

台灣紡織業的網絡結構 Network Structures of Textile Industry in Taiwan

葉 匡 時 *Kuang S. Yeh*
國立中山大學企業管理學系
Department of Business Management
National Sun Yat-sen University

蔡 敦 浩 *Dun-Hou Tsai*
國立中山大學企業管理學系
Department of Business Management
National Sun Yat-sen University

王 俊 森 *Jeun-Sen Wang*
國立中山大學企業管理研究所
Institute of Business Management
National Sun Yat-sen University

(Received May, 1993; revised August, 1993; accepted October, 1994)

摘 要

本研究運用網絡理論的概念與方法探討當前台灣紡織業之整體網絡關係結構。在了解紡織業廠商之間存在何種重要的關係往來之外，並確認各研究廠商在網絡結構中的地位——是屬於核心廠商？抑或邊陲分子？並經由訪談資料的整理，解釋網絡地位高低。結果發現：(1) 紡織業廠商之間重要的關係網絡有採購、銷售和代工網絡，(2) 影響紡織業廠商之間關係建立或維持的重要因素為：產品品質受肯定、價格因素、老主顧、市場因素和地理位置相近，(3) 人纖產業廠商大部份居於核心地位，而能夠影響其它廠商的行為，(4) 廠商能握有紡織業的重要資源，便能成為產業中的核心地位廠商。

關鍵詞：組織理論、網絡結構、網絡分析、結構相等地位、首要性

ABSTRACT

Employing perspectives and methods from network theory, this research studies the network structures of Taiwan's textile industry. Besides finding out important inter-firm ties, this research also identifies textile firms' structural positions—core or peripheral. Important results include: (1) purchasing, sales, and subcontracting relations are identified as major network relations in textile industry, (2) product quality, pricing, past relations, marketing considerations, and geographical proximity are main determinants of inter-firm relations, (3) most artificial-fiber firms are in core positions, thus capable of influencing other firms' behaviors, (4) firms that possess important resources can occupy core positions.

Keywords: Organization Theory, Network Structure, Network Analysis, Structural Equivalence, Prominence.

壹、理論與文獻

近年來，網絡理論與分析的運用已是組織理論最重要的研究方向之一。網絡觀念由來已久，至少在 50 年代，網絡觀念已經廣泛的運用在人類學、心理學、社會學、乃自分子生物學。在組織行為的領域裡，人群關係學派強調的非正式組織，也是網絡觀念的運用。然而，近年來網絡分析的流行可以歸諸於三個重要的因素 (Nohria and Eccles, 1992)。第一，產業新興競爭型態的出現。無論是美國矽谷出現的許多自行創業小型高科技公司，以及日本或其他亞洲新興工業國家的企業組織，其組織形態都有別於傳統高度層級化的企業組織。學者們因而愈來愈正視在市場 (market) 與層級 (hierarchy) 之外的第三種組織形態 - 網絡 (network) (Williamson, 1991)。第二，資訊科技的發展已經改變許多過去的組織觀念。組織扁平化或變形蟲組織觀念的出現，實在是因為資訊科技革命的結果 (Malone and Rockart, 1991)。這些改變，無非都是增加企業組織內外的網絡運用。第三，網絡分析方法在過去的一二十年有相當的進步，足以使得網絡觀念充分的落實到組織研究。此外，組織理論從封閉系統走入開放系統，組織學者對於環境對組織的影響也益加正視。網絡理論與研究就是在這樣的背景下，成為研究組織理論與行為的顯學。網絡理論認為，沒有任何一個個體可以獨立存在或定義的，吾人必須憑藉個體或組織間交往互動的關係來了解一個個體或組織。組織之間的交往關係愈密切，彼此的影響力也愈大。反之亦然。對一個產商而言，掌握穩定良好的網絡關係，可以是一項競爭優勢。藉著網絡分析方法，我們也可以看到一個產業中，眾多廠商所表現出來的「地位」的差異與產業的結構關係。這樣的了解，將有助於我們對整個產業的了解，進而對產業政策有重要的貢獻。

本論文計分四部分，第一部份為理論及文獻探討；第二部分說明研究方法；第三部分結果分析；最後一部分則為結論及廠商之策略涵義。

本研究的目的是在運用網絡觀念了解台灣紡織業者的外在關係，以及這些關係對紡織業地位的影響。在此，我們必須先回顧四支研究組織環境與關係的學派，分別是：交易成本經濟學、資源依賴理論、社會階級理論、以及體制理論。

一、交易成本經濟學 (the transaction cost economics)

交易成本經濟學可說是由 1991 年經濟學諾貝爾獎得主 R.Coase (1937) 所創，運用到組織理論的研究則以 Williamson 總結其大成 (Williamson,

1975)。交易成本經濟學認為，組織的形成以及各種不同的組織形態，是因為受到交易成本的影響。因此，一個企業組織究竟要與另外一個組織之間保持市場關係、將之合併、或者與其保持策略聯盟的網絡關係，取決於整個交易過程前後的交易與統御成本（葉匡時等，民82）。就此一理論觀之，企業組織之間的關係應是純粹經濟理性的考慮。

二、資源依賴理論 (the resource dependence theory)

此理論發源於 Selznick (1949)，後來經過 Emerson (1962)、Blau (1964) Thompson (1967)、Zald (1970) 等學者的發展，到 Pfeffer and Salancik (1978) 集其大成，並開創資源依賴理論學派。此理論是指組織處在一個多變且不確定環境中，為了要取得生存所需的資源（常為外部組織所控制），組織必須設法去確保資源能夠平穩而且可預期的流入該組織，以求適應環境，降低外在的不確定性。就組織關係而言，組織之間採取合併、市場或網絡關係，取決於彼此的資源依賴程度。

就理論邏輯而言，資源依賴理論與交易成本經濟學並無顯著差異。然而，這兩個理論強調的內涵不盡相同。資源依賴的重點是“資源”，並不是“成本”。資源依賴理論並不像交易成本經濟學如此強調“交易”以及“利潤”的分析。因此，組織之間維持某種網絡關係，並不一定是基於利益或成本的考慮，很可能是其他更根本的生存與適應問題。

三、社會階級理論 (the social class theory)

此理論最早為 Domhoff (1974) 所提出，其他學者如 Zeitlin (1974)、Useem (1984) 將之發揚光大。此理論是說社會中原本就存在著權力不均衡的現象，如大公司或大型組織之間形成強而有力的連結，而這些力量強大的組織為了要使其更能影響或支配其它組織，或更能確保資源擁有，便致力於維護或擴張其對外網絡結構。組織網絡結構因而受到大公司或大型組織的操縱力量所影響，組織階級於焉形成，力量也呈現不均衡的狀態。持這個理論看法的學者認為資源依賴理論不夠理性，無法反應個人藉著組織的對外行為來達成私人的目的；也無法解釋公司間交互重疊董監事、合併、聯合壟斷等現象。在我國，大企業或權貴人物之間的聯姻或其他的網絡連結極為密切，就可以用社會階級理論來解釋（徐瑞希，民82）。就產業關係而言，企業之間的網絡關係若是建立在親戚朋友的關係之上，那麼社會階級理論就可獲得某種程度的支持。

四、體制理論 (the institutional theory)

體制理論的重點是在強調組織和環境之間的連結關係，組織間會因為有共同的使命感或有既有的社會規範、價值觀和意義信仰而共同形成一個網絡 (Scott, 1987)。例如，一家企業從事某項公益活動，可能並不是從企業的經濟理性考慮，而是受到社會環境所具有的價值觀影響。如果大部分的企業都會從事公益活動，該家企業可能也就很自然的會將從事公益視為當然。

另外，「鑲嵌」 (the embeddedness, Granovetter, 1985) 的存在在研究社會網絡時，應特別注意。若不同行動者 (actors) 分別屬於不同的組織，而個別行動者之間原本就有私人連結 (ties) 存在，則這些個別行動者之間的關係，在解釋組織間的反應和行為時，常常具有決定性影響，是分析者不該忽視的 (Mizruchi and Galaskiewicz, 1993; Reddy and Rao, 1990)。從體制學派的觀點來看，產業之間的網絡關係應該是建立在同學或其他社會體制 (如宗教信仰) 的基礎之上。

五、小結

根據前面對四個理論與學派簡短的探討，我們可以指出四類影響網絡結構的因素：1) 市場利益因素—如交易成本、經濟理性的考慮；2) 組織適應因素—如企業之間的資源依賴關係；3) 階級因素—大小企業的權力支配、基於朋友親戚等階級關係；4) 體制因素—如同學、鄉親、宗教關係或法令規章的影響。

這四個理論與學派，都試圖描述出企業網絡建立的基礎，也都有一定的道理。本研究的研究結果可以驗證這四個理論與學派的看法。我們要在這強調，由於產業的差別，本研究實證研究的結果並不一定能推論到其他的產業。但是，我們相信，這個研究的方法與思考方向仍具相當的參考價值。

貳、研究方法

我國的紡織工業，廣義而研，應包括上游之再生纖維與合成纖維的人造纖維製造與加工業，其原料為來自石化工業下游之中間石化產物；而中游為天然纖維及人造纖維之紡紗業、織布業與染整業；下游則涵蓋針織、成衣服飾、地毯、手套、帽子等日用紡織品製造品 (註一)。

台灣紡織業 (此處不包括人纖製造業、成衣與服飾業) 有八千多家，上市公司中，紡織纖維股有 35 家，大部分屬於中小規模企業。

本研究的樣本選取因為資料蒐集的便利性和特殊研究所需，故以上市公司、公會（註二）理事會員、特定幫派（山東、上海和台南幫）（註三）成員為主，另外，因兼採雪球抽樣方法，就以在廠商名錄（註四）上有登記者為準。

本研究於前測（訪談）時，詢問一些紡織業者，得知紡織業廠商之間僅有採購、銷售和代工三種關係內容，放在正式問卷上即以此三種關係內容為主體，詢問受測業者在這三方面和那些國內紡織廠之間有關係往來？各列出直覺上認為最重要的五家廠商（註五）。問卷共發出109份，回收87份，去除因公司機密或因公司以停產而不能作答者（視為廢卷）之外，共回收有效問卷73份，回收率為67%。

為顧及研究需要，產業內之重要廠商不便漏列。又因雪球抽樣法要求關係網絡之完整性，故必須將一些未回收或者拒答者加入，計有15家廠商，合計研究紡織業廠商數為88家。這15家廠商關係資料不足，在網絡指標上會有偏誤的傾向。表1是樣本特性。根據紡拓會在民國76年的調查，資本額在四千萬以上的大企業共有558家，而所有的紡織業者（包括人纖、紡紗、織布、染整、成衣）則有3108家。從樣本與母體的比較可以看出，這個樣本比較偏向大企業。這是網絡研究中用雪球抽樣法的必然結果，因為比較大的企業網絡關係比較好，被抽到的機率也就比較高。然而，這並不會妨礙吾人的推論。我們要了解的是紡織業中大企業與中小企業的網絡關係，大企業因為網絡地位比較重要，則自然會反應在樣本的選取過程（註六）。

因網絡的強度衡量不易，本研究假設每一網絡關係對廠商之重要性相等。同時，本研究也假設廠商所填之五家來往廠商，與該廠商的關係強度相等。這兩項假設是相當強的假設。我們雖然可以在問卷設計中，加入強度的測量，但是這將使得分析十分繁複。目前，在國內外的方法討論中，都還沒有一個合理的解決方法。我們希望在後續研究中，能就此更深入檢討。

本研究的研究方法，以網絡分析為主體，而在結果的詮釋分析，則輔以頻率分析。其理論基礎，讀者可以參考 Knoke and Kuklinski, 1982 以及 Burt, 1978。首先，我們利用 Burt (1987) 3.2 版的 STRUCTURE 分析軟體，分別計算這88家紡織業廠商的相關網絡結構指標—首要性 (prominence)。基本上，一家廠商被另外一家廠商提及的次數或交易的頻率愈多，那麼，這家廠商就愈重要。其首要性就會提高。若是一家廠商與首要性高的廠商交往，其自身的首要性也會提高。接著，我們用結構相等地位 (structural equivalence) 尺度將廠商分為幾個對外行為類似的次群體中，以廠商所處位置做進一步的分析。在這裡，其分析的主體是廠商間的交易行為。若是兩個廠商的交易對象類似，頻率也

表一 樣本特性

	發出份數	回收份數
大企業（資本額四千萬元以上）	90（83%）	74（84%）
中小企業	19（17%）	14（16%）
大企業（員工人數三百人以上）	64（59%）	52（59%）
中小企業	45（41%）	36（41%）
上海幫	3	3
山東幫	3	3
台南幫	2	2
其它	101	80
北部	50（46%）	40（45%）
中部	39（36%）	30（34%）
南部	20（18%）	18（21%）
成立年代：民國40年以前	5（4%）	4（4%）
民國40 - 49	17（16%）	17（19%）
民國50 - 59	38（35%）	27（31%）
民國60 - 69	33（30%）	26（30%）
民國70年以後	16（15%）	14（16%）
參加公會會員	89（82%）	70（80%）
未參加公會會員	20（18%）	18（20%）
上市公司	32（29%）	26（29%）
未上市公司	77（71%）	62（71%）
涵蓋產業數 1	45（42%）	37（42%）
2	26（24%）	22（25%）
3	17（16%）	13（15%）
4	4（4%）	3（3%）
5	5（5%）	4（5%）
不詳	11（10%）	9（10%）

* 涵蓋產業數代表涵蓋紡織工業中自上游至下游的五個概分的產業：人纖業、紡紗業（包括加工絲業）、織布業、染整業和成衣業。

相當，那麼，這兩個廠商就會被歸類到同一次群體。

在影響廠商關係建立的因素上，我們以頻率分析來說明最重要的前三項因素。到目前為止，網絡分析法的樣本分配性質、量度方法以及研究的方法都尚未有定論 (Marsden, 1990)，因此，我們並沒有做進一步的統計測驗。

參、研究結果

一、影響紡織業廠商關係建立因素之探討

從企業經營的角度來看，紡織業的廠商之間有三種可能的企業關係，分別是採購、銷售以及代工。廠商在建立這三種關係時，會考慮那些因素呢？

(一) 影響採購關係建立的因素

本研究透過頻率分析了解紡織廠商在與其它紡織業廠商建立採購關係時的考慮因素（註七）。結果發現最重要的前三個因素分別是產品品質受肯定、價格因素、老主顧和市場因素（此二者因比例相同，所以並列第三）。由此可見，紡織業廠商在向外建立採購網絡時，即在選擇採購對象時，首先會考慮對方供貨的品質。其中，供貨品質包括產品品質、供貨快速、交期短、雙方配合良好等。有了良好的產品品質，是成為紡織業廠商採購時優先的考慮條件。其次，有些廠商也承認，在產品品質還可接受的前題之下，價格當然是重要的考慮因素，價格越低，越會向其購買。而也有很多廠商的採購原因是因為長久以來一直習慣向某特定供應商購買，而也沒有出大差錯，所以就不會改變採購的對象。另外，很多廠商之所以向固定的供應商採購（老主顧因素），是考慮生產製程和最終產品品質的穩定性。因為向固定供應商購買原物料，加工生產的生產條件不須改變，自然以預期最終產品品質穩定，並且準確地交貨，不致延誤交期而損害公司聲譽。也有不少廠商認為，會向固定的對象購買，是因為市場上只有少數幾家上游廠商能生產合適的原物料供其加工（市場因素），這種情形依照資料整理結果發現，都存在於紡織工業中的上游和中游業者之間，導因上游產業呈寡占市場所致。這個發現，與前面所提的 Mizruchi and Galaskiewicz (1993), Reddy and Rao (1990) 等發現一致。也與 Granovetter (1985) 的理論完全吻合。照 Granovetter 的說法，廠商在建立企業關係時，會考慮其既有的關係。關係的穩定與信任是鑲嵌在一個既定的社會結構之中。高承恕（民80）認為台灣中小企業網絡關係是建立在

“人情”與“利益”的基礎上，與我們的發現也一致。但是，這個發現與交易成本經濟學也有吻合之處。因為，穩定的關係，可以降低交易成本。

綜合言之，頻率分析顯示，交易成本經濟學、資源依賴理論、體制理論都可以解釋產商採購關係的建立。這說明，這三個理論都反應某種程度的企業現實。

(二) 影響銷售關係建立因素

在紡織廠商在與其它紡織業廠商建立銷售關係方面，本研究發現最重要的三個影響因素是，產品品質受肯定、老主顧和價格因素。很顯然，產商銷售關係的建立與採購網絡類似，理由也一致。

(三) 影響代工關係建立的因素

在代工關係建立方面時，最重要的前三個因素分別是，產品品質受肯定、地理位置相近和價格因素。由此可知，產品品質依然是代工關係建立時最重要的因素，加工的技术優良、交期短和交貨準時，會成為廠商優先尋找的代工對象。地理因素則是採購與銷售關係中所沒有的。廠商在尋求代工時重要的考慮因素是機動彈性以及監工方便，和自己越近的代工廠，越可以就近去監工並保持彈性，使交貨時越可以達到滿意的程度。就這一點而言，我們可以說，交易成本經濟學、資源依賴理論、體制理論與階級理論都可以解釋地理因素的出現。但是，在前面的採購與銷售關係中，地理因素並不是重要的因素。因此，階級理論並不足以採用，至於其他三個理論因為也能解釋前面兩項關係，所以我們認為在這裡也可以被採納。另外，價格因素也依舊是重要的考慮因素。至於老主顧因素在代工關係中重要程度降低，原因可能是代工廠規模一般而言較小，比較容易倒閉而使得此因素重要性降低，這有待進一步的驗證。若然，體制理論的解釋力量可能就會減少。

綜合言之，本研究發現，影響廠商的採購、銷售、代工三種企業關係的重要因素，都是品質（包括產品品質、供貨速度）、價格。至於老主顧的考慮則是採購與銷售的重要因素。但是，地理位置卻取代老主顧因素成為影響代工的三大重要因素之一。這些研究發現與交易成本經濟學與資源依賴理論的基本看法相符，因為這幾項重要因素都是企業試圖使外在環境更穩定，維持企業利基或爭取更大利潤的重要考慮。

二、紡織業網絡地位分析

接著，我們將探討樣本中各廠商的網絡特性。第一個指標是網絡地位指標——首要性。綜合三個個別單一網絡（採購、銷售和代工網絡）在整體全部網絡中 88 家研究廠商的首要性，我們得到總加首要性。

由此可得知那些廠商在特定網絡上是具有較重要的地位，也可得知某特定廠商在那些網絡是居重要地位。本研究將各網絡中總加首要性較高的前十名左右，且和排名其下的廠商有一段不小的差距者，定義為『重要廠商』，代表這些廠商之網絡地位較高。進一步探討這些重要廠商的特性，結果發現（註八）：

1. 採購網絡中重要廠商之特性

- 1) 為市場上有力的賣方。
- 2) 前八名為向前整合進入上游人纖業之廠商。
- 3) 規模大。
- 4) 垂直整合程度偏高。

2. 銷售網絡中重要廠商之特性

- 1) 為持有大量外購訂單者。
- 2) 規模大。
- 3) 垂直整合程度偏高。

3. 代工網絡中重要廠商之特性

- 1) 對委託代工廠商而言，為持有大量外發訂單者；對受委託代工廠而言，為擁有優良的代工設備或技術者。其中，前者的垂直整合程度偏高。
- 2) 規模大。

由以上之分析整理中，本研究有如下之發現：

1. 人纖製造業因受產業結構及市場流行需求的影響而在紡織業裡占有舉足輕重的地位。此產業網絡地位高，對其它廠商和整個紡織業皆有影響力。
2. 垂直整合程度及公司規模對紡織業網絡結構有影響。因為重要廠商之垂直整合程度和公司規模皆偏高。

基本上，這兩項研究結果只是反應一個事實：那就是，公司擁有的資源愈大，則網絡的地位也愈高。

綜合採購、銷售和代工網絡的特性，本研究認為廠商必須握有紡織業重要之資源，才能成為其它廠商爭取交往的對象，因而使網絡地位提高。在採購網絡中，廠商因具有特殊之設備及生產技術（需要龐大資金投入購買生產設備）而使上游產業的結構呈現家數少而力量大的景象；在銷售網絡中，因持有大量的或經常性的外購訂單而成為其它廠商願意接單的對象；而在代工網絡中，則因持有大量的或經常外發訂單、或者是因為擁有獨特而優異的代工技術而成為代工網絡重要廠商。其中，這些獨特而優異之生產設備和生產技術、大量的或經常性的外購和外發訂單即成為紡織業重要之資源。這個結果，可以說驗證了“資源依賴理論”的看法。在前一節的分析中，我們已經指出，老主顧只是廠商銷售與採購的三大因素之一，並不是最重要的因素。至於親戚關係，則根本不是重要的因素。因此，在紡織界的網絡關係中，社會階級理論或體制理論無法被接受。

三、紡織業整體網絡之結構分析

在這一節，我們將分析廠商的結構相等地位（structural equivalence），將 88 家研究廠商依其對外行為的相似性而分成幾個小的次群組。然後本研究擬就這些次群組的特性作一分析，以了解紡織業網絡中組成分子差異之所在。

經由結構相等地位法來分群之後，產生了五個對外行為相似的次群組。五個次群組共包含 87 家廠商，『剩餘組』則為一家對外行為迥異而無法納入群組中的廠商。五個次群組的成員其網絡地位分佈情形如表 3。

第一組廠商全部為網絡地位高的廠商，平均網絡地位高出其它四組甚多；第二組成員的平均網絡地位也比第三組、第四組和第五組高出不少；其餘三組則平均網絡地位皆不高。

本研究對各組之組內、組間提及次數作一分析，結果發現：第一組成員只有六家，占總研究廠商的 7%，但是卻獲得全部提及數 233 次的 43%。這個現象說明第一組成員家數雖少，但在全部成員中卻成為最多廠商提及密切交往的對象。第一組成員在網絡結構上，可以說是最重要的一群廠商。

(一)組內、組間互動形態之分析

本研究對各組之互動作一分析，結果如表 4。

表三 網絡地位指標—總加首要性之分組比較

	全 部	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	其 它
個 數	88	6	26	9	22	24	1
極大值	1.000	1.000	0.490	0.096	0.385	0.131	-
極小值	0.000	0.246	0.000	0.000	0.000	0.000	-
平均值	0.108	0.581	0.148	0.029	0.063	0.024	-
標準差	0.179	0.279	0.145	0.035	0.097	0.041	-

表四 各組中平均每一家廠商獲得各組之提及次數

TO FROM	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組	平均發出 提及數 a	相對被 c 動程度
第一組	0.83	0.46	0.11	0.23	0.17	4.5	3.7
第二組	7.33	2.12	0.67	0.55	0.25	4.8	0.7
第三組	3.17	0.31	0.00	0.00	0.00	3.0	0.3
第四組	4.00	0.50	0.00	0.09	0.13	1.9	0.5
第五組	1.33	0.12	0.11	0.00	0.00	0.5	1.0
平均 b 獲得 提及數	16.67	3.50	0.89	0.86	0.54	-	-

註 a: a = 各組發出提及數 / 該組成員數

註 b: b = 各組獲得提及數 / 該組成員數

註 c: c = 各組發出提及數 / 該組獲得提及數

由表 4 分析結果，本研究得到如下之發現：

1. 第一組中平均每一家廠商得到的提及數最多；第二組次之、第三組至第五組則皆很少（不到一次）。而第二組中每一家廠商發出的提及數最多；其次為第一組；而第三組至第五組則皆很少。被提及數代表他方成員主觀承認有密切連結關係的多寡；發出提及數則代表己方主觀認為有密切關係的多寡。本研究將各組成員的被提及數除以該組的發出提及數，以用來代表各組成員在關係連結上採取被動姿態程度。結果如表 4 的最右一行所示，第一組成員得到提及數遠較發出提及數為多；而第三組則得到提及數遠較發出提及數為少。這表示第一組廠商的對外關係連結是傾向多而被動，別家廠商會主動提及交往關係，屬於『德高望重型』。第三組成員則剛好相反，對外關係少而自行主動提及交往關係（註九）。
2. 對角線上為各組中，平均每一家廠商得到該組組內其它廠商提及的次數。而本研究發現，第二組中平均每一家廠商得到同組其它廠商提及的次數最多。就組內網絡密度而言，第二組是密度最高的一組，成員彼此之間的關係最緊密；第一組次之；第三至第五組則鮮少有內部交往。
3. 第一組較傾向和組內成員連結，較少提及組外之連結；第二組的組內連結最緊密，但還是傾向和第一組成員交往；第三組、第四組和第五組則組內極少有連結，卻也傾向和第一組成員建立關係。

提出了上述三點的發現之後，本研究將這五組成員依其組內、組間的交往情形，定義出他們的互動形態。Burt (1976) 提到互動形態有四種，分別是孤立者 (isolate)、主位者 (primary)、追隨者 (sycophant) 和中介者 (broker)。孤立者是指成員只在自己組內相互提及，而其頻率在整個網絡系統內總提及數，比率並不高。主位者的成員不僅在內部彼此互相提及，其他組的成員也多提及他們。追隨者為提及本位者的廠商，但並沒有從本位者處得到相對的回應，而且也很少受到其它廠商之提及。中介者和追隨者類似，沒有從本位者處得到相等的回應，但在全部提及數中獲得不少比例的提及次數。圖 2 則為本研究廠商之互動形態。

由整個網絡結構來看，其中的組成包含了一個主位者、一個中介者、三個追隨者和一個剩餘組別。而主位者扮演了整個網絡的核心角色，被最多的廠商提及，卻沒有給予對方相等的回應；中介者扮演一個中介的角色，被許多廠商提及，而主動和主位者建立連結管道；追

		獲得全部提及數之比例	
		幾乎為零	大於零
組內、 組間提及 比例	大於 1.0	* 孤立者	* 主位者 第一組
	小於 1.0	* 追隨者 第三組 第四組 第五組	* 中介者 第二組

圖二 紡織業次群組關係之互動型態

隨者則成為網絡中份量輕微的角色，不但和組內成員交往少，而且也鮮少被其它廠商提及，沒有得到相等的回應。

我們可以說，整個紡織業的產業結構是由少數成員所組成的主位者為核心，透過中介者，而與追隨者建立連帶關係。換句話說，根據網絡結構，我國的紡織業界可以分為三種不同類型的廠商。接著，我們就來分析各個類型的特色。

(二) 各次群組之廠商特性分析

我們可以簡單的說，主位者、中介者與追隨者的主要差別在於公司的規模以及垂直整合程度。

由表 5 可得知，主位者的平均公司規模高於中介者約八倍左右，高於追隨者二十倍以上；中介者的平均公司規模則高於追隨者兩倍以上。在六家主位者中，有五家廠商是進入資本密集的人纖製造業。此外，樣本中一貫作業的大規模廠共有四家，這四家全部為主位者。

由此可見主位者的組成分子其資本額皆很大，使得平均資本額高出中介者、追隨者甚多。主位者因為規模較大，以致於較有能力去獲取業界重要的資源（如生產設備、研究開發成果、生產技術、大量訂單等），故能成為其它眾多廠商爭取交往的對象，而這正好符合資源依賴理論的觀點。因為，主位者為其他廠商所依賴。

由表 6 可得知，主位者的垂直整合程度偏高，且六家中有五家（占 67%）為一貫作業廠；中介者則多為垂直整合二至三種產業者；追隨者除了一家為整合四個產業者比較突出之外，大部份為專業廠或至

表五 各次群組之公司規模分組比較

單位：億元

	主位者	中介者	追隨者 (1)	追隨者 (2)	追隨者 (3)
個數	6	26	9	22	24
極大值	149.0	68.0	12.5	26.0	5.0
極小值	44.0	0.01	0.1	0.3	0.05
平均值	90.7	11.5	4.4	4.6	1.3
標準差	36.9	18.2	4.2	6.5	1.4

註：追隨者(1)、(2)、(3)分別代表第三、四、五次群組

多涵蓋兩個產業者。這家較突出的廠商雖然垂直整合了四個產業，但本身之規模並不大（為樣本中相同垂直整合程度的三家廠商中最低者），生產能量有限，故無法成為眾多廠商與之交往的對象，是為追隨者。而主位者的垂直整合程度偏高，且有四家為一貫作業廠，和各上、下游的廠商交易的機會自然較大，故能成為眾多廠商交往的對象。

表7呈現這五個次群組（共87家廠商）全部網絡的結構。主位者的對外行為是得到提及數遠大於發出提及數，且組內網絡地位高的廠商彼此之間也常有提及，故平均網絡地位最高，而位高權重的結果，對其它廠商之影響力最大，是為整個網絡結構的核心；中介者是眾多廠商提及交往的對象，和主位者之間又有頻繁的互動關係（雖非相等對應），故成為網絡結構中主位者和其它廠商之間的橋樑；其它為數眾多的追隨者，則成為網絡結構中尋求和主位者或仲介者交往，但只有得到少數回應的角色，影響力最小。這由主位者的規模大、垂直整合程度高而較易握有重要資源的角度來看，便可以解釋其行為。

從各組之產業別特性來區分，發現主位者大部分為進入人纖業之大廠，握有紡織業之重要資源；中介者產業別分佈較不明顯，但其中有相當多的重要廠商，這說明中介者包括中度規模的人纖廠、專業人纖廠、擁有獨特技術設備的專業代工廠等，也各自握有紡織業的重要資源，故除了中介者組內互動頻繁以補本身之不足之外，也積極和主位者建立關係，而主位者在某個程度上也必須依賴中介者而和中介者

表六 各次群組垂直整合程度之分組比較

涵蓋產業數	主位者	中介者	追隨者 (1)	追隨者 (2)	追隨者 (3)	邊際次數
一	0	12	4	11 *	10 *	37
二	0	8 *	4 *	7 *	3	22
三	1 *	5 *	1	3	2	12
四	1 *	1	0	0	1 *	3
五	4 *	0	0	0	0	4
小計	6	26	9	21	16	78
不詳	0	0	0	1	8	9
總計	6	26	9	22	24	88

註：有效樣本為78家。

註：“*”代表該欄數值占邊際次數之比例大於該次群組成員數（小計）占全部有效廠商家數之比例。

產生互動；追隨者之產業分佈亦不明顯，包括大部分的非重要廠商，握有資源少而成為追隨者。

肆、結論

這篇論文試圖從網絡理論來分析我國紡織業界的網絡地位與結構。在結論這一節，我們將先總結前面的研究結果，然後提出一些策略意涵。

一、研究結論

首先，我們要強調，這個研究在取樣方面，明顯的偏向於大企業。因此，研究之結論不宜過度擴張解釋。但是，從另一個角度來看，我們可以將這裡的研究結果視為台灣紡織業重要廠商的網絡關係。那麼，這裡的結論分析應該與現狀距離不遠。

表七 紡織業各次群組特性之分組比較

	第一組	第二組	第三組	第四組	第五組
平均網絡地位	最高	次高	低	低	低
平均每家廠商 獲得提及數	最高	次高	低	低	低
組內交往程度	次高	最高	無	低	無
提及交往次數 最多組別	第一組	第一組	第一組	第一組	第一組
提及交往次數 次多組別	第二組	第二組	第二組	第二組	第二組
對外連結關係	多而被動	介於中間	少而主動	介於中間	介於中間
互動形態	主位者	中介者	追隨者	追隨者	追隨者
平均公司規模	最大	次之	低	低	低
垂直整合程度	偏高	中等	低	低	低

本研究發現影響紡織業廠商間的採購、銷售、代工三種交易關係的建立或維持的重要因素為產品品質受肯定、價格因素、市場因素、老主顧以及地理便利性。其它如關係企業、交互重疊董監事、買主指定、親戚朋友等因素，則非重要之因素。交易成本經濟學、資源依賴理論、及體制理論都有某種程度的解釋能力。由於理論常常是反應一個社會現象的理想形態，因此，有時只能解釋一個社會現象的某一層面。這三個理論綜合在一起，可能更能反應出現象的真實面。

採購關係中，廠商因為握有重要資源（如人纖製造廠昂貴的生產設備及技術、廠商生產產品品質優異等），而成為其它廠商選擇交往的對象；在銷售網絡中，廠商也因握有重要資源（大量或經常性的外購訂單）而成為其它廠商願意爭取交往的對象；在代工網絡中，廠商也是因握有其它重要的資源（如大量的或經常性的外發訂單、獨特而優異之代工設備及技術等）而使網絡地位提高。故廠商一旦握有紡織業的重要資源，便會成為其它廠商尋求交往的對象，其意義整理如圖3所示。這和資源依賴理論相符合。所以本研究印證了資源依賴理論的觀點——即廠商為了生存，必須獲取環境中的重要資源，以降低外部環境給予的不確定性——而重要的資源往往是受到某些廠商所控制

，故使其它廠商必須積極地爭取與之交往，才能經由這樣的連結管道，降低外部環境給予的不確定性，取得生存所需的資源。降低交易不確定的重要方式之一是與你熟悉的人交往，這說明老主顧的重要性。而這卻與交易成本經濟學與體制理論相吻合。

樣本中的 11 家人纖製造廠中，有八家（占 73%）在全部網絡中居較高之地位，顯示人纖製造業在全部網絡中的重要性相當高。人纖製造業在紡織業中是屬於相對資本密集與技術密集的，故家數較少，呈寡賣局面；除了此種產業結構因素帶來之影響以外，市場流行質料種類（如聚酯絲、嫘縈棉等）也會讓生產該種原料的供應商相對其它原料種類（如耐隆絲等）的供應商而言，成為其它下游廠商爭取交往的對象。故產業結構和市場流行趨勢會使某些人纖廠的地位相當崇高。垂直整合程度和規模會影響全部網絡的結構，因為全部網絡中地位高的廠商其垂直整合程度和規模皆偏高。

研究也發現，整個紡織業的網絡關係是由一個主位者、一個中介者和三個追隨者次群組所組成。其中，主位者家數最少，占全部廠商家數的 7%，卻獲得全部提及數 233 次的 43%，平均網絡地位、平均公司規模皆最高，垂直整合程度也偏高，是全部網絡結構中的核心，對其它廠商的影響最大。中介者提及主位者的次數最多，但沒有得到相等的回應；儘管如此，卻也獲得全部提及數的 39%，扮演其它廠商（包括同是仲介者的其它廠商）和主位者之間的橋樑。中介者之平均網絡地位、平均公司規模皆僅次於本位者。三個追隨者無論是對本位者或是中介者而言，皆沒有獲得相等的回應，平均網絡地位最低，在網絡結構中最不具影響力。前面的結構是樣本分析的結果。我們推斷，在整個紡織業中，可能有相當數目的追隨者次群組，比較少的中介群組，更少的本位者群組。

二、策略涵義

從網絡的觀點來看，企業的網絡關係就是一項重要的資源。而這項資源與其他傳統所認知的資源（如，資產、技術能力）可以相生相成。因此，企業必須要從這兩個方面來厚植資源，增加企業的競爭能力。本研究以為紡織業者在策略上，可以從下列兩點著手：

- (一) 紡織業廠商應重視關係建立的重要因素，提升網絡地位。例如：身為供應廠應積極投入生產設備之改良及投入產品之研發，使產品的品質提升或使生產成本下降，如此不但可爭取新客源，也可以和老主顧們維持良好之關係；代工廠則應注重本身生產技術上的不斷升級，以成為委託廠商願意交往的對象。

- (二) 廠商必須去掌握紡織業裡的重要資源（如特殊而必要的生產設備、生產技術，或者是大量的外購或外發訂單等）。而要獲得上述重要的資源，廠商必須投資於新式、先進的生產設備；或投資於產品品質及種類的研究開發；或拓展業務以擁有大量的訂單等，才能成為其它廠商爭取交往的對象，網絡地位自然提高。

註 釋

- [註一] 有關我國紡織業的現狀與相關技術簡介，請參考王俊森民 81。
- [註二] 紡織相關公會包括人纖公會、棉紡公會、織布公會、絲織公會、毛紡公會、針織公會、棉布印染公會和絲綢印染公會。
- [註三] 以訪談和報章雜誌為準。
- [註四] 以 1990-91 年，中華徵信所出版之台灣區企業名錄為準。
- [註五] 依據 Burt 的『一般社會研究』（GSS），認為受訪者以填答五人時的效果最佳。
- [註六] 一位評審委員建議我們比較樣本與母體，分析樣本代表性。我們只有民國 76 年紡拓會的資料，與我們目前的取樣時間已有一段時日，所以這樣的分析可能會有誤差。根據那時的調查，共計 558 家大企業，占 18%。因此，我們的樣本中大型企業顯著的偏高。
- [註七] 問卷有十個選項，本研究在頻率分析時取前三名為重要因素。
- [註八] 詳細的廠商資料分析見王俊森，民 81。
- [註九] 我們必須對這個推論有所保留。第一組都是大企業母體不大，而第三至第五組的類似企業很多。因此，純就機率而言，第一組的企業被提及的可能性就比較高。然而，即使是這樣，這樣的結果仍然支持第一組的重要性。

參考文獻

1. 中華民國紡織工程學會，中華民國紡織工程學會成立六十週年鑽禧紀念專輯，1990。
2. 天下雜誌，1992 年一月號，129 頁。
3. 王俊森，組織網絡結構分析—以台灣紡織業為例，中山大學企業管理研究所未出版碩士論文，1992。

4. 朱永昌，組織網絡之結構性影響因素的探討——以台灣醫療組織為例，台灣大學社會學研究所未出版碩士論文，1990。
5. 高承恕，台灣中小企業之社會制度分析，國科會委託計畫，1991。
6. 徐瑞希，政商關係解讀－台灣企業實用政治學入門，台北：遠流，1991。
7. 張荳雲，組織社會學，台北：三民書局，1990。
8. 葉匡時、蔡敦浩、周德光，“策略聯盟的發展策略－交易成本的觀點”，管理評論，1993七月，99-118頁。
9. 經濟部中小企業處，中華民國台灣地區中小企業經濟活動報告，1989，173-187頁。
10. Blau, Peter M., Exchange and Power in Social Life. New York: John Wiley, 1964.
11. Burt, Ronald. S., "Cohesion versus Structural Equivalence as a Basic for Network Subgroups," Sociological Methods & Research 7, 1978, pp.189-212.
12. Burt, Ronald. S., "Positions in Networks," Social Force 55, 1976, pp.93-122.
13. Coase, R. H., "The Nature of the Firm," Economica 4, 1937, 386-405.
14. Domhoff, G. William., The Bohemian Grove and Other Retreats: A Study in Ruling Class Cohesiveness New York: Harper & Row, 1974.
15. Emerson, Richard M., "Power-dependence Relations," American Sociological Review 27, 1962, pp.31-41.
16. Granovetter, Mark, "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness," American Journal of Sociology 91, 1985, pp.481-510.
17. Knoke, David and James Kuklinski, II ., Network Analysis. Beverly Hills, CA: Sage, 1982.
18. Malone, Thomas W. and John F. Rockart. 1991. "Computers, Networks and the Corporation," Scientific American September, 1993, pp.92-99.
19. Marsden, Peter V., "Network Data and Measurement," Annual Review of Sociology 16, 1990, pp.435-463.

20. Mizruchi, Mark S., and Joseph Galaskiewicz., "Networks of Elite Structure and DecisionMaking," Sociological Methods & Research, 22(1), 1993, pp.46-70.
21. Nohria, Nitin and Robert G. Eccles (eds), "Networks and Organizations: Structure, Form, and Action," Harvard Business School Press, 1992.
22. Pfeffer, Jefferey and Gerald Salancik, The External Contorl of Organizations. New York: Harper & Row, 1978.
23. Reddy, N. Mohan, and M. V. H. Rao, "The Industrial Market as an Inter-firm Organization," Journal of Management Studies 27, 1990, pp.43-59.
24. Scott, W. Richard., "The Adolescence of Institutional Theory," Administrative Science Quarterly 32, 1987, pp.493-511.
25. Selznick, Phillip., TVA and the Grass Roots Berkeley, CA: University of California Press, 1949.
26. Thompson, James D., Organizations in Action. New York: McGraw-Hill, 1967.
27. Useem, Michael., The Inner Circle: Large Corporations and the Rise of Business Political Activity in the US and the UK. New York: Oxford University Press, 1984.
28. Williamson, Oliver., Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. New York: Free Press, 1975.
29. Williamson, Oliver., "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives," Administrative Science Quarterly 36, 1991, 269-296.
30. Zald, Mayer N., "Political Economy: A Framework for Comparative Analysis," in Power in Organizations. pp.221-261. ed. Mayer N. Nald. Nashville, Tenn: Vanderbilt University Press, 1970.
31. Zeitlin, Maurice., "Corporate Ownership and Control: The Large Corporation and the Capitalist Class," American Journal of Sociology 79, 1974, pp.1073-1119.