

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

能力基礎之成長策略與事業風險報酬關係：理論與實證

Competence-based Growth Strategy and Risk-Return Relationship: Theory and Empirical Evidence

計畫編號：NSC 89-2416-H-002-091

執行期限：88 年 8 月 1 日至 89 年 7 月 31 日

計畫主持人：李吉仁

臺灣大學國際企業學系副教授

e-mail: jiren@ccms.ntu.edu.tw

一、中文摘要

如何建構正確的成長策略，一直是策略管理研究上的核心議題，過去的研究多著眼於以產品與市場的角度，規劃企業的成長方向，雖然，產品/市場的角度有其研究上的方便性，但卻低估了構成產品與市場選擇的資源能力，對於企業掌握適當的成長過程與選擇的重要性。

本研究首先依據 Penrose(1959)的成長理論，以及資源能力基礎理論，確立企業欲追求成長，必須在既有的資源能力結構上，尋求適當的『能力延伸』與『能力更新』策略做法，其中能力的延伸係指追求資源能力在『量』上面的成長、或謂對於『靜態綜效』的創造，而能力的更新則指透由內外部不同的學習途徑，以建構企業新的資源能力內涵，亦即尋求資源能力在『質』上面的改變、或謂創造『動態綜效』；這兩種基本的資源能力策略的適當運用，構成企業建構成功的成長策略的核心內涵。

其次，本研究認為不同的資源能力策略，對企業的風險與報酬將會顯現不同的影響，能力延伸策略由於是以現有的能力為基礎，進行運用範圍的擴張，只要在合理的互補性資源配合下，應該較能力更新策略上有較低的風險，然而，能力更新策略由於是著眼於創造新的能力內涵，應該較單純的能力延伸策略會有較高

的長期報酬，因此，企業若能適當的交互運用能力延伸與能力更新策略，有可能建構高報酬、低風險的經營成效與企業成長。

為進一步驗證此一理論假說，本研究以國內上市上櫃的 160 家電子資訊業廠商在 1996 到 1999 年的公開營運資料為範疇，有系統的檢視廠商的資源能力策略、及其與風險報酬之關係，並進行計量的分析。本研究的初步發現，相當程度支持所提出的理論假說，此一結果當可對於企業成長策略規劃、尤其是專業製造廠商，提供規範性的建議。

關鍵詞：能力更新、能力延伸、獲利與風險關係、電子專業製造廠商

二、英文摘要

How to pursue an effective growth strategy has been one of the central inquiries in the field of strategic management research. Most of the previous insights concerning growth strategy focus on a firm's strategic choices among products and/or markets. While such a conceptualization provides convenience for researchers to conduct empirical investigations, it may underestimate the influence of competence profiles of the company that support its development of products and penetration of markets. The emergence of resource-based view of the firm in the 1980s and

that of competence-based management in the 1990s constitute a fruitful opportunity to explore the causes and effects of different growth strategies based on the heterogeneity of a firm's competence profile. Along this line of inquiry, the purpose of the current research initiative is to explore the linkages between growth strategy and risk-return relationships from the perspective of competence-based management.

We identify two critical elements of competence management for a firm in pursuing its growth. One is competence-leveraging effort made by the company, which refers to stretch the existing stock of competence for further value-creating applications. The other one is competence-upgrading effort made by the company, which indicates the exploration of qualitatively new assets or capabilities for the organization. Since competence-leveraging efforts do not qualitatively change the existing competence profile but just replicate or reuse the existing stock of competence, they should result in a relatively lower level of business risk. On the other hand, competence-upgrading initiatives should result in a higher level of business risk, but may lead to a higher level of business return due to its investments in the exploration of qualitatively new set of competence. We further argue that, to achieve dynamic corporate coherence, a successful firm has to establish a business model containing both processes.

Based on this conceptualization, the present research project provides an investigation on the linkages between competence-based strategy and a firm's profitability and business risk. Our empirical setting is constructed by a panel data set containing operating and financial information of 160 Taiwanese contract manufacturers over

1996-1999, our analytical results show that the constant upgrading of a firm's product design and manufacturing process competencies proves to be essential for value-creation. In addition, establishing effective inventory control while being able to deliver time-to-market manufacturing services is vital to their survival and economic success. Moreover, depending upon the types of products they offer, managing a balanced supply structure to support the needs of competence leveraging constitutes an important piece in the jig-saw puzzle of the formation of dynamic capabilities. On the risk side, firms engaging in both competence-upgrading and competence-leveraging activities experienced a higher level of average profitability and a lower level of business risk. For those firms emphasizing on competence-upgrading activities, a higher level of business risk is found. For those firms emphasizing on competence-leveraging activities, a lower level of profitability is found. Overall, our results suggest that by combining the efforts of upgrading competence with activities for leveraging existing competence a firm can pursue its optimal growth. Implications for formulating growth strategy based on competence framework are discussed.

Key Words: Competence-upgrading, Competence-leveraging, Risk-Return Relationship, Electronics Contract Manufacturing.

三、計畫緣由與目的

研究問題

企業經營的目的在追求永續經營，為達成此一目的，本質上，企業必須在既有的資源能力結構上，尋求適當的『資源能力運用』與『資源能力更新』策略做法；其中資源能力的運用

意指對現有的資源能力進行複製 (replication) 與有效的延伸 (leveraging, Hamel and Prahalad, 1993), 亦即追求資源能力在『量』上面的成長 (Sanchez, Heene, and Thomas, 1996)、或謂對於『靜態綜效 (static synergies)』的創造 (Teece, 1982); 而資源能力的更新 (upgrading) 則指透過內外部不同的學習途徑, 以建構企業新的資源能力內涵, 亦即尋求資源能力在『質』上面的改變、或謂創造『動態綜效 (dynamic synergies)』 (Christensen and Foss, 1997); 理論上而言, 這兩種基本的資源能力策略 (competence-based strategies) 的適當運用, 將構成企業建構成功的成長策略的核心內涵。

然而, 對企業經營者而言, 在企業追求成長的過程, 必須審慎掌握成長過程中報酬與風險的互動關係, 否則追求高成長往往也伴隨較高的經營風險, 換言之, 如何建構一個在合理的風險報酬關係下的成長策略, 當是建立企業成長模式的關鍵。

研究議題的重要性

本研究議題不論就資源能力觀點的理論發展、與企業成長策略的實務運用上, 均有其研究的重要性。簡單說明如下:

其一、在學理的發展上, 廠商資源基礎理論 (resource-based theory of the firm) 自八〇年代初期 (e.g., Wernerfelt, 1984) 興起之後, 主要的研究成果多環繞在資源內涵與特質的界定 (e.g., Barney, 1986, 1991; Dierick and Cool, 1989), 及其與競爭優勢的關係 (e.g., Amit and Schoemaker, 1993; Peteraf, 1993) 的探討, 及至九〇年初期, 核心能力與資源延伸 (e.g., Prahalad and Hamel, 1990)、動態能力的概念 (dynamic capability, e.g., Teece, Pisano, and Shuen, 1997) 與能力基礎管理的架構 (competence-based management, e.g., Sanchez, Heene, and Thomas, 1996) 的提出, 將資源基礎策略的概念與應用, 由靜態觀點展開至動態思維、由競爭擴及成長層次; 然而, 目前的討

論仍僅止於概念性的發展, 具體的實證有待進一步的研究努力接續, 更重要的是, 有系統地以資源基礎策略觀點與風險報酬關係, 探討企業成長策略的研究, 在此一領域中大體上尚付之闕如; 事實上, 資源基礎理論的發源性文獻 (Penrose, 1959), 其本質即是針對資源與成長關係所提出的理論, 本研究所進行的方向與成果, 正可進一步強化資源能力基礎策略的理論價值與運用性。

其二、在企業實務的需要上, 追求適當的成長模式, 一直是企業最高經營者的主要任務, 然而, 現有的企業策略 (corporate strategy) 規劃工具, 多有其假設上的侷限性 (如 BCG 模式), 而以資源能力運用與更新為主軸的規劃概念, 仍有待進一步發展, 尤其, 若可將不同資源策略的報酬風險關係納入決策考量, 並據以建立具體的資源策略發展與營運邏輯, 將可對於企業規劃策略方向、管理其成長路徑時, 提供具體的指引。

文獻背景

自從 Bowman (1980) 提出『風險與報酬的矛盾關係 (risk-return paradox)』現象後, 不少策略研究學者便試圖從理論與實證中, 檢驗不同的企業策略類型與風險報酬之關係, 從而建立規範性的企業策略建議。例如, 過去多角化的研究發現, 採取產品市場相關 (product-market relatedness) 多角化策略的公司, 可能產生較高的財務報酬, 而採取非相關多角化策略的企業, 則有助於營運風險 (business risk) 的降低, 同時, 高報酬與低風險的多角化策略類型的確存在 (e.g., Bettis and Hall, 1982); 另一方面, 適當的市場國際化也可能會提高營運報酬、並降低經營風險 (e.g., Kim, Hwang, and Burgers, 1993)。雖然, 企業營運報酬與經營風險的關係, 可能並非線性關係 (e.g., Chang and Thomas, 1989), 也可能與決策行為特性 (e.g., Fiegenbaum and Thomas, 1988)、產業環境結構、與時間有關, 但是,

不可否認的是，適當的成長策略應該是在動態面上，藉由不同的策略選擇，尋求合理的風險與報酬組合。

過去的研究對於企業成長的策略選擇，多偏向以產品為基礎的觀察，此一研究除了遷就資料取得的方便性外，理論角度至少呈現兩大缺失，其一、產品是企業經營的產出、而非過程，然而不同策略選擇的內涵應該深究其過程，換言之，以資源能力為基礎觀察企業成長的策略異質性，將更能掌握不同成長策略類型、與所呈現風險與報酬的形成原因；其二、在專業分工的環境下，不少產業價值鏈中的專業代工製造廠商，往往沒有其自己的產品，若僅以終端產品衡量其成長，將無以掌握其經營策略的內涵。

事實上，自從資源基礎理論引進策略領域的應用後，企業的異質性資源能力不僅成為探討競爭優勢的來源，更成為探討企業成長的重要理論基礎。正如前段所述，若將企業資源能力內涵的變化，以資源能力的延伸運用（量的變化）與更新（質的變化）觀察，兩者的報酬與風險程度理應不相同。概念上，資源的延伸由於是在核心能力的基礎上進行複製與適度的延伸，當有助於在較低風險程度下提高其營運報酬，然而，資源能力必須更新以持續保持其競爭力，此時如何在一定的報酬程度下承受較高的經營風險，便成為成長策略的重點；透過這兩種資源基礎策略的交互進行，方得以確保企業成長、營運報酬、與經營風險三者達成平衡。

然而，在目前的相關文獻上，清楚地解析這兩種資源能力策略做法的研究，尚不多見（e.g., Christensen and Foss, 1997; Collis and Montgomery, 1997; Sanchez, Heene, and Thomas, 1996），而解析其對於企業營運報酬與經營風險的研究更少。但是，若能運用此一觀念架構，吾人不僅可以解析成長策略的內涵，更有機會建立不同成長策略選擇的類型與風險報

酬的關係，從而建立有別於產品為基礎的規範性的建議。

研究目的

承上所述，本研究的目的有三：

其一、透由理論探討，建構能力基礎策略（能力延伸與能力更新）、成長策略、與事業風險及報酬的關係架構；

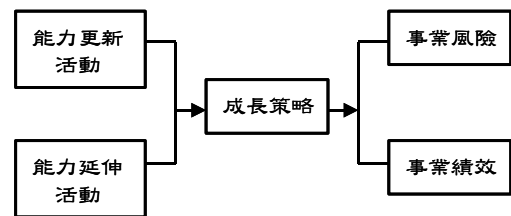
其二、以電子資訊產業為基礎，建構能力延伸與更新的活動內涵，實證衡量不同能力策略的風險與報酬關係；

其三、結合前兩部份的結果，建立以能力為基礎的企業成長策略的（規範性）建議。

四、結果與討論

研究架構與假說

承上述之研究議題說明與目的，本研究初步建立原型觀念性架構如下：



本研究根據現有理論，建立以下五個核心的理論假說：

H1：能力延伸活動對(a)事業經營績效與(b)事業風險有正向之影響；

H2：能力更新活動對(a)事業經營績效與(b)事業風險有正向之影響；

H3：以能力延伸為主的成長策略，較之以能力更新為主的成長策略，有較低的事業風險；

H4：以能力更新為主的成長策略，較之以能力延伸為主的成長策略，有較高的事業績效；

H5：兼具高能力延伸與高能力更新的成長策略，將有較高的事業報酬與較低的事

業風險；

實證設計

為檢試上述假說，本研究取樣國內電子資訊硬體產業上市與上櫃公司，自 1996 到 1999 年四年內的營運資料，去除資料不全與業務內容不符的廠商後，計有 160 家廠商四年的資料供進一步的計量解析；廠商的業務類型涵括產業價值鏈的各主要區隔，包括半導體（28 家）、零組件與印刷電路板（60 家）、主機板與附加卡（21 家）、顯示器與周邊設備（36 家）、與系統廠商（15 家）；以 1999 年為例，這些廠商的平均年營業額約佔全台灣同業的 78%，在涵蓋性與代表性上，可為相當理想。

為反應能力成長策略的時間面連續性，本研究資料結構為 panel 資料，計量方法上則採取 pooled regression 方法，並輔以適當的 time effects 與 firm effects 檢驗，以確保能力成長策略與獲利關係之計量推估無誤，至於能力策略與風險的關係，則因屬探索性的分析，僅以單變量分析處理。

主要變數

實證上欲驗證能力更新與能力延伸的內涵，必須建立適當實證變數。本研究奠基於過去的研究經驗，確立以下四個主要的變數：

1. 能力更新
 - 產品能力更新：以『研究發展投資佔營收比重(t-1)』衡量；
 - 製程能力更新：以『機器設備投資佔當年固定資產總投資的比重(t-1)』衡量；
2. 能力延伸：包括三個主要的變項，
 - 存貨週轉率(t)
 - 代工業務量比重(t)
 - 主要客戶業務集中度(t)
3. 獲利：以『本業之資本報酬率(t) (returns on invested capital)』衡量，此一變數有別於一般以會計為基礎的獲利率指標，它不僅

只計算本業營收之獲利，同時以當年所投入之資本為分母，可以較為正確的反應資源運用的績效；

4. 事業風險：採取最為通用的『本業資本報酬率的變異量』衡量；
5. 控制變數包括：
 - 『附加價值比重(t)』
 - 『外包投入比重(t)』
 - 『企業年營收額(t)』

結果(I): 能力基礎成長策略與獲利之關係

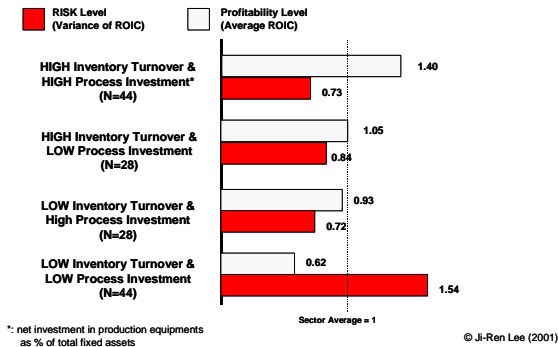
茲將此一部份的實證結果整理如下（詳細的結果見本研究之 working paper）：

1. 廠商的能力更新活動，不論是產品能力或製程能力更新，皆對企業之資本獲利率有顯著的正向影響；
2. 廠商的存貨週轉率對於資本獲利率有顯著而正向的影響；
3. 廠商的代工業務比重對於資本獲利率有顯著而正向的影響；
4. 廠商的主要客戶業務集中度明顯成為廠商能力更新與延伸效果的干擾變數，集中度越高，產品能力更新對資本獲利率的正向影響程度會降低，另外，客戶集中度越高，零組件廠商製程能力對資本獲利率的正向影響關係會被削弱；
5. 系統產品廠商與零組件廠商，在代工業務比重與主要客戶業務集中度對獲利影響上，呈現不同的方向性，系統廠商若客戶越集中，獲利性越佳，零組件廠商則是代工業務比重越高、客戶業務集中度越低，其獲利性越好。

結果(2): 能力基礎成長策略與商業風險之關係

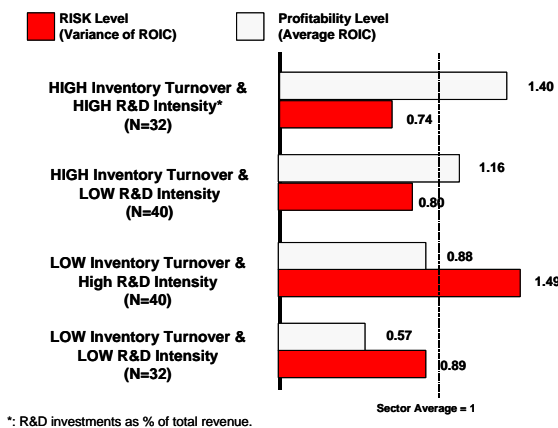
此一部份的實證係採較為探索性的分析，主要目的在檢視能力更新與能力延伸間對於廠商獲利與風險之關係；單變量的分析結果呈現如圖一、二、與三（由於部份資料的缺乏，樣本數降為 144）。

Firm heterogeneity based on inventory turnover and process investment:
144 publicly trade electronics companies in Taiwan, 1996-1999.



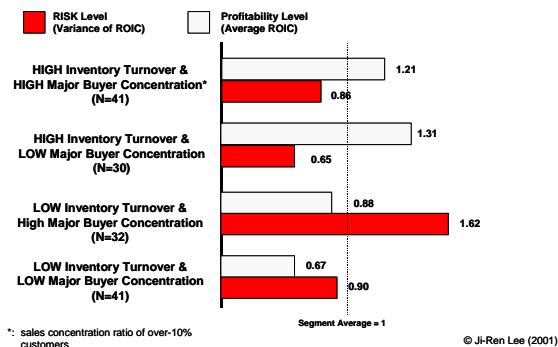
圖一：製程能力更新與存貨週轉率對獲利與風險之交互關係

Firm heterogeneity based on inventory turnover and product investment:
144 publicly trade electronics companies in Taiwan, 1996-1999.



圖二：產品能力更新與存貨週轉率對獲利與風險之交互關係

Firm heterogeneity based on inventory turnover and customer structure:
144 publicly trade electronics companies in Taiwan, 1996-1999.



圖三：存貨週轉率與主要客戶業務集中度對獲利與風險之交互關係

由此一初步結果觀察，產品與製程能力更

新，若能與能力延伸活動（以存貨週轉率代表）配合，企業的獲利性傾向於提高、而事業風險度傾向於降低，若偏重能力延伸活動（高存貨週轉率、低製程或產品能力更新），平均獲利性有降低的傾向，而若偏重更新活動（高製程或產品能力更新、低存貨週轉率），事業風險將會加大（尤其是偏重產品能力更新的個案）；更重要的是，本研究發現企業能力延伸要素間，有互相連動的關係，主要客戶業務集中度越高，即使存貨週轉率高，事業風險程度也會加大。

五、計畫結果自評

本研究初步的實證結果，相當程度支持原先關於能力更新與能力延伸對於事業獲利與風險關係的理論推論，換句話說，事業成長策略應該同時掌握獲利與風險度，而能力基礎的觀點似乎可以提供一個較為有利、甚至有效的分析角度；固然後續研究能有相當大的發展空間，但是，能夠透由此一研究計畫的執行，對於能力基礎策略的理論觀念與實務運用，產生初步且正面結果，應該是相當有價值。

本研究的執行過程，針對能力基礎策略與獲利關係部份，已完成一篇正式的論文（Lee, Chen and Tang, 2001），並獲得兩大主要國際學術會議—2001 Academy of Management Meeting (Washington, D. C., U. S. A. August 2001)與 2001 Academy of International Business Meeting (Sydney, Australia, November 2001)—接受發表，並獲得相當好的評價，對於後續結果的整理與發表，具有正面的鼓勵。

六、附註與參考資料

Amit, R., & P. Schoemaker. 1993. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1): 33-46.

Barney, J. B. 1986. Strategic factor markets: Expectation, luck, and business strategy. *Management Science*. 32(10): 1231-1241.

- Barney, J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1): 99-120.
- Bettis, R. A. and W. K. Hall, 1982. Diversification Strategy, Risk, Accounting Determined Risk, and Accounting Determined Return, *Academy of Management Journal*, 25/2: 254-264.
- Bowman, E. 1980, A Risk/Return Paradox for Strategic Management, *Sloan Management Review*, 21: 17-31.
- Chang, Y. and Thomas, H. 1989 " The Impact of Diversification Strategy on Risk-Return Performance," *Strategic Management Journal*, 10: 271-284.
- Christensen, J. F. and N. J. Foss. 1997. Dynamic corporate coherence and competence-based competition: theoretical foundations and strategic implications. In Aime Heene and Ron Sanchez, editors, *Competence-based Strategic Management*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Collis, D. J. & C. A. Montgomery. 1997. *Corporate strategy: resources and the scope of the firm*. Chicago, IL: Irwin.
- Dierick, I. & K. Cool. 1989. Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage. *Management Science*. 35(12): 1504-1511.
- Feignbaum, A. H. Thomas, 1988. Attitudes Toward Risk and the Risk-Return Paradox: Prospect Theory Explanations, *Academy of Management Journal*, 31/1:85-106.
- Hamel, G. & C. K. Prahalad. 1993. Strategy: as stretch and leverage. *Harvard Business Review*. 71(2): 75-84.
- Kim, W. C., P. Hwang, and W. P. Burgers, 1993, Multinationals' Diversification and the Risk-Return Trade-off, *Strategic Management Journal*. 14:275-286.
- Lee, Ji-Ren, J. Chen, and M. Tang. Upgrading and Leveraging Competence through Balanced Supply Structure: The Dynamic Capabilities of Contract Manufacturers in the Global Computer Industry, paper presented at *Annual Meeting of Academy of Management*, Washington, D. C., U. S. A., August 2001.
- Penrose, E. T. 1959. *The theory of the growth of the firm*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Peteraf, M. A. 1993. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*. 14(3):179-191.
- Prahalad, C. K. and G. Hamel. 1990. The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*. 68:79-91
- Rumelt, R. P. 1984. Toward a strategic theory of the firm. In R. B. Lamb (ed.) *Competitive Strategic Management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.