

國立政治大學商學院經營管理碩士學程

高階經營班碩士論文

隱形冠軍企業因應企業風險之策略研究

--以 W 公司為例

Research of Hidden Champion Enterprises Operating Strategies
for Response to Corporate Risks



指導教授：詹文男 博士

研究生：彭家麟 撰

中華民國 110 年 1 月

摘要

「台灣中小企業白皮書」資料顯示，台灣中小企業佔比與創造就業比與德國差距不大；但其銷售值卻遠低於德國，只佔所有企業產值的三成，大企業占七成，且台灣中小企業對於出口貢獻度僅為 16%。企業面對毛利率卻只有 5% 或更低的窘境。

台灣的教育普及智慧資本雄厚，人民富有創業精神；且在財星 500 大(Fortune 500) 企業中有六家企業上榜。對於只有 2300 萬人口數且無特殊礦藏的島國來說是個不錯的成績。但一個國家想要具備有厚實的全球競爭力，除了大企業之外，需要具有國際競爭力的中小企業；而於眾多企業競爭力研究中，Hermann Simon 所提出「隱形冠軍」的關鍵成功因素理論使個案企業擁有永續經營、低知名度、高市佔率等企業動能確實值得借鏡參考。

本研究將透過定性及個案研究的方法來完成下列的研究目的：

1. 探討隱形冠軍企業成功關鍵因素。
2. 探討隱形冠軍企業面臨的企業風險。
3. 探討隱形冠軍面臨企業風險時所採用的因應策略。

W 公司雖為在台經營的外商公司，該公司將生產製造總部設於台灣，目前為全球生產自動注射器主要廠商之一。其所採的經營管理策略與 Hermann Simon 所提出「隱形冠軍」八項關鍵成功因素不謀而合。

此外，並運用發展「企業策略」及「核心製造能力策略」組織企業核心競爭力及因應企業所面臨的風險。

企業策略，如專精專業技術、研究創新、設計與工程、專案管理、終端組裝、垂直整合，In-house 生產模式、智慧財產、品質系統、全球供應鏈

核心製造能力策略，如模具製造、射出成型、自動化設備研發及生產、組裝系統、量測技術、CNC 加工、採取委託開發生產製造(CDMO)的模式及師徒制，產學合作培育人才。

關鍵字：隱形冠軍、企業風險

Abstract

According to the "White Paper on Small and Medium Enterprises in Taiwan", the percentage of SMEs in Taiwan and the ratio of job creation are not much different from Germany; however, their sales value is much lower than Germany, accounting for only 30% of the output value of all enterprises, while large enterprises account for 70%, and the contribution of Taiwan SMEs to exports is only 16%. Enterprises face the dilemma of gross margin of only 5% or less.

Taiwan's education is universal, its intellectual capital is strong, and its people are entrepreneurial; six of the Fortune 500 companies are on the list. This is a good result for an island nation with only 23 million people and no special deposits. Among the many studies on corporate competitiveness, Hermann Simon's "Hidden champion" theory of key success factors makes it worthwhile to refer to the corporate dynamics of sustainable operation, low visibility, and high market share of the case companies.

This study will use qualitative and case study methods to accomplish the following objectives.

1. To investigate the key success factors of the Hidden champion companies.
2. To examine the corporate risks faced by the Hidden champion companies.
3. To examine the strategies used by the Hidden champions in response to corporate risks.

The results of the study revealed that Case W meets the criteria of the "Hidden champion" as suggested by Hermann Simon, although it is a foreign company operating in Taiwan. Its management strategy is in line with Hermann Simon's "Hidden Champion" eight key success factors.

In addition, the company has developed a "corporate strategy" and a "core manufacturing capability strategy" to organize its core competencies and address the risks faced by the company.

Corporate strategies such as expertise, research and innovation, design and engineering, project management, end-assembly, vertical integration, in-house production model, intellectual property, quality system, global supply chain

Core manufacturing capability strategies, such as mold making, injection molding, automated equipment development and production, assembly systems, measurement technology, CNC machining, CDMO model and apprenticeship system, and industry-academia cooperation to cultivate talents.

Keyword : Hidden champion companies, Corporate Risk



目 錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 名詞釋義.....	2
第四節 研究範圍.....	4
第五節 論文章節結構與研究流程.....	4
第二章 文獻探討.....	6
第一節 隱形冠軍企業成功關鍵因素.....	6
第二節 企業風險管理.....	15
第三節 策略理論.....	21
第四節 企業卓越的動能.....	27
第三章 研究方法.....	33
第一節 研究架構.....	33
第二節 研究構念.....	34
第三節 研究設計.....	36
第四節 研究工具.....	38
第五節 研究對象.....	38
第六節 資料蒐集.....	38
第四章 研究結果.....	39
第一節 個案說明.....	39
第二節 研究發現與討論.....	71
第五章 結論與建議.....	77
第一節 結論.....	77
第二節 建議.....	79
第三節 研究限制.....	80
參考文獻.....	81
附 錄.....	82

圖目錄

圖 1-1	研究架構圖.....	5
圖 2-1	隱形冠軍關鍵成功因素.....	7
圖 2-2	隱形冠軍界定市場標準.....	9
圖 2-3	隱形冠軍國際化市場成長趨勢.....	11
圖 2-4	大型企業與隱形冠軍的創新動力.....	12
圖 2-5	企業經營飛輪效應.....	27
圖 2-6	第五級領導.....	28
圖 3-1	研究架構圖.....	33



表目錄

表 2-1	隱形冠軍在全球各地區的營收占比變化.....	11
表 2-2	隱形冠軍與大企業研發比較.....	13
表 2-3	相關學者對策略定義及看法.....	21
表 3-1	研究構念表.....	35
表 3-2	個案研究方法.....	37
表 4-1	醫療器材審查階段.....	40
表 4-2	日本醫療器材分級表.....	41
表 4-3	醫療器材定義表.....	43
表 4-4	全球注射器供應商.....	48
表 4-5	自動注射器主要原料.....	50
表 4-6	W 企業風險分析.....	65

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

一、研究動機與背景

隨著全球化、多元化、數位化等浪潮不斷的推進，企業間的競爭愈趨激烈，興盛衰敗的週期愈來愈短；企業如何成長並達到永續經營，是企業重要且兼具的挑戰。根據經濟部統計，台灣中小企業家數佔企業九成以上，平均壽命約為十年。

根據 Hermann Simon 的研究顯示，全球 2734 個隱形冠軍研究個案中，有 1370 間企業來自於德國，233 間企業來自於奧地利、瑞士及盧森堡等德語系國家。總加起來，這個區域的隱形冠軍企業數量即佔全球隱形冠軍企業的 56%，而德語系國家出口表現的持續強勢，應歸功於這些擁有亮眼獲利及市場地位的中小企業。

反觀台灣在全球產業發展趨勢，台灣在特定產業、技術或供應鏈上扮演關鍵性角色，在知名企業也出現 TSMC、Acer、HTC、Foxconn、廣達、聯發科、日月光……等國際知名公司。但根據「台灣中小企業白皮書」資料顯示，台灣中小企業佔比與創造就業比與德國差距不大；但其銷售值卻遠低於德國，只佔所有企業產值的三成，大企業占七成，且台灣中小企業對於出口貢獻度僅為 16%。企業面對毛利率卻只有 5% 或更低的窘境。

台灣的教育普及智慧資本雄厚，人民富有創業精神；且在財星 500 大 (Fortune 500) 企業中有六家企業上榜。對於只有 2300 萬人口數且無特殊礦藏的島國來說是個不錯的成績。但一個國家想要具備有厚實的全球競爭力，除了大企業之外，需要具有國際競爭力的中小企業；而於眾多企業競爭力研究中，Hermann Simon 所提出「隱形冠軍」的關鍵成功因素理論使個案企業擁有永續經營、低知名度、高市佔率等企業動能確實值得借鏡參考。

第二節 研究目的

根據對於研究動機的陳述，本研究將透過定性及個案研究的方法來完成下列的研究目的：

1. 探討隱形冠軍企業成功關鍵因素。
2. 探討隱形冠軍企業面臨的企業風險。
3. 探討隱形冠軍面臨企業風險時所採用的因應策略。

第三節 名詞釋義

一、隱形冠軍企業

「隱形冠軍」理論由德國管理學教授赫爾曼·西蒙提出的。

赫爾曼·西蒙於 1990 年和 1992 年分別在《企業管理學》和《哈佛商業評論》將“隱形冠軍”的概念引入企業界與學術界。

研究重點：德國製造崛起的秘密就在於隱形冠軍企業。

隱形冠軍企業特性：

1. 「隱形冠軍」是中小型公司，但控制著同類產品市場，一般所占市場份額為全球市場的 50% 以上；
2. 「隱形冠軍」的產品通常是「無形的」或「不被人們所知」；
3. 「隱形冠軍」的生存時間較長，領導層非常穩定，擁有引人註目的生存記錄；
4. 「隱形冠軍」的收入很大一部分靠出口，為國家的外貿平衡作出了巨大貢獻；
5. 「隱形冠軍」的競爭力很強，均是地地道道的全球競爭鬥士；
6. 「隱形冠軍」中的大多數是家庭型的私營公司，在市場中占據統治地位，但這種地位的取得決非偶然，也並不輕鬆。

二、企業風險

企業的經營以生存為首要任務，而環境風險(Environmental risk)是企業營運時所面臨的最大威脅，對企業而言，其所容易遭受損失的環境風險來源，主要可以分為三類：
(吳思華：2000)

- (一) 一般環境風險:意指總體環境的風險，包括政治風險、法令風險、經濟風險、社會風險、天然風險，為每一家企業在經營時皆會面臨的營運風險。
- (二) 任務環境風險:與企業產銷活動產生直接關聯的外部環境，如顧客偏好改變所產生的需求風險、供給風險、競爭風險與技術風險。
- (三) 企業特有的風險:來自企業本身的決策與營運方式，也包含了因為營運範疇選擇不當所造成的風險，或企業的應收帳款無法實現所帶來的營運風險等等。

三、企業策略

企業策略是對企業各種策略的統稱，包括競爭、行銷、發展、品牌、融資、技術開發、人才開發、資源開發等。

只要涉及的是企業整體性、長期性、基本性問題，就屬於企業策略的範疇。

第四節 研究範圍

本研究旨在探討隱形冠軍企業面對企業風險所採取的因應策略，研究範圍如下：

1. 以赫爾曼·西蒙提出的「隱形冠軍」理論為基礎，探討隱形冠軍企業的關鍵成功因素。
2. 企業風險部分以研究「隱形冠軍」企業可能發生經營及製造風險為主。
3. 研究對象以赫爾曼·西蒙提出的「隱形冠軍」企業的標準，以W公司作為個案公司以驗證關鍵成功因素理論，及該企業因應個別風險時所採取的因應策略。

第五節 論文章節結構與研究流程

一、論文章節結構：

本研究依據研究目的為核心發展研究內容，章節架構如下說明：

第一章闡述研究背景、研究動機，以及所欲探討的研究問題與目的、名詞釋義及研究範圍等；

第二章將就研究問題相關的國內外文獻進行蒐集與探討；

第三章主要說明本研究的研究架構，與所採用的研究設計、研究對象與工具及資料蒐集方式；

第四章針對個案所處產業及個案案例做說明，並進行研究結果的分析與討論；

第五章提出結論與建議。

二、研究流程

本研究研究流程圖，如圖 1-1：



圖 1-1 研究架構圖

第二章 文獻探討

第一節 隱形冠軍企業成功關鍵因素

“隱形冠軍”理論是赫爾曼·西蒙提出的。“隱形”是因為這些企業幾乎不為外界所關注，而“冠軍”則意味著「隱形冠軍」在某一個細分領域專注而卓越，處於領先地位。

依 Hermann Simon 研究，企業需符合以下三個條件，才可稱為隱形冠軍

1. 市場佔有率為全球前三名，或是該區域第一名。
2. 全年營收低於 40 億美元。
3. 知名度低——對一般消費者而言，隱形冠軍的產品往往並不起眼，但「隱形冠軍」深深隱藏在價值鏈的「後方」發揮作用；機械、零件，或者整個生產服務的流程，人們從最終產品或終端服務已無法辨認產品的存在；也就是說，隱形冠軍企業所提供的產品及服務已經失去可變性認性和獨立性。

「隱形冠軍」企業一般有如下特性：

中小型公司但控制著同類產品市場，一般所占市場份額為全球市場的 50% 以上；「隱形冠軍」的產品通常是“無形”的或“不被人們所知”；「隱形冠軍」的生存時間較長，領導層非常穩定，擁有引人註目的生存記錄；「隱形冠軍」的收入很大一部分靠出口，為國家的外貿平衡作出了巨大貢獻；「隱形冠軍」的競爭力很強，均是地地道道的全球競爭鬥士；「隱形冠軍」中的大多數是家庭型的私營公司，在市場中占據統治地位，但這種地位的取得決非偶然，也並不輕鬆。

一、隱形冠軍的成功模式

根據 Hermann Simon 的研究關於隱形冠軍成功模式提出七項發展特點，並根據經營策略及執行的層次分為三個層次加以論述，如圖 2-1 所示。核心說明需要有強大

的領導力，並且要有雄心壯志的目標和企業願景，藉此激勵員工團結合作。第二圈則是隱形冠軍的內部競爭力，「深度」意味著獨特性與競爭優勢只能在企業內部創造；「分權」則代表賦予實際執行者高度自主權；而這一切都由能力卓越的高效率員工來執行。最外圍的第三圈則是這些競爭優勢表現出來的實際作為。

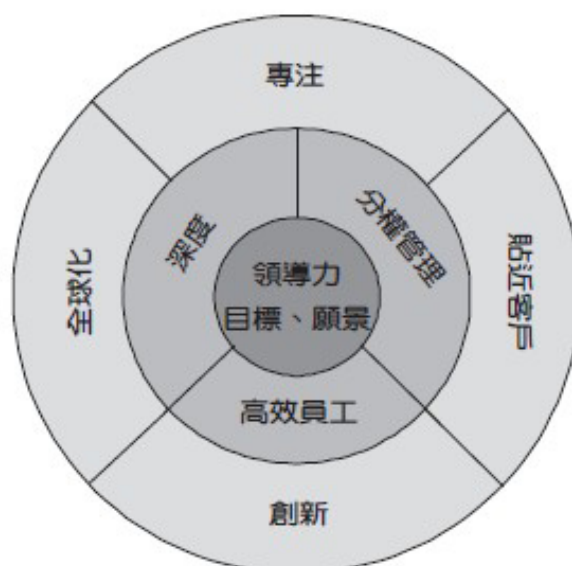


圖 2-1 隱形冠軍關鍵成功因素

(一) 領導者及目標

隱形冠軍的創辦人與管理階層都是屬於少數人群。目標清楚、堅毅的意志力、充沛的精力、甚至對事物的癡迷，正是這些特質讓他們得以實現自己的目標。要成為競爭激烈的全球市場領航者，就必須擁有來自世界各地的同盟。企業家要做的是把那股在心中渴望成功的火焰，傳遞到來自不同國家、有著不同文化背景的人們身上。這就是隱形冠軍領導的藝術，意志力了領導力可以使所有人發會出潛力，做到更好和最好。

(二) 高效率員工

一個團隊有著牆近的動力，並和企業融為一體，那麼就能達到高效率。而隱形冠軍主要是透過團隊主動來進行篩選，較少是上對下的領導控制。並將工作略少於人數，以避免員工沈浸於沒有實際產能的活動中。員工流動率低，能夠長期留住專業人才，

讓投資員工訓練變得值得；此外，員工高度認同企業文化與價值，並以工作承諾與高效率來回報。

隱形冠軍認為員工忠誠度、專業知識與能力、工作動力與勞動彈性等，是相當大的競爭優勢，是產品品質、服務、諮詢建議和系統整合等外部競爭優勢的基石。

隱形冠軍員工的流動率可以保證專業知識與技術不輕易外流，更降低重新雇用人員的成本，並讓相關培訓及教育變得更有價值。

隱形冠軍擁有高效率的企業文化，因此效率低下卻不被發現的可能性小魚大型企業。這主要是因為整個團隊共同作用的結果，不只是因為管理人員或特殊系統的監管。而例行「工作量多餘員工數量」的做法，使沒有產能的活動量減到最小。

相較於大型企業，隱形冠軍一人可勝任多職，且在不同職能兼調動的情況更為普遍。這種勞動彈性，能讓企業同時達到高效率和低成本。

許多隱形冠軍自行培育專業人才，採用德國雙軌技職教育系統，學徒必須完成三年至三年半的休業課程，以建立相關的理論知識，其餘時間則到公司進行有薪實習，跟著師傅或技術人員學習真功夫。這種特殊的技職教育系統，被認為是支撐德國競爭力和強勁出口表現的重大支柱。

在許多國家，專業技術工人不足，成為隱形冠軍業務發展的限制因素。為了達到高效率、創新和貼近客戶，對員工的訓練及教育水準提出了極高的要求。如此的培訓需要很高的投資，只有在員工完成訓練後留任公司的時間夠長，這樣的投資才值得。而教育訓練的大量投資與低員工流動率的組合，確保專業人才持續流入，長期目的為打造一個高專業水平的企業環境。

（三） 深度

隱形冠軍與一般企業最大的差別，在於價值鏈的深度與高度垂直整合能力。對於外包與策略聯盟都有所保留，尤其是核心競爭力相關的項目。隱形冠軍深知，獨特性與競爭優勢無法在市場上買到，只能由企業內部創造。

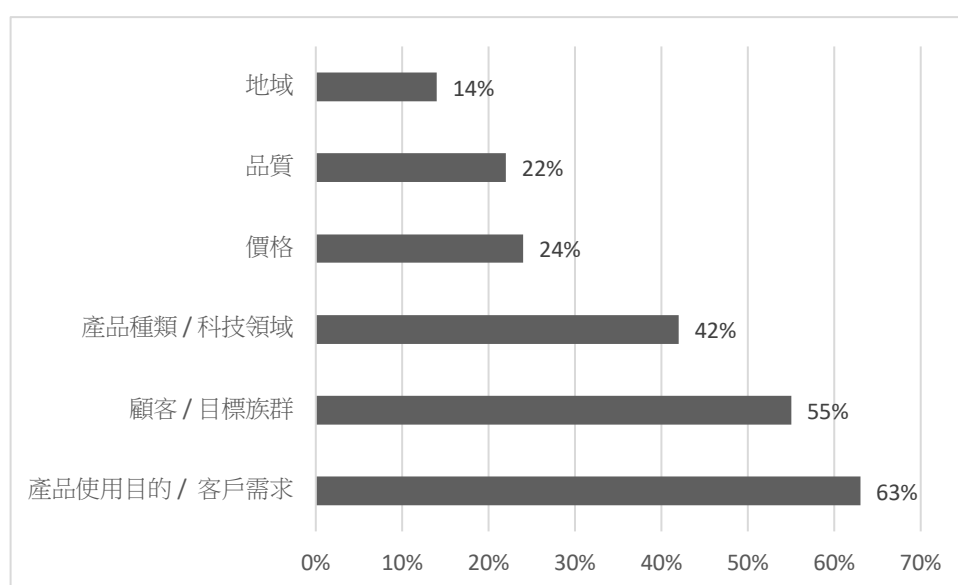
（四） 分權

隱形冠軍有著更強烈的分權意識，在執行任務時，賦予員工更多的自由。分權對

於調動企業活力的重要性不能低估，當然它也必須與當責密切有關。分權讓組織變大、變複雜的情況下，依舊能保持傳統優勢。

(五) 專注

隱形冠軍團隊一般都不是天才，但是更能把精力運用在有限的資源上，直到拔得頭籌、取得領先。除了懂得專注外，還要知道你不要什麼，如此可以避免低效率；舉例來說，單單一個合適的市場選擇，就是能取得領先地位的先決條件。



資料來源：Simon, Hermann (2009)

圖 2-2 隱形冠軍界定市場標準

圖 2-2 是隱形冠軍界定市場標準，有 63% 的企業將產品使用目的或顧客需求，當作界定市場的標準；其次是顧客與目標族群，約 55%；第三是技術或產品，約 42%；最後三項以價格、品質及地域來界定市場，數量則明顯少了很多。從另一個角度思考，隱形冠軍對市場的理解相當超前；客戶需求與目標族群是最常拿來界定市場的標準，另一部分將產品或技術當作界定；用這樣方式在思考市場時，也把企業核心競爭力考慮在內了。相對而言，對全球性的企業來說，地域邊界沒有太大的意義，因為著眼於把目光投向全世界，不只限於本土。

另一項值得討論的是，表 2-1 所有比率相加超過 100%；換言之，隱形冠軍界定市場的標準不是唯一，平均有 2.2 個標準；也就是說，對於市場的界定是多面向的，並不侷限於單一層面。

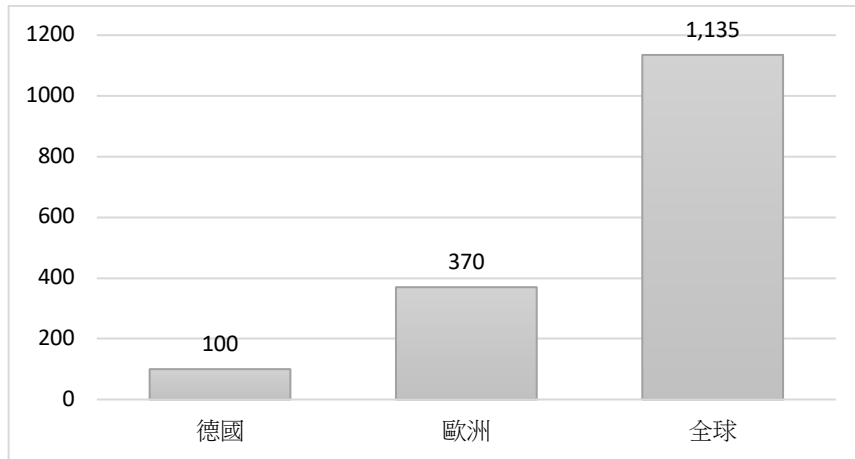
（六）全球化

能夠善用全球化的企業，無疑會得到發展的機會。全球市場要比單一國家市場大幾倍之多；雖然是專業利基市場，在全球範圍內也會獲得足夠的訂單額度，足以實現充份的規模經濟。執行全球化首先銷售要國際化，之後就是人事，最後是管理；而多數的隱形冠軍停留在中段。在本國或海外市場發展，是值得深思的問題。企業國際化必須克服國家與文化的疆界；最大的挑戰則在於人員的國際化。

全球化是隱形冠軍第二大重要策略，採取擴大各個小規模市場，拉大整體的經濟規模的經營策略；全球化也是隱形企業持續成長的最大動力，也是期望成長企業應該掌握的機會。這個站落成功的基礎在於，不同國家但同領域的客戶，通常有類似的需求。而隱形冠軍的經驗說明，寧可專注經營小市場進行地域擴張，也不要同一個地區內進入多個市場。在發展早期就進入國際市場，並且儘可能單獨行動，全額擁有分公司，先驅優勢和穩固的顧客關係，都是成功的原因。

德國、奧地利和瑞士 1316 家隱形冠軍，分別對所屬國貢獻了 3614 億美元，這個數字約佔這三國出口總額的 26.8%，顯示隱形冠軍對德語系國家的強進出口表現，佔有重要地位。

圖 2-3 是隱形冠軍國際化後的市場成長狀況，以的國為比較基準，數值設為 100。隱形冠軍透過歐洲化或全球化，大幅拓展市場；從德國擴展至歐洲，市場約擴大約四倍。若擴展至全球市場，變擁有 11 倍的市場潛力。值得討論的是，德國已是世界第四大經濟體，這些數字證實的一點，即便是像隱形冠軍所經營的狹小市場，全球化後市場擴張程度亦十分驚人



資料來源：Simon, Hermann (2009)

圖 2-3 隱形冠軍國際化市場成長趨勢

全球化要思考年營收區域產生變化，這種營收變化也需要企業在文化和人員方面進行重新定位。打破文化藩籬，培養國際觀與相關能力，是成功執行全球化策略的先決條件；此外，對多元人力資源的整合，都是企業全球化的重要基礎。

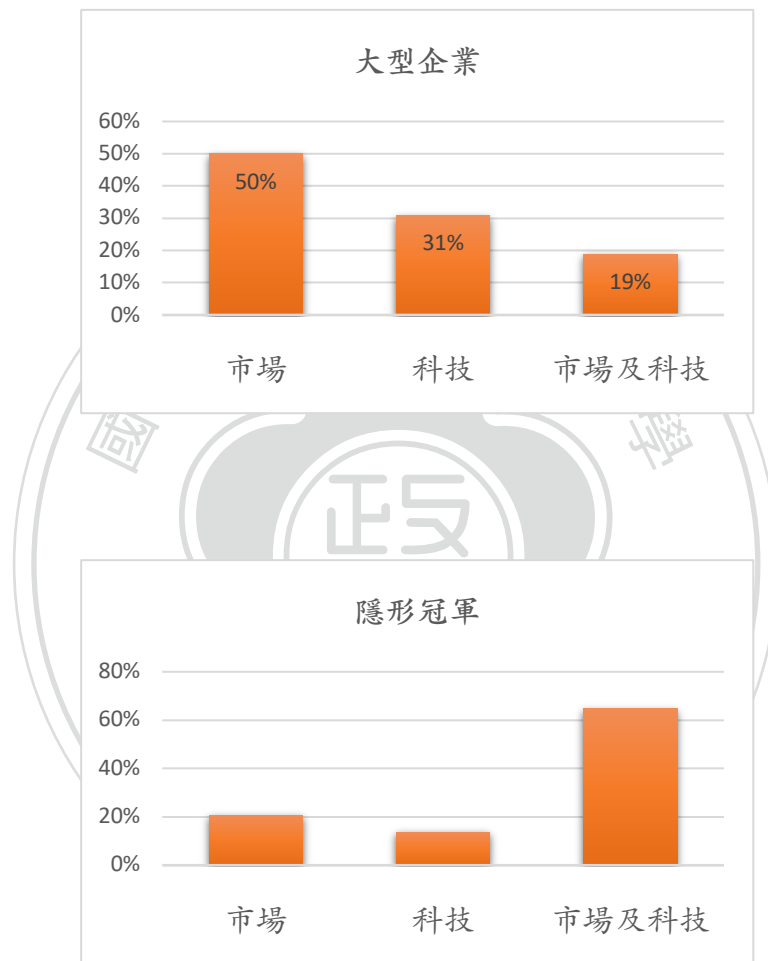
表 2-1 隱形冠軍在全球各地區的營收占比變化

地區	2007 年營收占比	2017 年營收占比	變化幅度
	%	%	%
西歐	61.9	50.6	-18.3
美國	14.9	17.5	17.4
亞洲	10.1	16.9	67.3
東歐	3.6	8.1	125
其他地區	9.5	6.9	-27.4

資料來源：Simon, Hermann (2009)

（七）創新

隱形冠軍的相對市占率因為創新有顯著提升，已進入高度創新的階段。隱形冠軍巧妙結合市場與科技，讓兩者同時成為發展動力。就創新成果而言，人員素質比預算高低更為重要。根據資料顯示，隱形冠軍獲得一項專利只需要五分之一的時間、資源與費用；而平均每個員工的專利數量，是大企業的五倍之多。



資料來源：Simon, Hermann (2009)

圖 2-4 大型企業與隱形冠軍的創新動力

隱形冠軍要保持市場領導地位必須依靠創新；而創新必須做到提高客戶價值或降低成本。為了做到這兩點，創新不只局限於產品和技術，商業活動的各個面向都能做為改進切入點並被利用。關於創新的動力，最簡單的分類是看推力來自於內部或外部。外部刺激來自於客戶、供應商、競爭者或合作夥伴。內部刺激來自於管理高層、研發

部門或其他部門的意見。根據圖 2-3 所示，就隱形冠軍來說，65%首訪者認為，市場與技術是同樣重要的推動力，只有 21%的受訪者認為主要來自於市場，14%認為主要是由技術來推動。在大型企業的觀點，認為 50%是由市場來推動，31%認為是技術，只有 19%認為市場和技術同樣重要。

在企業策略相關理論中，一直存在「資源基礎理論」及「市場導向理論」兩學派討論。前者認為，企業的策略應立足內部，由企業的資源來營運。因此，最重要的是技術與能力。相對的，市場導向理論則認為，必須時刻關注市場帶來的機會，企業策略的發展必須由市場出發，應設法抓著市場機會、滿足顧客需求，並取得市場競爭的優勢。但顯而易見隱形冠軍則大不相同，有三分之二不考慮極端的做法，認為市場和技術是同樣重要的優勢。

表 2-2 隱形冠軍與大企業研發比較

	每千名員工的專利數量	專利成本 (1000 歐元)
專利研發強的大型企業	6	2,713
隱形冠軍	31	529

資料來源：Simon, Hermann (2009)

表 2-2 說明重視專利的隱形冠軍的創新能力，在每千名員工的專利數量上，小型企業的數據比大型企業高，這個結論並不意外，但兩者的差距可刊出分別。平均而言，隱形冠軍的專利研發強度是大型企業的五倍之多。而隱形冠軍每項專利申請的研發費用平均為 529,000 歐元，大型企業卻達到 2,713,000 歐元，也是五倍之多。這些專利有多少市場潛力，我們不得而知，而大企業的專利擁有更多市場潛力的猜測無法證實。但課以確定的是，規模較大的企業，並不像我們猜測的那樣擁有更有價值的專利。

專利是創新能力的一項指標，可以測出研發的技術成果，但不能測出經濟成果。根據調查，有 75.6%的專利實際被運用在產品中。所以仍有四分之一的專利沒有被使用，規模要小的企業是因為資金問題，大企業則是產品與市場尚未成熟。就隱形冠軍與大型企業相比，不僅在專利研發強度更有效率、更成功，而且在研發成本上更經濟，

在專利使用上也更高。

(八) 接近客戶

隱形冠軍的經驗顯示，以客戶導向比以競爭導向更重要。與客戶的長期穩固關係，是最大的競爭優勢，甚至比專業技術能力還要有價值。

組織結構小，更能有效貼近客戶。貼近客戶比行銷專業性更為重要，但隨著企業規模的擴大，後者也是企業發展的重心。全心為客戶著想，自然會產生競爭優勢；而要求特別嚴苛的頂尖客戶，跟卓越的競爭對手一樣。

隱形冠軍與客戶關係十分緊密，而且互動頻繁。主要原因是，隱形冠軍提供的大多是複雜的產品和服務，有時還需提供系統的解決方案，而這樣的業務需要深入的協調與溝通。因此，隱形冠軍的經營方式也以直接銷售為主，有 82.6%；連帶對於海外市場的經營，隱形冠軍較多選擇在國外成立子公司以取代代理商的間接銷售。



第二節 企業風險管理

一、企業風險定義與分類

企業的經營以生存為首要任務，而環境風險(Environmental risk)是企業營運時所面臨的最大威脅，對企業而言，其所容易遭受損失的環境風險來源，主要可以分為三類：

- (一) 一般環境風險:意指總體環境的風險，包括政治風險、法令風險、經濟風險、社會風險、天然風險，為每一家企業在經營時皆會面臨的營運風險。
- (二) 任務環境風險:與企業產銷活動產生直接關聯的外部環境，如顧客偏好改變所產生的需求風險、供給風險、競爭風險與技術風險。
- (三) 企業特有的風險:來自企業本身的決策與營運方式，也包含了因為營運範疇選擇不當所造成的風險，或企業的應收帳款無法實現所帶來的營運風險等等 (吳思華：2000)。

企業經營的過程中所導致企業人身、財產、責任與淨利損失的風險，也是企業營運風險的主要來源(鄭燦堂;1998)。由以上學者對於企業營運風險的定義可得知，其間差異並不大。經本研究整理歸納後，對於企業營運風險因素的定義區分為經營內部風險和經營外部風險兩種。

- (一) 經營內部風險(Operation inside risk;由公司內部所引發的營運風險):起因於經營管理上的不徹底執行或決策草率失當，主要有營業額低落、庫存量過高、品質管理不良、新產品開發過慢、資金不足、投資過大、經營團隊的理念不合、內鬨、董監事或職員的循私舞弊等等。
- (二) 經營外部風險(Operation outside risk;由公司外部所引發的營運風險):主要指企業外部情況的變化或不確定性，所引發威脅穩定經營之危險因子。例如訂單的中斷、市場需求的變化、原料的難以取得、不良債權的增加、匯率的變動、股東代表訴訟等等。

另有學者將企業營運時所面臨的風險分為短期風險與長期風險(Shepherd：1997)：

- (一) 短期風險(Short-term risk):以時間為座標軸。隨著營運時間改變，企業的獲利或虧損快速且巨幅的變動，即為短期風險。
- (二) 長期風險(Long-term risk):企業營運基本方針改變的危險，可使企業因此而面臨巨大災難，甚至因此而倒閉、破產或關門大吉。而長期風險即存在於此種改變之中而不容易被查覺。

同時，企業營運風險也是企業因為內部和外在壓力而無法達到營運目標的風險，亦即是關於企業獲利和生存的風險(Gay;2002)。

二、企業風險管理的目標

Rejda(1995)提出企業風險管理的目標是「作為一個損失前經濟的保證，而於損失後有一個令人滿意的復原」。簡單分成兩個目標，一個是損失預防目標 (Pre-loss objectives)，另一個則是損失善後目標(Post-loss objectives)，說明如下：

(一) 損失預防目標

1. 減少焦慮(Reduces anxious):任何企業對不確定的未來，都會產生憂慮，如何避免這些憂慮，也是企業重要的預防目標。
2. 經濟性保證(Efficient guarantee):企業如何用最低的營運成本，來面對損失的發生。也就是企業願意支付一些費用，來減少損失對企業營運目標的傷害。
3. 履行社會責任(Fulfills the social responsibility):企業的安全與社會的安定密不可分，企業若遭受損失，社會也會遭受損失，所以企業應該將減少社會損失視為經營目標之一。
4. 履行外在的強制性義務(Fulfills the external compulsory duty):企業經營必須符合企業外在的環境要求。

(二) 損失善後目標

1. 生存(Survival)：損失善後的生存目標包含要能履行法律的義務，有清償債務的能力，要有足夠的閒置資產可供利用，使企業可以繼續營運。所謂「繼續生存」是指企業遭受最大災害後，至少在一段合理的時間內，恢復部份生產活動的情況與能力。

2. 繼續營運(Operation continuation)：企業除了在損失發生後可以繼續生存外，尚且能在短時間內獲得實際補償得以恢復正常營運。
3. 維持盈餘的穩定(The maintenance of earning stability)：一方面是避免或減少獲利中斷，另一方面是可以在平時提存意外準備金用以支付不可避免的利潤減少或中斷。
4. 保持企業繼續成長(The maintenance of enterprise continues to grow)：風險管理不但要達到前三項目標，同時也要保持企業未來長期營運繼續成長的目標。
5. 善盡其社會責任(Friendly its social responsibility)：透過風險管理使企業於損失發生後，對受害之人及其家屬有一合理之補償，且能在最短時間內恢復營運，以確保員工之工作安全，是為企業應付之社會責任。

三、企業風險管理理論論述

(一) 企業風險管理的目的

風險管理的目的在於確保管理個體，不論是個人、企業或是國家社會，在合理可行的代價之下，儘量消除未來的不確定因素，使得預期的結果與實際的結果之間的差距(或稱之為變異)能夠減到最低。換言之，企業風險管理的目的有三項：第一是控制並使風險減至可接受的程度；第二是降低風險決策的不確定性；第三是提升一般民眾對風險決策的信心。(吳及揚：2005)。

(二) 企業風險管理的原則

1. 詳細考慮風險發生後，損失發生的機率。
2. 用於消除風險的費用，不能超過預期的真正損失。
3. 在企業管理上多加考慮損失潛在性的大小，切勿因小失大。
4. 善加考慮利益與損失之間的關係，不必要冒企業本身所不能承擔的風險，強制執行營運計劃。

(三) 企業風險管理的定義

有系統、步驟的運用企業內部的管理政策、程序、實際操作程序在風險的評估、分析、與控制中。以期達到保護企業員工財產，避免營運停頓，防止企業外部環境損

毀和民眾傷亡。簡單來說，就是制定和執行整個決策的過程使意外損失產生對企業組織的負面效應降低至最小。

企業風險管理的要素 Skipper(1998)認為風險管理包括三個主要因素：風險評估、風險控制和風險理財。風險評估是分析潛在損失的可能性和可能幅度之程序；風險控制包括預防損失、降低損失幅度與避免潛在損失危險，風險控制通常是管理風險最有效的方法。風險理財則是包含提供資金、處理潛在損失的技巧，例如買保險和自留是兩個提供損失基金主要的方法。風險管理就是管理風險評估、風險控制和風險理財等活動。

(四) 企業風險管理流程

1. 目前的「企業風險管理」已演變為「整合性」的風險管理(Integrated risk management)。即要求企業組織內的各單位以企業整體的觀點，持續有系統地透過風險辨識、風險評估、風險處理與監控，並透過溝通之過程，將風險管理納入政策考量，以達成組織目標。而整合性風險管理的目的，在於預先瞭解企業內部各單位履行其職掌、任務，推動施政，以及面對內外環境需求執行決策時，可能會影響組織目標達成的事件有哪些？研判事件發生的可能性與影響度，並在落實有效管理行動後，降低營運風險轉成危機事件之發生機率及使其影響企業的衝擊縮減到最小化。
2. 企業風險管理流程圖的架構，依照風險基本管理原則，依循下列步驟作有效的檢視。評估企業風險、確認企業風險、確認可能的風險主導人、設定可接受的風險程度、確認對風險的適當回應、實行回應、獲得有效性保障。製造業風險管理基本原則之流程，可分為事前的預防損失與事後的財務補償。

風險管理原則的詳細流程，主要分成以下四點(吳及揚;2005):

1. 風險規避(Risk avoidance or hedging):風險的避免與逃避。風險規避原則主要是探討避險的策略，即是設法不去承擔風險，而著重於使用何種方式以避開特定風險的打擊。如市場區隔、建立商譽品牌，利用契約法規與時空規避等。
2. 風險轉嫁(Risk transfer):保險與積極轉嫁。風險轉嫁原則致力於權衡如何支付合理的代價，好將風險(危險)轉移到自身以外的特定個人或組織，讓風險發生時衝擊力完全由這一個接受代價的特定單位來承擔。如利用企業、法規與時空轉嫁

風險。

3. 風險分散(Risk sharing and diversification):風險的分散與互相抵消。風險分散原則研究如何在承擔風險之時分散其衝擊力，將其力道分攤到各個地方；要不使其衝力相互抵銷，要不就設法只需要承受局部的衝擊。如企業多角化經營，產品多樣化等。
4. 風險自承(Risk retention and Risk reduction):風險自留與降低。顧名思義，風險自承的原則著重於如何將風險全部自我承受吸收，設法在事故發生前或發生後有效降低其衝擊力。例如風險的預防與自力救濟，改善企業管理制定，設立內部稽核，管理情報系統，危機處理單位，儲蓄，購買債券，認購基金，保險金自留額等。

簡而言之，風險管理步驟包括:風險確認、風險衡量、風險決策、風險管理施行、成效考核與回饋等。

風險的對抗策略的短期目標在於，適當的處理環境的風險，盡量降低環境不確技術、改變組織習性，以確保組織的核心資源，並維持適當的彈性。大致來說，對風險的處理不外乎降低風險、移轉風險、分散風險及隔離風險等四種方法，說明如后；

1. 降低風險—企業採行某些作為，設法降低客觀的風險水準，具體做法有以下兩大類；第一，設法與可能會對企業營運造成風險的關鍵組織，建構有利的連結關係。如，購併、合資、策略聯盟、董事會連結、外聘高階主管、增加促銷與廣告、建構事業網路。第二，設法操弄環境領域，使環境成為對企業有利的情境。
2. 移轉風險—特性是環境客觀風險水準不變，但轉嫁給其他的成員承擔。
3. 分散風險—企業若有多種面對不同環境類型的事業組合，便可以讓風險適度的分散。在實務中如產品多元化、供應來源多元化、地理涵蓋範疇多元化等，都是分散風險的具體運用。
4. 隔離風險—企業控制風險時除了降低、移轉及分散風險等手法外，隔離風險也是另一個可行的做法；將核心技術與可能對組織內部運作造成干擾環境因素加以隔離，以維持核心技術的穩定運作。

企業在採行以風險為核心的策略邏輯時，值得特別強調以下三點：

1. 外在環境的變化雖然是一項客觀的事實，但是不代表每一個企業回應該項環境變化的策略作為均相同。
2. 企業對風險的認知態度，也會影響到風險對抗策略的選擇。
3. 風險對抗策略原本是用來對抗風險，但是對抗策略本身亦可能帶來另一種風險。



第三節 策略理論

一、策略定義

任何企業或組織所擁有的資源均是有限的，成功的企業經營代表企業能夠妥善運用這些資源。要能夠有效運用資源，就必須有一套整體的思考。尤其是在目前競爭激烈的環境中，如果不能夠綜觀全局，因時、因地制宜，採行適當的策略作為，則企業很難有出人頭地的機會。因此，思考企業的未來的發展方向、勾勒未來的藍圖、採取適當的經營作為，便是任何一位企業主持人所應關心與重視的課題，這些決策可以統稱為企業的「經營策略」。

策略是企業主持人或經營團隊面對企業為來發展所勾勒出來的整體藍圖，策略可以顯示以下四方面的意義：

- (一) 評估並界定企業生存利基。
- (二) 建立並維持切不敗的競爭優勢。
- (三) 達成企業目標的系列重大活動。
- (四) 形成內部資源分配過程的指導原則。

就相關學者對策略定義及看法，整理如表 2-3 下。

表 2-3 相關學者對策略定義及看法

學者	年代	策略定義及看法
Chandler	1962	策略是決定企業的長期基本目標所採取的行動方案與相關資源的配置
Andrews	1971	策略是目標的模範和達成目標的主要政策和計畫。其界定企業目前或應該的類型和從事的事業。
Glueck	1976	策略是為了達到組織的基本目標而設計的一套統一協調的、廣泛性、整合性的計畫。

學者	年代	策略定義及看法
大前研一	1982	以策略優勢為思考中心所發展的策略。
Potter	1980	策略將外部機會與威脅，以及內部優勢與劣勢的相互應用，取得競爭優勢。 企業的競爭策略即企業為取得產業中較佳的地位所採取攻擊性或防禦性的行動。
榮泰生	1995	策略是指企業整體為考量基礎，以確立達成使命及目標的方式，其內容包含穩定、成長、退縮及綜合四大策略。
司徒達賢	1995	策略是指企業的形貌，包括經營範圍與競爭優勢等；以及在不同時間點，這些形貌改變的軌跡。
吳思華	1996	思考企業的未來的發展方向、勾勒未來的藍圖、採取適當的經營作為，便是任何一位企業所應關心與重視的課題，這些決策可以統稱為企業的「經營策略」。
湯明哲	2003	策略是統合企業內相關資源之整體性指導原則，目的在戰勝對手，創造企業長期良好的績效。

資料來源：本研究整理

二、策略構面

策略規劃的目的是要勾勒出企業未來發展的方向，因此要了解企業經營策略，除了上述一般性的意義外，還應進一步討論策略的實質內涵，才能具體的來進行規劃，所以需要進一步加以剖析。包括下列三個構面：

(一) 營運範疇的界定與調整

企業存在的正當性，主要來自於企業營運活動能為社會創造價值。因此，適當界定營運範疇，並配合環境變遷隨時間加以調整，產出顧客所需要的產品及服務，便成

為策略決策者的首要課題。其表現於以下幾個方面：

1. 產品市場
2. 活動組合
3. 地理構型
4. 業務規模

(二) 核心資源的創造與累積

適當的營運範疇能夠為企業帶來利潤。但是，策略是以企業的長期利益為可量的指標，自然希望日常營運活動除了帶來年度利潤外，還能夠持續的創造累積一些核心資源，以建立不敗的競爭優勢。從務實的觀點來看，釐清企業目前擁有的資源，同時思考未來的核心資源，亦是一種勾勒企業未來發展藍圖的方式。

為了清楚展現企業目前擁有的核心資源，同時顯示未來期望的變化；企業編製資產負債表以顯示資源的變動，以數字表現並以相對的方式表達本企業和競爭者之間的相對位置。

(三) 事業網路的建構與強化

任何一個企業都必須從開放環境中取得必要的資源，如原料、通路、資金、勞力、技術協助、行銷等等。若以企業為本位，企業和相關機構事實上形成了企業生存的事業共同體，為了取得生存資源與正當性，企業必須和共同體中的事業夥伴建構適當的關係。決策者應考慮以下三個面向：

1. 體系成員
2. 網路關係
3. 網路位置

(四) 構面間的關聯

構面間並非獨立的，應該整體加以思考。

1. 「範疇與資源」的互動
2. 「資源與網路」的互動

3. 「範疇與網路」的互動

三、策略類型

決策者看策略問題，除了關心應該「決定」什麼事情外，另外更應該關心的是，還有哪些可能的方案值得未來繼續努力。而策略類型是各種策略構面變化的組合，二者有相當程度的對應關係。常見的策略類型如下：

1. 市場滲透策略
2. 產品發展策略
3. 市場發展策略
4. 投資水準策略
5. 多角化策略
6. 水平併購策略
7. 全球策略
8. 策略聯盟
9. 異業合作策略
10. 良好的合作關係
11. 低成本、差異化策略
12. 資源統治策略

由以上可以了解，策略類型是將企業中成套的策略以簡單的名詞代表，以便清楚了解企業策略的基本方向與具體作為，有助於企業與外界溝通，更能發揮策略指導功能。

四、策略的邏輯與本質

當企業面臨複雜的外部環境與內在條件情境，需進行各項評估與決策。由於內外情境不易加以簡單歸納，在實務中常會遭遇到思考與推理的困境。換言之，如何在環境及條件分析與策略的決定間建立起清楚的邏輯關係；即在什麼樣的環境、什麼樣

的條件下，該採什麼樣的策略，是大家所關心的課題。

所謂策略本質，是指企業在思考策略時圍繞的核心理念與根本企圖。策略的本質大致有下列重要理論作為思考的方向：

- (一) 策略理論，連結價值活動，創造或增加顧客認知的價值。
- (二) 效率理論，配合生產與技術特性，追求規模經濟，以降低營運成本。
- (三) 資源理論，經營是持久執著的努力、創造、累積，並有效運用不可替代的核心資源，以形成策略優勢。
- (四) 結構理論，獨佔力量越大，績效越好；掌握有利的位置與關鍵資源，以提高談判力量。有效運用結構獨佔力，以擴大利潤來源。
- (五) 賽局理論，經營是一個既競爭又合作的競賽過程。聯合次要敵人，打擊主要敵人。
- (六) 統治理論，企業組織是一個取代市場資源的統治機制；和所有的事業夥伴建構最適當的關係，以降低交易成本。
- (七) 互賴理論，企業組織是一個相互依賴的事業共同體，彼此間應建構適當的網路關係；事業共同體應共同爭取環境資源，以維繫共同體的生存。
- (八) 風險理論，維持核心科技的安定，促使效率發揮；追求適當的投資組合，以降低經營風險；提高策略彈性，增加轉型機會。
- (九) 生態理論，環境資源主宰企業組織的存續，應採行適當的生命繁衍策略；建構適當的利基寬度，就地取材發展企業；儘量調整本身狀況與環境相同。

五、不確定時期的經營策略

從經營的觀點，不確定的現象可以用「風險」的名詞來形容。在討論企業生存策略前，應先探討企業的經營為什麼產生「不確定」。大致歸納以下幾點：

- (一) 群聚效應。
- (二) 市場全球化。

(三) 技術數位化。

(四) 正向回饋效果。

而在不確定的情況下，企業要如何回應，歸納起來有三個基本的回應策略類型

(一) 迴避策略。期望能處理掉風險；而對抗風險有以下四種方法：

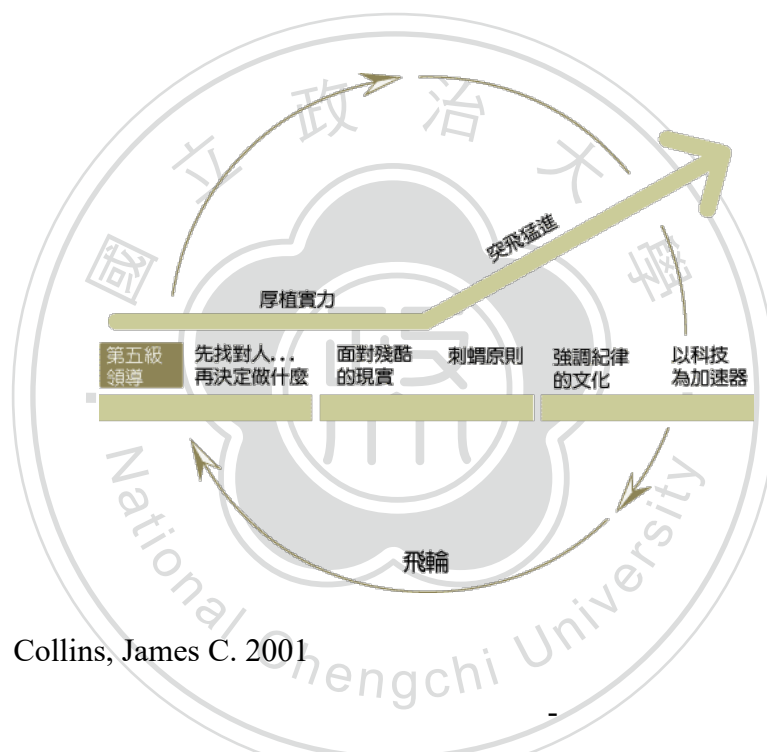
1. 降低風險。最基本的作法就是連結風險源，也就是確定風險的來源所在，然後跟風險來源維持良好的關係。
2. 隔離風險。有的風險是無法降低的，可能的作法是把這個風險適當隔離，即使發生風險，也不會對企業造成太大的影響。
3. 轉移風險。讓別人替你承擔風險是另一種對抗風險的方式。

(二) 順應策略。承認環境無法改變，也不準備改變環境，只希望在變化環境中找到一個安身立命之處。

1. 快速追隨。在不確定的環境中，快速追隨忽然出現的市場是成功的關鍵。要做到快速追隨，「同步工程」是一件非常重要的事情。
2. 生存與繁衍。當外在環境變化快速的時候，生存是第一優先。並且制定適當的產品繁衍策略。
3. 分子網路。企業料生存繁衍，必須將組織調整成分子網路的形式。期望每個組織都很小，但功能很健全才能活得下去；分子間必需形成良好的協調與合作關係，才能對抗大環境的挑戰。
4. 共同演化。當外界環境越不確定的時候，一定要將相關組織做適當的變化。

第四節 企業卓越的動能

企業邁向卓越的公司轉型往往遵循穩定的型態，必須先厚植實力，然後在突飛猛進。領導人就好像推動巨大笨重的飛輪一樣；開始，得費很大的力氣才能啟動分輪，但要朝著一致的方向繼續不斷往前推動飛輪，經過長時間後，飛輪累積動能，終究能有所突破，快速奔馳。研究隱形冠軍企業關鍵成功因素時，不能忽視企業前進持續的動能為何？以下幾項項目分析如下



資料來源：Collins, James C. 2001

圖 2-5 企業經營飛輪效應

一、企業循環動能效應

有研究用「飛輪」來比喻企業由創業由優秀邁向卓越所累積的動能循環。無論最後結果多麼的戲劇化，「從優秀到卓越」的轉型過程都絕非一蹴可及。企業絕不是靠一次決定性的行動、一項卓越的計畫、一個破壞式創新應用、一點好運氣或一場痛苦的革命，就能脫胎換骨。企業告的是累積的努力，腳踏實地一步一步，一個行動接著行

動、一項決定接著一項決定，一圈接著一圈運轉的企業的動能，點點滴滴地累積起來，終於達到了持久不墜的非凡績效，邁向卓越。

持久的轉型往往遵循穩定的型態，必須先厚植實力，然後才突飛猛進。就好像推動巨大笨重的飛輪一樣，一開始得費很大的力氣才能啟動飛輪，但只要朝著醫治方向繼續不斷往前推動飛輪，經過長時間後，飛輪累積的動能，終能有所突破，快速奔馳。

在動能效應中，員工並不會察覺企業正在經歷重大的轉型。而是遵照切「刺蝟原則」策略向進，進而累積看得到的實際績效，得到績效後激勵人心促進團結，藉由循環執行不斷累積前進動能，邁向卓越。

二、第五級領導



資料來源：Collins, James C. 2001

圖 2-6 第五級領導

第五級領導人將自我需求移轉到建立卓越公司的遠大目標上。並不是說第五級領導人沒有自我意識或不關心自我利益。實際上，第五級領導人野心勃勃，把旺盛的企圖心投注於公司前途，而非滿足私心。

第五級領導人具備雙重特質：宅心仁厚，但意志力堅強；謙沖為懷，但勇敢無畏。選擇接班人時，都著眼於世代交替後公司會更成功；因內心具有強大的企圖心，而且需要看到具體的成果。展現不屈不撓得毅力，無論面臨多大的考驗，決心盡一切努力

塑造一家卓越的公司。

在順境時，第五級領導人會往窗外看，把功勞歸於其他因素。但碰到逆境的時候，第五級領導人會照著鏡子，承擔所有的責任。

根據研究指出，企業從外界引進明星般的企業領導人和「從優秀到卓越」之間其實有負向關聯。90%的卓越公司的執行長都是由內部升上來的。

三、先找對人，再決定做什麼

如果企業領導人先思考「該找什麼人」，而不是「該做什麼事情」，將比較容易因應瞬息萬變的世界；其次，如果找到對的人且放在對的位置上，根本不需要操心激勵員工和管理員工的問題。員工不需要嚴格的管理和強烈的誘因，就會激勵自己有最好的表現，創造出卓越的企業。

企業最大的瓶頸在於人才。如果想要建立嚴格而非無情的企業文化，有以下三個實際的作法。

(一) 只要還有疑慮，寧可暫不錄用，繼續尋找對的人選

管理學中有個不變的法則，就是所謂的「普克定律」，說明當一間公司成長速度一直高於延攬人才的速度時，就不可能成為一家卓越公司。而卓越公司領導人都應了解，企業成長最大的瓶頸不在於市場、技術、競爭或產品，能不能延攬合適的人才並留住人才，這個重要性凌駕這一切之上。

(二) 當需要做人事改革時，趕快採取行動

當需要密切督導某位下屬時，就表示用錯人了。優秀的人不需要上司管理，他們需要指引、教導及領導，但不是嚴密的管理。讓不適任的員工留戀不去，對適任的員工很不公平，因為得花力氣來彌補同事的不足。更糟的事，最優秀的人才可能因此求去。表現優秀的員工總是希望精益求精，當他們看到自己的種種努力受到額外的負擔所干擾時，會覺得挫折感很重。

(三) 讓最優秀人才掌握企業最大的契機，而非請他們解決企業最嚴重的問題

卓越的公司總是讓優秀的人才掌握公司最大的機會，而不是解決最大的問題。因

為管理問題只能讓公司變優秀，但唯有把握住機會才能讓公司變偉大、卓越。

所以當決定賣掉有問題的公司時，千萬不要賣掉一流人才。如果塑造的環境能讓一流人才永遠有一席之地，那麼他們就會比較支持公司改革。第五級的經營團隊的成員不會盲目服從威權，員工本身也具有很強的領導力，而且企圖心旺盛。能將自己的舞台經營得有聲有色，成為世界頂尖，但又竭盡所能塑造卓越公司。關鍵要素，領導人為尋找最好的答案而激烈辯論；另一方面，又必須能放棄本位主義，團結一致，支持公司的決定。

四、面對殘酷的現實，決不喪失信心

所有企業邁向卓越之路，都先從誠實面對眼前殘酷現實開始。當誠實而努力地設法釐清真實情況時，什麼正確的決策似乎也不證自白。假如不先面對殘酷的現實，絕對不可能產生好的決策。推動公司邁向卓越的過程中，很重要的是領導人必須塑造能聽到「真話」，而不是掩蓋事實的企業文化。

- (一) 要塑造能聽到真話的環境，有四個基本作法：
- (二) 多問問題，不要直接給答案。
- (三) 激發對話和辯論，而非高壓統治。
- (四) 事後檢討，但不責怪。建立起「紅旗」機制，將資訊轉變為不容忽視的資訊，創造出能夠聽到真相的環境。

五、刺蝟原則

所謂「刺蝟原則」是企業只要找到一個簡單有效的發展模式，無論對手和市場發生任何變化，都能輕鬆應付、快速增長。

發展「刺蝟原則」有三個理解的方向，交疊後得出單純清晰的概念：

- (一) 企業在哪一方面能達到世界頂尖水準？

這個標準的重要性遠超過核心競爭力。因為擁有核心競爭力不見得表示企業在這方面能成為世界頂尖。

（二） 企業的經濟引擎靠什麼驅動？

所有卓越的企業都有敏銳的洞察力，知道如何才能有效獲取充足的現金和高利潤，並且持久保持營運績效。

（三） 企業或員工對什麼事業充滿熱情？

要發展出完整的「刺蝟原則」，以上三個面向缺一不可。如果企業在這一行永遠不可能成為全球頂尖，卻靠這個事業賺了很多錢，那麼只不過建立一家成功的公司，還稱不上一家卓越企業。即使已成為某一行的頂尖，如果企業對自己的事業沒有熱情，那麼企業無法維持頂尖的地位。如果無法成為這一行的頂尖，或在經濟上毫無效益，或與樂在其中，卻無法創造出卓越的營運績效。

釐清「刺蝟原則」是一個反覆循環的過程，一般公司需要花四年的時間。

六、強調紀律的文化

卓越企業多半不是因為機會太少而餓死，而是因為機會太多、消化不良而敗亡。

要持續展現卓越績效，必須先建立起強調紀律的文化。公司聘請的都是能自律的員工，能採取有紀律的行動，執著於「刺蝟原則」的三個面向。強調紀律文化的二元特性，一方面要求員工遵守一致的制度；另一方面又允許員工享受充分的自由並承擔責任。強調紀律的文化不只關乎行動，還包括促使有紀律的員工透過紀律的思考，採取有紀律的行動。

強調紀律的文化與強人作風不能混為一談；扮演救星角色的執行長靠牆人個性施展鐵腕，建立紀律；即使一時有效，通常績效都沒辦法維持太久。

七、以科技為加速器

當用對科技時，科技可以變成企業發展的動力加速器。卓越企業轉型從來都不是始於開創性的科技；原因很簡單，除非知道與公司發展密切相關的是哪些科技，否則沒辦法好好運用科技。

科技運用的關鍵問題是：這項科技是否直接符合你的「刺蝟原則」？如果符合的

話，應該在這方面成為科技運用的先鋒。

企業如何應應科技的變遷，可以看出企業是否具備追求卓越的內在驅動力，還是安於平庸。面對科技變遷，卓越的企業通常都經過審慎的評估後，採取極富創意的方式來因應，渴望充分發揮潛力，協助企業創造非凡的績效。

卓越企業會把科技當作動力加速器，而不是啟動器。企業不會以科技創新來啟動轉型的變革；然而一但企業開始展現突破性的績效，了解如何結合科技與「刺蝟原則」的概念之後，這些企業都成為科技運用的開路先鋒。



第三章 研究方法

本章主要介紹研究方法、研究資料來源、研究架構、研究流程與研究限制等。透過研究方法的制定及研究流程架構的設計，使本研究能清楚認知隱形冠軍成功關鍵因素的架構，配合其他企業營運因素，並配合個案公司驗證以期提出優化關鍵因素的結果。

第一節 研究架構

本研究是以探討隱形冠軍企業成功關鍵因素為出發，進而加入企業經營所可能面臨的風險因素，就由相關文獻及個案實證的方式來說明隱形冠軍企業在面臨企業風險時所發展出的因應策略。藉此延伸說明隱形冠軍企業的成功關鍵因素是一個企業動態經營的概念，並非條列式的固定因素。本研究之研究架構如圖 3-1。

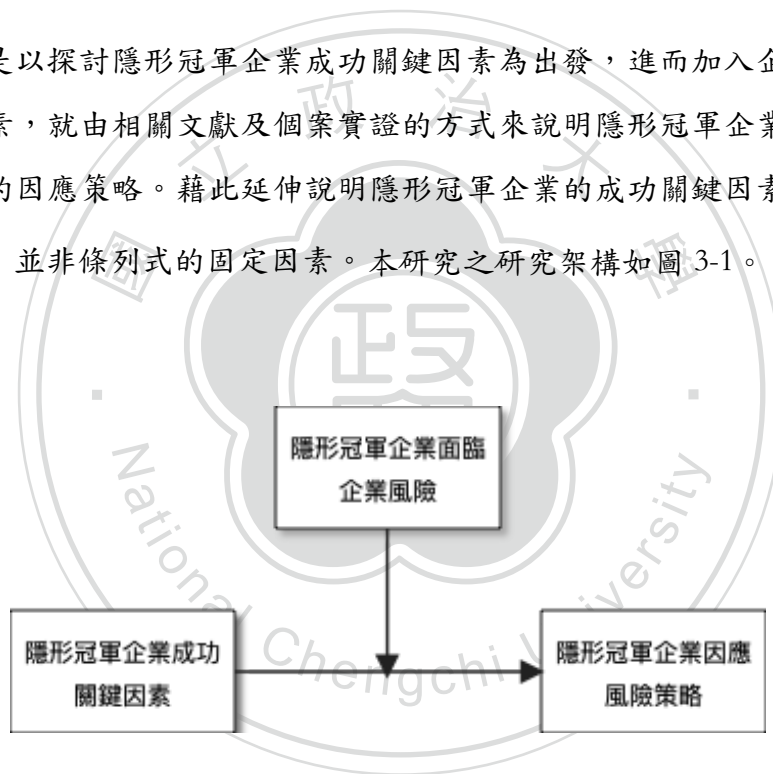


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究構念

根據研究架構的概念，本節延伸各研究構念的定義及說明

一、隱形冠軍企業關鍵成功因素

1. 市場佔有率為全球前三名，或是該區域第一名。
2. 全年營收低於 40 億美元。
3. 知名度低—對一般消費者而言，隱形冠軍的產品往往並不起眼，但「隱形冠軍」深深隱藏在價值鏈的「後方」發揮作用；機械、零件，或者整個生產服務的流程，人們從最終產品或終端服務已無法辨認產品的存在；也就是說，隱形冠軍企業所提供的產品及服務已經失去可變性認性和獨立性。
4. 八項關鍵成功因素-
 - a. 領導力、目標及願景
 - b. 分權管理
 - c. 高效率員工
 - d. 經營深度
 - e. 專注
 - f. 貼近客戶
 - g. 全球化
 - h. 創新

二、隱形冠軍企業面臨企業風險

企業的經營以生存為首要任務，而環境風險(Environmental risk)是企業營運時所面臨的最大威脅。對企業而言，其所容易遭受損失的環境風險來源，主要可以分為三類：
(吳思華：2000)

- (一) 一般環境風險：意指總體環境的風險，包括政治風險、法令風險、經濟風險、社會風險、天然風險，為每一家企業在經營時皆會面臨的營運風險。

- (二) 任務環境風險：與企業產銷活動產生直接關聯的外部環境，如顧客偏好改變所產生的需求風險、供給風險、競爭風險與技術風險。
- (三) 企業特有的風險：來自企業本身的決策與營運方式，也包含了因為營運範疇選擇不當所造成的風險，或企業的應收帳款無法實現所帶來的營運風險等等。

三、隱形冠軍企業因應風險策略

任何企業或組織所擁有的資源均是有限的，成功的企業經營代表企業能夠妥善運用這些資源。要能夠有效運用資源，就必須有一套整體的思考。因此，思考企業的未來的發展方向、勾勒未來的藍圖、採取適當的經營作為，便是任何一位企業主持人所應關心與重視的課題，這些決策可以統稱為企業的「經營策略」。

三個主要的策略構面，如下：

- (一) 營運範疇的界定與調整
- (二) 核心資源的創造與累積
- (三) 事業網路的建構與強化

表 3-1 研究構念表

構念定義	說明
隱形冠軍企業成功關鍵因素	1. 成為隱形冠軍企業條件 2. 隱形冠軍企業八項關鍵成功因素
隱形冠軍企業面臨企業風險	1. 一般環境風險 2. 任務環境風險 3. 企業特有風險
隱形冠軍企業因應風險策略	風險策略的三個構面

資料來源：本研究整理

第三節 研究設計

一、定性研究

研究方法分為定量研究和定性研究（或稱質性研究）兩大類（Myers, 2013）。研究方法的擇取主要是根據研究問題的特性來決定。定量研究主要是以統計的方式，蒐集可量化的變數進行衡量，透過統計分析，歸納出變數間的因果關係，或是用以驗證理論，講求信度與效度。不過，量化研究無法解答特定情境下，組織內社會與文化層面的議題，而這些難以數字化的議題有時卻是組織發展過程中重要的成敗關鍵。

定性研究乃透過深入的個案分析，以文字描繪出議題實況與細節。定性研究的嚴謹標準並非以信度及效度來衡量，追求的是傳神的詮釋、合理的推論以及批判的精神。主要是透過了解研究對象所處的整體環境情境、觀點與經歷歷程，藉此對其進行深入了解與認識。尤其是不同社會面向的真實情境、多元性及細微的差異(Mason, 2002)。基本上，在定性研究中，研究者本身就是研究工具，在所處的情境下採用多種資料蒐集方式對特定現象進行整體性探究(Van Maanen, 1979)。Bogdan & Biklen(2006)曾歸納學界曾進行的定性研究相關計畫，基本上有以下幾項特質：

1. 大多以自然真實的情境為資料的直接來源，研究者是主要的研究工具
2. 多偏重描述性的資料
3. 較關切研究的過程
4. 多運用歸納來分析所蒐集的資料
5. 關注重點在於意義的詮釋

如果從研究者與研究對象的關係、對於事實或價值的偏重以及研究目的了解的程度來區分的話，可以發現：從事量化研究的研究者多為獨立的旁觀者，比較重視事實的蒐集與社會現象的瞭解；而質性研究者本身即為研究工具，與研究對象有一定程度的互動，研究目的主要是為了尋求解釋的理解(Smith, 1983)

二、個案研究法

定性研究有以下幾種，包括實驗法、調查研究法、檔案記錄分析法、歷史研究法以及個案研究法。這些方法在選擇上的考量如下表 3-2 (Yin, 2003)。

表 3-2 個案研究方法

	研究問題的形成	行為事件的 操控	著重當時的 事件
實驗法	How, Why	是	是
調查研究	Who, What, Where, How much	否	是
檔案記錄分析 法	Who, What, Where, How much	否	是/否
歷史研究法	How, Why	否	否
個案研究法	How, Why	否	是

資料來源：Yin, R. K. (2003)

一般而言，研究主題若比較偏向「How」跟「Why」、研究者對事件所擁有的掌控權較少時，「個案研究」是最常採用的研究方式(Yin,2003)。個案研究是在真實的情境中探究和當前情境脈絡密不可分的現象，目的在洞察、發現和解釋研究對象在真實世界中所發生的實際狀況現象，並非驗證研究假設，因此不會像實驗方法一樣對行為進行操控(Yin,2009)。

Eisenhardt(1989)認為個案研究是一種將研究注意力集中於單一環境中所可能發生各種變化的研究策略。個案研究首重於觀察，是在自然的環境下從事研究，並可有多種的資料蒐集方法，且研究模式中的自變數與應變數及衡量方法尚未完全確定，在本質上屬於探索性研究。

本研究主要是探討隱形冠軍企業面對危機時的因應策略，將透過個案進一步理解隱形冠軍企業為什麼能成為業界翹楚？隱形冠軍面臨企業危機為何？隱形冠軍企業如何透過企業策略面對企業危機，而研究目的與個案研究的精神較為符合，故本研究將選擇個案研究法對研究主題進行探討。

第四節 研究工具

定性研究者本身即為研究工具，與研究對象有一定程度的互動，本研究將透過研究者與相關專業人士的訪談進行研究問題的探索。訪談前根據本研究第一章之研究目的與研究問題研擬問卷題綱如下：

1. 請問 貴公司在企業經營策略上如何因應風險危機？
2. 請問 貴公司在生產製造策略上如何因應風險危機？
3. 請問 貴公司於人才培育上如何因應技術斷層的危機？

第五節 研究對象

本研究依隱形冠軍理論為基礎，並以生產基地座落於台灣的W公司作為研究對象。W公司創立於1989年，領航全球先進藥物輸送系統產業的設計、研發、及製造，主要客戶為世界知名藥廠以及生技公司，提供如自動注射器、筆型注射器以及吸入器等產品。為提供全球客戶更多優質的醫療產品及工業設備需求；事業據點涵蓋瑞士、瑞典、美國、台灣及中國。

第六節 資料蒐集

研究同時採用初級資料及次級資料。初級資料是以個案訪談為研究基礎，主要是透過對個案之關鍵成員進行訪談，訪談內容以開放性問題為主，進行資料蒐集，但訪談法較偏重個別人士主觀所瞭解的現象，所以另外以次級資料加以佐證。

次級資料來源包括相關產業新聞、書籍、文獻及個案公司的簡介資料、財務報告、公開說明書、新聞、報章雜誌、年報及網路資訊，經歸納分析後，做為此研究的佐證資料。

第四章 研究結果

本章以W公司為例，驗證隱形冠軍面對經營危機的因應策略。

第一節 個案說明

一、個案所處產業分析

(一) 醫療器材定義

1. 美國

依據美國食品藥物管理局 (FDA) 定義，醫療器材泛指設備、儀器、裝置、器具、器械、植入物、體外試劑或其他相關類似物品，包含任何組成零件或附件。上述器材須符合下列要求：

- (1) 明列於國家處方集 (National Formulary) 或 (The United States Pharmacopoeia) 或前述兩者附錄中。
- (2) 意圖使用於人類、其他動物疾病或其身體狀況之診斷，或用於疾病之治療、減輕、處理或預防之目的。
- (3) 意圖影響人類或其他動物身體結構或任何機能，而此通常不經由人類或其他動物體內或身體上之化學反應，或基於新陳代謝而造成主要意圖之目的。

FDA 制定一系列醫療器材相關建議標準程序文件，作為全球的參考標準。主要管理醫療器材部門為 CDRH (Center for Devices and Radiological)，此部門針對醫療器材制定管理架構，舉凡醫療器材需經過主要三階段，如表 4-1；

- (1) 上市前審查 (Premarket Review)
- (2) 上市後報告 (Post market Reporting)
- (3) 品質系統規範審查 (Quality System Regulation Establishment Inspection)

表 4-1 醫療器材審查階段

階段	FDA 法規要求管理重點
上市前審查 Premarket Review	廠商註冊 Registration 產品列名 Device Listing 產品分級 Classification (I/II/III) 上市前通知 Premarket Notification 510(K) 上市前審查 Premarket Approval (PMA) 臨床試驗測試豁免 Investigational Device
上市後報告 Post market Reporting	醫療器材事故通報 Medical Device Reporting 上市後監控 Post market Surveillance 醫療器材追溯 Device Tracking
QSR 查廠 Establishment Inspection	遵循品質系統規範 Conform Quality System to QSR

資料來源：本研究整理

2. 歐盟

醫療器材管理系統在歐洲是由歐盟（EU）歐洲議會管轄，並由歐盟執委會制定分類管理。歐盟規定醫療器材泛指其用途被任何製造商欲用於人體之儀器、裝置、器具、器械器材或其他物品，不論其被單獨或合併使用，包含其能適當運作之軟體，以達到（1）診斷、預防、監視、治療或減輕疾病；（2）診斷、預防、監視、治療、減輕或輔助外傷；（3）研究、替換或修改各部構造或生理過程；（4）控制受孕等目的；而其對於人體作用目的造成主要原理，並非以藥物學、免疫學、或新陳代謝等方法為依據，但是以上這些方法可被用於輔助其功效。

在 2001 年訂定的醫療器材分類管理原則中，歐盟執委會將醫療器材依產品風險程度，產品設計及製造對人體可能潛在的危害、與人體接觸時間長短及侵入局部或全身系統的程度，採取分類分級原則控制管理，主要分為以下三類：

第一類為低風險或危害(Class I, Low Risk)，非侵入式醫療器材。

第二類為低至中等風險或危害(Class II a and II b, Medium Risk)，侵入式醫療器材。

第三類為高風險或危害(Class III, High Risk)，主動式醫療器材。

第四類為特別規定

3. 日本

依據日本藥事法(Japanese Pharmaceutical Affair Law, JPAL) 規定，醫療器材的定義為：「意圖適用於人類或動物疾病的診斷、治療或預防，或意圖影響動物或人體的功能活結構的儀器或工具等」。此外，日本厚生勞動省依據醫療器材可能造成的風險，諸如副作用與對人體生命與健康影響的程度等，將所有醫療器材分三個等級進行管理。而這三大類下再依風險高低分為四級，其中 Class II 又分為指定管理醫療器材及管理醫療器材，如表 4-2 日本醫療器材分級表。

表 4-2 日本醫療器材分級表

醫療器材分類	風險等級	次分類
一般醫療器材 General Medical Devices	Class I	無
管理醫療器材 Controlled Medical Devices	Class II	指定管理醫療器材 管理醫療器材
高度管理醫療器材 Specially Controlled Medical devices	Class III, Class IV	無

資料來源：本研究整理

4. 台灣

依行政院衛生署頒布藥事法對醫療器材的定義：「包括診斷、治療、減輕或直接預防人類疾病，或足以影響人類身體結構及機能之儀器、器械、用具或其附件、配件、零件。」

台灣藥事法主要參考各先進國家之醫療器材規範分級，並依美國 FDA 管理模式，依照醫療器材風險程度分級。依衛生署頒布醫療器材管理辦法第二條規定，醫療器材依據風險程度，分成三級：

第一級 低風險

第二級 中風險

第三級 高風險

依據醫療器材功能、用途、使用方法及工作原理，分為十七大類：

- (1) 臨床化學及臨床毒物學
- (2) 血液學及病理學
- (3) 免疫學及微生物學
- (4) 麻醉學心臟血管醫學
- (5) 牙科學
- (6) 耳鼻喉科學
- (7) 腸胃病科學及泌尿科學
- (8) 婦產科學
- (9) 眼科學
- (10) 骨科學
- (11) 物理醫學科學
- (12) 放射學科學
- (13) 其他經中央衛生主管機關認定者

各國對醫療器材定義整理如表 4-3 醫療器材定義表

表 4-3 醫療器材定義表

國家	法規	定義
台灣	藥事法第十三條	醫療器材的定義：「包括診斷、治療、減輕或直接預防人類疾病，或足以影響人類身體結構及機能之儀器、器械、用具或其附件、配件、零件。
美國	The Federal Food, Drug & Cosmetic 201(h)	<p>醫療器材泛指設備、儀器、裝置、器具、器械、植入物、體外試劑或其他相關類似物品，包含任何組成零件或附件。上述器材須符合下列要求：</p> <p>明列於國家處方集（National Formulary）或（The United States Pharmacopoeia）或前述兩者附錄中。</p> <p>意圖使用於人類、其他動物疾病或其身體狀況之診斷，或用於疾病之治療、減輕、處理或預防之目的。</p> <p>意圖影響人類或其他動物身體結構或任何機能，而此通常不經由人類或其他動物體內或身體上之化學反應，或基於新陳代謝而造成主要意圖之目的。</p>
歐盟	Medical Device Directive, 93/42/EEC	<p>歐盟規定醫療器材泛指其用途被任何製造商欲用於人體之儀器、裝置、器具、器械器材或其他物品，不論其被單獨或合併使用，包含其能適當運作之軟體，以達到</p> <p>(1) 診斷、預防、監視、治療或減輕疾病；(2) 診斷、預防、監視、治療、減輕或輔助外傷；(3) 研究、替換或修改各部構造或生理過程；(4) 控制受孕等目的；而其對於人體作用目的造成主要原理，並非以藥物學、免疫學、或新陳代謝等方法為依據，但是以上這些方法可被用於輔助其功效。</p>
日本	藥事法第二條第四項	意圖適用於人類或動物疾病的診斷、治療或預防，或意圖影響動物或人體的功能活結構的儀器或工具等

資料來源：本研究整理

(一) 自動注射器定義

自動注射器視為藥物運輸系統的一種方式。進一步說明藥物運輸系統，其可定義為一種系統，主要將藥物運輸至體內，必須符合三條件，(1) 藥物配方，(2) 運用醫療器材，以技術科技的方式將藥物投遞到體內，(3) 投遞方式為機構釋放。此外，藥物運輸系統方式也必須滿足投遞藥物時維持藥物作用，且以機構控制。運輸藥物制目標器官中時，控制藥物投遞速度，最終目的為定點藥物投遞可發揮藥效最大化。

大多數自動注射器都帶有彈簧伸縮針頭，這種機構設計可以使注射器更加便於使用，尤其在沒有任何旁人協助，或者注射者未接受過任何醫療訓練的情況下，易於操作上手。使用自動注射器時，注射器位置應依照相關藥物的特定要求。但通常情況下，注射位置一般為大腿或臀部。相較於傳統針狀注射器，自動注射器可以減低注射者替自身注射藥物時的心理壓力。

依 ISO 11608-1 : 2001 Pen Injector for medical use, 2001 定義，筆形注射器唯一醫療裝置，旨在使用多劑量藥瓶的藥物注射，用於體外注射使用；劑量可由製造商或使用者預先設定。

(二) 自動注射器開發沿革

1. 注射器發展歷史

一般注射器為一空心空條狀，內裝藥物液體，經由活塞推壓將藥物注入體內，視為注射。注射器原理及歷史可追溯到十五世紀，法國數學家 Blaise Pascal 提出帕斯卡原理，在不斷的實驗中發現許多新發明，如注射器、水壓機等。西元 1657 年英國 Robert Boyle 和 Christopher Wren 進行第一次人體試驗。法國軍隊外科醫生 Dominique

Anel 也曾提出活塞式清潔概念，應用於傷口清潔，此製作的型式及概念視為今日使用的藥瓶型式的雛形。

西元 1853 年，由法國數學家 Charles Pravaz 製作白銀注射器，實際容量為 1 毫升，並帶有一根螺紋活塞棒，一般認為 Charles Pravaz 為注射器發明者。約在同一時期蘇格蘭人 Alexander Wood 設計一種皮下注射方式，此方式與許當時醫生首次用於靜脈麻醉。

英國人 Fergusson 製作一支部分為玻璃瓶的藥瓶，可透視觀察注射情況。西元 1866 年，法國科學家第一次提出無針注射技術。西元 1869 年，法國人 Luer 製造第一支全玻璃藥瓶，進而改進了藥瓶的特性，有效滅菌及減少注射時發生感染的危險性。西元 1897 年，美商 Becton Dickinson(BD)成立，為全球第一量產玻璃注射器及藥瓶廠商。

西元 1924 年，第一例經由意外刺傷感染白喉病例。西元 1940 年第一例血庫人員經由輸血針刺感染肝炎病例。西元 1949 年，第一支無針注射筆開發，以氣動方式推進。西元 1962 年，BD 公開上市集資，生產丟棄式真塑膠針筒，有效改善傳統針筒可能造成的交叉感染，增加使用便利性，避免針刺意外。西元 1984 年，第一例醫護人員經由針刺感染 AIDS。西元 1980 年，一次性塑膠針筒取代傳統玻璃針筒。西元 1980 至 1990 年，自動注射器設計發展沿革大進步，主要應用於軍隊於野外急性休克時使用。西元 1990 年後，各大藥廠及注射器生產大廠投入資金開發各式各樣注射器，應用於多種疾病。

2. 常見注射器類型

經各國主管機關機構核准上市的自動注射器，全球已普遍使用於糖尿病，方便於患者操作、攜帶，其他病症如不孕症、多發性硬化症或 C 型肝炎治療，市面上也有相關注射器，提供病患定期治療。整體而言，主要常見注射器類型介紹如下：

(1) 可重複使用筆型注射器(Reusable pen injector)

此類型的筆型注射器已將藥瓶裝置於注射筆內，並裝上安全專用針。使用者調整需要注射的藥物劑量。並於注射完後，將安全專用針拋棄回收在固定的回收容器中；下次使用時，再裝上安全專用針及調整劑量注射。

(2) 預充式可拋棄自動注射器(Pre-filled disposable autoinjector)

已將藥瓶置入於注射比內，為一次性使用注射器，使用者需安裝上安全專用針。注射後，將此拋棄式自動注射器及安全專用針回收在固定的回收容器中。

(3) 雙腔式筆型注射器(Dual-chamber pen injector)

雙腔式藥瓶將藥粉及藥液乾濕分離，使用者於注射前先觸發注射器上的彈簧機構，將藥粉及藥液合而為一融合後，再進行注射，可視為拋棄式自動注射筆類型。

(4) 語音注射筆(Audio injector)

此類型注射器為使用語音輔助，進一步指導使用者正確操作注射器，此改革性方式可避免訓練不足的使用者或使用者在緊張情況下操作造成的失誤。

(5) 無針注射器(Needle free injector)

利用高壓推進藥物穿透皮膚，將藥物送至體內的注射器。此種無針注射方式需依注射部位及深度，設計決定藥物推進壓力，其優點可消除使用者對真的恐懼，並消除意外扎針的危險。

3. 自動注射器應用

自動注射器最早運用於戰爭時，例如受到毒氣攻擊時，軍人可於第一時間使用隨身攜帶的注射器，實施自我急救，迅速獲得藥物保護，避免自身健康受到威脅。戰場上使用這類拋棄式的自動注射器可避免針頭重複使用，造成人員交叉感染的風險，並且可以避免暴露式的針頭導致使用者不小心刺傷，兼具效率及安全性。

隨著科技的進步及法規的要求，自動注射器的革命性發展始於每天處在高風險醫療環境的醫療人員；對於自身安全保護意識提高，暴露式針頭造成意外的人體刺傷及可能性環境污染。自動注射器這項產品的上市有效減少潛在的人員傷害機率，並相對幫助許多必須仰賴定期性藥物輸入的慢性病患者，能做自我注射、居家護理及減少醫療資源的浪費。

自動注射器(Auto-injector)是安全注射器中最具改革性的產品。旨在提供一個特定的藥物劑量：通常以急救為目的，將此劑量輸送至身體內。大多數自動注射器使用內建的彈簧式機構，促使藥物運送至體內。按照設計概念，自動注射器應滿足易於使用，提供給患者或未經訓練的人員，以自我管理注射為目的；注射部位通常是大腿或臀部。自動注射器另一個主要功能為克服病患對針頭的恐懼及猶豫為基礎，隱藏式針頭設計可防止病患在看到針頭時所產生的恐懼心理。

自動注射器主要應用於慢性病患可自行在家實施固定藥劑注射，如糖尿病胰島素注射。對於病患來說必須定期定劑量藥物施打極為重要，攸關病患生命安全。

(三) 自動注射器產業現況及未來趨勢

依據內政部 2013 年公布最新統計顯示，台灣人口老化指數持續攀升。截至 2013 年底，65 歲以上得老人人口比例高達 11.2%，老化指數創新高為 76%。2010 年底時老人人口約為 248 萬多人，但截至去年年底，老人人口約為 508 萬人，佔總人口數約 11.5%，即每 100 個人中有一個為老人。相較過去十年增加 32%，和鄰近亞洲國家相比，日本仍為老化指數之首，台灣次之；較南韓、中國和新加坡都高。

自動注射器使用最常見應用於糖尿病，糖尿病患者胰島素控制方式有幫浦、藥物及注射筆。根據國外醫藥媒體 2011 報導指出，由於自動注射器使用及攜帶方便，在歐洲約有 80% 糖尿病病患選擇使用自動注射器控制血糖，在日本約有 75%。亞洲地區越來越多病患選擇使用自動注射器。在美國，由於未將自動注射器費用納入健保補助範圍，所以使用率僅為 3%；由此可推測自動注射器市場仍有很大成長的空間。整體而言，以胰島素自動注射器供應藥廠為例，市場由三家公司主導；分別為丹麥商 Novo

Nordic，佔 64%；瑞士商 Sanofi-Aventis，佔 16%；美國商 Eli Lilly，佔 11%；其餘供應商佔 9%。

1. Forest & Sullivan Report, 2010

全球老齡化人口結構的改變和慢性病的普遍，提高藥物運輸系統的必要性。根據 Frost & Sullivan 報告表示，整個亞太地區醫療保健市場主要由於人口結構的改變，老年人口增加及慢性病的快速成長趨勢。如今在整個醫療器材市場中，成長最快速的是近年來受到矚目的改革性產品——預充式注射器，其中最為世人所知為胰島素筆，其為一種藥物與機械結合一起的醫療器材。目前胰島素筆全球銷售約為每年十幾億支，銷售數仍持續攀升。除一般用於慢性病治療外，注射筆也推廣到一次性醫美用途，例如玻尿酸或肉毒桿菌注射；一次即丟的便利性可避免交叉感染，穩定及精準的注射量也便於醫療人員觀察使用。目前各款預充式注射器全球銷售額預測約在 100 億至 120 億之間，後勢銷售發展十分看好。

2. IMS Health, 2012

2012 年是全球醫藥市場的轉捩點，許多明星專利要到期。依據 IMSHealth 預估，全球醫藥市場在 2016 年前約可成長 5~7%，尤其以拉丁美洲及亞洲成長幅度可達 12~13%。IMS Health 也預測，至 2016 年健康照顧的花費會增加至 USD 200 兆，相較於 2012 年 USD956 兆，約增加 USD 244 兆。

3. Vision gain Report, 2012

根據 2012 年 Vision gain 的報告指出，慢性病居家護理注射器使用率在歐洲國家已高達 95%。在美國使用率更是逐年提高。胰島素自動注射比大廠 Ypsomed 也已和西歐市場中的藥廠簽訂自動注射比訂購合約，使用於其他疾病，如 C 型肝炎和類風濕關節炎，如此合約計畫確實提升自動注射筆未來市場銷售額向上攀升。

全球預充式藥瓶前五大廠商 BD、Gerresheimer、Schott、MGLas、Nuova Ompi，各家廠商又分別有自有多樣化的產品。例如 BD 有發展自動注射器和使用於注射筆上的預充式藥瓶和卡夾式藥瓶等。一般預估，BD 為預充式藥瓶的龍頭供應商，其市佔率約為 50~80% 之間。自動注射筆市場競爭和預充式藥瓶市場很類似，也是由少數幾家供應商佔據，例如 BD 和 Ypsomed；除了生產預充式藥瓶外，也研發自動注射筆，其他知名注射比供應商為 Owen Mumford 和 SHL Group，如表 4-4 全球注射器供應商。

表 4-4 全球注射器供應商

供應商	國家	市場產品
Becton Dickinson & Co.	美國	Glass and polymer syringes Pen injector Auto injector
Gerresheimer	德國	Glass and polymer syringes Pen injector
Schott	德國	Glass and polymer syringes
MGlas	德國	Glass and polymer syringes
Nuova Ompi	義大利	Glass and polymer syringes
WestPharmaceutical Services	美國	Glass and polymer syringes
Yesomed	瑞士	Pen injectors and auto injectors
Owen Mumford	英國	Pen injectors and auto injectors
SHL Group	瑞典	Pen injectors and auto injectors

資料來源：本研究整理

(四) 產業上下游關係

自動注射器製造業是一個多重交叉型的產業，上游為塑膠原物料供應商、模具開發設計及包裝材料供應商；中游則為射出成型設備、組裝設備及印刷設備廠商；下游則為銷售通路、終端使用者或消費者。如表 4-5 自動注射器主要原料。

1. 上游

塑膠原物料為主要上游廠商，其他包含模具設計開發、塑膠材料、彈簧材料設計、油墨印刷材料及滅菌設備製程。

2. 中游

產業中游供應鏈關係以射出成型、半自動組裝、彈簧成型及滅菌包裝為主要產業。產出半成品需經成品組裝及印刷後視為成品，出貨給下游銷售通路。

3. 下游

下游產業已銷售通路及對藥廠客戶為主。主要產業為全球各大藥廠，藥廠充填藥品後銷售至終端使用著。

表 4-5 自動注射器主要原料

上游	中游	下游	終端使用者
模具	射出成型	各大藥廠 跨國通路	一般醫院 藥房 病患
塑膠材料	組裝		
不鏽鋼線材	彈簧成型		
油墨	印刷		
包裝材料	滅菌包裝		
滅菌材料			

資料來源：本研究整理

(五) 產業特性

藥物運輸系統的自動注射器產業近年來因科技進步及人們對於自我照料意識抬頭，新興發展的產業。自動注射器也可謂日不落產業，不依全球經濟趨勢影響，反而因必要性居家護理趨勢成長的重視，一支獨秀。即便在經濟不景氣中，仍可持續性的研發及生產，不受外界經濟的影響。

儘管自動注射筆這樣的產品概念及應用已不是近期才開發上市的新產品。但由於新穎開發的產品，需要不斷地研究開發、求新求變，以符合各類終端使用者使用。而產品及產業市場需要複雜且交叉性等多項技術的專業知識支持，如了解各國醫療法規、原物料特型及運用、模具開發設計及運用、生產品質確認及檢驗及資金募集等。多面向的技術產業配合及複雜的供應鏈，以至於造成產業進入門檻高。尤其以高資本密集、精密技術和專利等必要條件支持下。導致有新興廠商不知由何處進入市場，或成功進入後遇到技術開發瓶頸、資金募集不易，造成頗踴前行，又退出障礙高的條件下，可能功虧一簣。

綜合產業特性，說明如下：

1. 產業交叉整合複雜性

2. 資本密集，持續資金投入
3. 各國法規的嚴格定義及管理
4. 研究開發到上市費用高、時程長，不確定性高。
5. 專利智慧財產權之重視，市場封閉性高。
6. 客製化生產品質要求。
7. 進入門檻及退出障礙高。

(六) 產業結構競爭分析

以現有廠商競爭力、客戶議價能力、供應商議價能力、潛在進入者威脅及現有廠商競爭來分析產業結構、觀察周遭環境、分析企業所在位置，認清企業優點及缺點後，擬定最適合自己企業的最佳競爭策略。

1. 現有廠商競爭

全球主要自動注射器廠商數目不多，製造商多半駐地於歐美地區，醫療器材產業先進，隨著人們對醫療器材的要求更符合人體工學設計及使用者需求導向設計，現有廠商間須以此為目的競爭。以下將以競爭者廠商數目、市佔率、退出障礙及產品差異化作為分析，以了解現有廠商的競爭關係。

(1) 競爭廠商數目

目前全球自動注射器廠商，有美國商 Becton Dickinson(BD)，瑞士 Ypsomed、英國 OWEN Mumford、美國 Pharmaceutical Service 及台灣 SHL Group 等五家製造商。

(2) 市佔率

根據財團法人醫藥工業技術發展中心報告指出，自動注射器產業中 SHL Group 全球自動注射器市佔率已達 50%，目前已計劃在台灣及瑞士分別有興建完成或擴廠計畫投資，可預期其市值業績及市佔率持續成長茁壯。

業界普遍認同美國百年企業 BD 為預充式藥瓶產品領域的領導廠商，且 BD 同時涉足自動注射器生產，其自動注射器供應分佈全球。

Owen Mumford 生產眼用輔助器，提供西歐市場，自動注射筆為期關鍵產品之一，銷售市場以西歐為主。

美商 West Pharmaceutical Services 主要提供注射藥瓶，同樣也發展自動注射器，銷售市場以美國為主。

Ypsomed 為西歐市場主要胰島素注射筆供應製造商。其對全球自動注射器市佔率假設，Ypsomed 和 SHL Group 市佔率各 35%，顯示兩家供應商皆具影響市場的力量。Owen Mumford 為 13%，BD 為 8%，其他廠商為 4%。

(3) 產品差異化

此五家自動注射器製造商產品皆各自有其產品特色，並有產品專利權保護，產品差異化極大。

自動注射筆的開發設計往往配合客戶做客製化設計，即一開始在藥物投入臨床實驗期間，藥廠同時開發適合的注射器；配合著藥物臨床開發，各製造商即在產品開發期競爭，爭取藥廠選購注射器選購的訂單。隨著藥廠藥物擁有專利權的限制，自動注射器製造商也同時擁有產品專利保護權；自動注射器廠商和藥廠關係緊密，藥廠往往因顧及臨床試驗、資金投入多及核准上市過程冗長等繁瑣程序。因此，一但在藥物允許上市，藥物專利保護期間，藥商即選擇固定自動注射器供應商為主，不願花時間及成本將藥物轉換到另一家新的製造商，避免移轉成本。

同樣的，自動注射器也擁有專利權的保障，藥廠客戶和自動注射器廠商以契約方式簽訂自動注射器優先購買權。如此情形下，即便有新的藥廠客戶願意採購相同款式的自動注射筆，但由於契約關係需必須遵守，也因此增加彼此信任的合作新韌度。

製造商採用客製化自動注射器或採用獨特技術開發專利注射筆，廠商間無法複製彼此的產品。加上客製化的產品往往是因為終端使用者需求而設計，如增加語音輔助功能、人體工學防呆、使用提醒等特性，增加了每一款產品的獨特性及差異化。

整體而言，自動注射器開發時間長，其各廠商之間的競爭不以價格削價為目的，必此之間反而以專利競爭、藥廠信任競爭、產品設計競爭、資金研發投入競爭、製造紹被能力競爭及專業人員知識競爭等，為各製造商競爭市場得優勢。

(4) 退出障礙高，醫療管制法令及資金大量投入

自動注射器在設計及製造過程中，首先面臨醫療法規嚴格的審查規範。往往一家製造商成立，需要經過各單位主管機關層層關卡審核查驗，需投入法務、品管、或人力資源，此外，增加設備、研究及設計製造流程等，需費大量時間及人力。因此，製造商在為藥廠客戶客製化自動注射器時，需投入大量資金、設備及人力，為其專門製造。

2. 客戶議價能力

自動注射器的開發和藥廠藥物研發息息相關共存，藥廠客戶會選擇最適合的產品及製造商作為合作夥伴。其中包括製造商的生產法定資格、專利設計能力、專案人員整合服務能力、與藥廠溝通互動能力、製造商信譽、生產和製造品質能力、客戶意見回饋能力等，都成為藥廠客戶在初期選擇製造商考慮的因素。

倘若藥物臨床實驗不成功，同樣也影響自動注射器的發展。以下以產品品質、服務品質及銷售通路能力層面分析，進而了解影響客戶議價能力的因素。

(1) 產品品質要求高，符合法規取得藥廠客戶信任

自動注射器產品已實施自我注射，因用於人體施打藥劑，所以藥廠以最嚴格的標準要求自動注射器的品質，強制要求製造商必需符合相關醫療法規及品質規範後，才有資格符合自動注射器供應廠商。而國際組織也針對醫療器材產業制定 ISO 13485 品質管理。對於醫療器材製造廠在品質及設計開發的過程都受到管理及監控，以求產品設計及生產品質都能一致化，符合法規及規範的需求。在製造過程中需嚴格把關，若產品上市後因產品不良，藥廠接獲消費者客訴，可能導致上市產品召回或隔離，造成藥廠及製造商的商譽受損。

(2) 服務品質要求即時，溝通完善增加藥廠客戶互動及信任

自動注射器製造商服務品質為藥廠評核要點之一，藥廠希望迅速得到製造商的意見及回饋。在頻繁對產品的互動及交流，會增加彼此合作信任度。因此專業人員的培育及訓練，也成為製造商投資重點。在醫療生技產業，種種的法規制定目的為確保使用者的安全保護，藥廠客戶期待和具有專業知識及技術、良好商譽的製造商合作。因此，藥廠擁有較大的議價能力。

(3) 銷售通路能力，依賴藥廠自身市場通路

藥廠將自動注射器完成充填藥品後，銷售至各通路前。必須經過販售地點國家的主管機關審核，才得以將產品銷售至醫院或藥局通路。期間申請時間耗時，需要足夠的資金支持，一但藥廠新藥不同地區國家核准上市，自動注射器的通路也跟著新藥擴張銷售版圖。也就是說，自動注射器的直接客戶為藥廠，而藥廠擁有藥物開發的專利權，及申請新藥上市的權利；所以自動注射器的銷售數量隨著藥物的銷售量增加而訂單增加。因此藥廠擁有較大的議價能力。

3. 供商議價能力

(1) 上游原料供應

以自動注射器而言，主要的元件以塑膠射出成形為主。

(2) 模具開發設計

一支自動注射器約有十幾個零件，每個零件間都需要單獨的模具，模具有可分為單穴模和多穴模，其開發費用及製造費用為必要支出，無法審略。而模具製造會因為設計構造的複雜性不同，製造費用也不同。因此模具製造商擁有較強的議價能力。

4. 潛在進入者威脅

產業潛在進入者要進到一個新產業搶食市場時，必須對產業情形有一定的了解，獲取獲利基石以利未來發展。以下以進入障礙、學習經驗曲線及產業成長速度等層面，分析潛在進入者的威脅程度。

(1) 進入障礙

產業結構進入障礙可讓潛在進入者了解自有資源及限制。以下由法規限制、資金需求及專利權等因素分析威脅程度。

(2) 法規限制

對任何潛在進入者欲進入自動注射器製造業，首先必須面臨即是各國衛生主管機關對於醫療器材製造商的嚴格規範，必須取得優良製造商資格(G.M.P.)，持續性的資格

審查稽核，也直接限制並提高進入者的進入門檻，任何無法符合法規要求的製造商，及無法進入市場。

(3) 資金密集投入

為滿足產品生產高品質化，必要的高資金需求投入在專業技術人才培養或製造生產設備上，令許多潛在進入者趨之若鶩。

以現在廠商競爭層面而言，目前競爭廠商數目不多，產業間的競爭尚屬彼此依存，無真正的價格比價之爭，以產品專利權競爭和藥廠信任度競爭為主。製造商彼此需留意競爭對手與各大藥廠的合作關係變化，加上政府法規嚴格限制製造商的法定資格及投入資金的考量。整體而言，本產業進入障礙高。

藥廠在本產業的影響力大，自動注射器廠商以爭取量產訂單為最終目的。產品設計開發過程中，與藥廠客戶密切的關係，量身定做客製化產品，其有權利要求自動注射器製造商在產品及服務上符合需求。此外，藥商擁有後端的銷售管道，可決定日後產品經衛生主管機關核准上市後的地區及數量，因此客戶擁有優勢的議價能力。

在供應商議價能力方面，因塑膠原料受國際原油影響，波動的程度對原物料需求產生一定的影響。此外，模具開發設計都必須資金挹注。因此，自動注射器製造商在上游供應商議價能力上，無法任意左右價格。

二、W公司個案分析

W公司創立於1989年，領航全球先進藥物輸送系統產業的設計、研發、及製造，主要客戶為世界知名藥廠以及生技公司，提供如自動注射器、筆型注射器以及吸入器等產品。為提供全球客戶更多優質的醫療產品及工業設備需求；事業據點涵蓋瑞士、瑞典、美國、台灣及中國。W公司持續投入研發與製造創新科技藥物輸送系統以符合市場趨勢，其中包括步驟簡化及結合數位科技的注射器產品、提升藥劑填充量及藥劑濃稠度之輸送系統以及製造技術的精密化。

從白手起家到現今全球四千八百人的規模，近十年的迅速發展恐怕連當初創辦人也没想到。W公司能在自動注射器市場成為領先者，歸功幾項因素：

首先，從開模、射出成型量產到組裝，全程內部製造的生產策略。每個注射器是由十到數十多個零件所組成，這當中絕大部分零件都全程內部製造。唯有如此才能做好品質控管，並且能清楚追溯是哪個環節出現問題。

其次，研發自動化組裝與測試的儀器設備，並由台灣的機械工程師自行研發製造，以確保設備品質及即時滿足製造與組裝的需求。

第三、專業人才的累積及培育。製程知識以及人才是過去三十年所累積下來的競爭優勢。利用此OEM經驗，W公司成立技事業群，為其他醫材、工業設備產品提供代工服務，儘管為客戶代工；但W公司卻擁有許多獨家技術與智財專利。其法律智財部門專門負責維護其IP，建立另一競爭優勢。

第四、創新研發能力也是W公司在市場勝出關鍵。二年前與美國紐約一家軟體平台公司成為策略夥伴，同時開發自己的專利，透過醫用軟體及雲端技術，具有連網功能的自動注射器為未來趨勢，能將患者何時施打、多久施打一次、注射時的角度等記錄下來並上傳雲端平台，不僅可提供醫護團隊評估治療效果也能作為未來產品設計的參考。

此外，近年來藥廠越來越重視藥物輸送系統對藥效的幫助，W公司也積極與藥廠客戶合作共同研發下一代的藥物輸送技術。透過參與早期藥物研發階段，提供自動注射器的功能資訊，以尋找創新的藥物輸送方式或藉此與藥廠配方團隊合作提出關於配

方調整的建議，以降低後續自動注射器的製造難度和複雜性。也因此，W 公司在藥廠集中的北美及歐洲都設有辦公室，以密切與藥廠合作。

第五、啟動集團整合管理模式。於歐洲建立企業總部及決策機構以啟動集團整合管理模式，集合創新研發與製程優勢以迎向未來生技產業未知的競爭與挑戰。在現有的核心能力與先進製造技術基礎上，W 公司仍要不斷發展具競爭力的自動注射器和更有效率的製程。這是 W 公司既有的企業文化，持續優化過去所奠定的基礎。讓已成立三十年的 W 公司仍具有創業家精神不斷改善提升效率

(一) 組織分析

1. 公司基本資料

W 公司創立於 1989 年，迄今成立三十年，W 公司在台設立九座工廠擁有超過四千名員工，

公司依其業務性質，主要分為四個子公司，分別為 Medical、Healthcare、Technologies、Pharma。四家公司主要領域及產品分別為

- (1) Medical—位製藥及生物科技公司研發製造藥物輸送系統，自動注射器及相關設備。包括拋棄式自動注射器、筆型注射器、以及智慧型鼻腔及肺部吸入器等先進藥物輸送系統。在此分公司下設有模具設計製造、CNC 加工及自動化設備部門以便支援產品的生產及製造。
- (2) Healthcare—主要以家庭及醫院護理器材製造為主。產品如醫療照護用吊帶、醫療照護氣墊床、醫療照護用床、及醫護用輔助器材。
- (3) Technologies—以醫療器材及工業製造為主。產品為太陽能印刷設備、半導體設備、神經外科設備、IC 測試機器及醫療診斷導管。
- (4) Pharma—提供藥廠及生技公司將藥品及輸送系統做最終端組裝、醫材標籤、滅菌及包裝等相關服務。

(二) 企業策略及企業文化

W 公司是享譽國際的醫療器材全球製造商，主要生產高品質的藥物輸送器材。W 公司的關鍵策略之一在於整合供應鏈，有效控管原物料和製程，因此不論量產或少量/高價的專案，在開發階段都能夠快速回應，同時維持一致的生產品質。

1. 專業技術--持續投資，積極提升內部的專業技術，並提供全方位服務，以滿足客戶的專案需求。跨國團隊有專責的領域專家隨時待命支援，以確實達到客戶期望，並以最佳品質、最快速度完成最終產品。
2. 研究創新--目標為開發符合使用者實際需求的技術及產品，最終目的是為超越注射裝置範疇的創新研發。
3. 關注使用者的實際需求，透過多邊的研究分析，建立以數據為基礎的解決方案，為所有的直接與間接客戶創造價值。
4. 設計與工程--W 公司成功的關鍵在於認真傾聽客戶的需求，W 公司建立強大團隊以工業設計專才為核心，與客戶密切合作，完美配合客戶所需。
5. 專案管理

所有的客戶專案皆會指定專責的專案經理，負責領導團隊，並根據「門徑管理」程序和風險管理計畫，有效解決工程設計、臨床、法規、品質及製造過程中面臨的挑戰。W 公司採用科學的同步工程設計作業，以縮短回應時間，加快產品開發速度，並減低廢料比例。

6. 終端組裝、產品標籤及包裝服務

W 公司提供自有開發注射器之終端組裝、標籤及包裝服務。從產品研發到商業量產，W 公司提供整合解決方案，協助客戶縮短產品臨床試驗及上市時程以滿足病患需求。

配合客戶藥品研發審查時間共同開發藥品輸送器產品，利用優質專案管理方式以加速上市時間；後續並遵循醫療器材及製藥包裝與配送規範，以達成藥商客戶於法規及品質的要求。

7. 智慧財產

W 公司訂有全方位的智財布局策略，著重於保護及捍衛公司產品及方案之智財。為達成此項目標，擁有智財專家組成之內部團隊，以因應集團本身及外部客戶的智財需求。W 公司透過長期策略及投資，因應不同的市場需求，為客戶量身打造徹底保護的產品方案。

8. 法規事務及法規遵循

W 公司建立之法規管理服務可完善涵蓋產品生命週期管理。並依據法規要求及客戶期望，提供一系列完整的法規支援，包括製造登記、產品上市申請及上市後活動。也協助全球各地的客戶順利取得上市許可。

9. 品質系統

W 公司將品質管理貫徹於每一個開發階段，從設計到生產的整個過程，採用的品質管理系統符合美國 FDA21 CFR820 及 ISO13485 之國際規範，並會由客戶定期稽核以及透過內部稽核程序執行監控。此外，W 公司也針對所有原物料進行嚴格測試，確保符合國際安全規定。取得 ISO 13485 品質認證以為產品生產標準。

10. 全球供應鏈

W 公司為世界各地客戶提供及管理廣大且完整的供應鏈，整個供應網絡由符合本公司高品質要求及營運標準的最出色廠商所組成。W 公司除了藉由稽核及充分驗證有能力的供應商，以達成嚴謹的品質管理目標。同時，亦以卓越供應商 (Supplier Excellence) 這項計畫為重點方案，協助公司找出和實現全新的協作方式，以及降低失敗的風險。

(三) 核心能力

W 公司是享譽國際的藥物輸送裝置供應商，為客戶提供大量、高品質的產品。擁有眾多自主研發的製造技術，得以維持製造原料與製程的控管能力，更能快速開發並持續生產大量或少量高單價專案所需的產品，同時維持一貫的品質。

為了滿足客戶對產能與日俱增的需求，W 公司亦積極擴大生產中心，並由世界各地的製藥、生技公司與其他產業專業人員定期稽核。

1. 模具製造

W 公司完善的廠內模具設計製造程序、先進的生產設備及流程，多穴模具及熱澆道技術、完善的模具設計及製造經驗，以落實最精準、可靠與高效率的優質生產解決方案；透過詳細的生產計劃與嚴格的品管措施，確保準時交付高性能的塑膠射出模具。W 公司持續投資高品質設備和一流的加工技術，生產成品兼具最佳效能與最高製造品質。

2. 射出成型

W 公司提供種類最齊全的射出成型機，包含最新高噸位機型與操作軟體介面，搭配先進的自動化取料，提供高品質的塑膠零件成品。

在模具開發上，採用頂尖供應商開發的最新熱澆道多穴技術，藉此提高射出機台的使用效能與成品精確度。

W 公司的所有射出成型機皆連結至全自動化的供料系統，確保模具零件的品質與規格皆符合公司的最高標準

3. 自動化設備研發及生產

W 公司自行設計、研發、製造的高階測試技術及精密組裝自動化設備，皆完全符合國際標準，透過自動化方案，維持準確、一致且可重複的流程，協助客戶提升產能、降低勞動成本，並大幅減少可能的元件污染。

W 公司自行研發半自動及全自動測試/組裝設備、整合式自動化機器手臂系統、全方位維修保養服務。

4. 組裝系統

W 公司與客戶密切聯繫，開發出最符合客戶需求的組裝解決方案。提供半自動及全自動高速組裝服務，W 公司自動化專家能配合客戶需求滿足自主設計和進階的開發規劃。透過這些優勢，W 公司提供的服務不僅最能符合客戶期望，同時也可滿足客戶的擴充性、重複性、流程控管等要求。

5. 量測技術

W 公司擁有技術先進的多個量測實驗室，配備高效能量測儀器及電腦斷層 (CT) 掃描儀，可精確檢測各種零件。這些儀器皆已預設程式並支援自動化功能，

可全程自動化重複執行準確的測定活動。

6. CNC 加工

W 公司持續投資於先進的多功能 CNC 設備，確保在高量產的情況下依然維持最佳的產品品質。生產製造廠能夠執行高度複雜的專案，為確保服務效率及品質，內部經驗豐富的專業人員遵循嚴密的標準操作流程，持續提供優質服務，全面符合客戶的不同需求。

目前用有先進的電腦數控設備進行 CNC 加工作業已支援自動化設備及模具生產；藉由完善周延的標準作業流程，以支援大規模量產的高品質製造技術。

7. 醫療科技及產業 (CDMO)

W 公司科技採取委託發展生產 (CDMO) 的模式，製造醫療科技和產業相關產品。為全球客戶提供機械及電子設計、工程及委託製造服務，尤其專精於尖端神經外科設備、實驗室設備、燃料及太陽能電池金屬印刷生產模組、先進印刷電路板印刷機械模組等產品。

專業技術涵蓋各種製造、先進整合工程、原型設計、組裝、測試及最終產品發佈；我們採用一站式設計製造，委託設計流程的啟動和執行，皆遵循客戶的使用者需求規格說明(URS)。研發完成後，產品設計須經客戶核准，之後再委由 W 公司生產，因此客戶可密切監控產品研發的整個流程。

W 公司的品管系統符合 ISO 13485 及 ISO 9001 標準，致力提供世界級產品及服務，滿足個別專案的需求。

(四) 生產策略及專業人才培訓

1. 垂直整合，In-house 生產模式

W 公司採用駐廠生產〈in-house〉的六個原因：

- (1) 在企業的製程創新優於外界時
- (2) 企業有獨特的秘方，不希望競爭對手知道時
- (3) 特定的製造服務在現有市場上不存在時

- (4) 沒有機會能夠利用委外製造商的固定資本、共同開銷、特定的購買力及專業知識時
- (5) 關鍵資源或通路有限時
- (6) 委外製造成本與衍生費用太高時

垂直整合 (Vertical Integration) :一個產品從原料到成品，最後到消費者手中經過許多階段。如果一個公司原本負責某一階段，當公司開始生產過去由其供貨商供應的原料，或當公司開始生產過去由其所生產原料製成的產品時，謂垂直整合。

垂直整合是指合併兩個在生產過程中處於不同層次的業務，它是一種提高或降低公司對於其投入和產出分配控制水平的方法。比如食品製造廠和連鎖超市。

垂直整合有兩種類型：和生產過程的下一步進行合併稱為向前整合(forward integration)，和生產過程的上一步進行的合併稱為向後整合(backward integration)。商業活動彼此之間的向前或向後取決於「隱形冠軍」離最終消費者的距離的遠近。

波特的價值鏈模型是對垂直整合的最佳理解與應用。垂直整合意味著公司的價值鏈與其供應商、經銷商價值鏈之間的整合水平。如果公司將其供應商或經銷商的價值鏈整合進自己的價值鏈中，則被稱之完全垂直整合 (Full Vertical Integration)。

垂直整合與水平整合不同，水平整合是把兩個處於生產過程同一層次的業務合併到一起，就像兩家超市或兩個食品製造廠。兩個完全不同業務組織的整合有時被稱為集中整合。

垂直整合的優缺點

優點

- (1) 形成進入障礙
- (2) 投資專屬資產
- (3) 掌握關鍵資源或能耐
- (4) 維持產品品質
- (5) 改善生產的排程

缺點

- (1) 缺乏調整彈性

- (2) 珍貴資源呆滯
- (3) 協調成本很高
- (4) 整合不易

2. 師徒制，產學合作培育人才

德國、奧地利及瑞士師徒制的主要特色與相關配套措施

- (1) 落實技術與職業教育法，保障學生權益與約束合作企業。
- (2) 合作企業課程規劃宜由行業公會、公司企業與技職學校共同協商與規劃，並建立監督職業訓練的內容和品質，以符合產業的需求。
- (3) 公司企業提供設備並負擔訓練所需費用，增強學徒的學習意願及向心力，營造企業公司、受訓學徒與國家社會三贏的局面。
- (4) 職業教育應重視個別專才、職業性向與學習轉換暢通的多元管道，以建構終身職業教育體系等四大方向。

德國、奧地利及瑞士三國在實施師徒制職業教育中，所展現出的特色優點分述如下：

- 1. 職業教育專法明訂企業實習與培訓的權力：經由專法的頒佈，來授與 學徒赴企業進行師徒制實習與技術培訓的法源依據，並藉以釐清學徒、學校與企業的權責。師徒制教育的培訓以實務操作為主，基礎理論為輔：學徒每週 1 至 2 天在學校學習，3 至 4 天在企業實習工作，約 70-80% 的時間用在企業實習的工作場所，僅有約 20% 的時間在學校內學習，落實技術引導教學的執行方針。
- 2. 明訂師徒制有效的合約期限為二年至四年：在本文所舉的三個國家在 師徒制教育的培訓，以達成技能的要求為設計基準，分別規劃為二年至四年時間，以期奠定不同等級技術人員的養成。
- 3. 可以獲得師徒制培訓的學歷與工作能力認證的資格：接受師徒制培訓的學徒經過職業學校內部與實習企業外部的考試評核後，將可取得學歷與工作能力的證明，進一步通過國家職業證照更可獲得全國認可的職業資格。
- 4. 教育目標明確，學習內容實用且彈性，符合職場對專業技術人力的需求：師徒制

職業教育基於市場需求導向，能滿足對專業技術人力的供需，另外學徒直接在職場接受實際的生產作業環境與設備，將可使學徒結訓後能無縫接軌，立即就業。

W企業是全球最大的高科技藥物輸送系統製造商。而其中藥物輸送系統生產基地，則設於台灣，需要大量且熟悉精密機械的技術人員。

近幾年，承襲歐洲師徒制精神的W企業發現，台灣人才斷層問題嚴重。一般大學機械系畢業的學生缺乏基礎技術，很難上手。但是，醫療器材使用的模具精密度高，不容許出錯、修改，需要實作力強又細心的人才。

因此，W企業和機械類群表現優異的木柵高工，討論可能的合作方式。「過去的產學或建教合作，多半把學生當成替代性勞力。學生實習後，和想像中落差大，就會失去學習動力，」木柵高工校長許振輝說，但是W企業提出的方案卻與過去不同。

今年，W企業遴選十六名在校表現優異的木柵高工學生，畢業後聘為精密機械加工技術訓練生，屬於企業正式員工。在公司，他們都有一名資深師傅帶領工作，是一對一的師徒制。而且，每三個月輪調一個部門，讓訓練生藉此提升技術廣度。訓練到第三年，才選一項目成為專精技能。

只要走進W企業的廠辦內，就會看到穿著淡灰色制服的訓練生。擁有十四年經驗的資深工程師，很認同瑞士的師徒制精神。他說，學用落差是必然的。靠自己摸索，要花數倍時間。一對一實習，才能打造出專精技術。

此外，W企業也要求這批訓練生繼續升學進修，提升專業知識。並與北科大合作開設專班，課程由企業與校方共同設計。

過去，產學合作方式都是白天上班，晚上至大學進修部上課。但是W企業認為，又就業、又念書的方式太辛苦，主動提出週一至週四工作即可；週五、週六讓學生到北科大念書進修。

這個做法，讓學生既能拿到大學文憑，又給全薪不打折。每個月薪水兩萬兩千元，並補助四年大學學費。企業願意花時間培養人才的方式，讓木柵高工許多學弟妹，期待明年被遴選上。W公司預計還會提供二十個名額。

「高工—科大—產業界」一條龍的合作模式，是台灣教育界的新嘗試。北科大校長姚立德認為，透過這個模式，深化學生的技術與理論，又能切合產業界需求，「才能成就真正的學士級黑手。」

(五) 研究個案公司風險分析

根據文獻回顧架構與個案公司訪談結果，個案公司在經營、生產所面臨的風險分析如表 4-6 個案公司風險分析：

表 4-6 個案公司風險分析

風險源	風險因子
環境風險	商業市場環境、環境永續、天災\政治風險、法律規章
財務風險	經營風險、存貨管理風險、流動性風險
供應風險	商品價格、供應鏈建構、新供應商比重、原物料品質、缺料\意外停工率、搬運\倉儲損壞率、產品不良率
製造風險	公用\生產設備妥善率、產品設計、模具製造設計、員工專業知識及操作技能、產品組裝
管理風險	資料安全、員工健康、智慧財產權、勞資爭議、員工技能、管理複雜度、委外問題、專案管理

資料來源：本研究整理

1. 一般環境風險：

- (1) 商業市場環境：個案公司主要市場於歐美地區，競爭者亦分佈於主要市場區域內。個案公司雖將生產基地設置於台灣，但個案公司在設計、模具生產製造、組裝、品質控管、物流提供一貫化的客戶服務，提高與客戶合作信任關係。
- (2) 環境永續：個案公司對於環境保護不餘遺力。生產所產生的事業廢棄物依環保相關法規做後續處例；並於組織內部推動「逆物流」的供應鏈流程，企圖使廢棄物能進行重置再利用的生產循環。
- (3) 天災：台灣屬颱風地震帶；但創辦人將廠址落腳於桃園經過審慎評估，新廠房選址前經過實地勘查評估，過去三十年並未遭受天災因素而造成生產中斷。

- (4) 政治風險：個案公司因創辦人因素於台灣創立生產基地，兩岸政治情勢對於投資擴廠、商業風險有一定的影響。
- (5) 法律規章：醫療器材相關法規對產品上市申請及製造環境的審核，對產品上市時程需做嚴謹的規劃。

2. 財務風險

- (1) 經營風險：生產經營中，供應、生產、行銷各環節不確定性因素，會導致企業資金運動延遲，產生企業價值的變動。
- (2) 存貨管理風險：W企業保持一定量的存貨對於進行生產來說至關重要，但如何確定最優庫存量是一個比較棘手的問題。存貨太多導致產品積壓，佔用企業資金，風險較高；存貨太少導致原料生產供應不及時，影響企業正常生產。
- (3) 流動性風險：流動性風險指企業資金的供給無法滿足資金的需求而導致財務困境的可能性。個案公司透過事前、事中和事後對財務流動性風險進行防範、評估、監控和補救，以防止風險發生。

3. 供應風險

- (1) 商品價格：W企業的產品具有市場及同業競爭力，不進行商品價格競爭而採取提升產品價值及合約策略
- (2) 供應鏈建構：供應鏈建構的目標是在滿足客戶需要的前提下，對整個供應鏈（從供貨商，製造商，分銷商到消費者）的各個環節進行綜合管理；從採購、物料管理、生產、配送、行銷到消費者的整個供應鏈的貨物流、訊息流和資金流，在支持核心業務增長的同時把物流與庫存成本降到最小。
- (3) 新供應商比重：供應鏈建構後對於供應商管理至為關鍵，新供應商所帶入的新技術及成本上的競爭力，如何能兼具穩定度與風險是必須面對的問題。
- (4) 原物料品質：W企業的產品是塑膠相關製品，生產基地設置於台灣其主要的原料供應商為台塑與奇美，原物料的供應及品質穩定。
- (5) 缺料\意外停工率：生產系統憑藉控制的動能、監督、制約和調整系統個環節的活動，使生產系統按計畫運行，並不段適應環境的變化，從而達成系統預定的目標。生產系統運行控制的活動內容十分廣泛，涉及生產過程中各種生

產要素、各個生產環節及各項專業管理。內容為製造系統硬體的控制、生產進度控制、庫存控制、質量控制及成本控制。

- (6) 搬運\倉儲損壞率：原材料、半成品、成品的搬運、貯存、包裝、防護和交付的品質控制和要求，以防止發生損壞或降低中特性，保持業已形成的產品種。
- (7) 產品不良率：提高產品良率對於公司的盈利能力表現至關重要，特別是在研發和量產階段，因此，在這些階段應迅速找出產品良率損失的根本原因，以節省生產成本。但當在找尋問題良率的過程中，若只搜尋造成問題良率的關鍵設備或關鍵製程參數，若當關鍵設備/製程參數與其他設備/製程參數之間存在交互作用時；此外，這種對不良率的影響比原始單一設備/製程參數的影響大時，現有的良率管理方法可能無法正確找出根本原因。

4. 製造風險

- (1) 公用\生產設備妥善率：公用\生產設備的妥善率對於生產製造活動非常重要，妥善率不佳會中斷生產，造成品質及生產管理的問題。
- (2) 產品設計：產品設計的好壞不只對於消費者及整體市場的反應，對於製造的過程、組裝及良率也有非常大的影響。
- (3) 模具製造設計：透過詳細的生產計劃與嚴格的品管措施，確保準時交付高性能的塑膠射出模具。W公司持續投資高品質設備和一流的加工技術，生產成品兼具最佳效能與最高製造品質。
- (4) 員工專業知識及操作技能：W企業是全球最大的高科技藥物輸送系統製造商。而其中藥物輸送系統生產基地則設於台灣，需要大量且熟悉精密機械的技術人員。近幾年，W企業承襲歐洲師徒制精神解決台灣人才斷層問題嚴重。
- (5) 產品組裝：W公司與客戶密切聯繫，開發出最符合客戶需求的組裝解決方案。提供半自動及全自動高速組裝服務，W公司自動化專家能配合客戶需求滿足自主設計和進階的開發規劃。透過這些優勢，W公司提供的服務不僅最能符合客戶期望，同時也可滿足客戶的擴充性、重複性、流程控管等要求。

5. 管理風險

- (1) 資訊安全：資訊安全是用來保護電腦系統、網路和資料等各類資訊技術的完

整性，以避免遭受攻擊、毀損或出現未經授權的存取動作。企業若想在數位轉型領域具備競爭力，就必須了解如何從設計階段開始就採用安全解決方案。這就是所謂「前期資安保護」的意思，也就是愈早將安全機制融入基礎架構和產品生命週期中愈好，如此便能確保更積極且反應度佳的安全機制

- (2) 員工健康：推動職場健康促進對公司與員工好處多多，包括可：降低員工離職率及病假率並提高生產量及產品品質，減少醫療健康保險支出及工作意外，員工可減少壓力、增加工作滿意度並改善員工健康，提升企業形象和競爭力等，其效益更可以擴大至家庭與社區。
- (3) 智慧財產權：提供企業一個合法排他的權利以阻止或限制他人在未經授權的狀況下使用到屬於企業的無形資產，智慧財產權一般指專利權、商標權、著作權與營業秘密
- (4) 勞資爭議：勞資爭議所衍生的是對公司團隊向心力及組織穩固性的影響。透過健全公司制度的建立及完善的溝通機制，有助於勞資雙方共同為公司目標努力。
- (5) 管理複雜度：改善複雜程度化繁為簡，充分掌握效率與彈性，就是複雜管理。複雜管理得當，競爭力會因為成本降低、反應時間縮短、顧客獲益增加而明顯改善。但是第一步必須能夠做到複雜成因與成本的透明化。
- (6) 委外製造問題：委外製造所處的環境和條件具有不確定性和業主不能準確預見和控制影響因素，使外包最終結果與外標相關利益主體的期望產生背離，並帶來損失。
- (7) 專案管理：W企業的客户專案皆會指定專責的專案經理，負責領導團隊，並根據「門徑管理」程序和風險管理計畫，有效解決工程設計、臨床、法規、品質及製造過程中面臨的挑戰。

(六) 研究個案公司策略分析

W個案公司面對來自於客戶需求、競爭者、製造品質、人才的各種風險下，綜合具體的營運策略如下分析：

1. 企業策略

- (1) 專業技術--積極提升內部的專業技術，並提供全方位服務，以滿足客戶的專案需求。
- (2) 研究創新--目標為開發符合使用者實際需求的技術及產品，最終目的是為超越注射裝置範疇的創新研發。
- (3) 設計與工程--建立強大團隊以工業設計專才為核心，與客戶密切合作，使產品設計在功能和美學方面都能夠完美配合客戶所需。
- (4) 專案管理--根據「門徑管理」程序和風險管理計畫，有效解決工程設計、臨床、法規、品質及製造過程中面臨的挑戰。
- (5) 終端組裝--提供自有開發注射器之終端組裝、標籤及包裝服務。從產品研發到商業量產，W 公司提供整合解決方案，協助客戶縮短產品臨床試驗及上市時程以滿足病患需求。
- (6) 垂直整合，In-house 生產模式--對競爭者形成進入障礙、可投資專屬資產掌握關鍵資源或能力、維持產品品質、改善生產的排程。
- (7) 智慧財產--全方位的智財布局策略，著重於保護及捍衛公司產品及方案之智財。法規事務及法規遵循
- (8) 品質系統--將品質管理政策貫徹於從設計到生產的整個過程的每一個開發階段。
- (9) 全球供應鏈--提供客戶及管理廣大且完整的供應鏈，協助公司找出和實現全新的協作方式，以及降低失敗的風險。

2. 核心製造能力策略

- (1) 模具製造--完善的廠內模具設計製造程序、先進的生產設備及流程，多穴模具及熱澆道技術、完善的模具設計及製造經驗，以落實最精準、可靠與高效率的優質生產解決方案；透過詳細的生產計劃與嚴格的品管措施，確保準時交付高性能的塑膠射出模具。
- (2) 射出成型--提供種類最齊全的射出成型機，配合在模具開發上，採用最新熱澆

道多穴技術，藉此提高射出機台的使用效能與成品精確度。

- (3) 自動化設備研發及生產--自行設計、研發、製造的高階測試技術及精密組裝自動化設備，透過自動化方案，維持準確、一致且可重複的流程，協助客戶提升產能、降低勞動成本，並大幅減少可能的元件污染。
- (4) 組裝系統--與客戶密切聯繫，開發出最符合客戶需求的組裝解決方案。
- (5) 量測技術--擁有技術先進的多個量測實驗室，可精確、自動化重複執行檢測各種零件。
- (6) CNC 加工--CNC 加工作業已支援自動化設備及模具生產；藉由完善周延的標準作業流程，生產製造廠能夠執行高度複雜的專案。
- (7) 醫療科技及產業 (CDMO) --採取委託開發生產製造(CDMO)的模式，專業技術涵蓋各種製造、先進整合工程、原型設計、組裝、測試及最終產品發佈；採用一站式設計製造，委託設計流程的啟動和執行，皆遵循客戶的使用者需求規格說明(URS)。
- (8) 師徒制，產學合作培育人才--除聘請專業技術人員外，並承襲歐洲師徒制精神解決人才斷層問題嚴重。透過這個模式，深化學生的技術與理論，又能切合產業界需求，「才能成就真正的學士級黑手。」。才能培養生產醫療器材使用的高精密度模具、實作力強又細心的人才。

第二節 研究發現與討論

一、探討隱形冠軍企業成功關鍵因素。

根據相關文獻回顧及個案 W 公司訪談資料，本研究將隱形冠軍企業成功關鍵因素分析如下：

(一) 領導者及目標

W 公司的創辦人與管理階層都是屬於少數人群。

W 公司擁有來自世界各地的同盟及人才。

W 公司領導人將生產製造總部設置於台灣，即是發現在人才素質、教育水平、專業技術能力及製造能力上，皆是具有潛力。因此在短短 30 年時間建立一間在自動注射器設計製造的全球企業。

(二) 高效率員工

W 公司團隊有著強勁的動力，並和企業融為一體，整體製造動能達到高效率。

W 公司員工流動率低，能夠長期留住專業人才，讓投資員工訓練變為累積公司知識能力的策略。

W 公司對員工的專業訓練及教育水準提出了極高的要求而 W 公司採取教育訓練的大量投資與低員工流動率的組合，確保專業人才持續流入，長期目的為打造一個高專業水平的企業環境，以維持企業的競爭力。

W 公司資深員工的流動率可以保證專業知識與技術不輕易外流，更降低重新雇用人員的成本，並讓相關培訓及教育變得更有價值。

W 公司採行工作內容與勞動彈性作法，並重視專業知識與能力的培養與累積。以此不斷改進產品品質、服務、設計建議和生產、組裝系統整合是等外部競爭優勢的基石。

W 公司施行「工作量多餘員工數量」及勞動彈性的做法，使沒有產能的活動量減到最小。能讓企業同時達到高效率 and 低成本。

W公司自行培育專業人才，採用德國雙軌技職教育系統。這項人才培育策略彌補了專業技術工人不足，大大降低W公司在業務及製造發展的限制因素。

(三) 深度

W公司的經營及邏輯製造模式與一般企業最大的差別，在於價值鏈的深度與高度垂直整合能力。

經營階層認知獨特性與競爭優勢無法在市場上買到，只能由企業內部創造。

對於外包與策略聯盟都有所保留，尤其是核心競爭力相關的項目。

模具設計製造、射出成型良率技術、自動化設備研發及生產、組裝系統製造研發、量測品管技術、CNC 專業加工技術及採取委託開發生產製造(CDMO)的模式，此外，

師徒制，產學合作人才培育計畫，確實將生產製造技術流於企業內並加以累積。

(四) 分權

W公司在執行任務時，賦予員工更多的自由，有著更強烈的分權意識。

此策略對內部供應鏈及製造技術的整合，以及工作流程的效率是一項重要的關鍵。所有的技術研發與製造的細節及方向與企業目標一致。

(五) 專注

W公司生產自動注射器，從設計、製造到組裝一貫化作業。公司專注於(1)開模、射出成型量產到組裝，全程內部製造的生產策略。(2) 研發自動化組裝與測試的儀器設備，並由台灣的機械工程師自行研發製造，以確保設備品質及即時滿足製造與組裝的需求。(3) 專業人才的累積及培育。(4) 創新研發能力。

(六) 全球化

W公司能於30年深耕後發展為自動注射器製造領導企業，在於初始採全球化的策略。

全球市場要比單一國家市場大幾倍之多；即使是專業利基市場，在全球範圍內也會獲得足夠的訂單額度，足以實現充份的規模經濟。而執行全球化首先銷售要國際化，人事，管理；企業國際化必須克服國家與文化的疆界；。

W公司的經驗說明，在發展早期就進入國際市場，依照客戶所在地及市場進行全球佈局，創造先驅優勢和穩固的顧客關係，都是成功的原因。

(七) 創新

創新必須做到提高客戶價值或降低成本。

W公司為了做到這兩點，將創新的活動不只局限於產品和技術，對於商業活動的各個面向都能做為改進切入點並被利用。外部刺激，可能來自於客戶、供應商、競爭者或合作夥伴。內部刺激來自於管理高層、研發部門或其他部門的意見。

進而進行產品設計修改、設備改進、生產模式調整。並定期舉辦創新獎勵活動，鼓勵員工提供各面向創新的想法。全方位的智財布局策略，著重於保護及捍衛公司產品及方案之智財。建立之法規管理服務可完善涵蓋產品生命週期管理。

(八) 接近客戶

客戶導向比以競爭導向更重要。與客戶的長期穩固關係，是最大的競爭優勢，甚至比專業技術能力還要有價值。

W公司認為組織結構小，更能有效貼近客戶。貼近客戶比行銷專業性更為重要，但隨著企業規模的擴大，後者也是企業發展的重心。全心為客戶著想，自然會產生競爭優勢；而要求特別嚴苛的頂尖客戶，跟卓越的競爭對手一樣。

隱形冠軍與客戶關係十分緊密，而且互動頻繁。主要原因是，W公司提供的大多是複雜的產品和服務，有時還需提供系統的解決方案，而這樣的業務需要深入的協調與溝通。因此，W公司的經營方式也以直接銷售為主，選擇在國外成立子公司以取代代理商的間接銷售。此外，採取生產組裝自動化策略，以控制公司規模、提升生產效率。

「隱形冠軍」企業與一般企業相比，具備的是懂得避開高風險的活動，及能在犯錯時快速反應、思考策略加以彌補。除了八項「隱形冠軍」的關鍵成功因素外，如，根據研究延伸出「隱形冠軍」在經營上的永續策略如下分析：

1. 持續支持研發預算等來創造贏利最大化；
2. 制定及堅持核心策略及方向；

3. 專注核心事業的經營；
4. 避免冒險的投資行為與過度槓桿操作；
5. 收購策略需與核心事業有高度關係；
6. 生產鏈中的外包行為需深思熟慮；
7. 強化內部管理的力量及能力；
8. 過多對企業無益的失焦活動。

二、探討隱形冠軍企業面臨的企業風險。

與W公司管理階層訪談的內容，W公司所面臨的挑戰及風險，與一般企業所面臨的產業市場、品牌行銷、專業人才培養、研發技術及財務控制規劃並無不同。但身處「台灣」的製造業並以全球市場為目標的外商企業來說，W企業面臨以下風險：

(一) 一般環境風險

- (1) 商業市場環境
- (2) 環境永續：
- (3) 天災
- (4) 政治風險
- (5) 法律規章
- (6) 經營風險
- (7) 流動性風險

(二) 任務環境風險

- (1) 商品價格
- (2) 存貨管理風險
- (3) 資訊安全
- (4) 員工健康
- (5) 智慧財產權
- (6) 勞資爭議
- (7) 管理複雜度

- (8) 委外製造問題
- (9) 專案管理

(三) 企業特有風險

- (1) 供應鏈建構
- (2) 新供應商比重
- (3) 原物料品質
- (4) 缺料\意外停工率
- (5) 搬運\倉儲損壞率
- (6) 產品不良率
- (7) 公用\生產設備妥善率
- (8) 產品設計
- (9) 模具製造設計
- (10) 員工專業知識及操作技能
- (11) 產品組裝：

三、探討隱形冠軍面臨企業風險時所採用的因應策略。

根據相關資料及個案公司訪談分析後，W公司面對企業風險的因應策略如下分析：

1. 建立風險管理的層級及階段
2. 辨識影響獲利因素的排序
3. 辨識重要的基礎建設
4. 找出企業營運脆弱點
5. 因應企業風險擬定應變計畫
6. 監視企業風險環境

W 個案公司實務在營運、製造的因應策略分析如下：

(一) 企業策略

1. 積極提升專業技術及創新研發。
2. 整合產品設計與工程符合客戶發展需求
3. 精確專案管理以控制製造風險-
4. 終端組裝製程以控制品質及上市時程。
5. 垂直整合，In-house 生產模式及品質系統建立
6. 全方位的智財布局策略，
7. 全球供應鏈整合以及降低產品製造失敗的風險。

(二) 核心製造能力策略

1. 完善射出成型、CNC 加工及模具製造技術。
2. 自動化設備研發及生產及組裝系統建立
3. 量測技術及品質系統建立
4. 採取委託開發生產製造(CDMO)的模式
5. 師徒制，產學合作培育人才解決技術演進及傳承的問題。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究主要研究問題包括：1.探討隱形冠軍企業成功關鍵因素。2.探討隱形冠軍企業面臨的企業風險。3.探討隱形冠軍面臨企業風險時所採用的因應策略。根據研究發現：

一、隱形冠軍企業成功關鍵因素，包含(1)領導者及目標；(2)高效率員工；(3)深度；(4)分權；(5)專注；(6)全球化；(7)創新及(8)接近客戶等八項。

W企業於經營特性上，歸類以下：

1. 持續支持研發預算等來創造贏利最大化；
2. 制定及堅持核心策略及方向；
3. 專注核心事業的經營；
4. 避免冒險的投資行為與過度槓桿操作；
5. 收購策略需與核心事業有高度關係；
6. 生產鏈中的外包行為需深思熟慮；
7. 強化內部管理的力量及能力；
8. 過多對企業無益的失焦活動。

二、隱形冠軍企業面臨的企業風險

W公司著重於產品的研發與製造，因此對於供應鏈的垂直整合、製造程序整合及產品研發能力特別重視；因此，W公司在企業面臨一般風險、任務風險及企業特有風險時加以定義分析進而衍生出因應的對策，並施行於經營風險控制、製造生產風險控制及供應鏈管理控制上。

1. 即時生產(Just in time)。製造業依此策略節省了存貨成本，風險卻來自於重要零組件送貨因故延遲，造成整座工廠生產活動停擺的重大危機。

2. 外包制度。雖有助於明顯降低成本及改善服務水準，但把重要企業活動外包也使得企業風險增加。
 3. 全球採購。仰賴海外市場的採購政策可能涉及風險包括前置期拉長、不確定性提高、安全顧慮增大等。
 4. 供應商整合。企業仰賴單一供應商網絡，在向單一採購或產業整合下，產生重要零組件供應的風險。而依存度過大下產生更換供應商在時間與成本的問題。
 5. 資訊革命。電子商務的運用意味更多企業仰賴傳輸系統來管理營運作業；但是網路攻擊的問題及損失造成企業極大的風險。
3. 隱形冠軍面臨企業風險時所採用的因應策略。可分為(1)企業策略；(2)核心製造策略。

依據W公司的經驗，提供以下具體的實務作法如下：

1. 從開模、射出成型量產到組裝，全程內部製造的生產策略。
2. 研發自動化組裝與測試的儀器設備。
3. 專業人才的累積及培育。
4. 創新研發能力也是W公司在市場勝出關鍵。
5. 積極與藥廠客戶合作共同研發下一代的藥物輸送技術。

第二節 建議

一、實務建議

隱形冠軍對一國出口具有重要貢獻的影響，建議台灣必須積極培植這種類型的企業。

發掘更多的人具備創業家精神、專業行銷的能力、鼓勵外國企業來台發展，以及積極派遣人員至海外發展。

加強各領域中堅企業(而非僅電子業)的出口能力及國際化，將可產生更多元更專業的就業機會。就是尋找：

1. 各種產品中全球市佔率領先的公司；
2. 成立時間夠長且已證明經營者具足夠之經營能力；
3. 以全球為主要市場的公司；
4. 公司具備較強的上下游整合能力，及較強的研發能力者。

二、後續研究建議

本研究只針對隱形冠軍企業面對企業風險時的對策進行研究。以隱形冠軍所提出八項關鍵因素為架構，深入一步研究隱形冠軍企業的企業動態行為，以回應關鍵因素的交互運用關係。有關後續研究建議可以下列為方向：

1. 研究隱形冠軍企業的永續生存模式
2. 研究隱形冠軍企業業務倍速成長的營運策略。
3. 研究隱形冠軍企業如何避面企業衰敗的經營策略。

第三節 研究限制

一、 研究對象的限制

由於時間的限制，本研究僅能採訪位於台灣生產醫療器材自動注射器的 W 公司，無法進一步了解相關醫療器材製造商的營運製造狀況，為本研究不夠全面之處。

二、 研究方法的限制

由於企業內部數據資料為商業機密取得不易，在以量化方法佐證本研究定性研究結果方面是屬不足；研究結果可能會受到相關受訪者主觀意見影響，限制了本研究的客觀性。



參考文獻

中文部分

1. 朱文儀、陳建男、黃豪臣合譯 (2012)。策略管理。台北市。華泰文化事業股份有限公司。
2. 林芸瑾(2010)。安全注射器產業經營策略之研究。元智大學管理研究所碩士論文。
3. 李明軒、邱如美合譯 (2006)。競爭優勢。台北市。天下遠見出版社。
4. 吳思華。策略九說：策略思考的本質。台北市：臉譜出版社。
5. 周旭華 (2011)。競爭策略，第三版。台北市：天下遠見出版社。
6. 許士軍 (1980)。管理學。台北市：東華書局。
7. 湯哲明。策略精論-基礎篇。台北市。天下遠見出版社。
8. 鄭金泉(2006)。台灣企業在醫療器材發展機會之研究。國立政治大學經營管理研究所碩士論文。

英文部分

1. Collins, James C. 2001. Good to great: why some companies make the leap ... and others don't. New York, NY: Harper Business.
2. Gareth R. Jones & Charles W.L. Hill (2010), Theory of Strategic Management, 9e. South-Western Cengage Learning.
3. Gonzalez, R. E. Woods, Digital Image Processing second edition, Prentice Hall,
4. Hill C.W. Jones, G.R (1998). Strategic Management: An Integrated Approach, Fourth Edition, New York: Houghton Mifflin Company.
5. Porter, M.E. (1985) Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York: Free Press.
6. Porter, M.E. (1980), Competitive Strategy.
7. Smith, C. D. Jones, and E.F. Roberts, (1988) "Article Title," pp.1-10
8. Simon, Hermann (2009). Hidden Champions of the 21st century. New York: Springer.

附 錄

附錄一 訪談綱要

本研究目的在研究醫療器材製造業關鍵成功因素及其面臨的危機；進而延伸面臨危機挑戰時，企業採取的因應策略為何？故針對此議題對個案公司經營階層作開放式訪談，以提供實務面向的結論與建議

訪談的大綱整理如下：

1. 企業經營理念或文化。
2. 經營或製造程序上的關鍵成功因素與資源。
4. 經營或製造所面對的困難與挑戰。

訪談對象為W個案公司經營及現場製造管理階層，實際受訪者如下表：

編號	受訪者	職稱
1	Martin Turvill	Managing Director
2	Ingo Michael Herrmann	Tooling Manufacturing Director
3	Thomas Koch	Manufacturing Manager

附錄二 訪談摘要

1. 企業經營動機、理念或文化。

W公司生產的自動注射器簡易使用，可以讓患者在家自行完成注射，省去病人得定時往返醫院舟車勞頓之苦，而隱藏式的針頭設計也大幅降低病患恐懼，能按時注射提升服藥依從性。除皮膚病、偏頭痛、糖尿病、高膽固醇血症治療外，近年來各大藥廠紛紛投入自動注射器的開發，包括治療類風濕性關節炎的生物製劑藥品，甚至是用於減重的藥品也能透過自動注射器讓患者在家自行施打。

多數人都害怕打針，更別提接受胰島素注射治療的糖尿病患、每天需為自己打針有多大心理負擔。醫療器材廠商幾年前推出完全看不到針頭、輕按一下就能把藥劑注入人體的自動注射器，造福許多慢性病患，或是用於對突如其來過敏性休克的急救。由於預充填劑量更安全便利、易於攜帶，且減少病患對打針的恐懼，目前各大藥廠紛紛投入自動注射器的研發。

2. 經營或製造程序上的關鍵成功因素與資源。

從白手起家到現今全球四千八百人的規模，近十年的迅速發展恐怕連當初創辦人也没想到。能在自動注射器市場成為領先者，歸功幾項因素：首先，從開模、射出成型量產到組裝，全程內部製造的生產策略。每個注射器是由十到數十多個零件所組成，這當中絕大部分零件都全程內部製造，唯有如此才能做好品質控管，並且能清楚追溯是哪個環節出現問題。並研發製造自動化組裝與測試的儀器設備，以控制品質增加生產效率及規模。

製程知識以及人才是過去三十年所累積下來的競爭優勢。利用此 OEM 經驗，成立 SHL Technologies 事業群，為其他醫材、工業設備產品提供代工服務。儘管為客戶代工，卻擁有許多獨家技術與智財專利。也有法律智財部門專門負責維護其 IP，這是另一競爭優勢。

創新研發能力也是在市場勝出關鍵。同時開發自己的專利，透過醫用軟體及雲端技術，具有連網功能的自動注射器為未來趨勢，能將患者何時施打、多久施打一次、注射時的角度等記錄下來並上傳雲端平台，不僅可提供醫護團隊評估治療效果也能作為未來產品設計的參考。

此外，近年來藥廠越來越重視藥物輸送系統對藥效的幫助，W公司也積極與藥廠客戶合作共同研發下一代的藥物輸送技術。透過參與早期藥物研發階段，提供自動注射器的功能資訊，以尋找創新的藥物輸送方式或藉此與藥廠配方團隊合作提出關於配方調整的建議，以降低後續自動注射器的製造難度和複雜性。

展望未來，在現有的核心能力與先進製造技術基礎上，瑞健仍要不斷發展具競爭力的自動注射器和更有效率的製程。這是瑞健既有的企業文化，持續優化過去所奠定的基礎。

早在 2013 年便開始參與規劃這項學徒制職業教育訓練方案；以往，我們需要從海外招攬已完成學徒制職業教育訓練的優秀工程師來台，以補足台灣塑膠射出與模具製造產業的人才缺口；直到 2012 年，我們決定幫助台灣有潛力的學生成為未來機械領域的專家，引進結構式的學徒制教學，透過四天在業界實習經驗、二天在校學習理論基礎的同步精進過程，縮短產學落差。當年在台灣教育界是一個全新嘗試，進而帶動其他業界共襄盛舉，促進台灣的產學交流氛圍。」

台灣學生非常努力，也願意接受新挑戰。為此，我鼓勵他們多提問，充分善用我們的培訓課程。能為台灣的職業教育盡一分力，提供學生實際操作世界先進設備的機會，這讓我們感到非常自豪。

如今，W 公司持續產學合作方案，由教育部、勞動部勞動力發展署、技職院校及產學合作企業等多方共同合作辦理。第一年學生至發展署各分署接受專業技能訓練，第二至三年再到模具部門或自動化部門各組輪調學習，最後一年學生可選擇在校加強學理知識或留任 W 公司專精實務技能。

3. 經營或製造所面對的困難與挑戰。

W 公司所面臨的挑戰及風險，與一般企業所面臨的產業市場、品牌行銷、專業人才培養、研發技術及財務控制規劃並無不同。但身處「台灣」的製造業並以全球市場為目標的外商企業來說，對於（1）企業經營管理人及企業文化的塑造及（2）製造模式與供應鏈的建立與掌控是一項值得討論的議題。

(1) 經營管理面臨的風險歷程

- A. 企業經營成功後傲慢自負。
- B. 失去經營核心，追求更多、更大、更快。
- C. 輕忽風險，罔顧危機
- D. 無法控制風險，缺乏控制風險能力。
- E. 無法解決企業危機

(2) 生產製造模式在供應鏈面向的風險

- A. 即時生產(Just in time)。製造業依此策略節省了存貨成本，風險卻來自於重要

零組件送貨因故延遲，造成整座工廠生產活動停擺的重大危機。

- B. 外包制度。雖有助於明顯降低成本及改善服務水準，但把重要企業活動外包也使得企業風險增加。
- C. 全球採購。仰賴海外市場的採購政策可能涉及風險包括前置期拉長、不確定性提高、安全顧慮增大等。
- D. 供應商整合。企業仰賴單一供應商網絡，在向單一採購或產業整合下，產生重要零組件供應的風險。而依存度過大下產生更換供應商在時間與成本的問題。
- E. 資訊革命。電子商務的運用意味更多企業仰賴傳輸系統來管理營運作業；但是網路攻擊的問題及損失造成企業極大的風險。

4. 對於經營或製造風險所因應實務策略為何？

W 公司在管理階層進行風險管理時的思考邏輯如下：

- A. 建立風險管理的層級及階段。
- B. 辨識影響獲利因素的排序。
- C. 辨識重要的基礎建設。
- D. 找出企業營運脆弱點。
- E. 因應企業風險擬定應變計畫。
- F. 監視企業風險環境。

W 公司在營運、製造面臨風險時的因應實務策略分析如下：

- A. 企業策略
 - a. 積極提升專業技術及創新研發。
 - b. 整合產品設計與工程符合客戶發展需求
 - c. 精確專案管理以控制製造風險-
 - d. 終端組裝製程以控制品質及上市時程。
 - e. 垂直整合，In-house 生產模式及品質系統建立
 - f. 全方位的智財布局策略，

g. 全球供應鏈整合以及降低產品製造失敗的風險。

B. 核心製造能力策略

- a. 完善射出成型、CNC 加工及模具製造技術。
- b. 自動化設備研發及生產及組裝系統建立
- c. 量測技術及品質系統建立
- d. 採取委託開發生產製造(CDMO)的模式
- e. 師徒制，產學合作培育人才解決技術演進及傳承的問題。

