

第四章 研究方法

研究方法的描述共分為五節。首先，說明本研究之研究設計，及使用研究方法之理由。第二節則以第三章推導出來的研究架構為基礎，說明量化研究的樣本選擇與資料收集的方式。第三節推論關係專屬投資為一多構面構念，並呈現該量表發展的過程與結果。第四節則分別說明在量化研究中，各研究變數之概念性定義、操作性定義與衡量方法，並描述本研究問卷之設計方式與內容。最後，於本章第五節中將說明本研究的資料分析方法。

第一節 研究設計

本研究之目的在探討不對稱關係下關係專屬投資的保護策略，特別針對弱勢廠商的觀點考慮。由於代工廠商在資源和地位上相對弱勢，因此作為本研究之研究對象。

為了瞭解台灣的代工廠商承諾關係專屬投資的解套方式，以及弱勢廠商如何管理不對稱的關係。本研究先藉權力依賴理論為出發點，試圖藉由理論上的推論以建立初步的研究架構。後續研究分為三個子研究進行，分別為個案研究、關係專屬投資之量表發展、和問卷調查。研究一先採探索式個案研究方法，深入瞭解代工廠商事後的各種作法，利用編碼方式歸納出事後保護策略運作的原則。研究二為設計衡量工具，作為後續問卷調查之基礎。研究三為了提高研究的內部效度，以量化研究和問卷方式來驗證命題。

一、個案訪談

由於不對稱組織間關係之處理與事後保護策略等相關問題，較為複雜性，故透過個案研究方法觀察，產生新的想法 (Eisenhardt, 1989; 1991; Glaser & Strauss, 1998; Yin, 1994; Yan & Gray, 1994)。因此，本研究在個案訪談部分，與 10 位高階經理人 (8 家廠商) 深入訪談，以蒐集實務資訊。個案分為兩個階段進行。

第一階段為探索性個案，研究對象不限產業，分別訪問五家代工廠商的高階主管，請其就面對國際品牌大廠時，承諾關係專屬投資的情境加以描述，同時說明如何保護這類關係專屬投資。此階段的訪談內容，經過開放性編碼，萃取出構念，並發展出初步命題。第二階段將訪問對象集中在特定產業 (連接器)。透過此兩階段的個案訪談，並根據第二章所提出之理論，建立實證性研究架構。

個案研究部分著重於客觀事實的了解及主觀的詮釋，以歸納並釐清研究構念的內涵。之後再與理論性研究架構進行比較，修正後成實證性研究架構，以增進實證性研究架構的完整性與適用性。個案研究之相關作法與結果詳見本論文第三章之描述。

二、關係專屬投資量表發展

關係專屬投資為本研究之核心概念，但現有衡量工具相當分歧。本研究認為關係專屬投資為一多構面構念，目前的衡量工具無法符合本研究之需求。故透過量表建構與發展過程 (Hinkin, 1998)，探討關係專屬投資是否為一多構面構念，也作為後續問卷發展之基礎。

三、問卷調查

量化研究則針對電子製造業之業務經理或是產品經理進行問卷調查，對所收集之資料加以分析與詮釋。相關樣本資料收集之條件與方法、研究變數之衡量，以及資料分析方法將分述於本章以下各節。

第二節 研究樣本與資料蒐集方式

一、樣本選擇

本研究聚焦於不對稱組織間關係中弱勢廠商觀點，分別選擇台灣的資訊電子產業和非電子製造業為研究對象。選擇的標準必需符合交易成本理論所描述的交易特性（關係專屬投資、環境不確定性、交易頻率），同時要符合組織間不對稱交易關係之特性。

選擇資訊電子產業的原因有幾點：第一、台灣的資訊電子廠商為出口導向產業，出口額占總銷售額的比例為 61.18%（喬友慶，2003）。資訊電子產業的品牌客戶多為國際知名品牌。為了降低採購成本，國際客戶選定代工廠商之後，多會重複下單。第二、資訊電子產業的技術變動快速，消費市場需求不易掌握，故環境不確定性的程度高。第三、台灣的資訊電子產業，多為客戶投資軟硬體設備。例如，台灣主要的系統廠商（如神達）投入大規模資源，建構電子供應鏈，以配合客戶（IBM 和 Compaq）的營運需求（苗豐強等，2004）。以上三點推論資訊電子產業符合理論所需的交易特性。

不對稱組織間關係之情境是依據客觀的產業結構來判斷，與本研究廠商層次的依賴程度（依變數）加以區隔。第一、資訊電子產業買方的集中程度高。2004 年，前五大資訊外商對台採購金額佔 74%，前二十大資訊外商對台採購金額則佔 97%。2005 年的採購金額比 2004 年成長 19.7%，且買方集中的結構不變。因此，品牌客戶的買方議價力較高。第二、多數的品牌客戶具有全球品牌知名度，代工廠商依賴國際品牌接觸全球市場。第三、個案訪問發現（KS 和 LJ），代工廠商與品牌客戶簽訂的契約多為標準化契約。在付款條件、交貨地點以及爭端解決方式，皆由客戶端主導，代工廠商可以修改契約條件的空間很小。

由產業結構判斷品牌客戶的買方集中程度高，故台灣資訊電子廠

商符合不對稱組織間關係的產業情境。產業名單是以上市上櫃公司為基礎，選擇電子產品和資訊零件產品。寄發問卷請熟悉品牌客戶關係的業務經理或高階經理人填答。

由於上市上櫃公司的皆為大型企業，本研究另外選取以中小企業為主的非電子產業為研究對象。樣本來源以參加外貿協會商舉辦的商展參展廠商為主。在研究進行期間外貿協會有三個重要商展正在進行，分別是醫療設備、遊艇與自行車產業。其中，台灣的遊艇產業總產值在 2005 年全球排名第五。而台灣也是全世界自行車外銷出口量最大的地方，整車廠和零件配件供應商群聚在中部地區。由於台灣是全球遊艇和自行車重要的製造地點，商展可以吸引到國際買家，且中小企業資源有限，透過商展接觸國際客戶是最有效的方法。

選擇從商展取得的問卷樣本理由如下。本研究的假說推論皆以廠商為分析單位，為確保填答之正確性，填答問卷者需熟悉公司整體活動。由於商展時會有重要國外客戶出現，所以這些中小企業的公司負責人或高階經理人多會到場。由於品牌客戶資料較為敏感，研究者當面的邀請，高階經理人多會允諾填答問卷和接受訪問。

二、資料蒐集

本研究以代工廠商和主要客戶的關係為研究單位。請代工廠商設定最近 5 年來合作過的品牌客戶為對象來回答，以避免填答對象合作時間過久，無法回溯合作初期的關係專屬投資狀況。另外，五年內合作的客戶有大客戶也有小客戶，故可增加樣本的變異程度。公司如有多個「交易關係」(客戶)，則請該公司轉交給負責不同客戶之業務經理或產品經理回答。

品牌客戶可以是國際廠商直接下單(直接模式)，或是透過國內的組裝廠間接下單(間接模式)。對於系統組裝廠或零組件廠商而言，品牌客戶則為國際廠商。對於零組件或其他供應商，雖然有些訂單是

品牌客戶透過國內組裝廠下單，但最終都要符合國際客戶的要求，且國際資訊大廠也都要求參與供應商與原物料採購決策。因此，組裝廠、零組件供應商、周邊設備和原物料等廠商都是研究範圍。

資料蒐集分兩部分，第一、正式郵寄問卷，將問卷郵寄到公司相關人員處理。寄發兩週之後，再寄送催收信函。第二、由於本研究涉及廠商策略層面的決策，部分問卷則透過在職進修之高階主管介紹回收問卷。必要時親自面訪，以提高回卷率。本研究預計回收 100 到 200 份問卷。為提高回卷率，本研究同時採取網頁作答方式，將問卷所有內容呈現在網頁上，以利廠商填答。這些措施會在紙本問卷上告知填答者，填答者可以選擇使用網路方式回卷。使用網路填卷者，需根據問卷上代碼或公司股票代號登入，以免重複填答。

由於問卷來源為紙本問卷、網頁問卷、和經理人轉介之問卷，為確保外部效度，將各批問卷資料進行無反應偏差檢定 (non-response bias test)，檢視各構念之變數是否顯著差異 (Armstrong and Overton, 1997)。

第三節 關係專屬投資之量表發展

本章節旨在發展交易成本理論的主要變數「關係專屬投資」(Williamson, 1985)之量表，作為廠商為交易對象投資之衡量工具。本研究認為關係專屬投資為一多構面構念，目前的衡量工具無法符合本研究之需求。故章節透過量表建構與發展過程(Hinkin, 1998)，探討關係專屬投資是否為一多構面構念(multidimensional construct)(Law, Wang and Mobely, 1998)。量表發展之研究共分為四節。首先，說明發展量表的動機。第二節說明問卷發展與執行過程。第三節以探索性因素分析形成初步之因素結構，再以驗證性因素分析確認關係專屬投資是否為多構面構念，同時提出信度與效度證據。量表發展的結果是將關係資產投資區分為三個次構念，分別是「實體資產投資」、「無形資產投資」和「資產專屬程度」，作為後續問卷設計之依據。

一、關係專屬投資的衡量

關係專屬投資是交易成本理論最具預測力的核心構念，理論的預期方向，實證上多獲得支持。Williamson(1985)除了提出其核心觀念之外，還針對關係專屬投資的類型提出六類具有專屬性的資產，可以區分為無形與有形這兩類資產。雖然關係專屬投資之變數對統治方式的選擇具有預測效果，但是其衡量卻出現分歧的意見(Carter and Hodgson, 2006)。本研究認為關係專屬投資包含兩個構面，一是針對特定交易關係的重大投資；另一構面是這些投資的資產具有不易移轉的特性。

David and Han(2004)整理1982-2002年間相關文獻發現，關於關係專屬投資的衡量約有27種。Rindfleisch and Heide(1997)也特別強調其中「人力專屬資產」的重要性，並強調人力專屬性為單一構面。雖然該構念的內部一致性高，但是人力專屬資產也只是關係專屬投資其中的一個構面。在策略方面的研究，關係專屬投資多以次級

資料作為代理變數，例如工程費用（Monteverde and Teece, 1982）或資訊系統支出（Nickerson, Hamilton, and Wada, 2001）等。雖然關係專屬投資受到產業特性和上下游關係而有不同，但以某類設備的實際支出作為衡量方式，只衡量其投資規模，未完整呈現該構念的全貌。

雖然，資產可移轉性是交易成本理論的核心觀念，但衡量此構念之衡量工具，並未從受訪者角度判斷，該資產是否能輕易從某一交易對象轉換到其他交易對象，而生產價值沒有損失。大部分的量表先以專家角度判斷，該資產本身是否具有無法移轉的特性（例如模具、專屬團隊、資訊系統），再測量受訪廠商為交易對象投資這類資產的幅度（Bensaou and Anderson, 1999; Rokkan et al., 2004）。因此，此類量表大多數能衡量到對某類（有形或無形）資產投入的程度，卻無法瞭解該類資產是否真的移轉不易。因此這類作法同樣地不足以完整呈現關係專屬投資的全貌，而影響構念效度。

過去研究對關係專屬投資有兩種不同的理論觀點，分別是交易成本理論和關係觀點。交易成本理論認為關係專屬投資造成交易成本升高。轉換交易對象後，資產的生產價值降低。交易對象投機的機會增加，投資者面臨套牢的威脅。相反的，關係觀點卻著眼於關係專屬投資可以為交易對象（OEM）創造價值的部分，減少交易對象的資本支出，因此有助於交易關係的維持。

從關係專屬投資的次構念來分析，交易成本理論強調的次構念是資產不易移轉的特性—「資產專屬程度」，而關係觀點則著重在另一次構念，對特定對象的重大投資—「關係專屬投資」。因此，在交易成本理論脈絡下的研究，關係專屬投資的理論重點在統治方式的選擇；而關係觀點將研究重點在，此投資如何改變交易雙方的誘因，形成合作的賽局。

將關係專屬投資分成兩個次構念，除了更完整的呈現該構念的內涵，同時有助於理論爭議的釐清。

二、研究方法

(一) 問項發展

本研究認為關係專屬投資是一個多構面的構念，可分為兩個次構念，第一個次構面是針對特定交易或交易對象所做的重大投資，稱之為「關係專屬投資」(relation-specific investment)。關係專屬投資是廠商的策略決策與行動，著眼於廠商之間的交易效率，或為符合特定交易對象的特殊需求。這些投入的標的物，可再細分為實體資產、流程、或人力等。例如，模具、作業流程、專屬人力、地點、時效、作中學所產生的特殊知識...等投入。

第二次構面為交易對象所投資的各類資產，是否容易轉換到其他使用對象，稱之為「資產專屬程度」(asset specificity)。資產無法重複使用是資產本身的特性，是指該資產的沈沒成本高、殘餘價值為零；如果將該資產（實體設備、流程、人力）轉換使用對象或用途，其生產價值會大幅降低；如果交易結束，這些資產需花費相當的時間和成本加以修改，才能用到其他交易關係上。

過去在行銷和策略方面的研究，對於衡量關係專屬投資有許多既存的量表，本研究採用既有量表中的問項（Heide and John, 1988; Zaheer and Venkatraman, 1994; Zaheer and Venkatraman, 1995; Joshi and Stump, 1999; Bensaou and Anderson, 1999; Subramani and Venkatrman, 2003; Rokkan et al., 2003）。先將所蒐集到的問項依照三種資產類型歸類，分別是「實體資產」、「人力專屬」、和「流程專屬資產」。再根據次構念定義，補充「關係專屬投資」與「資產專屬程度」的問項。

由於行銷方面的文獻多集中在代理商、通路商等服務業的情境，本研究針對 OEM 與代工廠商的情境，從前述八個個案研究中整理受訪者對於下列問題的回答。例如，「該公司是否為了服務特定客戶，而需要作重大投資，而且投入設備和流程無法輕易移轉到其他客戶身

上」的實例。

透過開放性編碼方式歸類，與既有文獻比對。與文獻中類似的問項則沿用，不足的則寫成新問項補充，初步形成 35 題問項。其中 26 題來自既有文獻，根據定義敘述補充的新問項有 3 題，個案訪談資料整理後新增的問項有 6 題。

（二）問卷前測（專家效度）

本研究以專家意見法的方式衡量問卷的專家效度，透過專家意見來進行問項的修正並確認題意明確度。實際操作方法為將問項予以交錯編排，由兩位策略與兩位國際企業領域的教授和四位主修策略、國際企業領域的博士候選人協助進行。研究者先請他們閱讀關係專屬投資的兩個次構面的定義，之後進行分類，刪除語意不清與無法符合表面效度之問項 13 題，餘下 22 題（附錄三）。

（三）正式問卷發放

此量表是以自評的方式進行，請受測者選定該公司一個特定交易對象回答，在指導語中也特別強調，請填答者「選擇一個特定的交易對象」。在問卷一開始請受測者填答與此特定交易對象之合作時間以及特定交易對象之設籍國家，以確定受測者對此一交易對象之了解。

本量表的量尺（anchor）為同意程度，意即是否同意該公司跟交易對象進行交易時，對投入資源多寡的敘述，以代表公司投入專屬資產的程度。量表採取李克特（Likert）五點量表的形式，由非常不同意（1）到非常同意（5）。評分越高，表示該公司對此一合作對象的關係專屬投資愈多；評分愈低，代表公司對此一合作對象的關係專屬投資愈少。此外，加入不適用的選項（NA），若受測者認為此一題項無法回答，或該公司未曾有此類資產的投資，則勾選此一題項不適用。

本研究採取便利抽樣，問卷由北部國立大學商學院在職進修的中

高階主管填答，該校之在職生皆為工作年資十年以上的專業經理人，有豐富的實務經驗。問卷發放時由研究者親自解釋問卷的內涵，並確認受測者是否適合填答問卷。問卷發放期間自 2005 年 10 月至 11 月，經刪除非營利事業樣本，共得 168 份問卷。

(四) 敘述性統計 (樣本型態)

樣本中選取的合作客戶多為原廠 (OEM) /組裝廠/品牌商 (佔 45%)，通路商/零售商業次之 (佔 33.9%)，其他產業 (企業客戶、代理商、授權廠商等...) 最少 (佔 21.1%)。產業別部份，服務業最多，約佔總樣本的四成左右 (41.3%)，資訊製造業約佔三成 (29.4%)，而傳統製造業較少，約佔兩成 (19.3%)，其他產業約佔一成 (10.1%)。利用 SPSS 隨機抽取 50% 進行探索性因素分析，另外從樣本中選取後期回收的 109 份樣本進行驗證性因素分析。

三、資料分析

(一) 探索性因素分析

在探索性因素分析方面，本研究採取主軸因子分析法 (principal axis method) 抽取因素負荷量，並採取直接斜交轉換法 (promax) 進行斜交轉軸，其中有 11 題由於因素負荷量未達 0.40 或因素結構不清 (cross-loading)，予以逐題刪除，故最後剩下 11 題。因素分析顯示，11 個題項可形成三個因素，因素個數決定的準則為依據初始特徵值 (eigenvalue) 是否大於 1 的標準，合併參考陡坡圖之折線。各因素的解釋變異量則分別為 45.1%、8.9% 及 7.8%，累積解釋變異量為 61.9%，因素分析結果詳如表 4-1 所示。

表 4-1、關係專屬投資量表的探索性因素分析結果

題目		因素一	因素二	因素三
	平均數	資產專	實體資	無形資
	標準差	屬程度	產投資	產投資

a1. 貴公司的產品/服務或製程，必須配合 A 公司產品/服務的特殊需求和技術規格	3.66	1.02	0.086	0.049	0.694
a2. 為了服務 A 公司，貴公司需要整合自己的供應商，一起配合 A 公司產品/服務的特殊需求和技術規格	3.52	1.08	0.00	0.032	0.905
a3. 貴公司花費相當的時間和精神，熟悉 A 客戶的規定和相關人員	4.00	0.9	-0.006	-0.139	0.528
b1. 為了服務 A 公司，貴公司在生產或測試設備方面作了重大投資	2.79	1.29	0.024	-0.907	0.054
b2. 為了服務 A 公司，貴公司在工程設計和模具方面作了重大投資	2.69	1.27	-0.013	-0.934	-0.011
b3. 為了服務 A 公司，貴公司在資訊或運籌系統作重大投資	2.81	1.20	0.063	-0.73	0.86
c1. 貴公司為 A 公司所設計的作業流程，若拿來服務其他客戶或生產其他產品，需要大幅修改或重新設計	2.61	1.12	0.723	0.054	-0.008
c2. 貴公司服務 A 公司所需的專業知識，和服務其他客戶所需要的非常不同	2.80	1.10	0.595	0.068	0.211
c3. 貴公司為服務 A 公司所專的專業人員，若轉去服務其他客戶，需要重新訓練	2.21	0.87	0.544	0.016	0.132
c4. 貴公司為 A 公司所投入的實體設備等，若拿來服務其他客戶或生產其他產品，無法發揮相同效果	2.34	1.03	0.765	-0.135	-0.72
c5. 貴公司為 A 公司所投入的實體設備等，很難轉用到其他客戶身上	2.15	0.92	0.800	-0.129	-0.128
Cronbach α			0.79	0.92	0.83
特徵值			5.3	1.3	1.2
累積變異量			45.10%	54.00%	61.9%

第一個因素命名為「無形資產投資」，共計 3 題，其特徵值為 5.3，Cronbach α 值為 0.79；第二個因素命名為「實體資產投資」，共計 3 題，其特徵值為 1.3，Cronbach α 值為 0.92；第三個因素命名為「資產專屬程度」，共計 5 題，其特徵值為 1.2，Cronbach α 值為 0.83。在內部一致性檢測上，三個構面皆大於 0.79，符合一般新量表的標準

0.70 以上 (Nunnally, 1978)。至於因素之間的相關程度則介於 0.58(無形資產投資 0.37 (實體資產投資) 間，為中度相關。

針對因素結構 (三個次構面) 與先前架構 (兩個次構面) 的不一致現象，本研究發現，因素一的「無形資產投資」，可由研究架構中的「關係專屬投資」包括實體資產、人力專屬、與流程專屬等進行推導，探索性因素分析將人力投資和流程方面的投資合併為因素一的「無形資產投資」，此一構面可解釋 45.1% 的變異。

無形資產部分，Williamson(1985)皆以人力專屬資產代表。Zaheer and Venkatraman(1995)的研究則更進一步將無形資產區分為人力、流程和知識。而 Subramani and Venkatraman(2003)的研究則把流程和專業知識分成兩個獨立的變數處理。上下游之間的生產流程，不斷的配合修正；溝通的介面、對雙方組織的瞭解、以及關係的建立，不僅是人力資源的投入，也是交易中產生的領域知識 (domain knowledge)。這些無形的投資，不只是個人層次的人力專屬；而是內化在組織內各種職級和角色上，同時也逐漸發展出跨組織間的協調與管理流程。因此「無形資產投資」，主要是指組織內部和交易對象之間的人員互動和流程配合。

因素二為「實體資產投資」，包括模具、生產與測試設備和資訊系統等，這部分與過去文獻的預期一致 (Bensaou and Anderson, 1999; Heide and John, 1990)。此一構面解釋 8.9% 的變異。

根據實務上的觀察，實體資產的專屬性，可能產生的爭議，大多數可以事先預見。實體資產投資方面至少可以計算出大約的費用，至於費用由買方還是賣方負擔，端看雙方的談判力而定。因此，當產業趨近成熟時，或是廠商的經驗累積到一定程度時，交易之前可以預見的關係專屬投資，大多可以落實到正式契約或是一般的商業約定上。

但是，無形的關係專屬投資，比較無法事前預見，例如專屬的研發團隊、流程的配合或是人員的訓練等，就是不容易事先預見；即使可以預見，也不容易寫在契約當中，因此統治方式的選擇，傾向採取使用准整合的統治方式。

因素三為「資產專屬程度」，此一構面解釋 7.8% 的變異。如本研究預期，為客戶投資的各類（設備、人力、流程）資產的幅度，不等於這些資產具有移轉不易的專屬性。因此有必要要區分成獨立的次構念。但是，資產專屬程度沒有辦法再區分實體專屬程度和無形專屬程度。不過「資產可移轉性」兼顧了資產的相似性、移轉成本與殘餘價值等概念於問項當中。

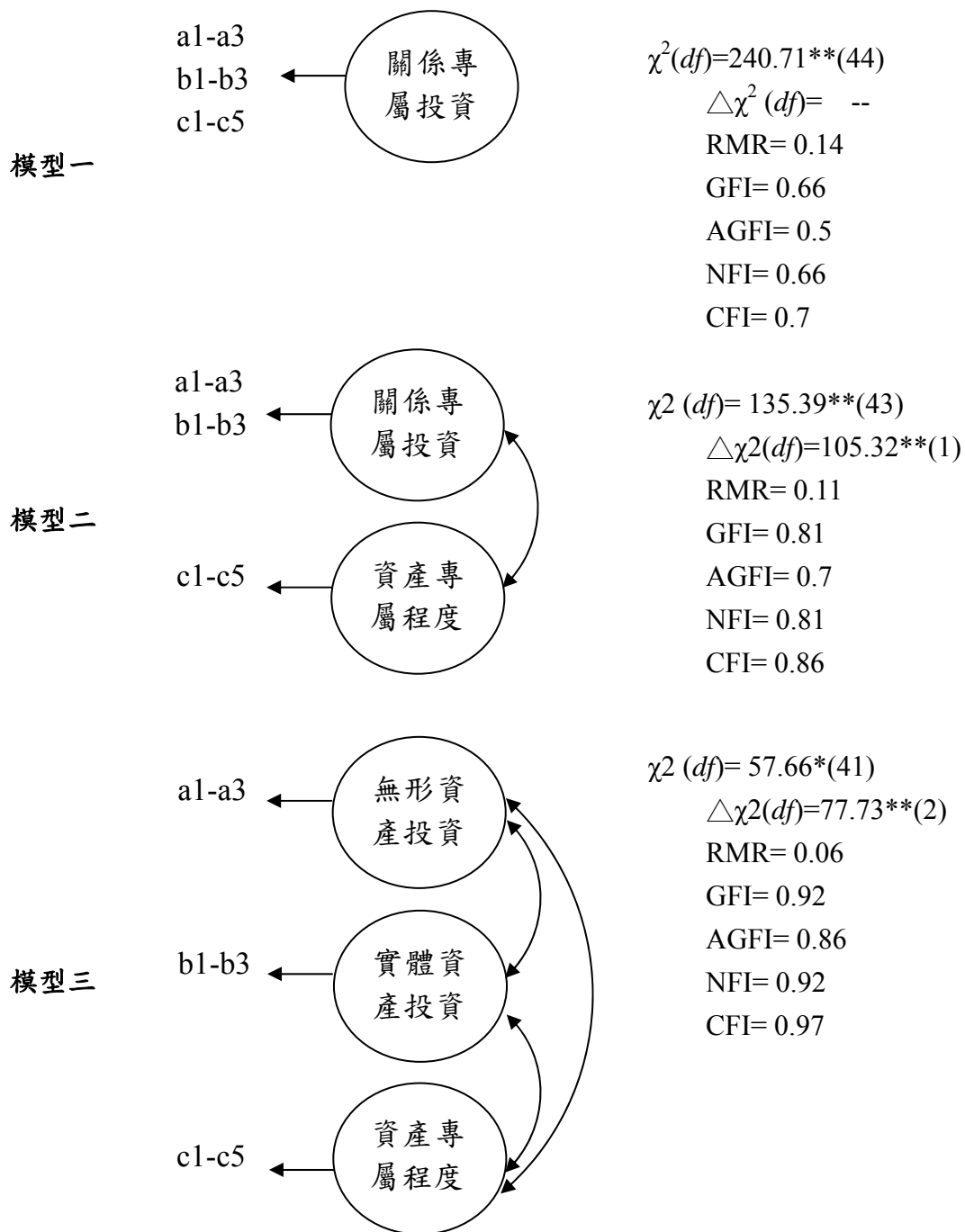
（二） 驗證性因素分析

本研究使用 LISREL 8 統計軟體進行驗證性因素分析，確認探索性因素分析結果所呈現量表構面的穩定性。本研究除使用探索性因素分析所得的三個構面進行分析外，另使用對照模型 (competing model) 來探討模型的適合程度。

研究者由過去文獻中發現，關係專屬投資的衡量可使用單一構念的方式進行 (Bensaou and Anderson, 1999; Heide and John, 1990; Ariño and Reuer; 2002; Rokkan et al., 2004; Zaheer and Venkatraman, 1995)，因此對照模型一使用單一構面進行檢測。另外，對照初始研究架構使用兩構面之模型：(1) 關係資產投資 (2) 資產專屬程度。第三個模型則使用探索性因素分析結果的三個構面（無形資產投資、實體資產投資、資產專屬程度）的模型進行驗證與比較。

表 4-2、關係專屬投資的驗證性因素分析模型及分析結果

模型	圖形	整體配適指標
----	----	--------



†P<0.1, * P<0.05, **P<0.01; RMR= root mean square residual; GFI= goodness of fit index; AGFI= adjusted goodness of fit index; NFI= normed fit index; CFI= comparative fit index.

結果發現，模型三的整體配適程度最佳，卡方值為 57.66 (p=0.044)，呈現邊際不顯著狀態，而模型整體亦獲得支持(除 AGFI 為 0.86 外，其餘指標均在 0.9 以上，相對於其他模型，RMR 比其他模型還小，且較不顯著)。從 $\Delta\chi^2$ 也可以看出，模型三優於模型二，

模型二優於模型一。相關數據及數值請參見表 4-2。

聚合效度 (convergent validity) 是指每個衡量指標與其對應之構念間的因素負荷量觀察情形 (Anderson and Gerbing, 1988)。由於模型三的因素負荷量均達到顯著 ($P < 0.001$)，且所有因素負荷值 (λ) 均落在原先預期的潛在因素上，其範圍由 0.59~0.92，成分信度分別 0.8、0.92、0.84，故模型三已符合聚合效度之要求。區別效度 (discriminant validity) 則是以估計值之信賴區間 (加減二個標準差) 是否包括 1 來進行確認 (Anderson and Gerbing, 1988)，模型三顯示，各構念間的信賴區間均未包括 1，分別為 0.633~0.245; 0.421~0.121; 0.334~0.104，顯示各因素間具有其獨特性。因此，模型三中的三個次構面符合區別效度之要求。

在效標關聯效度的檢測上，本研究依據理論模型之連結，探討本量表所衍生之三個資產專屬性構面與 (1) 簽訂正式契約、(2) 多重合作關係等兩個變數的關係程度，進行效標關連效度檢測。

正式契約與合作關係等兩個變數，均以單一題項進行衡量。使用迴歸分析進行檢測後，結果發現：實體資產投資 ($\beta = 0.322, P < 0.05$) 與資產專屬程度 ($\beta = 0.668, P < 0.01$) 對正式合約有正向影響；而無形資產投資 ($\beta = 0.498, P < 0.01$) 與實體資產投資 ($\beta = 0.516, P < 0.01$) 對多重合作關係有正向影響。因此本研究所發展之量表各次構面，與正式契約與合作關係等構念之關係與方向，符合理論之推導，顯示三構面之量表具有效標關聯效度。

四、小結

根據 Hinkin (1998) 量表建構與發展過程，發展關係專屬投資為一多構面構念，分別為「實體資產投資」、「無形資產投資」和「資產專屬程度」。同時以過去所研究使用的單構面、雙構面，及本研究所

提出之三構面進行驗證。發現資產專屬性屬於三個次構面的構念。

此外，本研究亦透過關係專屬投資的理論連結（nomonological network），驗證本研究所發展之量表與兩種統治方式的關連性（正式契約、多重交易）。正式契約，主要是依循交易成本理論的邏輯，強調的是事前（*ex ante*）的統治模式，來解決少數交易的投機可能。多重交易，則是依循關係觀點，強調的是事後（*ex post*）的統治模式，以相互配合創造價值的關係統治。過去的研究認為關係專屬投資僅有單一構面（Heide and John, 1990; Rindfleisch and Heide, 1997）或多重因素（Subramani and Venkatraman, 2003），本研究量表將其區分為實體資產投資、無形資產投資、及資產專屬程度等三重構面時，發現對於統治模式具有更佳的預測效果。

第四節 研究變數與問卷設計

根據前述研究架構和命題，本節說明各變數之概念性定義、操作型定義與衡量方式。本研究之探討的構念可分為五大類，分別為：(1) 權力關係。包括：代工廠商對客戶依賴程度、客戶對代工廠商依賴程度；(2) 關係專屬投資；(3) 槓桿策略。包括，資源獲取、客戶範疇；(4) 連結策略。包括，垂直範疇、共同行動；(5) 控制變數。包括，產業別、事前保護機制、規模優勢、合作時間。本節中將分別說明各變數之概念性定義與操作化，並據此形成研究問卷（詳見附錄四）。

一、權力關係

權力的定義：在交換關係中，行動者 A 與 B，分別依賴對方所提供的價值結果（value outcome），當 B 提供給 A 的價值程度愈高，且 A 無法從其他關係中獲得到該項價值結果，則 A 對 B 的依賴程度愈高。A 對 B 的依賴也是 B 對 A 產生權力的來源（Emerson, 1962, 1972; Molm, 1987）。

權力存在於他方的依賴中，依賴是一個不對稱的概念，具有方向性，亦即 A 對 B 的依賴程度高，不等於 B 對 A 的依賴程度高。依賴程度的平衡，也不等於雙方之間的權力優勢可以相互抵銷（Emerson, 1962:34）。因此，本研究將依賴關係區分成兩個構念，分別是代工廠商對客戶之依賴程度和客戶對代工廠商的依賴程度。

（一）代工廠商對客戶之依賴程度：

1. 概念性定義：依賴是關係性的概念，根據權力依賴理論（Emerson, 1962）觀點，A 對 B 的依賴程度，是受到 B 所提供的資源，對 A 而言是否具有價值所影響，且該價值是否有其他替代方案所取代。

2. 操作型定義：客戶對代工廠商提供的價值結果，是客戶的權力基礎。例如，客戶提供訂單規模和交易條件，攸關代工廠商的生存。價值結果包括正向的報酬與負向的損失。替代方案是指其他客戶是否提供類似的訂單規模和交易條件，以及替代方案取得的困難程度。

在變數的操作化方面，以代工廠商對該客戶訂單之需要程度、其他客戶是否很難取代該客戶所提供之交易條件，結束與該客戶之交易的損失、以及短時間是否容易找到類似的客戶等問項，來衡量代工廠商對客戶的依賴程度（El-Ansary and Stern, 1972; Gaski, 1984; Buchanan, 1992; Ganesan, 1994; Kim and Hsieh, 2003）。採李克特七點尺度，衡量受訪者的同意程度。詳見問卷 16-19（附錄四）。

（二）客戶對代工廠商依賴程度

1. 概念性定義：客戶對代工廠商的依賴程度，在依賴的概念上，跟前述代工廠商對客戶的依賴程度一致。也就是，A 對 B 的依賴程度，是受到 B 所提供的資源對 A 而言是否具有價值所影響，且該價值是否有其他替代方案所取代（Emerson, 1962）。因為此份問卷由代工廠商填答，此部分所衡量的是代工廠商所知覺的客戶依賴程度。

2. 操作型定義：代工廠商對客戶提供的價值結果，主要提供的是製造服務與品質。價值結果包括正向的報酬與負向的損失。替代方案是指其他的代工廠商是否提供類似的製造服務與品質，以及替代方案取得的困難程度。

在變數的操作化方面，以代工廠商認為其所提供的製造服務對該客戶之重要程度、其他代工廠商是否很難取代此項製造服務，該客戶結束與我方交易關係時的損失、以及短時間客戶是否容易找到類似的代工廠商等問項，來衡量代工廠商知覺客戶對其依賴程度（El-Ansary and Stern, 1972; Gaski, 1984; Buchanan, 1992; Ganesan, 1994; Kim and

Hsieh, 2003)。採李克特七點尺度，衡量受訪者的同意程度。詳見問卷 20-23（附錄四）。

二、關係專屬投資

1. 概念性定義：關係專屬投資是指為特定交易對象投資的專用性資產，該資產專用於特定客戶或是特定產品，移轉到其他客戶或用途時，該資產的價值會有損失（Williamson, 1985）。

2. 操作性定義：本研究根據前述量表發展過程，分別以實體資產投資、無形資產投資和資產專屬程度三個次構面來衡量關係專屬投資。採李克特七點尺度，實體資產部分的量尺為投資幅度；無形資產部分的量尺為調整程度以及所花費的時間和人力，同時新增一問項將製程與作業流程部分區分成兩題；資產專屬程度則衡量受訪者的對資產專屬程度敘述之同意程度。詳見問卷 1-12（附錄四）。

三、事後保護策略之一：槓桿策略

事後的保護機制，是指透過交易後（*ex post*）雙方誘因結構的調整，處理因一方投資後的少數交易問題，維持交易效率的作法。本研究提出的誘因結構之調整，以改變交易雙方的權力關係為主。槓桿策略作為事後的保護機制，功用在降低代工廠商對客戶的依賴程度，同時利用多重交易對象的空間，爭取生存機會。

（一）資源獲取：

1. 概念性定義：預期資源和解決方案在不同交易對象之間可移轉的程度（Anderson et al. 1994）。代工廠商可取的得的策略性資源包括兩部分。第一、連結性資源：必須藉由與外部對象的連結，才能產生資源的效果；第二、一般性能力：與外部對象合作一段時間時候，透過學習與模仿，實質知識與能力的提升。

2. 操作性定義：代工廠商從客戶端所取得的策略性資源中，屬連結性的網絡資源。包括，聲譽(Stuart et al., 1999)、市場地位(Podolny, 1993; 1994)、規模。一般性的能力則包括品質管理和製程管理之知識(Kotabe et al., 2003)。合作夥伴之間不但會有知識外溢，同時也會有聲譽外溢效果(Mayer, 2006)，但本研究為強調槓桿效果，故以連結性資源為主。代工廠商透過與客戶的連結關係，提升知名度，提升市場地位，達到能力背書效果。在變數衡量部分，採李克特七點尺度，衡量受訪者的同意程度。詳見問卷 24-28 (附錄四)。

(二) 客戶範疇

1. 概念性定義：客戶範疇是廠商對交易對象之選擇與安排。本研究的主體是代工廠商(供應商)，客戶指的是品牌客戶，屬於工業客戶而非消費市場的顧客。客戶範疇是一種網絡定位策略(司徒達賢, 2001, p.73)，其決策會考量客戶本身的條件、客戶廣度、與客戶之間資源交換的內容、客戶關係界定與介入的程度等因素。

本研究從交換的觀點處理客戶範疇，主要從客戶的「結構面」來討論。客戶的廣度代表資源取得的多元性；客戶的深度代表客戶的集中程度。

2. 操作性定義：在變數的衡量方面，本研究參考 Nobeoka 等人(2002)的研究，衡量客戶範疇深度。主要客戶的銷售集中程度，以前四家(CR4)客戶的銷售集中程度計算。詳見問卷 36 (附錄四)。

四、事後保護策略之二：連結策略

連結策略作為事後的保護機制，目的在增加客戶對代工廠商的依賴程度，增加交易雙方的相互依賴程度。

（一） 垂直範疇

1. 概念性定義：代工廠商的垂直範疇，包括垂直整合價值鏈上的活動，同時整合零組件供應以提供全方位服務。產品的價值活動包括產品研發、產品設計、生產、組裝。行銷的價值活動包括發貨倉庫、配送、售後服務。整合服務則包括零組件和關鍵零組件等，全方位解決方案。

2. 操作性定義：在變數的衡量方面，主要從個案訪談資料中整理相關指標。以代工廠商本身價值活動的垂直整合程度為主，觀察是否從事研發活動，代工高階產品、提供售後服務、全球運籌服務、材料與零組件採購等五項。依勾選項目加總成為該項分數。詳見問卷第六大題（附錄四）。

（二） 共同決策與行動

1. 概念性定義：共同決策與行動是交易雙方價值活動之間的相互滲透。當代工廠商與品牌客戶之間以合作的方式來處理價值活動時，雙方的關係愈趨緊密。屬於客戶端的活動，都有可能是代工廠商的責任，組織之間的界線模糊，價值活動的責任和成果也需要共同承擔（Heide and John, 1990; Joshi and Stump, 1999）。

2. 操作性定義：在變數的衡量上參考 Heide and John（1990）、Joshi and Stump（1999）和王慧美（2001）之研究，詢問代工廠商在活動上跟客戶共同計畫和互動程度。共同行動包括：設計開發新產品、零件需求預測、降低生產成本、擬定長期計畫、進行人員訓練等五項。採李克特七點尺度，衡量受訪者的同意程度。詳見問卷 29-33（附錄四）。

五、控制變數

回顧過去文獻，關係專屬投資的保護方式，除了層級（垂直整合）

之外，尚有正式長期契約、相互抵押、股權連結和准整合等方式，來因應組織之間的協商與調適。為提高模型的解釋力，同時排除第三因之干擾，本研究增加下列五項控制變數。包括，事前統治安排、廠商資源優勢、交易結構、合作時間以及產業別等。茲將各變數對依賴程度之影響，與變數衡量方式說明如下。

（一） 事前保護機制

事前保護機制是指當交易需要代工廠的關係專屬投資時，為了保護該資產，雙方在交易之前所作的統治安排與作法。其作法包括：第一、事前協商交易條件，簽訂長期買賣契約，來保護代工廠商所做的投資。當雙方簽訂正式契約時，彼此的誘因經過調整，因此代工廠商對客戶的依賴程度降低。第二，交易前協商部分資產由客戶來投資，類似客戶投入抵押品，雙方交換人質（hostage）的作法。第三、代工廠商和此客戶有其他交易或合作案正同時進行，雙方有多點合作時，會互相牽制，對關係專屬投資也是一種保護。故本研究以 3 個問項衡量保護機制安排。詳見問卷 13-15（附錄四）。

（二） 資源優勢

廠商的規模可以影響交易對象的行為。規模的資源優勢的基礎，同時也是談判優勢的展現。規模大的代工廠商有資源可以投資品牌，或是具有規模經濟，會影響代工廠商對客戶的依賴程度。本研究以代工廠商認知的相對規模、是否擁有自有品牌、研發人員對全職員工之比例，作為資源優勢的代理變數。詳見問卷 34, 37, 38, 40（附錄四）。

（三） 交易結構

交易結構代表雙方關係的可替代程度，客戶所採取的供應商政策（其他供應商家數），會影響客戶對代工廠商的依賴程度。詳見問卷 34（附錄四）。

(四) 合作時間

合作時間愈久，代工廠商的關係專屬投資愈多，被品牌客戶套牢的機會愈大，故代工廠商對客戶依賴的程度愈高。但是合作時間愈久，和客戶之間的共同行動程度愈高，雙方的關係愈緊密，客戶對代工廠商的依賴程度也會提高。因此，以合作的時間（年）作為控制變數。詳見問卷 0-1（附錄四）。

(五) 產業別

本研究樣本包括電子製造業與其他製造業，為控制產業結構因素，以及關係專屬投資的產業慣例影響，將電子製造業與其他製造業（例如自行車、醫療設備、遊艇與休閒設備製造）歸屬於類別資料，見問卷 0-3（附錄四）。在後續迴歸分析中，將採取虛擬變數的步驟，編碼方式以電子製造業為 0，非電子製造業為 1。

第五節 資料分析方法

量化研究部分，本研究主要採問卷調查方式蒐集資料，並對於問卷回收之資料，進行敘述性統計、信度與效度，以及推論統計等分析。本節將說明統計方法之使用與分析流程。

一、敘述性統計

敘述性統計部分將首先計算問卷的發放與回收比率。其次，針對代工廠商的基本資料進行統計，包括產品分類、廠商資本額、員工人數以及客戶設籍等，分別計算其樣本頻率、平均值與變異數，以獲得各變數的分數與分配狀況，其目的在於瞭解樣本的基本結構，以利後續推論統計的分析。

二、信度與效度

信度係指衡量工具的可信度，亦即衡量結果之一致性或穩定性。在信度的衡量上，可分為再測信度、折半信度、Cronbach α 信度等，其中 Cronbach α 為最普遍採行的方法，用以評估各構念下之衡量工具是否具有同質性 (homogeneous)，即內部一致性之檢驗。本研究將以 SPSS 統計軟體，針對每一構念與其對應之題目，計算各構念的 Cronbach α 數值。

效度係指衡量工具能正確測量出所與測量的特質或功能的程度，可分為內容效度 (content validity)、效標關連效度 (criterion-related validity)、構念效度 (construct validity) 三類。

內容效度係指衡量工具的內容適切性，亦即衡量工具涵蓋研究主題的程度。本研究經由文獻探討建立理論性研究架構，再透過個案研究與分析，確立實證性研究架構。在各構念衡量題目之擬定，均以理論與個案訪談之資料為基礎，先以重要學術期刊發表之實證研究之構

念為主，同時針對個案訪談結果和產業狀況，修改問項以符合研究情境之需求。此外，本研究先從外貿協會展覽廠商開始調查，全數問卷皆由研究者直接訪問總經理或熟悉國外客戶的業務經理，問卷所詢問的題意內容與措辭，皆能充分反應該構念的內容。因此，就內容效度而言，符合專家效度與表面效度之標準。

構念效度係指衡量工具能有效衡量某一構念的程度，本研究分兩部分進行。第一部份是關係專屬投資部分。由於此衡量是透過量表建構的程序所發展，在問卷調查階段則利用驗證性因素分析，確認其因素結構與模式配適程度。第二部分則是關係專屬投資之外的其他構念，進行構念之因素分析。採取主軸因子分析法（principal axis method）抽取因素負荷量，並採取直接斜交轉換法（promax）進行斜交轉軸，以特徵值大於 1 為萃取標準，分析各題項之因素負荷量，以評估各構念之構念效度。

三、推論統計

本研究將分析程序分為兩大部分，第一部分探討代工廠商的槓桿策略的影響。依變數為代工廠商對客戶的依賴程度。分別探討關係專屬投資，以及關係專屬投資和資源獲取、客戶範疇的交互作用項，對依變數的影響，分別是假說 1、2、3。第二部分探討代工廠商的連結策略的影響。依變數為客戶對代工廠商的依賴程度。先探討關係專屬投資與客戶依賴程度之關係，為假說 4。其次，分別探討共同行動、垂直範疇對關係專屬投資與依變數之間的中介效果，分別是假說 5、6。

假說 1 探討代工廠商投入的資產專屬程度和代工廠商對客戶的依賴程度之關連。假說 2 和假說 3 探討資源獲取和客戶範疇對資產專屬性和代工廠商對客戶依賴程度之調節效果，故以線性迴歸方式，檢定主效果和交互作用項是否顯著。

假說 5 和 6 探討垂直範疇和共同決策/行動兩種策略的中介效果。模式以階層迴歸方式分析，依 Baron and Kenny (1986) 的三階段作法，驗證垂直範疇和共同決策行動對關係專屬投資與客戶依賴程度之間的中介效果。同時，驗證假說 4 關係專屬投資對客戶依賴程度之直接效果。

由於假說 5 和 6 目的要證明連結策略為何能作為保護關係專屬投資之統治方式。中介模式的設計是為了回答為何 (why) 和如何 (how) 的研究問題，故本研究採用中介模式的驗證方式，來回答該研究問題。中介效果的檢定方式有兩種作法 (James, Mulaik, and Brett, 2006)。一是結構方程式 (structural equation modeling)；一為 Baron and Kenny (1986) 的迴歸分析作法。本研究採取 Baron and Kenny (1986) 的方法。

Baron and Kenny (1986) 處理中介變數有四個基本步驟。假設 X 為初始變數、M 為中介變數、Y 為結果變數，如果要驗證 X-M-Y 之間的關係，根據 B-K 作法必需滿足下列四個步驟：(1) 初始變數 X 需與結果變數 Y 相關 ($X \rightarrow Y$)；(2) 初始變數 X 需與中介變 M 相關 ($X \rightarrow M$)；(3) 控制初始變數 X 對結果變數 Y 的影響效果下，中介變數 M 對結果變數的影響必需顯著 ($X, M \rightarrow Y$)；(4) 當考慮中介變數 M 對結果變數 Y 的影響時 ($M \rightarrow Y$)，初始變數 X 對結果變數 Y 的影響效果減弱或是消失 ($X \rightarrow Y$)。如果加入 M 的因素之後，X-Y 之間的關係由顯著變成不顯著，則 M 對 X-Y 之間的關係具有完全中介的效果 (complete mediation)；如果加入 M 的因素之後，X-Y 之間的關係仍然顯著或是影響效果減弱，則 M 對 X-Y 之間的關係具有部分中介的效果 (partial mediation)。

結構方程式的作法 (James and Brett, 1984; James, Mulaik, and Brett, 2006) 是採取驗證模式的方式，模式中所有假說關係一併同時

考慮。不管是完全中介模式或部分中介模式，中介效果要成立，模型中所有的估計參數必需顯著，同時模式的配適程度需在可接受的範圍。Baron and Kenny(1986)的作法和結構方程式的有許多相似之處，最大的差別在於 B-K 作法中的第一個步驟。換言之，需要在 X-Y 關係成立的前提下討論中介效果 (Strout and Bolger, 2002; Kenny et al., 1998:260; Schneider et al., 2006)。由於本研究強調關係專屬投資(初始變數)與客戶依賴程度(結果變數)之間的理論關係，因此採取 Baron and Kenny (1986) 的作法。

相關推論統計分析之流程與變數影響預期方向如表 4-3 所示。

表 4-3、變數間關係之預期方向彙整表

假說	自變數	調節變數	依變數	預期方向
假說 1	關係專屬投資		代工廠商依賴	正向關係
假說 2	關係專屬投資	資源獲取	代工廠商依賴	降低正向關係
假說 3	關係專屬投資	客戶範疇	代工廠商依賴	降低正向關係
假說	自變數	中介變數	依變數	預期效果
假說 4	關係專屬投資		客戶依賴程度	正向關係
假說 5	關係專屬投資	垂直範疇	客戶依賴程度	中介效果
假說 6	關係專屬投資	共同決策行動	客戶依賴程度	中介效果