

跨國企業與本國企業資訊科技分散程度影響因素比較

梁昇凱 許通安 林子銘

中央大學 資訊管理學系

摘 要

過去探討跨國企業與本國企業的資訊科技管理，存在著兩種不同的看法。有些學者認為在跨國經營背景下的企業資訊科技管理，僅為本國企業經營範圍的延伸，因此兩者並無顯著差異。然而有些研究結果則持相反的主張。本研究採用 Q 方法進行實徵研究，針對台灣地區跨國企業與本國企業資訊科技分散程度的影響因素進行探討。結果顯示：「確保資料安全性」、「最高管理者對於公司應該如何經營的信念」與「發生災害時的修復能力」是最重要的關鍵影響因素。其次，影響因素所屬類別的重要性依序為「管理內涵」、「組織特徵」、「外部環境」。第三，跨國企業與本國企業的看法具有一定程度的相似性。但本國企業有較重視「組織特徵」相關議題的傾向。而跨國企業在硬體資源分散程度方面，則較重視「管理內涵」相關議題。最後，本研究亦發現企業特質不同，在考量資訊科技分散程度影響因素時亦會產生差異。

關鍵詞：資訊科技分散程度、跨國企業資訊管理、本國企業資訊管理、Q 方法

Factors Affecting Information Technology Distribution: Global Vs. Domestic Business in Taiwan

Sheng-Kai Liang Tong-An Hsu Jimming T.M. Lin

Department of Information Management

National Central University

ABSTRACT

In the past, there are two different kinds of opinion about the information technology management in global versus domestic corporations. Some studies propose that managing IT in international context is the same as in domestic context. Other proposes that there is a difference. This empirical research study has been carried out through Q method, and

aimed to the factors effect the information technology distribution in Taiwan's global and domestic corporations. The results conclude that: Ensuring data security, top management's beliefs about how the company should run, and ability for disaster recovery are the most critical important factors. Second, the importance of the factor's scope is ranked: managerial contents, organizational characteristics, and external environment. Third, the different points of view between Taiwan's global and domestic corporations are not substantial. However, the domestic corporations tend to emphasize on factors related to organizations, while global corporations tend to prefer factors related to management especially when computer hardware resources are concerned. Finally, there are noticeable differences in the factors considered among business with various background.

Keywords : Information technology distribution, Global corporation information management, Domestic corporation information management, Qmethod

壹、緒論

一、研究動機

隨著技術的不斷創新、區域經濟的整合與跨組織的協同運作，分佈於全球各地的企業必須快速因應此一動態變遷且競爭激烈的經營環境。其中資訊科技在企業內部所扮演的角色，則已由效率面的支援日常作業、提升管理效能，轉為偏向策略面的營造競爭優勢。另一方面，跨國企業的經營範圍更突破各國地理的界限，藉由通訊與運輸網路將各國特有的核心資源或相對優勢予以彙總、統籌與配置以發揮綜效。

由於企業策略應用資訊科技的形態與經營環境日趨複雜，因此其相關議題有必要做進一步的探討與比較。然而值得注意的是，過去有關跨國企業與本國企業的資訊科技管理研究並未獲得一致性的結論。部分學者認為跨國企業的資訊管理僅為本國企業經營的地理範圍延伸（李基永，1994；Moynihan，1990；Tractinsky and Jarvenpaa，1995；Watson and Brancheau，1991）；相反的，也有學者認為各國文化、語言、法律、技術取得、總體經濟、政府限制等因素的差異，會提高跨國企業資訊管理的複雜度（李志宏，1994；湯宗益等，1997；Deans, et al, 1991；Hill and Jones，1995；Lachman, Nedd, Hinings，1994；Palvia, et al, 1992；Selig，1992a；Selig，1992b）。此外，上述以歐美為主的研究結果是否與亞洲地區的結論一致，亦需要透過實徵研究進行驗證。有鑑於此，跨國企業與本國企業的資訊科技管理議題值得作進一步的深入研究。

在眾多企業策略應用資訊科技所衍生的管理議題當中，資訊系統分散程度與其架構的配置是一項重要關鍵（Martin，

1981；Roche，1992；Selig，1992b；Tractinsky and Jarvenpaa，1995）。儘管早期企業組織採用集中式的資訊架構，較不重視非技術層次的因素。然而隨著資訊科技持續創新發展與價格降低，企業也開始重視資訊科技分散程度的管理與組織等其他因素。整體而言，本研究基於企業實務經營環境快速變遷、過去有關企業資訊科技管理的結論並不一致，以及累積本地資訊管理學域之相關研究成果，針對跨國企業與本國企業的資訊科技分散程度影響因素進行實徵研究探討。

二、研究目的

根據先前所述，本研究目的欲瞭解跨國企業與本國企業之資訊科技分散程度影響因素考量，並且進一步比較兩者看法是否存在明顯差異。最後再與過去歐美以及本地所做的相關研究結果進行比較與深入探討。綜合以上所述，本研究目的可分為下列4項子題並條列如下：

1. 探討哪些影響因素是跨國企業與本地企業考慮資訊科技分散程度時的關鍵？
2. 跨國企業與本地企業對於資訊科技分散程度影響因素的看法，是否有差異？
3. 比較本研究結果與過去歐美相關的研究結論是否一致？
4. 深入探討不同企業背景環境與資訊科技分散程度影響因素之間的關係。

貳、文獻探討

為瞭解跨國企業與本國企業對於資訊科技分散程度影響因素的看法，本研究首先整合各相關構念而後建立研究架構，分別從「跨國企業與本國企業的資訊科技管理比較」、「資訊科技分散程度的定義」

與「資訊科技分散程度的影響因素」進行探討。

一、跨國企業與本國企業的資訊科技管理比較

過去探討跨國企業與本國企業資訊科技管理議題的研究結論，主要可分為兩種類別（如表 1 所示）。有些研究認為不同經營背景的資訊科技管理並無明顯差異，跨國資訊管理被視為一般企業活動的常態（李基永，1994; Moynihan, 1990; Tractinsky and Javenpaa, 1995; Watson and Brancheau, 1991）。相反的，有些學者則認為跨國企業的國際經營環境（文化、道德觀、總體經濟、政治等因素）確實會提高企業應用資訊科技的複雜度。（李志宏，1994; 湯宗益等，1997; Deans, et al, 1991;

Hill and Jones, 1995; Lachman, et al, 1994; Palvia et al., 1992; Selig, 1992a; Selig, 1992b）。

彙整上述兩種論點，其研究結論顯示出跨國企業所面臨的生存環境須考量文化差異、國際法規限制、總體經濟與景氣循環、政治變動等因素，因此在應用資訊科技時遠較經營範圍僅限於本國的企業更為複雜。然而這些議題是否為影響企業策略應用資訊科技時的關鍵因素，以及在不同國家地區所從事的實徵研究結果是否相同，則沒有一致的結論。

此外，本研究亦嘗試從時間因素的觀點來比較（如圖 1 所示）。結果顯示早期的文獻結論較偏向於「跨國企業與本國企業的資訊科技管理具有明顯差異」，然而近年來的研究看法則較為分歧。

表1：探討跨國企業與本國企業的資訊科技管理相關文獻

跨國企業與本國企業的資訊科技管理是一致的			
作	者	時 間	摘 要
Moynihan		1990	探討企業主管所重視的資訊科技管理議題
Watson and Brancheau		1991	比較各國主管所認為的資訊系統管理關鍵議題
李基永		1994	研究多國籍企業的資訊部門引進資訊科技的考量因素
Tractinsky and Javenpaa		1995	比較跨國與當地背景下的資訊系統設計決策
跨國企業與本國企業的資訊科技管理具有明顯差異			
作	者	時 間	摘 要
Selig		1982	分析跨國資訊系統資源的規劃與控制要素
Selig		1982	探討跨國企業策略規劃資訊資源管理的關鍵議題
Deans,et al		1991	研究多國籍企業所認為的國際資訊系統關鍵議題
Palvia et al.		1992	比較不同類型的國家所關心的資訊科技議題
李志宏		1994	建立跨兩岸資訊系統架構時的考量要素
Lachman,et al		1994	研究跨國企業的組織資源與文化價值管理策略
Hill & Jones		1995	探討跨國組織與當地文化價值的管理
湯宗益等		1997	研究多國籍企業行銷資訊系統的資訊需求

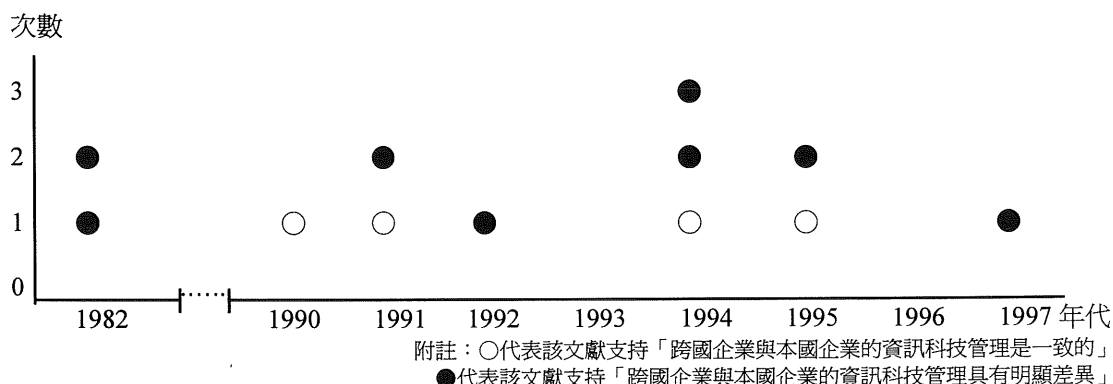


圖1：探討跨國企業與本國企業的資訊科技管理文獻發表年代與次數圖

由於企業組織的資訊科技管理涵蓋之領域相當廣泛，有必要針對特定議題來進行探討。過去 George and King(1991) 與 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 曾指出，資訊科技分散程度影響因素是企業應用資訊科技相關研究中的關鍵議題。

此外，近年來隨著資訊與通訊科技的不斷創新，跨國企業與本國企業跨越地理區域與經濟區域的經營活動更加活躍。因此本研究針對跨國企業與本國企業之資訊科技分散程度影響因素此一議題進行探討。

二、資訊科技分散程度的定義

資訊科技分散程度的定義可依據其特性分為三類：「硬體資源所在位置」(Ahituv, et al, 1989; Leifer, 1988)、「責任歸屬」(Brown and Magill, 1994; George and King, 1991) 與「綜合觀點」(Clark, 1992; Martin, 1981)。在「硬體資源所在位置」方面，Leifer (1988) 以各節點相對於組織中央主機的地位來定義不同分散程度的資訊系統；Ahituv, et al(1989)

則注重各節點彼此的關係。而在「責任歸屬」方面，George and King(1991) 是從組織決策權力來探討，Brown and Magill (1994) 則是從資訊系統功能相關責任的觀點，定義集中式與地方分權式兩種資訊科技分散程度。探究此類別沒有定義分散式資訊系統的原因，應與組織的權力控制無法完全分散有關。

此外，「綜合觀點」類別的定義兼具資訊科技硬體資源與責任歸屬兩種特徵。Martin(1981) 在硬體方面加入是否以網路連接的考量，配合集中式、分散式、地方分權式的資訊科技分散程度，產生六種組合（如圖 2 所示）。而 Clark(1992) 則是將預算控制能力一併納入進行探討。彙整上述三種定義並予以比較，本研究認為「綜合觀點」對於資訊科技分散程度的定義較具完整性。

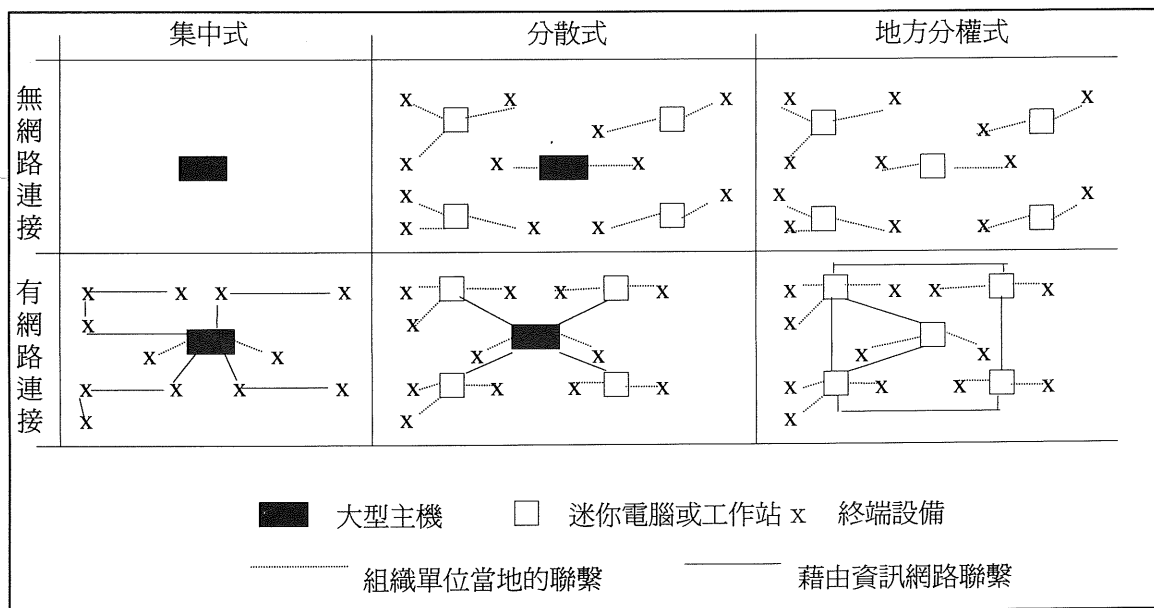


圖2：以硬體所在位置區別的資訊系統類別

資料來源：James Martin, Computer networks and distributed processing, software, techniques, and architecture, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1981, 182-183

三、資訊科技分散程度的影響因素

在資訊科技分散程度影響因素的分析架構部分，Ahituv, et al(1989) 從偏向資訊系統分析設計的「技術觀點」，與組織內部環境的「組織觀點」進行探討。而 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 則進一步加入外在環境因素，分為「管理內涵」、「組織特徵」及「外在環境特徵」三項構面。本研究採用後者較為廣義之架構，並且將相關文獻的影響因素特徵予以歸納。結果顯示在「管理內涵」方面，有許多學者從資訊系統決策及控制的角度探討：系統在整個組織協調與控制上的關鍵性；系統在當地組織單位對其環境所作回應之關鍵性；發生災害時的修復能力；確保資料安全性；母公司管理階層對當地資訊的可取得性；資訊系統資源與服務的責任與決策權所在（劉文雄，1997；Ahituv, et al, 1989；Martin, 1981；Tractinsky and Jarven-

paa, 1995）。

另一方面，也有從軟體、硬體或通訊成本的經濟考量（Brown and Magill, 1994；Martin, 1981；Tractinsky and Jarvenpaa, 1995），或是組織作業的標準化程度（Martin, 1981；Tractinsky and Jarvenpaa, 1995）作為影響因素。此外，Tractinsky and Jarvenpaa（1995）亦曾提出偏向於資訊處理與溝通需求的影響因素：當地組織單位之間資訊處理需求的多樣性；當地組織單位活動的相互依賴；提供所有相關單位可靠且一致的服務；當地組織單位的每日資訊需求；組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量；組織單位之間非例行性溝通與人際溝通的需求量；每週七天，一天 24 小時地提供資訊給組織單位；減少（或 / 且）避免軟體發展工作的積壓資訊處理及溝通需求。

在屬於「外在環境」類別的相關因素部分，劉文雄(1997)、Ahituv, et al(1989)，以及 Tractinsky and Jarvenpaa（1995）

曾針對與產業環境相關的產業類別；組織單位所處地區的工業與經濟發展；當地組織單位與市場的規模等因素進行探討。此外，Leifer(1988) 與 Tractinsky and Jarvenpaa (1995) 則是提出與文化相關的影響因素：組織單位之間的文化差異；組織單位之間的語言差異；組織單位之間工作倫理、工作方式，以及工作環境的差異；組織成員的電腦使用能力。還有些學者考慮其他組織外部環境的限制條件因素：符合政府有關資料分享的規定；符合政府對於採購計算機設備與服務的限制；組織單位所處地區政府穩定度；組織單位之間使用不同的貨幣系統；當地單位可否得到資訊系統領域內的專業能力(Brown and Magill, 1994; Tractinsky and Jarvenpaa, 1995)。

在第三類的「組織特徵」部分，可分為組織內部工作流程與控制(Olson and Chervany, 1980; Tractinsky and Jarvenpaa, 1995)，以及組織規模(Ahituv, et al, 1989; Brown and Magill, 1994; Leifer, 1988)兩個子類別。前者涵蓋的因素有：當地組織單位所感受的自我獨立需求；最高管理者對於公司應該如何經營的信念；當地組織單位的獨立運作能力；當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助。而後者以員工人數為主要探討的影響因素。

參、研究方法

一、研究架構

相較於過去相關文獻研究涵蓋領域較不完整與資訊科技分散程度同時參雜硬體資源與責任歸屬觀點，本研究彙整三類影響因素及兩類資訊科技分散程度進行探討(如表2所示)。此外，資訊科技分散程度的定義為：企業組織所採用的資訊科技硬體資源以及相關的責任歸屬，是集中在組織的最高權利核心(集中式)、分散到各地組織(分散式)，或是部分授權給各地自行處理(地方分權式)。

為彌補上述兩類研究的缺憾，本研究參考 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 研究架構，包含「管理內涵」、「外部環境」與「組織特徵」三類影響因素。同時為避免資訊科技分散程度此一構念因較廣義與抽象而影響研究結論，因此再具體地細分為偏向於資訊科技產品特質的「硬體資源」以及資訊服務管理導向的「責任歸屬」兩個維度進行深入探討。此外，本研究亦彙整過去相關研究之後續研究建議，納入潛在影響因素進行探討。綜合以上所述，本研究的研究架構如圖3所示。

表2：本研究相關國內外研究領域表

研究者	領域	因素、分散程度	影 響 因 素			資訊科技分散程度	
			管理內涵	外部環境	組織特徵	硬體資源	責任歸屬
較偏向影響因素之研究							
Leifer[1988]				◎	◎	◎	
Ahituv, Neumann and Zviran[1989]		◎		◎	◎	◎	
Brown and Magill[1994]		◎		◎	◎		◎
較偏向資訊科技分散程度之研究							
Olson and Chervany[1980]					◎	◎(未區隔兩種類別)	
Martin[1981]		◎				◎(未區隔兩種類別)	
劉文雄[1997]		◎		◎		◎(未區隔兩種類別)	
兼顧影響因素與資訊科技分散程度之研究							
Tractinsky & Jarvenpaa[1995]		◎		◎	◎	◎(未區隔兩種類別)	
本研究		◎		◎	◎	◎	◎

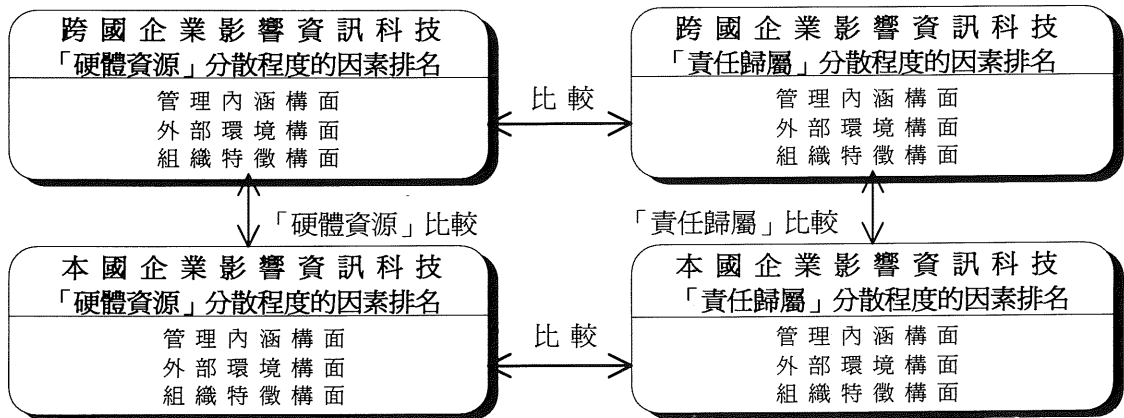


圖3：研究架構

二、研究假說

本研究探討跨國企業與本國企業對於資訊科技分散程度的看法是否存在明顯的差異。針對上述研究主旨，提出下列四項待驗證的相關假說：

假說 1：跨國企業與本國企業對資訊科技「硬體資源」分散程度影響因素的看法無顯著差異

假說 2：跨國企業與本國企業對資訊科技「責任歸屬」分散程度影響因素的看法無顯著差異

假說 3：跨國企業對資訊科技「硬體資源」與「責任歸屬」分散程度影響因素的看法無顯著差異

假說 4：本國企業對資訊科技「硬體資源」與「責任歸屬」分散程度影響因素的看法無明顯差異

此外，本研究更進一步探討不同企業經營環境背景與資訊科技分散程度影響因素之間的關係。以深入分析跨國企業與本國企業對於影響因素的看法，存在哪些差異。

三、研究策略的選擇與問卷設計

調查研究 (Survey Research) 適合於具備完整的理論基礎與相關變數、欲驗證

變數的相互關係清楚，並追求概化的「驗證性之假說與模式驗證」（林東清、許孟祥，1996）。從先前的文獻探討可知，資訊科技分散程度影響因素的相關研究存在著不同的觀點。故本研究採用調查研究的方式，以敘述統計、獨立樣本之 t 檢定、Spearman 等級相關分析、Kendall 等級相關分析、Q 型因素分析等定量分析方法，探討跨國企業與本國企業資訊科技分散程度的影響因素。此外，本研究的資料蒐集與分析亦參考 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 所進行的 Q 方法 (Q - Method)。該方法作為研究策略的優點在於可藉由少量資料進行深度研究，並且相較於一般所採用的李克特尺度量表，更能鑑別出受訪者對各項議題的看法。

在問卷設計的部分，變數操作化以過去既有量表為主。若無量表則依據相關文獻及徵詢專家學者意見以增進內容效度。包含 85 項議題的問卷草稿先透過七位教授與研究生進行前測 (Pre-test)。再依照前者的意見，將問卷進行議題篩選、編排及語意的修飾。接著將前測修飾過的 36 項議題，請兩位具有多年實務經驗的企業人士進行試測 (Pilot test)。最後依據試測受訪者的意見做反覆修訂以增進表面效

度後，才正式開始與企業受訪者連絡並進行面對面的訪談。

四、抽樣方法

本研究是以實徵研究的方式，探討跨國企業與本國企業對於資訊科技分散程度影響因素的看法是否存在明顯差異。抽樣對象參考「中華民國資訊經理人名錄」，並以便利抽樣的方式進行訪談。在研究母體定義方面，採用湯宗益等（1997）對跨國企業的定義：在台灣設立分公司或子公司的外商，以及具有多國籍經營特色之台商。並且進一步將本國企業定義為經營範圍僅限於本國的企業組織。

在受訪對象的選擇部分，Tractinsky and Jarvenpaa(1995)是以企業的資訊專案經理人為調查對象。湯宗益等(1997)則以企業組織的業務或行銷主管為受訪對象，Watson and Brancheau(1991)亦針對資訊主管人員進行探討。然而在實務上，各企業組織內部相同的職稱往往從事不同的工作。因此本研究採用 Moynihan(1990)以及李基永(1994)的觀點，也就是受訪對象包含資訊部門主管、企業最高總裁、其他部門的經理與曾經參與資訊科技分散程度相關決策的成員。而在資料搜集方面，採用研究者實際赴各企業所在地與受訪者進行面對面訪談的方式進行。該方式除增進資料的回收率與可信度外，亦可促進業界實務經驗與學術研究成果的合作。

肆、資料分析

一、資料搜集與基本資料描述

本研究在研究訪談期間共聯繫 55 家廠商，最後願意協助本研究並進行訪談的企業有 42 家（佔 76.36 %），訪談對象共 53 人。樣本基本特性為：

1. 跨國與本國企業的樣本比例頗為平

均，各佔 52.8 %、47.2 %。

2. 跨國企業外商公司與非外商公司比例平均，佔 46.4 %、53.6 %。

3. 以製造業為主（佔 34 %）。服務業、其他產業（報社、醫院等）、金融保險業的比例為 34 %、28 %、22.6 %、15.1 %。不同產業類別對於資訊科技硬體資源分散程度關鍵影響因素的看法相似。

4. 公司成立歷史以 11-30 年為主，佔 62.3 %。

5. 受訪者以資訊主管為主，佔 73 %。企業最高主管較重視跨組織的資料分享與協同合作，而資訊主管或其他主管則較重視日常資訊作業的處理與控制。

6. 大型企業居多，員工人數 1000 人以上佔 43.4 %；營業額 10 億以上則佔 77.4 %。

7. 資訊架構以「分散式的廣域網路架構」最多，佔 41.5 %。不同產業會傾向於採用某種特定的資訊架構（如表 3 所示）。

二、硬體資源方面的資訊科技分散程度影響因素

依據各項因素重要性的平均數，列出樣本整體、跨國企業、本國企業的影響因素排名（如表 4 所示）。跨國企業認為「確保資料安全性」是最重要的關鍵影響因素，而本國企業則認為「最高管理者對公司應該如何經營的理念」才是影響資訊科技硬體資源分散程度的關鍵。在影響因素的類別重要性方面，以影響因素排名加總，除以該類別的因素個數進行比較。跨國企業的類別依序為「管理內涵」（12.21）、「組織特徵」（19）、「外部環境」（29.83）。本國企業的類別排名亦相當類似，上述類別的排名平均分別為：13.37、17、27.58。

值得注意的是，在比較排名差距較大的影響因素時，本研究發現跨國企業比本

國企業更重視「軟體成本最小化」、「組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量」等，與「管理內涵」相關的因素（如圖4所示）。而本國企業則比跨國企業更重視像「當地組織單位的獨立運作能力」等「組織特徵」相關議題。在「外部環境」相關因素方面，跨國企業較重視政局的穩定以及資料分享規定；本國企業則注重產業類別，以及不同組織單位間的工作差異。

本研究亦進行獨立樣本的t檢定（如表5所示）。結果顯示跨國企業與本國企業對於部份因素的看法有明顯差異。其原

因可能由於跨國企業採用分散式資料處理，加上本地企業較亦缺乏資料處理維護的觀念。因此對於「確保資料安全性」的看法有差異。另一方面，有的本地企業是以家族成員作為經營團隊核心。因此相較於以專業經理人為主的跨國企業，對於「組織單位之間工作倫理、工作方式，以及工作環境的差異」看法不同。而「符合政府有關資料分享的規定」與「組織單位之間使用不同的貨幣系統」兩項因素的看法差異，也可能與各國政府規定或是貨幣系統的差異有關。

表3：產業類別與資訊架構配對表

資訊架構 產業類別	集中式／區域網路(A)	分散式／區域網路(B)	地方分權式／區域網路(C)	集中式／廣域網路(D)	分散式／廣域網路(E)	地方分權式／廣域網(F)	總計
製 造 業	1	3	2		11	1	18
服 務 業	1		6	1	3	4	15
金融保險業			1		2	5	8
其 他 產 業	1		1	1	6	3	12
總 計	3	3	10	2	22	13	53

表4：硬體資源方面的資訊科技分散程度影響因素

影 響 因 素	類 別	整 體		跨國企業排名	本國企業排名
		平均數(附註)	排名		
確保資料安全性	管理內涵	2.60	1	1	4
最高管理者對於公司應該如何經營的信念	組織特徵	2.43	2	3	1
發生災害時的修復能力	管理內涵	2.39	3	2	3
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	管理內涵	1.94	4	5	2
組織作業程序所需的標準化程度	管理內涵	1.66	5	4	5
資訊系統資源與服務的責任與決策權所在	管理內涵	1.32	6	8	7
母公司管理階層對當地資訊的可取得性	管理內涵	1.24	7	7	8
當地組織單位的獨立運作能力	組織特徵	1.13	8	11	6
組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量	管理內涵	1.11	9	6	11
提供所有相關單位可靠且一致的服務	管理內涵	1.09	10	9	9
從既有的軟硬體基礎獲得最大報酬	管理內涵	0.94	11	10	12
當地組織單位的每日資訊需求	管理內涵	0.81	12	13	10
每週七天，一天24小時地提供資訊給組織單位	管理內涵	0.56	13	12	14
系統在當地組織單位對其環境所作回應之關鍵性	管理內涵	0.50	14	14	13
通訊成本最小化	管理內涵	0.39	15	15	15

當地組織單位之間資訊處理需求的多樣性	管理內涵	0.26	16	16	18
組織單位成員的電腦使用能力	外部環境	0.24	17	19	17
當地單位可否得到資訊系統領域內的專業能力	外部環境	0.22	18	18	19
當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助	組織特徵	0.09	19	20	20
硬體成本最小化	管理內涵	0.05	20	21	21
軟體成本最小化	管理內涵	0.03	21	17	25
當地組織單位與市場的規模	外部環境	-0.15	22	22	22
組織單位之間工作倫理、工作方式，以及工作環境的差異	外部環境	-0.28	23	26	16
組織單位之間非例行性溝通與人際溝通的需求量	管理內涵	-0.39	24	23	23
減少（或／且）避免軟體發展工作的積壓	管理內涵	-0.50	25	25	24
當地組織單位活動的相互依賴	管理內涵	-0.62	26	24	26
當地組織單位所感受的自我獨立需求	組織特徵	-1.13	27	29	27
組織單位所處地區的工業與經濟發展	外部環境	-1.56	28	30	29
組織單位之間的文化差異	外部環境	-1.64	29	31	30
組織單位所處地區的政府穩定度	外部環境	-1.66	30	27	33
產業類別	外部環境	-1.66		33	28
員工人數	組織特徵	-1.71	32	32	31
符合政府有關資料分享的規定	外部環境	-1.96	33	28	34
符合政府對於採購計算機設備與服務的限制	外部環境	-2.30	34	36	32
組織單位之間的語言差異	外部環境	-2.64	35	35	35
組織單位之間使用不同的貨幣系統	外部環境	-2.81	36	34	36

（附註）：平均數的計算是所有樣本的原始分數（-4～+4）加總後除以樣本個數

表5：跨國企業與本國企業的資訊科技硬體資源分散程度影響因素t檢定

影 響 因 素	檢定值 t-value	顯著性 P value	影 響 因 素	檢定值 t-value	顯著性 P value
組織作業程序所需的標準化程度	0.374	0.71	軟體成本最小化	1.123	0.267
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	-1.182	0.243	組織單位之間的文化差異	-0.161	0.873
系統在當地組織單位對其環境所作回應之關鍵性	0.264	0.793	組織單位之間的語言差異	1.828	0.073
發生災害時的修復能力	0.929	0.357	組織單位之間工作倫理、方式、環境的差異	-2.569	0.013*
確保資料安全性	2.026	0.048*	組織單位成員的電腦使用能力	-0.265	0.792
母公司管理階層對當地資訊的可取得性	0.182	0.856	符合政府有關資料分享的規定	2.307	0.026*
資訊系統資源與服務的責任與決策權所在	-0.282	0.779	符合政府對於採購計算機設備與服務的限制	-1.760	0.084
當地組織單位之間資訊處理需求的多樣性	0.283	0.778	組織單位所處地區的政府穩定度	1.720	0.091
當地組織單位活動的相互依賴	-0.558	0.579	組織單位之間使用不同的貨幣系統	3.331	0.002**
提供所有相關單位可靠且一致的服務	0.306	0.761	當地單位可否得到資訊系統領域內的專業能力	0.109	0.913
當地組織單位的每日資訊需求	-0.497	0.622	產業類別	-1.508	0.139
組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量	0.952	0.345	組織單位所處地區的工業與經濟發展	-0.026	0.979
組織單位之間非例行性溝通與人際溝通的需求量	-1.455	0.152	當地組織單位與市場的規模	-0.617	0.54
每週七天，一天24小時地提供資訊給組織單位	0.649	0.519	當地組織單位所感受的自我獨立需求	-1.286	0.204
減少（或／且）避免軟體發展工作的積壓	-1.377	0.175	最高管理者對於公司應該如何經營的信念	-0.911	0.367
硬體成本最小化	-0.084	0.934	當地組織單位的獨立運作能力	-1.509	0.138
通訊成本最小化	0.121	0.904	當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助	-0.103	0.919
從既有的軟硬體基礎獲得最大報酬	0.222	0.825	員工人數	-0.393	0.696

附註：*代表P值小於0.05（顯著），**代表P值極小於0.01（非常顯著）

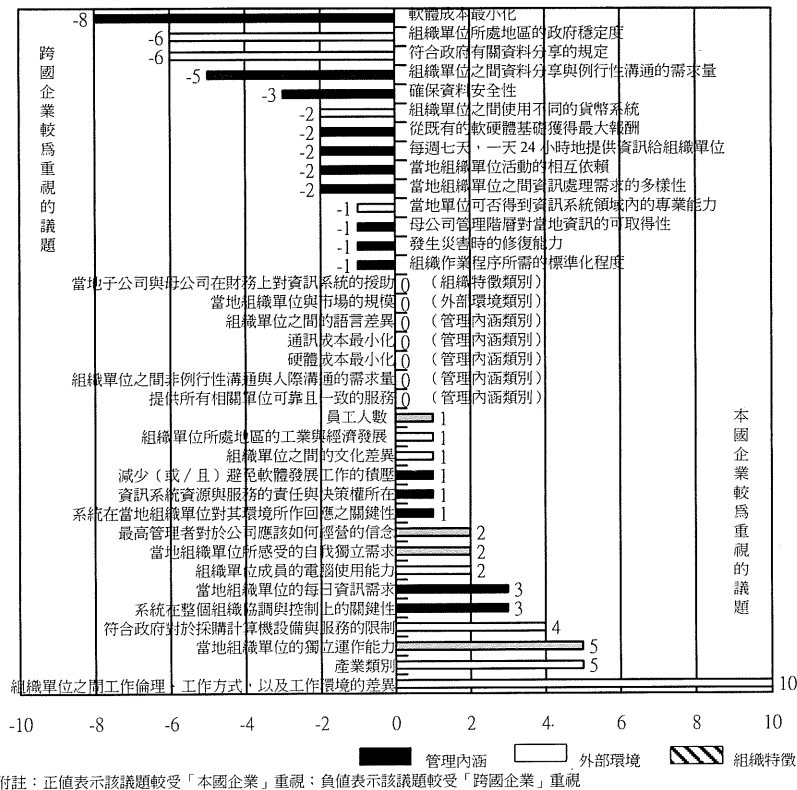


圖4：跨國企業與本國企業資訊科技硬體資源分散程度排名差距

儘管跨國企業與本國企業在某些方面，對於硬體資源分散程度的影響因素看法有些差異。其中 36 項影響因素中，僅四項呈現顯著差異。然而影響因素的整體排名是否彼此相似？本研究採用 Kendall's tau 與 Spearman 等級相關檢定，統計結果均為非常顯著（如表 6 所示）。也就是跨國企業與本國企業在資訊科技硬體資源方面的分散程度影響因素整體排名頗為相似。綜合先前各項因素的獨立樣本 t 檢定與兩種等級相關檢定的分析結果。均顯示無法拒絕本研究所提出的第一個假說。亦即跨國企業與本國企業對資訊科技「硬體資源」分散程度影響因素的看法就整體而言並無呈現出顯著差異。

最後，再分別針對本研究與 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 的整體排名前五項關鍵影響因素進行比較（如表 7 所示）。結果發現不論是整體樣本、跨國企業或本

國企業，本研究較重視「最高管理者對於公司應該如何經營的信念」、「發生災害時的修復能力」，與「組織作業程序所需的標準化程度」。而 Tractinsky and Jarvenpaa (1995) 的研究結果則顯示較注重「系統在整個組織協調與控制上的關鍵性」、「組織單位之間資料分享數量與例行溝通需求」，與「提供給所有相關單位可靠且一致的服務」。探究其原因，則可能與企業的管理文化背景差異、科技能力的不斷提升，以及跨組織資料傳遞格式的標準化等因素有關。在本國企業研究結果的比較方面，Tractinsky and Jarvenpaa (1995) 比本研究的結果更重視「確保資料安全性」。而在整體排名與跨國企業方面則出現與本國企業相反的結果。綜合上述分析，顯示本研究之本國企業對於資訊科技硬體資源分散程度方面的資料安全議題有較不重視的傾向。

表6：跨國企業與本國企業的資訊科技硬體資源分散程度影響因素等級相關檢定

等級相關檢定	數 據	相關係數	P值（顯著值）
Kendall 等級相關檢定		0.337	0.004 **
Spearman等級相關檢定		0.448	0.006 **

附註：*代表P值小於0.05（顯著），**代表P值極小於0.01（非常顯著）

表7：與Tractinsky and Jarvenpaa(1995)的資訊科技硬體資源分散程度關鍵影響因素比較

影 響 因 素	類 別	本研究硬體方面之 關鍵影響因素			Tractinsky and Jarvenpaa [1995]之關鍵影響因素		
		整體	跨國企業	本國企業	整體	跨國企業	本國企業
確保資料安全性	管理內涵	1	1	4	2	4	2
最高管理者對於公司應該如何經營的信念	組織特徵	2	3	1	14	10	15
發生災害時的修復能力	管理內涵	3	2	3	5	5	6
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	管理內涵	4	5	2	1	1	1
組織作業程序所需的標準化程度	管理內涵	5	4	5	8	13	8
組織單位之間資料分享數量與例行溝通需求	管理內涵	9	6	11	3	3	3
提供給所有相關單位可靠且一致的服務	管理內涵	10	9	9	4	1	5

三、責任歸屬方面的資訊科技分散程度影響因素

在資訊科技責任歸屬分散程度考量因素方面，跨國企業認為最重要的關鍵影響因素是「確保資料安全性」。而本國企業則認為「最高管理者對公司應該如何經營的信念」才是最關鍵的影響因素（如表8所示）。進一步比較其他關鍵影響因素，本研究發現跨國企業比本國企業更重視與資訊系統安全相關的「確保資料安全性」與「發生災害時的修復能力」因素。然而本國企業則較注重屬於組織層次的「最高管理者對公司應該如何經營的信念」與「系統在整個組織協調與控制上的關鍵性」因素。此外，跨國企業與本國企業對「資訊系統資源與服務的責任與決策權所在」看法相似。

若以影響因素的所屬類別來進行分析，結果顯示跨國企業的重要性順序與其排名平均分別為：「管理內涵」（12.37）、「組織特徵」（17.6）、「外部環

境」（28.58）。另一方面，本國企業的類別排名亦相當相似，上述類別的排名平均分別為：13.05、15、27.75。

值得注意的是，本研究在比較排名差距較大的影響因素時，顯示出本國企業比跨國企業更注重「當地組織單位的獨立運作能力」等3項與組織特徵類別相關的影響因素（如圖5所示）。相較之下，跨國企業僅對於「當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助」此一因素較為重視。上述結果與先前的所觀察到的本國企業關鍵影響因素結果相同。

在獨立樣本的t檢定方面，結果顯示跨國企業與本國企業對於「發生災害時的修復能力」與「組織單位之間使用不同的貨幣系統」兩項因素的看法有顯著差異（如表9所示）。其原因與跨國企業較本國企業更需要組織間的協同合作，且面對突發事件時必須迅速解決有關。此外，跨國企業亦須考量不同貨幣之間的外匯處理。

表8：責任歸屬方面的資訊科技分散程度影響因素

影 響 因 素	類 別	整 體		跨國企 業排名	本國企 業排名
		平均數(附註)	排名		
最高管理者對於公司應該如何經營的信念	組 織 特 徵	2.47	1	4	1
確保資料安全性	管 理 內 涵	2.42	2	1	5
發生災害時的修復能力	管 理 內 涵	2.34	3	2	6
資訊系統資源與服務的責任與決策權所在	管 理 內 涵	2.11	4	3	2
組織作業程序所需的標準化程度	管 理 內 涵	1.94	5	5	4
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	管 理 內 涵	1.87	6	6	3
當地組織單位的獨立運作能力	組 織 特 徵	1.4	7	9	7
提供所有相關單位可靠且一致的服務	管 理 內 涵	1.26	8	8	8
母公司管理階層對當地資訊的可取得性	管 理 內 涵	1.13	9	7	13
當地組織單位的每日資訊需求	管 理 內 涵	1.04	10	10	9
從既有的軟硬體基礎獲得最大報酬	管 理 內 涵	0.98	11	11	10
每週七天，一天24小時地提供資訊給組織單位	管 理 內 涵	0.7	12	12	14
組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量	管 理 內 涵	0.68	13	13	12
當地單位可否得到資訊系統領域內的專業能力	外 部 環 境	0.53	14	15	15
系統在當地組織單位對其環境所作回應之關鍵性	管 理 內 涵	0.42	15	19	11
通訊成本最小化	管 理 內 涵	0.4	16	16	22
當地組織單位之間資訊處理需求的多樣性	管 理 內 涵	0.28	17	14	20
組織單位成員的電腦使用能力	外 部 環 境	0.23	18	20	16
減少（或／且）避免軟體發展工作的積壓	管 理 內 涵	0.08	19	21	18
當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助	組 織 特 徵	0.06	20	17	21
組織單位之間非例行性溝通與人際溝通的需求量	管 理 內 涵	-0.02	21	23	17
軟體成本最小化	管 理 內 涵	-0.08	22	18	23
硬體成本最小化	管 理 內 涵	-0.3	23	22	27
組織單位之間工作倫理、工作方式，以及工作環境的差異	外 部 環 境	-0.4	24	26	19
當地組織單位活動的相互依賴	管 理 內 涵	-0.47	25	24	24
當地組織單位所感受的自我獨立需求	組 織 特 徵	-0.51	26	25	25
當地組織單位與市場的規模	外 部 環 境	-0.7	27	27	26
組織單位之間的文化差異	外 部 環 境	-1.66	28	28	29
組織單位所處地區的工業與經濟發展	外 部 環 境	-1.77	29	30	28
員工人數	組 織 特 徵	-2	30	33	31
符合政府有關資料分享的規定	外 部 環 境	-2.06	31	29	33
組織單位所處地區的政府穩定度	外 部 環 境	-2.17	32	32	34
符合政府對於採購計算機設備與服務的限制	外 部 環 境	-2.21	33	34	32
產業類別	外 部 環 境	-2.25	34	36	30
組織單位之間的語言差異	外 部 環 境	-2.38	35	31	35
組織單位之間使用不同的貨幣系統	外 部 環 境	-3	36	35	36

(附註)：平均數的計算是所有樣本的原始分數（-4~+4）加總後除以樣本個數

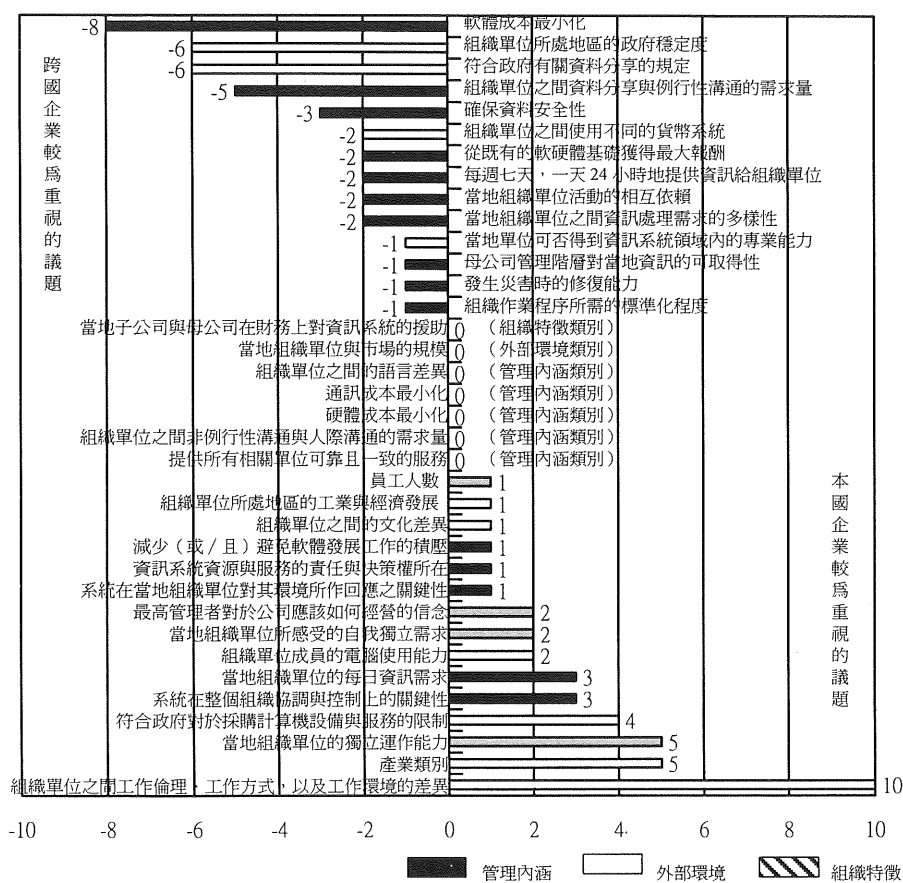


圖5：跨國企業與本國企業資訊科技責任歸屬分散程度排名差距

表9：跨國企業與本國企業的資訊科技責任歸屬分散程度影響因素t檢定

影 響 因 素	檢定值 t-value	顯著性 P value	影 響 因 素	檢定值 t-value	顯著性 P value
組織作業程序所需的標準化程度	-0.066	0.948	軟體成本最小化	0.785	0.436
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	-0.517	0.607	組織單位之間的文化差異	-0.078	0.938
系統在當地組織單位對其環境所作回應之關鍵性	-1.387	0.171	組織單位之間的語言差異	1.293	0.202
發生災害時的修復能力	2.204	0.032*	組織單位間工作倫理、方式、環境的差異	-1.911	0.062
確保資料安全性	1.773	0.082	組織單位成員的電腦使用能力	-0.859	0.394
母公司管理階層對當地資訊的可取得性	1.955	0.056	符合政府有關資料分享的規定	0.613	0.542
資訊系統資源與服務的責任與決策權所在	-0.474	0.637	符合政府對於採購計算機設備與服務的限制	-0.795	0.431
當地組織單位之間資訊處理需求的多樣性	1.638	0.108	組織單位所處地區的政府穩定度	0.229	0.82
當地組織單位活動的相互依賴	-0.639	0.526	組織單位之間使用不同的貨幣系統	2.841	0.007**
提供所有相關單位可靠且一致的服務	0.803	0.426	當地單位可否得到資訊系統領域內的專業能力	0.032	0.975
當地組織單位的每日資訊需求	0.314	0.755	產業類別	-1.963	0.055
組織單位之間資料分享與例行性溝通的需求量	0.218	0.829	組織單位所處地區的工業與經濟發展	-0.909	0.367
組織單位之間非例行性溝通與人際溝通的需求量	-1.335	0.188	當地組織單位與市場的規模	-0.888	0.379
每週七天，一天24小時地提供資訊給組織單位	0.429	0.67	當地組織單位所感受的自我獨立需求	-0.607	0.546
減少（或／且）避免軟體發展工作的積壓	-0.668	0.507	最高管理者對於公司應該如何經營的信念	-1.945	0.057
硬體成本最小化	0.925	0.359	當地組織單位的獨立運作能力	-0.167	0.868
通訊成本最小化	0.788	0.435	當地子公司與母公司在財務上對資訊系統的援助	0.598	0.553
從既有的軟硬體基礎獲得最大報酬	0.387	0.7	員工人數	-1.008	0.318

有鑑於 36 項影響因素中，僅兩項呈現顯著差異。本研究進一步針對跨國企業與本國企業的排名順序進行 Kendall's tau 與 Spearman 等級相關檢定。結果均顯示為非常顯著（如表 10 所示），亦即跨國企業與本國企業在資訊科技責任歸屬方面的分散程度影響因素排名相當相似。綜合先前的分析結果，本研究無法拒絕所提出的第二個假說。亦即跨國企業與本國企業對資訊科技「責任歸屬」分散程度影響因素看法並無顯著差異。

最後，將本研究整體排名前五項關鍵影響因素與過去 Tractinsky and Jarvenpaa (1995) 進行的研究結果比較（如表 11 所示）。不論是整體樣本、跨國企業或本國企業，均顯示出本研究較國外的研究結果更為重視「最高管理者對公司應該如何經營的信念」與「組織作業程序所需的標

準化程度」。而其中值得注意的是，國外有較為重視「系統在整個組織協調與控制上的關鍵性」、「提供給所有相關單位可靠且一致的服務」、「組織單位之間資料分享數量與例行溝通需求」這三項議題的傾向。

四、本國企業的資訊科技分散程度影響因素

本研究再針對本國企業的資訊科技分散程度影響因素進行探討。採用 Kendall's tau 等級相關檢定以及 Spearman 等級相關檢定做進一步分析時，本研究無法拒絕所提出的第三個假說（如表 12 所示）。亦即本國企業對資訊科技「硬體資源」與「責任歸屬」分散程度影響因素的看法具有一定程度的相似性。

表10：跨國企業與本國企業的資訊科技責任歸屬分散程度影響因素等級相關檢定

等級相關檢定 \ 數 據	相關係數	P值
Kendall 等級相關檢定	0.365	0.002 **
Spearman等級相關檢定	0.491	0.002 **

附註：*代表P值小於0.05（顯著），**代表P值極小於0.01（非常顯著）

表11：與Tractinsky and Jarvenpaa(1995)的資訊科技責任歸屬分散程度影響因素比較

影 響 因 素	類 別	本研究責任歸屬方面之 關鍵影響因素			Tractinsky and Jarvenpaa [1995]之關鍵影響因素		
		整體	跨國企業	本國企業	整體	跨國企業	本國企業
最高管理者對於公司應該如何經營的信念	組織特徵	1	4	1	14	10	15
確保資料安全性	管理內涵	2	1	5	2	4	2
發生災害時的修復能力	管理內涵	3	2	6	5	5	6
資訊系統資源與服務的責任與決策權所在	管理內涵	4	3	2	未探討此因素（附註）		
組織作業程序所需的標準化程度	管理內涵	5	5	4	8	13	8
組織單位之間資料分享數量與例行溝通需求	管理內涵	13	13	12	3	3	3
提供給所有相關單位可靠且一致的服務	管理內涵	8	8	8	4	1	5
系統在整個組織協調與控制上的關鍵性	管理內涵	15	19	11	1	1	1

附註：Tractinsky and Jarvenpaa[1995]探討33項議題，與本研究採用之議題數（36項）不同。

表12：本國企業的資訊科技硬體資源與責任歸屬分散程度影響因素等級相關檢定

等級相關檢定 \ 數 據	相關係數	P值
Kendall 等級相關檢定	0.27	0.021 *
Spearman等級相關檢定	0.402	0.015 *

附註：*代表P值小於0.05（顯著），**代表P值極小於0.01（非常顯著）

表13：跨國企業的資訊科技硬體資源與責任歸屬分散程度影響因素等級相關檢定

等級相關檢定 \ 數 據	相關係數	P值
Kendall 等級相關檢定	0.305	0.009 **
Spearman等級相關檢定	0.405	0.014 *

附註：*代表P值小於0.05（顯著），**代表P值極小於0.01（非常顯著）

五、跨國企業的資訊科技分散程度影響因素

同樣採用 Kendall's tau 與 Spearman 等級相關檢定，探討跨國企業對資訊科技硬體資源及責任歸屬的看法。本研究發現亦無法拒絕先前所提出的第四個假說（如表 13 所示）。也就是跨國企業對資訊科技「硬體資源」與「責任歸屬」分散程度影響因素的看法，存在著一定程度的相似性。

六、資訊科技分散程度影響因素的深入探討

為進一步深入分析不同企業背景與資訊科技分散程度影響因素的關係，並與 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 所提出的四種樣本類別進行比較。本研究針對所蒐集的樣本進行 Q 型因素分析，以萃取出具有不同影響因素考量的企業。此外，為了使各因素所代表的特徵更為清晰。首先以「主成份分析法」進行分析。透過「最大變異法」進行直交轉軸後，萃取出四類因素（如表 14、15 所示）。最後再根據所對應的關鍵影響因素進行命名。

有別於「管理內涵」、「外部環境」

與「組織特徵」三種類別，影響硬體資源分散程度的因素類別細分為：「效能最適化」、「組織協調運作」、「資訊作業管理」、「效率最佳化」。而責任歸屬方面的四種類別名稱為：「系統維護與服務」、「組織管理」、「資訊技能」、「作業標準化」。此外，跨國與本國企業亦各自有不同的考量（如表 16 所示）。本國企業偏向較為注重既有資訊科技資源有效應用的「效率最佳化」類別。跨國企業則偏好「效能最適化」、「組織協調運作」與「資訊作業管理」三項類別。

若從企業相關屬性來進行探討，大型跨國企業最多的「效能最適化」類別，重視組織間的資訊需求滿足以及資訊系統的維護、資料安全與成本控制。「組織協調運作」與「資訊作業管理」兩個類別，則分別以本地企業與外商跨國企業佔多數。由上述類別的特性，顯示出本地跨國企業注重組織間的協調控制以及資訊系統的可靠度。而外商跨國企業考量的關鍵為組織內部最高主管對資訊系統的態度與資訊作業的標準化。

在責任歸屬分散程度方面，研究結果顯示成立 31 年以上的本國企業大多屬於「作業標準化」類別，關注於如何將既有

表14：資訊科技硬體資源分散程度的因素負荷量(轉軸後)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
第29個樣本	.74358			
第46個樣本	.73882			
第39個樣本	.70103			
第47個樣本	.69537			
第32個樣本	.68147			
第26個樣本	.67843			
第17個樣本	.67019			
第28個樣本	.65203			
第8個樣本	.64776			
第3個樣本	.61707	.51104		
第44個樣本	.61107			
第14個樣本	.60537			
第11個樣本	.56226	.51742		
第40個樣本	.52334			
第48個樣本	.52133			
第49個樣本	.50488			
第2個樣本	.50111			
第35個樣本				
第7個樣本		.80137		
第53個樣本		.76010		
第10個樣本		.73384		
第25個樣本		.68701		
第34個樣本		.66743		
第13個樣本		.65312		
第33個樣本		.62480		
第20個樣本	.54164	.61855		
第16個樣本		.61830		
第23個樣本	.53331	.60525		
第37個樣本		.58365		
第51個樣本		.57285		
第5個樣本				
第52個樣本				
第31個樣本				
第1個樣本				
第45個樣本			.72903	
第21個樣本			.71142	
第43個樣本			.70600	
第12個樣本			.63771	
第41個樣本			.58182	
第27個樣本			.57174	
第9個樣本			.56159	
第30個樣本			.51887	
第50個樣本				
第42個樣本				
第22個樣本				.77179
第38個樣本				.73269
第18個樣本				.61768
第15個樣本				.59387
第6個樣本				.57970
第4個樣本				
第36個樣本				
第19個樣本				
第24個樣本				

附註 1：表格為經過「最大變異法」進行直交轉軸後的因素負荷量（僅列出絕對值大於 0.5 的值）

表15：資訊科技責任歸屬分散程度的因素負荷量(轉軸後)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
第28個樣本	.87683			
第32個樣本	.84201			
第40個樣本	.83676			
第4個樣本	.83065			
第48個樣本	.74836			
第6個樣本	.74474			
第37個樣本	.73946			
第29個樣本	.70584			
第44個樣本	.70469			
第19個樣本	.69795			
第39個樣本	.67882		.53666	
第53個樣本	.65463	.53870		
第23個樣本	.64700	.64540		
第43個樣本	.64395			
第36個樣本	.62973			
第12個樣本	.62771	.52406		
第5個樣本	.62737			
第3個樣本	.61107			
第9個樣本	.58934			
第8個樣本	.58883			
第14個樣本	.56489	.52031		
第26個樣本	.55926		.53909	
第18個樣本	.54936			
第52個樣本	.54582			
第35個樣本				
第42個樣本				
第15個樣本		.87001		
第45個樣本		.79685		
第33個樣本		.76945		
第49個樣本		.66726		
第7個樣本		.63529		
第20個樣本		.63282		
第16個樣本		.62149		
第22個樣本		.57531		
第21個樣本		.57368		
第34個樣本		.54700		
第10個樣本		.54577		
第1個樣本		.54298		.53438
第50個樣本		.51003		
第51個樣本		.50645		
第38個樣本		.50351		
第25個樣本		.50172		
第11個樣本				
第31個樣本				
第47個樣本			.79488	
第30個樣本			.73000	
第41個樣本			.68386	
第2個樣本			.66140	
第46個樣本	.50499		.65832	
第13個樣本				
第17個樣本			-.64376	
第27個樣本			.53328	
第24個樣本				

附註 1：表格為經過「最大變異法」進行直交轉軸後的因素負荷量（僅列出絕對值大於 0.5 的值）

表16：樣本的因素分析結果

Tractinsky & Jarvenpaa [1995]				
類別名稱	技術傾向	控制	永續經營	政府限制
對變異數的解釋比例(%)	31.8	8.6	7.2	6.7
變異數解釋累積比例	31.8	40.4	47.6	54.3
樣本數目	16	11	5	2
因素特性解釋	1.對可靠而健全的資訊系統很重視 2.較不重視外部環境因素，以及各地組織單位的需求	1.重視各種項目的成本控制 2.並不重視與各地組織單位相關的議題	1.注重資訊系統的持續運作 2.較重視外部環境因素	1.較重視政府的相關規定與限制
資訊科技硬體資源分散程度影響因素類別 [本研究]				
類別名稱	效能最適化	組織協調運作	資訊作業管理	效率最佳化
對變異數的解釋比例(%)	40.7	7.7	5.7	4.8
變異數解釋累積比例	40.7	48.4	54.1	58.9
樣本數目	18	16	10	9
特徵值	21.58036	4.0985	3.02407	2.54714
因素特性解釋	1.較重視資訊系統維護與資料安全、硬體與通訊成本的控制、母公司對子公司的資訊取得，以及當地組織的資訊需求 2.較不重視外部環境相關因素	1.較重視資訊系統在各地組織間的協調與控制，以及資訊系統是否能提供可靠且一致的服務 2.較不重視政府相關規定與限制	1.較重視組織作業的標準化 2.較不重視組織之間的語言差異與文化差異	1.較重視主管對資訊系統的態度，以及將既有的資訊科技做最有效的應用 2.較不重視公司員工人數與產業類別
該類別之企業特徵	大型跨國企業較多	本地跨國企業較多	外商跨國企業較多	本國企業較多
資訊科技責任歸屬分散程度影響因素類別方面 [本研究]				
類別名稱	系統維護與服務	組織管理	資訊技能	作業標準化
對變異數的解釋比例(%)	45.4	8.7	5.3	4.1
變異數解釋累積比例	45.4	54.1	59.4	63.5
樣本數目	26	18	6	3
特徵值	24.05044	4.60109	2.78989	2.15274
因素特性解釋	1.較重視資料安全與提供所有相關單位可靠且一致的服務 2.較不重視組織單位間的語言差異與文化差異	1.較重視資訊科技的責任，與相關決策權力的控制及協調 2.較不重視員工人數與產業類別	1.較重視系統例外處理能力，以及當地單位對於資訊專業能力的取得 2.較不重視當地政局與政府對資訊科技的相關規定	1.較重視主管對資訊系統的態度、將既有的資訊科技做最有效的應用，以及各地組織的作業標準化程度 2.較不重視成本的控制
該類別之企業特徵	跨國企業較多	本地跨國企業較多	大型跨國企業較多	本國企業較多

的資訊科技做有效運用以及組織作業的標準化。而跨國企業較多的「系統維護與服務」類別較重視資料安全性，以及提供可靠且一致的資訊服務。值得注意的是，本研究亦發現分別以本地跨國企業以及大型跨國企業佔大多數的「組織管理」與「資訊技能」兩種類別。上述結果一方面說明本地跨國企業會較重視最高主管對資訊系統的態度，以及資訊科技相關決策權力的控制協調。另一方面亦顯示出資訊系統例外處理的能力與取得各地的資訊專業能力，是大型跨國企業考量的關鍵。

最後，本研究與 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 的研究結果做更進一步的比較。結果發現本研究較重視與組織相關的資訊科技影響因素。在資訊科技硬體資源分散程度的影響因素方面，所萃取出的「資訊作業管理」類別重視資訊系統在各地組織間的協調與控制。而在資訊科技責任歸屬分散程度的影響因素方面，「組織管理」類別亦特別重視資訊科技的責任與相關決策權力的控制及協調。相對於上述兩項類別的特徵，並未在 Tractinsky and Jarvenpaa (1995) 的研究中提及。

伍、研究結論與建議

一、實證研究結果彙總

1. 「確保資料安全性」、「最高管理者對於公司應該如何經營的信念」、「發生災害時的修復能力」是資訊科技分散程度的關鍵影響因素。

2. 無論是在硬體資源或是責任歸屬方面，跨國企業與本國企業對於資訊科技分散程度影響因素的考量，具有一定程度的相似性。

3. 資訊科技分散程度影響因素所屬類別重要性依序為「管理內涵」、「組織特徵」、「外部環境」。本國企業會較跨國

企業更重視屬於「組織特徵」類別的因素。而跨國企業在考量硬體資源方面的資訊科技分散程度影響因素時，會比本國企業更重視與管理內涵相關的議題。

4. 本國企業對於硬體資源與責任歸屬兩方面的資訊科技分散程度影響因素看法並無明顯差異，意即本國企業對於資訊科技硬體資源分散程度影響因素，與資訊科技責任歸屬分散程度影響因素的看法具有一定程度的相似性。此外，針對跨國企業進行與上述類似的分析時，亦呈現相同的結果。

5. 從資訊科技硬體資源與責任歸屬的四種分散程度考量類別進行分析，研究結果均顯示出跨國企業與本國企業考量的影響因素仍有些差異。此外，本研究所萃取之樣本類別比國外所區分之類別更為重視組織層面的相關議題。

二、研究貢獻

有鑑於過去學者對於跨國企業與本國企業資訊科技管理是否存在差異的看法並不一致，同時欲累積本地資訊管理學域之相關研究成果，本研究分別從硬體資源與責任歸屬兩層面，比較跨國企業與本國企業的資訊科技分散程度影響因素。而在影響因素方面則彙整過去文獻結論與後續研究建議，探討有關企業經營管理內涵、企業內部組織特徵，以及企業外部環境三種影響因素類別。此外，本研究亦針對影響資訊科技分散程度的關鍵因素、影響因素與類別的排名、影響因素的考量背景等議題進行探討。

經由統計分析驗證的結果，本研究所做出之結論較傾向於支持過去學者主張「跨國企業與本國企業的資訊科技分散程度並無明顯差異」的相關研究論點（李基永，1994；Moynihan, 1990；Tractinsky and Jarvenpaa, 1995；Watson and Brancheau, 1991）。

三、研究限制與後續研究建議

在影響因素的選擇上，本研究參照 Tractinsky and Jarvenpaa(1995) 的 33 項影響因素，並加上其他文獻所提及之 3 項因素進行探討。未來可再加入「外部環境」或「組織特徵」類別的因素，進行更深入與廣泛的探討。例如李基永(1994)曾探討網路通訊規定、總公司資訊科技發展策略對子公司影響、軟硬體受總公司採購影響、網路需求受國防安全影響資訊作業等環境構面；或考慮 Lachman, et al(1994)之組織資源與文化價值等因素。

過去 Roche(1992)曾指出，企業資訊主管所扮演的角色與職責是作為聯繫資訊科技相關技術與企業經營功能之間的橋樑。而資訊部門的效率仰賴於整合資訊系統與企業規劃的程度。本研究使用因素分析方法，將參與資訊科技分散程度決策的成員予以分類。後續研究可針對不同類別的企業成員進行後續探討，例如分析其人格特質、決策風格等構面。

此外，隨著企業經營環境的迅速變遷，有必要瞭解組織實際營運的現況與浮現的新興議題。調查研究法的優點即在於直接針對母體樣本進行探討，具有較佳的外部效度。後續研究者可配合個案研究等定性研究方法進行本研究之相關探討，或是藉由結構化方程式進行影響因素的驗證研究。前者可深入解釋統計分析的結果以及造成影響的背後原因、動機與過程，以輔助定量研究方法之缺憾；而後者則進一步驗證有關跨國企業與本國企業對於資訊科技分散程度影響因素的因果關係以持續累積資管學域內的相關理論與知識。

參考文獻

1. 李志宏，跨兩岸資訊系統～以資訊產業為例，中央大學資訊管理研究所未出版碩士論文，1994年。
2. 李基永，影響在台多國籍企業資訊管理績效之研究，政治大學企業管理研究所未出版碩士論文，1994年。
3. 林東清、許孟祥，「MIS 調查研究方法探討」，資訊管理實證研究方法研討會，高雄：中山大學，1996年。
4. 湯宗益、施穎偉、湯宗泰，「多國籍企業行銷資訊系統使用現況與資訊需求之實證研究」，管理與系統，第四卷，第一期，1997年，1-22。
5. 黃俊英，多變量分析，中國經濟企業研究所，1995。
6. 劉文雄，企業競爭策略與資訊集中化程度關係之研究，國立中央大學資訊管理研究所未出版碩士論文，1997年。
7. Ahituv, N., Neumann, S., and Zviran, M., "Factors Affecting the Policy for Distributing Computing Resources," MIS Quarterly, Vol. 13, No. 4, December 1989, 389-401.
8. Bartlett, C. A. and Ghoshal, S., Managing Across Borders: The Transnational Solution, Boston: Harvard Business School Press, 1991.
9. Brown, C. V. and Magill, S. L., "Alignment of the IS Function With the Enterprise: Toward a Model of Antecedents," MIS Quarterly, Vol. 18, No. 4, December 1994, 371-403.
10. Clark, T. D., "Corporate Systems Management: An Overview and Research Perspective," Communication of the ACM, Vol. 35, No. 2, February 1992, 61-75.
11. Deans, P. C., Karwan, K. R., Goslar, M. D., Ricks, D. A., and Toyne, B., "Identification of Key International Information Systems Issues in U.S.-Based Multinational Corporations," Jour-

- nal of Management Information Systems, Vol. 7, No. 4, Spr 1991, 27-50.
12. George, J. F. and King, J. L., "Examining the Computing and Centralization Debate," Communication of the ACM, Vol. 34, No. 7, July 1991, 63-72.
13. Hill, W. L. and Jones, R., Strategic Management Theory : An Integrated Approach, Third Edition, Boston : Houghton Mifflin, 1995.
14. Lachman, R., Nedd, A., and Hinings, B., "Analyzing Cross-National Management and Organizations : A Theoretical Framework," Management Science, Vol. 40, No., 1, January 1994, 40-55.
15. Leifer, R., "Matching Computer-Based Information Systems with Organizational Structures," MIS Quarterly, Vol. 12, No. 1, March 1988, 63-73.
16. Martin, J., Computer networks and distributed processing, software, techniques, and architecture, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1981.
17. Moynihan, T., "What Chief Executives and Senior Managers Want From Their IT Departments," MIS Quarterly, Vol. 14, No. 1, March 1990, 15-25.
18. Olson, M. H. and Chervany, N. L., "The Relationship Between Organizational Characteristics and The Structure of The Informaiton Services Function," MIS Quarterly, Vol. 4, No. 2, July 1980, 57-68.
19. Palvia, P. C., Palvia, S., and Zigli. R. M., "Global Information Technology Environment : Key MIS Issues in Advanced and Less-Developed Nations," Idea Group Publishing, 1992, 2-34
20. Roche, E. M., Management Information Technology in Multinational Corporations, New York: Macmillan, 1992.
21. Selig, G. J., "A Framework for Multinational Information Systems Planning," Information and Management, Vol. 5, 1982a, 95-115.
22. Selig, G. J., "Approaches to Strategic Planning for Information Resource Management (IRM) in Multinational Corporations," MIS Quarterly, Vol. 6, No. 2, 1982b, 33-45.
23. Tractinsky, N., and Jarvenpaa, S. L., "Information Systems Design Decisions in a Global Versus Domestic Context," MIS Quarterly, Vol. 19, No. 4, December 1995, 507-534.
24. Watson, R.T. and Brancheau, J.C., "Key Issues in Information Systems Management : An International Perspective," Information & Management, Vol. 20, 1991, 213-223.

