

如何建立與資訊系統委外廠商的合作關係 - 理論分析與個案探索

COOPERATIVE RELATIONSHIPS BETWEEN FIRMS AND IT OUTSOURCERS - A THEORETICAL AND CASES ANALYSIS

尚榮安

東吳大學企業管理學系

馮嘉宜

彰化師範大學工業教育與技術學系

Rong-An Shang

Dept. of Business Administration

Soochow University

Chia-Yi Feng

Dept. of Industrial Education and Technology

National Changhua University of Education

摘 要

資訊系統外包是國內廠商發展資訊技術應用的一種主要策略，企業和承包商間建立互信的合作關係，是影響外包策略成功的重要因素。過去關於資訊系統外包的研究大多是以交易成本理論為基礎，許多研究都強調雙方合作關係的重要，但卻未能說明組織間如何建立這種合作關係。本研究首先探討交易成本理論的限制，並根據競局理論、過程理論、及機構理論，推論出行動、環境、過程等三種不同的信任維持機制，說明組織間如何建立信任來降低交易成本，以維繫外包的交易機制。本研究並藉由國內石化產業資訊系統外包之個案，瞭解企業如何與其資訊服務供應商建立互信的交易關係，探討不同理論在應用上的限制。

關鍵字：信任、資訊系統外包、組織間的合作關係、交易成本理論

ABSTRACT

Information technology outsourcing has been a major approach for firms to acquire information technology resources. According to transaction cost theory, the

bilateral structure based on relational contracting is the most appropriate for IT outsourcing, and many studies also emphasized the importance of developing a cooperative relationship with their outsourcers for firms to outsource IT successfully. However, few of the studies have focused on how to establish such cooperative relationship. The purpose of this research is to study transactions between firms and their outsourcers to see how trust and cooperative relationship is developed through the process. Based on the game theory, process theory, and institutional theory, this paper proposes a framework that describes actions, environment, and processes as the sources of trust for the IT outsourcing. An multiple-case study is conducted to test this framework. The results of this study have showed the limits and explanation power of these theoretical perspectives.

Key words: Trust, Information Technology Outsourcing, Interorganizational Cooperation, Transaction Cost Theory

壹、緒論

從 90 年代以後，企業為了要發展其核心能力（core competence）（Prahalad & Hamel, 1990）、減少人力與資金投入、改善資訊科技的投資報酬率、並能有效運用先進技術，以增進組織競爭優勢，再加上一些成功案例的示範，許多企業都開始嘗試採取資訊系統外包（IT outsourcing）的策略，將全部或者部份資訊系統功能移轉給外部廠商負責。特別是對佔國內產業比重很大的中小企業來說，這些廠商大多缺乏應用資訊技術所需要的資源與能力，外包乃成為這些企業取得資訊技術的重要來源，而外包的成效也成為影響資訊技術應用發展的重要因素。

雖然少數個案顯示系統外包可以帶給企業很大的效益，但許多廠商也發現外包是一條危險的不歸路，可能會對企業造成重大損害，因此如何從事外包也

成為管理者所面臨的一項重要挑戰（McFarlan & Nolan, 1995）。例如 Loh and Venkatraman（1992a）分析跨產業的資料，結果也發現外包的程度與企業本身及資訊技術的成本結構有關，並和資訊技術績效呈負相關。許多學者都強調建立夥伴關係對資訊技術外包的重要性，如 Konsynski and McFarlan（1990）提出資訊夥伴的概念，McFarlan and Nolan（1995）更強調資訊系統外包不只是合約的管理，而應該是一種聯盟的管理。國內研究如張慧莉（1997）、陳鴻基與林奇瑩（1997）也都強調組織間合作關係的重要，薛義誠與蔡政達（1996）甚至認為廠商間應該培養一種禍福與共的朋友關係，以降低交易成本，強化彼此的合作。

過去學者大多是以交易成本理論研究企業的外包活動，根據交易成本理論，系統發展者和使用者間，交易的資產特定性高，而且由於技術快速進步、業務的複雜程度，也使得交易面臨很大

的不確定性，這些因素使得發展資訊系統的服務較適於由內部組織提供；另一方面，由於規模經濟與學習效果的影響，使外部服務廠商在學習與發展新技術時，佔了很大的優勢，造成了系統外包的需求（Attewell, 1992）。這兩種相衝突力量，使企業發展資訊系統時面臨很大困難，也使得以合作關係為基礎的雙邊統治結構成為資訊系統發展的一個重要解決方案，希望雙方能成為長期的交易夥伴，以降低交易成本。但到目前為止，仍然很少研究能說明對資訊系統外包而言，廠商在上述交易成本所描述的限制條件下，是否能夠與供應商建立合作的交易關係，而這種關係是如何建立的。

由於交易成本理論將人的投機行為視為前提，較難解釋組織間透過信任以降低交易成本的行為。交易成本理論忽略了組織所處的社會情境，以交易成本來說明資訊系統外包的決策，也常忽略這個決策是組織在現有內外部情境的限制下所得到的結果。Kumar, van Dissel and Bielli (1998) 探討義大利紡織業跨組織系統的發展，即強調組織間的信任關係與地區的文化背景與產業環境有關，因此在美國發展之組織間關係的相關理論，在其他地區需要謹慎檢視。Apte et al. (1997) 探討美國、日本、芬蘭等三個國家資訊系統外包的作法，也發現不同地區有顯著的差異。因此本研究之目的，即希望能藉由國內石化產業中資訊系統外包之個案，說明廠商間如何以信任為基礎，建立合作的關係，以維繫雙方的交易。本文以下將首先檢討交易成本理論的限制，並結合競局及其他相關的組織合作理論，來推論建立

組織間信任關係的機制。而後並利用個案分析，探討不同理論的限制，以瞭解企業如何與其資訊服務供應商建立互信的合作關係，以及這種合作關係對其外包策略的影響。

貳、理論架構

一、交易成本理論

系統外包的決策，可說是一個「自製或外購」（make or buy）的問題，這類問題在組織理論中，常用交易成本理論來說明。而過去關於資訊系統外包的研究，主要也是以交易成本及其相關理論為基礎（徐綺憶、連文雄、王存國，1996；Alpar & Saharia, 1995；Lacity & Willcocks, 1995）。Williamson (1975) 指出市場與層級是進行交易的兩種不同組織形式，交易成本會影響一項交易採何種形式進行。影響交易成本的因素可分為兩類，一類來自交易者本身的特質，包括有限理性及投機主義，這兩項特質是交易成本理論的前提；第二類則來自於交易的特性，包括交易的頻率、交易物本身的不確定性、以及資產特定性（asset specificity）等，廠商會因為交易成本不同而選擇適當的統治結構（governance structure）。Williamson (1985) 並指出除了市場與層級等兩種統治機制外，二者間還存在混和（hybrid）結構，混和型主要包含了三邊統治及雙邊統治兩種不同的類型，有些學者亦稱為網路結構（Jarillo, 1988），圖 1 表示出了統治結構與交易特性間的關係。

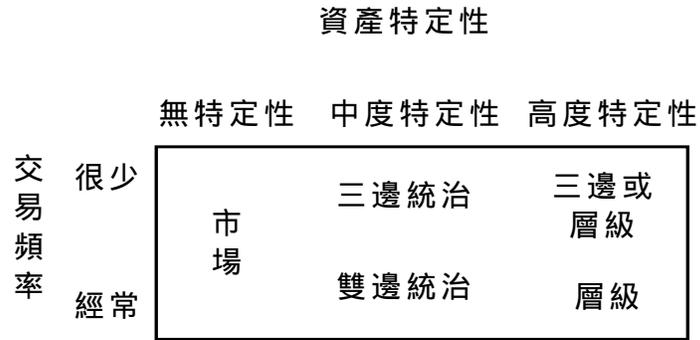


圖 1 統治結構與交易特性

資料來源：Williamson (1985)

由於資訊系統的使用有很強的特定性，在系統開發完成之後，使用者通常需持續投入系統的維護，而後續發展也和現有系統有很大關連，因此使用者和系統發展者雙方，經常會建立比較長遠而穩定的關係，並出現交易成本理論中所指的少數交易夥伴現象。對系統發展者來說，系統發展的過程中，必須熟悉使用者的作業流程、原有系統架構、甚至組織文化，這些都是系統發展者在交易過程中的特定性投入。另一方面，使用者則需瞭解發展者提供的特定平台技術與應用系統，未來的發展也會受到這些因素的限制。大多數的資訊系統發展，都可說是一種高資產特定性的交易行為。

根據交易成本理論，這種高資產特定性的資訊系統發展，主要是以層級結構進行，廠商自行建立系統。但在這種結構下，由於大多數廠商的資訊部門未達經濟規模，因此不但缺乏效率，在引進新技術上也遇到很大困難，使得很多企業開始考慮混和結構的外包策略。如 Richmond, Seidmann, Whinston

(1992) 曾指出，外包策略若要成功，需要系統發展者配合投入特定性資產，由於系統發展本身的不確定性，其契約通常是無法事先明確規定產出要求的不完全契約 (incomplete contract)，Richmond et al.認為在不完全契約及交易雙方資訊不對稱的情境下，必須靠合約中設計利潤分享的機制，才能使交易雙方能夠合作達成對產出品質的要求。

因此，廠商若要採取混和結構的外包策略，必須要解決幾個問題：第一、廠商必須降低交易的資產特定性，或者僅將特定性較低的部份外包，例如採用開放式的平台，或是選擇僅外包與其他廠商類似的系統；第二、如果廠商不是經常要發展某一類型的系統，他可能需要第三者幫忙，協助過濾市場訊息，並確保交易的結果，在資訊服務產業中，許多業者組成的協會，以及一些技術供應商建立的認證制度，都有這種過濾資訊的功能，對一些較複雜的交易，則可能會委託專門的顧問公司管理合約；第三，如果廠商持續有發展新系統的要求，或者一個合約持續的時間很長，企

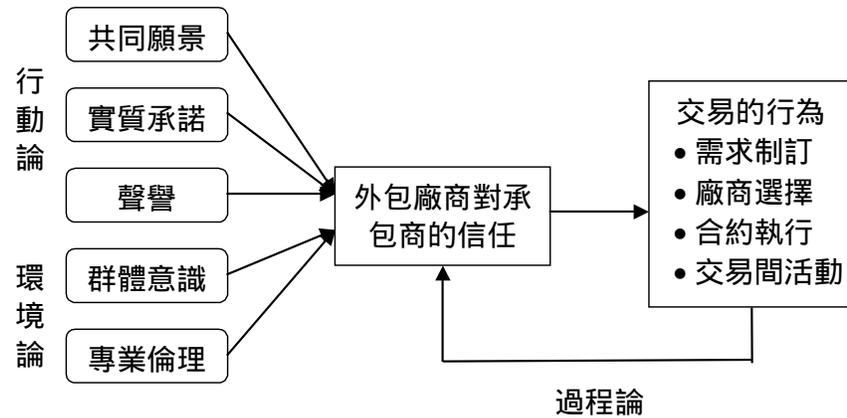


圖 2 研究架構

業可以選擇少數的資訊服務廠商，建立長期合作的關係，以雙邊統治結構共同發展其資訊系統。

組織經濟學者所提出的交易成本理論，引起了組織行為及社會學者的爭議，由於理論中對人類行為有限理性及投機主義的假設，使得理論的解釋能力受到限制，無法說明組織間的合作行為（Noorderhaven, 1995b；Perrow, 1981）。合作是組織的一個重要特徵（Smith, Carrol, & Ashford, 1995），而信任關係則是合作的基礎，近年來一些組織學者也注意到信任的重要，並開始進行相關研究（Handy, 1995；Hosmer, 1996；Mayer, Davis, & Schoorman, 1995；Tyler & Kramer, 1996）。許多學者也嘗試修正交易成本理論，以說明組織中合作關係的影響（Dyer & Chu, 2003）。本研究假設由於資訊系統外包雙方無法事先定義清楚交易之權利義務，屬於不完全契約之交易，因此資訊系統外包不只是單純的交易，還是涉及雙方的合作行為，需要藉

由建立信任關係來維繫。Lewicki and Bunker（1996）指出信任的基礎包括計算、知識、與認同等三類；Zucker（1986）則認為信任可以來自過去的經驗、文化的相似性、以及機構環境的支持。Child and Möllering（2003）進一步指出在這些背景（contextual）條件都不成立的環境下，組織仍可以藉由主動的信任發展行動，建立彼此的信任關係。圖 2 說明本研究的理論架構，這個架構顯示出信任關係的來源，可以由行動論、過程論、環境論等三類理論來說明。

二、行動論

首先行動論認為組織間的信任可以經由設計，透過某些策略性行動來建立。Ghoshal and Moran（1996）指出在交易成本的模型中，投機態度與投機行為被刻意的以投機主義取代，他們認為假設人性具有投機態度是可以接受的，但投機的行為卻應該是模型中的內生變數。Madhok（1995）研究組織間

的共同投資行為，結果發現投機及信任在合作的不同階段扮演不同的角色，兩者呈現一種互補的關係，他建議交易成本除了要從避免投機行為的觀點討論外，也要多考慮信任建立的活動與影響。Child and Möllering (2003) 以進入中國之香港企業為研究對象，也顯示一些組織的行動有助於建立內部的信任。Hosmer (1996) 認為如果將投機行為視為內生變數，就可以利用交易成本理論解釋組織中的信任關係與合作行為。

競局理論可用來釐清投機行為與投機態度的差異，也可用來說明投機及合作行為發生的條件 (Camerer, 1991)，在非合作競局的囚犯困境模型中，參與者都採取本身利益極大化的原則，由於雙方都害怕本身的合作行為會因對方的投機行為而受到傷害，因此都會進行投機行為，如此雖然無法取得雙方合作所產生的好處，但是卻可避免被背叛的傷害。但非合作競局也可能會出現合作的行為，競局理論學者的研究指出合作行為產生的方式，可歸納為以下幾項 (Kreps, 1990)：

(一) 建立雙方共同的願景 (shared vision)

在單一的競局中，不會出現合作的行為，但模擬研究的結果卻指出，在無限期重複的競局中，只要跨期間的折現率不太高，所謂以眼還眼 (tit-for-tat) 會是參與者最佳的策略，即先合作、原諒他人、以眼還眼、不率先欺騙，原因在於這個策略在避免被攻擊的同時總是盡可能的鼓勵合作。但只要參與者中有一方感覺到競局有終止的可能，就有可

能出現不合作的行為。因此若要維持合作的關係，必須要雙方都相信交易有可能持續，並且願意為長期的利益而維持下去。根據這種觀點，可以對廠商與資訊承包商間信任關係的發展提出以下的理論陳述 (theoretical statement)：

TS1：廠商與資訊系統承包商間，會在交易之初，所建立之雙方會持續交易，並建立長期關係之願景，作為彼此信任的基礎。

(二) 承諾 (commitment)

建立合作關係的重要關鍵，是要讓對方相信我願意維持合作，亦即向對方提出承諾。但承諾並不只是口頭的保證，Ghemawat (1991) 認為策略的本質就是一種承諾，這種承諾是在不確定的環境中，投入不可復原的沈入成本 (sunk cost)，因此才有可能在未來取得優勢。從競局理論來看，承諾是要改變報償矩陣，使對方相信我會因欺騙造成重大損失。從交易成本理論來說，承諾是特定資產的投入，尤其是在雙方依賴程度不一的時候，承諾是事先建立彼此信任的重要手段。因此可以提出以下的陳述：

TS2：資訊系統承包商間在交易初期所投入的沈入成本，或是特定性資產的投資，會成為承包商的承諾，並建立廠商對承包商的信任。

(三) 聲譽 (reputation)

Hill (1990) 曾根據競局理論的推導，認為未來的重要性、聲譽的建立，都是可以制約投機行為的因素。由於廠

商不是和每一個夥伴都會維持持續的交易，因此聲譽就成了一項重要的機制。在競局理論中，聲譽是指廠商在不同競局中所顯示的一致的行為準則，可以把廠商與許多不同參與者所組成的有限期競局，轉換為一個無限期競局，因而確保合作的行為（Weigelt & Camerer, 1988）。但聲譽也必須在某些條件下，才能成為有效的機制。首先，交易的結果必須要能反應參與者的決策規則，在不確定性太高的環境中，這個條件有時候是不成立的；其次，參與者之間必須要有暢通的資訊交換管道，這個通道可能是出版品、社團、或者是私人的資訊交換。Williamson（1985）即認為在交易頻率低的情況下，必須靠正式的第三者才能維持這個機制有效的運作。這些條件也意謂由於資訊成本很高，商譽機制需要依賴廠商與承包商主動的行動，搜尋並提供相關的訊息，才能確實發揮作用：

TS3：廠商會設法瞭解資訊系統承包商過去的商譽，並會因為商譽而產生對承包商的信任。

廠商間建立信任的行動包括了交易的雙方建立共同的願景、廠商投入特定性資產、進行協商或相互投資、或者是廠商建立的聲譽。Chandler（1962）認為廠商會設計適當的結構以配合所選擇的策略，在這種設計觀點下，廠商所面臨的問題，是要考量組織、經濟、技術等因素，決定是否要採用資訊系統外包策略，如果外包策略是較佳的選擇，則進一步尋找適當的合作夥伴，協議出彼此都能接受的統治結構，進行策略性投資，然後建立雙方合作的關係。

三、過程論

過程論認為廠商間的信任關係是以過去的交易經驗為基礎。受到有限理性的影響，廠商可行的策略方案會受到現有結構的限制，因此合作策略的出現必是一個演進的過程（Mintzberg, 1990）。Noorderhaven（1995a）也指出在有限理性的假設下，決策者對管制結構的選擇會受到認知能力的限制，注意力只能集中在少數問題上。Noorderhaven 並提出了一個統治結構間動態變遷的模型以補交易成本理論的不足，他將統治結構分為市場結構；擁有合約、價格數量優惠、第三者監督等正式護衛機制（safeguards）的混和結構；以及依賴信任、關係式合約等無護衛機制的混和式結構等三類。他並認為實體的、區位的、以及專屬的特定性資產投入將會伴隨有護衛機制的混和結構，人力的特定性資產則會伴隨無護衛機制的混和結構，而組織會持續的在不同階段與情境下選擇不同的結構來交易。

在組織與其交易夥伴間關係的發展方面，過去研究歸納出組織間關係的發展可分為起始、發展、變革等三個階段，雙方會對每一階段所獲致的效益及公平性進行評估（Frazier, 1983；Frazier, Spekman, & O'Neal, 1988；Heide, 1994）。Ring and Van de Ven（1994）以協談（negotiation）、承諾（commitment）、及實行（execution）等三個階段來說明組織間合作關係演進的過程。在合作關係建立之初，雙方必須透過協談，就彼此的動機、可能的投資、以及未來的風險達成共同的期待，在這個過程中，廠商會評估未來關

係的不確定性、彼此的角色、對對方的信任、權利義務的分配、以及交易的公平與效率。在雙方對彼此未來行為的規則與義務得到一致的看法後，則進入了承諾階段，雙方會建立組織間關係的統治結構，這個結構是由法定契約所建立的正式關係，以及雙方建立心理承諾間的互動，使交易夥伴能夠相互調適的過程，而組織間的信任及對風險的評估則會影響兩者間的互動。在最後的實行階段，雙方的作業人員依據已有的協議完成工作，活動中也涉及學習的過程，在組織間關係剛建立時，需要產生一些正式的角色以協調雙方的作業，使彼此對對方的行動都能有合理的預期；當關係維持一段時間以後，人員相互熟識，正式的角色間關係會轉換為非正式的人際間關係。協談、承諾、及實行三個階段形成循環，組織過去合作的結果，會成為下一階段協商的基礎，合作關係則會在這個循環中逐漸發展。在這種觀點中，信任發展可以分為單一交易與交易間兩個過程，在單一交易中：

TS4：廠商與資訊系統承包商間的信任關係是在交易的過程中逐漸發展的，在合作初期雙方需要透過密切的交流、相互瞭解、建立對未來合作方式合理的期待，做為雙方信任的基礎。

過程論認為組織間的交易並不一定需要以彼此間的信任為基礎，信任是在交易的過程中，經由學習，雙方互相調適而逐漸建立的；隨著信任程度增加，雙方也會逐漸增加投入特定資產，形成緊密的合作夥伴。在這種觀點下，廠商所面對的，並不是是否要採取系統外包策略的問題，而是要考慮與資訊服務廠

商間的關係，過去交易的對象有哪些？雙方交易的經驗怎麼樣？如果過去的經驗不錯，已經有可以信任的對象，才會考慮逐步發展彼此的長期合作關係，以漸進式的方式朝向外包策略發展。因此，廠商與承包商間信任的程度也是隨著過去成功的交易經驗而不斷提升的：

TS5：廠商與資訊系統承包商間的信任關係是在重複交易的過程中逐漸發展的，在合作初期的交易所需要的特定性投入較少，隨著信任的建立，交易所需要之特定性投入亦逐漸增加。

四、環境論

環境論認為交易對象所擁有的某些特質，可以做為雙方信任關係的基礎，這種特質也許是由於雙方原本熟識、屬於同一群體、或者是交易對象擁有某些專業地位。對資訊系統外包來說，企業能否找到可以信任的夥伴決定於環境中有沒有可信任的廠商，這些廠商有時候是隨著機構的創新而產生的，包括了新的交易型態、專業分工，因此廠商採用系統外包策略也是社會的一種集體行為。除了過去的經驗外，Zucker（1986）認為信任也可以來自文化的相似性與機構環境的支持。Granovetter（1985）強調經濟活動都是在特定的社會系統脈絡中進行，因此廠商的形成與演進主要是循著社會資源網絡與人際關係網絡而發展，經濟理性不是主要的決策因素。要瞭解組織間的合作行為，必須從組織所處的社會脈絡著手，這個社會脈絡可分為兩部份，一是組織所面對的交易夥伴，另一部份則是社會中的其他群體。

這種信任關係的來源可歸納為兩項。其一是依靠群體意識 (group identity) (Tyler & Kramer, 1996)，合作的雙方感覺到彼此是屬於同一群體，這種信任可能是由於彼此對未來互惠的期望，也可能是因為對群體的責任、以及群體中資訊擴散的效果。群體意識與 Zucker (1986) 所指之文化的相似性有關，群體可能包括社團、同鄉、同學，甚至只是認識相同的朋友，或由朋友所介紹。例如陳介玄 (1994) 分析我國中小企業的協力網絡時即指出，這些廠商間的合作關係，是靠著「擬似家族團體連帶」與「利益與人情加權原則」所維繫的，這兩個因素使得企業間能共同分享資源，並且可以利用利益與人情來消除摩擦、解決爭端。

TS6：廠商會選擇屬於同一群體的資訊承包商交易，並且因為雙方屬於同一群體而產生信任的關係。

信任的另一項基礎來自組織所處的機構環境，交易成本理論中的統治機制，可用機構理論來說明。所謂機構化 (institutionalization) 是指一種社會秩序 (social order) 的創造，經由重複發生的活動，使活動者或活動本身被賦與相似的意義，即其類型化 (typification) 的過程。此過程使人們對一些社會事實有共同的想法，並經由建立規範與認知框架，形成新的社會秩序 (DiMaggio & Powell, 1991; Scott, 1987)。在機構化的過程中，專業化 (professionalization) 形成的專業規範壓力 (normative pressure) 是一項重要的力量，也就是某行業的成員，會群體定義其工作的方法、條件、與產出，而發展出一種對其行業特定的認知與正當

性，因此顧客在資訊不對稱下，才能信賴這些專業人員的服務，對服務的內涵與品質有正確的期待；彼此也才能根據這些規則，建立交易關係。對醫師、律師、會計師等專業人員來說，專業倫理都維持其專業地位的重要原因。而資訊業從業人員要成為社會中可被信賴的專業人員，其行為也必須遵循某些規範，以滿足對顧客、雇主、專業領域、及社會所應盡之義務 (Johnson, 1985)。許多國外的專業團體都提出了資訊專業人員的倫理規範守則，但這些規範大多缺少罰則，也無法指引遇到衝突時應如何解決 (Oz, 1993)。

Roberts and Greenwood (1997) 也根據機構理論 (institutional theories) 提出類似的看法，他們認為機構的選擇受到正當性 (legitimacy) 的限制，其中包括了規範性及認知能力兩方面，因此廠商通常會偏好現有的機構設計，不同組織間並且會出現同形 (isomorphism) 的現象。在這些限制下，廠商所選擇的統治機制並不一定是整體的最佳解，而只是受限的局部最佳解，也因此使得新的機構在創新初期會遇到額外的困難 (Aldrich, 1994)。在資訊系統服務外包的發展中，由於 Kodak 以及其他公司成功的例子，使許多廠商認識到有這種選擇，再加上相關服務機構出現，才促成組織間彼此模仿，使得外包的數量在近年來快速增加 (Hu, Saunders, & Gebelt, 1997; Loh & Venkatraman, 1992b; McFarlan & Nolan, 1995)。

前述發展過程的觀點，認為組織間的信任是在彼此合作的過程中逐漸建立的，廠商會在持續的交易中，逐漸增加

特定性資產的投入，最後形成一種緊密的連結。而行動觀點則強調彼此間的信任作為合作的基礎，靠著共同的前景、特定資產的投入、以及原有的聲譽，交易的雙方在仔細的評估後，建立起彼此信任的關係，因而才有合作的結果。但如果信任一定必須經由複雜的計算或冗長的過程才能建立，組織間的合作就很難成為普遍且有效的結構。事實上，Tyler and Kramer (1996) 即指出信任部份是道德發展的結果，使得願意幫助別人、信守承諾、並且也相信別人等特質內化成為人的基本態度，因此也可促成與人與人間非工具性 (noninstrumental) 的合作關係。即使對營利性組織來說，Ouchi (1980) 所提出的派閥結構 (clans)，也認為靠信任關係的建立來降低交易成本，可以建立一種更有效的組織結構。Hosmer (1996) 更指出企業倫理是消除組織中投機行為的一個有效方法，也因此可以降低交易成本，使組織的效益提高。

TS7：廠商會因為資訊服務廠商的專業倫理而信任對方，而信任並不是雙方交易時特別注意的議題。

上述三類理論並非互斥的，例如行動論中共同前景的建立與過程論有關，而環境是過去行動發展的結果，兩者間由個別廠商的行動、聲譽、最後發展成整個環境的特質。社會資本 (social capital) 理論即認為有一些嵌入於於社會關係的資源，可以有效促進社會成員間的合作，這些資源初期可能是來自合作雙方互動經驗，而後逐漸形成社會集體的價值與規範，因此即使兩個特定成員間並無聯繫，社會資本也有助於雙方

間的交易 (Coleman, 1990)。Tsai and Ghoshal (1998) 指出社會資本包括了結構、關係、以及認知等三個構面，他們並認為社會資本是來自於結構面的互動，而後形成認知構面的共同價值與規範，最後在關係構面中促成成員間的信任關係。在本研究中，過程論強調結構面中過去互動經驗會影響廠商間的信任，而環境論則說明信任關係會受到廠商所認知的環境特質影響。另一方面，在這些社會條件不成立時，廠商也可透過適當的行動建立彼此間的信任。商譽機制處於行動與環境之間，一方面商譽有賴於廠商有意識的行動，另一方面也和交易所嵌入的社會環境有關 (Raub & Wessie, 1990)。

在這三類理論中，企業所面臨的問題、考慮的因素都不相同。在行動論中，企業可以主動設計，並且快速實施外包策略；在過程論中，外包策略是企業長期經營，逐漸演進的結果，廠商會受限於現有的結構；而環境論則認為企業只能消極的配合環境變化，當環境提供了充分的條件，才能採用外包的策略。交易的特質以及所處的社會環境，會決定交易的信任基礎，也決定廠商需要解決的關鍵問題。因此，在理論與實務上必須針對特定交易，釐清這些不同觀點的解釋能力，以及如何整合不同的觀點，才能提供給管理者有效的指引。

參、研究方法

本研究以多重個案法進行，研究設計遵循原樣複現 (literal replication)

的邏輯，以條件類似之廠商為對象，驗證不同廠商是否有類似的結果，以增加研究的效度（Yin, 1989）。在不同的產業中，資訊系統所扮演的角色並不相同，因此廠商所選擇的資訊系統發展策略，以及與系統承包商建立的關係也會有差異（Applegate, McFarlan, & Mckenney, 1996）。為了減少干擾，方便解釋資料，研究限制在單一產業內，並希望所選擇的產業內廠商間資訊系統策略的差異較小，且廠商主要以外包的方式發展所需的資訊系統。根據 Applegate et al. 所提之策略方格（strategic grid）的建議，若資訊技術對廠商之策略影響較小，而主要影響其核心營運流程，則廠商應該以外包為發展資訊系統的主要策略。由於目前資訊技術對國內石化業廠商的影響可能主要仍在改善其核心生產流程的效率，對廠商策略的影響較小，因此本研究選擇以石化業廠商為研究對象。多數的石化業廠商著重產品與製程研發，資訊系統在組織內主要扮演支援的角色，由於較缺乏資訊系統開發的技術能力與人力，常需由外包方式開發資訊應用系統。考量業界實際的應用，本研究所指的資訊系統外包，主要是指資訊系統開發以及系統整合的外包，並不包括資訊處理服務外包。

過去關於資訊系統外包的研究，大多假設系統外包的決策會依循邏輯的次序，由瞭解需求開始，而後決定是否外包，最後再選擇合作的廠商（Whitten, Bentley, & Dittman, 2001），且這些決策能分開處理。但根據垃圾桶決策模式（garbage can model），在組織的決策過程中，問題、情境、以及解決方案是

同時存在的（Cohen, March, & Olsen, 1972）。上述的理論探討也顯示，不同的理論下，管理者所面臨的問題與解決方法也有差異。這些理論間如果存在著衝突，會推論出矛盾結果的競爭理論，則提供了個案研究檢測理論的重要機會（Poole & Van de Ven, 1989；Yin, 1989）。

個案研究的目的主要是將個案資料與前一節中不同的理論陳述比對，瞭解那一種理論比較適於描述石化業廠商資訊系統外包的過程。在研究架構中，過程論認為過去的經驗是廠商間建立信任關係的必要條件，合作是一個經過學習、適應，逐步發展的過程；而在行動及環境論中，信任並不需要以過去的經驗為基礎。因此本研究先將理論整合為過程觀點與非過程觀點兩類，資料分析時著重兩個問題：第一，在單一交易中，廠商與承包商間交易的過程與信任建立的機制；第二，不同的交易間，過去合作經驗對廠商與承包商關係的影響。在資料分析時，本研究會針對這兩個問題比較不同理論的解釋，以避免強將資料套入特定架構中，影響研究的效度（Cohen, 1989；Yin, 1989）。資料分析時根據研究架構，將交易過程分為需求制訂、廠商選擇、合約執行、以及跨交易關係維持等四個階段，然後將訪談資料中在各階段與交易對象之關係的描述編碼，確認是屬於研究架構中行動、環境、以及過程論中那種類型，以比較不同競爭理論解釋的差異。

由於廠商過去交易的文件不易取得，資料蒐集以回溯式訪談為主，並以個案公司資訊部門主管，或資訊系統外

表 1 個案公司基本資料

| 公司 | 成立年度 | 員工人數 | 資本額(億元) | 主要產品 | 產品用途 |
|----|------|------|---------|-------------------|------------------------|
| A | 87年 | 30 | 1.5 | 高密度聚乙烯管 | 瓦斯管、管類接頭 |
| B | 68年 | 164 | 13.7 | 醋酸乙烯單體、醋酸丁酯、氮氣 | 油漆溶劑、產品加壓輸送、接著劑、防水劑 |
| C | 65年 | 260 | 20 | 聚丙烯單聚合物及複合材料 | 家電產品、五金、汽車配件、醫療器材、飲料吸管 |
| D | 65年 | 750 | 51 | 純對苯二甲酸 | 錄影帶、軟片、塗料、衣物、食物及飲料包裝 |
| E | 68年 | 269 | 15.2 | 合成乳膠、合成橡膠、乳膠板、精煉膠 | 鞋類 |

表 2 個案公司資訊系統委外範疇與原因

| 公司 | 系統開發方式 | 委外原因 | 委外型態 |
|----|---------------|---------------|--------------|
| A | 委外 | 欠缺資訊人員與技術 | MIS 系統、Notes |
| B | 委外 | 欠缺資訊人員與技術 | MIS 系統、Notes |
| C | 委外 | 欠缺資訊人員與技術 | 製程系統 |
| D | 委外 | 節省人力、加快系統開發速度 | 製程系統、ERP |
| E | 自行開發為主、僅少部分委外 | 節省成本 | 製程系統、設備維護 |

包過程的實際參與者為訪談對象。經由電話聯絡瞭解廠商意願，並確認廠商有資訊系統委外開發的經驗後，一共選擇了五家個案公司。訪問的問題，除了公司背景與資訊系統外包歷史外，主要是組織過去與外包供應商合作的經驗，說明廠商在確定需求、尋找廠商、議訂合約、合約執行、以及跨交易間維持關係等階段的作法。訪談問題均事先提供給受訪者，初步訪談資料分析後，並針對特定問題進行後續訪談，每家個案公司均訪問兩次以上。訪談錄音記錄轉譯為文字後，也送給受訪者審閱，並以電話確認訪談記錄無誤。此外，研究中並搜尋及請受訪者提供相關的次級資料，少數受訪者也於訪問時提出了交易相關文件來說明其內容，這些次級資料與訪談

記錄成為本研究的資料集，以進行後續分析。

肆、研究結果

本研究五家個案公司中，A 公司之業務是以產品之代理銷售為主，公司規模較小，公司的歷史較短；而其餘的公司均是以產品製造為主要業務。表 1 整理了五家公司的基本資料。

表 2 整理了五家個案公司資訊系統發展的方法、委外的主要原因，以及委外的範圍。在五家公司中，E 公司之資訊系統是以依賴公司內部人員自行發展

為主，只有少數系統因為節省成本的原因才選擇外包。此外，其他公司之系統都是以外包的方式發展，主要的原因是由於公司欠缺資訊人員與所需要的技術，也有廠商是因為要加快系統開發的速度而選擇外包。表 2 也顯示個案公司外包的範圍除了一般的管理資訊系統、辦公室系統（Notes）、以及整合的企業資源規劃系統外，許多應用也涉及了與製程系統的整合。

以下將根據交易過程中需求的制訂、資訊搜尋與選擇合作廠商、合約執行、以及跨越不同交易之長期關係的發展，說明本研究的結果。

一、需求的制定

在一般的系統開發流程中，資訊系統的規格是由廠商根據內部的需求制訂，而後如評估系統需要以外包的方式開發，就會製作一份徵求計畫書（request for proposal；RFP），要求外部廠商提供解決方案（Whitten et al., 2001）。但在本研究中，由於缺乏資訊專業知識，個案公司無法掌握對新技術與應用發展的趨勢，因此制定外包的需求規格，主要是與承包商彼此互動而產生的，經由與承包商討論的方式，才能制訂出完整的規格。換言之，並不是公司自行決定了要開發什麼系統後，再尋找適當的服務廠商，而是由雙方共同發掘要發展的系統，有時需求甚至是由服務廠商所提出的。E 公司對於訂定需求有以下的說明：

通常你在發包時候，你會開一個規格出來，那個規格其實你會跟廠商

討論。基本上你要做一件工程之前，你會將你的範圍定出來，你也會去 survey，你 survey 完以後，你就把你需要的規格開出來，ok。開出來以後，你也不會馬上發包，通常很複雜工程，你範圍訂了以後，把你自己一些 basic requirement 定好以後，你會再找廠商來，你有什麼東西再跟你談一談，我少了我再加進去，B 廠商來你有什麼東西，他講的可能一些你沒考慮到再加進去，你就會根據幾家廠商開出一個完整規格，我就是這些東西（E002, p.48¹）。

有很多是互動的，我們自己會規格提出來，還沒寫發包單，我們一般會要求幫我們做 presentation，我們看了好幾家做簡報以後，我們需要的，或是我們遺漏寫出來，整合起來變成自己的規格，我們有主動我們需要什麼，我們主要關鍵性的需求規格我們提出來，請他們來做簡報，每家有優劣點，然後擷取遺漏部分，一般是以我們部分為主，那廠商有做簡報我們會參酌他。我們遺漏部份，或我們不曉得部分，或是他們提醒我們的部分，大家腦力激盪，有一些創意需求（E001, p.45）。

個案公司與服務廠商間的互動，可能是透過非正式式的會面、簡報、或者是請廠商提供計畫書（proposal），公司並會蒐集這些資訊，以制訂並修改需求。如果供應商與顧客間彼此熟識，已經建立了溝通的管道，就會成為顧客的資訊來源：

我現在以一個進行的案子來講，我每一個月都幾乎跟他互動，請他提供他對於我們系統的架構，這是一個，第二個就是價格，那當然也是重要一個，功能這些，那麼提供之後，我自然就會來跟他們情況做比較表，這個比較表有沒有優缺點，如果有缺點時候，我就會問他，你們有這種缺點，你們是用什麼方法來補救，或者怎樣的說明像這些（C002, p.26）。

在討論需求規格的過程中，也可以瞭解供應商的專業程度，成為選擇承包商的關鍵因素。以個案公司 A 為例，公司會先有一個基本需求規格，並找許多家承包商討論，其中一些承包商的代表，可能資訊方面的專業知識不夠，或討論的內容與公司基本需求規格不相同，最後找到與公司基本需求架構相符的承包商，經過多次接觸商談過程，也將價錢、契約內容談妥：

因為其他廠商跟我談的時候，我講這個，他回答不出來，他講那個時候，我認為不是重點，剛好跟我跟朱經理討論密切，大家看起來蠻有誠意的，我跟其他廠商大概只見一次面，最多兩次面，跟朱經理後續動作很多，我們一直接觸，好像五、六次，價錢談好，然後簽約，簽約之前談過很多次（A001, p.6）。

根據 Ring and Van de Ven（1994）的模式，組織間合作關係建立之初，雙方必須透過協談的過程，就彼此的動機、可能的投資、以及未來的風險達成共同的期待。經由個案公司與承

包商在需求制定與修改討論的過程，雙方可能就彼此的投資與未來風險進行評估，討論結果成為後續簽訂外包契約的項目，及進行外包的準則。組織與外部供應商間的關係，是從需求制定與修改討論的過程就開始發展了，這個過程與 TS4 所描述的程序相同。

二、獲得資訊的管道與選擇承包商

除了在討論需求規格的過程中，開始瞭解承包商的專業能力外，多方面蒐集承包商資訊也相當重要。這些資訊有助於廠商評估承包商的專業領域是否能彌補組織的需求，可供組織選擇承包商，以及制定選擇承包商標準之參考。廠商與承包商都需要主動搜尋或提供相關資訊，這與 TS3 的描述相同。受訪者認為個案公司的資訊來源，可歸納為報章雜誌、同業間交流、以及由承包商、合資公司提供等類別。其中在大多數個案公司，同業間消息流通都是重要的訊息來源，這些資訊有助於廠商瞭解承包商過去曾做那些案件以及其技術能力，也可以傳達承包商的商譽。

假設我們有一個 idea，我們有這麼一個 solution 可以去發展公司的資訊系統，我們會主動、會去問，問有做過的人，你們是找誰，找誰之後，提供這種 solution 的 vender 有幾家，比較 qualified 的。這幾家 qualified 的話，我們會不會選這家，是比較我花多少錢，你有怎樣 proposal，你的 proposal 我看一看有沒有完整，價錢我們可以接受，我就會跟這家合作。一般來講，你在一家公司，你要開發系

統，一般來講，都是沒有什麼重點，你要透過尋找資料，你要去問別人，用什麼管道你要去問，你說廠商會來找我們也是會有，我的印象裡面，大概都是我們主動去找比較多（D001, p.33）。

同業間資訊交換的管道，包括彼此間的聯誼會、電話聯絡等方式。E 公司的受訪者特別強調利用業者間聯誼聚會的方式，彼此交流訊息，以獲得承包商的資訊：

跟友廠常常交流，這個 information，不一定從供應商，可從友廠過來。我們常常有聯誼會，或是策進會常常在一起，廠長也有聯誼會，我們有很多情報都是透過聯誼會，我們都有參加許多會員（E001, p.47）。

除了同業間正式與非正式管道所提供的資訊外，也有個案公司是以參加資訊展、報章雜誌或研討會的方式，取得承包商的資料。如果公司有其他關係企業有與承包商合作的經驗，比較瞭解承包商的情況，也會成為重要的資訊來源：

有很多這方面的資訊，我們有時候不太了解，還好我們公司是一個跟外國合資的公司，他們在某些方面，通常來講比較是技術領先，他會告訴我們一些資訊，要用那些廠家，當然你不一定要用相同的，可是他們已經有用過了，而且他們知道他們的經驗，他知道用起來好不好，那麼這個時候，母公司的推薦就變得很重要，這也就是技術合作

有利的地方，可省掉很多自己評估的時間跟人力（C001, p.21）。

經過蒐集資訊的階段，會視組織的政策與資源選擇承包商。受訪者認為公司在選擇承包商時會考慮商譽、技術能力、規模、售後服務、費用等標準。在個案公司中，當組織未曾與承包商進行任何交易時，商譽將成為公司選擇承包商重要的考量。商譽主要是透過同業彼此間相互傳遞訊息，知道比較知名、技術能力比較好的承包商、或是經由其他組織的外包案，瞭解做得比較好的承包商。個案公司也可藉著聯誼會、或電話聯絡友廠，探詢承包商的訊息。D 公司受訪者對此有以下的說明：

商譽來自口碑啊，還有跟你合作過的經驗，譬如你跟他合作過，覺得這家公司服務熱忱很不好，你大概以後就不會再找他，人家會問你，好像你們有做過什麼系統。我舉個例子我們做過 XX 系統，我們給一家台北公司做，那家很差，服務態度不好，什麼都要錢，很計較，我們就把整個系統全部換掉，不要跟他合作。人家就會問，你們誰做得呀，服務不錯，以後知名度就打開（D002, p.38）。

除此之外，費用及承包商的技術能力，也是許多個案公司選擇承包商標準的重要考量。在技術能力方面，會請承包商展示過去完成的案例說明其技術能力，在費用方面則以不超過預算為主。基於商譽的選擇標準之下，大多個案公司也會將資訊系統交由規模較大、知名度較高的承包商，一方面規模較大、知名度高的承包商，有足夠資源能夠完成

資訊系統外；另一方面，也較信任規模大、知名度較高的廠商能完成系統，否則將影響承包商在個案公司之間的商譽。

我的瞭解不外乎這幾個吧。第一個是系統品質的好壞，第二個是他的信用好不好，他的系統好不好，他的價格是不是有比別人家便宜，他的售後服務是不是比較好，他的施工品質和進度是不是控制的很好，大概就是這幾個標準（C001, p.20-21）。

我們一定要有 qualified 的廠商，大的廠商，技術維護能力，然後去發包去尋價，再來比較規格、再議價（E001, p.44）。

三、契約執行情形

經過前述需求制定與協商的階段，雙方簽訂合約。Ring and Van de Ven（1994）的跨組織合作關係發展模式，認為在雙方對彼此未來關係中，行為的規則與義務得到一致看法後，進入承諾階段，雙方會建立組織間關係統治結構，這個結構是由正式契約來建立彼此關係。但在資訊系統的合約外包中，規格制訂並不完整，再加上技術與環境快速變遷，在外包執行過程中，常會發生需求改變或功能不符等問題。Harris, Giunipero, & Hult（1998）指出基於保護買者與賣者，或是為因應環境改變，可以在合約中設立變更的機制，留下再協商的空間，亦即透過簽訂不完整的契約（incomplete contract），使契約具有彈性。受訪者說明了合約在資訊系統外包中所扮演的角色：

其實你在跟廠商打交道的時候，尤其是愈複雜的系統，譬如說像我們網路工程，像一些這些東西，實際上在訂合約的時候，合約是厚厚一本，通常也不太會仔細去看，除非說只有幾張而已，事實上就抓重點，你交期是什麼時候，你的總金額、你的付款條件，這些抓好一點。事實上在技術細節的部份都是 run 下去，才來知道情況。反正對我們來講，把驗收完後你才有錢拿，其實細節在合約定不清楚。

你看很仔細沒有用，合約都是很制式，裡面講不到什麼東西，其實大家在合作關係，大部份都是商場的道德和原則，這合約沒什麼好講的（E001, p.48）。

大家心照不宣，合約那是一個形式，那種合約是針對說兩個合作不愉快的時候，發生訴訟的時候才會用到，一般你跟外面合約，很少拿那份合約來看（A002, p.5）。

由於需求未經仔細分析，合約也不完整，因此需求變更就成為一個普遍的問題（Harris et al., 1998）。考慮到未來承包該公司其他系統的機會，外包承包商通常也願意配合，以不增加額外費用為原則，滿足個案公司需求的改變。個案公司的受訪者描述了雙方合作的過程：

因為原來沒有列那麼清楚，後面一定比前面多，怕前面有什麼漏掉，那沒有統統涵蓋；有些當初有列，但是也可能有些沒有真的開發下去，變成沒有需要，把他改掉。我現在說系統開發好以後，然後去做

測試什麼，去修改，然後增加什麼功能，你一直試，一直有新的需求，那一直改，系統用到現在，也一直在改，那種東西會一直在改，等於說你一年前談的，一年以後你有新的需求出來，所以這東西很難結束。到最後變成說以這個時間點，你列出來還有那些，你希望完成那些，以這些為準。那當然第一個原來的開出來的那些要 check 一下，那就是目前還有那些狀況，程式有問題，或是新的需求又出來，那當然他們又蠻配合的（B002, p.14）。

由於合約內容不完整並經常變更，使得許多外包案都無法依照規定的期限完成。個案公司發生外包案完成時間延遲的問題，一般採取解決的方式是延遲付款，或者是在契約上列有彈性條文，以避免雙方在交易上因系統完成的時間延遲而遭受到損失。一般契約中會訂有罰則，但多數個案公司為了保持良好的合作關係，並不會使用這項條款，除非雙方發生重大糾紛，例如無法將案子結束，嚴重妨礙工作進度，以及發生不愉快的事件等：

如果照那個扣款，當然也是可以，但是我想那個也是於事無補，當然你也知道問題在那邊，你扣他又不能怎樣呢？就是我們延遲付款，有分階段，事實上兩邊都有被影響到，當然還好，因為我們不是會把時間拖長，事實上有很多系統，某些會慢掉，但陸陸續續都在使用（B001, p.9-10）。

由於資訊系統發展經常需要發展者與使用者雙方共同參與，內部溝通協調也可能造成外包案時間的延遲，這使得延遲的責任不易釐清，廠商也較難要求承包商如期完成合約，或使用合約中的罰則處罰承包商。B 公司的受訪者對這方面有以下的說明：

當然案子有 delay，當初這種我們也是第一次，以前也沒有這種資訊化的經驗，你沒有這個，人工也可以做，沒問題。事實上有許多作業系統是好了，但是沒有辦法完全取代，過去使用的人有意見，他沒辦法把它轉換，就變成拖很長的時間，裡面的關鍵就是輔導上線，也沒辦法提供這方面的 service，大多是靠內部這樣子溝通協調，讓使用者配合，尤其那種跨組織、跨系統那種更困難，有一個地方有問題，就整個停擺了，試一試，試不下去，就停了，時間拖很長（B001, p.9）。

TS2 認為組織所提出的承諾，可以作為交易的信任基礎。以上的研究結果顯示由於交易的不確定性高，合約不完整，廠商很少利用合約中的懲罰條款來解決交易糾紛，而是利用延遲付款的方式，確保承包商能確實完成系統。在簽約之前雙方的互動，一方面可以增加彼此的瞭解，另一方面合作初期的人力投入，也會是承包商所提的承諾，成為雙方信任的基礎。但由於所投入的資源以及承諾的效果有限，有許多資訊系統外包的交易都可能因為發展過程遇到的問題而無法順利完成。

四、跨交易的合作關係

如果與承包商過去曾經交易過，過去交易的經驗將成為公司優先評估的因素，如果過去的經驗不錯，加上這些承包商瞭解公司的系統環境、公司也比較清楚承包商的背景，大多數的個案公司在決定承包商時，會請公司保留議價權力給資訊部門主管，或是建議公司優先考量這些曾經合作過的承包商，E 公司資訊組的經理對於這方面有以下說明：

我們通常會這樣子做，這是一種商場上的道義，還有我們不會說因為你在找人 service 的時候，一定會找一些和你經常來往，但是平常對你付出維護費用，其他廠商都沒有。你不能說你在招標的時候，大家機會均等，完全看價錢。這樣對你平常服務廠商不公平，所以站在廠商的道義，我通常會這樣做，我還是會比較，我沒辦法，企業招標尋價好像是比價，那是一定的，比到最後我會告訴採購說，請你把最後議價權，保留給經常對我們服務最多廠商，比如說你 100，另外一個 90，沒跟你服務人來弄 90，你二話不說給 90，這樣不對，搞不好是一家爛廠商，我沒跟你合作過（E002, p.49）。

雖然大多組織會優先考量過去曾經合作過的承包商，但雙方要發展長期的合作關係，仍然面臨很多限制。研究中發現組織為了平衡內部的發展，會視資源的重要性，逐年依序發展不同的系統，由於資訊技術本身多樣化的發展，多數承包商只能選擇特定的專業領域，

無法滿足組織全面的需求，因此組織與承包商間過去合作的經驗，很難發展成雙方長期的夥伴關係。廠商也可能刻意的選擇不同的交易對象，以避免過度依賴單一承包商。在本研究中，廠商發展的資訊系統，包括了製程、管理資訊系統、辦公室應用等不同類型，很少有資訊廠商有提供整合服務的能力。其中只有專屬性非常高的大型主機與製程技術，組織與外部供應商間會建立比較長期的合作。

品質嗎？大家都是一起合作久了，你在採購，我們做軟體也是一種採購行為，採購行為不可以只跟某家買的，你當然會被人家壟斷。而且每家軟體公司，你說電腦這種東西，不是每一家都可以擅長你要的東西。我們找的其實只是說他是在國內規模比較大、resource 比較充足的公司，我們比較會找他，一般都是這樣子。小型公司比較不願意找，那是因為公司那一天要倒不知道，所以找大公司，大公司比較貴（D001, p.34）。

這項結果部分符合了 *TS1* 的推論，亦即雙方會希望能發展並維持長期的關係，並因而成為目前合作的基礎。但另一方面，由於受到技術與組織因素的影響，與過去研究建議雙方要建立長期的夥伴關係不同，這種願景並非建立在雙方未來會持續交易的基礎上，而僅是期待若能建立良好的關係，可以在未來資訊取得以及廠商評選時得到一些優勢而已。此外，研究中也看不到 *TS5* 雙方關係持續發展的現象。

表 3 研究結果彙整

| 理論陳述 | 類別 | 結果 | 說明 |
|------|----------|------|--------------------------------------|
| TS1 | 共同願景 | 部分支持 | 雙方會希望能維持良好關係，但並未預期會有長期持續的交易。 |
| TS2 | 實質承諾 | 支持 | 主要是合作初期所投入的人力資源以及延遲付款機制，較少用到合約的懲罰條款。 |
| TS3 | 聲譽 | 支持 | 雙方均會主動提供或搜尋關於廠商聲譽的資訊。 |
| TS4 | 交易中的發展過程 | 支持 | 會經由確認需求時密切的互動，瞭解雙方的需求與能力。 |
| TS5 | 交易間的發展過程 | 不支持 | 廠商間並未建立長期交易的關係。 |
| TS6 | 群體意識 | 不支持 | 無相關證據。 |
| TS7 | 專業倫理 | 不支持 | 無相關證據。 |

伍、結果討論

在本研究的研究架構中，將廠商間建立合作關係的方式分為行動、環境、與過程等三類理論，研究結果顯示了以這些理論對廠商與資訊系統承包商間合作關係建立之解釋能力與限制，表 3 彙整了本研究主要的研究結果。第一，研究中看不到如過程論中所指雙方關係長期發展的過程，也看不到雙方的關係由低資產特定性、低相互依賴的交易，逐漸發展到高資產特定性、高相互依賴之交易的現象，TS5 之推論在本研究中並未得到支持。這個結果可能是由以下幾個原因造成的，首先，過程理論假設交易雙方因為過去交易的經驗，對彼此較為熟悉，因此能成為互信的基礎，建立長期的夥伴關係。但受到了承包商人員的異動、內部未建立完整的文件、以及廠商資訊系統持續的發展，交易雙方熟識的程度也會快速耗損，因此過去的交易經驗只有在連續相關的交易間才會有影響。

另一方面，廠商開發資訊系統，也受到內部資源分配的影響，由於資源有限，廠商會依序開發不同類型的系統。資訊廠商受到其專業能力的限制，很難持續的與廠商間維持其交易關係。資訊服務業中有不同的專業領域，大多數資訊服務業者的規模和能力，並沒有辦法提供個案客戶可靠的整體服務，廠商對不同的問題，必須個別尋求解決方案。也因此個案中看不到長期的夥伴關係，過程論並不明顯。研究的及果顯示，處於一較穩定的環境、雙方規模及能力與需求的配適、以及雙方資源與經驗的累積，可能是交易雙方發展長期夥伴關係的前提，但在目前資訊技術快速發展且分化的環境中，這種條件並不存在。

第二，雙方雖然很少建立長期的夥伴關係，但卻能以合作的方式解決合約不完整的問題。研究結果發現，在單一的交易中，交易雙方的合作關係主要是以以下三項因素為基礎，其中最重要的就是廠商商譽的機制，TS3 在研究中得到支持。企業在尋找服務廠商時，曾經

由許多不同的管道，瞭解廠商過去的服務成效；在選擇合作對象時，商譽、規模等因素都是重要的評選標準；在合約進行時，也相信廠商會因要保護其商譽，因此會盡力完成所要開發的系統。為了要使商譽能成為一個有效的機制，同業間會相互交換交易經驗的訊息，資訊交換機制不但有助於廠商學習資訊技術應用新知，選擇交易對象，也對承包商提供的服務品質提供了保障。

如 *TS4* 所述，關係建立的過程是另一項能促使雙方合作的原因，正如 Ring and Van de Ven (1994) 之模式所顯示，交易雙方雖不一定能維持長期合作的關係，但雙方的關係並不是在談判與簽訂合約時才開始建立，合約的內容也不是規範雙方關係的唯一準則的。在個案資料中，事前協談所花的時間甚至可能和實際實行的時間相當，雙方已經由長期溝通增強對彼此的瞭解，對建立了對未來的共識。共識的內容雖然無法在合約中詳細說明，但也成為合作關係的基礎。

雖然如 *TS5* 所述之廠商間建立長期的合作關係，面臨很多限制，但是對承包商來說，在交易的過程中維持與廠商的關係，盡力滿足顧客的需求，仍然會在後續的交易中帶給承包商許多利益。這些利益包括了建立聯繫的管道、瞭解顧客的問題、參與並影響顧客之系統需求、在顧客選擇承包商時之優勢、一直到商譽之建立等。因此，雖然合約制訂並不完整，這些因素也使承包商願意盡力完成顧客新產生的需求，*TS1* 得到部分支持。

除了共同的願景以外，研究結果也支持 *TS2* 的預測，廠商投入的實質承諾也是能保障合約順利完成的重要因素，這些實質承諾是指廠商所投入的特定性資產，其中人力是主要的項目。雖然在合約執行的過程中，雙方會因合約不完整而產生許多糾紛，合約也無法按預定進度完成，但因雙方都持續的投入許多特定性資產，因而增強了彼此的承諾，也維繫了合作的關係。雖然合約中對未如期完成交易都訂有罰則，但很少會有廠商以罰款甚至法律程序處理交易糾紛。

這個結果顯示，由於受到資訊產業環境的限制，目前信任關係建立的機制是以行動論為主，其中包括了廠商的商譽、雙方在合作過程中所入的特定資產、以及合作初期所建立的人際關係與共同願景。對過程論來說，由於合約不完整，因此資訊系統委外的交易其實是一個合作關係建立的過程，雙方建立的合作關係也成為信任的重要基礎，但另一方面，雖然過去的交易經驗也是信任的重要來源，但本研究並未發現廠商間會建立長期的合作關係。

最後，環境論涉及組織環境長期的變化，本研究的資料中並未出現這種長期變化的影響，描述群體意識的 *TS6* 以及專業倫理的 *TS7* 在本研究中均未得到支持。過去國內許多集團企業，均嘗試成立資訊事業單位，提供集團內部廠商服務，以解決外包之信任問題。*TS6* 未得到支持，可能是受到研究對象的影響，但研究結果也顯示這種模式中，一方面集團內部之資訊單位可能仍然無法

因應技術快速發展與分化，另一方面，集團之控制也無法解決信任與利益差異的問題。在目前強調專業分工與核心能力的環境中，這類模式也有減少的趨勢。TS7 所描述的機構環境及專業倫理可以有效降低交易成本，但目前這種環境還沒有出現，廠商需要主動克服缺乏信任基礎的問題，這也成為目前推動資訊服務外包的障礙，是國內資訊服務業者要解決的關鍵問題之一（Child & Möllering, 2003）。

在三種理論觀點中，行動論反映出企業可以主動設計，並且快速實施外包策略；在過程論中，外包策略是企業長期經營，逐漸演進的結果；而環境論則認為企業只能消極的配合環境變化，當環境提供了充分的條件，才能採用外包的策略。雖然過去許多研究都建議廠商間應該建立長期的夥伴關係，以解決資訊系統外包的問題（McFarlan & Nolan, 1995；張慧莉，1997；陳鴻基、林奇瑩，1997；薛義誠、蔡政達，1996），但這些建議大多忽略了產業環境與技術的限制。本研究以描述的方式，說明資訊系統外包的實際作法與影響因素，結果顯示了廠商在快速變化的環境下，設計並實施能快速反應的機制才是真正有效的解決方式。但個別公司由於資源有限，因此廠商間也會採取非正式的合作策略，交換訊息，以維持關於資訊服務業廠商商譽的機制。在面臨資訊技術應用這種快速變化、資訊不對稱性高、且存在道德風險之交易時，同業甚至是競爭者間的合作，是廠商解決這個共同面臨的問題所採取的策略，這一點推論也值得後續研究進一步探討。

陸、結論

過去關於信任的研究指出信任可能來自於過去的經驗與熟識、彼此認同、或機構的環境等因素（Lewicki & Bunker, 1996；Zucker, 1986），Child and Möllering（2003）指出在這些架構下，雙方的信任關係是被動的受限於現有的結構，不論是經由雙方熟識與建立關係，還是機構環境的改變，這種信任必須經由較長的時間才能建立。同樣的，在社會資本論的架構下，信任也是長期發展的結果。Child and Möllering 強調組織在這些結構條件不成立的情況下，主動建立彼此也具備主動建立彼此信任關係的能力。本研究的結果顯示，當環境處於快速變化的狀態，不具備形成雙方信任關係的結構條件，但交易又需要依賴彼此的信任關係時，廠商間會藉由一些主動的行為，設法提升彼此的信任程度，這些機制甚至涉及一些競爭者間的合作行為。由於現在的組織已處於一個變動快速、不確定性高、以及交易對象時常改變的環境，廠商無法被動的依賴長期穩定的結構或機構環境建立彼此的信任，而需要新的信任機制或主動行為（Ba & Pavlou, 2002；Dellarocas, 2003）。當然，不同的信任機制所能達到的效果並不相同（Child & Möllering, 2003）。Mayer et al.（1995）指出一個對象值得信任的程度與對其能力（ability）、善意（benevolence）、與正直（integrity）程度之評估有關，本研究的結果顯示廠商間的信任是經由不同途徑共同建立的，不同的途徑可能造成的效果並不相

同，例如交易初期雙方的互動有助於瞭解對方的能力。未來的研究仍可繼續探究不同的途徑間如何彼此互補，以達到最後整體信任的結果。

與交易成本理論相比，本研究的結果顯示廠商雖然每年都會持續開發新的系統，但受到廠商能力的限制，交易雙方實際的交易頻率並不高，比較難維持有效的雙邊統治機制，此時三邊統治是一個可選擇的方式。在本研究中，個案廠商主要仍然是依賴非正式的資訊通道，來解決資訊不對稱的問題，但第三者介入以及較正式的產業資訊通道也有助於維持商譽機制，而能使系統外包的市場更為成熟。對資訊服務業廠商來說，除了本身的商譽外，建立產業整體的服務品質與專業規範，建立顧客對其專業倫理的信任，以有效降低廠商間的交易成本，也是推廣資訊系統委外時面臨的重要議題。

本研究以個案研究方法進行，受到對象與設計的影響，研究結果一般化的能力也有限制，影響本研究結果的因素主要是資訊系統對組織的價值與組織本身的策略。首先，本研究以石化業為對象，並假設在這些公司中，資訊系統屬於支援的功能，公司也已選擇以外包的方式取得資訊系統，內部沒有足夠的人力自行開發，因此與承包商的關係並不會影響公司某一系統是否要外包的決策。如果資訊系統對廠商有策略性的價值，或廠商本身擁有相關的資源與能力，都會影響廠商與承包商間的關係。此外、廠商需求及技術的差異與改變、加上資訊服務廠商能力的限制，這些內部以及外部條件使得交易雙方並未建立長期的合作關係，但這些因素也都會受

廠商規模以及資訊系統之角色的影響。因此本研究得到的結果，仍須後續研究在其他產業環境中檢驗。事實上，在本研究的個案中，E公司之系統即以自行開發為主，但由於受到研究設計的限制，研究中並沒有足夠的資料，分析造成廠商間差異的原因，以及資訊系統發展策略對廠商間關係的影響，這些問題也有待後續研究釐清。

註釋

1. 見 F 公司第二次訪談紀錄第 48 頁，以下標示意同。

參考文獻

一、中文部分

1. 徐綺憶、連文雄與王存國（1996），資訊管理參考學域的價值與功能 - 以經濟學為例，第七屆國際資訊管理學術研討會論文集（頁 899-906），中壢：中華民國資訊管理學會及中原大學資訊管理學系。
2. 張慧莉（1997），資訊系統委外成功因素之探討 - 以我國海關為例，國立台灣大學資訊管理研究所未出版碩士論文。
3. 陳介玄（1994），協力網絡與生活結構 - 台灣中小企業的社會經濟分析，台北：聯經。
4. 陳鴻基、林奇瑩（1997），組織特

性、管理特性及策略型態對資訊系統外包作法的影響及系統績效之相關研究，第八屆國際資訊管理學術研討會論文集（頁 799-806），台北：中華民國資訊管理學會及國立政治大學資訊管理學系。

5. 薛義誠、蔡政達（1996），資訊系統委外之研究 - 交易成本、企業社會特質與業主承包商關係之關連性，管理與系統，3(1)，17-25。

二、英文部分

1. Aldrich, H. E. (1994). Fools rush in? the institutional context of industry creation. Academy of Management Review, 19(4), 645-670.
2. Alpar, P., & Saharia, A. N. (1995). Outsourcing information system functions: an organization economics perspective. Journal of Organizational Computing, 5(3), 197-217.
3. Applegate, L. M., McFarlan, W. F., & McKenney, J. L. (1996). Corporate information systems management: text and cases(4th ed.). Boston, MA: Irwin.
4. Apte, U. M., Sobol, M. G., Shimada, T., Saarinen, T., Salmela, T., & Vepsalainen, A. P. J. (1997). IS outsourcing practice in the USA, Japan and Finland: a comparative study. Journal of Information Technology, 12(4), 289-304.
5. Attewell, P. (1992). Technology diffusion and organizational learning: the case of business computing. Organization Science, 3(1), 1-19.
6. Ba, S., & Pavlou, P. A. (2002). Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: price premiums and buyer behavior. MIS Quarterly, 26(3), 243-268.
7. Camerer, C. (1991). Does strategy research need game theory? Strategic Management Journal, 12, 137-152.
8. Chandler, A. D. Jr. (1962). Strategy and structure: chapter in the history of the industrial enterprise. Cambridge, MA: MIT Press.
9. Child, J., & Möllering, G. (2003). Contextual confidence and active trust development in the Chinese business environment. Organizational Science, 14(1), 69-80.
10. Cohen, B. P. (1989). Developing sociological knowledge: theory and method (2nd ed.). Chicago, IL: Nelson-Hall Inc.
11. Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). Garbage can model of organizational choice. Administration Science Quarterly, 17(1), 1-25.
12. Coleman, J. S. (1990). Foundations of social theory, Cambridge, MA: Harvard University Press.
13. Dellarocas, C. (2003). The

- digitization of word of mouth: promise and challenges of online feedback mechanisms. Management Science, 49(10), 1407-1424.
14. DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1991). Introduction. In W. W. Powell & P. J. DiMaggio (Eds.), The new institutionalism in organizational analysis (pp. 1-38), The University of Chicago Press.
 15. Dyer, J. H., & Chu, W. (2003). The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: empirical evidence from the United States, Japan, and Korea. Organizational Science, 14(1), 57-68.
 16. Frazier, G. L. (1983). Interorganizational exchange behavior in marketing channels: a broadened perspective. Journal of Marketing, 47(4), 68-78.
 17. Frazier, G. L., Spekman, R. E., & O'Neal, C. R. (1988). Just-in-time exchange relationships in industrial markets. Journal of Marketing, 52(4), 52-67.
 18. Ghemawat, P. (1991). Commitment: the dynamic of strategy. New York, NY: Free Press.
 19. Ghoshal, S., & Moran, P. (1996). Bad for practice: a critique of the transaction cost theory. Academy of Management Review, 21(1), 13-47.
 20. Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. American Journal of Sociology, 91(3), 481-510.
 21. Handy, C. (1995, May-June). Trust and the virtual organization. Harvard Business Review, 40-50.
 22. Harris, A., Giunipero, L. C., & Hult, G. T. M. (1998). Impact of organizational and contract flexibility on outsourcing contracts. Industrial Marketing Management, 27(5), 373-384.
 23. Heide, J. B. (1994). Interorganizational governance in marketing channel. Journal of Marketing, 58(1), 71-85.
 24. Hill, C. W. L. (1990). Cooperation, opportunism, and the invisible hand: implication for transaction cost theory. Academy of Management Review, 15(3), 500-513.
 25. Hosmer, L. T. (1996). Trust: the connecting link between organizational theory and philosophical ethics. Academy of Management Review, 20(2), 379-403.
 26. Hu, Q., Saunders, C., & Gebelt, M. (1997). Diffusion of information systems outsourcing: a reevaluation of influence sources. Information Systems Research, 8(3), 288-301.
 27. Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. Strategic Management

- Journal, 9(1), 31-41.
28. Johnson, D. G. (1985). Computer ethics, NY: Prentice-Hall, Inc.
29. Konsynski, B. R., & McFarlan, F. W. (1990, September-October). Information partnerships - shared data, shared scale. Harvard Business Review, 114-120.
30. Kreps, D. M. (1990). A course in microeconomic theory, Harvester Wheatsheaf.
31. Kumar, K., Van Dissel, H. G., & Bielli, P. (1998). The merchant of Prato – revisited: toward a third rationality of information systems. MIS Quarterly, 22(2), 199-226.
32. Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (1995). Interpreting information technology sourcing decision from a transaction cost perspective: finding and critique. Accounting, Management and Information, 5(3-4), 203-244.
33. Lewicki, R. J., & Bunker, B. B. (1996). Developing and maintaining trust in work relationship. In R. M. Kramer & T. R. Tyler (Eds.), Trust in organizations: frontiers of theory and research (pp. 114-139). Thousand Oaks, CA: Sage Pub.
34. Loh, L., & Venkatraman, N. (1992a). Determinants of information technology outsourcing: a cross-sectional analysis. Journal of Management Information Systems, 9(1), 7-24.
35. Loh, L., & Venkatraman, N. (1992b). Diffusion of information technology outsourcing: influence sources and the Kodak effect. Information Systems Research, 3(4), 334-358.
36. McFarlan, F. W., & Nolan, R. L. (1995). How to manage an IT outsourcing alliance. Sloan Management Review, 36(2), 9-23.
37. Madhok, A. (1995). Opportunism and trust in joint venture relationships: an exploratory study and a model. Scandinavian Journal of Management, 11(1), 57-74.
38. Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. Academy of Management Review, 20(3), 709-734.
39. Mintzberg, H. (1990). The design school: reconsideration the basic premises of strategic management. Strategic Management Journal, 11, 171-195.
40. Noorderhaven, N. G. (1995a). Transaction, integration, institutionalization: toward a dynamic theory of hybrid governance. Scandinavian Journal of Management, 11(1), 43-55.
41. Noorderhaven, N. G. (1995b). The argumentational texture of transaction cost economics.

- Organization Studies, 16(4), 605-623.
42. Ouchi, W. G. (1980). Markets, bureaucracies and clans. Administrative Science Quarterly, 25(1), 129-141.
43. Oz, E. (1993). Ethical standards for computer professionals: a comparative analysis of four major codes. Journal of Business Ethics, 12(9), 709-726.
44. Perrow, C. (1981). Markets, hierarchies and hegemony. In A. H. Van de Ven & W. F. Joyce (Eds.), Perspectives on organizational design and behavior (pp. 371-406). New York, NY: Wiley.
45. Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990, May-June). The core competence of the corporation. Harvard Business Review, 79-91.
46. Poole, M. S., & Van de Ven, A. H. (1989). Using paradox to build management and organization theories. Academy of Management Review, 14(4), 562-578.
47. Raub, W., & Wessie, J. (1990). Reputation and efficiency in social interactions: an example of network effects. American Journal of Sociology, 96(3), 626-654.
48. Richmond, W. B., Seidmann, A., & Whinston, A. B. (1992). Incomplete contracting issues in information systems development outsourcing. Decision Support Systems, 8(4), 459-477.
49. Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1994). Developmental process of cooperative inter-organizational relationships. Academy of Management Review, 19(1), 90-118.
50. Roberts, P. W., & Greenwood, R. (1997). Integrating transaction cost and institutional theories: toward a constrained-efficiency framework for understanding organizational design adoption. Academy of Management Review, 22(2), 346-373.
51. Scott, W. R. (1987). The adolescence of institutional theory. Administrative Science Quarterly, 32(4), 493-511.
52. Smith, K. G., Carrol, S. J., & Ashford, S. J. (1995). Intra- and interorganizational cooperation: toward a research agenda. Academy of Management Journal, 38(1), 7-23.
53. Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: the role of intrafirm networks. Academy of Management Journal, 41(4), 464-476.
54. Tyler, T. R., & Kramer, R. M. (1996). Whither trust? In R. M. Kramer & T. R. Tyler (Eds.), Trust in organizations: frontiers of theory and research (pp. 1-15), Thousand Oaks, CA: Sage Pub.

55. Weigelt, K., & Camerer, C. (1988). Reputation and corporate strategy: a review of recent theory and applications. Strategic Management Journal, 9(5), 443-454.
56. Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. (2001). Systems analysis and design methods (5th ed.), McGraw-Hill Companies, Inc.
57. Williamson, O. (1975). Markets and hierarchies. New York: Free Press.
58. Williamson, O. (1985). The economic institutions of capitalism. New York: Free Press.
59. Yin, R. K. (1989). Case study research: design and methods (2nd ed.), London: Sage Pub.
60. Zucker, L. G. (1986). Production of trust: institutional sources of economic structure 1840-1920. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), Research in organizational behavior (Vol. 8, pp. 53-111), Greenwich, CT: JAI Press.

2003年11月24日收稿

2003年12月19日初審

2004年05月24日複審

2005年03月22日接受