

第三章 研究方法

本章內容說明本研究的方法旨在釐清研究問題，先建立研究架構及變數操作性的定義與衡量工具的建構，接著根據研究問題、目的與文獻回顧建立本研究之假設，然後說明研究樣本與資料收集，最後說明本研究所使用的資料分析方法與樣本結構，用以建立後續分析的基礎。

第一節 研究架構

本節是說明本研究主要探討自變數與依變數之間的關係、以及加入干擾變數之影響，並根據研究問題、目的與文獻回顧以建立本研究之觀念性架構，如圖 3-1。本研究主要是以企業國際化程度為自變數，以財務績效為依變數。根據前述文獻探討的結果可知，本研究欲探討自變數與依變數確實存在某種關係。因此列入本研究架構中。另外，根據文獻 (Horst, 1972; Gomes and Ramaswamy, 1999)指出企業之財務績效也會受到企業年資與企業規模的影響。因此，將此二者納入為本研究控制變項，以純化自變數與依變數之間的關係。最後，將併購相關變數納入本研究架構中作為干擾變項，以便進一步釐清自變數與依變數之關係，接著則是提出本研究之操作性定義與衡量工具。

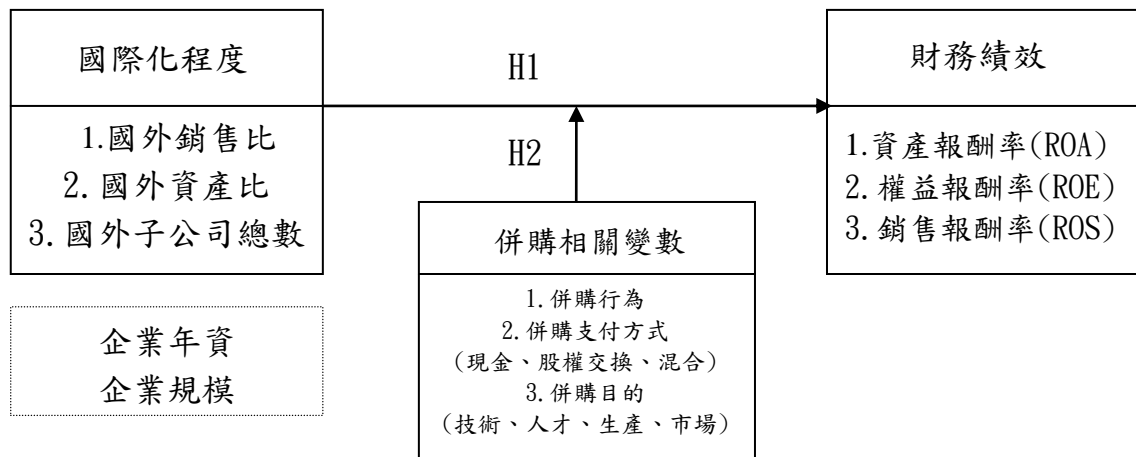


圖 3-1 研究架構

第二節 操作性定義與衡量工具

為釐清本研究問題，本節根據前人文獻定義國際化程度、財務績效、併購、企業年資與企業規模，做為本研究之操作性定義與變數衡量工具，以建立後續資料蒐集與資料分析的基礎。

一、國際化操作性定義與衡量工具

根據前述文獻，以 2005-2007 年，三年平均之三種指標來衡量企業國際化程度：(一) 國外銷售比：國外子公司之總銷售額÷總銷售額(Grant, 1987; Tallman and Li, 1996; Kumar, 1984)、(二) 國外資產比：國外子公司之總資產÷總資產(Daniels and Bracker, 1989)、(三) 國外子公司之總家數(Tallman and Li, 1996)。

二、財務績效操作性定義與衡量工具

本研究主要目的在於釐清企業國際化對財務績效之影響，因此，根據文獻同時考量三種指標，並採用 2005-2007 年，三年平均之資產報酬率(ROA)(Hitt et. al., 1997)、權益報

酬率 (ROE)(Grant, 1987)、銷售報酬率 (ROS)(Daniels and Bracker, 1989; Geringer, et. al., 1989)，此三種衡量指標均屬企業財務獲利性指標之構面，可做為衡量本國企業國際化之財務績效。

資產報酬率(ROA)代表在某一段時間內(通常為一年)，公司利用總資產為股東所創造的利潤，通常以百分比表示。 $[稅後淨利 + 利息費用 \times (1 - 稅率)] \div 平均資產總額 \times 100$ 。

權益報酬率(ROE)又稱為淨值報酬率，代表在某一段時間內(通常為一年)，公司利用股東權益為股東所創造的利潤，通常以百分比表示。 $稅後淨利 \div 加權平均股東權益 \times 100$ 。

銷售報酬率(ROS)代表在某一段時間內(通常為一年)，公司的稅後淨利除以營收淨額，通常以百分比表示。 $稅後淨利 \div 銷售淨額 \times 100$ 。

三、併購操作性定義與衡量工具

併購之定義係以 2004 年之前 (含當年度)，曾宣告併購事件之公司為受測對象，其中包含了吸收合併、新設合併、或是收購三種均包含在本研究樣本，且為了進一步釐清自變數國際化程度與依變數財務績效之關係，本研之干擾變數併購事件須為國際併購，因此併購地點為國際，之所以以 2004 年之前為併購宣告行為，是因為更能精確衡量併購後對於國際化與財務績效所產生的干擾影響。衡量標準如下。

本研究主要探討併購對國際化與財務績效之影響，因此，研究樣本以併購宣告年為準，併購性質必須為吸收合併、資產收購及股權收購，且主併公司必須是國內公司，以確保在併購前後的財務資料能完整取得，併購地點為國際，並以虛擬變數衡量之，1 為有併購行為，0 則是無併購行為。

在併購支付方式則分為現金、股權交換、混合方式，以虛擬變數衡量之，00 為現金、01 為股權交換、10 無混合方式。併購目的則根據前述文獻分為市場、人才、生產、技術 (林彩梅，2002)，上述變數均以虛擬變數衡量，市場為 100、人才為 010、生產為 001、技術為 000。

四、企業年資與企業規模操作性定義與衡量工具

企業年資以公司成立日期為始點至 2007 年為止，計算做為本研究樣本公司之年資。企業規模之衡量，本研究係沿用 Gomes and Ramaswamy (1999) 之方法，以銷售總額取對數值來衡量企業規模，取該公司 2005~2007 年三年平均銷售額取對數值來衡量，數值越大則代表企業規模越大，反之則企業規模越小。

第三節 研究假設

為釐清本研究問題，本節主要是以文獻、理論、和邏輯推論，提出研究假設，做為後續實證以及資料分析的基礎。

Williamson (1983) 在交易成本理論指出，國際化可降低生產成本以及有效的利用母國的技術與資源配置，提升經濟效益，同時，經由不斷國際涉入加深創造規模經濟與累積國際經驗 (Porter, 1988)，國際化可增加市場機會，降低經營風險、減少運輸成本和貿易障礙以獲取利潤，因此，從國際化的動機視之，國際化程度越高，國際經營知識和經驗越高，可降低不確定性。此外，經由國際化的比較優勢以增加企業之優勢 (Dunning, 1993)，因此從折衷理論 (Dunning, 1993) 的觀點來看，從事任何一項國際活動都應考慮所有權優勢 (ownership specific advantage)、區位優勢 (location

specific advantage)、和內部化優勢(internalization incentive advantage)，利用企業之經營管理優勢降低風險以及降低生產成本並接近市場，提升競爭優勢，亦即國際化會使企業在地主國獲得比在母國更多的競爭優勢 (Vernon, 1966)，例如市場、原料、人才、資訊，進而提升績效。由上述文獻推論，本研究認為，企業國際化程度越高，則財務績效越高。因此，本研究提出以下假設：

H1：國際化程度對財務績效具顯著性正向影響。

H1-1-1：國外銷售比越高，則資產報酬率(ROA)越佳。

H1-1-2：國外銷售比越高，則權益報酬率(ROE)越佳。

H1-1-3：國外銷售比越高，銷售報酬率(ROS)越佳。

H1-2-1：國外資產比越高，資產報酬率(ROA)越佳。

H1-2-2：國外資產比越高，權益報酬率(ROE)越佳。

H1-2-3：國外資產比越高，銷售報酬率(ROS)越佳。

H1-3-1：國外子公司總數越高，資產報酬率(ROA)越佳。

H1-3-2：國外子公司總數越高，權益報酬率(ROE)越佳。

H1-3-3：國外子公司總數越高，銷售報酬率(ROS)越佳。

Bradley and kim (988)和 Dodd and Ruback (1997)以訊息假說理論和宣示理論為基礎發現，透過併購來進入國際市場，會反應出一些訊息，例如公開併購事件，會使得目標公司股價上揚，透過此訊息來向市場宣示，可刺激被併公司員工準備接受新團隊的領導、刺激消費者或是競爭對手新團隊即將進入該市場，可以提升營運綜效、市場綜效和財務綜效 (Williamson, 1983)，透過更有效率的方式進入市場以及將企業資源分配至子公司，以降低交易成本和不確定性風險，增強企業市場力量，因此，企業國際化程度越高，對於企業本身之競爭力、成長、和財務績效表現的渴望會越強，而透過併購來取得被併公司的既有營運資源可以迅速提升營運綜效、市場綜效和財務綜效。又，跨國界的營運比起單一國

籍之營運複雜許多，當採取併購來國際化，主併公司可以本身技術結合被併公司技術，並以原市場佔有率和市場經驗，迅速進入市場，可免除學習成本與降低營運風險，因為被併公司熟悉本國市場與文化之故。因此，以併購為策略進入國際市場使內部市場迅速形成，利用本身經營資源(母公司/主併公司)，以比較優勢擴大利用國際資源(子公司/被併公司)，降低交易成本，取得低廉之生產要素，結合規模經濟和綜效創造競爭優勢來提升績效(Healy, Palepu, and Ruback, 1992)。因此，根據上述本研究認為，併購會干擾國際化程度與財務績效，換言之併購會正向干擾國際化程度與財務績效。綜上推論提出以下假設：

H2: 併購行為會對國際化程度與財務績效之關係有干擾影響。

H2-1-1: 併購行為會強化國外銷售比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-1-2: 併購行為會強化國外銷售比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-1-3: 併購行為會強化國外銷售比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-2-1: 併購行為會強化國外資產比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-2-2: 併購行為會強化國外資產比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-2-3: 併購行為會強化國外資產比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-3-1: 併購行為會強化國外子公司總數與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-3-2: 併購行為會強化國外子公司總數與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-3-3：併購行為會強化國外子公司總數與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

再者，併購支付方式亦會影響企業國際化之表現，Fishman(1989)則認為主併公司所選擇的支付方式會透露公司內部對於預期購併綜效效果之訊息，當管理當局對於能帶來潛帶鉅額利益的合併案時，主併公司會傾向採取現金支付方式，一方面可以對被併公司的股東具吸引力，一方面可達遏阻潛在購併競爭者的存在，即所謂訊號發射假說(signaling hypothesis) (Dodd and Ruback, 1997)。然，Myer and Majluf(1984) 提出融資順位理論(pecking order hypothesis)，他認為管理當局握有投資大眾所沒有的訊息時，投資者會把管理當局選擇的股票交換方式當作一種負面消息，且認為此時管理當局會覺得公司本身已被高估。而當企業國際化程度越高時，因其財務綜效較國際化程度低之企業，有較多的現金流量可供操作與運用，透過訊號發射假說理論刺激和向市場宣示，但，過多現金支出會引發員工、股東與投資大眾的不滿，使得生產效率降低、股價受到波動，進而影響的財務績效。因此，根據上述，以混合支付方似乎是較佳的支付方式，故本研究認為併購支付之方式亦會干擾企業國際化與財務績效之關係。

因此，根據上述推論本研究提出以下假設：

H2-1：併購支付方式會對國際化程度與財務績效之關係有干擾影響。

H2-1-1-1：併購支付方式會強化國外銷售比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-1-1-2：併購支付方式會強化國外銷售比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-1-1-3：併購支付方式會強化國外銷售比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-1-2-1：併購支付方式會強化國外資產比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-1-2-2：併購支付方式會強化國外資產比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-1-2-3：併購支付方式會強化國外資產比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-1-3-1：併購支付方式會強化國外子公司總數與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-1-3-2：併購支付方式會強化國外子公司總數與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-1-3-3：併購支付方式會強化國外子公司總數與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

最後，Sudarsanam(1995)指出，企業以併購作為進入國際之動機與目的主要為：迅速獲得廉價和高生產力之勞動生產力、原物料；取得被併公司之品牌、商譽、設計、技術、人才或生產等特殊優勢；回應顧客國際化之需求；拓展海外市場達規模經濟、提昇競爭力；可分散產品與市場風險，降低營運系統風險、減低對出口的依賴或避免國家政治經濟的不穩定性等防禦性動機。亦即，企業合併的動機不外乎藉由合併來擴張其市場佔有率，增強市場力量，故此理論又稱「市場力假說」(market power hypothesis) (Seth, 1990)。根據上述，本研究亦認為企業國際化程度越高時會面臨較高的市場與營運風險，進而影響到企業之營運，故不同併購目的差異亦會影響企業國際化與財務績效之表現，因此提出以下假設：

H2-2：併購目的會對國際化程度與財務績效之關係有干擾影響。

H2-2-1-1：併購目的會強化國外銷售比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-2-1-2：併購目的會強化國外銷售比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-2-1-3：併購目的會強化國外銷售比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-2-2-1：併購目的會強化國外資產比與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-2-2-2：併購目的會強化國外資產比與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-2-2-3：併購目的會強化國外資產比與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

H2-2-3-1：併購目的會強化國外子公司總數與資產報酬率(ROA)之正向關係。

H2-2-3-2：併購目的會強化國外子公司總數與權益報酬率(ROE)之正向關係。

H2-2-3-3：併購目的會強化國外子公司總數與銷售報酬率(ROS)之正向關係。

第四節 樣本與資料收集

本研究之目的主要探討自變數與依變數之間的關係，即企業國際化與財務績效之關係，因此是以整體組織為分析單位，是故，以公司為抽樣之單位。以台灣所有電子資訊相關產業公司為母體，抽取 479 家公司為樣本，以做為實證資料之收集來源，本受測對象為製造業之原因是，電子資訊業對於海外市場的涉入，不管是因為成本因素、技術因素、或是市場因素，已成為主流，對以代工為主的台灣電子資訊業，具有重大的影響。此外，抽樣對

象是根據中華徵信所 5000 大企業名錄之台灣廠商，歸類於台灣電子資訊業，本研究採取系統抽樣 (systematic sampling)，又稱為等間隔抽樣 (equal interval sampling)，其中定距 k 稱為抽樣間隔 (sampling interval)，間隔抽樣的應用時機為當母體本身已經有按照某種次序排列的時候，則適合採用系統抽樣。將母體的每一個體從 1 至 N 加以編號，然後先隨機選出一個號碼作為第一個樣本，另外定一個自然數 k (一個最方便的取 eNu)，再依此定距 k 循序抽出樣本 (Bluman, 2004)。因此，間隔抽樣應符合本研究之使用。本研究根據系統抽樣之規則，先隨機選出被分類為電子資訊產業之企業 1200 家，以此為母體加以編號 1~1200，再隨機選出第 123 為第一個抽樣樣本，定距 k 為 3，共抽出 479 家企業作為本研究之樣本。

再者，本研究分析所採用的資料為初級資料。在資料收集方面，本研究根據上述抽樣樣本以掛號信寄至抽樣公司財務部門，並附上回郵信封，問卷發放對象為該公司財務部門經理以上職位之主管，並輔以電話及 email 追蹤樣本回收，共發放出 479 份，回收 358 份，回收率為 74.73%，扣除填答不完整 46 份，有效問卷共 312 份，有效率為 65.13%。

第五節 資料分析方法

為了便於對回收之問卷資料進行本研究所提出的各項假設檢定，本研究採用 SAS 與 SPSS for Windows 二種套裝軟體進行資料分析：

一、敘述性統計分析 (descriptive statistics analysis)

用以描述本研究樣本之基本資料分配情形，計算出平均

數、標準差、百分比等統計量，以了解樣本的實際情況，藉以分析樣本回收情形、樣本基本特性等各種統計量。

二、相關分析 (correlational analysis)

用以初步分析國際化、併購相關變數及財務績效等變項之間相互關係的情況。

三、主成份分析 (principal component analysis, PCA)

主成份分析主要是將本研究之衡量國際化之國外銷售比、國外資產比、國外子公司之總家數，轉變為主成份得出國際化總指標，以及將財務績效之資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、銷售報酬率(ROS)轉變為主成份得出財務績效總指標，以便進一步做為投入層級迴歸分析。

四、層級迴歸分析 (hierarchical regression)

採用此方法之目的在於檢視納入控制變項 (企業年資、企業規模)之後，檢視自變項國際化與財務績效各構面是否會有顯著性影響，包括 H1、H1-1-1、H1-1-2、H1-1-3、H1-2-1、H1-2-2、H1-2-3、H1-3-1、H1-3-2、H1-3-3。檢視自變項國際化與財務績效各構面加入併購相關之變項是否會有顯著性干擾效果，包括、H2、H2-1-1、H2-1-2、H2-1-3、H2-2-1、H2-2-2、H2-2-3、H2-3-1、H2-3-2、H2-3-3; H2-1、H2-1-1-1、H2-1-1-2、H2-1-1-3、H2-1-2-1、H2-1-2-2、H2-1-2-3、H2-1-3-1、H2-1-3-2、H2-1-3-3; H2-2、H2-2-1-1、H2-2-1-2、H2-2-1-3、H2-2-2-1、H2-2-2-2、H2-2-2-3、H2-2-3-1、H2-2-3-2、H2-2-3-3。

第六節 樣本結構

本節主要是在分析資料之各項檢定前，先行了解樣本之特質分佈狀況，說明有關公司基本特性，透過樣本基本資料分析，可確認該受測群符合本研究之要求，亦即為可做為判斷和分析之樣本和描述本研究樣本之基本資料分配情形，計算出樣本家數、最小值、最大值、平均數、標準差等統計量，以了解樣本的實際情況，藉以分析樣本回收情形、樣本基本特性等各種統計量。樣本特性包含：子公司國外資產比、子公司國外銷售比、子公司總數、資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、銷售報酬率(ROS)、企業年資、企業規模、併購行為、併購支付方式和併購目的。

一、子公司國外資產比、子公司國外銷售比、子公司總數

本研究之子公司國外資產比、子公司國外銷售比、子公司總數，平均數各為 0.3835、5.266、5.3237，如表 3-1 所示。

表 3-1 子公司國外資產比、子公司國外銷售比、子公司總數統計敘述

	家數	最小值	最大值	平均數	標準差
子公司國外資產比	312	-29	7.65	0.3835	0.7648
子公司國外銷售比	312	0	724.66	5.266	57.8957
子公司國外總數	312	1	20	5.3237	3.7547

二、資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、銷售報酬率(ROS)

本研究之資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、銷售報酬率(ROS)，平均數各為 15.81、14.56、14.17，如表 3-2 所示。

表 3-2 資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、銷售報酬率(ROS)

統計敘述

	家數	最小值	最大值	平均數	標準差
資產報酬率(ROA)	312	-26.24	93	15.81	21.17
權益報酬率(ROE)	312	-391.46	105	14.56	31.27
銷售報酬率(ROS)	312	-155.4	84	14.17	23.03

三、企業年資及企業規模

本研究之企業年資，受測樣本家數共 312 家企業，平均營運為 22.50 年，如表 3-3 所示；在企業規模，本研究採企業年度總營業額取對數值，值越小表規模越小，值越大則表規模越大，平均規模為 6.90，如表 3-3 所示。

表 3-3 樣本企業特性統計敘述

	家數	最小值	最大值	平均數	標準差
企業年資(年)	312	5	72	22.5	8.95
企業規模(總銷售額取對數值)	312	4.64	8.97	6.9	0.77

四、企業併購行為

本研究之企業購併行為，受測樣本家數共 312 家企業，有採取併購行為國際化之企業為 104 家，比例佔 32.4%，無採取併購行為國際化之企業為 211 家，比例佔 67.6%，如表 3-4 所示。根據表 3-5，有併購行為之企業在 ROA、ROE、ROS 之平均數均高於無併購行為之企業。

表 3-4 樣本之併購統計敘述

	家數	百分比	累積百分比
無併購	211	67.6	67.6
有併購	101	32.4	100
總和	312	100	

表 3-5 併購行為與財務績效統計敘述

	ROA(%)		ROE(%)		ROS(%)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
無併購	3.68	8.18	2.41	29.23	2.41	15.42
有併購	41.15	17.13	39.95	16.85	38.74	15.77

五、併購支付方式

本研究之企業併購支付方式，採取現金支付方式之企業為 31 家，比例佔 30.7%，採取股權交換為支付方式之企業為 33 家，比例佔 32.7%，採取混合為支付方式之企業為 37 家，比例佔 36.6%，如表 3-6 所示。併購支付方式與財務績效統計敘述，則如表 3-7 所示。

表 3-6 樣本之併購支付方式統計敘述

	家數	百分比	累積百分比
現金	31	30.7	30.7
股權交換	33	32.4	63.4
混合	37	36.6	100
總合	101	100	

表 3-7 併購支付方式與財務績效統計敘述

	ROA(%)		ROE(%)		ROS(%)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
現金	40.63	17.75	38.09	15.44	36.15	15.31
股權交換	36.05	11.71	34.96	11.11	35.1	12.44
混合	46.13	19.52	45.96	20.42	44.17	17.6

六、併購目的

本研究之併購目的，併購目的為技術之企業有 27 家，比例佔 26.7%，併購目的為人才之企業有 24 家，比例佔 23.8%，併購目的為生產之企業有 18 家，比例佔 17.8%，併購目的為市場之企業有 32 家，比例佔 31.7%，如表 3-8 所示。併購目

的與財務績效統計敘述，請參閱表 3-9。

表 3-8 樣本之併購目的統計敘述

	家數	百分比	累積百分比
技術	27	26.7	26.7
人才	24	23.8	50.5
生產	18	17.8	68.3
市場	32	31.7	100
總合	101	100	

表 3-9 併購目的與財務績效統計敘述

	ROA(%)		ROE(%)		ROS(%)	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
技術	34.44	12.23	34.14	12.45	33.14	16.31
人才	36.59	15.24	34	12.14	35	10.43
生產	38.68	14.07	36.71	12.75	35.45	12.62
市場	52	19.19	51.13	19.87	47.97	16.72

第七節 國際化程度與財務績效之主成分分析

本節主要是在分析資料之各項檢定前，將自變數國際化程度之國外銷售比、國外資產比、與國外子公司總數和依變數財務績效之資產報酬率(ROA)、權益報酬率(ROE)、與銷售報酬率(ROS)，分別以主成分分析計算主成分分數，用以投入做為層級迴歸之分析，之所以以主成分分析計算主成分分數，乃因各變數之間單位不同，無法以平均數來加總，因此主成分分析可取得標準化之資料，消除變數間因單位不同無法加總或平均，導致無法做總合分析。如表 3-10 和表 3-11 所示。

表 3-10 財務績效之相關變數主成份分析解釋總變異量表

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	2.67	88.96	88.96	2.67	88.96	88.96
2	0.275	9.17	98.13			
3	5.62	1.87	100			

表 3-11 國際化之相關變數主成份分析解釋總變異量表

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	1.23	40.84	40.84	1.23	40.84	40.84
2	1.02	34.12	74.96	1.02	34.12	74.96
3	0.75	25.04	100			

