

# 國家創新能力與我國資訊軟體服務產業大陸經營策略制定 之研究-以 T 資訊股份有限公司為例

## Research on the National Innovative Capacity and the operating strategy on Mainland China made by Taiwan's information software service industry — an example of T-company

翁欲盛

財團法人資訊工業策進會

[bow4989@iii.org.tw](mailto:bow4989@iii.org.tw)

### 摘要

進入二十一世紀，臺灣除面對景氣低潮外，更要面臨大陸市場開放帶來的邊陲化威脅，為此本土企業紛紛移入中國大陸。但全球市場之大，為何台商獨愛中國大陸？故瞭解臺灣的產業，制定經營策略同時，國家的選擇、投資國之「國家創新能力」運用實務，是從事本研究的動機。因此，企業如何運用各區域的「國家創新能力」是本研究主要目的。其次，因外在環境的變動，組織內部的因應變化也是本研究要瞭解的議題。T 公司進行中國大陸的投資原因，是政府政策影響，或是競爭者策略，或是本地產業生命週期進入衰退期，也是本研究主要目的之一。由於策略課題在實務上，避諱公開討論的，故本研究採用個案分析方式，經由訪談並佐以次級資

料，便於找出台灣訊軟體服務產業經營策略制定之實務，以達到見微知著的效果。因本研究符合朱柔若譯(2000)所提之立意抽樣適用條件，故採立意取樣方式選擇研究樣本。資料來自於次級資料、結構問卷、與深入訪談。研究結果發現，T 公司固然重視研發，前進中國大陸，降低成本仍是其首要考量，其次市場，最後才是新技術獲得。研究獲得以下五點結論：(一)我國軟體廠商之投資中國，外部環境影響因素為「政府政策」、「競爭者策略」兩者，而「產業生命週期」不是主要原因之一；(二)企業內部環境構面「組織架構」、「管理控制」、「薪資結構」，受策略型貌影響調整；(三)投資國之「國家創新能力」構面，對我國資訊軟體廠商的經營策略影響程度低。故建議，T 公司在貫徹公司理念同時，應考量投資國之「國家創新

能力」之長效性策略因素，並善盡社會責任，進而善用所在地之「國家創新能力」才能讓企業永續經營。

**關鍵詞：國家創新能力、經營策略、軟體服務業、創新**

## **Abstract**

Taiwan is now experiencing the severe economic depression and the threats of being marginalized out of the world's market under the influence of the Mainland China's open-door policy. Lots of domestic companies have therefore swarmed into Mainland China to look for better opportunities. But why do they only prefer to choose China? How far do we really know about Taiwan's software service industry? Which country will be first taken into consideration while making the policy (operating strategy), and what's the potentiality of a country, which need to be evaluated? All of these problems are what this research is going to focus on.

"Innovative" is the only choice of our companies while meeting the huge challenges coming from the Chinese and global markets. How to enhance the National Innovative Capacity is the first topic (purpose) of this research. And how to rebuild the efficient working (operating) system of a company to respond to the drastic changes of the external world is also the issue that this research is trying to clarify. As regards the reasons why the T-company is

willing to invest in Mainland China — are they based on the government's policy or the competitors' strategy or because the domestic producing industry has come into the period of recession? Those questions are going to be talked about in this research too.

Some interviews are made along with supporting information in order to find out how the software service industry sets up its practical policy. Most of the information is gathered according to some secondary data, structural questionnaires and profound (further) interviews.

The result shows that the prime consideration of the T-company does not only stress on the research and development but also on reducing the cost of its products on account of investing in China. As for the marketing and the obtaining of the new technology are only the next things they are concerned about. Thus, there are 3 points are concluded in this research: 1. The major external factors, which determined the companies' investment in China are the government's policy and the competitors' strategy. It has less to do with the "the depression cycle of the industry", instead. 2. The internal components of the enterprises: the structure of the organization, the management control and the salary system, might be changed by the mode of the company's strategy. 3. Generally speaking, the capacity of national innovative is often ignored by Taiwan's information software companies. In fact,

it is one of the prime essentials for success of a company. So I suggest that the T-company take account of its importance and help to build up better national innovative capacity wherever the investments are taking place.

**Keywords: National Innovative Capacity, the operating strategy, software service industry, Innovative**

## 一、緒論

### (一) 研究背景

相較於台灣，中國大陸生產要素取得成本低廉，再加上優惠政策推波助瀾，台灣的中小企業難以抗拒誘惑，紛紛歇業西進中國大陸。「產業外移」已成為台灣企業的主要經營策略。

以台灣目前的工資水準和生產成本，依靠降低成本、提高營運效率，很難再以生產相同的產品和其他國家競爭。因此，企業紛紛選擇出走，到其他生產成本較低的國家投資設廠，如中國大陸、越南等。台商選擇中國大陸是可以理解：同文、同種沒有言語溝通障礙；土地、人力成本高漲、勞動力缺乏；產業層次低，不需要高科技技術與人才，大陸正可以提供低廉的生產因素，大陸是較優選擇。

雖如此，我們就斷定所有產業，都適合到中國大陸發展？盧智芳(2001)報導提

到，微軟、思科、IBM 等企業相繼前進印度，設立研發基地。過去 1999 年到 2001 年間，進入印度的資金估計超過十億美元，未來三年，如果加上創投部門，預估將有一百億美元湧入印度。為什麼世界知名資訊軟體廠商選擇印度，而不是中國大陸？這些大廠是如何評定中國大陸的能力？台商又是如何評價中國大陸，與制定對大陸的投資策略？是極具探討價值的議題。<sup>1</sup>

### (二) 研究動機

從 1991 年開始，印度資訊軟體服務產業快速成長，預估到西元 2008 年，印度資訊軟體服務產業將達到五百億美元的規模。微軟、思科、IBM 等領導企業相繼前進印度，設立研發基地、投入資金，軟體成為印度重塑國家競爭優勢的利器。

台灣的資訊軟體服務產業，在規模與技術上未形成優勢。與印度比較，台灣軟體業國際化程度不夠深，外銷總產值低。而今，隨著企業的外移，本地經濟怠滯，連帶使原有市場更加萎縮。再加上工資高漲，技術人員不足，令軟體業的營運更加艱難，也紛紛移往中國大陸另起爐灶。這樣的經營策略可以根本解決問題？軟體資

---

<sup>1</sup> 本研究由經濟部委託財團法人資訊工業策進會資訊應用與整合技術開發計畫辦理

訊業是以知識與創新為靈魂的產業，Micheal Porter(2001)呼籲台灣企業重視的創新精神及各國特有的國家創新能力，這對本國軟體業者是否同樣具積極意義，於是興起進行本研究之動機。

面對不可擋的全球化趨勢，企業制定經營策略與選擇投資國家時，各區域皆具有個別的優勢，多數台灣企業卻選擇中國大陸。因此瞭解台灣資訊軟體服務業，如何進行投資國家選擇之實務活動，是本研究主要動機之一。

Porter(2001)認為，台灣企業必需以「創新」，來重塑競爭優勢。創新能力除來自於企業本身原有的能力外，企業所在地的氛圍與資源也影響創新之成效。如前面所討論，印度具備了滋養軟體產業的條件，個案之中 T 公司，未選擇印度，而選擇大陸，因此，實際瞭解中國大陸提供給資訊軟體服務業創新環境的內涵，是本研究主要動機之二。

「策略」思考面向多元且複雜，而軟體產品生命週期短暫，業者為能快速進入市場，更替舊產品，往往著眼於短效性策略，如購買專利技術，或併購具特殊科技能力的企業，以達快速推出新產品的目的。故探討軟體業者，是否運用長效性競爭能力：「國家創新能力」作為經營策略發展依據，是本研究主要動機之三。

### (三) 研究目的

本研究將以台灣資訊軟體企業為研究對象，針對國家創新能力與企業經營策略之關係，提出探索性研究，本研究目的如下：

- (1)探討資訊軟體服務業投資中國大陸之主要目的與動機。
- (2)探討企業制定經營策略時，有無加入「國家創新能力」因素考量。
- (3)探討當企業從事境外投資時，其組織內部之應變情況。

## 二、研究範圍

根據李喬武(1996)分析，認為資訊產業可分為七類：(一)套裝軟體：可分為系統軟體與應用軟體兩類。系統軟體包含作業系統、程式語研、電腦網路及電腦通訊軟體、中文系統及字型、各類軟體工具及公用程式等，如 MS-DOS、UNIX、Windows、Proprietary OS、CASE Tool、Netware、Crosstalk、C Compiler 等。應用軟體則包括，不同行業可通用之軟體(如文書處理、繪圖軟體、多媒體軟體等)，像是 dBASE、Oracle DBMS、Informix DBMS、CAD/CAM；各行業專業領域的應用軟體(如銀行、貿易或製造業應用軟體等)，這類軟體獨立計價，不做修改，而且可搭配不同平台大量銷售，如作業系統、影像編輯軟體，可搭配電腦硬體一併銷售給客戶；(二)轉鑰系統：轉鑰系統因特定用途

與硬體的組合，以解決客戶的某些特定需求，大多用現成套裝軟體來搭配。轉鑰系統可以類似套裝軟體方式，銷售相同「系統」給多數客戶，例如彩色印刷排版系統(桌上型排版軟體)，電腦輔助設計系統(CAD/CAM)，中小型企業的人事、薪資等系統、醫院、旅館、餐廳等管理系統等；(三)系統整合：系統整合是根據客戶特定需求，重新開發軟體，搭配硬體、網路及週邊設備所組成的整體資訊系統，目的在整合不同廠牌電腦硬體、軟體及週邊產品。這類系統通常針對大型專案計畫(金額在千萬以上者)，如戶政、醫療、海關通關自動化和電腦整合製造系統，都屬於系統整合範圍；(四)專業服務：專業服務係為特定進行設施管理，顧問諮詢服務和資訊系統操作、作業的教育訓練服務等；(五)處理服務：也就是傳統的資料處理，如資料輸入、租用電腦主機作業時間、批次作業統計和處理等；(六)網路服務：網路服務主要包括，增值網路對特定客戶的服務，一般而言，電信局所核準之增值網路業者的經營業務多屬網路服務範疇。此外，電子資料庫服務，如即時新聞、電子資料庫、E-Mail、BBS等亦為重要服務項目；(七)其他：不包含在以上六項分類中者，如委外服務(程式撰寫委外)、設備維修、環境建置(機房建置、系統作業環境建置)等。

本研究採用李喬武(1996)之分類，凡從事上述類型軟體：套裝軟體、轉鑰系統、

系統整合、專業服務、處理服務、網路服務及其它種類軟體之製造、販賣及研發之企業，皆為本研究的資訊軟體服務產業定義範疇。

「網路咖啡」業者也積極在中國大陸進行投資，因為該行業屬性尚未明確界定，故對於一般「網咖」業者暫不考慮。

### 三、研究流程

本研究依據研究流程步驟內容詳細說明如下：

(一)確定研究主題：閱讀期刊、雜誌及政府1999至2001年間產業趨勢分析資料，多方證據顯示本地產業外移情形嚴重。對本國經濟發展績效產生重大負面影響，激發起本研究對產業發展投資策略探討之動機。經與資訊軟體業者及學者專家討論後，歸納出本研究目的、釐清研究範圍，確定經營策略與國家創新能力相關之研究主題。

(二)文獻探討：整理企業經營策略之相關理論文獻，包括：策略管理、策略型態構面、策略制定等策略相關學術理論；以及「國家創新能力」之相關理論文獻以作為產業分析，與重要事業策略分析的基礎知識。

(三)提出研究架構：根據研究主題與文獻探討，推論出各構面元素間之關連性，並以圖型加以表示。

(四)資料蒐集與個案研究對象選定：本研究重點在探討本國資訊軟體企業，從事境外投資策略制定，與投資國之國家創新能力。研究對象以目前已完成海外投資，或確切已知將正進行境外投資之軟體業者，先行廣泛蒐集企業之基本背景資料，並透過同業引介，徵詢廠家接受研究之意願，同意者乃選定為本研究之個案研究對象。

(五)研究對象問卷填寫：根據文獻探討歸納出結構性問卷：策略制定之意涵與作為特徵、國家創新能力之意涵與作為特徵、企業內部控管與組織架構等相關問題。請求受訪廠商填寫問卷，問卷中為受訪者說明上述概念，用意建立在彼此溝通之標準意涵，利於日後進行深度訪談時，對抽象意義的瞭解。

(六)約定訪談事宜：透過電話聯繫，敲定到訪日期、時間、地點、並請求受訪者針對本研究主題先作資料蒐集與準備。

(七)深度訪談與資料蒐集及彙整：進行深度的人員訪談，以獲得企業整體特質的瞭解，與公司境外投資策略制定實務性資料蒐集。

(八)產業分析與個案寫作：根據上述各階段所蒐集到之資料，進行產業分析與公司個案撰寫。

(九)結論與建議：綜合研究過程中彙總之理論與實務資料，加上個案中發現之

事實，嘗試歸納出較具應用價值的建議與結論，以作為本性研究的重要結果。

#### 四、文獻探討

近十年來海峽對岸經濟持續的發展與成長，以其良好的自然環境、廣大的市場優勢與政府政策配合，吸引了世界上多數的企業捨棄台灣而就中國大陸投資。然而與我國面臨同樣問題的新加坡則避開與大陸「生產要素」的對決，以教育提升創新能力迎戰。管理學者 Porter(2001)應天下雜誌發表演說中，也對我國企業提出呼籲。要企業在考量經營策略同時，要以「創新」能力的產生為依歸，注重地方的創新能力，結合人、我優勢，締造下一個產業優勢競爭力。

經文獻探討後，本研究認為產業所處之環境變動不會停歇，企業制定經營策略以解決「目前」問題，或為「未來」問題的解決預作準備。策略制定者要有長遠眼光，預見未來走勢，依未來產業發展趨勢，規劃企業未來形態。本研究將採用司徒達賢(1995)策略分析圖形的六個構面：產品線廣度與特色、目標市場之區隔方式與選擇、垂直整合程度之取決、競爭武器、地理涵蓋範圍、相對規模與規模經濟，作為本研究分析企業受訪企業之策略型態。

本研究於第一章、第一節緒論提到，印度資訊軟體服務產業發展程度優於台

灣，但印度也只是為先進國家從事代工，與目前台灣製造業營運型態相近，極有可能同樣面臨後起國家追趕。因此，台灣資訊軟體服務產業在於未來企業形貌上必需捨棄缺乏競爭的代工策略，以創新為核心的經營策略，以創造產業的優勢地位。

從「國家創新能力」之論述中瞭解，國家持續締造商業化創新產出的潛力，它反映的不僅是現有的創新程度，還包括了塑造一地創新環境的基礎建設、投資與政策。近代企業執行全球化之運籌，善用當地的創新條件有利研究發展。而我國企業進行海外投資時，在策略上如何善用投資之國家的創新能力，以提升企業的競爭力？是本研究所要探討的議題，故本研究將以訊軟體服務產業為例，探討軟體業進行中國大陸投資策略制定時，投資之國家的創新能力運用之活動實務。

本研究為探索性研究，冀望以深度訪談的方式探討，對臺灣軟體資訊服務產業的經營策略制定活動中，與投資國之「國家創新能力」的關係程度。依據以上文獻探討本研究歸納出下列三個命題：

**研究命題一：**我國軟體廠商制定「經營策略」時，考慮的重要外部環境影響因素為「政府政策」、「產業生命週期」與「競爭者策略」。

**研究命題二：**企業進行境外投資，即是

策略型貌的變化，故內部環境構面：組織架構、管理控制、薪資結構必需及時調整，以便配合投資策略的執行。

**研究命題三：**以創新為經營策略核心之資訊軟體廠商，必需要考量投資國之「國家創新能力」之「共同創新的架構基礎」、「個別群聚的創新環境」、「連結機構的品質」三個構面元素。

## 五、研究設計

### (一) 研究架構

本研究認為資訊軟體業，從事境外投資的驅動力，來自內部與外部兩股力量，外部之驅動力來自於客觀的環境為：政府政策、產業生命週期、競爭者的策略，是促動企業從事海外投資策略的重要因素；內部之驅動力來自於主觀的環境：組織架構、薪資結構、管理控制。當外在環境因素改變，如政府政策的修訂、產業生命週期以進入衰退期、或競爭者的改變策略時，企業內部可能激起，從事境外投資必要性之思考與辯論，因而產生境外投資的推動力。同時，內部組織為能配合境外投資策略執行，必需及時調整組織架構、薪資結構與管理控制模式。故本研究將組織架構、

薪資結構、管理控制三個構面，納入內部環境因素探討範圍，旨在了解這三項構面因應企業從事境外投資前後所生之變化及對策略制定之影響。

企業制定經營策略，本研究將要以策略型貌的六個構面來描述，包括產品線廣度與特色、目標市場之區隔方式與選擇、垂直整合程度之取決、競爭武器及地理涵蓋範圍、相對規模與規模經濟、競爭武器等。

## (二) 研究方法

本研究將採個案研究方法進行、從事資料蒐集，進行深度探索，從研究中擷取事實。

未使用量化研究乃因本國軟體廠商規模落差大，具策略團隊編制之廠商只有少數，一般策略制定由少數高階經營管理者從事，或企業負責人決定。若以量化研究，恐無法顯現策略制定真實的狀態。因此，以個案研究為本研究之方法，較利進行資料蒐集。

## (三) 研究樣本

本研究符合朱柔若譯(2000)所提之立意抽樣適用三要件：(一) 使用

者選擇特別能提供訊息的獨特個案；(二) 可用來選取很難接近、屬性特殊之母體成員；(三) 研究者想要確認之特殊個案，以便進行深入瞭解；本研究旨在探討樣本對象之經營策略實務。故本研究為能深入探討與蒐集資料，乃選取特定之個案公司進行研究。

## (四) 資料收集

本研究資料來源有三個：(一)次級資料-訪談之前，從雜誌、報紙、網路、期刊等方面蒐集資料，先行瞭解該公司產品、營業範圍、營運目標；(二)結構問卷-自文獻探討中擷取與策略、國家創新能力等有關概念性理論問卷，先寄附問卷給受訪者，便於瞭解本研究對象公司經營策略現況；(三)深入訪談-由研究者赴該公司進行深度訪談，訪談對象為該公司副總經理。由於受訪者實際參與公司「策略制定」及管理作為，對公司管理活動十分熟悉，且經由事先問卷之填寫，及事後訪問取得本研究之一手資料，使結果更能真實呈現經營策略運作之實務。

## 六、研究結論



雖全球經濟衰退，但大陸蓬勃發展，企業資訊整合之軟體需求無限。我國軟體廠商跨海投資進入大陸市場。其主要的兩個原因不外乎，降低成本與尋求市場(本研究個案可證明)。因此，在價值活動並沒有作加值延展(往研發或行銷活動延伸)，大陸投資只算是片面的全球策略，仍不被重視品牌與行銷。本研究以T公司之中國大陸投資案進行探討，得到以下幾點結論：

(一)：我國軟體廠商之投資中國大陸，主要的外部環境影響因素為「政府政策」、「競爭者策略」兩者，而「產業生命週期」並非主要原因之一。

(二)：企業內部環境構面「組織架構」、「管理控制」、「薪資結構」，會受策略型貌影響而變動調整。

(三)：投資國之「國家創新能力」構面群聚的創新環境」、「連結機構的品質」線廣度與特色、目標市場之區隔方式與選擇、垂直整合程度之取決、競爭武器及地理涵蓋範圍、相對規模與規模經濟、競爭武器等。

## 七、中英文摘要

### (一)、中文部份

[1] 丁志仁,“策略型態和品質施行之關連之探索研究”,中山大學企業管理研究所,碩士論文,1998.

[2] 李田樹譯,“動態環競下的動態策略”,EMBA 世界經理文摘”,譯自 C. Markides ,Vol.157 , pp.28-50,1999.

[3]李喬武,“台灣資訊服務業經營策略與系統組織流程”,政治大學企業管理研究所碩士論文,1998.

[4] 吳思華,“策略九說:策略思考的本質(二版)”,台北:臉譜文化出版行,1998.

[5] 吳麗生,“影響臺商投資大陸西部發展策略及區位因素分析”,中山大學研究所碩士論文,2001.

[6] 吳凱琳譯,“創新的兩難-企業面對新科技的掙扎與抉擇”,台北:商周出版譯自 Clayton M.Christensen ,1997.

[7] 徐中琦譯,“全球經營策略”,台北:華泰書局,譯自 George S. Yip, 2000.

[8] 徐作聖,“國家創新系統與創新政策分析研究”-以台灣積體電路產業之實政,科技管理學刊, Vol.3, No.(2), pp.p.

127-154,1998.

[9] 徐作聖,“科技政策與國家創新系統”,台北:華泰文化,1999.

[10] 徐作聖,“創新政策概論”,台北:華泰文化,2000.

[11] 是祥譯,“策略管理”,台北:前程企業管理公司,譯自H. Lgor Ansof, 1983.

[12] 張景溢,“集團企業多角化策略型態對內部上市公司每股盈餘與股價報酬之影響”,政治大學企業管理研究所碩士論文,1991.

[13] 楊國安,“新科技人才需要哪些能力”,天下雜誌,Vol. 228, pp.146-152, 2000.

[14] 莊素玉,“創新管理-明日企業生存米糧”,台北:天下遠見出版公司,2000.

[15] 陳海鳴,“管理概論-理論與台灣實證”,台北:華泰文化,1995.

[16] 資策會MIC,“產業技術白皮書-資訊軟體業”,台北:資策會,1995.

## 二、英文部份

[1] Clark, J. & Guy, K, “Innovation and Competitiveness Review”, Technology Analysis & Strategic Management, Vol. 10, No. 3, pp.360-395, 1998.

[2] W. Griffin, Ricky & W. Pustay, Micheal, International Business: A Managerial, 1999. [3] W.J. Vrakking, “The Innovation Organization”, Long Range Planning, Vol.,23, No.2, pp.93-102,1990.