明確的研究發現。



## 參考文獻

### 一、 中文部分

1. 余宗翰，2003，「國際化與多角化對績效影響之研究—以國內食品廠商為例」，實踐大學企業管理研究所碩士論文。
2. 李揚、郭憲章、楊淨麟，2005，「企業國際化與績效關係之研究-亞洲金風暴分析」，中山管理評論，第十三卷第一期，頁 49-73。
3. 吳大忠，2004，「多角化程度與國際化程度對經營績效影響之後設分析—以國內碩博士論文為例」，雲林科技大學企業管理系碩士論文。
4. 徐箴宜，2001，「多角化與國際化對企業經營績效影響之實證研究」，成功大學國際企業研究所碩士論文。
5. 高淑萍，2002，「台灣上市公司國際化程度對經營績效暨風險影響之探討」，台灣科技大學企業管理系碩士論文。
6. 張旨華，2003，「企業國際化程度、最高階管理者之薪酬與組織績效」，成功大學企業管理學系碩士論文。
7. 郭玟伶，2003，「國際化程度對成本效率的影響—以台灣上市資訊電子業為例」，交通大學經營管理研究所碩士論文。
8. 陳顥娟，2003，「國際化與產品多角化對績效之影響—台灣製造廠商在大陸投資之實證研究」，政治大學企業管理研究所碩士論文。
9. 喬友慶、于卓民、林月雲，2001，「國際化程度與產品差異化能力對廠商績效之影響—臺灣大型製造廠商之實證研究」，管理學報，第十九卷第五期，頁 811-842。
10. 楊國彬，2004，「台灣國際新創事業績效影響因素之研究—國際化、廠商優勢、市場進入策略與成長策略」，政治大學企業管理研究所博士論文。
11. 彭智強，2003，「多角化與國際化策略配合對企業經營績效關係之研究—以技術生命週期觀點分析之」，中原大學企業管理研究所碩士論文。
12. 經濟部統計處編，2004，民國九十三年中華民國臺灣地區製造業對外投資實況調查報告。
13. 趙家鴻，2002，「事業網絡關係，國際化程度與經營績效之研究-以核心廠商觀點」，東華大學國際企業研究所碩士論文。
14. 劉富美，2002，「台灣上市公司產品多角化與國際化程度對財務特性影響之探討」，中山大學財務管理學系研究所碩士論文。

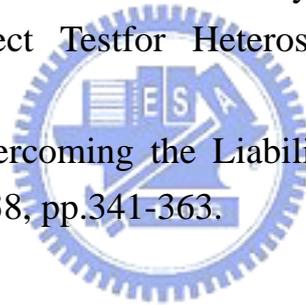
## 二、 英文部分

1. Annavarajula, M. and S. Beldona, 2000, "Multinationality-Performance Relationship: A Review and Reconceptualization," *International Journal of Organizational Analysis*, 8, pp.48-67.
2. Akaike, H., 1974, A New Look at the Statistical Model Identification, *IEEE Transactions on Automatic Control*, AC-19, pp.716-723.
3. Breusch, T. and A. Pagan, 1980, "The LM Test and its Applications to Model Specification in Econometrics," *Review of Economic Studies*, 47, pp.239-254.
4. Brigham, E. F. and M. C. Ehrhardt, 2005, *Financial Management: Theory and Practice*, 11th ed., Mason: Thomson. South-Western.
5. Brooks, C., 2002, *Introductory Econometrics for Finance*, United Kingdom: Cambridge.
6. Buckley, P. J. and M. Casson, 1976, *The Future of Tthe Multinational Enterprise*, New York: Holmes and Meier Publishers.
7. Caves, R. E., 1982, *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Combridge (UK) : Cambridge University Press.
8. Chiang, Y.-C. and T.-H. Yu, 2005, "The Relationship between Multinationality and the Performance of Taiwan Firms," *Journal of American Academy of Business*, 6, pp.130-134.
9. Christophe, S. E. and H. Lee, 2005, "What Matters about Internationalization: A Market-based Assessment," *Journal of Business Research*, 58, pp.636-643.
10. Contractor, F. J, S. K. Kundu and C.-C. Hsu, 2003, "A Three-stage Theory of International Expansion: the Link between Multinationality and Performance in the Service Sector," *Journal of International Business Studies*, 34, pp.5-18.
11. Dunning, J. H., 1993, *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Workingham (UK) : Addison-Wesley.
12. Fama, E. F. and M. Miller, 1984, *The Theory of Finance*, Hinsdale (IL) : Dryden Press.
13. Fama, E. F. and K. T. Grench, 1992, "The Cross-Section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, 47, pp.427-465.
14. Fayerweather, J., 1982, *International Business Strategy and Administration*, 2nd Edition, Cambridge (MA) : Ballinger Publishing Co.
15. Franko, L. G., 1989, "Global Corporate Competition: Who's Winning, Who's

- Losing, and the R&D Factor as One Reason Why,” *Strategic Management Journal*, 10, pp.449-474.
16. Geringer, J. M., P. W. Beamish and R. C. daCosta, 1989, “Diversification Strategy and Internationalization: Implications for MNE Performance,” *Strategic Management Journal*, 10, pp.109-119.
  17. Geringer, J. M., S. Tallman and D. M. Olsen, 2000, “Product and International Diversification among Japanese Multinational Firms,” *Strategic Management Journal*, 21, pp.51-79.
  18. Gomes, L. and K. Ramaswamy, 1999, “An Empirical Examination of the Form of the Relationship between Multinationality and Performance,” *Journal of International Business Studies*, 30, pp.173-188.
  19. Grant, R. M., 1987, “Multinationality and Performance among British Manufacturing,” *Journal of International Business Studies*, 18, pp.79-89.
  20. Greene, W. H., 2002, *Econometric Analysis*, 5th Edition, New York: Prentice-Hall.
  21. Griffin, R. W. and M. W. Pustay, 2002, *International Business: A Managerial Perspective*, 3th ed., Upper Saddle River (New Jersey) : Prentice Hall.
  22. Han, K. C., S. H. Lee and D. Y. Suk, 1998, “Multinationality and firm performance,” *Multinational Business Review*, 6, pp. 63-70.
  23. Hausman, J. A., 1978, “Specification Tests in Econometrics,” *Econometrica*, 46, pp.1251-1271.
  24. Hitt, M. A., R. E. Hoskisson, and H. Kim, 1997, “International Diversification: Effects on Innovation and Firm Performance in Product-Diversified Firms,” *Academy of Management Journal*, 40, pp.767-798.
  25. Hymer, S.H., 1976, *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, Cambridge (MA) : MIT Press.
  26. Johanson, J. and J.-E. Vahlne, 1977, “The Internationalization Process of the Firm: A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Commitments,” *Journal of International Business Studies*, 8, pp.23-32.
  27. Kim, W. C., P. Hwang and W. P. Burgers, 1989, “Global Diversification Strategy and Corporate Profit Performance,” *Strategic Management Journal*, 10, pp.45-57.

28. Knickerbocker, F. T., 1973, *Oligopolistic Reaction and Multinational Enterprise*. Cambridge (MA) : MIT Press.
29. Kobrin, S. J., 1991, "An Empirical Analysis of the Determinants of Global Integration," *Strategic Management Journal*, 12, pp.17-31.
30. Kotabe, M., S. S. Srinivasan and P. S. Aulakh, 2002, "Multinationality and firm performance: The Moderating Role of R&D and Marketing Capabilities," *Journal of International Business Studies*, 33, pp.79-97.
31. Lu, J. W. and P. W. Beamish, 2001, "The Internationalization and Performance of SMEs," *Strategic Management Journal*, 22, pp.565-86.
32. Lu, J. W. and P. W. Beamish, 2004, "International Diversification and Firm Performance: The S-curve Hypothesis," *Academy of Management Journal*, 47, pp.598-609.
33. Porter, M. E., 1990, "The Competitive Advantage of Nations," *Harvard Business Review*, 68, pp.73-93
34. Ramaswamy, K., 1992, "Multinationality and Performance: A Synthesis and Redirection," *Advances in International Comparative Management*, 7, pp.241-267.
35. Ramaswamy, K., K. G. Kroeck and W. Renforth, 1996, "Measuring the Degree of Internationalization of A Firm: A Comment," *Journal of International Business Studies*, 27, pp.167-177.
36. Ronen, S. and O. Shenkar, 1985, "Clustering Countries on Attitudinal Dimensions: A Review and Synthesis," *Academy of Management Review*, 10, pp.435-454.
37. Root, F., 1987, *Entry Strategies for International Markets*, New York: Lexington Books.
38. Rugman, A. M., 1976, "Risk Reduction by International Diversification," *Journal of International Business Studies*, 7, pp.75-80.
39. Ruigrok, W. and H. Wagner, 2003, "Internationalization and Performance: An Organizational Learning Perspective," *Management International Review*, 43, pp.63-83.
40. Sambharya, R. B., 1995, "The Combined Effect of International Diversification and Product Diversification Strategies on the Performance of U.S.-Based Multinational Corporations," *Management International Review*,

- 35, pp.197-218.
- 41.Scharz, G., 1978, “Estimating the Dimension of a Model,” *Annals of Statistics*, 6, pp.461-464.
- 42.Sullivan, D., 1994, “Measuring the Degree of Internationalization of A Firm,” *Journal of International Business Studies*, 25, pp.325-342.
- 43.Tallman, S. and J. Li, 1996, “Effects of International Diversity and Product Diversity on the Performance of Multinational Firms,” *Academy of Management Journal*, 39, pp.179-196.
- 44.Thomas, D. E. and L. Eden, 2004, “What is the Shape of the Multinationality-Performance Relationship,” *Multinational Business Review*, 12, pp.89-110.
- 45.Vernon, R., 1966, “International Investment and International Trade in the Product Cycle,” *Quarterly Journal of Economics*, 80, pp.190-207.
- 46.White, H., 1980, “A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity,” *Econometrica*, 48, pp.817-838.
- 47.Zaheer, S., 1995, “Overcoming the Liability of Foreignness,” *Academy of Management Journal*, 38, pp.341-363.



### 三、 網站部分

1. 行政院主計處網站：<http://www.dgbas.gov.tw/>
2. 財政部網站：<http://www.mof.gov.tw/>
3. 經濟部網站：<http://www.moea.gov.tw/>
4. 公開資訊觀測站：<http://newmops.tse.com.tw/>
5. 證券基金會網站：<http://www.sfi.org.tw>

### 附錄：樣本廠商列表

編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱
1	台泥	34	亞聚	67	大宇	100	川飛
2	亞泥	35	台達	68	宏和	101	利奇
3	嘉泥	36	台苯	69	力鵬	102	華城
4	環泥	37	國喬	70	佳和	103	復盛
5	幸福	38	聯成	71	新藝	104	大億
6	味全	39	中石化	72	年興	105	堤維西
7	味王	40	達新	73	宏益	106	開億
8	津津	41	東陽	74	台富	107	耿鼎
9	嘉食化	42	大洋	75	集盛	108	江申
10	大成	43	永裕	76	怡華	109	鑽全
11	中日	44	恆大	77	聯發	110	恩德
12	大飲	45	台化	78	宏遠	111	樂士
13	卜蜂	46	遠紡	79	東雲	112	亞歲
14	統一	47	中紡	80	強盛	113	勤美
15	愛之味	48	新纖	81	得力	114	正峰工
16	泰山	49	南染	82	偉全實業	115	喬福
17	福壽	50	宏洲	83	聚隆	116	台光
18	台榮	51	東和	84	南緯	117	華電
19	福懋油脂	52	廣豐	85	昶和	118	聲寶
20	佳格	53	嘉裕	86	理隆	119	華新
21	聯華	54	東華	87	大統	120	歌林
22	聯華食品	55	新紡	88	首利	121	華榮
23	大統益	56	利華	89	三洋纖	122	大亞
24	天仁	57	大魯閣	90	台南	123	中電
25	黑松	58	福懋	91	弘裕	124	宏泰
26	興泰	59	中福	92	士電	125	三洋
27	宏亞	60	勤益	93	東元	126	大山
28	台塑	61	中和	94	正道	127	億泰
29	南亞	62	南紡	95	永大	128	榮星
30	台聚	63	大東	96	瑞利	129	合機
31	華夏	64	名軒	97	中興電工	130	中化
32	合發	65	立益	98	亞力	131	南僑
33	三芳	66	力麗	99	力山	132	榮化

編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱
133	葡萄王	168	高興昌	203	神達	238	耀華
134	東鹼	169	第一銅	204	楠梓電子	239	菱生
135	和益	170	春源	205	鴻海	240	大同
136	東聯	171	春雨	206	東訊	241	佳能
137	永光	172	中鋼構	207	中環	242	智寶
138	興農	173	中鴻	208	仁寶	243	技嘉
139	國化	174	豐興	209	矽品	244	微星
140	和桐投控	175	嘉益	210	國巨	245	鴻運電子
141	亞化	176	美亞	211	廣宇	246	瑞昱
142	永信	177	燁輝	212	華泰	247	虹光
143	長興	178	志聯	213	台積電	248	華宇
144	中纖	179	大成鋼	214	精英	249	廣達
145	生達	180	盛餘	215	友訊	250	台光電子
146	三晃	181	彰源	216	碧悠	251	勝華
147	台肥	182	新光鋼	217	清三	252	精元
148	中鋼碳素	183	佳大	218	致伸	253	世昕
149	台硝	184	允強	219	光罩	254	云辰
150	元禎	185	南港	220	光磊	255	合勤
151	永記	186	台橡	221	英群	256	正崙
152	中華化	187	中橡	222	華邦電子	257	億光
153	台玻	188	正新	223	銖德	258	普立爾
154	冠軍	189	建大	224	環電	259	研華
155	羅馬	190	厚生	225	順德	260	精碟
156	中軸	191	南帝	226	明基	261	映泰
157	和成	192	華豐	227	鴻準	262	凌陽
158	台紙	193	裕隆	228	敬鵬	263	漢唐
159	士紙	194	中華	229	英業達	264	浩鑫
160	正隆	195	三陽	230	華碩	265	飛瑞
161	華紙	196	光寶科	231	所羅門	266	環科
162	寶隆	197	麗正	232	致茂	267	精技
163	永豐餘	198	聯電	233	藍天	268	錫新
164	榮成	199	台達電子	234	矽統	269	圓剛
165	中鋼	200	日月光	235	倫飛	270	雅新
166	東鋼	201	金寶	236	昆盈	271	仲琦
167	燁興	202	台揚	237	亞旭	272	建準

編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱	編號	公司名稱
273	國聯	285	英誌	297	強茂	309	峯典
274	固緯	286	美律	298	連宇	310	如興
275	隴華	287	敦吉	299	百容	311	敦南
276	承啟	288	光群雷	300	希華	312	寶成
277	鼎元	289	良得電	301	兆赫	313	豐泰
278	興勤	290	研揚	302	瑞軒	314	櫻花
279	燦坤	291	盟立	303	華新科	315	偉聯
280	聯昌	292	麗臺	304	益鼎光電	316	億豐
281	統懋	293	志聖	305	憶聲	317	優美
282	台路	294	可成	306	智原	318	秋雨
283	偉詮電	295	鉅祥	307	欣興	319	慶豐富
284	旺詮	296	大毅	308	揚智		

