

# 台日高科技產業金融資本主義的比較分析

：台灣電子產業資金籌措與用途機制對於日本企業帶來的危機<sup>1</sup>

田畠真弓(Tabata Mayumi)<sup>2</sup>

\*初稿切勿引用

---

<sup>1</sup> 本研究承蒙國家科學委員會專題研究計畫(新進人員研究計畫)計畫編號100-2410-H-259-044-MY2 補助,特此致謝

<sup>2</sup> 國立東華大學社會暨公共行政學系助理教授

## 摘要

在台灣高科技產業的發展過程中，資金籌措與資金用途機制扮演著重要的角色。受到長期性的不景氣以及日本金融資本主義機制失調的影響，也有偏重於「技術中心主義」資金用途機制的問題，日本電子大廠陷入相當嚴重的資金短缺以及資金籌措不易的窘境。但台灣電子產業透過銀行、國內外債券、股票市場以及創投公司等跨國開放性、多樣性的管道順利地籌措龐大的資金，透過「市場與跨國企業間關係導向」的資金用途機制促成抓住市場時機的技術開發與產品的推出，以打破日本電子大廠掌握全球市場佔有率的局面。筆者認為，台日金融資本主義發展模式(包括資金籌措、資金用途機制與研發策略)的差異對於台日高科技產業的消長帶來相當關鍵性的影響。如 Peter Hall 與 David Soskice(2001)也指出，每個國家資本主義的制度性規範對於產業發展的策略有不同影響。

台灣與日本的金融資本主義制度性差異被隱藏於兩國社會鑲嵌性(social embeddedness)的差異，台日社會鑲嵌性的差異對於 1980 年代之後台日高科技產業發展策略、資金與研發之間的關係帶來相當大的影響。在本研究，筆者以台灣電子產業與日本電子大廠之間的競爭關係為例，試圖探討日本金融資本主義國內封閉性的社會鑲嵌機制（大企業集團與銀行之間密切的合作網絡關係以及企業集團內融資體系、「技術中心主義」的資金用途機制）與台灣的跨國開放性社會鑲嵌機制（在國內建立資金籌措網絡的同時，透過全球債券市場籌措資金、「市場與跨國企業間關係導向」的資金用途機制）的差異對於日本電子大廠帶來的生存危機。

關鍵字：高科技產業、金融資本主義、社會鑲嵌性、資金籌措與用途、台日比較

# 一、前言

## (一)、東亞金融資本主義發展的多樣性：台日比較的出發點

本研究是從台灣高科技產業的資金籌措與資金用途機制<sup>3</sup>的角度試圖探討台灣的高科技產業，具體而言，台灣的高科技產業<sup>4</sup>如何透過龐大規模的資金與具有彈性的資金用途機制提升生產能力，抓住技術開發的市場時機與產品的推出，以打破日本電子大廠掌握全球市場佔有率的發展過程。本研究的主要目的是透過熊彼得(Joseph A. Schumpeter)所探討的企業家精神、創新與資金之間的關係、Carlota Perez 的技術創新與金融資本的討論、政治經濟學的金融資本主義理論、以 Brian Uzzi 為主的社會資本與社會網絡理論的資源籌措網絡、與日本金融資本主義發展之間的比較分析等多樣化角度深入探討台灣高科技產業的資金籌措與用途機制以及由上而下的老闆主義組織特性的優勢，以瞭解台灣企業的資本籌措／資本用途的機制如何打敗「技術中心主義(湯之上隆，2005；田島真弓、鄭陸霖，2009)」的日本電子大廠。接下來，與陳東升(2008)所探討的高科技產業組織網絡的發展機制(例如，創業投資公司對於台灣高科技產業組織網絡的發展帶來的正面效應)以及與陳介玄(2005)「台灣產業再建構與資本全球化」的架構進行對話，進一步地探討台灣式金融資本機制對於高科技產業發展帶來的影響與日本式金融資本主義特性之間的差異。

具體而言，以下幾個問題是本研究所試圖探討的主要議題：台灣的高科技產業如何透過海外的金融市場、國內股票市場、銀行、創投公司、以資產為擔保的融資、集團企業內或不同企業間(合資等)籌措研發或設備投資的資金，並藉此建立有效率的資金籌措網絡機制？隨著亞洲金融與股票市場的發展，台灣的高科技產業在金融與股票市場籌措龐大資金投入研發或設備投資的例子不勝枚舉。相對的，日本電子大廠面臨資金籌措的困境，無法順利地推動研發與設備投資的情況持續下去。1990年代前半葉，在台韓中三國企業缺席的情況下，日本電子大廠壟斷全球市場，呈現獨霸的局面。然而，隨著台、韓國內政治的穩定與消費市場的發展，這些國家的高科技產業之經營規模跟著大幅度地成長。近年來，中國的高科技產業也開始大規模吸收日本、韓國以及台灣的投資，開始與其他亞洲國家爭相分食全球市場大餅。第二次世界大戰之後，日本產業界幸運地沒有遇到國內的政治危機，承繼戰前工業發展經驗與知識的積累，在 1950、60 年代順利建立起國內核心產業(包括

<sup>3</sup> 台灣高科技產業的跨國資金籌措與資金用途機制包括：台灣金融資本的發展、台灣企業組織的跨國資金籌措、合資、資本支出、設備投資、研究開發、資金的累積、資金的再生產以及企業家精神企業決策運作模式等。

<sup>4</sup> 台灣高科技產業包括筆電、積體電路以及 LED 等半導體、液晶面板產業、太陽能產業、液晶電視以及智慧型品牌手機產業，也有包含這些電子品牌產品的代工廠等。

重工業、汽車產業、化工材料產業、家電以及半導體產業等)的發展機制。此時期的日本政府通商產業省(Ministry of International Trade and Industry, 簡稱為 MITI, 現在的經濟產業省)支持並鼓勵國內產業界的發展, 透過第二次世界大戰前建立的日本金融資本主義體系(日本大企業集團與銀行之間密切的合作網絡關係以及企業集團內資金融資的機制)將相當豐富的資金來源提供給國內電子大廠。1980 到 90 年代初期乃是日本產業發展的高峰期, 此時期日本的經濟發展與企業發展模式受到歐美國家的矚目, 日本式資本主義發展機制席捲全世界, 給歐美國家帶來相當嚴重的威脅。但 1990 年代初期的泡沫經濟對整個日本經濟帶來破壞性的打擊, 在長期不景氣的狀態之下, 日本政府與國民逐漸地失去對經濟發展的自信。日本政府已經無法抗拒美國政府的壓力, 跟著美國新自由經濟主義的腳步, 開始忽略產業政策的重要性, 失去了日本式資本主義特有的發展機制與資金籌措的優勢。

在國內的經濟社會學研究中, 陳東升(2008)與陳介玄(2005)分別從創業投資公司發展的角度及分析台灣產業透過國內外金融市場和股票市場集資模式的角度探討台灣高科技企業的資金籌措機制。但這兩位學者的作品只討論個別資金籌措機制的分析, 並沒有探討台灣的高科技產業如何透過這些資金籌措管道開拓新的資金來源, 以及建立完整的跨國資金籌措與抓住市場時機的資金用途與研發策略的過程。台灣高科技產業的資金籌措/資金用途機制與國內金融資本主義制度的發展之間也有密切的關係, 但台灣金融資本主義制度的發展過程與日本的發展模式(繼承戰前的「金融帝國主義」之機制, 以國內銀行與企業集團間密切合作為核心運作邏輯)不同, 國內股票市場與企業的海外資金籌措機制以及創投公司扮演相當重要的角色, 而且, 國內股票市場與海外資金籌措機制以及創投公司跟著台灣高科技產業發展的腳步, 1980年代到90年代開始蓬勃成長。值得一提的是, 發行ADR(美國存託憑證)、GDR(全球存託憑證)、ECB(美元海外可轉換公司債)從海外債券市場籌措資金的公司裡, 高科技產業所占的比例相當高(陳介玄, 2005: 43-47), 可見隨著台灣高科技產業的抬頭, 相關企業在國內籌措資金的同時, 透過全球債券市場拿到龐大的資金, 抓住市場的時機將這些資金分配到設備投資與研發以及購買技術等用途, 形成獨特的「台灣高科技產業金融資本主義」機制。

#### (一)、資料來源與分析架構

本研究透過學術文獻與書面資料的分析以及針對台灣國內積體電路、TFT-LCD(薄膜電晶體液晶顯示器)、TFT-LCD 零組件廠商、筆電與平板電腦平牌廠商、筆電專業代工廠商以及 EMS(電子專業製造服務)廠商共 22 家的訪談(從 2010 年到 2012 年), 廣泛與深入地蒐集台灣高科技產業對資金籌措與用途以及研究開發的看法與觀點。在日本蒐集資料方面, 對於日本的東亞高科技市場調查公司、積體電路、TFT-LCD(薄膜電晶體液晶顯示器)、TFT-LCD 零組件廠商、新創科技公司(start-up company)、日本著名商社(貿易集團公司)

旗下高科技專業貿易事業部、高科技產業技術顧問、日本銀行金融研究室以及日本政府經濟產業省等共 25 家進行訪談，深入地了解日本電子大廠所面臨的問題與資金籌措／資金用途機制之間的關係。

本研究透過對台日高科技產業發展、資金籌措、投入生產及研究開發過程之比較分析，嘗試探討國內金融市場的發展與高科技產業發展之間的關係、台灣企業間關係的資金籌措(高科技企業與銀行、私募投資公司及創投公司之間的合作關係、企業間投資等)與抓住市場的時機將資金分配到設備投資與研發以及技術引進等用途的機制，以釐清在全球資本主義的發展過程中，日本電子產業失去競爭力給台灣高科技產業帶來突破性發展機會的主要原因。

## 二、文獻回顧

本研究首先回顧與探討在全球高科技產業界發生的先進工業國家與後進工業國家之間的勢力版圖轉變之相關文獻與研究報告，以呈現與闡述在全球積體電路產業、TFT-LCD 產業界所產生的台灣企業與日本電子大廠之間權力關係的轉變以及台灣高科技產業競爭力的優勢。台灣高科技產業競爭力的優勢包含幾個很重要的因素，例如國家所扮演的角色、制度性信任企業間網絡、跨國與跨企業組織人才流通與引進網絡、生產體系裡面的跨企業組織垂直分工機制、高科技技術人才的企業家精神、破壞性創新以及資金籌措、運用資金與投資能力等，筆者認為資金籌措與資金分配能力也扮演相當重要的角色，因為在高科技產業裡面，積體電路、TFT-LCD 及太陽能電子產業需要龐大的資金擴充產能。對於華碩電腦、宏碁電腦等筆及宏達電等智慧型手機的自有品牌廠商而言，也需要將龐大的資金投入到研究開發，以培養員工的創新能力，不斷地能夠嘗試引導市場主流的新興應用產品(killer application)。對於負責全球品牌電子公司的台灣代工廠(例如，緯創等)以及電子專業製造服務(EMS, Electronic Manufacturing Services, 代表性的例子；鴻海電子集團)而言，為了降低生產成本以贏得顧客(全世界品牌電子大廠)的青睞，將資金投入到研發時，必須推動能夠削減生產成本的技术開發。故此，我們探討台灣高科技產業優勢時，企業組織的資金的融資與分配能力是不可忽略的競爭力。尤其是在金融風暴發生時，企業的資金操作能力是企業競爭力的重要表現(中國網、2009/07/28)。

在接下來的討論，筆者與熊彼得所探討的企業家精神與創新以及金融資本之間的關係、Carlota Perez 的技術經濟典範(techno-economic paradigm)與金融資本的討論、政治經濟學的金融資本主義理論、社會資本與社會網絡理論的資源籌措網絡以及台灣與日本企業組織決策機制相關的文獻之間進行對話，因而顯現出以上理論所探討的企業家精神與技術創新以及金融資本之間的關係、在資金籌措與投資的過程、企業間網絡與人際網絡等社會資本與社會網絡的資源籌措網絡所

扮演的角色。最後，從希法亭（Rudolf Hilferding）金融資本論的角度回顧日本金融資本主義的發展優勢與負面的問題，嘗試與台灣金融市場發展有關的文獻進行比較討論。

日本的金融市場與日本式資本主義所發展的時期為「前全球化的時代（十九世紀末到二十世紀初）」，而台灣的金融市場與資本主義所發展的時期為「全球化的時代（1980 年代至今）」。因此，討論的重點在於全球化經濟的發展對於日本的金融資本主義與日本高科技產業之間的關係造成什麼樣的負面打擊，另一方面，對於台灣的金融資本主義與台灣高科技產業之間的關係產生何種正面的影響。筆者認為，透過這樣的比較討論，我們可以清楚地了解到台灣金融資本主義與高科技產業之間的發展機制所具有的優勢與負面的問題，乃是台灣資本主義機制的光明面與黑暗面，因而能夠均衡地、長遠地思考台灣式資本主義發展的未來藍圖。

#### （一）、全球高科技產業界先進工業國家與後進工業國家之間的權力轉變過程

近三十幾年，全球高科技產業界產生了相當大的勢力版圖轉變，主要的先進工業國家與後進國家之間的爭奪市場佔有率的激烈競爭在積體電路產業界發生，爾後在 TFT-LCD 產業、筆電、太陽能電池產業以及智慧型手機市場一再重複上演。

1900 到 1930 年代，以量子力學為基礎的半導體理論在歐洲發展。量子力學研究的主要目的在於分析在固體內電子的動態，真空管的發明使得科學家能夠隨時控制電子的活動，真空管變成電子工業產品的主流。在美國消費市場對電話機增幅器與收音機真空管的龐大需求下，電子物理學的核心開發地區從歐洲轉變到美國，第二次世界大戰開始之後，美國軍隊對於雷達的需求也促成真空管技術的發展，真空管的小型化需求帶動半導體物質研究開發的趨勢。1947 年，美國貝爾實驗室成功地開發出電晶體；到了 1986 年，美國半導體專業公司陸陸續續地研究開發積體電路 (Integrated Circuit, IC)、半導體記憶體 (DRAM、SRAM、PPROM 以及 Flash Memory) 與 MPU (中央處理器) 等代表性的半導體產品。在半導體產業萌芽到發展期，美國半導體專業公司扮演技術開發的核心角色，也控制全球半導體市場 (谷光太郎，2002：1-13)。

1980 年代中期之後，從美國 RCA 公司、Motorola 引進關鍵技術的日本電子大廠逐漸透過穩定的產品品質以及低成本的優勢，開始在動態隨機存取記憶體 (DRAM) 的市場上佔有一席之地。這是在全球 ICT 產業第一次發生的科技先進國 (美國) 與科技後進國 (日本) 之間壟斷市場權力的轉變。但於 1990 年代之後，市場上發生了第二次的壟斷市場權力的轉變。當初從美國及日本引進技術的韓國財團 (Chaebol) 企業旗下電子大廠，他們在 DRAM 市場上從日本企業手中奪走了龍頭的地位。在韓國積體電路產業抬頭之後，台灣新竹科學工業園區的 IC Foundry (積體電路晶圓代工) 產業也有蓬勃的發展。日本積體電路產業的量產能力已經完全被韓國與台灣企業追上，不得不將主要的產品策略

從 DRAM 等大量生產型、標準型產品轉變為系統單晶片 (SOC)、快閃記憶體 (Flash Memory) 等非大量生產型、非標準型的客製化產品之方向 (伊丹敬之, 1995)。如此, 在整個記憶體市場中扮演核心角色的 DRAM 領域方面, 日本的電子大廠幾乎已經喪失了它原先的競爭力。

美國與亞洲國家之間發生權力轉變的主要原因在於亞洲國家在電子產品的製造領域佔了優勢。日本電子大廠的技術水準與成本的優勢逼迫美國廠商從半導體製造領域退出, 接下來的韓國與台灣電子相關產業的抬頭加快了美國廠商的淘汰。筆者在美國加州矽谷進行田野訪談的時候, 資策會美西辦事處主任告訴筆者說, 1950 到 2000 年間每十年就有新的技術出來, 改變了矽谷整個產業的優勢。一開始國防工業蓬勃發展, 1960 年代到 1970 年代積體電路產業快速發展, 下一個階段出現個人電腦產業經濟有規模的成長。1990 年代開始網際網路相關產業的抬頭, 接下來發生網路泡沫經濟 (訪談紀錄, G-A6)。筆者訪問矽谷時 (2003 年 2 月), 網路泡沫經濟崩潰不久, 矽谷整體產業面臨重大的危機。倒閉的高科技公司也不少, 資策會美西辦事處主任向筆者提到, 除了網際網路之外, 電信產業以及軟體產業是未來高科技產業的主流。值得一提的是, 在創新科技產業群聚 (cluster) 的矽谷, 軟體產業的發展相當快速, 在 1992 年到 2001 年, 電腦產業所雇用比率在矽谷全體雇用所占的比例從 26% 降到 22%。半導體產業所雇用的比例在矽谷全體雇用所占的比率從 17% 降到 14%, 國防產業從 12% 降到 4%。但軟體產業所雇用的比例在矽谷全體雇用所占的比例從 7% 上升到 21%, 呈現出驚人的發展 (Joint Venture's 2003 Index of Silicon Valley, 2003 : 6-7)。過去 30 年來, 代表美國高科技產業創新能力的矽谷從電子硬體產業轉變到軟體產業<sup>5</sup>, 硬體產業的重心轉移到日本、台灣以及韓國等亞洲國家。1980 年代到 1990 年代末期, 日本電子大廠在硬體製造產業佔了一席之地, 但好景不常, 如前所述, 在全球積體電路市場被韓國與台灣的廠商追上之後, 曾經被稱為日本國民產業的 TFT-LCD 等液晶顯示器產業, 日本電子大廠卻面臨從液晶顯示器製造業被淘汰的命運, 目前只能夠在相關的零組件、化學材料以及製造設備的領域生存下去。

經過戰後約 60 年的發展, 台灣電子產業的發展變得相當多樣化, 先前研究強調, 台灣高科技電子產業的優勢在於 OEM (Original Equipment Manufacturing, 按客戶提供的原圖設計代工製造)、ODM (Original Design Manufacturing, 提供設計與製造代工服務) 或 EMS (Electronics Manufacturing Service, 為全世界客戶提供電子專業代工製造服務) 等委託生產領域, 但這幾年來, 在筆電、智慧型手機等領域也有出現品牌與領先全世界主流市場的創意產品。對於生產

---

<sup>5</sup> 美國的有些公司將某部分的辦公業務轉變成數位內容, 外包給印度的軟體公司。例如, 印度的 Mphasis 等軟體公司採用一種工作流軟體, 將辦公業務的內容轉變成標準化的程序, 使得報稅等各種業務變得簡單、成本也變得很低 (Friedman, 2005)。美國的軟體產業, 例如, 微軟以及英特爾等公司開發對於硬體產品的附加價值帶來關鍵性影響的高水準軟體技術, 但印度的軟體公司將辦公業務的內容轉變成標準化, 以促成辦公業務的外包趨勢, 使得美國產業界實現成本的大幅度削減。

優勢的類型而言，熊彼得認為，「生產」乃是原材料與附加價值組合起來的產物。這些組合包含如下的五種（熊彼得，2009：87-88）：

- （一）消費者還沒有接觸過的新產品或具有新特性的產品。
- （二）可以直接進行商業化應用的新生產方式。
- （三）開闢一個以前其他企業沒有進入過的新的市場。
- （四）取得關鍵性原材料或半成品的供應來源。
- （五）透過建立一種工業的新組織，以轉變既存的市場權力關係。

依照熊彼得的「生產」組合分類，台灣高科技電子產品的「生產」優勢如下：屬於（一）生產組合類型的台灣產品為華碩電腦的 ASUS 品牌平板電腦(平板與鍵盤整合在一起的 Transformer Pad 等 Tablet PC)以及曾經風靡一時的小筆電、宏達電子 HTC 品牌智慧型手機等。OEM、ODM、EMS 等代工製造的「生產」組合屬於（二），台灣積體電路與聯華電子等晶圓代工(IC Foundry)、緯創等筆電代工廠以及鴻海精密集團等 EMS 都是這些「生產」組合的代表性例子。台灣液晶顯示器產業的製造技術雖然不是全世界最頂尖的水準（日本電子大廠夏普仍然開發全世界最頂尖水準的產品），但台灣的廠商具有以低成本製造高水準液晶顯示器的技術，順利地開拓中國大陸等新興市場。ASUS 品牌平板電腦與小筆電雖然也屬於（一）的生產組合，但透過低成本以及穩定的品質（並不是採用全世界最頂尖的技術）開闢平板與鍵盤整合起來的新概念平板電腦與低價位行動網路小筆電(Net Book)的市場。故此，我們可以說，晶圓代工、液晶顯示器以及行動網路小筆電都屬於（三）的生產組合。至於（四），台灣的晶圓代工、液晶顯示器產業以及太陽能電池產業透過與日本產業界的網絡關係能夠穩定地取得材料、關鍵零組件以及設備廠的協助，也有與中國大陸生產據點的支援，半成品的取得比較容易。就（五）而言，在積體電路產業，台灣的廠商逐漸地在國際性產業公會開始扮演核心的角色，能夠參與決定產品國際標準規格的談判。但在液晶顯示器以及手機產品的國際性產業公會，台灣的廠商還沒有辦法扮演主導性角色，為了轉變既存的市場權力關係，還需要一定的時間與廠商對權力擴張的努力。

台灣高科技產業呈現相當多樣化的發展過程與優勢，在各領域培養高水準製造能力的同時，穩定的融資能力逐漸地取代日本在整個亞洲製造領域扮演的核心角色。例如，日本電子大廠受到泡沫經濟崩潰之後的影響，開始控制資本支出，無法繼續將龐大的資金投入到積體電路產業。但台灣的電子企業透過相當彈性的融資管道籌措資金，迅速地提升生產規模(谷光太郎,2002:213-215)。筆者在過去的一系列的研究(田畠真弓,2006:2007)，嘗試分析與揭開台灣液晶顯示器產業快速發展的過程與其秘訣。1970 年代到 80 年代，日本電子大廠從歐美廠商引進 TFT-LCD（薄膜電晶體液晶顯示器）的實驗性技術，將它改成商業化的量產技術(中田行彥,2005:2007a:2007b)。但 2000 年之後，由於韓國與台灣 TFT-LCD 廠商的蓬勃發展，日本電子大廠陸陸續續地被迫撤離大尺寸 TFT-LCD 產業，將業務的核心轉移到中小尺寸 TFT-LCD 產品的開發。台灣



的 TFT-LCD 廠商 1998 年趁著日本電子大廠與韓國廠商之間產生的跨界產業間權力衝突而順利地從日本廠商引進技術，在學習日本的技術、調控與日本廠商之間的合作及權力關係過程中建立了台灣獨特的大尺寸 TFT-LCD 技術策略。台灣的廠商將從日本電子大廠引進的隱性技術知識轉變為標準化技術知識，透過國內技術人員的跨企業組織開放性流動機制，將被標準化的關鍵技術迅速地擴散到國內 TFT-LCD 產業界，這些台灣高科技企業的特性與發展模式也促成台灣液晶顯示器產業的爆發性成長(田島真弓、莊致嘉，2010; Tabata, 2012)。支撐這些台灣 TFT-LCD 產業技術學習機制的主要因素乃是優渥的資金規模(赤羽淳，2008)，2000 年之後，日本電子大廠投資腳步變得緩慢，隔了 3 年到 4 年才可以投資蓋廠。但同樣的時期，台灣的 TFT-LCD 產業隔了 1 年到 3 年就能夠投資蓋廠(田島真弓、鄭陸霖，2009)。

不只是積體電路與 TFT-LCD 產業，日本電子大廠在筆電產業及後續發展的新興工業領域（太陽光電產業、智慧型手機）失去它的優勢，台灣、韓國及中國大陸的相關企業逐漸地取代而起，成為主流。太陽光電產業在降低全球暖化與零碳環境的需求下，由世界各國所推動的策略性產業。自 2001 年到 2006 年，太陽光電市場的平均年成長率約 38.4%，2005 年在太陽能電池總產量，台灣是僅次於日本、德國、美國與中國大陸的全球第五大生產區（經濟部投資業務處，2008 年 2 月：1-5）。之後，日本在太陽光電產業也逐漸地失去競爭力。2009 年台灣太陽能電池產業產值達到 1059 億元，僅次於中國、德國及日本，躍居全球第四位（經濟部工業局，2010/10/27）。台灣的筆記型電腦產業的產值達到了全球 70% 以上，除了台灣著名的廠商代工訂單所占的比例為 95% 之外，宏碁電腦 2003 年在歐洲市場拿到筆記型電腦產業市場佔有率第一名的成績(朱博湧，2009)，華碩電腦也在平板電腦、小筆電及高級筆電市場建立相當高的品牌知名度，開始滲透日本市場。宏達電子在智慧型手機市場推動自有品牌策略，使得 HTC 手機成為與蘋果 iPhone 同樣帶動主流市場潮流的創新品牌。宏達電子曾歷經虧損十億元的黑暗期，但王雪紅董事長相信產品的優勢，親自出錢解決資金的問題（天下雜誌，270 期）。在全球 ITC 市場，日本電子大廠失去競爭力的過程中，台灣企業透過相當有效率的技術學習與促成生產規模的擴大與自有品牌發展的融資與市場導向型的資金用途機制能力，以提升全球競爭力。

## （二）、技術創新、金融資本、高科技企業融資與資金用途機制

如前一節的文獻與資料的內容顯示，日本的積體電路廠商一開始透過製造成本的優勢從美國廠商手中奪取 DRAM 市場的佔有率。後來提升品質，掌握穩固的客戶群，順利擴大全世界市場的勢力版圖。但趕得上日本品質水準的韓國與台灣廠商取代日本積體電路產業，在接下來蓬勃發展的筆電、TFT-LCD 產業、太陽能電池以及智慧型手機產業，重演同樣的故事。除了相當有效率的技術學習機制之外，台灣企業的資金籌措能力與資金用途機制對於筆電代工、晶圓代工、

TFT-LCD 產業以及太陽能電池產業提供相當豐富的資金來源，令台灣企業能夠維持推動符合市場需求時機的資本支出。在領先全球市場潮流的平板電腦、筆電與智慧型手機等自有品牌，台灣廠商將龐大的資金投入到研發部門，不斷地嘗試嶄新的應用產品。

高科技產業技術的發展與創新需要龐大的資金，故資金是推動高科技產業發展的主要原動力。但學術界很少討論技術創新與金融資本之間的關係，研究金融的經濟學專家與研究技術變遷的學者之間缺乏溝通以及交換意見的機會 (Perez, 2002: xviii-xix)。Perez 指出，熊彼得將創新 (innovation) 分為兩種，一種為新產品 (new product) 或功能組合 (new combination) 的商業性導入。另外一種乃是發明 (invention)，它屬於科學與技術的領域。新產品或功能組合受到消費者的支持，得到社會大眾的肯定，才能夠實現經濟上的成功與商業性導入。故此，在科學技術上成功的新產品或功能組合也並不一定能得到消費者的支持。企業家或專業經理人必須不斷地將龐大的資金投入到實驗性產品或功能組合，將它們轉變為商業化的產品，他們的資金用途策略與籌措資金的決策嚴重地影響到產業技術變遷的方向 (Perez, 2009: 2-3)。

熊彼得關注融資信用與創新相互作用，並強調融資信用對創新的建設性作用。他認為信貸乃是企業家進行創新活動提供了購買力 (楊帆、齊吳，2010: 095)。熊彼得在早期的著作《經濟發展理論》中，討論生產、信用與以及創新之間的互動過程：

每一本教科書中都可以找到對信用之重要性的強調。即使最保守的正統理論家，也不大能夠否認：沒有信用，現代工業的架構就不可能創立。信用使得個人能夠在某種程度上可以不依靠繼承的祖產而獨立。經濟生活中的才智之士能夠「跨著負債而一路登上成功」。同時也無法指責：我們在這裡為信用和實現創新之間建立聯繫……。企業家——在原則上並且照例也總是需要信用，這種信用的意義是需要暫時讓給他購買力，使他最終能夠進行生產，以實現其新組合，從而成為一個企業家。但是這種購買力不會自動流向企業家，這與在循環周轉中製造商透過銷售其前一時期的產品而使購買力自動流向他們的情況不同。如果這個企業家恰好是一個沒有購買力的人——如果他擁有購買力，那也只不過是前此的發展的結果——那他就必須借入購買力。如果他借不到，那麼顯然他就不能成為一個企業家。這裡所談完全不是出於虛構，而只不過是概括出人盡皆知的事實。企業家只有先欠債，然後才能成為企業家……在他需要任何商品之前，他需要取得購買力。在資本主義社會裡，他是典型的欠債者。(熊彼得，2009: 90; 132-133)

熊彼得認為，企業家乃是在資本主義社會裡的欠債者，開始生產之前的原材料等購買力不會自動流向企業家，企業家必須以信用而借入購買力。信用就

是推動生產的核心制度，也是促成創新的相當重要的原動力。如熊彼得指出，企業的技術革新與信用為主的金融資本之間的關係相當密切。全球經濟的發展促成與企業經濟活動相關的資本之跨組織、跨國的流通。例如，全球化帶動技術知識、人力資本以及金融資本的流動。台灣企業所籌措的資金分為如下的三種，一種是自有資金，另外一種是由政府經費補助，最後一種是透過銀行、國內外股票市場等債券市場以及創投公司(venture capital)拿到的金融資本。這些金融資本也與技術知識、人力資本同樣透過正式制度機制（市場機制）或非正式的社會網絡（企業間長期時間累積下來的交易往來關係或人際關係）機制跨國或跨組織流通。

對台灣企業融資管道的先前研究而言，代表性的社會學界的作品是陳介玄（1995）的中小企業人情與社會關係的管道與高科技產業全球化與在地化之制度鑲嵌管道的分析(2005)以及陳東升（2008：145-199）所探討的台灣積體電路產業透過創投公司籌措資金機制的研究。

陳介玄在他的《貨幣網絡與生活結構：地方金融、中小企業與台灣世俗社會之轉化》一書中，將貨幣看成是經濟與社會生活中不可或缺的交換與支付工具，從「貨幣網絡」的角度探討農會信用部及信用合作社等地方金融與標會（透過親朋好友的借貸或集資的地方性網絡）活動對於傳統中小企業的籌措資金帶來的影響。陳介玄認為，在中小企業融資管道，地方金融建立地方性的金融網絡機制，團體化的人脈網絡關係扮演關鍵性的角色，也推動「擬似家族團體連帶」的再生產（陳介玄，1995）。而在 2005 年發表的《制度變遷與產業發展：從工業到金融體制之轉型》一書中，他聚焦於台灣製造產業結構的轉型與資本結構之間的關係，試圖探討在台灣製造產業的重心由傳統的產業走向高科技產業的過程國內企業集資手段的轉變機制。陳介玄指出，1991 年台灣政府設計了「合格專業投資機構」（QFII）制度與 ADR、GDR 及 ECB 等海外債券制度為台灣高科技企業到海外集資活動帶來相當大的正面影響。他認為，在海外投資者及海外機構法人與台灣高科技企業之間的金融網絡機制中，全球性的資金移轉與身處的生活結構及社會網絡並沒有直接的關係。在高科技企業的籌措資金過程，全球化與在地化的正式制度鑲嵌扮演核心的角色（陳介玄，2005：79-117）。

陳東升的研究顯示，在台灣積體電路產業發展的初期，政府扮演主要的創業推動與資金的提供的角色。但隨著科技產業與創投企業的成長，創投公司對於積體電路產業的發展開始發揮相當大的正面效應。創投公司營業活動的一大特色在於正式網絡關係。雖然創業者與創投公司經理人之間的個人人際關係有一定的中介功能，但創業投資公會或美國玉山科技協會等團體舉辦的投資說明會以及創業者向創投公司創業說明的兩種制度性管道也扮演相當重要的角色(陳東升，2008：195-199)。

陳東升與陳介玄的研究都指出，中小企業為主的傳統產業融資管道幾乎都是透過非正式的網絡，但高科技產業的資金籌措管道為政府經費補助、創投公司、銀行以及國內外債券市場等正式制度網絡機制。那麼，在國內 ICT 產業發

展的過程中，非正式的社會鑲嵌網絡對企業的籌措資金機制完全沒有帶來任何影響？歐美的先前研究顯示，非正式的網絡在企業與創投公司、銀行以及國內外債券市場之間交易上扮演相當大的角色(Uzzi, 1999; Peterson, 2002; Florin, Lubatkin and Schulze, 2003; Hsu, 2004)。Uzzi(1999)探討社會鑲嵌性對於中小企業從銀行取得資金時的成本帶來的影響。他的研究顯示，在兩種關係鑲嵌層次(dyadic ties level; 在此所指的關係為一個客戶與一個銀行之間的一對一關係)，與銀行的客戶關係經理(relationship manager or RM)之間有密切社會關係的中小企業能夠取得較低利率的貸款。在幾種關係彼此交錯的網絡層次(network level; 在此所指的關係為不同的客戶與不同的銀行之間的幾種關係網絡)中，若中小企業與 RM 之間不僅擁有社會鑲嵌聯繫，也有正式網絡關係時，它更能夠輕易取得貸款或更低利率的貸款。因為社會鑲嵌網絡促成網絡內成員之間私人資源的分享。但正式的制度性網絡可使網絡裡面的行動者接觸公共資訊(public information)、金融商品的行情以及更多樣化的授信機會(loan opportunity)。Uzzi認為，中小企業透過社會鑲嵌網絡與制度性網絡的混合機制能夠有效地降低取得貸款時的成本。Florin, Lubatkin et al(2003)的研究也指出，社會資本對於新創公司(start-up company)或創新公司(venture business)的資源取得帶來正面的效應。他們認為，商業網絡(business network)、私人網絡(personal network)以及證券認購者(underwriter)的三種社會網絡扮演相當重要的角色。商業網絡所指的是創新公司首次公開募股(initial public offering, IPO)時與客戶或供應商之間的累積下來的合作關係，私人網絡乃是董事跨企業兼任網絡(例如，某公司的董事也有兼任其他同樣行業公司的董事等)。證券認購者通常將創新公司的高階主管團隊介紹給潛在的投資者(Florin, Lubatkin and Schulze, 2003; 377-378)。

除了社會鑲嵌的效應之外，國家政策也有對於高科技產業的籌措資金給予相當大的協助。例如政府對於企業的學術研究開發提供資金的協助，對於資本收益(capital gain)的稅金減免等。對於台灣 TFT-LCD 產業而言，1991 年，台灣政府實施了「鼓勵民間開發產品辦法」與「高科技第三類股上櫃辦法」。後者規定，儘管公司設立尚未滿三年或處於虧損狀態也可以獲准上市(王淑珍, 2003; 38-39)。另外，這幾年在歐美以及亞洲國家政府開始推動政府創投基金(public venture capital)，政府在高科技產業的融資活動上開始扮演重要的支援角色(Lerner, 2002)。Carpenter and Shane et al(2002)的研究顯示，小規模的高科技企業透過股權融資(equity finance: 發行股票以及配股)籌措資金的機會比較多，透過債權融資(debt finance: 銀行或政府貸款等)的機會較少。故此，Carpenter 等建議，政府必須主動支援擴大小規模高科技企業透過債權融資籌措資金的機會，以改善資本結構的不均衡。

高科技企業雖然透過多樣化的管道拿到資金，但受到金融風暴、科技泡沫經濟的瓦解等因素影響，企業不容易維持長期穩定的融資機制。Perez(2002)從技術經濟典範(techno-economic paradigm)的角度探討技術革新、與技術革新的

潮流符合的社會條件(相關公共設施與產業的發展)以及金融資本之間的關係。她認為，一場技術革命對於整個經濟體系與社會條件(social condition)帶來相當大的轉變。一場革命性技術轉變的發生，會帶動原物料、產品、週邊產品的技術以及新的公共建設等社會條件跟著改變。每次技術革命都提供一套相互關聯的、同類型的技術和組織模式，隨之產生的新產品、新產業以及新的公共設施都形成一個全新的技術經濟典範。這一技術經濟典範對於企業家、主管階層、創新工作者、投資者和消費者的行動帶來決定性的影響。在歐美國家，第一次技術革命始於 1771 年，就是英國的工業革命。機械化的棉紡織業出現，運河和河道、收費公路以及水力等新的公共設施也推動新技術的發展。1829 年到 1908 年之間，發生了蒸汽動力、汽車生產、家用電器等技術革命，鐵路、電信、電力網絡、高速公路等新的公共設施促成新技術的普及。資訊革命始於 1971 年，電腦技術開始扮演相當重要的角色。隨著電腦技術的發展，電纜、光纖以及網際網路等新的公共設施改變社會與人類的生活方式(Perez, 2002:8-15)。

每個技術革新的技術經濟典範都不同，新的技術經濟典範對於投資者的行為帶來不同的影響。Perez 認為，當技術經濟典範改變之際，金融資本與生產資本之間出現截然不同的反應。投資者為了增加自身的財富，透過存款、股票、債券、石油期貨、金融衍生商品等投資工具試圖取得利益。他們的最終的目的在於以貨幣的形式擁有財富、增加財富的價值。生產資本的主要任務乃是向金融資本借入貨幣，透過生產產品或提供商業服務創造新的財富。對生產資本而言，產品的品質、技術水準以及市場資訊等知識與 know-how 就是財富，對企業家的創新活動產生關鍵性的影響。生產資本受到如下兩種因素的束縛：一個是生產設備等工具，另外一個是在特定區域的市場、供應商、消費者等網絡互動關係。故此，與金融資本相比，生產資本的流動性相當低。金融資本隨時都可以改變投資標的，相對於某一個投資標的報酬率而言風險過高時，就可以改變投資對象，以期能夠迴避隨之而來的風險。值得一提的是，一場技術革命產生時，金融資本與生產資本之間產生相當激烈的熱愛關係，Perez 將它稱為「技術革命擴散的衝進(irruption)階段：金融資本與技術革命的戀愛關係(love affair of financial capital with revolution)」。此時，金融資本一窩蜂地向生產資本提供各種各樣的融資手段。金融資本的行動者，例如，證券公司的經紀人、銀行以及其他金融機構等都創造出多樣化的金融商品，使得生產資本能夠迅速地拿到龐大的資金。但不久之後，新的技術達到成熟的階段，面臨生產率與市場規模方面的限制。投資者發現投資報酬率一天比一天降低，獲得不錯回報的投資機會也越來越少。這個階段被叫做「成熟(maturity)階段：金融資本離開生產資本的跡象(signs of separation)」。從這階段起，金融資本開始探索其他的投資標的(Perez, 2002:71-77)。因此，金融資本的流動性相當高，也有對技術革命的結果產生的生產資本進行過度融資(引起泡沫經濟)的情形。儘管面臨金融風暴，也隨時與生產資本分離(變更投資標的)，以容易控制負債等風險的衝擊(Perez, 2002:99-113)。那麼，台灣高科技產業如何抓住全球技術革命的潮流，引進銀

行、國內外投資者以及其他金融機構的龐大資金？Perez 也指出，發生技術革命的主要地方是歐美等核心國家(Perez, 2002:10)，日本、台灣以及韓國等亞洲國家只能夠扮演追隨者的角色。台灣企業如何迅速地追隨技術革命的腳步，抓住引進資金的時機？某種技術革命瘋狂擴散而能夠吸引大量資金的階段結束，達到成熟階段之後，台灣企業如何繼續推動該產業技術的創新，創造出該產業的永續發展(sustainable development)的狀態？此外，投資者跟著科技泡沫的潮流迅速地改變投資標的，熱中於金錢遊戲的風潮使投資者資金過於集中於台灣高科技產業，傳統產業陷入不容易籌措資金的窘境（楊雅惠，2005）。台灣高科技產業與流動性相當高的世界金融資本之間的關係對於台灣整體經濟的發展帶來什麼樣的負面作用？這些世界金融資本結構與高科技產業發展之間的宏觀與微觀的互動關係、台灣高科技產業發展的光明面與黑暗面的問題都是本研究主要探討的議題。

### 三、金融資本主義發展的多樣化：台日比較

隨著全球經濟發展的潮流，政治經濟學界有討論趨同理論(convergence theory)的現象(Wilensky, 1975; Wang, 2010)。但在全球 ICT 產業的競爭過程中，日本、韓國以及台灣等亞洲企業也選擇不同的路，看來每個國家的企業都往趨異(divergence)的方向走。如經濟社會學家批評新古典經濟學家一般，每個國家的經濟活動鑲嵌在當地社會與文化的脈絡，不同的經濟制度對於每個國家的經濟活動帶來趨異的效果(Block, 2004)。故此，每個國家的資本主義發展呈現出來相當多樣化的趨勢(Hall and Soskice, 2001)，台灣與日本的企業儘管經營同樣的產業，也有可能選擇不同的策略與方向。

在同樣是高科技產業的金融資本運作機制下，台灣與日本各自受到不同的資本主義歷史背景等路徑依存的影響，也有累積下來不同的經驗與制度規範。例如，與日本、韓國的金融資本機制相比，日本的先前研究（谷光太郎，2002；齊藤壽彥、劉進慶，2002：19-58，309-319）對於台灣金融資本機制的優勢給予較高的評價。他們指出，在台灣金融資本發展的歷史過程中，由於銀行對貸款的授信相當嚴格，因而形成企業被迫從股票市場籌措資金的規範。不容易依賴銀行貸款，台灣企業的自有資金比例較高<sup>6</sup>，必須進行抓住時機的、消除浪費的投資策略。

依據谷光太郎（2002）的日本、美國、韓國以及台灣半導體產業發展比較分析的結果，韓國與台灣除了大幅度地提升製造技術水準之外，也擁有豐富的資金來源與較為大膽的投資策略，可快速地擴大生產規模。韓國的三星等財閥集團企業向外國借款，透過家族企業的重視權威由上而下(top down)的組織模式，將大量的資金投入到 DRAM 生產線的增設。台灣的積體電路產業與韓國不同，家族

---

<sup>6</sup> 日本的自有資金的比例約在 30%左右，韓國約為 18%，美國約為 40%。但台灣上市上櫃公司的自有資金比例高達 50%(王建全，2001)。

企業的色彩較為淡薄，從國內外的股票市場引進的大量資金透過老闆主義的 top down 組織模式將資金迅速地投入到大規模的建廠和設備投資(谷光太郎，2002：161-218)。

1980 年代日本的電子大廠也透過與國內銀行之間的密切的關係，將大量的資金投入到 DRAM 產業，以從美國廠商手中成功地奪取全球市場佔有率。但日本電子大廠的特色乃是家族企業色彩較為淡薄的由下而上(bottom up)的組織模式，而且主要由來往的銀行控制資金(谷光太郎，2002：219-258)，故此，面臨泡沫經濟崩潰之後的經營危機，日本電子大廠無法積極地將大量的資金投入到 DRAM 產業。

日本企業與台灣企業相比靠銀行籌措資金的比例較高，此日本的企業與銀行之間的密切的連結關係可以追溯到戰前(1945 年第二次世界大戰結束前)的日本資本主義發展的歷史背景。寺西重朗(2006)指出，有關日本戰前資本主義歷史的先前研究都認為，戰前的日本金融機制採用德國式的以銀行為核心的金融體系。他的經驗研究的結果也顯示，在戰前的日本資本主義機制，股東將經營策略授權給專業經理人或管理階層，他們所扮演的角色沒有那麼地顯著。但銀行與企業之間的關係相當密切，銀行專門支援大企業的資本支出。在二戰後的高度經濟成長的過程，銀行所扮演的角色愈來愈強大，從中小企業到大企業都從銀行籌措資金。股票市場是以大企業間持股為主，日本政府對於公司債的交易施加相當多的限制。故此，「主力銀行(在融資方面上，企業所仰賴的主要交易銀行)」發揮金融仲介與監視公司治理(corporate governance)的功能。

對於金融制度與企業之間的關係而言，希法亭(Rudolf Hilferding，2010)在《金融資本》的一書中，探討產業資本(企業)與金融資本之間的連結機制。他認為資本主義最新的發展階段乃是資本的集中過程：

在我看來，“現代”資本主義的最典型特徵就是集中過程，這一過程一方面表現為，由於卡特爾和托辣斯的出現使得“自由競爭被揚棄”，另一方面則造成銀行資本和產業資本之間日益密切的聯繫。正如我在後面將要闡述的那樣，這種聯繫使得資本採取了其最高級也最抽象的表現形式——金融資本(希法亭，2010：前言第 1 頁)。

希法亭認為，資本的集中、企業之間的連結乃是資本主義的特性，銀行資本在企業之間的連結關係扮演核心的角色。企業仰賴信用提供者，故此，銀行資本對企業規模的擴大帶來決定性的影響：

銀行掌握企業運行的準確信息，使它有利於它與產業之間的良性關係的持續，同時還可以在其他方面給銀行帶來好處，例如它在交易所的業務。另一方面，過度提供信用的危險，使得銀行必須對產業企業實施更大程度的控制，而它的前提條件是，企業僅僅與一家銀行發生聯繫(希法亭，

2010：88-89)。

雖然《金融資本》1910年出版的書，但銀行對大型企業財務控制的議題到了現在一直都是西方社會科學界所關心的問題。由於公司的財務仰賴銀行，銀行家能有機會進入公司的董事會。此時，銀行家對於公司的財務結構與金融商品的選擇有可能帶來相當大的影響。銀行進入公司董事會的原因不僅是公司的財務依賴，也有公司與銀行之間的合作關係、聲望、社會與政治關係等因素(Fligstein, 2007:144-145)。銀行霸權主義(bank hegemony)的議題受到企業間網絡學者們的矚目，許多相關的研究從資源依存(resource dependence)的觀點探討銀行與企業間的互兼董事(interlocking directorates)網絡關係(Windolf, 2002:67-70)。日本的企業間互兼董事網絡的先前研究也顯示，從1950年代到2005年，在日本的六大企業集團(三菱、三井、住友、芙蓉、三和、第一勸業銀行)旗下公司間互兼董事的網絡，銀行以及保險公司等金融機構扮演著網絡中心性(centrality)的角色。中心性代表網絡結構的核心位置，例如三菱銀行的董事被派到集團內的幾個公司是重要的指標。與三菱銀行連結的公司越多，就表示三菱銀行越代表網絡中心性(仲田正機、細井浩一、岩波文孝，1997；菊地浩之，2006)。

如上的研究結果顯示，在籌措資金的機制上，日本的企業與銀行之間的聯繫相當密切，產業資本與金融資本之間的連結對於日本企業的經營策略帶來相當大的影響。Fligstein(2007)認為，控制大型企業、影響這些企業策略的行動者分兩種，一種是公司的經理人與所有者，另外一種是銀行等金融機構。經理人控制的公司有較高的自有資金比率、較低的負債比率(equity over dept)、資產報酬率(the ratios of returns to assets)與營利率(the ratio of returns to sales)較低、較低的股東權益、較高的本益比(price-to-earnings ratios)以及較高的現金流量(cash flow)等特性。經理人控制的公司採用併購和多角化經營策略的機率比較高。「經理人控制(management control)」的指標包括：單一家族或個人的控制、較低的銀行持股比例或較高比例的法人持股。「銀行控制」(bank control)與「經理人控制」不同，最大銀行所持有的表決席次以及銀行互兼董事在企業董事會中的人數等都是主要的指標。企業董事會中的銀行互兼董事提升資本權益報酬率(returns on equity)，加強企業的財務表現。但這些銀行的控制也有使得公司的負債淨值比(debt-to-equity ratios)提升的風險(Fligstein, 2007:131-167)。經理人控制與所有人控制在規劃經營策略上產生很大差異，在美國大公司的所有權與經營權日益分離，公司的所有者具有企業家精神，但經理人為了保住工作而避開挑戰性的策略與風險(Fligstein, 2007:142)。

台灣的ICT產業透過政府經費支援、發行ADR(美國存託憑證)、GDR(全球存託憑證)、ECB(美元海外可轉換公司債)等海外債券、國內股票市場、創投公司以及銀行籌措資金，它的融資管道相當多樣化，與日本的情況相比，台灣高科技企業與銀行之間連結關係沒有明顯。那麼，影響到台灣企業的主要行動機制是否「所有人控制」？根據葉聰明(2008)的研究，在台灣上市上櫃公司，公司創



辦人家族兼顧核心經理人的角色，董事與大股東具有每個上市上櫃公司的平均 27% 的股權。在台灣的企業界，幾乎都沒有呈現所有權與經營權的分離的情況，故此，在美國企業界，代理人問題（經理人與股東之間的衝突關係）相當嚴重，但在台灣的企業界很少成為大問題。那麼，如鄭伯堦（1995）的研究顯示，台灣高科技企業的組織行為也受到華人社會「差序格局」影響的老闆（企業主持人或企業家）主導的經營機制，在從籌措資金到投資策略方面，老闆由上而下的管理風格扮演核心的角色？高科技企業在國外債券市場籌措資金的機會相當多，企業所有人如何兼顧經理人的經營機制配合全球化的融資與投資的腳步？如上述，日本電子大廠受到不景氣的影響，對 TFT-LCD 建廠投資越來越不積極，但台灣 TFT-LCD 廠商不顧風險積極地推動大規模的設廠投資計畫。台灣企業組織的權力機制（所有人、經理人或銀行等控制機制）對於企業的投資決策帶來的作用也是本研究要探討的議題之一。

## 四、台灣電子產業資金籌措與資金用途機制：台日比較

### （一）、籌措資金的結構性機制：台日比較

如前所述，台灣高科技產業的發展模式變得相當多樣化，以往的代工模式發展成 OEM、ODM 或 EMS 等高階委託生產事業模式，這幾年來，也有出現 TFT-LCD 等關鍵零組件(key parts)廠商、筆電、智慧型手機以及平板電腦等的品牌大廠。TFT-LCD 是代表台灣高科技產業的核心產品，它雖然不是最終產品(end product)，但韓國三星電子、日本夏普等國際電子大廠生產品牌液晶電視時不可或缺的關鍵零組件。在 TFT-LCD 產業，能夠生產越大的液晶面板的廠商，擁有越大的競爭力。故此，為了生產更大型的玻璃基板，TFT-LCD 廠商必須不斷地投入龐大的資金投入到設備投資，以便快速地建設次世代液晶面板工廠。筆者首先以國內主要 TFT-LCD 廠商為例，試圖分析台灣高科技企業的籌措資金的歷史背景與模式。

赤羽淳(2010)以國內 TFT-LCD 龍頭友達光電為例，分析台灣 TFT-LCD 產業的籌措資金模式。赤羽指出，從 1999 年到 2010 年，在投資設備以及蓋工廠等長期性的籌措資金機制，銀行貸款（聯合貸款，syndicated loan）扮演相當重要的角色。透過銀行貸款籌措資金的時期都集中在於 2000 年與 2004 年左右，前者乃是開始投資第三代與第四代 TFT-LCD 生產技術的時期，後者則是開始投資第五代 TFT-LCD 生產技術的時期。但友達光電的籌措資金模式相當多樣化，不只是銀行貸款，也有公司債與可轉換公司債也是重要的引進資金來源。例如，在資本金的引進管道，創立時(1996 年)到 2001 年、辦理現金增資籌措經費，但 2000 年代初期之後開始將公司債轉換成股票，2000 年代中期之後發行 ADR(美國存託憑證)等海外債券，2000 年代後半期之後也有透過分紅入股與員工認股權

(employee stock option)籌措資本金的經費。對於資金來源而言，2007年，長期性的銀行貸款金額為1,309億元，公司債金額為277億元。同一個時期的資本額大約781億元，其大部分都是透過海外債券或分紅入股與員工認股權引進經費。整體而言，友達光電的籌措資金管道是以銀行貸款與國內外股票市場為主，也有搭配公司債等管道。1990年代，台灣的經濟保持高度發展的腳步，但受到2001年網路泡沫(dot-com bubble)危機爆發的影響，台灣經濟面臨前所未有的低成長期。在此經濟環境的轉變過程，股票市場銀行不願意提供貸款給科技產業，股票市場也開始蕭條。與此台灣整體性經濟趨勢相反，友達光電的籌措資金管道1990年到2010年都是以銀行貸款與國內外股票市場為主。赤羽認為，此現象的主要原因乃是對於銀行界與投資人而言，在國內產業表現均不佳的窘境，友達光電是具有潛在發展能力的，也是稀少的明星投資標(赤羽淳，2010：22-26)。

對於友達光電的發展歷史而言，剛創業時(達碁科技的時代)，母公司明基電通<sup>7</sup>提供保證金以便達碁科技順利拿到銀行貸款。創業時明基電通所提供給達碁科技的保證金是70億元，但2000年前後達碁科技開始引進銀行的聯合貸款，故此，明基電通所提供的保證金增加到275億元。2001年9月1日，聯友光電與達碁科技合併成為友達光電，2002年達成創業以來最大的營業額與總利益。隨著營業額與總利益額的提升，友達光電愈來愈不需要仰賴母公司的保證金，也能夠順利取得銀行的融資。2002年第一季明基電通停止提供給友達光電保證金，擺脫集團企業間籌措資金網絡的框架。赤羽特別強調，明基電通與友達光電之間的關係雖然是集團企業間籌措資金網絡，但它不是密切的依賴關係(例如，明基電通直接將資金提供給友達光電等)，而是較非密切且具有彈性的支援關係。赤羽認為，當初明基電通與達碁科技有可能希望友達光電在資金籌措方面儘快進行獨立運作以免依賴母公司的金錢援助(赤羽淳，2010：26-27)。在台灣TFT-LCD產業開始蓬勃發展的時期，率先從日本電子大廠引進關鍵製造技術的中華映管，由於受到母公司大同公司的資金支援，曾經在國內TFT-LCD產業界維持最豐富的資金規模。但因為過於仰賴母公司的資金支援，沒有培養國際債券市場的籌措資金的能力，後來來不及趕上擴大生產規模的時機(吳秀樺，2004：45-52)。

如此，友達光電逐漸地脫離母公司的保證金援助，獨自展開以銀行貸款為主的籌措資金管道。但TFT-LCD產業本身容易受到全球高科技景氣波動的影響，不容易與銀行維持穩定性信用關係，也無法只依靠銀行貸款的籌措資金管道。故此，友達光電不得不開拓多樣化的融資管道，例如透過國內股票市場籌措資金。因為股票市場不需要如拿到銀行貸款時不可或缺的擔保，也很少受到景氣波動所帶來的財務惡化等影響。2000年，友達光電(當時是達碁科技)與其他國內TFT-LCD廠商展開激烈的市場競爭，爭先恐後地試圖投入第四代生產技術。為了籌措設立第四代工廠的設備投資經費，2000年9月8日，友達光電在國內股

<sup>7</sup> 明基電通成立於2001年，它的前身是明基電腦，由宏碁集團創辦人施振榮於1984年6月創立，負責生產電腦相關產品。前宏碁副總經理的李焜耀於1991年擔任明基電腦的總經理，於2001年12月推出自有品牌BenQ，並將明基電腦改名為明基電通(中華民國政府文化部網頁資料)。

票市場上市。但因個人投資人所佔的比率較高，台灣的股票市場具有濃厚的投機色彩，股價往往脫離公司的實際業績，相當不穩定。與此不同，紐約證交所(New York Stock Exchange: NYSE)因全世界的投資人投入資金，買賣股票的金額規模相當大。比台灣國內股票市場股價較穩定，很少脫離公司的實際業績，而且可以籌措更大規模的資金。在此情況之下，2002年5月23日，友達光電以 TFT-LCD 專業廠商的名義在紐約證交所上市(赤羽淳，2010：27-29)。

如此，友達光電避開與母公司或銀行之間的密切的資金援助網絡關係，保持獨立自主的資金籌措策略，開拓國外股票市場籌措資金的管道。相較而言，中華映管過於仰賴母公司(大同公司)的資金援助，無法順利地建立跨國開放性、多樣性的籌措資金管道。雖然中華映管在國內 TFT-LCD 產業界頭一次從日本電子大廠成功地引進關鍵製造技術，但不容易擺脫以大同公司為主的家族企業的背景，在國際股票市場集資不易，對於擴廠的速度帶來了負面的影響(吳秀樺，2004：46-52)。

友達光電的集資機制是開放性與多樣性結構，與日本電子大廠的封閉性籌措資金機制(以國內資金市場為主，與特定銀行以及集團企業間密切的融資網絡關係)具有完全不同的結構性特色。例如，友達光電為了在國際股票市場拿到龐大資金，在擺脫台灣在地企業的封閉性、財務業務的國際化以及透明化等公司治理(compliance)方面做出相當大的努力。友達光電的主管以及財務部門自2001年12月中旬開始著手籌備在美國上市的事宜，為了爭取國際投資人的認同，友達光電的美國存託憑證(ADR)團隊在國外舉辦一百二十四場小型投資人會議以及十三場大型法人說明會(陳永丞，2004：113-116)：

為了爭取國際投資人的認同，在發行 ADR 前，友達必須進行海外說明會(road show)。即與國際的投資法人進行一場又一場的面談會，介紹自己的投資價值。將友達の股票推上國際市場。為節省時間，李焜耀(友達光電董事長)決定兵分二路，ADR 團隊分成紅藍二隊，藍隊由李焜耀領軍，帶領盧博彥等四名主管主攻美國線，路線分別是香港、美西、美中、倫敦、美東。紅隊由陳炫彬帶頭，與熊暉及鄭煒順等人主攻歐洲線，路線則是香港、新加坡、日本、倫敦、都柏林、荷蘭、德國、義大利、美東、美國中西部。短短的三個星期內，友達の ADR 團隊跑了九個國家，舉辦一百二十四場小型投資人會議以及十三場大型法人說明會。……李焜耀表示，一場場的宣傳行程下來，每人飛行里程數都超過一萬哩。為數九人的兩批人馬，合計的飛行里程超過十四萬四千里，足足可以繞行地球三圈半。換來六億六千萬美元的海外資金，讓友達在產能擴充的不歸路上如虎添翼，對友達邁向國際化的體制改造也有所助益。(陳永丞，2004：113-116)

在台灣的高科技產業界，尤其是非傳統台灣家族企業背景的新興高科技企業

(例如,從美國回來的技術人員在台灣創業的企業)沒有受到家族企業的封閉性網絡的負面影響,相當積極地與國外公司建立合作網絡關係(Jou and Chen, 2000)。台灣的高科技企業籌措資金時也擴大開放性的網絡,在海外債券市場積極地引進龐大的資金。引進海外資金時,必須推動公司營運與財務資訊的透明化以便爭取到國際投資人的認同。台灣的高科技企業與日本電子大廠的資訊封閉性結構不同,主動地公開公司營運與財務資訊,以爭取到國際投資人的信任。美國著名的高科技產業市場調查公司, HIS iSuppli 日本分社的日籍資深分析師也指出:

長時間與台灣高科技企業有生意的往來,我感覺到,與日本電子大廠不同,台灣科技企業的資訊公開度非常高。資訊的揭露(disclosing information)與公開度非常好,所有的資訊都變得透明化。資訊公開的範圍比日本公司大很多,台灣高科技企業的員工,除了自己的公司的資訊之外,也常常透露其他公司的資訊。如果是日本公司的話,不可能發生的事情,因為日本公司保持資訊機密化。**台灣公司的員工公開說明營業額與收益等詳細的資訊。所以,金融機關或投資人很安心地能夠投資到台灣的高科技公司。**第一次跟台灣的高科技企業接觸的時候,我非常驚訝,因為他們的資訊公開度太廣,也相當深入。我要問 DRAM 公司“貴公司每個月生產多少件?”,如果是日本公司的話,他們僅公開說生產件數而已。不過,如果是台灣公司的話,他們一定會講晶圓的投入量、晶片的尺寸、從一張晶圓可以取得幾件晶片,良率是多少等非常非常詳細的資訊。講到這麼細節的資訊就是台灣的科技公司。(訪談紀錄 M-J1)

如日籍資深分析師指出,台灣高科技企業的資訊公開性也有促成台灣科技產業的開放多樣性、有彈性的跨國資金籌措機制的發展。除此之外,如下的兩個因素;台灣政府所扮演的角色與台灣高科技產業的「老闆(boss,所有人兼經營者)」經營模式也搭配加強台灣跨國開放性、多樣性資金籌措機制。對於台灣政府所扮演的角色而言,1990 年代後期,由於受到金融改革的影響,銀行數量急速地增加。台灣國內的本土銀行數量從 1991 年的 17 家增加到 2000 年的 48 家。國內股票市場也蓬勃發展,上市公司數量也從 1995 年的 347 家增加到 2005 年的大約一倍的 691 家。台灣政府推動的高科技產業優惠政策也扮演關鍵性的角色,因為針對一般的企業,台灣證交所的上市條件相當嚴格,公司創立年數、資本金、獲利狀況以及股東人數上都有限制。但台灣政府放寬國內科技公司上市條件,尤其是在過去兩年五年到五年的獲利情況沒有任何上市限制。也就是說,國內高科技企業即使最近兩年五年受到不景氣的影響獲利狀況不佳,也可以上市(赤羽淳,2010: 27-29)。另外一個因素,就是「老闆(所有人兼經營者)」經營模式與日本的專業經理人(被所有人雇用的經營者)的思維不同,老闆將自己私人的資金投入到公

司的經營，爲了拿到高報酬，冒著風險推動大規模的投資計畫。德國證券東京分社的日籍高科技產業分析師觀察到：

企業只要是上市公司，任何的公司都可以籌措資金。例如，透過股票市場、創投公司、增資以及發行公司債等等的方式籌措資金。日本的公司也跟台灣的公司一樣，製造 TFT-LCD 的電子大廠也幾乎都有上市。那麼，為什麼台灣的公司跟日本的公司之間有產生資金籌措上的差異？TFT-LCD 產業，其實這個產業的投資回收速度相當慢，所以，想要繼續投資的話，必須從外部的資本市場引進資金。這些從外面的股票市場或銀行等籌措的資金，把它叫做“財務 CF(cash flow)”。不過，日本電子大廠的話，不管是日立、NEC、富士通都開始實施分社化制度，採取子公司責任化管理。所以，這些電子大廠的 TFT-LCD 部門變為子公司，在財務以及企業策略上，必須推動獨立運作。日本電子大廠的 TFT-LCD 部門已經變成獨立運作的分公司，不過分公司本身沒有上市，所以，即使想要投資也無法從外面的資本市場籌措資金。因為泡沫經濟的時候，日本企業盲目地從資本市場籌措大量的資金，累積了龐大的債務。現在拼命地打消債務的階段，大部分的日本公司不願意籌措資金。如果從外面籌措資金的話，股東也會抱怨。在日本的 TFT-LCD 產業，只有夏普沒有實施分社化制度。不過，其他的電子大廠幾乎都實施分社化制度，旗下的 TFT-LCD 公司沒有辦法籌措資金。(訪談紀錄，A1)

如日籍首席分析師指出，日本經濟歷史的背景對於日本電子大廠投資意願帶來相當大的負面影響。在 1980 年代到 1980 年代末期日本經濟歷史上空前絕後的泡沫經濟時代，日本電子大廠不顧後果猛烈從資本市場籌措資金，擴大經營規模。但 1991 年泡沫經濟崩潰，陷入長期的不景氣。日本的電子大廠扛著龐大的債務，到了 2000 年之後也繼續忙著打消債務，投資的意願相當低。剛好此時，韓國與台灣的 TFT-LCD 產業受到政府方面的產業培育政策，不斷地推動大量的投資以便趕上日本 TFT-LCD 產業的生產規模。

除歷史的背景與政府方面的制度性安排之外，在台灣 TFT-LCD 產業發展的過程中，台灣的企業組織結構與它的規模扮演關鍵性的角色。在台灣無論是傳統產業或高科技產業，企業組織的營運方式都是以垂直分工爲主流。專門從事細小的生產步驟的小規模企業相當多，企業主的決策迅速且有彈性。台灣的董事長以及總經理階級都具有公司的股票，他們都是公司的 stakeholder，因此對於經營策略方面相當積極，採取嶄新的策略，有時他們不顧冒險推動大規模的投資。與此不同，日本的公司規模相當大，決策方面沒有彈性。而且在日本的高科技公司，分紅配股制度沒有普遍，公司的總經理只是具有上班族心態的決策者，不敢冒險，他們任期期間負責經營而已。日籍首席分析師針對台灣企業組織結構與日本企業

之間的差異提出如下的看法：

日本電子廠商推出液晶電視的時候，日本廠商進行研發，台灣方面此採用 OEM 策略<sup>8</sup>受日本廠商的委託進行製造方面。台灣企業所賺的錢是這委託代工的錢，就是總利益額的大約 10%。在台灣有這些專業代工的企業很多。在日本不可能發生這種情況，例如，專業從事特定的生產步驟的企業有十幾家，幾十家左右。他們的規模很小，所以動作非常快。日本的話，跟台灣相反，很少看到規模又小動作又靈活的電子企業。日立也好，NEC 也好，日本公司的董事長或總經理，他們都只是一個上班族而已。他們都認為任期內做好自己的工作就 OK，那就可以拿到相當優渥的退休金。在這種制度之下，日本公司的社長不敢冒險。籌措資金、投資等等都帶著相當大的風險。TFT-LCD 產業的話，需要 1000 億，2000 億，3000 億以上的資金。風險太大，日本公司的社長真的不敢決定這麼龐大的投資。他們的心態跟公務員一樣。台灣的公司，老闆勇敢地選擇冒險，決定大規模的投資計畫。投資成功的話，就可以拿到相當可觀的報酬。而且，液晶也好，半導體產業也好，它的生命週期非常短，所以，景氣低迷的時候不進行投資的話，就來不及。日本公司的話，景氣好起來的時候才開始準備投資。不過，蓋工廠需要 1 年到 1 年半的時間，日本公司的工廠完工的時候，台灣或韓國的公司早就蓋好工廠，所以進入供給過剩的狀態。每年都是這個樣子。台灣的電子公司，大部分都是老闆自己經營的，所以決定投資的時候也是很快。日本的電子公司也一樣，現在表現比較好的公司都是老闆自己經營的，採用老闆獨裁制度的公司。（訪談紀錄，A1）

液晶顯示器以及積體電路相關的產品，它的生命週期相當地快。故此一感覺到景氣回升氣息的時候抓住時機，景氣指標開始回升之前必須馬上進行投資蓋廠。日本企業，景氣指標開始回升之後才慢慢地準備投資。但蓋工廠至少需要一年到一年半的時間，蓋工廠而開始生產的時候，已經失去機會，整個產業進入供過於求的困境。

日本電子大廠的專業經理人經營策略往往不敢冒險，投資的步驟比市場轉變的速度慢了不少。此組織領導人的保守風格導致日本電子大廠讓他們的資金籌措策略失去彈性與靈活性。此外，日本銀行調查統計局經濟調查課的主管指出，日本的製造業，尤其是電子大廠長期以來仰賴銀行貸款，最近幾年來才開始推動資金籌措的多樣化（例如，公司債等管道），但從來沒有嘗試過海外債券市場等國際化策略（訪談紀錄，B-J1）。日本政府經濟產業省（前通商產業省）經濟產業

---

<sup>8</sup>一般而言，台灣的 TFT-LCD 廠商採用 OEM（簡稱委託代工，Original Equipment Manufacturing）、ODM（簡稱委託設計加工，Own Designing&Manufacturing）的策略，奇美電子等少數的廠商採用 OBM（簡稱自有品牌，Own Branding & Manufacturing）與委託代工的雙向策略。

政策局主管也指出：

在日本的產業金融結構，個人資產的大部分被銀行吸收變為銀行存款，企業的主要籌措資金管道長期以來都是以銀行為主的間接金融，從股票市場等直接金融引進資金的機會很少。而且由於受到股票市場低迷的影響，創投公司的資金規模愈來愈變小，新創公司(start-up company)不容易拿到資金。日本政府開始鼓勵將個人資產投資到股票、公司債以及創投公司等多樣化的資產運用管道，提供給國內企業多樣化的資金籌措管道。(訪談紀錄，G-J1)

如此，日本的電子大廠與台灣的高科技公司不同，籌措資金機制具有相當封閉且僵硬性的結構。日本電子大廠正在面臨經營模式的危機，但以往的與銀行之間的親密連結關係也幾乎癱瘓了，保守心態的銀行不敢融資給日本電子大廠。儘管如此，電子大廠沒有意願開拓海外債券市場等國際性籌措資金的機會，也不容易從國內股票市場拿到風險資金的機會。

## (二)、資金用途的兩種導向機制：技術中心主義、市場與跨國企業間關係

筆者透過在台灣與日本進行相關訪談之後，才了解到台灣的高科技企業與日本電子大廠之間有兩種資金用途導向機制的差異。對於結論而言，日本的電子大廠受到日本金融資本主義國內封閉性社會鑲嵌機制(大企業集團與銀行之間密切的合作網絡關係以及企業集團內融資體系的影響、過於堅持「技術中心主義的資金用途機制」，無法趕得上快速變化的高科技產業技術市場的動態，導致「雖然投入研發資金相當多，但營業額無法提升」的窘境(關智一，2012)。與此相反，台灣透過跨國開放性社會鑲嵌機制(在國內建立資金籌措網絡的同時，透過全球債券市場籌措資金)採用「市場與跨國企業間關係導向的資金用途機制」調整與國外品牌或製造大廠之間的互動關係(委託代工生產契約以及技術移轉等)之同時，抓住市場變化的時機推動研發計畫與分配資金，以便趕上高科技產品市場的快速轉變。尤其是目前而言，台灣的高科技廠商沒有資金的壓力，營業額相當穩定，從營業額可以拿到龐大的研發方面的資金<sup>9</sup>。在資金用途，台灣的廠商將資金分配到技術開發方面時也有看市場需求的動態而做出適當的調整，也不會盲目地將龐大的資金投入到技術開發上面。正在投入開發與銷售平板電腦的台灣品牌電子大廠華碩電子的行動通訊產品事業處的技術主管告訴筆者：

---

<sup>9</sup> 大型 TFT-LCD 產業的特性與其他筆電、智慧型手機以及平板電腦廠商不同，玻璃基板的尺寸越大越大，即可賺越大的錢，越快速抓住市場時機蓋次世代工廠的廠商才會贏。回收營業額之前必須規劃下階段的設備投資計畫以免趕不上市場的轉變。故此，友達光電等代表性 TFT-LCD 廠商在資金方面無法全靠營業額，通常另外透過國內外債券市場先籌湊龐大的資金準備蓋次世代工廠的計畫(友達光電官方網頁歷年財務報表)。

應該是說華碩本身它自己會賺錢，然後老闆他那時候把這個案子重新再來，他說我一天要花的人力的錢都不只這些了，所以他也有這個決心要花這個錢，所以公司本身就有賺錢了，然後他們願意把這些錢花在這些部分，我們自己研發就會想說如果那些錢拿來當我們的獎金多好，可是這些就是老闆決心要花。……（筆者註明：老闆決定投資研發時，可能會產生的）風險他會評估，因為他也是會徵詢那些業務的意見，所以他認為這個是可以有機會做，他就會願意把這個錢投進去，因為他有時候會策略性的去選擇一些案子，就是說他可能我花那筆錢、模具費花下去，其實佔整個公司的資源來講，他甚至人力成本都比這個還貴，一天幾千個人在領薪水，那模具可能只有幾百萬，對他來講這真的只有幾毛。……其實華碩投入研發的金額據我所知是蠻多的，因為我們大部份的人員都是研發，研發佔了幾成吧，可能六、七成可能有，大部分都是研發人員。……其實應該說台灣公司大部分都這樣，像宏達電也都是這個樣子，他們一年也許開三、四十個案子，然後真正在市場賣可能搞不好只有十分之一。（訪談紀錄，TP-T2）

華碩技術主管指出，華碩開發平板電腦時，老闆與營業部門密切聯繫了解到市場需求動態之後決定投入開發產品。華碩的研發團隊相當龐大，同時推動幾十個案子，老闆決定採用其中幾個與市場時機符合的案子，技術人員先設計模具，將模具的製作外包外面的模具廠商。模具做好了之後，將整個製造部份外包給國內的電子專業製造服務（EMS）廠商。推動研發與資金用途方面，老闆的決定權相當大，依照市場需求的改變時機迅速決定投入研發。模具以及製造成品的階段都外包給外面的廠商，尤其是電子專業製造服務（EMS）廠商透過國外的生產據點與跨國運籌管理能力(logistics)實現在成本相當低的情況之下的高品質產品。

日本電子大廠的狀況，在以往的營業額穩定成長時(1980年代到1990年代)也度過與現在的華碩電子同樣的黃金時代。除了維持與國內銀行之間的相當密切的資金合作關係之外，尤其是如夏普、Panasonic 等品牌電子大廠由於保持可觀的營業額，故此從營業額能夠拿到充分的研發經費，似乎沒有危機感。在如此樂觀的情況之下，日本電子大廠幾乎都沒有嘗試建立多樣化的跨國資金籌措機制，也無法想像到現在這種連日本國內銀行也不敢貸款給日本公司的困境。日本銀行調查統計局經濟調查課的主管指出：

日本企業現在所面臨的問題是，在整個電子產業無法保持穩定的營業額。例如，韓國的三星電子，他們所需要的設備投資都是從營業額籌措，因此也不需要特別地從銀行籌措資金。不過，日本的 Panasonic，他們的營業額不好，但很勉強地從外面引進貸款，好不容易進行設備投資。2000年的時候，夏普的營業額非常多，容易進行設備投資。那時候夏普根本不需要拿到銀行的貸款，因為從營業額或股票市場可以拿到資金。……



不過，差不多這一年左右，夏普的經營狀況急速地陷入惡化，也開始需要銀行的貸款。……也就是說，半導體以及液晶顯示器等日本的電子大廠，他們的營業額很穩定的時候，不需要資金籌措能力。不過，現在經營狀況不佳的時候，才開始培養資金籌措的能力。(訪談紀錄，B-J1)

如日本銀行調查統計局經濟調查課主管認為，日本電子大廠曾經在與先前的銀行之間的密切關係與營業額不斷地發展的好景，無法想到風險管理的思維，日本政府也在戰後長達約 60 年的日本民生電子產業黃金時代，不容易想到被亞洲新興國家追趕的威力。現在才開始呼籲與輔導日本電子大廠培育財務能力以及試圖改變日本的資金流通方向(鼓勵使得從將個人資產投入到銀行存款轉移到投入到股票市場)，但日本電子大廠忽略抓住市場需求時機的能力，如 HIS iSuppli 日本分社的日籍資深分析師也提到，日本電子品牌大廠與國外客戶，國外零組件供應商或代工廠之間的關係相當僵硬，很難調整與國外企業間關係以符合於快速改變的高科技產業國際市場動態(訪談紀錄 M-J1)。

## 五、結論

如第三章的文獻資料以及第四章的深入訪談的台日分析結果顯示，日本的電子大廠受到戰前日本金融資本主義的影響，銀行與企業之間具有密切的資金援助關係，進入戰後高度經濟發展時期，銀行與企業之間的密切聯繫加強與提升國內企業發展的規模與速度。1970 年代高度經濟發展時期之後，國內品牌電子大廠的營業額越來越龐大，漸漸地不需要銀行的貸款，主力銀行的金融仲介與監視公司治理功能也無法發揮它的作用。1980 年代，台灣與韓國的電子產業尚未起飛，在整個亞洲電子市場日本企業發揮壟斷性的優勢，日本電子大廠不需要探索國內股票市場與海外債券市場等開放多樣化的資金籌措管道，擁有以雄厚的營業額為基礎的充裕的研發經費，邁進提升全世界第一水準的技術層次，不顧全球市場需求動態，維持「技術中心主義」的資金用途機制。但 1990 年代初期泡沫經濟崩潰，進入經濟低成長時代，產生了巨大變化。由於日本電子大廠的營業額越來越縮小，雖然開始需要銀行的貸款，但銀行不願以往與企業界間的密切關係，只深怕同歸於盡的窘境，不敢貸款給日本電子大廠。以大尺寸 TFT-LCD 市場為例，2000 年之後，由於韓國與台灣 TFT-LCD 廠商的蓬勃發展，日本電子大廠的大尺寸 TFT-LCD 事業部門的虧損變大，電子大廠集團母公司將經營不佳的事業部門獨立出去，推動「分社化」策略。故此，以往的企業集團內部資金援助的機制也癱瘓了，TFT-LCD 事業部門被逼迫在財務方面獨立運作，陸陸續續地離開大尺寸 TFT-LCD 市場。在日本的電子大廠，僅夏普一家在大尺寸 TFT-LCD 市場持續奮鬥，但最近一年無法抗拒營業額急速下降的趨勢，不知所措而不得不開始談判與鴻海集團之間的資金合作協定。

與日本電子大廠的情況有所不同，1980 年代後半期蓬勃發展的台灣電子產業，隨著 1990 年代開始的金融改革、銀行家數的增長與股票市場的發展，探索多樣化的資金籌措管道。半導體產業創業時透過台灣政府的支援，從交通銀行等金融機構引進研發資金，以 TFT-LCD 大廠的友達光電為例，創業時雖然仰賴集團母公司明基電通的保證金拿到銀行貸款，但經營狀況上了軌道之後，在國內股票市場以及公司債等管道籌措資金，爲了進行抓住市場時機設備投資，在紐約證交所上市拿到龐大資金。值得一提的是，友達光電 2000 年代初期沒有如日本電子大廠的品牌知名度與聲譽，故此友達光電的美國存託憑證(ADR)團隊在國外舉辦一百二十四場小型投資人會議以及十三場大型法人說明會，贏得國外投資人的矚目。對於資金用途機制而言，以華碩電子爲例，由於公司的營業額穩定成長，公司的上級階層透過老闆由上而下的組織運作模式配合市場需求的改變迅速地推動產品策略將從營業額拿到的資金分配到適當的研發案子。除了此符合於市場需求改變的應變能力之外，以台灣 TFT-LCD 產業爲例，透過與國外品牌大廠之間的互動關係，引進關鍵技術以及技術人才，迅速配合全球市場的時機。如果我們將台灣的高科技產業金融資本主義整合成一句話描述，那麼可以說，跨國開放性社會鑲嵌機制(在國內建立資金籌措網絡的同時，透過全球債券市場籌措資金、「市場與跨國企業間關係導向」的資金用途機制)，與日本的金融資本主義國內封閉性社會鑲嵌機制(大企業集團與銀行之間密切的合作網絡關係以及企業集團內融資體系、「技術中心主義」的資金用途機制)呈現出很強烈的對比。

如前所述，希法亭認爲，「現代資本主義的最典型特徵就是集中過程(希法亭，2010：前言第 1 頁)」，銀行資本與產業資本之間的密切的聯繫就是金融資本的形成過程。受到世界大戰時代帝國主義歷史背景的影響，日本的金融資本主義的發展延續希法亭的發展機制邏輯，銀行資本與產業資本之間的密切連結支撐戰後的日本企業發展，加上高度經濟發展以及泡沫經濟等正面的因素，日本的銀行界與產業界能夠保持穩定的合作關係。與此相反，1980 年代之後起飛的台灣的高科技產業雖然與銀行資本有來往，但沒有形成強聯繫，台灣高科技資本主義的發展過程不是如日本的「封閉集中過程」，而是將資金籌措管道分散化的「開放多樣性過程」。高科技產業時常面臨市場需求的激烈變化與景氣的變動，故此台灣的企業避開籌措資金管道的集中過程，選擇分散化過程以免財務極度惡化的窘境。假如與希法亭的結論相對比，台灣高科技金融資本主義發展的過程給我們的啓發，有可能是「現代資本主義的最典型的特徵不是集中過程，而是開放過程」。

但台灣高科技資本主義發展過程也有負面的問題。Nurse(2009)的研究顯示，每次相當嚴重的金融風暴、經濟蕭條等社會脫序(anomie)(Durkheim,1997;Trotsky,1932)現象來襲，工業先進國家的核心產業失去它的競爭力，產業的生產據點搬移到鄰近的邊陲國家，隨之而來更嚴重的問題是，核心技術人才也流失到邊陲國家。Perez(2002)也指出，某個產業達到成熟期，企業的營業額愈來愈增加，不需要仰賴金融機關的資金支援。但金融風暴或經濟蕭條等脫序狀態發生，企業的營業額愈來愈下降，無法從營業額拿到經費可以投入到研

究開發或設備投資等，也需要銀行或政府的資金支援。故此，不久的將來台灣的高科技產業如日本電子大廠所遇到的窘境，面臨營業額不斷地縮小的局面時，產業界或政府方面必須提早準備建立風險管理機制（例如，促成產業競爭力的資金籌措與分配輔導制度與跨產業與跨公司彈性運用人才機制）以緩和與阻止明星科技產業失去競爭力之後生產基地與人才流失到鄰近邊陲國家的衝擊與趨勢。除此之外，如前所述，台灣的高科技產業擁有配合市場需求的改變，調整與國外企業之間合作關係（包括技術的引進）的關係調整(relational adjustment)、開放性的資金籌措與市場需求導向資金分配機制等社會鑲嵌性能力。但在技術開發能力、規模經濟等方面，台灣的高科技企業還不到韓國三星電子的水準。目前而言，台灣政府大力推動台灣科技企業與日本企業之間的技術合作關係，隨著台日技術合作的進展，台灣高科技產業是否能夠培養超越韓國與日本企業的技術開發能力？筆者認為，如果台灣高科技產業錯過此提升技術開發能力的機會，製造業無法提升附加價值，甚至導致製造業整體的薪資下降等負面社會問題。

## 參考文獻

- Fligstein, Nail 著，鄭力軒譯，2007，《市場的構造：21 世紀資本主義社會的經濟社會學》。台北：國立編譯館。
- Block, Fred 著，鄭陸霖，吳泉源譯，2004，《後工業機會：一個批判性的經濟社會學論述》，台北：群學出版社。
- 天下雜誌，2003/03，270 期，〈王雪紅大格局創世紀〉，  
<http://www.cw.com.tw/article/index.jsp?page=1&id=28949>
- 中華民國文化部台灣大百科全書  
<http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=4734>
- 中國網，2009/07/28，〈周春生：融資能力是企業爭力的重要表現〉，  
[http://big5.china.com.cn/news/txt/2009-07/28/content\\_18222518.htm](http://big5.china.com.cn/news/txt/2009-07/28/content_18222518.htm)
- 中田行彥，2005，〈液晶産業から見たアジアのイノベーション・システム：(ホットイシュー) アジアのイノベーション・システム(5)〉，《第 20 回年次學術大會講演要旨Ⅱ》20：809-812。
- 中田行彥，2007a，〈液晶産業における日本の競争力：低下原因の分析と「コア ナショナル経営」の提案〉。《獨立行政法人經濟産業研究所(RITEI) Discussion Paper Series》07-J-017。  
<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/rd/014.html>
- 中田行彥，2007b，〈日本はなぜ液晶ディスプレイで韓国、台灣に追い抜かれたのか？：擦り合せ型産業における日本の競争力低下原因の分析〉。《イノベーション・マネジメント》No.5。

- 王淑珍，2003，《台灣邁向液晶王國之秘》。台北：中國生產力中心。
- 田島真弓、2006、〈網絡結構與跨國高科技知識的擴散：台灣積體電路與面板的比較分析〉、《東吳社會學報》、第 20 期、台北。
- 田島真弓、2007、《台灣高科技產業的跨國技術學習創新網絡機制：積體電路與液晶顯示器產業的比較》、台灣大學社會學研究所博士論文。
- 田島真弓、莊致嘉、2010、〈引進技術的過程和發展結果：比較台灣與日本液晶面板產業〉、《台灣社會學》第 20 期、中央研究院社會學研究所。
- 田島真弓、鄭陸霖、2009 年、液晶面板產業技術跨國流通的社會學分析：跨界產業場域理論的應用、第一屆發展研究年會、國立政治大學。
- 伊丹敬之主編，1995，《日本半導體產業：なぜ「三つの逆轉」は起ったか》，東京：NTT 出版株式會社。
- 仲田正機、細井浩一、岩波文孝，1997，《企業間の人的ネットワーク：取締役兼任制の日米比較》，東京：同文館。
- 寺西重朗，2006，〈戰前日本の金融システムは銀行中心であったか〉。《金融研究》3 月號。
- 朱博湧，2009，《筆記型電腦品牌策略：宏碁電腦在歐洲推廣自有品牌為例》、國立交通大學管理學院高階主管管理碩士學程碩士論文。
- 赤羽淳，2008，〈台灣 TFT-LCD の發展メカニズム：追隨戰略と生産工程に生じたイノベーションの視點から〉。頁 67-97，收錄於《台灣の企業と産業》。東京：アジア經濟研究所。
- 赤羽淳，2010，〈台灣 TFT-LCD の資金調達メカニズム：友達光電(AUO)の事例分析を通じて〉。《アジア研究》56 卷，1 號：17-38。
- 谷光太郎，2002，《日米韓台半導體産業比較》，東京：白桃書房。
- 希法亭·魯道夫(Rudolf Hilferding)著，李琮譯，2010，《金融資本》，北京：華夏出版社。
- 吳秀樺，2004，《國際產業分工、兩岸布局類型與核心資源對台商投資區位選擇影響之研究：以薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)後段模組廠為對象》。桃園：中原大學企業管理學系碩士學位論文。
- 陳介玄，1995，《貨幣網絡與生活結構：地方金融、中小企業與台灣世俗社會之轉化》。台北：聯經。
- 陳介玄，2005，《制度變遷與產業發展：從工業到金融體制之轉型》。台中：文笙國際金融出版。
- 陳永丞，2004，《台灣的驚嘆號：台日韓 TFT 世紀之爭》。台北：時報出版。
- 陳東升，2008，《積體網路(增訂版)：台灣高科技產業的社會學分析》。台北：群學。
- 湯之上隆，2005，〈半導體業界の定説を検證「日本は技術の的を外している」〉，

- 《NIKKEI MICRODEVICES》October 2005:49-59。
- 菊地浩之，2006，《役員ネットワークからみる企業相關圖》，東京：日本經濟評論社。
- 葉聰明，2008，〈台灣企業の大株主支配，ディスクロージャーと企業価値に関する實證分析〉。《經營行動科學》21卷，2號：105-118。
- 楊雅惠，2005/01/05，〈讓資本市場扮演引領產業發展的角色〉，《經濟前瞻》，中華經濟研究院。
- 經濟部工業局，2010/10/27，《市場報導》  
[http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/market/energy/2010/energy\\_10\\_021.htm](http://cdnet.stpi.org.tw/techroom/market/energy/2010/energy_10_021.htm)
- 熊彼得·約瑟夫(Joseph A. Schumpeter)著，何畏、易家詳譯，李華夏審定，2009，《經濟發展理論》，台北：左岸文化事業。
- 齊藤壽彦、劉進慶主編，2002，《日韓台の對 ASEAN 企業進出と金融：パソコン用ディスプレイを中心とする競争と協調》，東京：日本經濟評論社。
- 鄭伯壘，1995，〈差序格局與華人組織行爲〉，《本土心理學研究》，第3期：142-219。
- 關智一、2012，〈日・韓・台エレクトロニクス企業の研究開發活動：イノベーション課題とその現代的特徴〉、收錄於郭洋春編《グローバリゼーションと東アジア資本主義》、東京：日本經濟評論社。
- Carpenter, E. Robert. and Peterson, C. Bruce, 2002, “Capital Market Imperfections, High-Tech Investment, and New Equity Financing” *The Economic Journal*, Vol. 112, No. 477:F54-F72.
- Durkheim, Emile, 1997, *Division of Labor in Society*, New York: The Free Press.
- Florin, Juan, Lubatkin, Michael and Schulze, William, “A Social Capital Model of High-Growth Ventures” , *The Academy of Management Journal*, 2003, Vol. 46, No. 3, 374-384.
- Friedman, Thomas, 2007, *The World is Flat*, Farrar, Straus and Giroux.
- Hall, Peter and Soskice David ,2001, *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. New York: Oxford University Press.
- Joint Venture’s 2003 Index of Silicon Valley: Measuring Progress Toward the Goals of Silicon Valley 2010*, 2003, Joint Venture: Silicon Valley Network.
- Lerner, Josh, 2002, “When Bureaucrats Meet Entrepreneurs: The Design of Effective Public Venture Capital Programs” *The Economic Journal*, Volume 112, Issue 477: F73-F84.
- Nurse, Keith, 2009, “Techno-Economic Paradigms and the Migration (Relocation) of Industries to the Peripheries” , in edited by Drechsler, Wolfgang, Kattel, Rainer and Reinert, S. Erik,

- Techno-Economic Paradigms: Essays in Honour of Carlota Perez*, Anthem Press.
- Perez, Carlota, 2002, *Technological Revolutions and Financial Capital: the Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Cheltenham: Elgar.
- Perez, Carlota, 2009, “Technological Revolutions and Techno-economic Paradigms” working paper in *Technology Governance and Economic Dynamics, the Other Canon Foundation*, Norway and Tallinn University of Technology, Tallinn.
- Tabata, Mayumi, 2012, “The Absorption of Japanese Engineers into Taiwan's TFT-LCD Industry: Globalization and Transnational Talent Diffusion” *Asian Survey* Vol. 52, No. 3 (May/June 2012), pp. 571-594, University of California, Berkeley. Institute of International Studies, University of California Press.
- Trotsky, Leon, 1932, “On the American Economic Crisis” , *Class Struggle Official Organ Of The Communist League Of Struggle (Adhering to the International Left Opposition)*, Volume 2 Number 1, January 17, 1932. <http://www.marxists.org/archive/trotsky/1932/xx/economy.htm>
- Uzzi, Brian, 1999, “Embeddedness in the Making of Financial Capital: How Social Relation and Networks Benefit Firms Seeking Financing” , *American Sociological Review*, Vol. 64, No. 4: 481-505.
- Wang W.Y. James, 2010, “New Politics of Japanese Welfare State: Political Economy of Health Care Reform” working paper in 2010 Conference of Research Result for the Center of Asia-Pacific Area Studies, RCHSS, Academia Sinica.
- Wilensky, Harold L., 1975, *The Welfare State and Equality*. Berkeley: University of California Press.
- Windolf, Paul, 2002, *Corporate Networks in Europe and the United States*, Oxford University Press: New York.