

《積體網路：台灣高科技產業的社會學分析》，陳東升著，台北：群學，2003年，334頁。

一個產業的成功需要天時地利人和各種條件的配合，《積體網路：台灣高科技產業的社會學分析》主要說明的就是這些條件如何形成，造就台灣積體電路產業成功的過程。作者從組織社會學的分析觀點，以企業為主體，觀察網絡式的企業組織如何和其他組織模式一樣有效率，並以此說明一個後進發展國家發展高科技產業的競爭能力。這本書是作者歷經三年的研究成果直到改寫出版又歷經數年，共有八個章節，除了第一章序論和第八章的理論總探兩章外，其中有四個章節是期刊論文的收錄。本書的英文名稱 *Making It Integrated: Organizational Networks in Taiwan's Integrated Circuit Industry* 雖和中文名稱並未有太大的差距，卻更能說明本書所描述的對象——台灣的積體電路產業網絡是透過組織間的垂直與水平的連結的動態組織模式；同時也呈現了作者整合經濟社會學與各層次組織分析架構的嘗試——組織間的網絡關係分析、產業組織網絡統理機制、組織與環境間資源與制度的互動等。其中第三章是以設計公司來看組織間的權力關係，第四章以封裝部門為主體呈顯組織網絡的統理架構，第五章則分析創業投資公司所扮演網絡間的橋樑和介面的角色，第六章則以積體電路製造公司的創業與發展分析行動者對應於環境的策略。以整個產業為分析層次的是第二章描述產業網絡組織及其對應的政治、經濟、社會的制度基礎，第七章說明台灣積體電路產業何以形成與發展的技術機會，後進國家從而能夠成功地發展高科技產業。

以積體電路產業為研究個案，本書有兩個討論的層次，第一個層次是將技術後進國家競爭力的論述，從傳統國家政策的討論，聚焦到產業的部門分析，指出產業發展是以私部門的企業為主體，這種研究取向反映了當前學術上發展論述典範的轉移。對於一個國家的經濟發展，傳統上採取政治經濟學的發展理論取向解釋，台灣的發展一開始從被視為是理論的「異例」，之後才並列亞洲四小龍的「經濟奇

蹟」。這些成功異例的產生引發了國家政策與市場主導發展的討論，也將競爭力的主角從政府官員轉到企業組織，東亞國家的企業組織網絡式的資本主義開始在組織社會學上挑戰西方資本主義式的垂直整合經濟組織模式，同時 1980 年代中期新經濟社會學也從社會鑲嵌的網絡關係角度批判方法論上的個人主義的問題，將社會關係帶入到經濟組織間的運作。本書從經濟組織切入及其所提出的理論架構與解釋，正是在此學術典範發展的脈絡。

第二個層次則進入到從產業組織網絡的分析對象：首先，作者說明網絡式的組織模式如何與制度經濟學與交易成本論的「市場」與「廠商」的組織模式，在效率上可以旗鼓相當。其次，對照於對台灣傳統勞力密集產業以人際的、社會的、非正式的組織網絡關係特質，因為經濟體系的高度複雜化，陳指出台灣在高科技產業中已經發展出制度性的信任，強調建立正式組織關係是主要合作的機制，這部份是本書作者希望凸顯的一個主要論點，同時引用 Bradach 與 Eccles(1989) 的主張，將市場、正式權威與信任機制同時帶入組織內部或組織間的互動當中。

作者更進一步希望掌握網絡動態的全貌，進入到探討網絡組合形式及統理機制的原則所架構出一個成功的產業組織形式特徵。例如(1)網絡體系的均衡組合：包括「全球網絡的互動動態建構及強弱連帶均衡」（頁 33），企業的垂直與水平關係同時多元的存在，開放而非鎖閉式的合作關係使台灣的積體電路產業具備全球化與國際化的條件。(2)統理機制的多樣搭配，作者一方面指出組織網絡模式是社會鑲嵌的結果，一方面則分別在封裝廠互動邏輯中抽離出五種不同的組織關係：「制度性信任邏輯」、「虛擬互動邏輯」、「正式化行動邏輯」、「內部市場競爭邏輯」與「權力支配邏輯」（頁 139）。以及，(3)組織彈性變化原則所展現的積體電路製造業的彈性，包括組織決策、產品類型與時程、生產線、組織內部結構、組織間合作關係等面向。這些彈性與動態的組合因此能夠在效率上與層級組織或市場的運作相提並論，但是這麼多相互協調的結果或邏輯之間是否可能存在相

互限制或緊張，而可能使該產業的發展因為某些條件的改變而朝某個既定方向發展？

書中所提到的企業組織的特質是非常理性的行動者，有其特定的組織目標，且組織內部的利益是一致的，但是如果從實際上來看，組織通常是有機的(organic)，存在有不同的目標(Scott 2003)，一種是基本的生存目標，另一類是其追求完成的目標（例如建立品牌、技術研發等），兩者不見得會完全一致，更可能產生衝突，從而影響到組織策略甚至網絡關係的發展，這些現象尤其展現在積體電路的製造廠商當中晶圓代工與 DRAM 產品製造者兼具的公司當中，而在該產業的發展過程中也有廠商為了生存，必須從自有品牌轉向晶圓代工，不得被導向另一個目標，<sup>1</sup> 這些發展某種程度確立了台灣晶圓代工的方向，在本書中的解釋以組織因應環境資源的多寡而彈性調整，但這同時也可以從為了生存的目標而放棄在技術尖端製造產品的努力來看，所謂的「彈性」與「多元」的內涵不見得完全是沒有代價的。

本書的組織分析章節因為是不同時期的論文所組成，在每篇作為一個期刊文章中以積體電路其中一個部門作為研究個案，所探討的是一個或一組組織社會學上的問題，雖然各有洞見，但是否單一部門的特徵可以作為整個產業各部門的互動模式？作者根據資料整理而歸納出各種高度複雜的網絡過程，雖然有利於彰顯動態性，但越試圖貼近現象全貌就越不容易提出簡潔的概念架構，各種略嫌生澀的標題下，反而不易有效地傳達其真實的面貌，令讀者有見樹不見林的感覺。當然，如何言簡意賅而不失其原貌呈現原本複雜而多面的社會現象，這是個兩難。

其實本書的完成與成功也和台灣的積體電路產業一樣有其天時地利人和的條件，除了前述的學術典範轉移之外，書中的個案是難得的完整個案，由於積體電路產業規模雖大，但是從建立到發展的時間並

---

1 如公元 2000 年台灣最早從事 DRAM 製造的德基半導體和致力於自行研發 DRAM 產品的世界先進轉向晶圓代工等。

不長，且廠商規模相對於螞蟻雄兵式的中小企業要大許多，數量集中而容易掌握，因此本書能夠以整個產業組織來得到最完整的產業個案，而沒有樣本代表性與推論的問題，這種條件是可遇不可求的。作者雖然在文中刻意地將高科技產業組織間的合作與傳統中小企業主人際之間的社會與信任關係作明顯地區隔，但作者對此產業的研究卻是靠著個人的社會的關係而能夠掌握完整的「在地知識」（見作者自序）。本書也因此在此未來有關台灣高科技的發展，組織網絡的模式等議題上，提供產業全貌的重要貢獻。

潘美玲

元智大學社會學系助理教授

### 參考文獻

Bradach, J. and R. Eccles (1989) Price, Authority, and Trust: From Ideal Types and Plural Forms. *Annual Review of Sociology* 15:97-118.

Scott, W. Richard (2003) *Organization: Rational, Natural, and Open Systems*. Fifth edition. New Jersey: Prentice Hall.