

國立臺灣大學進修推廣學院事業經營碩士在職學位學程

碩士論文

Professional Master's Program in Business Administration

School of Professional Education and Continuing Studies

National Taiwan University

Master Thesis

外包策略選擇對企業效能之探討

— 以 L 企業影像事業為例

The Outsourcing Strategy for Organizational Performance

— A case study of L Company

洪耕燦

Geng-Tsann Hong

指導教授：陳家麟 博士

Advisor：Chia-Lin Chen, Ph.D.

中華民國 112 年 7 月

July 2023

謝辭



進入臺大 PMBA 學程就讀一直是我的夢想，在工作了許多年磨練專業知識並累積 street smart 之後，期待能將這些工作上的專業經驗，經由系統化的課程以及黃金陣容教授們的指導，淬鍊成 book smart，可以想像當上榜那一刻在內心的欣喜！藉由兩年的努力學習，終於到了收穫的時刻，在保持報考時夢想與初心的同時，也享受學習成長的喜悅。

特別感謝恩師陳家麟教授的指導，謝謝您的耐心與啟發，讓我能從不同的想法來思考論文的方向與分析方法，在此向您表達最深的謝意與感激之情。

兩年的課程生活，認識了來自企業不同領域的菁英，有幸成為同學一起上課、針對課程個案的討論與報告撰寫、課堂上的即時討論、互相交換意見與學習，真是非常珍貴與難得的經驗，同窗砥礪的情誼，永誌難忘！

感謝最敬愛的師長們、最優秀的同學們、最親愛的工作夥伴、及最重要的家人，謹此致謝！

洪耕燦 謹誌於

臺灣大學 PMBA

中華民國一百一十二年七月

中文摘要



本研究藉由外包理論的探討，並以L企業為例，探討企業是否藉由外包活動，來增加策略的彈性與靈活度，並且提升企業在實務運作的效能。

研究內容探討企業在評估外包活動時，要將自主創新和系統創新兩種不同類型的創新需求列入策略考量。

企業在調整組織以因應外包活動時，虛擬公司和整合型企業兩種組織各有優點和缺點。虛擬公司可以保有策略靈活性和快速回應市場變化的能力，但只能支持某些類型的創新。整合型企業則可以從外部購買或合作獲得技術，但需要承擔開發技術的成本。

研究內容以IBM和NIKE的例子來說明虛擬和整合的混合方式，可以保持自主開發技術的能力，並通過與外部供應商組成聯盟或合資企業的方式，以提高企業效能並應對市場變化。

針對L企業의影像事業部門在追求每年至少50%的業績成長時應考慮的策略和組織調整，為了達到業績成長目標，影像事業部門需要密切關注影像監控攝影機市場的成長趨勢，並基於外部環境和產業趨勢制定未來三到五年的成長策略。根據這些策略，組織需要進行相應的調整，包括研發團隊、業務和客服團隊的規劃，並建立一個支持持續成長的企業文化氛圍，針對環境對策略的影響來建立組織需要的人才和企業文化的適配性。

建議L企業影像事業部門先提升規模經濟，並針對消費者對消費型影像監視攝影機的需求逐漸提升，適時介入新市場並建立成長的第二曲線的機會，開拓專業型監控攝影機市場以外新的消費型產品市場。

研究建議L企業可以在後台發揮核心競爭優勢，與外包廠商建立結盟關係，緊密合作，並將工廠轉變為專業的代工服務中心，提供高品質的代工服務。或將影像事業部門核心優勢集中在前台，著重於設計服務的提供，以滿足客戶的特定需求，例如客製化新產品或擴展到不同市場區隔。利用設計優化的概念，開發公版硬體並提供客製

化設計服務，以降低成本並滿足客戶的需求。

另外L企業可以考慮轉向硬體租賃服務或訂閱制服務的可能性，與保全公司合作提供影像監控系統的硬體租賃服務，這樣可以減低客戶的成本並為影像事業部門帶來新的市場機會。

最後，將銷售業務外包給專業的銷售公司也可以成為外包策略的考量之一。在面對靈活性需求和預算壓力的情況下，建議L企業在盤點銷售團隊和業務核心能耐後，考慮將銷售業務外包作為整體外包策略的一部分。

關鍵字：自製、外購、外包、自主性創新、系統性創新

ABSTRACT



This study examines whether enterprises, using the example of Company L, increase strategic flexibility and agility and enhance operational efficiency through outsourcing activities.

The research explores the evaluation of outsourcing activities by considering two different types of innovation requirements: autonomous innovation and systemic innovation, which should be included in the strategic considerations.

When adjusting the organization to respond to outsourcing activities, both virtual companies and integrated enterprises have their respective advantages and disadvantages. Virtual companies can maintain strategic flexibility and rapidly respond to market changes, but they may only support certain types of innovation. On the other hand, integrated enterprises can acquire technology through external purchasing or collaboration but need to bear the costs of technology development.

The study illustrates the hybrid approach of virtual and integrated organizations using examples such as IBM and NIKE, which can retain the capability for autonomous technological development. They achieve this through alliances or joint ventures with external suppliers to enhance operational efficiency and respond to market changes.

Regarding the surveillance business department of Company L, strategies and organizational adjustments are suggested to achieve a minimum of 50% annual revenue growth. To reach this growth target, the surveillance business department needs to closely monitor the market trends of surveillance cameras and formulate growth strategies for the next three to five years based on external environmental and industry trends. Organizational adjustments, including planning for research and development teams, sales, and customer service teams, should be made in alignment with these strategies. Additionally, it is essential to establish an organizational culture that supports continuous growth by aligning talent and

corporate culture with the impact of the environment on the strategy.

It is recommended that the surveillance business department of Company L first focuses on economies of scale and capitalizes on the increasing demand for consumer surveillance cameras. Seizing the opportunity to enter new markets and establish a second growth curve beyond the professional surveillance camera market is advised.

The study suggests that Company L should leverage its core competitive advantages by collaborating closely with outsourcing partners, forming alliances, and transforming its facilities into professional contract manufacturing centers to provide high-quality manufacturing services. Alternatively, the company can concentrate its core strengths in the front-end operations, emphasizing design services to meet specific customer demands, such as customization of new products or expanding into different market segments. Utilizing the concept of design optimization, developing standardized hardware and providing customized design services can help reduce costs and meet customer requirements.

Furthermore, Company L can explore the possibility of shifting towards hardware leasing services or subscription-based models. Collaborating with security companies to offer hardware leasing services for surveillance systems can reduce customer costs and present new market opportunities for the image business department.

Lastly, outsourcing sales activities to specialized sales companies can also be considered as part of the outsourcing strategy. Considering the need for flexibility and budgetary pressures, it is suggested that Company L assess its sales team and core competencies and consider outsourcing sales as part of an overall outsourcing strategy.

Key words: Make, Buy, Outsourcing, Autonomous Innovation, Systemic Innovation

目錄



謝辭	i
中文摘要	ii
ABSTRACT	iv
目錄	vi
圖目錄	viii
表目錄	ix
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的與對象	1
1.3 研究範圍與方法	2
1.4 研究限制	2
第二章 文獻探討	4
2.1 自製、外購和外包理論基礎	4
2.1.1 資源基礎理論	6
2.1.2 資源依賴理論	7
2.1.3 交易成本理論	7
2.2 外包的夥伴關係	10
2.3 外包的利益	12
2.4 外包的風險	12
2.5 外包的合作方式	14
2.6 因應創新需求的組織類型對外包決策的探討	17
2.7 I 企業的策略考量	23
第三章 產業分析	26
3.1 影像安全監控攝影機產業現況	26



3.2 影像安全監控產業的發展趨勢.....	33
3.2.1 從資訊洞察到行動方案	33
3.2.2 智慧型的架構所帶來的應用	33
3.2.3 網路傳輸安全的重要性	33
3.2.4 在安全監控之外更多的應用	34
3.2.5 隱私權的保護.....	34
3.3 L 企業의 影像監控事業五力分析.....	35
第四章 個案研究分析	38
4.1 個案公司簡介.....	38
4.2 理念與文化	40
4.3 重大發展與歷程整理.....	40
4.4 主要業務與營運.....	48
4.5 L 企業是否調整組織來因應外包策略	51
4.6 L 企業外包的策略分析	52
4.6.1 事業成長的第二曲線	52
4.6.2 外包為提升效率之必要	53
4.6.3 跨業合作：影像硬體廠商與資訊安全軟體廠商的合作	57
4.6.4 銷售業務外包的策略.....	58
4.6.5 其他可行性分析.....	59
4.6.6 風險評估	60
4.6.7 其他建議	60
第五章 結論與建議	62
5.1 研究結論	62
5.2 研究建議.....	64
參考文獻	66

圖目錄



圖 2.1 自製或外購的決策程序.....	4
圖 2.2 外包或是自製的三個觀點.....	6
圖 2.3 找到集中式策略的最適性.....	19
圖 2.4 創新所需匹配的組織型態.....	22
圖 3.1 2020~2025 年全球智慧影像監控市場規模.....	29
圖 3.2 影像產業的五力分析.....	35
圖 4.1 主要產品之產製過程.....	50
圖 4.2 發揮後台的競爭優勢.....	55
圖 4.3 發揮前台的競爭優勢.....	56
圖 4.4 收費機制改變的競爭優勢.....	57

表目錄



表 2.1 聯盟夥伴間配適的研究.....	16
表 3.1 其他監控產業廠商概況.....	36
表 4.1 最近二年度每股市價、淨值、盈餘、股利及相關資料.....	49
表 4.2 最近五年財務資料.....	50

第一章 緒論



1.1 研究背景與動機

全球化的趨勢下以及科技發展的日新月異，AI 的快速進展讓數位化、技術創新與全球化等不斷整合，企業與企業之間的競爭越趨激烈，即使複製過去的成功經驗也無法確保未來一定可以持續發展，市場環境的不確定性與整體利潤的變化也促使企業必須持續尋找最適切的決策，以從快速變遷的環境中生存與持續獲利。

羅納德·柯斯 (Ronald Coase) 於 "企業的本質(The Nature of the Firm)" 一書探討，市場的不完美，導致交易成本增加，出現越來越多的企業組織來解決此一問題；而企業的不完美，則會再度回歸市場機制來解決。因此企業在考量最佳決策來因應市場競爭與未來發展時，除了控制生產成本之外，也需從交易成本中兩大因素著手，在協調成本 (coordination costs) 上找對人，在動機成本 (motivation costs) 上做對事，以符合企業的最佳利益。企業如何從自行生產的方式 (自製, Make) 或到市場交易的方式 (外購, Buy) 到建立夥伴關係 (Hybrid) 以外包的方式來解決訂單、營運的決策方式，尋找企業效能最佳化，此為本研究的動機之一。

依據市場研究顯示，智慧影像監控、智慧分析和雲端儲存的進步，在 2022 年有技術趨勢上的進步。市場使用者也越來越意識到，對影像監控系統的需求逐漸提升，這也影響攝影機使用的更多標準。當然，隱私問題更多，因為基於人工智慧的影像監控系統，似乎更具爭議性。針對個案企業找尋最佳的決策以提高效能及市場的競爭力，這是本研究的第二個動機。

1.2 研究目的與對象

本研究依據目前的影像安全監控產業的市場，針對 L 企業影像事業部門的外包策略選擇予以分析，以期能建議發揮 L 企業的潛在效能與競爭優勢。



1.3 研究範圍與方法

本研究流程針對L企業影像事業部門的外包流程，採取質性分析。

論文的研究探討是以L企業的影像事業部門採取個案研究的方式，除了資料的蒐集與分析之外，並且就近與第一線的管理階層接觸，並參考工廠第一線生產人員的意見，並藉由現場的觀察與評估，慢慢地發掘出一些也許難以言傳的現況或是現象，或稱為內隱知識，以期能針對L企業的影像事業部門更能有效分析自製或外包策略的考量下，所帶來的有利與不利的情境和結果。

研究流程採用資料蒐集及產業生產實務來進行相關探討。針對L企業在自製、外購與外包的資訊及資源、能力等相關文獻進行探討，並依據L企業的實務情況進行分析，以個案公司發布的年報資料為主，企業實務運作為輔；其他資料包含媒體報導、報章雜誌針對安全監控產業的見解、資訊、報告等，針對個案L企業所面臨的產業環境，以及未來的挑戰，提出研究的結論以及建議。

1.4 研究限制

L企業總部（母公司）的生產思維是以全自製為主，而影像事業部門在生產的策略上包含了自製與外包，並且依據客戶的特性，在產品設計後，分別安排L企業內部自有產線的自製或是委由外部協力廠商的外包，而策略考量上外包的比例高於自製的比例，與企業總部的總體生產策略有所不同，因此本論文是以影像事業部門為策略考量的出發點，無法充分代表L企業總部對於自製或外包整體策略的考量。

本研究針對所研究之產業，蒐集客觀性資料，包含報章雜誌、企業年度報告、國內外統計數據等，藉由產業的發展脈絡，謹慎推估未來產業趨勢及發展，並針對外包的策略選擇對L企業的影響進行探索及分析。

本研究針對所蒐集資料進行客觀描述，期望找出現實運作上的問題，並藉由企業策略、個人主觀看法，以及產業數據的趨勢等，提出未來對企業經營發展的策略建

議。

資料分析是以研究者本身的主觀看法，無法完全以客觀角度來分析事件全貌。所採用之國內外統計數據及報章雜誌的內容，可能有資料取得方法的差異，本研究同時配合以數據圖表為主，以及綜合並盡量客觀的解釋為輔，以避免主觀偏見差異。

由於本研究個案部分涉及影像產業技術等研究議題，部分資料取得上有其機密性及困難度，除透過公司年報等企業資料、國內券商調查資料和產業現況外，其他針對生產數據及技術文件有其取得上的難度，所以透過產業研究資訊等，盡力補足資料上的缺乏，以呈現產業現況及未來趨勢。

由於本研究選定影像監控攝影機的產業作為研究對象，因此產業資訊源自特定時間點或該影像產業特有情形，研究的結論可能難以適用於其他產業，又因疫情期間與後疫情時代在未來的產業趨勢發展的不確定性，因此本研究建議及相關結果也許僅能當作其他產業類似研究時的參考。

由於以上的限制，本研究儘量確保所有使用資料來源的廣度及多元性，以客觀的研究方式提供結論與建議。

第二章 文獻探討



企業對於自製 (Make) 或是外購 (Buy) 是一個重要的決策，是企業或公司針對外在市場的變化，擬定本身競爭優勢的策略，是為企業保持長期競爭優勢的依據。

2.1 自製、外購和外包理論基礎

企業針對自製或是外購有其決策時進行評估的程序，學者 Platts et al. (2002) 則提出一個模型，如下圖 2.1 所示。Platts et al. 認為，藉由技術和製造程序、成本考量、供應鏈管理和物流、支持系統等四個方面，來作為企業考量自製或是外購的決策程序。

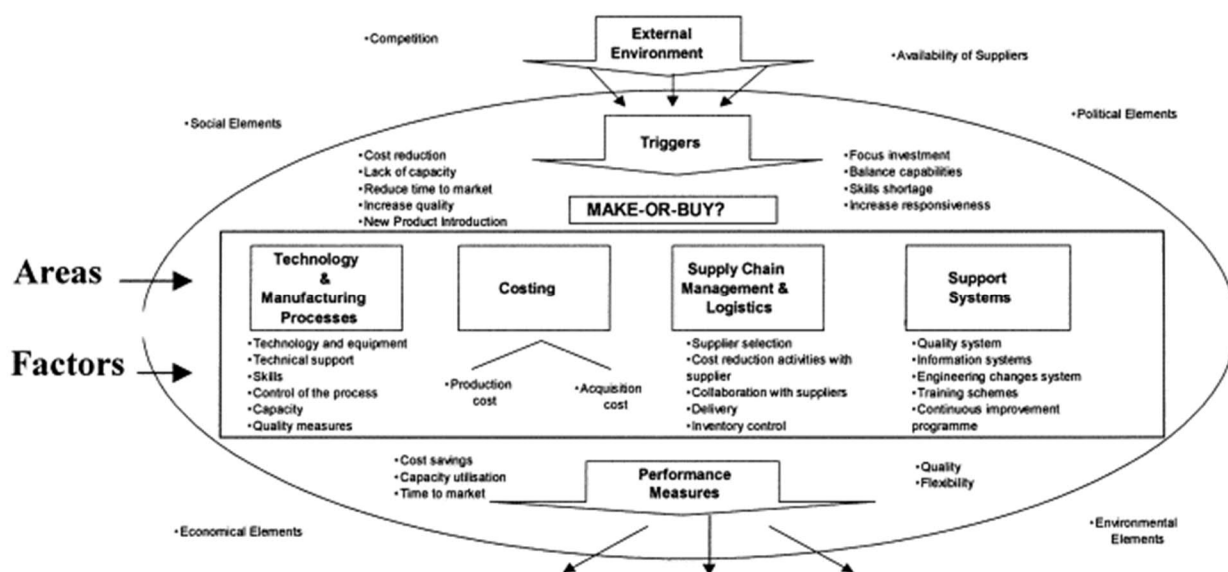


圖 2.1 自製或外購的決策程序 (Platts et al, 2002)

針對外包 (Outsourcing) 一詞的定義，學者和研究者有許多的探討。

外包是依據買方的規格或是圖面，將需求物品委託其他企業製作(王忠宗，1990)，是一種原本是在企業的內部進行的部分或者全部生產活動，或是委託企業外協力廠商製造生產的一種功能 (新村敏，1993)，對於公司的資源和技術適切分配，以發揮最大效益，具體做法是能夠將資源集中在核心能耐事業，而委外的其他活動，是具特殊能

力的活動而非重要性策略需求 (Quinn & Hammer, 1994)，使企業本身專注於提升核心生產力和改進技術 (梁淑麗, 2000)，依照服務的協議，使某一服務的管理責任轉嫁於第三者來執行 (Gay & Essinger, 2001)，企業外包的主要利益是靈活性，可以發揮自身最好的才能，專注於核心能力上 (Clouser, 2002)，於約定時限內，由雙方皆同意並且附有但書的價格，將某一部分企業內的相關資產和管理功能，藉由外界的供應商或提供服務的廠商來協助處理 (Heywood, 2003)。

若以企業外包的動機與目的來探討，會有以下幾項 (林信惠、黃明祥、王文良, 2002)：

- (一) 維持核心競爭力：企業成功之道是維持核心能耐或做自己專精的事情。
- (二) 小型化趨勢：小型化 (Downsizing) 是企業在激烈競爭與快速變動環境下經營的趨勢，外包是一種運用外部資源的方法，一方面達到營運目標，一方面精簡人員。
- (三) 降低成本：外包是有效控制成本和降低成本的方式之一。
- (四) 爭取時效：在無法及時滿足顧客需求的問題上，外包可以紓解此一壓力。
- (五) 取得新技術：為了提高競爭力，必須由外部引進新的技術，而企業參與設計及研究開發，可以培養內部有獨立作業能力來開發類似系統。

Brandes (1994)提出企業自製或外包的決策，應該以策略資源觀點、依賴觀點、和成本分析等三大不同觀點來決定，首先須確認此項工作是否為企業的核心能耐或是核心競爭力，如果不是，則評估在外包後是否會有依賴風險，如果是在合理可接受範圍內，則最後評估外包的成本是否會比企業自製的成本高，如此的決策流程，最終可以決定自製或是外包。這三個觀點的流程如以下圖 2.2 所示 (林雅琦, 2003；侯鎂玲, 2008)：

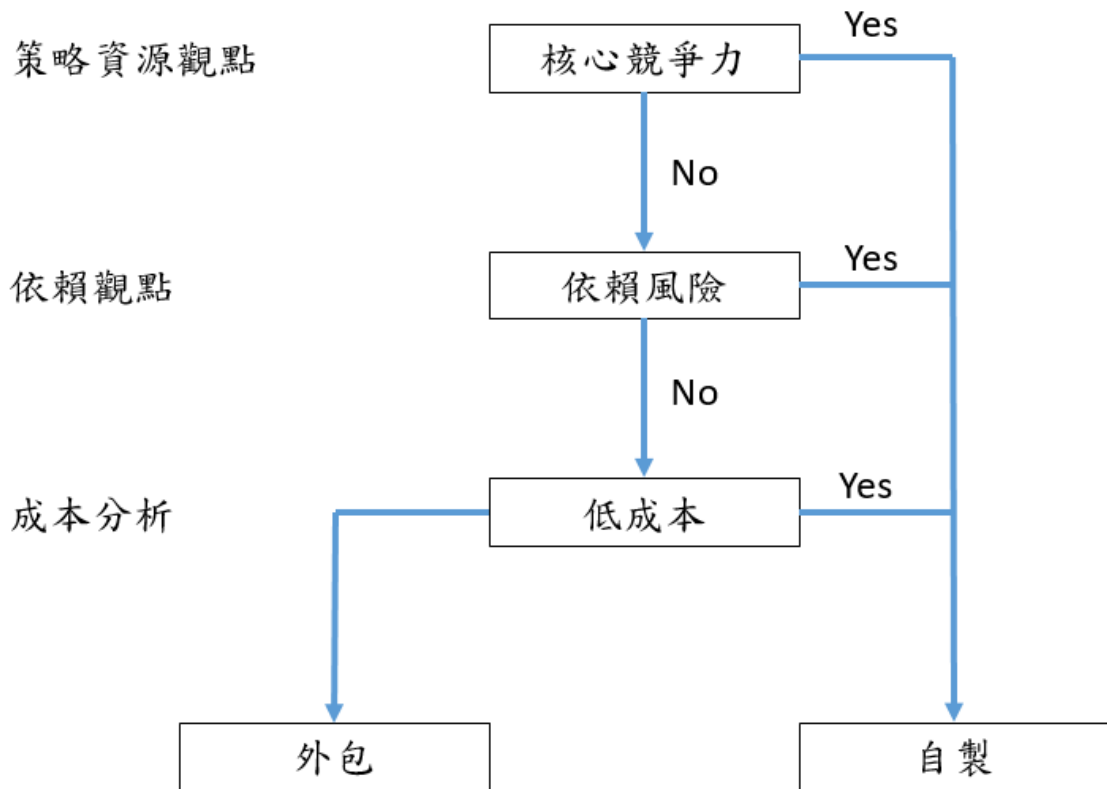


圖 2.2 外包或是自製的三個觀點 (Brandes, 1994)

2.1.1 資源基礎理論

資源基礎理論是分析企業的內部能力與資源，不同企業的競爭優勢只有發生在資源相異性（是指所有企業的資源有差異）與資源固定性（互相競爭的企業，無法自其他競爭者取得資源）的情況下；而資源須符合四項特性：1, 價值性, 2, 稀少性, 3, 不可模仿, 4, 不可替代，才能保持所謂的競爭優勢。(Barney, 1991)。

如果企業被本身現有資源所侷限，則在瞬息萬變的市場上無法發揮競爭優勢。因此適時取得外部資源，來發展新的技術能力，以填補企業資源的不足，是有其必要性 (Grant, 1991)。依此資源基礎的論點，在企業現有資源少於競爭的基礎時，外包的考量是補足資源差異的策略性決策 (Teng et al, 1995)。



2.1.2 資源依賴理論

不同於資源基礎理論，資源依賴理論是針對企業所面對的外部環境，說明企業組織對於外部環境會有程度不同的依賴性。這方面的依賴性是源由外部環境所影響的資源，諸如勞工、資本、土地、資訊、服務以及特定產品等等 (Kotter, 1989)

資源依賴理論是主張，當企業內部資源有所不足時，可以適時透過外部的資源來補足差異，提升企業本身的競爭能力，而外包則是一個策略選項。

2.1.3 交易成本理論

交易成本理論 (Transaction Cost Theory) 是由羅納德·柯斯 (Ronald Coase) 在 1937 年由”企業的本質(The Nature of the Firm)”一書提出，柯斯發現，在舊的農業時代的交易對象多半是個體戶對應個體戶，然而在進入工業時代以後，卻陸續成立許多的公司或是企業，原因則在於，當接受的訂單持續多到一個單一或個別的個體戶無法承接時，這時候會需要考慮外包來解決訂單過多的問題，於是就產生了市場的交易成本。接著若是交易成本持續攀高，則企業或公司就會開始考慮聘僱更多人員，或是將公司擴編。

交易成本可以區分為事前交易成本和事後交易成本，如果交易成本過高，隨著組織的擴編，則交易成本就會演變成營運成本。另外一方面，當交易成本小於企業的營運成本，則企業決策會考慮將業務委外辦理，這是外包的需求，當人企業的某些組織也會跟著縮減。

學者 Williamson(1979)是認為交易成本是由不確定性、資產的特殊性以及交易頻率所組成。

(一) 不確定性：由於交易雙方存在投機心理 (Opportunism) 和有限理性

(Bounded rationality)，使得雙方在談判作業上的成本增加，並提高交易的複雜度 (Rindfleisch & Heide, 1997)。

(二) 資產的特殊性：在交易時若投資的產品具有專屬性或特殊性，則將會提高未來資產處置的風險，並因此增加交易的成本。

(三) 交易頻率：交易的次數越多，相對地交易成本就會越高。

針對投機心理 (Opportunism) 和有限理性 (Bounded rationality) 的部分，可以探討如下：

(一) 投機心理 (Opportunism) 是指交易的某一方可能透過資訊不正確、契約的不完整性等等不正當的方式，以達到提升利益的方式。因此交易的一方為了避免另外一方為投機者，會持續在交易過程中監控著另外一方，而在交易的過程中會充滿不信任與懷疑，這使得交易過程的成本增加。

(二) 有限理性則是指交易者可能因為環境的不確定性或是複雜性、亦或是語言能力的受限，在交易過程中無法充分理解或處理所以與交易程序有關的資訊，或對於未來的情況無法正確預估，交易雙方的溝通產生困難，這會導致交易的事前協商成本與事後監控成本皆提高。

至於，交易為何會需要付出額外的成本，以下三個原因可以做為探討：

(一) 人的不完美：不充足資訊及資訊侷限下的能力，形成有限的理性所產生的決策。

(二) 環境的不完美：因為科技的進步、顧客喜好的改變、政府法令規章的變動、競爭的不確定性，種種原因會導致外部環境出現不確定性。

(三) 交易的不完美：交易的頻率與複雜性、不公平的承諾或是資訊的不對稱，所形成的不平衡交易，會增加交易成本。

另外，交易成本與資產專屬性也有相關性，某一項資產是否專屬於每一交易的程度，有不同的影響。若資產的專屬性高，則該專屬性資產難以挪作他用，投資於專屬性資產說花費的成本是屬於“沉沒成本”，則交易成本相對地提高。有關專屬性資產大多出現在投資龐大金額的項目，例如石油供應、天然氣或是營建工程、電影的演出等等，這種資產專屬性導致高交易成本的特性在於，一旦投資下去，想要在中途抽手，

或是基於種種原因讓契約被迫中斷，則所有付出都將化為泡影，無法回收，使當初的投資決策導致損失慘重。

探討交易成本的原因是，企業的決策無論是外購（Buy）或是自製（Make）都會產生相對應的交易成本。交易成本理論是主張，企業或公司在決策時，是關於外購的交易成本和自製的生產成本之間的考量或互換（Trade-off），但是除了生產成本的考量之外，其實企業的組織內也有其他的交易成本（也可以稱為官僚成本），其中包含管理員工的成本、行政資源的支出、抑或是組織內鬥（或說政治角力）所造成的官僚無效率等等（Andersen, 1985; Masten et al, 1989）。不過當一家企業或公司為了應付過多的訂單卻不考慮外購的策略時，將進入垂直整合會面臨的難題，亦即涉入公司核心能力以外的知識和技術領域，可能離核心能力越來越遠，相對應地也投入更多資源而提高生產成本。

總的來說，資源基礎理論，主張企業應該專注生產並善用有利於競爭優勢的資源，將競爭優勢無關的工作外包。而資源依賴理論則是認為企業將非自身擅長的工作，外包給擅長該項工作的外部廠商。交易成本理論提到若企業自行生產的成本會高於外部取得的成本時，則該項工作應該以外購的方式來取得，也就是以外包的方式（林隆儀、李蔚芬，2005）。

另外有關企業的核心競爭力方面，學者針對核心競爭力的定義：“一個團體或組織，將知識與專業技術能力結合的特定能力，足堪執行具有世界級水平的程序”

（Coyne et al, 1997）。企業將組織能力中做得最好的叫做核心競爭力，並符合市場的需求，比競爭者高出一籌（Collis & Montgomery, 1995）。核心競爭力會有兩種：第一是具備先行者優勢的觀察力，主要是來自理解大量資料的能力，掌握科技知識或是獨特的發明；第二則是前線人員的核心執行能力，例如提供服務或產品給顧客，與顧客的關係等等。

Quinn & Hillmer（1994）認為企業應該以策略的觀點來考慮外包的需求，亦即企業應專注於提供客戶獨特價值並且能維持自身競爭優勢的知識與技能的核心競爭力策

略，以及對企業無重要性需求或無特殊能力的活動應予以外包，由此兩大策略構築而成的”策略性外包（strategic outsourcing）”（鄭裕祥，2002；侯鎡玲，2008）。



2.2 外包的夥伴關係

另外，學者 Williamson (1991a) 認為，在市場持續變遷之下，在外購 (Buy) 與自製 (Make) 所構成的兩端，若可以在資產的特殊性可接受範圍內，另一種夥伴關係 (Hybrid) 的方式，會優於完全的外購或完全的自製的市場交易方式。

在夥伴關係 (Hybrid) 的形式上，學者 Kanter (1994) 將企業之間的合作分為以下三種不同的類別：

價值鏈夥伴：企業分別屬於不同的產業類別，各自有不同的核心能力，藉由彼此專業與核心能力的互補，提供價值給顧客。

合資方式：單方企業需要另一企業的核心能力或專業技術來補足技術差距，在合資的方式可能是互相配合，或是企業某方面合作，加上各自的獨立作業。

聯盟合作：整合彼此的資源，藉由互助的方式將資源重整後重新利用，以取得單一企業無法達到的效能。

企業在評估自製 (Make) 或外購 (Buy) 的最適解決方案後，當考慮與外購的交易對象進一步建立夥伴關係來使利益最大化時，則外包 (Outsourcing) 會是降低成本的解決方案，藉由外包，讓企業可以將資源集中在自身的核心專長或核心能耐。對比於外購的交易對象偏向隨機或以價格為思考方向，夥伴關係的外包則是以特定對象取代隨機採購，建立多次訂單的中長期合作關係，對企業來說更有戰略上的意義。藉由外包的合作方式，提升企業本身的競爭力與營運上的彈性。

林瑩瑄 (2015) 提到，”美國外包協會於 1998 年，調查十大外包原因為：降低和控制營運成本、改善企業的專注領域、達到世界級的績效、釋放出內部資源、獲取在企業內部無法獲得的相關資源、重整企業的利益、處理在管理層面上困難或是失控的營業項目、獲取資金、分散風險、獲得現金挹注等等”。

企業外包的決策，最常聽到的原因或理由不外乎三項：全心專注在企業的核心能耐、提供更優質的服務給顧客、以及降低成本。不過其他顯性或隱性的理由也是影響企業決定外包的考量：

- (一) 缺乏具有競爭力的系統：當企業更新系統資源具有急迫性時，則外包是一選擇。
- (二) 資源重新規劃：當需求（研發資源或訂單量）大幅成長時，將資源重新規劃或是安置，會以外包做為考量。
- (三) 改善現金流量：透過外包的方式，來轉移固定資產投資的需求，以及未來訂單增減不確定性和設備折舊所產生相應的成本。
- (四) 獲取最新技術的優勢：當內部資源最大化運用時尚無法達到預期績效，藉由外包方式可以和擁有最新技術的供應商合作，間接取得市場優勢。
- (五) 降低風險：面對快速變動的市場需求，與其投資更多資源卻面對銷售變動的不確定性，外包可以適時降低企業未來可能面臨設備投資後呆滯的風險。
- (六) 釋出企業內部資源：快速的市場變遷、激烈的競爭，會讓企業內的部門或管理階層隨時陷入救火的危機中（Fire-fighting exercises），除了佔用資源外更多的是耗費管理階層的時間。外包的策略可以將企業內部資源釋放出來，組織或人員能更專注在核心事業或核心能耐中。
- (七) 策略性理由：企業在經過精密的市場定位與策略分析後，決定將內部資源專注在核心業務上，這時，外包則是讓外部廠商協助處理企業的非核心項目。

綜合以上企業對於外包與否的考量，有長期與短期之分。短期的考量為營運上的因素，如降低、控制營運成本，亦或減少在非核心競爭力上的資源投資，減少製造技術上產能的不足和資源的不足等。長期的考量則是偏向策略思維，如專注核心競爭力、經營風險分攤、或組織變革等等。(陳韋瑀，2008)

2.3 外包的利益

學者認為外包的利益會有：

- (一) 強化企業核心競爭能力，讓組織專注於核心競爭能耐。
- (二) 讓企業的組織能接近擁有特殊技術的人員，對於組織來說，培養或直接獲得這些具有專有技術的人員的難度太高，或是代價昂貴。
- (三) 讓組織獲取先進的技術或科技，而非直接投資大量資源於該科技或技術，也讓組織免於面對投資該項科技或技能的未來風險。
- (四) 讓組織在某一些專業的領域，由外界認可的效率來設立組織的標竿。

(劉得禎，2005；侯鎂玲，2008)

國外學者在針對大型企業的外包調查研究中發現，外包的利益包括了取得服務的成本降低、組織人事成本降低、服務彈性提高、取得專業服務、知識以及品質改善、取得更多管理時間、企業專注於核心的服務能力、減少資本投資與資金暢通等。另外

隨著外包而來的意外利益，或稱槓桿利益，包括了：

外包就像觸媒引起改變，揭露企業需要改善的部分。

外包挑戰或支援其他基礎領域，如資訊架構、流程制定與商業流程的重整。

藉由對外包供應商選擇過程的文書審查作業，使員工因此獲得教育訓練的機會或改變了企業文化。

藉由商業流程和成本考量的評估，激發企業內部的商業分析能力。

企業的組織可以專注在投入另外一個外包需求的成本。

一項外包專案的成功運作，可以做為其他商業領域外包時的標竿。

企業在組織內由於外包專案的激勵，將效率差的部門改善為積極、成功的部門，同時激發企業內部的相互競爭與彼此的榮譽感。(林雅琦，2003)

2.4 外包的風險

技術外溢 (Technology spillovers) 是外包時企業所可能遇到的風險，企業在投入



大量資源提升研發技術與取得研發成果時，研發技術與成果成為外部性資產之一，在外包的管理上若有疏失，則研發成果外流的結果，讓未參與的其他競爭對手或廠商藉由新技術的取得，在市場上有搭便車的利益，對於花費資源的原企業則產生重大損失，當然有可能降低企業再投入研發的誘因。因此，在外包流程的管控上，可以藉由契約的嚴謹來避免此一技術外溢的情況發生，使原投入資源研發的企業可以持續享有利潤最佳化的決策模式。

Atallah (2002) 討論研發技術外溢的問題，則是有不同的論點，在上、下游廠商，兩個垂直相關的產業，探討水平外溢與垂直外溢的效果。結果顯示，不論是水平外溢效果與垂直外溢效果，皆對研發技術與社會福利有正向的影響。亦即，企業透過外包的夥伴合作方式，共同進行研發，則可能有機會將原本技術外溢的外部效應（原來為不良效應）改為內部化，讓企業享有研究開發帶來的成果或利潤，除了提升企業績效並能有利於社會福利。

游育蓁 (1999) 在文章中指出，企業外包的風險包括了：

失去獨特技術：與外包廠商合作的過程之中，會有技術的交流，企業須保護其研發技術，維持市場的獨特競爭力。

壓抑創意發展：新的創意都是由不同部門或專業的人員互相腦力激盪，在跨部門交流後有新的創意。但業務外包後，員工的互動消失，連帶地影響思考能力與創意。

品質不符要求：企業對外包的要求除了成本的考量，還有品質的考量。若品質不符要求，雙方將會產生許多問題，當然可以透過獎懲制度作為管控機制。

其他外包的負面利益的例證，例如牛津大學的資訊管理學會和密蘇里大學的研究員，在追蹤八年的二十九件外包案例，就發現在這些外包的交易中，有超過 35% 在最終是以失敗的結果收場。而在這些失敗案例中，追根究底是企業一開始是以降低成本為目標，因為組織或多或少有財務困難，所以並非將外包作業看作一種商業價值，取而代之是做為改善財務狀況的相關因應措施。企業的動機若只是透過外包的活動來獲取利益，最終結局會是弊多於利，外包的作業活動以棘手的結局來收場，原因是企業

未特別注意與外包廠商簽訂的服務合約內容。而企業應該特別注意要訂定符合自身利益的外包合約及條款，以避免外包供應商因為投機的原因從中獲得額外的利潤（劉得禎，2005；侯鎂玲，2008）。



2.5 外包的合作方式

對企業來說，當外包在中、長期的策略決策下，是會優於純粹的自製或是外購，但是企業和外包的廠商，應該如何建立夥伴關係，確認彼此的合作方式，才能發揮外包策略的決策最大效益？

有研究指出，不確定性、企業和外包商所投入的特殊資產設備、交易的頻率、交易任務的特性與變化、雙方合作關係的資源和特性、企業主理人和選定的代理人之間信賴的代理問題，都會影響企業和外包供應商的合作關係；而合作關係是企業彼此在合作上的密切程度，依據研究發現，合作關係依據緊密程度的不同關係，一個可以稱為是策略夥伴，另一個僅為一般的市場交易關係。由此可知，在討論企業與外包供應商雙方的合作關係時，可用策略夥伴和市場交易兩種關係來探討（陳昭宏、湯志暉，2005）。

夥伴關係是人跟人之間亦或是組織和組織之間的一種關係，這樣的關係是比較緊密，可能是為了達成某一特定目標而互相支持的一種合作意願；若以買方為出發點的夥伴關係來看，可以是顧客和製造商，或是通路商與製造商的夥伴關係，包括了客戶與廠商的長期交換形式，例如服務行銷的領域；或是廠商與消費者的夥伴關係，例如在配銷系統中的通路成員。在外包的策略考量上，可以針對企業與外包供應商雙方的作業進行評估或考量，相對於市場交易的方式，夥伴關係則可以明白探討此此的相互關係（吳壽進、方文昌，2008）。

若是純粹以交易關係來探討，單純的交易則是指雙方並沒有事前或是事後的相互作用，而多次的交易是指純粹重複的動作，在至少一個以上的供應商的情況下的一種長期合作關係，但是絕大部分的買賣或交易僅是取決於市場機制；雙方間還是有夥伴關係，在特定領域中以夥伴依賴夥伴的方式，由互相的信任來取代互相的對抗，未來

的關係有可能成為策略聯盟，轉而成為合作夥伴 (Tim et al, 2007)。

為了確保夥伴關係的完整性，需要確認合作夥伴的組織，並且明定於合約內，列出相關的決策和協議，包括雙方如何分攤成本與風險所帶來的費用，以確認合作夥伴在未來合作時有足夠的彈性與靈活性。由此可知，在雙方建立夥伴關係時，皆須提供充分的資源，瞭解對方的需求，提升效益 (Sarah, 2008)。利用好的合作夥伴來執行企業的內部作業，可以改善交貨時間與作業品質，提高公司的營業額 (Vokurka, 1998)。透過夥伴關係，共同努力彼此信任，在專業領域上有更聰明的工作方式和互相瞭解，可以制定工作方式以及提供生產量 (Pollitt, 2007)。企業與外包供應商在合作的型態上改變，建立夥伴關係，將外包的管理逐漸內化，對於合約執行者做詳盡訓練，瞭解自身權利以及義務，由此種運作方式讓外包的效益能達到最大化 (林隆儀、李蔚芬, 2005)。針對夥伴關係的探討，必須考慮到彼此的信任與承諾，雙方提供的資源、利益和機會能優於其他合作夥伴，並且與合作夥伴有相同的價值觀念，有無充分溝通等 (Morgan et al, 1994)。合作夥伴的策略聯盟若要取得成功，則必須彼此相互依存，互相提供相關資源，確保資源和能力在策略聯盟的夥伴之間可以被完整的使用 (Parise & Henderson, 2001)。

黃廷聰(2007)針對聯盟夥伴的研究，認為聯盟夥伴之間的配適程度，可以分為兩個觀點，分別是靜態事前的觀點：在聯盟形成前對於夥伴的選擇與評估，會決定聯盟夥伴的績效；另外為動態眼進的觀點：在聯盟合作的過程來討論適配性，在聯盟剛開始的時候，夥伴之間的信任關係與聯盟間的管控方式，會隨著時間的演進而發生變化，主要原因是在雙方互相結盟之後的廠商對合作夥伴的學習與互相瞭解，會讓聯盟在合作過程中對於信任與管控的變化。所以，在聯盟形成時雙方夥伴之間的適配性，將會隨著時間的演變，以及彼此的瞭解與學習而逐漸演進並產生變化，並非在結盟的一開始就決定了績效，而是在與時俱進的動態演變中，決定了聯盟最終的成功與失敗（如以下表 2.1 所示）。

表 2.1 聯盟夥伴間配適的研究 (引自：黃延聰，2009)

學者 (年代)	配適的構面	分析觀點	主要論點
Geringer (1991)	任務相關準則、 夥伴相關準則	靜態事前	夥伴選擇是國際合資聯盟形成與運作的重要變數，因選擇特定的夥伴決定了國際合資聯盟的資源與能力、營運政策與程序、整體競爭力的組合
Niederkofler (1991)	策略配適、 營運配適	動態演進	合作關係的管理就在創造與維持聯盟雙方的策略配適與組織配適，如此雙方才能由合作關係中獲利
Bronder and Pritzl (1992)	基本配適、策略配適、 文化配適	靜態事前	夥伴選擇的三個條件，選擇對的合作夥伴是聯盟成功的最重要因素
Child and Faulkner (1995)	策略配適、文化配適	靜態事前	聯盟要產生持久性競爭優勢，夥伴選擇的兩個必要條件
Luo (1998)	策略配適、組織配適、 財務配適	靜態事前	國際合資聯盟夥伴間特質的相互配適程度決定國際合資聯盟的績效
Dyer and Singh (1998)	策略互補、組織互補	動態演進	聯盟夥伴間產生綜效的資源稱為策略互補；而實現策略互補的組織機制，稱為組織互補
Douma et al. (2000)	策略配適、組織配適、 文化配適、人力資源配適、 作業配適	動態演進	聯盟的形成與執行必須確保夥伴間有良好的配適
Yan and Duan (2003)	策略目標一致性、 資源互補性、 聯盟運作政策的共識性、 談判力與管理控制的共識性	動態演進	夥伴間的配適的確對聯盟績效有正面的影響，同時強調夥伴間的配適會隨著聯盟進行而發生改變，必須從動態的觀點探討配適對聯盟績效的影響
黃延聰 (2007)	策略配適、營運配適	動態演進	聯盟夥伴間的策略配適與營運配適，決定了聯盟是否能成功。聯盟成立之後，會受到內外部環境因素的影響，策略配適與營運配適會產生變化，聯盟廠商必須運用積極的管理作為，提昇策略配適與營運配適

企業與外包供應商在進行夥伴關係的建立時，事前的評估方式，和事後的動態合作，對於企業的相關策略、績效的產生和互補性，都會是主要的考量。並且對於外包策略及外包的作業，能否從中獲益也會是主要的考量目標 (梁耀庭，2009)。

綜合以上的文獻，相對於自製 (Make) 和外購 (Buy)，外包 (Outsourcing) 是選擇特定的廠商來合作的夥伴關係，對於企業會帶來成本節省與資源調配的策略選擇，

對於企業會有相當的利益，但是企業同時也會因為外包的決定而帶來相對的風險，因此外包的策略讓企業帶來績效，也會是風險和利益總和的結果。



2.6 因應創新需求的組織類型對外包決策的探討

針對外包（Outsourcing）透過與特定廠商合作的夥伴關係，可以探討企業本身所需調整的組織類型，以使外包策略能獲得更進一步的策略優勢。

資訊與科技的進步使得公司之間更容易交換資訊和協調活動，這樣的情況讓公司組織有不同的思維方式，亦即個別公司將其許多活動外包給一系列的合作夥伴，而變成某種程度的虛擬企業或公司，在企業的運作上也許更有效率，不過大量的外包的策略活動也可能帶來其他的風險。

學者亨利·切斯布羅（Henry Chesbrough）和大衛·提斯（David Teece）主張，當涉及到創新時，大量外包活動所帶來的企業虛擬化可能弊大於利，因為企業與外包的廠商的夥伴關係較為鬆散，比起企業內部自行集中式管理，會帶來更多的利益衝突，進而妨礙企業本身在業務上的價值創造或系統化的創新。亨利·切斯布羅和大衛·提斯認為，一定程度的外包活動是可以促進企業的創造力，並且在某些條件下將企業虛擬化是有意義的，但他們也主張，每一家公司都需要根據自己的訂單情況、業務需求和獨特的創新需求來調整組織，僅是盲目跟隨潮流來規劃大量外包活動會讓企業面臨更多風險。

其他贊成企業虛擬化主張的學者會鼓勵企業的管理階層盡量以外包的策略為主，將企業的組織與功能分散化、縮小規模，並在企業與企業之間組成聯盟以追求創新。外包的策略可以降低傳統企業內部的官僚主義，提高企業運作的靈活性，而外包後投資越少的公司將對市場的變化更敏感，也許更有可能獲得全球競爭優勢，因此外包的策略選擇對企業來說變得具有吸引力。

有許多的企業將公司虛擬化並透過外包策略的成功案例，但是也許更多的失敗案例卻沒有被報導。針對組織與創新的關係的分析，也許將公司虛擬化後的外包優勢被過度宣揚了，因為大型的綜合性公司在創新過程中還是可以發揮自身的特色與核心能

耐，若是僅僅將公司完全的虛擬化或與其他企業組成聯盟，而忘了發展和保護自身核心能耐的企業，則可能在冒著危害企業未來永續發展的風險。

企業建立虛擬公司作為外包活動的組織調整的優勢是各項激勵和反應能力。虛擬公司通過市場協調業務，自由代理人在此聚集，互相購買和銷售各自的商品和服務。因此，虛擬公司能利用市場力量，並以綜合性的大型公司無法複製的方式開發、製造、市場營銷、分銷和支援其產品。Sun Microsystems 的研發副總裁 William Joy 曾針對此一情況提過："所有聰明的人並非都在 Sun 工作"。由於工作站軟體的外部廠商或軟體開發廠商透過銷售軟體給 Sun 的客戶，比作為 Sun 員工開發相同軟體可以獲得更大的效益，因此行動更快、更努力，並願意冒更大的風險。虛擬公司利用有效的激勵，如股票、選擇權或豐厚的獎金，迅速獲得所需的技術資源。而在此一情況下，綜合性大型公司若試著在內部完成所有流程，則可能在和機動性高的虛擬公司競爭時居於弱勢。

然而，有利的另一面是風險，虛擬公司透過激勵的措施也會有風險，隨著激勵變得更大、冒險的行為增加，透過市場結盟的各企業之間的協調會變得困難。每個參與共同開發活動的方都必然按照自身利益行事，隨著時間的推移，創新可能帶來驚喜，對一些方面有利，對其他方面則不利。結果是合作廠商或夥伴可能不願意或無法在市場策略一致行動，而彼此協調的開發活動則失敗。相比之下，綜合性整合公司或大型公司通常不會因冒險而獎勵員工，但他們確實有其他的流程來解決衝突並協調創新所面對的相關活動。

這種激勵與控制之間的權衡，是企業的管理階層必須做出決策，來面對組織如何創新來因應外包決策的考量（請參見以下圖 2.3）。如果虛擬公司和綜合性整合公司位於兩極，則合資企業佔據了某種組織的中間地帶。合資企業可以實現與整合公司相同的協調，但是，就像虛擬網絡中的玩家一樣，聯盟的成員將被驅使提升自己的地位，而隨著時間的推移，他們的利益可能會產生分歧。企業或公司的管理階層的挑戰是選擇最符合他們正在追求的創新類型的組織形式。

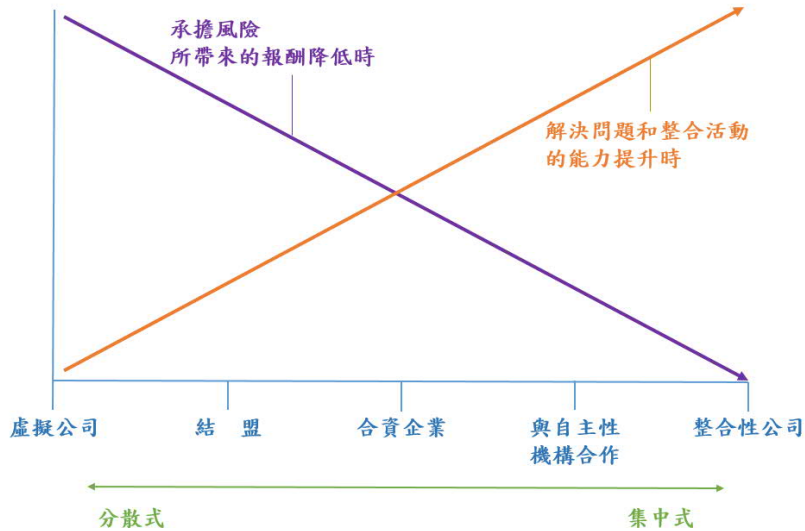


圖 2.3 找到集中式策略的最適性 (Henry & David, 2002)

在探討企業或公司在思考創新的類別，考量是依賴內部組織的自主性創新，或是以互相整合、使用分散化（或虛擬）方法的系統性創新，最終會影響企業的外包策略考量。

有些的創新是自主的創新——也就是說，它們可以獨立於其他創新方式來進行。例如，可以開發一種新的渦輪增壓器來增加汽車引擎的馬力，而無需完全重新設計新的引擎或者是汽車的其他部分。相反，有些創新在本質上是系統性的創新——也就是說，只有與相關的、補充的創新一起，才能實現其好處。例如 Polaroid 為了從即時攝影中獲利，需要開發新的膠片技術和新的相機技術，也許需要同領域跨企業的合作。同樣，精實製造也算是一種系統性的創新，因為它需要在資訊技術、供應商的管理以及產品設計等不同方面進行相互關聯的變革。

區分自主創新和系統創新對組織設計的選擇至關重要。當創新是自主性創新的時候，則分散的虛擬組織可以適當地管理、開發和將任務商業化。而當創新是系統性的創新的時候，虛擬組織的組成人員因為需要依賴於其他企業的成員，卻可能無法控制這些企業或成員，因此依賴組織內部的核心能耐來創新會比較好的方式。在任何一種情況下，如果選擇錯誤的組織方式都可能付出高昂的代價，影響最終外包策略的成

果。

另外的案例是汽車工業當初從傳統的鼓式剎車轉向新式的碟式剎車（一種自主性的創新）時，通用汽車 GM 的決策。由於在舊技術的生產中進行了垂直整合，通用汽車卻遲遲未能接受碟式剎車，而通用汽車的市場競爭對手透過分散式的虛擬組織，憑藉與供應商的市場關係，以及市場獲利帶來的誘因，比通用汽車更快將新的碟式剎車推向市場，而這正是市場所需求的。當公司不適當地使用集中方法來管理自主創新，例如上述說明的通用汽車的情況，則虛擬公司或許會表現得更好。

自主和系統兩種類型的創新型態，需要搭配不同的組織策略。在自主性創新方面，當管理者吸收新的研究成果、加上初期產品的實驗結果以及早期使用者的回饋後，新技術和產品的資訊通常會隨著時間的推移逐漸發展，並產生編碼後標準化的資訊，形成行業標準和設計規則中所歸納的規範，可以從一家公司有效地轉移到另一家公司，但是這類資訊卻容易複製，沒有保護，也許可以通過知識產權來保護這些資訊，例如商業秘密和專利，但可能成效不彰。

另一方面，系統性創新對資訊交換提出了一套獨特的管理挑戰。在本質上，系統性的創新需要在整個產品系統中，共享資訊並進行協調調整。透過市場結盟的無關聯公司通常無法實現足夠的協調。每家公司都希望對方能做得更多，而每家公司也都在嘗試如何從創新中獲得更多或是最大的利益。資訊分享可能會被減少或有所偏頗，因為每個人都在尋求藉由對方付出的代價來獲得最大利益。在大多數情況下，推展系統性創新的資訊開放與交換，在公司內部會比跨公司的方式更容易也更安全。隨著系統性創新的發展，在無法避免的利益衝突下，最終若由一家整合性公司的內部管理流程來統合會是更適切的解決方案。

當業界標準尚未存在，且需要開創時，協調系統性創新尤其困難。在這種情況下，虛擬公司可能會遇到策略性問題。當市場上的技術標準出現時，市場參與者會評估許多相互競爭的技術，最終選擇其中一種並一起運用此一技術，在技術標準競爭中，會產生贏家和輸家，輸家可能會試圖破壞贏家或領先者，或試圖推廣競爭對手的

技術標準來破壞市場。另外一點，在明確的贏家出現之前，大部分的客戶可能會選擇坐在場邊，而不願冒風險選擇其中一方而犯下錯誤。

一個大型綜合公司可能僅憑其規模和範疇，只需選擇採用某種特定技術，就能推動新的標準。如果一家大公司決定投身於眾多競爭技術之一，消費者以及推廣競爭技術的公司可能會被說服或跟隨。然而，可能正在努力解決內部衝突的虛擬公司在複雜的規格爭議中無法打破僵局。在此衝突而且複雜網絡中的參與者，若想試著透過調整自身的組織來比照一家大公司的行動方案或流程，會是有困難的。

一旦建立了標準，虛擬組織可以很好地管理更進一步的創新。但是，當一個行業開始將技術推展到一個新的技術水平時，這樣的週期可能會重新開始。再次出現的是，技術可行的選擇提出了新的策略性權衡。供應商、競爭對手和客戶可能無法在共同的道路上達成一致。除非出現一個大的企業來打破競爭技術之間的僵局，否則現有的標準將會基於實用性而持續保持下去。一個簡單的經驗法則說明了，當創新依賴於一系列相互依賴的創新，亦即當創新是系統性的，獨立公司通常無法協調自己來整合這些創新。

今天，很少有公司能夠承擔起內部開發所有可能在未來提供優勢的技術。學者們研究的每一家公司中，發現了各種方法的混合：有些技術是從其他公司購買的；其他的是通過許可證、合作夥伴關係和聯盟獲得的，還有一些關鍵技術是內部開發的，而選擇正確的組織設計會則是獲得正確的平衡的關鍵。

摩托羅拉想實現"無線通信"的技術目標時，必須面對在何處以及如何推進行所需技術做出重要決策。這些決策取決於幾個問題：這種技術是系統性的，還是可能在未來變得系統性？現有的內部和現有供應商基礎中存在哪些能力？必要的技術何時會變得可用？

當摩托羅拉試圖改進電池技術時，需考量技術進步的程度和可靠大量供應商的數量之間的權衡。幾乎沒有任何供應商能提供摩托羅拉需要的更先進的技術，摩托羅拉思考應該要如何調整組織，來獲得它可能需要的每一種技術，是從供應商那裡購買這

項技術、抑或組成企業聯盟或合資企業的系統性創新，還是承諾內部開發這項技術的自主性創新，藉由以下圖 2.4 可以說明。

在摩托羅拉決定是否等待最先進的電池技術開發之前，必須考慮三個問題。第一個是摩托羅拉可能會失去主導技術發展方向的能力；早期商業形式可能被設計用於不利於摩托羅拉的應用，如電動汽車。第二個問題是摩托羅拉可能會失去及時推出技術的能力——換句話說，以具有競爭力的適當時間將它們推向市場。第三個問題是，如果這些技術變成系統性的創新，但是摩托羅拉卻對它們無法控制，則可能無法推展相關技術和設計特點，來實現其最終的無線通信目標。

這些的問題說明摩托羅拉無法僅僅簡單地等待市場提供這些技術。相反地，摩托羅拉需要和具有技術能力的供應商來建立緊密的聯繫，從而加強並且引導未來系統創新的能力。另外在摩托羅拉本身已經具有強大核心能力的部分，則應該自行追求並發展這些技術。

摩托羅拉為了保持長期的領導地位，必須持續在內部開發其價值鏈的關鍵部分，並且在策略上從市場或聯盟中獲得較不重要的技術。

創新的類型

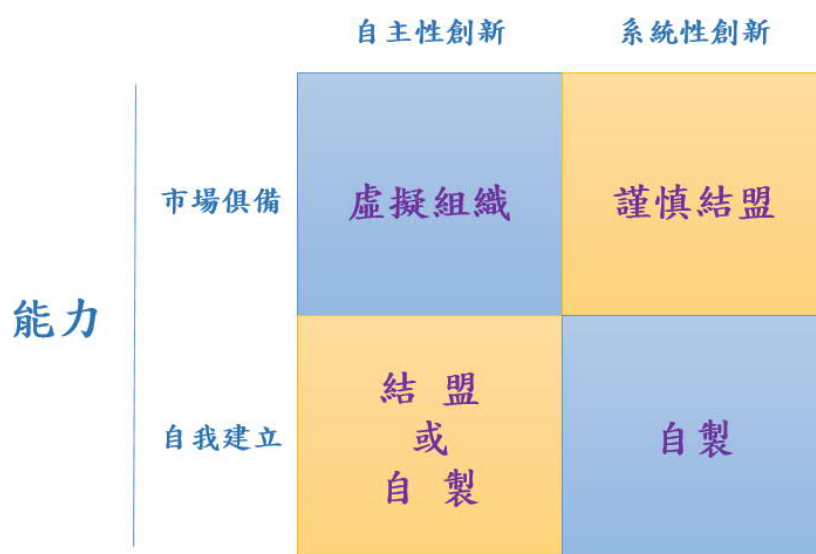


圖 2.4 創新所需匹配的組織型態 (Henry & David, 2002)



2.7 L 企業的策略考量

對於 L 企業這樣的大型公司，要探討所有的產品和製程是否以自製或外包的策略選擇，會有極大的複雜性，主要是因為產品類別橫跨不同的市場與需求，因此本研究特別選定其中一個事業部門的影像事業產品做為自製或是外包策略上的探討。

在學者的研究上，歸納在文獻部分的探討，在評估 L 企業的策略之前，先藉由以下例子探討。

交易成本理論：這個理論由經濟學家奧利弗·威廉森提出，主要關注的是企業在進行經濟活動時所產生的各種成本。這些成本包括尋找和管理供應商的成本，以及與供應商進行談判和監督的成本。如果這些成本高於內部生產的成本，則企業可能選擇自製。反之，如果外包可以降低這些成本，則可能選擇外包。

蘋果公司是一個著名的例子，它在自製和外包之間取得了平衡。蘋果公司將大部分的製造過程外包給其他公司，如富士康，但它保留了產品設計和軟體開發等核心能力。這種策略使蘋果能夠專注於其最擅長的領域，同時利用外包來降低成本和提高效率。戴爾電腦則是另一個例子，它在 90 年代初期開始實施一種稱為「直接模式」的策略，將大部分的製造過程外包給其他公司，並直接將產品銷售給消費者。這種策略使戴爾能夠降低成本，提高效率，並更快地適應市場變化。Zara 是一個獨特的例子，它選擇自製大部分的產品。這種策略使 Zara 能夠快速響應市場變化，並維持高品質的產品。然而，這種策略也需要 Zara 投入大量的資源來維護其製造能力。

P&G 公司是一個全球領先的消費品公司，它有一個名為"Connect+Develop"的計劃，該計劃鼓勵與外部創新者合作，以加速產品開發。這是一種形式的外包，因為 P&G 公司利用外部的創新能力，而不是完全依賴內部的研發。這種策略使 P&G 公司能夠獲得新的產品和技術，並加速產品上市的時間。波音公司在開發 787 夢幻客機時，選擇外包大部分的製造過程。這種策略的目的是降低成本和風險，並利用供應商的專業知識。然而，這種策略也導致了一些問題，包括供應鏈管理的問題和產品質量

的問題，這些問題最終導致了產品上市的延遲。

資源基礎理論：這個理論認為，企業應該專注於其核心能力，並將非核心活動外包。這種觀點認為，企業應該投資在能夠提供競爭優勢的活動上，而將其他活動外包給專業的供應商。

以 Nike 為例，Nike 是一個運動鞋和服裝製造商，它將大部分的製造過程外包給其他國家的供應商，而專注於設計、研發和市場營銷。這種策略使 Nike 能夠專注於其核心能力，並利用外包來降低成本和提高效率。IBM 則是在 2000 年代初，決定將其 PC 製造業務賣給中國的聯想集團，並專注於提供更高利潤的服務和軟體。這是一種形式的外包，因為 IBM 將一部分的製造過程外包給了聯想。阿里巴巴集團則是一個中國的電子商務公司，它將大部分的物流服務外包給其他公司，而專注於提供一個平台，讓買家和賣家可以進行交易。這種策略使阿里巴巴能夠專注於其核心能力，並利用外包來提高效率。

核心能力理論：這個理論由 C.K. Prahalad 和 Gary Hamel 提出，主要關注的是企業的核心能力，這是企業能夠在競爭中取得優勢的關鍵能力。核心能力可能包括技術專長、獨特的業務流程、深厚的產業知識、或者強大的品牌和客戶關係等。根據這個理論，企業應該專注於發展和保護其核心能力，並將非核心活動外包給其他企業。

Amazon 的核心能力包括其強大的技術基礎設施、先進的數據分析能力、以及卓越的客戶服務，Amazon 將這些核心能力用於其電子商務業務，並透過外包來滿足其他的業務需求，如物流和配送。Google 的核心能力包括其強大的搜尋引擎技術、廣告業務模式、以及大數據分析能力。Google 將這些核心能力用於其廣告和搜尋業務，並透過外包來滿足其他的業務需求，如硬體製造。華為是一個通訊設備和服務提供商，其核心能力包括其深厚的通訊技術專長、強大的研發能力、以及全球供應鏈管理能力，華為將這些核心能力用於其各種產品和服務，並透過外包來滿足其他的業務需求，如某些製造過程。

在外包時，虛擬組織為另外的策略考量之一。

虛擬組織：虛擬組織是一種組織結構，其中許多活動都被外包給外部供應商。這種組織結構可以提高靈活性和效率，但也可能導致企業失去對重要活動的控制。虛擬組織通常依賴於資訊技術來協調其各種活動，並與外部供應商進行溝通和協作。

阿里巴巴是一個虛擬組織的例子，它將大部分的物流和配送活動外包給其他公司，而專注於提供一個平台，讓買家和賣家可以進行交易。這種策略使阿里巴巴能夠專注於其核心能力，並利用外包來提高效率。Netflix 是另一個虛擬組織的例子，它將大部分的內容製作活動外包給其他公司，而專注於提供一個平台，讓用戶可以流視頻。這種策略使 Netflix 能夠提供大量的內容，並快速適應市場的變化。而 Uber 是一個共享汽車服務提供商，它將所有的駕駛活動外包給獨立的司機，而專注於提供一個平台，讓乘客和司機可以進行匹配。這種策略使 Uber 能夠快速擴展其業務，並避免了需要購買和維護車輛的成本。

L 企業在策略的選擇上，可以外包增加營運的靈活性，但也可能削弱 L 企業自我的創新能力。原因是因為外包可能使 L 企業失去對創新過程的控制，或者企業失去了建立和維護核心能力的機會。

在策略上，L 企業可以透過虛擬公司來提升自己的能力，在產品設計及研發上並不需將所有事情都外包出去，而是發展研發的核心能力，投入資源來維護和擴展這些核心能力，在材料管控及生產流程上才以外包的方式來進行。

第三章 產業分析



3.1 影像安全監控攝影機產業現況

依據研究調查公司 Marketsandmarkets 的研究資料顯示，影像監控市場預計從 2022 年的 487 億美元成長到 2027 年的 764 億美元，預計複合年成長率（CAGR）在此一期間內會以 9.4% 來成長。此一市場成長的因素，包括攝影功能的升級、成熟的技術、功能和系統的制定，使硬體整合商更願意將傳統監控系統升級，以滿足在安全和營運需求的終端用戶的需求。

影像監控的最終客戶會因為使用環境（例如零售店、製造現場、企業、倉庫和銀行）的安全問題和技術要求，希望能夠隨時隨地使用任何影像監視設備進行即時的遠端監控，以隨時檢查營業場所或使用環境上所發生的異常事件。影像監控行業的技術已趨於成熟，這使得相關的廠商得以進一步開發更複雜和可靠的系統來滿足終端客戶的需求。成熟的影像技術使廠商經由整合軟硬體來提供不同的解決方案，以滿足終端用戶特定的安全和營運需求，而依據客戶需求來客製化影像監控設備也會是推動市場成長的關鍵因素之一。另外，終端客戶期待透過升級舊有影像監控系統的需求也是另外的成長因素，隨著影像技術的進步，廠商運用先進和整合的解決方案來幫客戶更換過時的監控系統，以因應客戶要求提高安全性、營運效率的不同需求。

傳統上 DVR 被認為是成本效益較高的儲存解決方案，NVR 則是透過集中式網絡，以 IP 的錄影解決方案，提供比 DVR 更大的靈活性。隨著 IP 錄影鏡頭以更高解析度和影像刷新頻率的硬體技術成長，包括越來越多攝影鏡頭還會同時記錄影像的聲音。這些硬體帶來的技術成長的原因，也同時增加了對儲存空間的需求，因此相較於攝影鏡頭、監視系統和其他附件，儲存裝置也會因應此一市場需求，而有快速成長的機會。

先進的 IP 攝影鏡頭除了基本功能之外，還具有更強的影像過濾能力，即使在光線較暗的條件下也能監測圖像和影像資訊，同時透過網路界面和 PoE 界面在網絡上傳輸

及時資訊。對於高階攝影鏡頭的功能，如 PTZ 和 PWM，可以使用電機驅動的硬體機構來讓具有 PTZ 技術的攝影鏡頭具備旋轉攝影的功能。和類比 CCTV 系統比較之下，IP 攝影監控系統的前期成本較高，但在長期使用來看，其總擁有成本（TCO）反而較低，因此 IP 監控系統的成長率會持續提升。專業的分析師們發現，在這個影像監控領域中，一些具有強大技術與科技能力的包括海康威視、大華技術、安達士通信和博世安防系統，他們是可以同時提供由攝影鏡頭、存儲裝置和應用軟體所組成的 IP 影像監控系統的主要廠商。

在都市及各大城市的影像監控，也是影像監控系統基礎建設的主要市場應用需求，基礎設施的領域包括交通的監控，尤其現在越來越多的交通科技執法，以及城市安全需求的監控、公共場所和公用事業等的監控需求，預計將會持續高速增長。各國政府計畫提升公共場所安全性的需求下，類似的投資也將推動市場的成長需求；而越來越多的智慧城市建設項目，將設置各種安全和監控系統，由推動基礎設施的需求讓影像監控的需求持續成長。

亞太地區由於在基礎設施和智慧城市項目上的大量投資，比起歐洲、美洲等其他區域，將成為影像監控市場成長最快的地區，成長貢獻之一是中國將大規模部署城市監控網路以監測全國數百萬市民，以市民安全為主要的理由。因為亞太地區的城市化進程加速，技術的發展與科技的進步，也會影響其他國家在新的城市安全需求、並延伸在製造業和零售業等應用領域的發展，預期在中小企業、飯店業、機場設施、以及自動提款機、銀行、住宅建築和宗教場所等等，這些需求會持續推動影像

監控系統的普及率，以及影像監控市場的增長。根據 Marketsandmarkets 的報告，主要的廠商包括大華技術、海康威視、韓華技術和宇視都會針對這些需求而在營運方面跟著成長。

全球在 2021, 2022 新型冠狀肺炎疫情的衝擊下，在安全的考量下，人體的溫度感測需求、以及口罩配戴時的臉部辨識、針對人群密集度的分析等等的影像解決方案陸續被用來取代人工量測方式，希望藉此來維持日常的運作。美國所發布國防授權法

案，也對影像監控市場的發展趨勢有了重大的影響。

相對於傳統的影像監控系統，智慧型影像監控系統則包含了透過監控攝影機來蒐集影像資料同時予以儲存、辨識及分析影像、管理影像檔案，更高階的則是能夠提供預警通報等等功能。

智慧型的影像監控系統（Intelligent Video Surveillance, IVS）可以由即時監視影像的分析，例如針對物體和人員的偵測、追蹤與辨識，如果有異常或是其他的特殊狀況則立即發出警告訊號。對比於傳統的影像視訊監控，因為受限於視覺疲乏及關注力的限制，就如同一般電視或電影所演出，可能在人員觀看時會因為其他事情影響關注度，以致於漏看影像等等情況，但是透過智慧型影像監控系統，監控人員不需要隨時緊盯著監控螢幕，只要藉由智慧影像系統所發出的示警資訊，即時掌握各影像監控方位的異常情況，或是可以在影像出現異常狀態前，就針對可疑的影像動態執行查證的程序，適時提醒安全人員及時準備應變程序，針對出現異常動態的現場來緊急應變。

在新冠疫情的期間，各項電子應用產品的需求及訂單都受到影響，也包括了影像監控系統的需求，這是無法避免的情況，另一方面，機場、公共場所、公家機關、學校等針對溫度量測影像系統、戴上口罩時的臉部偵測辨識等影像需求，成為影像監控領域的新的市場成長動能之一。另外由於人工智慧（AI）在影像辨識需求的發展技術同時快速於不同領域的導入，除了在安全監控需求之外、交通動態的偵測、交通科技執法、觀光景點的人潮、熱門商店的動態、農作物成長的監控、水庫的水情偵測等等，持續地提升影像監控的需求。

中國大陸監控設備大廠如浙江大華、海康威視等，因為美國的禁令而導致海外出貨至歐洲、美國等市場受到極大的影響，但受利於大陸在內需市場的持續成長，2020年的營運收入仍舊可以維持正成長。研究單位資策會在加入中國大陸廠商的成長動能後，另外針對全球影像監控的市場規模的預估是，2021年的全球影像監控市場大小達到325億美元，2025年的市場大小依據預測將會成長到490億美元，在年複合成長率（CAGR）方面則是10.8%（如下圖3.1所示）。

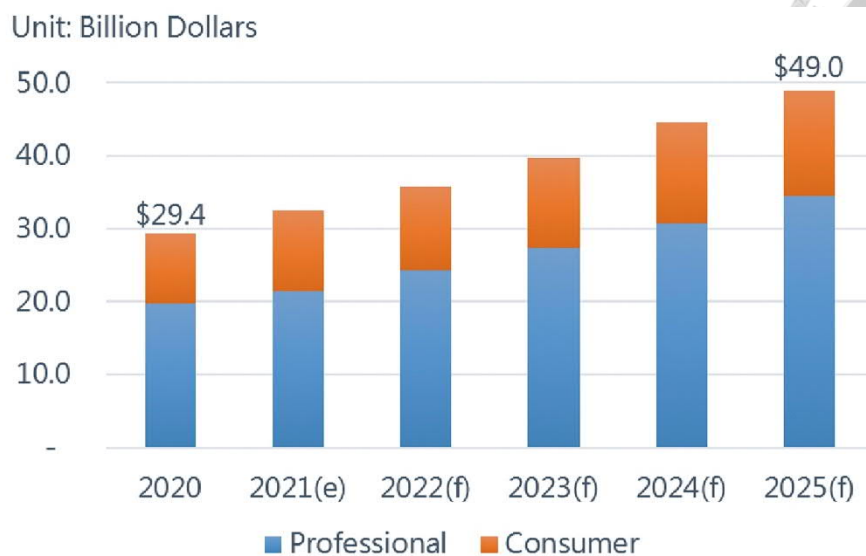


圖 3.1 2020~2025 年全球智慧影像監控市場規模 (資料來源：資策會 MIC(4/2021))

目前在影像監控產品方面，可以概分專業型需求，約占七成，例如政府機關包含消防安全、交通安全、道路及時車況、校園內的安全等；以及民間企業包含工廠產線監控、服務業的客流量即時或分時統計、消費客戶的消費足跡；抑或是農作物生長監控等農業需求等等。另外的三成則是消費型的產品需求，例如家庭監控需求、幼兒和長輩的安全的關注、針對寵物的動態、行車安全所需求的行車記錄器等等應用。

不過對比於專業型的影像需求，近年來消費型影像監控市場因為陸續有 AXIS、海康威視等廠商的切入，期待開拓更多市場及需求，因而有高速成長的趨勢。

原來的市場需求中，中國大陸和美國是兩大影像監控需求的大國，相對於中國大陸市場積極布建智慧型影像監控，美國則是考量個人的隱私權，在監控攝影機的城市基礎建設的成長力道不如以往，美國的市場成長預估從 2020 年的 41.6% 小幅降低至 2025 年的 38.8%，而中國大陸市場則會從 2020 年的 37.3% 微微上升至 37.6%。若是從區域的成長速度來看，亞太地區的國家因為最近幾年積極朝向發展智慧城市，在城市的治理或是在交通的管理上，針對影像監控資料的蒐集和分析需求持續提升，年複合成長率達 15.2%。


若以影像監控攝影技術在未來的應用，由市場需求面來看，包括住家安全監控、城市管理與交通運用、以及在疫情期間的防疫管理等等，若以產品規格面來看，則以具有 AI 功能的攝影機，是未來影像監控在應用發展時受到專注的項目。

由於 2021、2022 這兩年全球受到新型冠狀肺炎疫情的影響，各國政府、公家機關、醫院、學校或私人企業、辦公大樓、商店等，在防疫期間為了能持續維持正常運作，都盡量導入具備配戴口罩的人臉辨識、人群聚集分析、體溫感測的智慧型影像解決方案，以智慧型監控攝影機來取代人工量測，以降低接觸感染風險。由國際安全展會組織 IFSEC 調查後瞭解，大約三分之二的私人企業或公司陸續導入與疫情有關的影像監控系統或設備。

基於強烈的市場需求，包括浙江大華、海康威視、韓華、FLIR 等，皆因應市場需求而推出防疫用體感溫度的感測攝影機。另外其他廠商例如 MAXPRO 推出影像管理解決方案、Honeywell 推出 Pro-Watch，由原有建築物舊有的攝影機直接辨識進出人員是否確實配戴口罩或是遵守安全社交距離，若被辨識出違反規定的情況，影像監視系統會主動提供資訊給系統管理者，以提高防疫的效率。以台灣廠商為例，訊連也及時推出 FaceMe 的影像解決方案，能在公共場所中辨識來訪的客戶身分、是否依照規定配戴口罩、以及針對額溫的偵測等等，藉由進步的 AI 影像辨識，來提供自動化防疫服務。

中國大陸、美國、歐洲、日本等，透過智慧城市方案所設置的 AI 影像監控系統攝影機，可以即時蒐集道路上的人群移動、車輛等影像數據，立即進行辨識、分析，準確地呈現道路壅塞狀況、城市中的人群聚集熱區等，來協助城市管理相關人員在政策制定做為參考。中國大陸的影像監控廠商則適時推出以監控影像為核心的物聯網系統，提供各城市的服務營運管理中心來建置影像系統，建構智慧城市架構如監測分析平台、共享數據介面、以及建立城市影像資訊的資料庫，並讓城市智慧運籌中心 (Intelligent Operation Center, IOC) 能逐漸成形，將持續累積的解決方案，延伸至影像數據的平台，提供給相關部門做快速的決策參考。


一般消費性的影像監控需求，是以小型、輕量化為主，除了必需具備無線連結的



功能以外，影像的分析、解析度品質等規格也須同時兼顧，而隨著攝影監控科技的進步與發展，現在的產品已經能滿足一般消費者需求。具備攝影功能的門禁監控系統越來越普及，亦或是電子圍籬技術，可以即時監控是否有人徘徊或是闖入、越過影像控制區域等行為，就能透過監控系統即時通報，以維護安全。另外在智慧家庭的方面，還可以搭配不同的感測器，例如建築物漏水的感測器，可以即時傳輸監控影像來通知住戶，以減少家中設備因為潮濕而損壞的比率。當然在針對幼兒及高齡長者的照護需求下，可以透過影像辨識動作來即時注意安全，其他諸如在道路上的車輛移動、違規停車等，都可以透過影像系統來處理。智慧家庭和智慧建築是一個潛在的大市場，越來越多影像監控系統廠商透過異業合作、協同開發產品、或直接成立子公司做相關多角化，來進入智慧家庭或智慧建築的市場。

在防疫期間因為疫情需求而有與疫情相關攝影機的需求，但是在疫情之後，因應智慧城市的構建與管理需求，監控攝影的市場大小與規模將會逐漸成長，同時對於影像資料的蒐集、影像的儲存空間、影像傳輸相對應的網路頻寬、以及處理影像的雲端運算等需求也會成長，若是影像上傳雲端來分析的傳輸速度慢，則會造成相關的成本增加，影像儲存方面也會存在使用者隱私被外洩的風險。在大量運用的需求下，量產的優勢讓 AI 晶片的成本可以適時降低，影像監控廠商陸續開發出內建 AI 功能的監控攝影系統，例如 Axis 的 P32 系列、韓華的 Wisenet 系列、海康威視的 DeepinView 系列、Avigilon 的 H5A 系列等等，透過即時運算，可以即時判讀人員的動作或是肢體行為、又或是交通方面的車輛類型、建築物內或道路上的人數估計、即時的臉部辨識、週遭音訊分析或環境分析等，篩選所偵測到異常事件的影像，若有人臉模糊無法辨識的影像資料則以去識別化的方式刪除，再盡快上傳到雲端的後台，做後續處理或儲存，降低網路傳輸的頻寬需求，同時減少儲存空間不足的壓力和風險。

2018 年 8 月美國基於國防安全理由，啟動了國防授權法案(NDAA)，明令禁止美國的聯邦機構使用大陸廠商浙江大華及海康威視所生產的影像監控系統，禁令同時也包括不得使用包含華為海思晶片的監控攝影機。各影像監控廠商則盡速發布符合



NDAA 之產品申明，例如 Avigilon 以商品的製造產地在北美，盡速表明產品無違反 NDAA 規範、韓華立即宣布採用的 Wisenet 7 晶片組產品，取得全球網路安全 UL CAP 認證、Axis 則宣布旗下的全數監控產品均符合 NDAA 的規範，產品皆採用自產 ARTPEC 晶片等；Honeywell、FLIR、晶睿等則是立即在官網上宣告符合 NDAA 規範的產品清單。浙江大華、海康威視等中國大陸影像監控廠商，雖然被美國明令禁止使用，但反而轉以大陸的國內市場銷售為主，2020 年的營收對比於 2019 年，仍然成長 1% 至 10%，數據顯示由中國大陸國內市場帶來的需求依然非常大。

影像資料所涵蓋的資訊越多，在實務使用上也會更重視影像存取方面的風險控管與安全性，美國在 2021 年的 3 月宣布將浙江大華、海康威視納入「對美國具國安威脅」清單，即是針對影像資訊的安全與風險考量。由於 AI 晶片技術的快速發展與成熟，更多的影像安全監控攝影機開始具備了 AI 功能，能即時在監控系統後台判斷影像是否有異常，除了可以提升影像資料的處理速度，也可以減少網路的傳輸頻寬、儲存空間的需求。美國市場仍是以影像監控為主，各廠商或是業者只能盡快推出符合規範的產品，以期能維繫美國客戶。

不過中國大陸的廠商及品牌在價格方面的競爭力高，若是以中國大陸的市場和其他以價格導向市場的客戶，則有意願持續購買中國大陸影像監控廠商製造的影像監控系統或產品，因此在未來，全球的影像安全監控市場，將可能會區分為兩個類型，亦即由中國大陸廠商所製造和非由中國大陸廠商所製造的影像安全監控產品或系統。

由於國防授權法案(NDAA)的效應持續，許多廠商都將產能、產品瞄準歐美市場布局。並考慮在中國大陸以外地區設廠布局，以分散地緣政治風險。

NDAA 商機帶動的非中國製造所需，許多影像監控攝影機廠商在代工領域的客戶需求也持續向上，除了北美出貨比重會持續增加，日本、英國、歐洲、澳洲商機也會擴大，因此海外安全監控攝影機市場有機會持續成長。

因此預計各廠商將持續善用 NDAA 商機，在代工方面擴大客戶範圍，品牌方面則是鞏固現有 AI 功能，提升在零售需求等目標市場的市佔率。

3.2 影像安全監控產業的發展趨勢



3.2.1 從資訊洞察到行動方案

影像監控攝影機和 AI 智慧影像感測器未來所提供的資料量大增，所需的資源大幅增加且成本變高，在資料的蒐集之後，更重要的是快速解讀資料（或是資訊）並即時採取行動方案，針對事件發生時的緊急服務或示警、及時疏導城市中的道路雍塞路線以緩解路況、路口號誌燈異常導致交通紊亂的排解、大型繁忙的零售商店及時支援或部署人力（或支接收銀）等等，這是透過大量資訊分析後採取行動所帶來的利益。監控攝影機若結合感測器的結合，透過智慧型的分析技術，讓運作完全停擺之前，提出預防性的示警，可以避免工廠及廠房內因為停工所可能付出高昂的代價。

3.2.2 智慧型的架構所帶來的應用

產業普遍認為混合式的技術架構最適合安防系統，如果整合影像監控攝影基礎硬體、配合雲端運算基礎，可以形成一個強大的智慧型設備或架構。

若先行評估特殊情況必須解決的問題，然後依照所需情境配置智慧型的設備或架構，則可以透過此方案來解決問題，畢竟沒有任何一個單一設計或單一架構可以解決所有的情況。在技術成熟的同時，客製化變得更容易，透過高畫質影像、快速的網路傳輸、及時的雲端運算，也同時提供最即時的反應與解決對策。除了提升企業的營運效率之外，透過 AI 技術的演進，對資訊分析後的洞察能力也提供最佳反應的時間點。

3.2.3 網路傳輸安全的重要性

歐盟執委會提出了網路韌性法案 (Cyber Resilience Act)，加強各領域硬體與軟體製造商的責任，除了確保所研發產品的網路安全，在產品上市時更少缺失，而且在產品的使用期間都可以有妥善的網路安全管理規範來管控、同時包含網路安全及監控領域。這說明了網路安全與遵守符合法規的雙重必要性。

網路安全措施要確保影像資料被截取後，從監控攝影機傳送到雲端及終端伺服器

時的真實性和安全性，這在影像監控產業中，在維持產品可被信任的價值上非常重要。



3.2.4 在安全監控之外更多的應用

未來在安全監控產業的另一個趨勢，即是將此技術和科技運用到更多更好的層面，以增進人類全體之生活。

影像監控攝影機的技術在這些年來已經逐漸成熟，變成生活中會運用到的功能強大的感測器。除了影像資料品質持續改善，結合 AI 功能的高階影像分析能力，在資訊的傳遞與價值的創造方面，都已經提升到另一個層次，強化了支援安全需求及提升營運效率的應用。目前影像監控攝影機結合感測器，可以監控溫度、天氣、空氣與水的品質、噪音、震動等等，營造出一個更好的、改善生活的感測網路，有助於改善人類生活中的每一層面，也包括所有的安全需求。同時也運用在工業環境中，來監控流程及即時支援、即時反應。

3.2.5 隱私權的保護

歐盟執委會，可以說是最積極關注科技業是否持續為保護公民隱私和權利的機構之一，執委會所提出的人工智慧規則草案 (AI Act)，目的在確認人工智慧應用中的風險類別，成為規範人工智慧時的第一層法律規範。當然監管的重點會放在科技的應用上，而非科技本身，並且需要符合各個區域及國際的法規。在 AI 人工智慧持續發展、網路安全的重要性及資料隱私需求、與影像攝影監視器相關的科技公司，將需要遵守更嚴格的法規，如同前面所提到的，在維持產品可被信任的價值上是非常重要的，如此也可以受到客戶以及消費者的信賴。

3.3 L 企業的影像監控事業五力分析

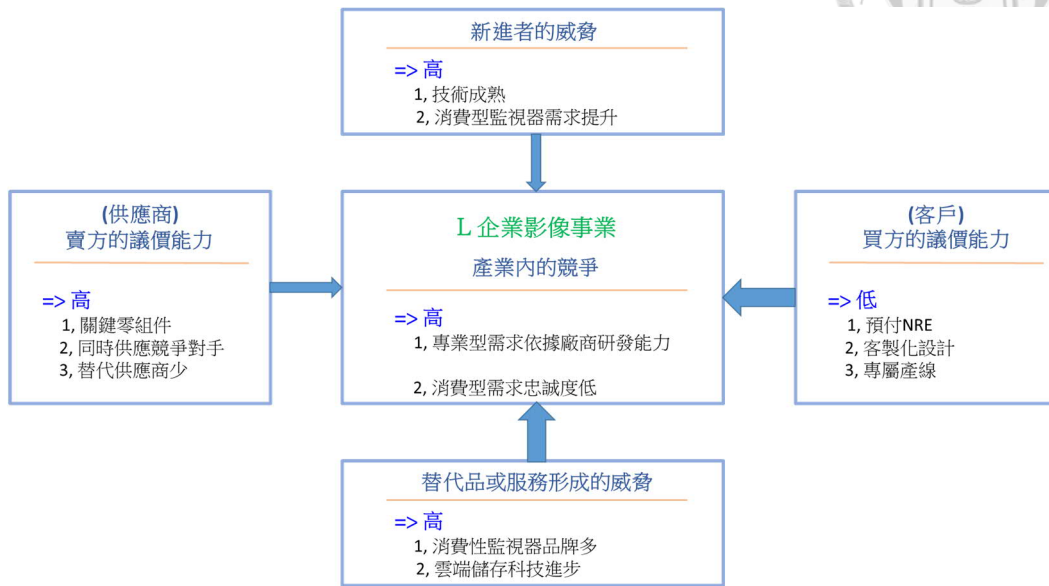


圖 3.2 影像產業的五力分析

在影像產業領域方面，以五力分析來看此一產業的競爭型態，如上面的圖 3.2。

產業內的競爭高，由於專業型影像監視需求是以客製化為主，因此廠商的研發能力是滿足專業客戶所需客製化的重要指標，相對地客戶忠誠度也高，因此在爭取專業型影像攝影機的客户時，廠商彼此的競爭激烈，一旦爭取到廠商的青睞，則是三到五年的訂單合作與供應期，專案在供應期間不容易移轉訂單。

供應商的議價能力高，專業型的影像攝影機在設計上都是以客戶要求的關鍵零組件作為客製化的設計，除非廠商同意，否則不可以隨意更換替代零組件，即使廠商同意，零組件的更替需要重新送樣、測試與申請安規認證，因此在關鍵零組件的供應上，彈性非常小，容易受限於供應商的供應情況；客戶承認過的關鍵的零組件，例如特定型號的 DRAM，供應商也同時供應其他競爭廠商，容易有搶貨的問題；而關鍵零組件的供應商只有特定幾家，在缺料時可以替代的供應商並不多。

客戶的議價能力低，主要是專業型影像監視攝影機會以客製化為主，因此在設計之初，客戶即須支付 NRE 費用，形成客戶必須投資的產品前期費用，加上客製化與專

屬產線的設計，讓客戶的議價能力相對低。

新進者的威脅高，隨著影像監控技術成熟與科技的發展，消費型的影像監控攝影機會因為影像壓縮技術改善而加快傳輸速度、解析度提高等規格升級，加上市場需求提升後因為量產而降低成本，因此市場進入門檻降低，導致新進者的威脅提高。

替代品或服務形成的威脅高，因為消費性影像監控攝影機技術成熟，安裝簡便與使用複雜度降低，入門級監控攝影機針對個人、寵物、家庭的使用需求數量持續提升，以致進入低階市場區隔的品牌增加。另外雲端儲存科技的進步，消費型攝影機在規格上也會因為提升後接近專業型攝影機，進而影響專業型攝影機客戶的銷售。

L 企業至 2023 Q1 為止總資產為 184,234(百萬台幣)，年度營業額為 173,456(百萬台幣)，其中影像事業部門營業額約 2,830(百萬台幣)，YOY 成長約為 12%，預計未來三年的每年成長規劃為營業額年成長 50%。對比國內的相關競爭者，如底下的表 3.1 所示，L 企業影像事業部門的營業額尚排在前三大。

表 3.1 其他監控產業廠商概況（更新至 2023 Q1）

監控產業 廠商	營業額 (百萬台幣)	營業毛利率	營業利益率	資產報酬率	營收成長率
晶 O	5,970	21.85	3.04	2.13	29.74
彩 O	2,904	36.6	10.47	1.08	-27.02
陞 O	2,550	17.97	0.75	0.47	-18.92
奇 O	2,240	44.86	4.81	4.08	2.99
昇 O	1,260	29.24	6.69	1.19	2.63
慧 O	890	29.45	-7.13	1.46	56.43
杭 O	802	0.39	-66.75	-1.83	-49.33
欣 O O	550	23.68	-24.63	-1.42	-76.12
哲 O	534	16.06	1.63	0.24	-31.09
京 O O	479	61.07	1.18	0	-5.64

目前 L 企業的影像事業部門的為自有研發團隊約 160 人，主要客戶為專業型影像監控攝影機的設計、製造（代工），代工的產線目前是以兩種方式進行，30% 訂單

(約 849 百萬新台幣) 為企業內自有工廠 (在台灣) 代工，另外的 70% 訂單 (約 1,981 百萬新台幣) 則是透過外包的方式代工 (代工廠在台灣)。

對於應該提高自有工廠的生產比率或是完全由代工廠來協助製造生產，在策略上未有定論，最高管理階層傾向於以輕資產的方式，來擴大營業規模；事業部門層級則是期望能在企業內工廠設定專屬設備與產線，機器設備投資後以每年折舊的方式，讓業務在向客戶爭取訂單時，可以表達經由自有產線的專業生產擴大服務客戶未來訂單持續成長的決心。

自有工廠在生產影像事業部門的產品時，產品良率由最初的 62%，透過持續的改善，逐漸可以提升到 88%；外部代工廠的良率則是維持在 92% ~ 95%。不管是自有工廠或是外部代工廠，都同時面臨到材料管控的問題，關鍵材料與非關鍵材料的驕期不同，在管控上，關鍵材料短缺時會影響生產，同時非關鍵材料交期較短，進入庫房後會另外造成材料庫存時間過長、材料保存期間過期必須送回原材料供應商再次檢驗後，才能再度送回工廠生產的問題。

但是企業內部的自有工廠，並非專屬某一事業部門的生產線，不僅承接影像事業部門的生產訂單，同時也協助其他事業部門不同產品線的生產，因此會有資源衝突的問題，例如產線人員招聘不及、或產線人員被其他事業部門調度協助急單生產等問題，以致於企業內的不同事業部門之間會有衝突的情況。

第四章 個案研究分析



4.1 個案公司簡介

L 企業在 111 年針對數位轉型的廣度與深度、在各營運層面執行數位改造，持續嘗試新的發展可能，在 111 年全年的營收年對年增加 5%，營業毛利率和營業淨利率則是分別年對年增加了 9%和 16%，達成所設定的優質成長的目標。

經過最近幾年的持續策略轉型，高成長的核心業務有大幅度的提升，營業的毛利率則是從 107 年的 13%提高到 111 年的 19%，另外營業淨利率則是由 3.6%提升到 8.7%，每股的淨利(Ear Per Share)則是由 NT\$3.42 元提高到 NT\$6.19 元。在營運體質、業務形態和產品組合來看，L 企業可以算是持續成長的公司。

在營業項目方面包括了雲端電源解決方案、高階光電工控與綠能應用、電動車的充電設備、LED 車用感測和照明、和 5G AIoT 技術等，在 111 年度都表現了令人驚豔的成長效能。在雲端物聯網的營收比率達 33%，光電部門的營收比率達到 20%，兩個部門的高端產品在毛利率方面都分別超過 25%和 30%，預計朝向營收四成來自資訊消費、另外三成來自雲端物聯網，以及三成比率來自光電車用的營運目標邁進。

另外在 111 年啟動限制員工權利新股(RSAs)，發行條件即以全年獲利能力提升為要件，以做為激勵高階主管，留任並且吸引關鍵人才，並期許和整體的營運目標銜接。

L 企業透過優化產品組合，並策略性提升研發投資與佈局，來優化營運模式。在 111 年以來，來自系統產品與解決方案的比營收例快速增長，與過去的商業模式是透過銷售元件、模組為主要的業務模式有所不同。在 111 年度的研發支出相對於營收的比率持續提高到 4.3%，相對於前一年的 3.7%的比率，研發方面的投入金額年對年成長了 22%。

另外在雲端電源系統方面，表現出由過去幾年研發技術所累積下來的堅強實力，特別針對客戶的需求、設計，提供了相對於競爭市場的其他競品，更具有競爭力的新一世代的系統性系列產品，特別是掌握了及時滿足市場需求的效率，並持續建立屬於

自身的自主性研發優勢；在持續變動的產業環境中，將營運韌性、彈性、速度和優化的供應鏈管理作為與市場競爭的一大優勢，在主要市場區隔與目標客群的新機種以及標案中，持續能夠取得極佳的市場佔有率。例如自主性創新開發的整合型電源供應與電池備援的電源管理系統，陸續出貨給資料中心客戶。為了與市場競爭，最新的開放式運算規格電源解決方案，和資料中心等級電源管理液態冷卻系統，皆能滿足客戶對綠色資料中心的需求。

另外一方面，汽車電子事業部門的業績成長包含了高速直流電充電樁、整合型散熱模組 LED 車燈照明、以及輔助駕駛系統的車用影像模組等，以滿足來自電動車(EV)與車用電子市場需求。另外的競爭優勢則是具備自主性並領先市場的產品開發速度、高效率自動化生產製程，和管控良好的產品出貨流程，在在都有非常亮眼的成績。在電動車的充電樁年營收持續成長，持續供貨給歐洲、美國的主要充電樁營運客戶。

為了因應全球的產業，在供應鏈方面有短鏈化的現象，L 企業加快全球化佈局的腳步，除了 111 年在越南的二期廠區啟用之外、另外也將中和的原廠房改建為數位大樓，並預期在 114 年完工啟用；在董事會方面也通過高雄二期廠房的預算，預期未來會當作高階電源管理系統、5G 網通產品、電動車的充電樁和雲端運算等相關產品的重要生產基地。同時在美國，規劃由達拉斯工廠在 112 年擴充生產動能，以就近提供給電動車的充電樁和以資料中心為主的高階電源管理系統的客戶，藉由近地供貨的優勢來搶佔市場先機。

L 企業在 108 年時，就已經訂定明確的 SBT 減碳目標與淨零排放的方向，為降低溫室氣體排盡一份心力。由企業永續發展委員會，以及兩個次委員會環境永續及產品永續設計持續負責推動碳管理。藉由源頭的產品設計、生產過程中的製程改善，和透過供應鏈優質管理的節能方案，期待能降低對環境的衝擊，每年都能達成整體碳排放的優質目標，並期待盡速在 139 年前，完成淨零排放，對地球永續發展的積極性貢獻。

另外由 110 年即已經啟動的「永續供應鏈綠色轉型計劃」，以階段式來進行減碳目標和管理。

L 企業基於現有的產業領先優勢，將針對新能源管理、汽車電子和雲端運算等三大領域，持續提供給目標客戶與市場有效的解決方案，並依據營運目標來進行中、長期策略佈局。



4.2 理念與文化

L 企業秉持創業初期的初心，在以人為本的基礎上，落實企業與員工成為 One Family 的承諾，藉由每半年舉辦的 Town Hall Meeting，由經營階層直接與同仁溝通與對話、也開辦了員工的免費午餐等。在公益回饋方面，持續從舊鞋救命、為柚農一起發光、以及與員工合作一起淨灘等等實際的公益行動，試著結合一群人的力量，將善念往外擴散。基於組織學習組織理念，透過邀請企業成功人士舉辦內部講座、邀請跨領域外部專家、並持續安排訓練課程和好書推薦，讓員工能持續學習，一起成長。

L 企業持續在文化、組織、流程、人才等方面進行布局與改造，掌握全球產業變化，除了保持營運的彈性和韌性之外，進而建立更長期的核心競爭優勢。

4.3 重大發展與歷程整理

民國六十四年

- 在中和，建立了第一個 LED 工廠。

民國六十七年

- 設立分公司，生產與橡膠有關的商品。

民國七十二年

- 經由證期會核准，成為電子類上市公司，公開發行股票，。

民國七十八年

- 導入了企業的識別系統。
- 成立了泰國子公司，海外第一個生產據點，生產光電類產品。

民國七十九年



- 馬來西亞的檳城，設立工廠生產電源供應器。

民國八十一年

- 導入 IECQ/ISO 9000 品質認證制度。

民國八十三年

- 美國加州，設立 LITE-ON Technology International Inc. 子公司。

民國八十五年

- 新加坡，設立控股公司以及產品開發中心。

民國八十六年

- 成功開發「無線電腦鍵盤」，榮獲第五屆國家產品形象 — 金質獎。
- 全球的生產據點，持續擴大為 38 個工廠。

民國八十七年

- 大陸天津廠、大陸石碣廠，六月開幕。

民國八十八年

- 成立子公司，獨立經營光電事業部門。
- 針對 921 大地震，集團的愛心捐款超過新台幣三千一佰萬元。

民國八十九年

- 投資並開發位於廣州的科學園區做為生產基地。

民國九十年

- 榮獲經濟部頒發，全球營運卓越楷模 — 金質獎。
- 「創新獎」第一屆設計競賽，共計吸引超過五百多位大專學生參與，提昇產業創新精神。

民國九十一年

- 合併集團下共四家上市公司，並沿用原來的股票代號。

民國九十二年

- 榮獲美國商業周刊 Business Week 全球科技百強(IT 100)，第六十一名。

- 榮獲天下雜誌「2003 標竿企業」—「電腦業」第六名。
- 客戶 HP 頒贈 Best Supplier Award。



民國九十三年

- 榮獲美國商業周刊 Business Week 全球科技百強(IT 100)，第二十一名。
- 榮獲商業周刊「2003 年台灣 1000 大製造業」—「光電業」第一名和「最大民營企業」第十名。
- 榮獲天下雜誌「2003 年台灣 1000 大製造業」—「電腦週邊與零組件業」第三名。
- 榮獲天下雜誌「2004 標竿企業」—「電腦業」第六名。

民國九十四年

- 榮獲美國 Forbes 雜誌，評選為「亞洲最優五十家企業」之一。
- 榮獲美國商業周刊 Business Week 全球科技百強(IT 100)。
- 榮獲商業周刊「2004 年台灣 1000 大製造業」—「光電業」第二名。
- 榮獲天下雜誌「2004 年台灣 1000 大製造業」—「電腦週邊與零組件業」第二名。
- 榮獲天下雜誌「2005 標竿企業」—「電腦業」第六名。
- 榮獲遠見雜誌第一屆「企業社會責任獎」— 科技 A 組首獎。

民國九十五年

- 榮獲美國 Forbes 雜誌評選為「亞洲最優五十家企業」之一。
- 榮獲美國 Forbes 雜誌「Forbes Global 2000」台灣企業評比，第二十四名。
- 榮獲美國商業周刊 Business Week 全球科技百強(IT 100)。
- 榮獲商業周刊「2005 年台灣 1000 大上市櫃公司」—「製造業」第十名。
- 榮獲天下雜誌「2005 年台灣 1000 大製造業」—「電腦週邊與零組件業」第一名。
- 榮獲天下雜誌「2006 標竿企業」—「電腦業」第五名。

- 榮獲遠見雜誌第二屆「企業社會責任獎」。
- 營運總部的大樓建築，榮獲國際「美國景觀建築協會」—「最佳景觀設計榮譽獎」，是為台灣企業中惟一獲獎建築。



民國九十六年

- 榮獲美國 Forbes 雜誌「Forbes Global 2000」之列。
- 榮獲天下雜誌「台灣 1000 大製造業」—「電腦週邊與零組件業」第二名。
- 榮獲遠見雜誌第三屆「企業社會責任獎」。

民國九十七年

- 榮獲美國 Forbes 雜誌「Forbes Global 2000」企業之列。
- 榮獲遠見雜誌第四屆「企業社會責任獎」。
- 榮獲天下雜誌第二屆「企業公民獎」第四名。
- 榮獲天下雜誌「2007 年台灣 1000 大製造業」—「電腦週邊與零組件業」第一名。
- 榮獲商業周刊「2007 年兩岸三地 1000 大企業排行」，位列前 50 強企業。

民國九十八年

- 榮獲美國 Forbes 雜誌「Forbes Global 2000」企業之列。
- 榮獲遠見雜誌第五屆「企業社會責任獎」。
- 榮獲天下雜誌第三屆「企業公民獎」—大型企業第四名。
- 榮獲天下雜誌「2008 年台灣 1000 大製造業」—「電子類」第一名。
- 榮獲商業周刊「2008 年兩岸三地 1000 大企業排行」—「電子零組件」第一名。
- 榮獲九十八年國家發明創作獎，企業的研發能量獲得肯定。獲得「專利創造價值成效卓著」的貢獻獎項，在同一時間「薄型事務機」的專利與設計也榮獲發明獎項。
- 榮獲第八屆的國家公益獎。

民國九十九年

- 榮獲遠見雜誌的第六屆「企業社會責任獎」－上市科技A組的五星獎。
- 榮獲天下雜誌「企業公民獎」的肯定，同時獲選天下雜誌「2009年台灣1000大製造業」－「電子類」第一名。
- 以GRI G3國際規範編撰CSR報告書，榮獲SGS Taiwan GRI G3 Application Level A+ 認證通過，符合國際CSR標準。
- 提出全球第一份光電半導體產品的碳足跡宣告，以及第三類產品環境宣告。
- 全年度的營收達2,300.5億的歷史新高紀錄，年度增長比率24%，同時在稅後每股純益(EPS)也達到NT\$4.05的新高水準。

民國一〇〇年

- 榮獲天下雜誌的台灣一千大製造業調查，「電子業」的第一名；並且連續五年獲天下雜誌－「企業公民獎」的大型企業第二名。
- 列入「道瓊永續指數」DJSI成分股，榮獲全球電子零組件及設備類組第一名。
- 榮獲台灣證交所－「上市公司企業社會責任報告書揭露優良獎」。
- 榮獲台灣永續能源研究基金會－『2011台灣企業永續報告獎』銀獎。
- 榮獲天下雜誌－標竿企業聲譽調查的電子業第二名。
- 提出了全球第一份『集成電路板總成產品類別規則』。

民國一〇一年

- 榮獲遠見雜誌「2012第八屆遠見雜誌企業社會責任獎」－整體績效首獎、教育推廣楷模獎。
- 持續列入「道瓊永續指數」DJSI成份股，並榮獲全球電子零組件及設備類組第一名。
- 榮獲天下雜誌－「企業公民獎」的大型企業第三名。
- 榮獲天下雜誌的台灣一千大製造業調查－「電子業」第一名。

民國一〇二年

- 列入「道瓊永續指數」DJSI領導企業的成份股，榮獲「電腦硬體類組」全球的第

一名領先企業(industry leader)榮耀。

- 榮獲《天下雜誌》— 企業公民獎。
- 榮獲遠見雜誌的「2013 第九屆遠見雜誌企業社會責任獎」，獲得教育推動組的楷模獎。
- 榮獲美商安達產物保險(ACE) — 產品責任風險 AAA 認證，在三年內不同廠區都獲得此一榮耀。



民國一〇三年

- 高雄的氣爆意外事件，捐贈新台幣五百萬元，完成受災區重建 LED 路燈設備。
- 榮獲《天下雜誌》— 2014 企業公民獎。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股的領導企業。
- 榮獲財團法人永續能源研究基金會頒發 — 「台灣十大永續典範公司獎」、「2014 台灣 Top 50 企業永續報告獎」的大型企業電子業 II 金獎。
- 列選摩根史坦利永續指數的全球成份股 (MSCI Global Sustainability Index)。
- 列選 2014 國際碳揭露計畫 — 「氣候揭露領導指標企業」。

民國一〇四年

- 連續六年 (2010 ~ 2015 年) 由 12 個不同廠區，榮獲美商安達產物保險(ACE)產品責任風險 AAA 認證。
- 榮獲證券暨期貨市場發展基金會，第十二屆資訊揭露評鑑上市公司 A++ 級。
- 榮獲《遠見雜誌》— 2015 企業社會責任獎。
- 榮獲《天下雜誌》— 2015 企業公民獎。
- 列選國際氣候揭露領導指數(CDLI)領先企業。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 榮獲台灣永續能源研究基金會頒發「台灣企業永續報告獎」— 「電子資訊製造業」組的金獎。
- 榮獲 Channel NewsAsia Sustainability Ranking 的亞洲前 20 大企業。

民國一〇五年

- 榮獲臺灣證券交易所股份有限公司，主辦第二屆「公司治理評鑑」— 列為前百分之五的上市公司排名。
- 新的事業部門進駐高雄楠梓加工區，做為高雄營運中心。
- 榮獲《天下雜誌》— 2016 企業公民獎殊榮。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 列選 MSCI「摩根史坦利全球永續指數」成份股。
- 榮獲「Channel NewsAsia 可持續發展排行榜」— 名列台灣第一、亞洲第三的榮耀。
- 榮獲 TCSA — 台灣企業永續報告金獎的優質企業。



民國一〇六年

- 榮獲《天下雜誌》— 企業公民獎殊榮。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 列選為摩根史坦利永續指數 — 全球指數成份股 (MSCI Global Sustainability Index)。
- 榮獲財團法人永續能源研究基金會，頒發的「2017 台灣企業永續報告獎」— 電子資訊製造業金獎。

民國一〇七年

- 榮獲英商湯森路透頒發的《2018 全球科技百強》。
- 榮獲 TCSA 2018 台灣企業永續報告獎 — 電子資訊製造業白金獎。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 榮獲《天下雜誌》— 2018 企業公民獎。
- 榮獲第四屆公司治理評鑑 — 排名位列前百分之五。
- 列選 2018 年，富時社會責任指數 (FTSE4Good) 的成份股。

民國一〇八年



- 榮獲《遠見雜誌》2019 — 企業社會責任獎。
- 榮獲第五屆公司治理評鑑 — 排名位列前百分之五。
- 榮獲《天下雜誌》— 大型企業之企業公民獎。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 榮獲氣候領袖獎、永續報告白金獎、TCSA 2019 台灣十大永續典範公司獎等三大榮耀。
- 榮獲 SGS 2019 — 《CSR 組織治理卓越獎》。

民國一〇九年

- 榮獲國際碳揭露計畫 (CDP) 評比 — 「A」頂級榮譽。
- 榮獲《遠見雜誌》2020 — 企業社會責任首獎。
- 榮獲第六屆公司治理評鑑 — 排名前百分之五。
- 榮獲《天下雜誌》大型企業 — 企業公民獎。
- 列選「道瓊永續指數」DJSI 成份股。
- 列選摩根史丹利 (MSCI) ESG — 領導者指數成份股。
- 榮獲 2020 TCSA 「十大永續典範台灣企業獎」獎項。
- 列選「FTSE4Good 台灣指數公司臺灣永續指數」的成份股。

民國一一〇年

- 榮獲標準普爾 (S&P Global) — 2021 永續年鑑銅獎。
- 榮獲碳揭露供應鏈議合評價 — 「Leaderboard」最高評等。
- 榮獲《遠見雜誌》2021 — 企業社會責任首獎。
- 榮獲 TCSA 2021 十大永續典範企業。
- 列選道瓊永續指數成份股，入選 2021 DJSI 世界指數、新興市場指數。
- 列選富時社會責任指數 (FTSE4Good) 新興市場指數、「台灣永續指數」成分股。
- 列選摩根史丹利 (MSCI) ESG — 領導者指數成份股。
- 榮獲《天下雜誌》— 大型企業之企業公民獎。

民國一一一年

- 榮獲標準普爾(S&P Global)「永續年鑑」(The Sustainability Yearbook) — 銀獎。
- 榮獲碳揭露供應鏈議合評價「Leaderboard」 — 最高評等。
- 榮獲第八屆公司治理評鑒排名前 5%。
- 列選道瓊永續指數成份股、入選 2022 DJSI 世界指數及新興市場指數。
- 列選富時社會責任指數(FTSE4Good) 新興市場指數、「台灣永續指數」成份股。
- 列選摩根史丹利(MSCI) ESG — 領導者指數成份股。
- 榮獲《天下雜誌》 — 大型企業之企業公民獎。
- 榮獲 TCSA 2022 綜合績效、永續報告與氣候領袖獎項。



4.4 主要業務與營運

主要業務以 5G AIoT、車用照明與感測、電動車充電、雲端電源解決方案、光電半導體工控與綠能應用等產品，相關的財務資料整理如下表 4.1 及表 4.2。

表 4.1 最近二年度每股市價、淨值、盈餘、股利及相關資料 (本研究整理)

單位：仟股/元

項目		年度	110年度	111年度	當年度截至 112年2月28日(註5)
		每股市價	最高	67.90	71.30
	最低	49.80	54.20	63.70	
	平均	60.97	64.83	67.73	
每股淨值	分配前	31.68	35.36	-	
	分配後	29.15	32.34(註1)	-	
每股盈餘	加權平均股數		2,310,790	2,285,001	-
	每股盈餘	追溯前	6.01	6.19	-
		追溯後	6.01	6.19	-
每股股利	現金(股利)		4.5	4.5(註1)	-
	無償配股	盈餘配股	-	-	-
		資本公積配股	-	-	-
	累積未付股利		-	-	-
投資報酬分析	本益比(註2)		10.14	10.47	-
	本利比(註3)		13.55	14.41(註1)	-
	現金股利殖利率(%) (註4)		7.38	6.94(註1)	-

表 4.2 最近五年財務資料 (本研究整理)

年度 項 目	最近五年度財務資料				
	107年度	108年度	109年度	110年度	111年度
營業收入	207,109,088	177,954,166	157,133,623	164,827,947	173,456,216
營業毛利	27,102,249	27,337,664	27,383,699	30,497,529	33,262,432
營業淨利	7,485,813	9,345,222	10,206,194	13,042,139	15,072,860
營業外收入及支出	3,298,308	3,018,616	2,395,727	4,590,108	2,772,929
稅前淨利	10,784,121	12,363,838	12,601,921	17,632,247	17,845,789
本期淨利	7,967,084	9,405,517	9,829,204	13,929,486	14,187,403
本期其他綜合損益 (稅後淨額)	(348,578)	(1,432,532)	(1,386,601)	(376,443)	3,576,981
本期綜合損益總額	7,618,506	7,972,985	8,442,603	13,553,043	17,764,384
淨利歸屬於母公司業主	7,956,838	9,374,899	10,016,038	13,886,552	14,151,016
淨利歸屬於非控制權益	10,246	30,618	(186,834)	42,934	36,387
綜合損益總額歸屬於母 公司業主	7,602,588	7,973,221	8,668,264	13,558,786	17,661,812
綜合損益總額歸屬於非 控制權益	15,918	(236)	(225,661)	(5,743)	102,572
每股盈餘(註2)	3.42	4.03	4.31	6.01	6.19

工廠的生產流程，則整理如下圖 4.1。

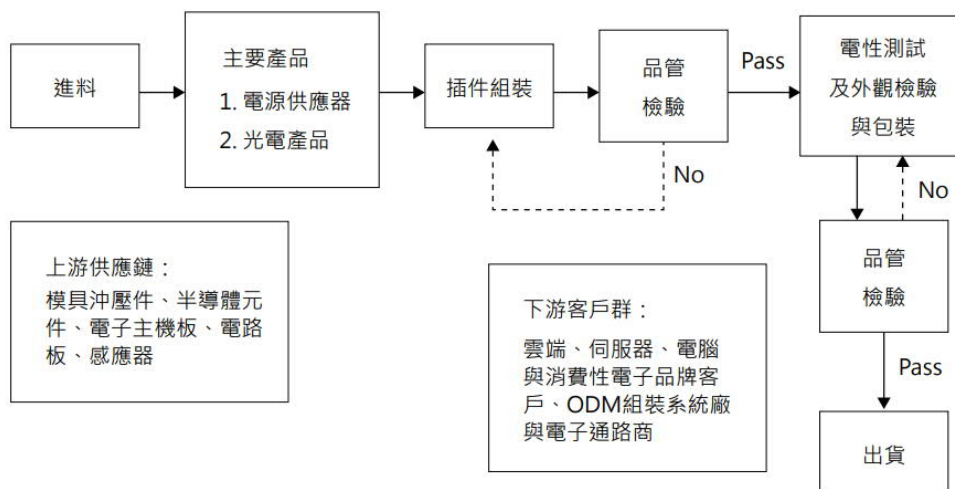


圖 4.1 主要產品之產製過程 (本研究整理)

4.5 L 企業是否調整組織來因應外包策略



L 企業針對影像事業產品的技術，應考量是追求自主的創新技術還是透過與外部同領域企業結盟的系統性創新技術，而兩種創新類型是在決定調整組織之前要先確認的。自主創新可以獨立於其他創新進行。例如創造一個汽車引擎渦輪增壓器，而無需重新設計整輛車。分散式的虛擬企業或組織可以主導這樣的方式，試著與較小、競爭力強的供應商合作，可以迅速獲得所需的技術。系統創新只有在與其他創新配合時才能創造價值。例如，為了從即時攝影中獲利，相機廠商 Polaroid 必須開發新的膠片和相機技術，透過集中式、完全整合的組織來協調這些相互依賴的創新。

虛擬公司則是組織在調整後，透過外包的方式，保有策略靈活的優勢，並對市場變化做出精準的回應，提升創新實力，虛擬的公司的缺點是只能支持某些類型的創新。若可以不要完全虛擬或完全整合，而是將兩者的優點混合在一起，則可以避免全部偏向虛擬或全部偏向整合所帶來的潛在風險。

IBM 的個人電腦市場市佔率在 1985 年飆升至 41%，其對創新的策略是透過虛擬公司將硬體、軟體和通路外包，迅速利用其他公司的技術能力，並在 15 個月內將第一個產品快速推向市場。然而到了 1995 年市場的市佔率卻降到 7.3%，原因是過度外包給供應商而失去了技術控制權。IBM 忽略了內部創新與設計能力，只能眼睜睜地看著其合作夥伴微軟和英特爾，合作生產出與 IBM 相容的個人電腦搶占市場。

成功的創新者既是虛擬的，也是整合的。NIKE 則以適切虛擬組織來做選擇性地外包，他們同時發展並保有具有競爭優勢的核心設計能耐與市場行銷能力，另外依賴亞洲合作的外包廠商作為夥伴進行生產製造，維持在運動鞋市場的市佔率。

而整合型企業有時會決定地表現出虛擬的特徵。很少有企業能負擔起內部開發每一種高潛力技術的成本。因此，他們可能會從其他公司"購買"技術，或通過許可、合作夥伴關係或聯盟獲得它們。

摩托羅拉在開發電池技術的策略考量，對於新的技術，積極與最好的供應商結盟，以控制未來的系統創新，並在適當的時候將它們推向市場。並利用內部的核心能

耐來自行開發技術。通過這種混合方法，摩托羅拉可以保持長期的市場領導地位，避免遇到 IBM 在 1995 年失去 PC 市場的困境。

L 企業可以盤點技術能力並須考慮以下因素，才能調整最適當的組織來因應市場變化：影像產品的未來技術創新是否為系統性的，或者在未來可能變為系統性的；L 企業內部及供應商中存在哪些所需的技術；L 企業應該向供應商購買技術，還是應該組成聯盟或合資企業；L 企業是否持續保有內部自主開發技術的優勢。整合了以上的分析，L 企業應該考慮持續保有自主開發技術的能力，並在盤點技術能力後，與外部供應商組成聯盟或是合資企業，藉由外包活動來保持調度上的靈活及面對訂單不確定性時的彈性，以使企業效能最大化。

以實際的情況來探討，L 企業目前是以客戶需求來客製化產品，並進行產品的設計與研發，在產品設計能力上因為需要依據客戶的要求，因此是以自我建立的方式，在創新的類型上則是自主性創新，所以組織類型是以自製取代結盟為優先考量，以避免技術外溢的風險，並可能間接影響客戶對 L 企業影像事業部門的信任感。

但是著眼於未來營業額成長所需求的消費性產品，相對於針對特定客戶客製化的專業需求，市場上可能已經具備在消費性產品發展所需的研發能力，在規格上則須符合產業對於產品的一致性，創新的類型偏向於系統性的創新，亦即獨立研發或閉門造車不一定能滿足市場需求，因此 L 企業影像事業部門則應考慮調整組織型態為與第三方外包廠商謹慎結盟的方式，以符合未來的產品目標及外包的策略。

4.6 L 企業外包的策略分析

4.6.1 事業成長的第二曲線

環境影響策略，策略驅動組織，組織則是建立人才與企業文化的適配性。若 L 企業的影像事業部門想達到每年至少 50% 的業績成長，則是需時時檢視影像監控攝影機的市場成長趨勢。由外在環境及產業的成長趨勢，來訂定未來三年到五年的成長策略，依據成長策略來做組織的調整，並規劃相對應的人才（包含研發團隊、業務與客

服團隊)，建立事業部門持續往前邁進與成長的企業文化氛圍。

在L企業影像事業部門目前的情況，產品特性是以客戶需求的客製化為主，是以客戶需求為導向的自主性創新，所有的設計與產品創新是依據客戶而發展或是修正；但是考量到新產品與新市場的外來發展需求，研發部門應考量到新的消費性監控產品的市場需求，另外的產品設計與研發的方向則是要以系統性創新來思考，除了考量消費者、使用者的需求之外，更應注意與市場其他類似產品的業者的搭配，或是與供應商的協同合作，透過系統性創新的方式，來達到開發消費性監控系統的規劃與銷售需求。

企業成長的三大軸線，第一軸線為垂直整合，第二軸線為多角化，第三軸線則為國際化。但是目前L企業影像事業部門的年度營業額僅佔公司全體營業額的1.63%，另外在市場上也並非極具影響力，因此試圖往上游、下游做垂直整合的話，是會事倍功半。在策略上尚未明確訂定之下，影像事業部門應考慮先提升規模經濟，之後才能行有餘力考慮相關多角化或是非相關多角化。同樣地，未來成長策略未定的情況下，在目前僅專注在專業型影像監控系統的情況下，還無法進一步討論是否因地制宜或是全球一致的國際化策略。

經由前面所探討的影像監控產業的趨勢，由於影像監控技術與科技逐漸成熟，因此消費性的影像監視攝影機產品的需求逐漸提升，這一方面是可以思考是否有機會介入新市場以建立影像事業部門的成長第二曲線，也許不是僅僅堅守原來的專業型監控攝影機市場。

4.6.2 外包為提升效率之必要

第二章的文獻探討有提到，企業因為所追求的創新類型而調整組織類型來因應時，會影響企業外包的決策，由合資企業來取代兩個極端的虛擬公司或綜合性公司，也許是比較好的解決方案；另外也探討了企業有能力自我建立研發團隊或是借力使力利用市場俱備的技術發展能力，搭配不同的創新類型，不管是自主性創新或是系統性創新，則有對應的組織型態作為較佳的解決方案。但是當組織類型的調整達到一定的

適配性，是否就能解決效率提升的問題或是營業額成長的期望，也許是企業要再思考是否再有更多的解決方案來作為企業持續成長的動力。

針對L企業影像事業部門的觀察，似乎 Insourcing 會比 outsourcing 更顯得困難，主要是BU會在內部相互競爭，追求自己的成長，另外一方面也不希望別的BU成長得比自己更快，在企業內部的自有工廠原來是以服務的特性存在，當企業策略改變，將工廠改成利潤中心制時，則對於不同BU提出的生產要求，會以利潤為優先考量，利潤高的BU的產品有專屬的產線，利潤低的產品在生產地優先次序降低，出現了企業內部的資源與問題不適應的情況，價值與成本（成長或精實）的平衡會被以利潤為出發點的思維破壞，原先企業內不同部門在績效上的互相依賴、共榮創新（Co-prosperity）的共識不再，相對地外包供應商的配合度反而更高！

因此L企業在針對現有的專業型客製化監控產品及持續成長的消費性監控產品需求之下，依據創新類型（自主性創新、系統性創新）和研究發展能力（自我建立、市場俱備），並謹慎與第三方廠商結盟或合力合資企業之外，似乎可以思考更多有利於L企業影像事業部門在外來成長的不同思維，例如善用後台製造整合的優勢、極大化前台的設計研發優勢、或站在客戶的立場來思考收費付費的方式，也許會有機會在現有基礎加強或持續努力之外的新的成長契機。

若是在後台發揮核心競爭優勢的思維，與外包廠商建立結盟關係，緊密合作，並將良率提升到 99.5%，將原來替客戶代工製造產品，轉變為專業的代工服務的優勢，是一種服務業的思維邏輯，而非製造業，讓客戶能放心將產品交給L企業影像事業部門來代工生產，不管客戶已經預先委託第三方設計，還是客戶在專案之初就已經委託L企業影像事業部門設計，如下圖 4.2，這樣的思維可能是未來成長的一個機會。

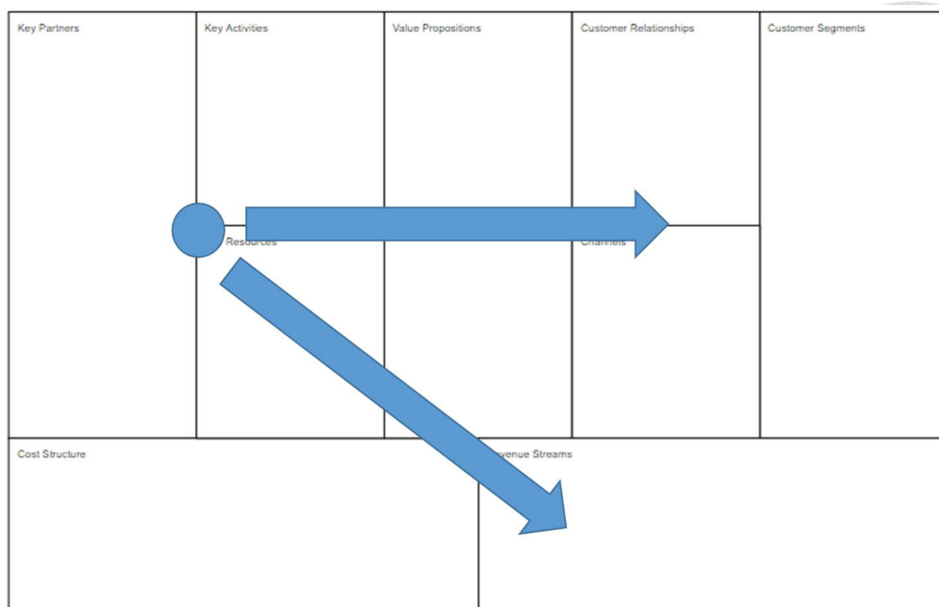


圖 4.2 發揮後台的競爭優勢 (本研究整理)

若是L企業的影像事業部門，將核心優勢集中在前台，亦即善用目前160人的R&D研發團隊，發揮最大的作戰力，或是依照三到五年的計畫予以擴編，成為一個設計服務的公司或團隊，可以協助客戶或依照客戶的要求來客製化新的影像監控攝影機產品，搭配AI功能及感測器，設計出符合客戶專業需求的產品。或是進入範疇經濟的思維，將產品類別由專業性監控攝影機延伸至消費性監控攝影機，開發新的市場區隔，達成營業額成長的目標。

也可以利用設計優化的概念，設計出屬於專屬於監控攝影機公版的硬體，作為產品開發前段的半製品，在共用零組件的概念上，有效節省成本，後段的硬體設計則可以依據客戶客製化的需求，再另行設計，這樣可以產生具有競爭性的成本，又同時兼具客戶的客製化需求，就會有機會切進對成本敏感卻又要求規格的市場區隔客戶，也許是另外的機會進入中國大陸殺價競爭的市場，類似小米手機高規低賣的概念。在確立前台的設計核心優勢後，可以進一步往後台的製造與材料成本延伸，以確認更大的市場競爭優勢，如下圖4.3，這可能是未來成長的另一機會。

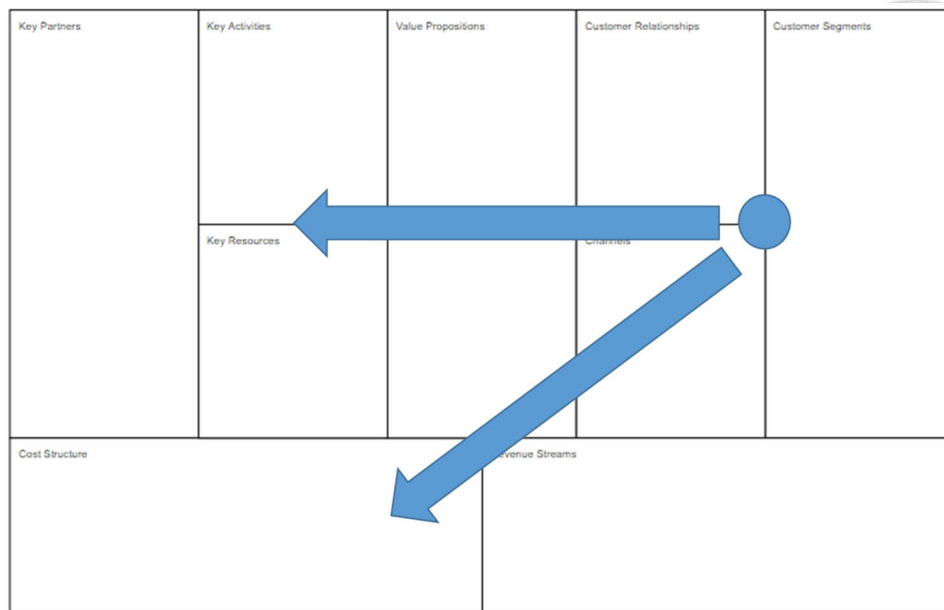


圖 4.3 發揮前端的競爭優勢 (本研究整理)

若是L企業的影像事業部門，可以由現有針對客戶從初始設計開始支付NRE費用，客製化的設計，產品量產，提供客服直到產品生命週期與銷售循環告一段落，類似賣斷的思維模式，改為與保全公司合作的影像監控系統的硬體租賃服務，或是以訂閱制的方式來滿足客戶的需求。除了可以讓特定客戶或是目標客群減低使用影像監控系統的成本，為客戶帶來利益，同時也無須擔心硬體保養與維修的問題。

對影像事業部門來說，則是利用收費機制的改變，可以跨進不同的通路，接觸OEM客戶以外的客群，為未來的銷售成長帶來另外一個新的可能性。

當然訂閱制或租賃服務若有廣告機制的設計，則由第三方付費的可能性大增，在收費時可運用的彈性大增，則可以善用此一優勢，依據市場策略的目標，適時地攻城掠地，進入新的市場區隔，來創造業績持續成長的可能性，如下圖 4.4。

在突破現有框架的策略思維下，則可能帶來更多成長的契機。

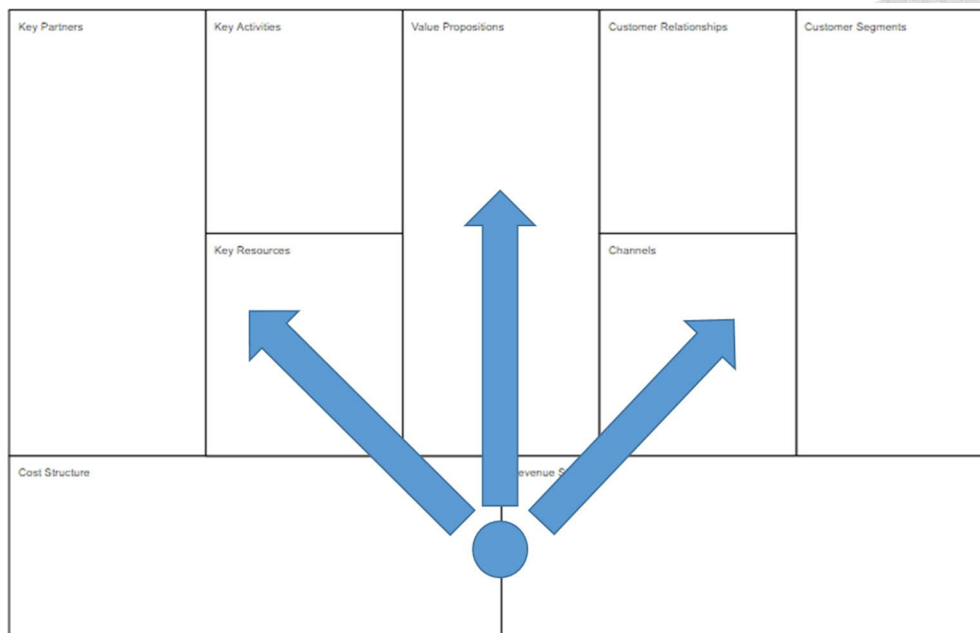


圖 4.4 收費機制改變的競爭優勢 (本研究整理)


4.6.3 跨業合作：影像硬體廠商與資訊安全軟體廠商的合作

面對中國安全監控廠商等紅色供應鏈的殺價競爭，其實在市場競爭上是一種難度很高的競賽。

其實影像安全監控攝影機在設計時，可以考慮將影像分析技術和資訊安全的結合納入考量，在客戶有顧慮的痛點上提出解決方案，目前除了歐洲、美國對中國大陸的產品仍有資訊安全的疑慮之外，網路安全（Cyber Security）其實是台灣廠商可以真正避開中國廠商在低成本優勢、低價格競爭的重點。

以往在影像安全監控攝影機所強調的安全應用層面，是直接在監控攝影機的設備上加上軟體以提高影像辨識能力，不過在現在物聯網 IoT 技術越來越成熟的時代，攝影機設備本身就暴露在公共的網路上，很容易成為駭客所覬覦的對象，特別是專業型的監控攝影機還內建高階處理器，並擁有大的頻寬來傳輸影像資訊，同時在實務運用上的運作數量也多，很容易被駭客入侵後變成犯罪的工具。

有一種可能性是當影像監控攝影機被入侵並轉作犯罪用途時，廠商可能毫無所悉，但也可能因為網路傳輸受到影響以致傳送資訊延遲，整個網路立即明顯受到影



響，但是不管是那一種駭客入侵情況，對於一般安全監控攝影機廠商而言，這種屬於系統方面的漏洞很難被徹底修補解決，因為現在硬體大部分是透過 SoC 系統單晶片、公用設計與程式庫，甚至加上 AI 人工智慧、機器主動學習等等，都會有免費資源可以利用，而透過這種便宜行事的方式，某些廠商期待能將成品盡快製造完成並且銷售到市場獲取利潤。

但這些可利用的公用資源，很難第一時間發現問題（資訊安全漏洞），其次，即使發現問題後，也不容易立即修復，因此很多的物聯網 IoT 設備，都有同樣的風險。改進的方式是在影像監控攝影機的韌體裡，安裝資訊安全的程式（agent），就能形成一層保護罩，當發現漏洞時，透過 agent 就能針對硬體的漏洞提供屏蔽，及時防止駭客第一時間的入侵。

目前為止在網路影像監控攝影機或是其他物聯網 IoT 的設備，用戶安裝後或是第三方施工廠商為了快速方便，會使用原廠的出廠密碼，亦或是使用簡單的密碼，而駭客則可以透過不斷嘗試密碼來破解，因此透過資訊安全的科技來預防這些破解行為就顯得非常重要。

中國的影像監控攝影機常常為了以低價格搶市場，會直接用公版程式就拼裝上場，因此監控廠商在強調 IoT 的網路安全（Cyber Security），這方面是可以著力的市場痛點，也是目前 IoT 應用上所缺乏的功能，卻是台灣廠商可以善加利用的市場優勢。

4.6.4 銷售業務外包的策略

基於靈活性的考量與預算的壓力下，在盤點業務核心能耐、與客戶的關係、針對新的銷售區域、新的市場區隔，將銷售業務轉包出去給專業的銷售公司，是外包策略的考量之一。以傳統的思維來看，客戶機密可能外洩，是此一外包活動最大的風險。但是將銷售業務外包的好處則是企業能夠保持彈性，在隨時檢討的機制下，如果承接的外包銷售專業公司所表現的成效不如預期，則隨時可以中止合作，轉由其他公司來運作。若以服務業的實際案例來看，優比速（UPS）、西南貝爾電信公司（SBC Communication Inc.）等規模的公司，也將產品和服務的銷售業務轉包給其他公司。

對一定規模的企業來看，也許將業務外包會是一個有效率的策略或是戰術運用。當然，許多企業將客戶資訊當作是資產或是機密，將銷售業務外包的作法，不一定適合每個公司，所以外包銷售業務的產品生命週期是需要列入外包策略的考量，以短期的銷售循環來做為銷售外包活動是具有可行性及較低風險；當然公司的長短期銷售目標也是外包策略的另外考量之一。

對管理階層來說，將銷售業務外包的好處，除了在組織上的彈性之外，其他的好處包括不用每天在辦公室監控銷售團隊，可以和銷售人員保持適當的距離；當然也不必忍受業務團隊無法達成銷售目標的藉口；同時在管理方面，針對銷售人員的績效溝通，也變得容易。

L 企業可以在盤點銷售團隊及業務核心能耐之後，並將客戶區分為核心及非核心（或新客戶），將銷售業務外包做為整體外包活動的策略考量之一。

4.6.5 其他可行性分析

L 企業的其他事業部門大致是以自製為策略考量而運作，而影像事業部門則是同時進行了自製與外包的策略，因此在策略的層面，影像事業部門的創新類型考量、組織適配性的搭配、自製和外包在資源運用的平衡，而顯現出來的外包策略執行效能，也許可以作為 L 企業在未來以集團為整體生產策略是否會考慮外包的參考指標之一。而影像事業部門在充分利用創新類型與研發能力的組織適配理論後，也許考慮以產品特性、製程難易、材料供應等不同因素，來作為自製與外包的策略考量因素之一，也許可以找到自製與外包在天平兩端的最佳解決方案。

綜觀目前 L 企業影像事業部門，將一半產品外包，一半產品由自有工廠產線自行生產的情況，並非完全將產品外包代工或完全將產品由自有產線生產製造的情況，在實務狀況下會有以下的情況：

- （一）在材料控管問題方面，因為客戶要求特殊材料的情況，在 2021、2022 這兩年因為疫情導致訂單變動的情況下，無法避免高庫存材料情況、特殊材料交期過長導致料件不齊全，進而造成呆料的損失，容易與客戶爭執材料成本歸屬。

(二) 在產線安排問題方面，特殊材料長交期，一般材料短交期，造成料件不齊（長短料問題），導致產線無法開工，產線作業人員的處置是另外的成本支出。

(三) 在材料分配問題方面，因應客戶不同緊急需求，外包代工廠的產品與廠內自行生產的產品，在共用材料上有分配順序的問題，不同業務因為負責不同客戶所面臨的壓力，而有出面搶料的情況，導致組織內部的衝突一直無法避免。

若持續在有限資源的情況下，L企業的影像事業部門，可以考慮將現有產品統一規劃外包由第三方工廠代工，以統一規劃材料、產線、人力等組織與物料的完整性。或是爭取第三方外包廠商專線專用生產的方式，而非與其他公司的產品共線，以利資源利用與未來規劃。

在未來業務銷售量或新客戶導進的情況下，可以考慮將第三方工廠的專屬產線購買下來，以資產或是技術的專屬性，與有發展潛力的特定客戶談定長期合作契約，作為擴大生產規模的規劃，以提高未來營運的潛能與發展性。

4.6.6 風險評估

在採取完全藉由第三方的外包代工策略下，必須考量產品設計保密問題的風險。已經是主流產品的風險較小，但若是客戶要求特殊設計的新產品，則需要建議完善的保密機制，以避免設計後尚未量產的產品樣式外流，面臨客戶求償以及公司形象受影響的風險。

4.6.7 其他建議

除了在策略的選擇必須有一致性之外，選定後即不應變更，在L企業以外包第三方工廠代工的策略之外，在現有實務上有以下的建議：

在考量自製或是外包的策略上，可以依據訂單的特性或是產品的設計來考慮自製或是外包。在接受訂單的前置作業上，即應將品質、成本、技術、交貨與運送安排、對於客戶的服務等因素列入接受訂單後安排自製或外包策略的整體規劃；另外產品的特性、生產製程的難易度等因素，也是在考量自製或是外包的策略關鍵。因此針對訂

單特性與產品設計來安排自製或外包規劃，才能有效提升L企業影像事業部門的營運效能。

在代工廠方面，建立專屬團隊來管理第三方代工廠，適度地（但非全面）整合上、下游的供應商，以確認材料安排、產線規劃與良率、交期等，都能滿足。

將轉型設計服務業為發展方向，往專注影像產品研發設計的方向，做為歐美客戶ODM的首選之一，由優質的設計研發，配合管理良好的第三方代工產線，以擴大營業規模。

第五章 結論與建議



本章的第一點先針對本研究做一結論，第二點則是針對未來的研究提出建議及可行的方向。

5.1 研究結論

本研究僅以單一企業做為研究之探討，在自製與外包的理論上可以作為企業在策略上的參考，但是在參考的母群上則會有樣本較少的限制。

從研究的分析來看，L 企業的影像事業部門面對的挑戰與機遇共存。部門的成長目標設定為每年至少 50% 的業績成長，這需要密切關注影像監控攝影機的市場成長趨勢，以對外在環境變化做出適時的策略調整。在此過程中，根據未來三至五年的成長策略進行組織調整，同時，規劃適合的人才隊伍，如研發團隊、業務與客服團隊等，以構建持續前進和成長的企業文化。

然而，L 企業影像事業部門的當前狀態仍有不少挑戰需要面對。例如，該部門的年度營業額只占公司整體營業額的 1.63%，並且在市場上並未具有明顯的影響力。在此情況下，若嘗試往上游或下游進行垂直整合，可能效益不彰。因此，此時應著重於提升規模經濟，再考慮相關或非相關的多角化策略。此外，在成長策略尚未確定的情況下，也無法進一步討論地區性或全球性的國際化策略。

對於影像事業部門，為了因應未來持續成長的需求，並能提升對於 L 企業的整體營業額貢獻比例，可考慮短、中、長期的策略目標分別如下：

短期：以三年期間來規劃，針對專業影像監控產品，若能由客戶客製化需求將自主性創新在自製與外包（結盟）做一平衡，發揮後台生產整合的優勢，將品質與運送問題優化，讓專業客戶對於影像事業部門建立信任度，成為專業設計製造的代工廠商，則有機會增加專業影像監控系統的客戶與訂單需求，達成提升營業額的短期目標。

中期：以五年期間來規劃，在創新類型（自主性創新、系統性創新）與研發能力

(自我建立、市場俱備)中，針對專業性監控產品與消費性監控產品，建立組織的適配性，包含因應專業性與消費性監控產品的不同團隊，以平衡並因應不同市場區隔的技術與成本需求，由不同的產品來創造營業額的成長動能。

長期：以十年的發展期間來規劃，整合後台的生產製造優勢、前台的技術與研發設計核心能耐、並透過靈活的收費或訂閱機制，將自主性與系統性創新整合，專注及提升影像事業部門的自主研發核心能耐，透過與第三方外包商的謹慎結盟來優化整體成本，成為在監控影像產業領域的全方位頂尖設計、製造的專業代工廠商。

整體來看，隨著影像監控技術的日益成熟，更多消費性的影像監視攝影機產品的需求也在逐漸提升。這對L企業影像事業部門來說是一個潛在的新市場，可視為成長的第二曲線。因此，部門應思考是否有機會拓展新的業務範疇，而不僅僅侷限於目前的專業型監控攝影機市場。總結來說，面對外部環境的變動和內部組織的調整，L企業影像事業部門需要靈活運用多元的策略，並將人才與企業文化的適配性視為重要的成長動力，以達成其業績成長目標並開創新的市場機會。

首先，須對市場動態保持敏銳的洞察力，包括但不限於消費型影像監視攝影機的需求變化，以及與此相關的技術演進。這樣不僅能夠掌握最新的產業趨勢，同時也能避免被市場變化所帶來的風險。

其次，根據市場分析結果，及時調整並明確定義成長策略，不論是垂直整合、多角化，還是國際化，都需要經過仔細的考量與評估。對於影像事業部門來說，由於現在處於規模經濟的建立階段，因此可能需要先從提升部門規模、提升品牌影響力等基礎工作著手。

再者，人才的優秀與否也會直接影響到組織的發展。為了實現業績的持續成長，除了需要具有專業技術的研發團隊，也需要有業務能力強且具有客戶服務經驗的業務與客服團隊。尤其在面對新市場時，有一支經驗豐富且能迅速適應市場變化的團隊，

對於應對挑戰與抓住機會都至關重要。

最後，要建立一個能夠鼓勵創新並支持成長的企業文化。這不僅能夠讓員工感到被重視與激勵，同時也有利於促進組織內部的溝通與協作，從而提升總體績效。

總結來說，L 企業的影像事業部門要達到每年至少 50% 的業績成長，需要多方面的策略與行動。這其中包括了對市場的敏感度、成長策略的調整、人才的培養與使用，以及企業文化的建立與傳承。只有將這些元素結合起來，才能形成一個有力的發展驅動力，從而實現所設定的成長目標。

在市場策略的實施方面，L 企業影像事業部門需要瞄準市場趨勢，不論是進一步深化專業型監控攝影機市場，或是開拓消費型監視攝影機的新市場，都必須以客戶需求為出發點，發展出具有競爭優勢的產品或服務。同時，隨著規模經濟的提升，也可逐漸考慮進行多角化與國際化策略的實施，拓展業務領域並進軍國際市場，以實現更大範圍的業績增長。

在組織內部，要持續進行人才結構與組織結構的優化。例如，加強研發團隊的技術力量，提升業務與客服團隊的服務水平，都能有效提升企業的核心競爭力。同時，通過企業文化的建立與傳承，能激發員工的積極性與創新力，使他們更好地服務於公司的業績目標。

最後，L 企業影像事業部門需要建立一套完善的策略執行與監測機制，持續監控策略實施的效果，並根據市場變化與實際執行情況，靈活調整策略方向，以確保策略的有效性與及時性。只有這樣，才能使企業在瞬息萬變的市場環境中，始終保持強大的競爭力，並持續實現業績的快速成長。

5.2 研究建議

針對未來的研究，建議可以針對以下的方向進行。

跨業合作的優勢與挑戰：針對影像安全監控硬體廠商與資訊安全軟體廠商的合作可能性，將硬體與軟體的專長整合，以增進監控設備的資訊安全防護能力。未來的研究可以深入探討此類跨業合作的優勢與挑戰，並嘗試提出合作模式的框架或指導原

則。

IoT 設備的資訊安全：隨著物聯網的普及，監控設備的資訊安全已經成為一個重要的議題。未來的研究可以更深入探討 IoT 設備資訊安全的實務問題，並提出改善的策略與技術。

台灣廠商的競爭策略：面對中國廠商的低價競爭，台灣廠商應該如何選擇適當的競爭策略，才能在市場上有所立足。這是一個值得深入研究的問題，未來的研究可以針對不同的市場環境和公司資源，提出不同的競爭策略。

供應鏈管理與風險評估：供應鏈管理（包括外包、材料控管等）是公司運營的重要部分，但同時也存在風險。未來的研究可以更深入地分析這些風險，並提出風險管理和風險轉移的策略。


轉型設計服務業的策略與實施：L 企業轉型為設計服務業，並且深化其 ODM 服務。此項轉型的策略、實施步驟、可能遭遇的挑戰及如何解決這些問題都是可進一步研究的課題。

參考文獻



中文文獻


- [1] 游育蓁、何美玉(1999)。核心專長留下其餘外包。管理雜誌，298期，60-82。
- [2] 劉得禎(2005)。外包關鍵因素與經營績效關係之研究－以台灣家庭用紙為例。中原大學企業管理學系碩士論文。
- [3] 侯鎡玲(2008)。外包管理及外包績效關聯之研究。國立中山大學人力資源管理研究所碩士在職專班碩士論文。
- [4] 王忠宗(1990)。採購 Q&A。商周文化。
- [5] 新村敏(1993)。外包業務管理。楊平吉譯。臺華工商圖書。
- [6] 梁淑麗(2000)。協力外包制度下暫時性人力管理之分析－以中鋼公司及其協力廠商為例。中山大學人力資源管理研究所碩士論文。
- [7] 林信惠、黃明祥、王文良(2002)。軟體專案管理。智勝文化出版。
- [8] 陳韋瑯(2008)。外包商合作關係之評估模式－以 PCB 產業為例。東海大學工業工程與經營資訊研究所碩士論文。
- [9] 林隆儀、李蔚芬(2005)。台灣石化產業外包策略與外包管理對製造績效的影響。輔仁管理評論，第十二卷，第三期，95-116。
- [10] 林雅琦(2003)。探討不同組織文化下影響台灣中小企業外包程度之關鍵因素。國立成功大學工業管理科學研究所碩士論文。
- [11] 陳昭宏、湯志暉(2005)。以理論觀點分析企業和第三者專業物流合作關係對運籌績效之影響。運籌管理評論，1卷，1期，67-86。
- [12] 吳壽進、方文昌(2008)。心理距離、夥伴關係成因、特徵與合作程度之研究：以大陸市場買方夥伴關係為例。商管科技季刊，第九卷，第三期。
- [13] 黃延聰(2009)。策略聯盟夥伴配適的管理：臺灣廠商之實證研究。管理與系統，第14期，第2卷，147-178。

- 
- [14] 梁耀庭(2009)。外包作業評估之研究。國立高雄第一科技大學。運籌管理系碩士論文。
- [15] 林瑩瑄(2015)。外包決策之研究。The Study of Outsourcing。大同大學事業經營研究所。
- [16] 甘岱右(2021)。疫情延燒/NDAA 規範雙重夾擊，智慧影像監控市場重新洗牌。新通訊元件雜誌。
- [17] 盧懿娟(2005)。銷售業務也吹外包風。經理人月刊, 2005 年 2 月號。
- [18] J. Brain Heywood(2003)。企業外包致勝。余峻瑜譯。台灣培生教育出版股份有限公司。
- [19] Charles L. Gay & James Essinger(2001)。企業外包模式: 如何利用外部資源提升競爭力。盧娜譯。商周出版。

英文文獻



- [1] Anderson E. (1985). The Salesperson as Outside Agent or Employee: A Transaction Cost Analysis. *Marketing Science*, v4(n2), 234-254.
- [2] Atallah G. (2002). Vertical R and D Spillovers, Cooperation, Market Structure, and Innovation. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(3), 179-209.
- [3] Barney J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, v17(nl), 99-120.
- [4] Clouser Gary. (2002). Why Outsource? The Economics of Outsourcing. 1-3.
- [5] Collis D.J. & C.A. Montgomery. (1995). Competing on Resources: Strategies in the 1990s. *Harvard Business Review*, Jul.-Aug., 118-128.
- [6] Coyne K.P., Hall S. J.D. & P.G. Clifford. (1997). Is your Core Competence a Mirage? *Mckinsey Quarterly*, n1, 41-54.
- [7] David Pollitt. (2007). Touch Acxiom connects training with business success; Partnership approach brings a wide range of benefits. *Human*, 15(1), 29.
- [8] Grant R.M. (1991). The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, v33(n3), 114-135.
- [9] Henry Chesbrough & David J. Teece. (2002). When is Virtual Virtuous? *Harvard Business Review*, August 2002 issue.
- [10] Kanter R.M. (1994). Collaborative Advantage: The Art of Alliance. *Harvard Business Review*, Jul.-Aug., v72(n4), 96-108.
- [11] Kotter J.P. (1989). Managing External Dependence. *Academy of Management Review*, v4(n1), 87-92.
- [12] Security World Market. Video surveillance market set to register \$76 billion by 2027. Northbrook, II USA, Sep. 1, 2022.
- [13] Masten S.E., J.W. Meehan, Jr. & E.A. Snyder. (1989). Vertical Integration in the U.S.

- 
- Auto Industry: A Note on the Influence Of Transaction Specific Assets. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v12(n10), 265-273.
- [14] Morgan Robert M & Hunt & Shelby D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-39.
- [15] Parise S. & Henderson, J.C. (2001). Knowledge resource exchange in strategic alliance. *IBM System Journal*, 40(4).
- [16] Platts K.W., Probert, D.R. & Canes, L. (2002). Make vs. buy decisions: A process incorporating multi-attribute decision-making. *International Journal of Production Economics*, 77(3), 247-257.
- [17] Quinn J.B. & Hilmer, F.G. (1994). Strategic Outsourcing, *Sloan Management Review*. 35(4), 43-55.
- [18] Rindfleisch Aric & Jan B. Heide. (1997). Transaction cost analysis: Past, present and future applications. *Journal of Marketing*, v61(n4), Oct. 30-54.
- [19] Robert J Vokurka. (1998). Supplier partnerships: A case study. *Production and Inventory Management Journal*, 39(1), 30-36.
- [20] Ronald Coase. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 6, 386-405.
- [21] Sarah, Erwin, Jone. (2008). Choose your partners. *Community Care*, 1725, 26-27.
- [22] Teng J.T.C., Cheon M.J. & V. Grover. (1995). Decisions to Outsource Information Systems Functions. *Decision Science*, v26(n1), 75-103.
- [23] Tim R. Holcomb & Michael A. Hitt. (2007). Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of Operations Management*, 25, 464-481.
- [24] Williamson O.E. (1991a). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science quarterly*, v36, 269-296.

網路文獻

- [1] A&S. (2022). 2022 全球安防 50 大揭曉。現象及趨勢快速掌握。全球安防科技網。
- [2] Johan Paulsson (2022)。2023 年影響安防產業的六大趨勢。Secure Insight, AXIS Communication。

