

國立政治大學經營管理碩士學程

高階經營班碩士學位論文

被動元件廠商創新商業模式之研究

- 以 B 公司為例

Research on Innovative Business Model of Passive
Component Vendors— A Case Study of B Company

指導教授：詹文男 博士

指導教授：尚孝純 博士

研究生：林國書 撰

中華民國 110 年 06 月



誌謝

時光飛逝，一轉眼兩年的 EMBA 碩士學程也即將接近尾聲，看著書桌上的入學通知書與花蓮領團識別證，心中真是感慨萬千。感慨的是想學習的知識與領域之大但學習與吸收的不夠多，感謝的是幸好學習的路上有著許多的同窗好友以及老師們的諄諄教誨。

本論文能夠順利完成，心中最感謝的是我的指導恩師—詹文男教授，無論是在課堂上的教導或是論文上的指導，詹老師總是以最萬全的準備提供給我們最先進的訊息與知識，在論文上的指導上也秉著最專業的知識與經驗給予最精闢的分析與指導，讓我的論文內容能夠以更有架構的方式提供給未來的論文研究者參考。學生有幸追隨詹老師求學，不僅在研究態度與方法上受益良多，在職場為人處事方面更是受到詹老師影響深遠，謝謝詹老師細心的指導。

感謝尚孝純教授與彭志宏教授在口試期間的指導，指點學生在論文上的盲點，受益匪淺，非常感謝您們。

感謝凌翼、永德、幽蘭、世貴、世垣、俊毅、嘉哲、千毅、志宏、育如、坤立、俊龍、煥榮、光華、英作、源展、秋媚、沐藿、齡萱、亦翠、致平、志充、雪珍、景甫、慰祖、美雯、桂美、胡錦、志偉、長春、家銘、庭光、青誼、玉美、明鳳、尚部、詩鈞、乃良和皓中以及生醫、全企、國金的學長姐們在學習的路上一路相伴、支持與鼓勵。

最後也謝謝我的家人一路上的支持，體諒我在學習的期間忽略了對家人和女兒的陪伴，謝謝你們。

謹以此向獻給自己與所有關心與支持我的人，獻上我最深的感謝。

國書 謹誌

民國一一〇年六月

摘要

不論是軍事、工業應用領域、消費性電子、醫療產業或是最近很火紅的車用電子，都必須仰賴被動元件來達成。也因此被動元件供應商為數者眾，全球被動元件廠商多達上萬家，加上市場激烈的競爭，導致兩種怪異現象，一是幾乎多數的被動元件不論是哪家廠商製造，為了能夠迎合其客戶需求，標榜讓其客戶不用再重新設計電路板，所以不僅外型 and 尺寸都做的一模一樣，就連產品號碼都有相同命名。

二來由於受到消費性電子產品的短生命週期與高速汰換率影響，大多數的產品製造商為了用最快的速度將產品推廣到市面上，所以許多產品應用要嘛直接由工廠端直接統一代工再各別貼牌，要嘛直接參考其他競爭對手或是元件供應商的參考設計直接沿用製造，所以長久以來，這兩個現象導致了被動元件只剩下削價競爭的價值，很多元件特性的細節都被忽略，也直接的導致產品設計工程師，也就是所謂的硬體工程師對於元件越來越不了解，畢竟都是價格導向。

有鑑於長久以來被動元件只能淪為價格競爭的銷售模式，本研究目的希望能夠透過分析舊有的商業模式、總體環境分析、產業競爭分析、顧客需求分析以及 SWOT 分析來探討被動元件之業務與背景、被動元件之市場需求、被動元件廠商當前所遭遇之瓶頸並找出被動元件的其他特性，期望能藉由所發現的特點來改善其銷售方式，最後以 B 公司為例，來分析透過創新的商業模式之後，如何能增加公司的業務銷售量。

關鍵詞: 被動元件、主動元件、電路板、代工、價格、供應商、代理商、一次性工程費用、現場技術兼業務工程師、應用工程師、商業模式。

Abstract

Regardless of whether end application is in military, in industrial, in consumer electronics, in medical industry or in automotive electronics which is very popular recently, without those passive components all mentioned above are unable to be achieved. Therefore, there are more and more passive component suppliers trying to share this market, there are at least tens of thousands of passive component manufacturers in the world, and due to passive component companies compete each other extremely thus led to two weird phenomena. One is all the passive components regardless of whether manufactured by which company, the dimension and naming of components are all the same, because most of passive component suppliers in order to win the orders from customers therefore flaunting if use their products, customers will not need to redesign their PCBs, in other words they're flaunting that they are saving customer's cost of product development.

The other one is due to the life cycle of consuming electronic products are usually shorter than industrial products or other application products. Meanwhile consuming products are very easily to be replaced by similar products with lower price or advanced functionalities. Hence most of product manufacturers in order to promote their products to the market at the fastest speed, those different product manufacturers either are used to adopt the same hardware designed or OEMed by the same factory or referring to other competitors or component supplier's reference design then manufacturing it directly. Therefore, these two phenomena have been leading to the only one value of passive components left is price competition for a long time. And also led to two important things neglected are why their products need those passive components and what their characteristics are. At the same time, it has led to product

design engineers or so-called hardware engineers are becoming unfamiliar with those passive components and even ignored safety issue during designing those products. After all, they are all price-oriented.

In view of the fact that the only value of passive components is being reduced to a price-competitive business model for a long time, the purpose of this research is to explore through existing business model, overall environmental analysis, industry competition analysis, customer demand analysis, and SWOT analysis to discuss about the business and background of passive components, the market demand of passive components, the current bottlenecks encountered by passive component suppliers and to find out other useful characteristics of passive components intended to improving its business model based on the new discovered characteristics. Finally, taking company B as an example, to analyze how the newly innovative business model can increase the company's business sales.

Keyword: Passive Components, Active Components, PCB, OEM, Price, Suppliers, Distributors, NRE, FAE, AE, Business Model.

目 錄

誌謝.....	I
摘要.....	II
ABSTRACT.....	III
目錄.....	VII
表目錄.....	VIII
圖目錄.....	VIII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究問題.....	2
第三節 名詞釋義.....	2
第四節 研究範圍.....	3
第五節 論文章節結構與研究流程.....	4
第二章 文獻探討.....	5
第一節 總體環境分析.....	5
第二節 顧客需求分析.....	6
第三節 五力分析.....	7
第四節 SWOT 分析.....	10
第五節 商業九宮格分析.....	11
第三章 研究方法.....	14
第一節 研究架構.....	14
第二節 研究構念.....	14
第三節 研究設計.....	16

第四節	研究工具.....	19
第五節	研究對象.....	19
第六節	資料收集.....	21
第四章	個案說明.....	22
第一節	個案所處之產業分析.....	22
第二節	個案概述.....	26
第五章	研究發現與討論.....	29
第一節	個案之舊有商業模式分析.....	29
第二節	個案之總體環境分析.....	31
第三節	個案之五力分析.....	33
第四節	個案之顧客需求分析.....	35
第五節	個案之 SWOT 分析.....	39
第六節	個案之創新商業模式.....	43
第六章	結論與建議.....	47
第一節	結論.....	47
第二節	建議.....	50
第三節	研究限制.....	52
參考文獻.....		53
附錄.....		57
客戶訪談紀錄.....		57

表目錄

表 1 SWOT 分析	11
表 2 研究構念.....	14
表 3 個案研究方法.....	17
表 4 客戶訪談一覽表.....	19
表 5 會議記錄列表.....	36
表 6 影響客戶決策因素表.....	39



圖目錄

圖 1 研究流程圖.....	4
圖 2 五力分析架構圖.....	8
圖 3 商業模式九宮格.....	13
圖 4 研究架構圖.....	14
圖 5 被動元件應用圖.....	23
圖 6 個案公司舊有商業模式九宮格.....	30
圖 7 被動元件之電阻銷售與全球市場佔有率分析.....	33
圖 8 受訪談客戶之產業類別圖.....	38
圖 9 創新商業模式.....	46
圖 10 創新商業模式之研擬.....	49



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

根據個體經濟學的解釋，當供給大於需求時，價格會持續的下跌，這個現象在台灣的科技產業鍊也屢見不鮮。因為台灣電子科技業的市場規模小，科技商品製造業廠商少但材料元件供應商多，所以為了爭取和商品製造商的貿易機會，削價競爭在各材料元件製造商之間是常見的現象。

但讓整個處在產業鍊的各個角色們所忽略的是，此舉不僅讓材料元件製造商們自斷後路，未來更難有獲利空間，對商品製造商而言也會蒙受其害。因為當元件供應商們被商品製造商要求降價的同時，供應商們在為了求生存的情況下，往往也只能跟著改變原料或者製造的方式，以求符合製造商的期待。

這樣的情況常常很容易導致商品製造商們所製造出來的商品不耐用甚至可能會有安全上的疑慮，若是消費者買到此類瑕疵商品因而產生客訴問題，輕則讓消費者與製造商之間產生因退貨而衍生出來的繁瑣流程與人力與物力的損耗，更嚴重地還可能讓商譽一夕之間跌至谷底。

為了避免這種三輸的模式一再上演，本研究希望以元件製造商的觀點來找到一個創新的商業模式，不僅可以符合商品製造商對於元件功能的需求，也能夠讓供應商們不再落入削價競爭的模式，同時也可以為公司提高獲利；對商品製造商而言，有了功能強且品質好的材料元件，可以生產出品質更好的商品給消費者，消費者也會更有信心，且安心的購買，材料供應商還可以藉由市場需求的反饋，持續研發，製造出更環保且更有效率的材料或元件提供給商品製造商，如此正向且持續地循環，方可達到所謂三贏的目標。

第二節 研究問題

本研究的目的是在於希望能夠檢視被動元件舊有的商業模式，讓產品的銷售除了在價格競爭之外，還能夠為被動元件找出其他價值；並透過它的價值找到一個新的商業模式，藉以達到雙贏，甚至是三贏的方式。以被動元件銷售方的觀點來看，以 B 公司為例，所欲研究之問題如下：

一、個案公司舊有商業模式所面臨的瓶頸？

二、根據總體環境，顧客需求及個案公司的 SWOT 研擬創新商業模式。

第三節 名詞釋義

1. 元件供應商：根據產品應用的需求，研發出相對應的電子零件，提供給需要該元件的商品製造商，例如：手機處理器晶片供應商，Q 公司、中央處理器晶片供應商，I 公司，被動元件供應商 B 公司... 等等。
2. 代理商：負責協助被動元件供應商銷售元件給商品製造商，以賺取元件利潤做為商業模式的中間商，也稱為通路商或分銷渠道。
3. 商品製造商：負責生產出最終的產品並銷售給消費者(B to C)或是其他企業或政府單位 (B to B)。
4. 代工生產:英文原文是 Original Equipment Manufacturer，簡稱 OEM，中文稱為委託製造，指由採購方提供設備和技術，由製造方提供人力和場地以及負責生產，採購方負責銷售的一種國際型企業之間合作的方式。
5. 電路板:又稱印刷線路板，常用英文縮寫為 PCB(Printed Circuit Board)，用來支撐電子元件用，電子元件之間有金屬導線做為連接線路，傳統的電路板採用印

刷蝕刻阻劑的工法，做出電路的線路和圖面，因此被稱為印刷電路板或印刷線路板。由於電子產品不斷細微化與精緻化，目前大多數的電路板都是採用貼附蝕刻阻劑壓膜或塗布，經過曝光顯影之後再以蝕刻做出電路板。

6. 被動元件:是一種不會主動產生電力，但會儲存、釋放或者消耗能量的電子元件。
7. 薄膜電阻:為一種具有均勻厚度的抗電流元件，和一般電阻的差異是，一般電阻比較厚，而且精度沒有薄膜電阻來的高。
8. 現場技術業務工程師:簡稱 FAE，主要工作職責為必須到客戶現場協助客戶解決所有技術上的問題並完成回報，有些公司甚至會要求FAE身兼業務的功能，具有業務開發、產品推廣、技術支援、市場分析與售後服務之能力。
9. 應用工程師:簡稱 AE，主要工作職責為負責新技術的研究與自家產品的開發，並適時的對公司業務人員與 FAE 提供技術培訓。

第四節 研究範圍

本研究所提之商業模式所涵蓋的地區為台灣、印度、新加坡、美國和中國...等等，涉及的時間為西元 2020 年至 2021 年，主要研究對象為這 1 年間半導體產業的被動元件製造商—B 公司以及其代理商、競爭對手以及其客戶之間的商業模式之研究。

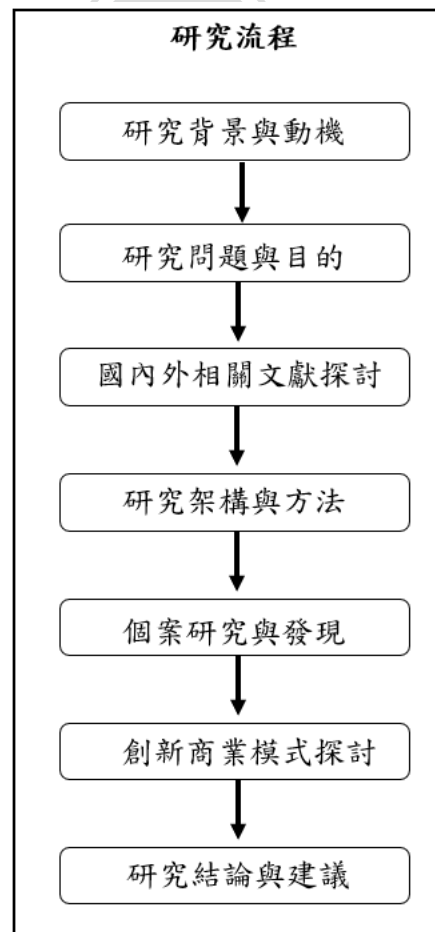
第五節 論文章節結構與研究流程

一、論文章節架構：

本研究內容分為六章，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；第五章針對個案進行研究結果分析與討論；第六章提出結論與建議。

二、研究流程：

本研究研究流程如圖 1：



資料來源：本研究

圖 1 研究流程圖

第二章 文獻探討

本章節將會就本研究所使用的理論模型、觀念或架構等等與文獻所提過的研究或相關理論進行探討，本研究所使用的理論模型包括：總體環境分析、顧客需求分析、五力分析、SWOT分析以及商業模型九宮格。

第一節 總體環境分析

總體環境分析是利用環境掃描分析總體環境中的政治（Political）、經濟（Economic）、社會（Social）與科技（Technological）等四種因素的一種模型。這也是在作市場研究時，外部分分析的一部份，能給予公司一個針對總體環境中不同因素的概述。這個策略工具也能有效的了解市場的成長或衰退、企業所處的情況、潛力與營運方向。

根據 RapidBI 網站，PEST 最初是被稱為「ETPS」。在《Scanning the Business Environment》這本書中，作者描述「ETPS」這個稱呼是他對於四種企業環境因素（經濟、科技、政治、社會）的一種記憶法。這本書發行之後，人壽保險協會的 Arnold Brown 將之稱為「STEP」。之後一些學者及企業界的人士重新定義為「STEPE 分析」，增加了生態因素（Ecological）。

1980 年代，許多學者加入了各種不同的分類，而有了 PEST、PESTLE、STEEPLE 等等不同的排列法。由於「Pest」於英文意指「害蟲」，含意負面，因此依然有人沿用「STEP 分析」稱呼之，但為數已越來越少。有些學者認為 PEST 分析已足夠應付各種情況，但也有其他人認為，加入其他的因素分析能更有效地幫助個人或團隊去進行環境掃描。

PEST 有時也被稱為 STEP、DESTEP、STEEP、PESTE、PESTEL、PESTLE 或 LEPEST（政治、經濟、社會文化 Socio-cultural、科技、法律 Legal、環境 Environmental）。最近更被擴展為 STEEPLE 與 STEEPLD，增加了生態（Ecological）與人口統計（Demographics）。

PEST 的四種因素包含：

- 政治因素:包含了租稅政策、勞工法律、環境管制、貿易限制、關稅與政治穩定。
- 經濟因素:包含了經濟增長、利率、匯率和通貨膨脹率。
- 社會因素:通常著重在文化觀點，另外還有健康意識、人口成長率、年齡結構、工作態度及安全需求。
- 科技因素:包含生態與環境方面，決定進入障礙和最低有效生產水準，影響委外購買決策。科技因素著重在研發活動、自動化、技術誘因和科技發展的速度。

第二節 顧客需求分析

買方角色協會執行長同時也是知名作家 Adele Revella 在其 2015 年的著作「Buyer Personas」一書中提到了一種分析顧客消費行為的方式。即透過五個觀察消費者或買方行為的面向，就可以分析出本身產品與客戶需求之間的關係。

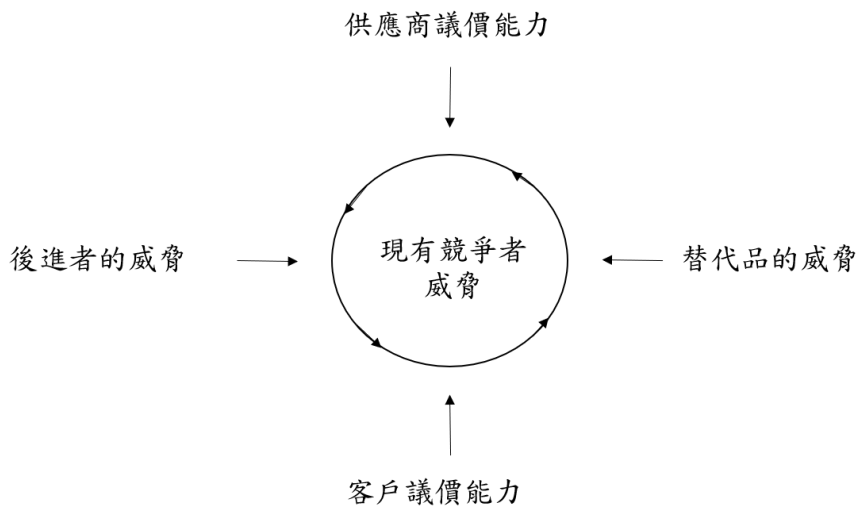
這五個觀察的面向為：

1. 買方起初的動機:購買的動機往往是最直接也是最可以讓賣方所相信的指標。如果賣方可以透過訪談或交流而洞悉出買方的動機、買方花了多少時間在購買前做研究、預算或成本考量等等，那麼賣方就可以在腦海中研擬出最佳的商業模式來贏得這個生意機會或是把競爭對手排除在外。

2. 交易成功的因素:即賣方滿足了買方預期的要求。透過這一個觀察面向，賣方可以洞悉出在買方心中最在意的關鍵，可能不是價錢，或許是風險，當然也可能是賣方的銷售話術。
3. 阻礙買方購買的障礙:從這個面向可以幫助賣方洞悉是什麼因素阻礙了買方考慮賣方的解決方案，甚至買方或認為賣方之對手的方案比較好。這個面向可以分析出或買方會有阻礙可能是來自於另一位內部決策者的壓力、或是反映出之前買方在更換解決方案時遭遇過不好的體驗或是對賣方的公司有著負面的想法等等。賣方可以透過這個洞察分析來構思出解套方案。
4. 買方購買產品的過程:這個面向可以分析出整個交易過程背後的故事，包含買方評估的過程、影響整個決策的每個階段過程或者每個人對於該決策有多大的影響力等等。
5. 買方決策的標準:透過買方決策標準，賣方可以洞悉出買方在比較其他產品、服務或解決方案時的特定屬性。例如買方決策的標準可能不是賣方產品的特殊功能而是想找一間萬一產品出錯可以賠償的起的公司。

第三節 五力分析

五力分析是由美國哈佛大學教授 Michael E. Porter 在 1979 年所提出;其架構是透過五個力量外在力量:客戶議價能力、供應商議價能力、後進者威脅、替代品威脅以及現有競爭者威脅來找出自身的競爭力強度;對於市場供應結構已經成熟的產業來說，是一個非常適合用來分析的工具。圖 2 是五力分析的架構圖，透過這個架構圖可以更清楚地知道產品本身的優缺點以及當前與未來的競爭威脅。



資料來源： Michael Porter Five Forces Analysis；本研究整理。

圖 2 五力分析架構圖

一、客戶議價能力取決於：

1. 客戶的集中程度
2. 談判槓桿力度
3. 客戶的購買數量
4. 客戶對供應商的轉移成本
5. 客戶獲得資訊的能力
6. 客戶垂直整合的可能性與程度
7. 現有的替代品
8. 消費者對價格的敏感程度
9. 客戶的總消費金額

二、供應商議價能力取決於

1. 供應商相對於廠商的轉換成本
2. 投入原料差異化的程度

3. 現有的替代原料
4. 供應商集中程度
5. 供應商垂直整合的可能性與程度
6. 原料價格佔產品售價的比例

三、來自潛在進入者的威脅

1. 進入障礙
2. 規模經濟
3. 品牌權益
4. 轉換成本
5. 強大的資本需求
6. 掌控通路能力
7. 絕對優勢成本
8. 學習曲線
9. 政策

四、來自替代品的威脅

1. 消費者對替代品的偏好傾向
2. 替代品相對的價格效用比
3. 消費者的轉換成本
4. 消費者認知的差異

五、來自現有競爭者的威脅

1. 現有競爭者的數量
2. 營業成長率

3. 產業存在超額產能的情況
4. 退出障礙
5. 競爭者的多樣性
6. 資訊的複雜度和不對稱
7. 品牌權益
8. 每單位附加價值攤提到的固定資產
9. 大量的廣告需求
10. 不同的產品

第四節 SWOT 分析

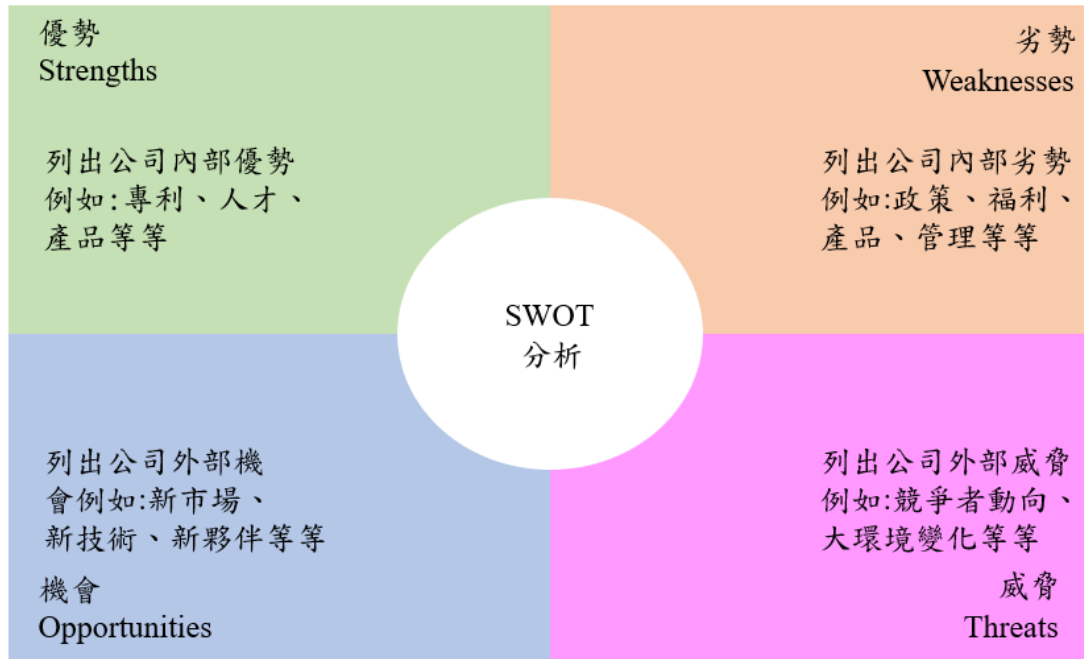
SWOT 分析又稱為強弱危機分析、優劣分析法或道斯矩陣，是一種企業競爭態勢分析方法，是市場行銷的基礎分析方法之一，透過評價自身的優勢（Strengths）、劣勢（Weaknesses）、外部競爭上的機會（Opportunities）和威脅（Threats），用以在制定發展戰略前對自身進行深入全面的分析以及競爭優勢的定位。而此方法是 Albert Humphrey 所提。

SWOT 分析在最理想的狀態下，是由專屬的團隊來達成的，一個 SWOT 分析團隊，最好由一個會計相關人員，一位銷售人員，一位經理級主管，一位工程師和一位專案管理師的組成。

模型最早的研究紀錄是在 1960 至 1970 年間由一位商業研究顧問 Albert Humphrey 在任職於美國加州的非營利機構——斯坦福研究院期間所提出來，最初的模型稱為 SOFT(Satisfactory、Opportunity、Fault and Threat)，後來再將座標軸與內容改變成 SWOT(Strength、Weakness、Opportunity and Threat)。主要用於分析產品、組織或企業當前的優勢、弱勢、商機以及威脅。

表 1 是 SWOT 分析表，優勢可以是資源、財務、專家、在地資源、客戶服務、效率、競爭優勢、基礎建設、品質、員工、管理能力、價格等等。相對的機會或威脅可以是競爭者或合作者的行動、社會產業的經濟狀況、貸款利率或匯率、市場成長並趨向飽和、法律或章程的更改或變化等等。

表 1 SWOT 分析



資料來源：Albert Humphrey SWOT Analysis ；本研究整理。

第五節 商業九宮格分析

知名作家 Alexander Osterwalder 在 2012 年出版了「獲利世代(Business Model Generation)」一書，裡面提及了「商業模式九宮格」(Business Model Canvas)的架構，可以將各種商業模式拆解出九項彼此相互關聯的元素，且每個元素都具有順序性，茲就每個元素說明如下：

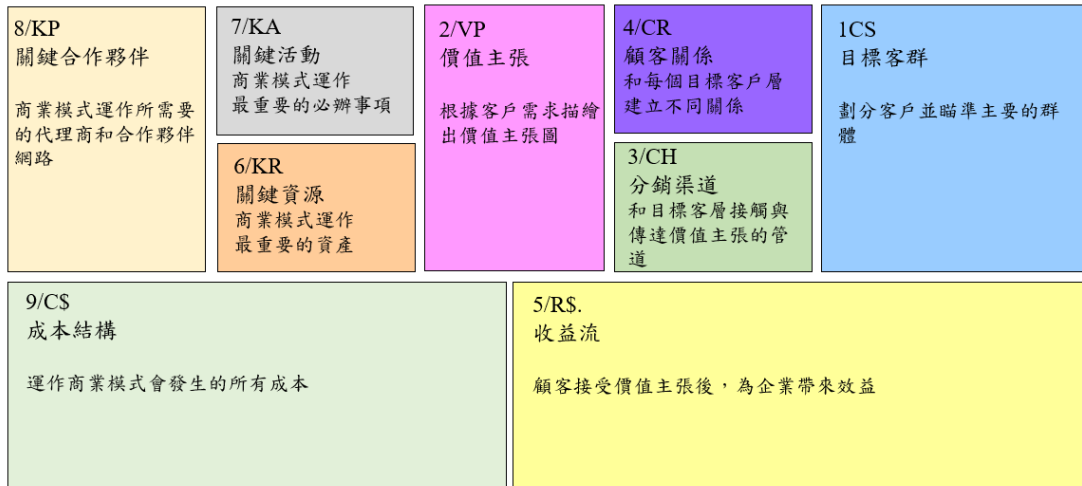
1. 目標客群(Customer Segments, CS):如何劃分客戶群，何者是最主要的消費者群體。

2. 價值主張(Value Proposition, VP):如何解決顧客問題、滿足顧客需求。
3. 分銷渠道(Channels, CH):顧客從哪裡知道我們、從哪裡可以買到我們的產品。
4. 顧客關係(Customer Relationships, CR):我們要和不同的消費者群體建立何種關係以及如何維繫。
5. 收益流(Revenue Streams, RS):為顧客提供的價值能取得多少收益以及如何收費。
6. 關鍵資源(Key Resources, KR):我們為顧客提供價值會需要什麼樣的資源。
7. 關鍵活動(Key Activities, KA):有哪些事項是公司做營運前必須做的。
8. 關鍵合作夥伴(Key Partnerships, KP):需要什麼樣的夥伴才能取得關鍵資源並完成關鍵活動。
9. 成本結構(Cost Structure, CS):上述的所有元素個需要多少成本。

其中根據商業模式九宮格的九大要素還可以用四種面向解釋:

- a. 如何為顧客創作價值→核心價值(即價值主張 VP)。
- b. 如何讓客戶知道你→需求面(即分銷渠道 CH、顧客關係 CR 以及目標客群 CS)。
- c. 價值的供給來源→供給面(即關鍵資源 KR、關鍵活動 KA 以及關鍵合作夥伴 KP)。
- d. 此價值如何獲利→財務面(即成本結構 CS 與收益流 RS)。

九項彼此相互關聯的元素，輔以視覺化方式以呈現，藉由此一框架幫助理解本身所處的商業模式以及找出自己的價值與營利方向。Alexander 的商業模式九宮格如圖 3 所示。



資料來源:Alexander Osterwalder Business Model Generatio;本研究整理

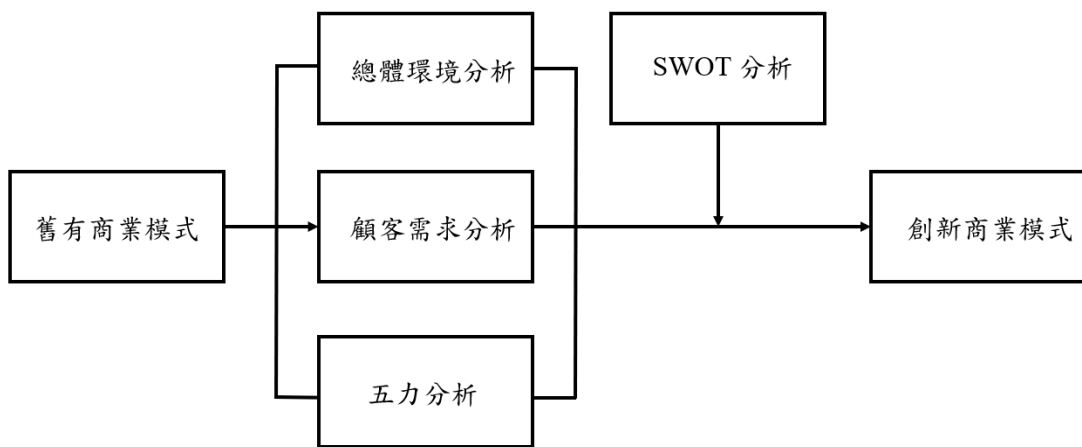
圖 3 商業模式九宮格



第三章 研究方法

第一節 研究架構

本研究主要是針對目前被動元件產業的商業模式在總體經濟、產業競爭與顧客需求等等眾多因素的情況中做出分析，並且透過 SWOT 分析模型來找出 B 公司的優缺點，並根據其優點來找出為一個新的商業模式，並根據這個商業模式來提高公司的業績成長。研究架構如圖 4 所示。



資料來源：本研究

圖 4 研究架構圖

第二節 研究構念

本研究架構概念如表 2 所示。

表 2 研究構念

研究概念	定義	說明
舊有商業模式	B 公司現在的商業運作	將運用亞歷山大發展的商業模式九宮格來分析。包括價值主張、消費者目標群體、

	的方式。	分銷渠道、客戶關係、價值配置、核心能力、合作夥伴網路、成本結構和收入模型
總體環境分析	利用環境掃描分析總體環境以了解被動元件市場的成長、衰退、B 公司所處的情況以及營運方向	透過分析政治因素:包含國內外製造、進出口稅務、勞工法律、政治環境;經濟環境因素:經濟成長率、利率、匯率及通膨等等;社會環境因素:勞工年齡結構、社會文化意識、人口成長率及工作環境等;科技環境因素:科技研發活動、技術開發誘因等種種因素與考量,來分析出 B 公司所處的情況與未來方向。
顧客需求分析	客戶的需求與目標。	透過客戶的購買動機、成功因素、購買需求、購買的障礙點以及購買的過程來分析出客戶的購買模式。主要運用會議記錄來分析。
五力分析	使用 Michael Porter 五力分析架構解析 B 公司在被動元件產業競爭環境下的競爭能力。	透過買方的議價能力:強勢的客戶有話語權、供應商的議價能力:B 公司的供應商所控制價格的能力、替代品的競爭:替代產品或服務帶來的威脅、潛在進入者:新的競爭者進入市場造成威脅、現有競爭者的威脅:在市場上經營多年的老競爭對手所帶來的威脅。
	分析公司優	透過分析公司的既有優勢來找出生意機

SWOT 分析	勢與劣勢，並找出機會與威脅。	會，並透過公司本身劣勢的分析來改善與避開外在或潛在的威脅。
創新商業模式	藉由總體環境分析、五力分析、顧客需求分析以及 SWOT 分析來找出一個新的商業模式。	透過總體環境分析出來的公司處境加上五力分析所得知的公司與其他競爭對手相比之下的競爭能力以及顧客需求分析所得知的顧客購買動機、障礙與關鍵，最後經過 SWOT 分析出優缺點、威脅與機會，來創造出一個新的商業模式以提供銷售成功率。

資料來源:本研究

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表 3 所示。

表 3 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	Who, What, Where, How	否	是/否

法	much		
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。

本研究主要是新的商業模式，將透過個案公司目前舊有的商業模式、總體環境分析、五力分析、顧客需求分析以及從 SWOT 理論得來的知識，進一步去拓展出新的商業方式，因此本論文之被動元件創新商業模式之研究—以 B 公司為例，適合個案研究法。

第四節 研究工具

一、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。

二、會議記錄與格式:

會議記錄包含會議主旨、會議時間、會議地點、與會人員、客戶需求與後續追蹤事項。

第五節 研究對象

一、研究對象

研究的對象為 B 公司以及其競爭對手以及 B 公司的客戶，其客戶包含董事長、總經理、副總經理、總監、經理、採購人員與工程師等等。

二、研究內容

本研究內容為:拜訪客戶的會談紀錄或與國外客戶會議的電話紀錄等等，會議內容為開放式的討論，內容多為主動拜訪之產品介紹、因應客戶技術或產品開發需求之產品推廣與討論或是從客戶端得知競爭對手之相關訊息與本身的策略應對與分析等等。

表 4 客戶訪談一覽表

編號	公司名稱	產業類別	訪談人員	年資	會議時間	訪談	訪談時間
1	H 公司	消費性電子	技術處長	20 年	2020.9.14	H 公司	2 小時
2	D 公司	零組件	工程師	3 年	2020.9.15	D 公司	2 小時

3	S 公司	網路與週邊	副總經理	25 年	2020.9.22	S 公司	3 小時
4	Q 公司	代工產業	技術經理	15 年	2020.10.13	Q 公司	2 小時
5	Z 公司	5G 網路設備	技術經理	10 年	2020.10.20	Z 公司	2 小時
6	B 公司	5G 網路設備	技術處長	20 年	2020.10.27	B 公司	2 小時
7	D 公司	5G 網路設備	技術處長	20 年	2020.10.29	D 公司	2 小時
8	Q 公司	5G 網路設備	技術經理	15 年	2020.11.9	Q 公司	2 小時
9	S 公司	半導體製造	技術處長	20 年	2020.11.11	S 公司	3 小時
10	R 公司	網路與週邊	董事長	25 年	2020.11.18	R 公司	6 小時
11	P 公司	代工產業	產品經理	20 年	2020.12.1	P 公司	3 小時
12	A 公司	電信產業	技術經理	15 年	2020.12.4	A 公司	2 小時
13	L 公司	網路與週邊	採購人員	2 年	2020.12.21	L 公司	3 小時
14	D 公司	電腦週邊	技術處長	15 年	2020.12.22	D 公司	2 小時
15	M 公司	網路與週邊	技術經理	5 年	2021.1.18	M 公司	3 小時
16	A 公司	螢幕週邊	技術經理	10 年	2021.1.20	A 公司	2 小時
17	A 公司	5G 網路設備	技術副理	10 年	2020.12.10	A 公司	2 小時
18	F 公司	代工產業	採購人員	10 年	2021.1.14	F 公司	1 小時
19	G 公司	5G 網路設備	技術經理	10 年	2021.1.21	G 公司	2 小時
20	H 公司	電腦週邊	採購人員	10 年	2021.1.25	H 公司	2 小時
21	G 公司	雲端服務	顧問	15 年	2021.3.26	電話會議	2 小時
22	E 公司	軍事產業	技術經理	5 年	2021.3.31	電話會議	3 小時
23	S 公司	電源產業	技術經理	15 年	2021.4.1	S 公司	2 小時
24	E 公司	工業應用	工程師	5 年	2021.4.2	電話會議	2 小時
25	I 公司	半導體製造	工程師	15 年	2021.4.6	I 公司	3 小時
26	D 公司	消費性電子	工程師	3 年	2021.4.7	電話會議	2 小時
27	L 公司	網路與週邊	技術經理	10 年	2021.4.9	電話會議	2 小時
28	P 公司	消費性電子	工程師	3 年	2021.4.12	電話會議	2 小時
29	G 公司	電源產業	總經理	20 年	2021.5.4	G 公司	4 小時
30	R 公司	工業應用	技術處長	15 年	2021.5.7	電話會議	2 小時

資料來源:本研究

第六節 資料蒐集

本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，主要是透過與客戶進行訪談，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 個案說明

第一節 個案所處產業分析

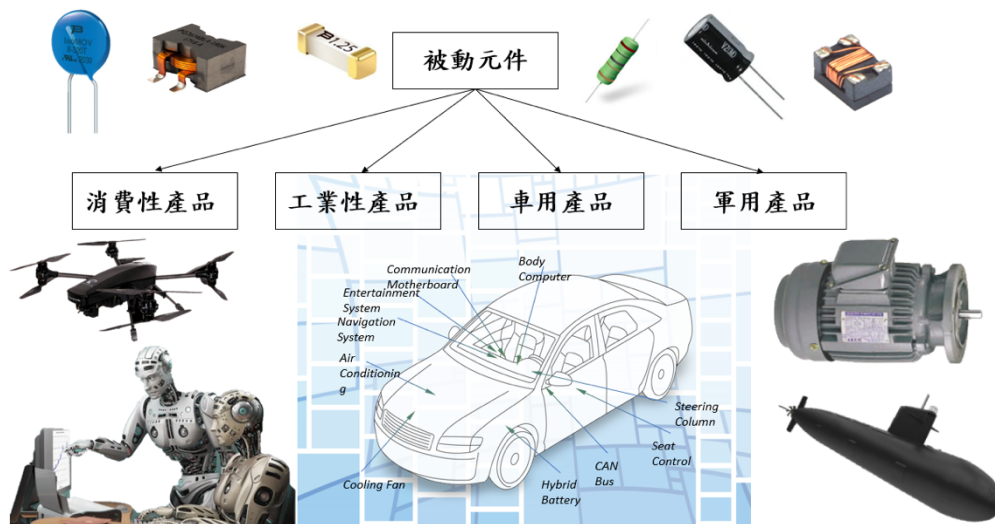
一、什麼是被動元件產業

被動元件指一種「不會產生電力，但是會去儲存或是釋放電力的電子元件」，並且必須搭配主動元件運作；常見的被動元件主要分為三大類：

- (一) 保護元件:一般功能二極體、蕭特基二極體、抗靜電二極體、防雷用二極體、過電流保護單次斷保險絲、過流電保護可恢復式保險絲、過電流保護電子式可恢復式保險絲、過電壓保護晶閘管、過電壓保護氣體放電管、過電壓保護熱敏電阻以及過溫度保護保險絲等等。
- (二) 消耗功率元件:正溫度係數電阻、負溫度係數電阻、電阻式溫度加熱器、電容等等。
- (三) 感測式元件:電感、電流感測電阻、溫度感測器、氣體感測器、紅外線感測器、光線感測器、訊號隔離器等等。

二、典型的被動元件應用

被動元件為各種科技產業應用中不可或缺的電子元件，如圖 5 所示，不論是消費性電子，諸如:手機、平板電腦、智能手錶、冰箱、電視機、無人機...等等；或是工業應用，例如:風扇、雲端伺服器、電動手臂、示波器、燈具、機器人...等等；甚至是軍用或車用，例如:飛機、汽車、輪船、潛水艇、飛彈、戰車、電動摩托車...等等應用都必須會使用到被動元件。



資料來源:本研究

圖 5 被動元件應用圖

三、被動元件產業結構

(一) 被動元件產業結構

被動元件依照元件生產的順序區分為:

1. 上游:為被動元件電阻、電感、電容、過電壓保護元件、過電流保護元件和過溫度保護元件...等等的材料供應商，被動元件的生產原料主要為:銅、鎳、氧化鋁、瓷粉、鐵芯...等等，主要還是仰賴從大陸或日本進口。主要的廠商有:奇力新、華新科、臺慶科、鑫科、光洋科、台嘉碩、康普、越峰、元炬、立敦、信昌電及艾華...等等。
2. 中游:主要以生產被動元件為主的廠商，台灣的廠商如:國巨、台達電、晶技、禾伸堂、聚鼎、興勤、雷科、佳邦、立隆電、環科、崇越、鈺鎧、聯寶及今展科...等等。
3. 下游:主要以生產產品為主的產品製造商，例如:鴻海、台達電、宏達電、威盛、光寶、泰金寶、廣達、華碩...等等。
4. 終端客戶:除了自然人消費者之外，終端客戶也可能是企業單位或政府單位，例如:中華電信、環隆電氣...等等。

(二) 被動元件關鍵技術

被動元件產業雖然已經屬於一片紅海，但隨著科技的不斷進步，從研發、製程、材料...等等的再進化，被動元件仍然有著很大的進步空間，尤其這些材料、製程、物理與化學現象等等的技術，大大的左右著被製造出來的產品能否耐受更高的溫度、更高的電壓、更高的電流或者更小的尺寸...等等。

四、市場情報

(一) 被動元件市場規模預測

根據都柏林美國商業資訊—全球市場軌跡報告，單單以被動元件中的薄膜電阻為例，因為 Covid-19 疫情的關係，從此刻到 2027 年的成長率將以每年 4.9% 的複合成長率成長，也就是相當於會有 14 億美元的成長幅度。而這只是諸多被動元件中的其中一個元件而已。若再將機器人、飛行器、電動汽車、互聯網...等等新概念產業的銷售額算進去，整個被動元件的年增長率勢必遠遠大於 4.9%。

(二) 各產業需求

1. 消費性電子需求:

消費性電子包含個人、企業與政府等等日常相關的電子產品，例如電腦、平板、手機、手錶、遙控器、鍵盤或滑鼠等等，若以台灣電腦代工廠英業達的年報來看，2021 年第一季的營收為 401 億台幣，筆記型電腦計算至 2021 年 3 月為止，總出貨量為 170 萬台，維持持續成長，可見消費性電子對於被動元件來說還是剛性需求。

2. 工業應用需求:

工業應用包括，工業電腦、雲端伺服器、工業自動化手臂、工業馬達...等等，以伺服器代工廠廣達 2020 年年報[20]來看，公告 4 月份營收達 833 億台幣，且有著 6.7%的成長，由此可見，被動元件也會受益於工業應用的剛性需求。

3. 車用應用需求:

自特斯拉推出電動車以來，車用市場從 2016 年開始不斷蓬勃發展，不僅其股價屢創新高狂漲 770%，本益比更高達 543 倍，姑且不論股價發展，但至少電動車已然是未來趨勢，被動元件在電動車的需求必然日益增加。

4. 能源應用需求:

新能源應用包括太陽能、風力發電、水力發電與新替代能源開發...等等；在這些應用中，不外乎需要將天然能源進行儲能或再轉換進行能量輸出的儲能裝置，例如電池或馬達等等。以國內馬達製造商的年報來說，在 2023 年預估有高達 24 億台幣的營收，可見在能源市場，需求依然一片看好。

5. 醫療產業需求

在老年化的現代社會，醫療需求可以預期會越來越大，例如穿戴在病人身上的穿戴式心律感測裝置、血壓偵測裝置等等，或是 4G 或 5G 的網路醫療數據交換、視訊看診應用...等等。這也表示在醫療方面的科技需求也是可以預期的增加。

6. 機器人產業需求:

所謂機器人並不侷限於有著人類外型的機器，舉凡洗衣機、冰箱、

掃地機器...等等，可以協助人類達到省時、省力或是實現一些危險性的事務者，都可以是機器人的範疇。根據台灣大學黃漢邦博士的一份機器人產業研究報告，機器人產業需求每年有著大約 100 億美元的成長，根據黃博士的報告，各類機器人需要大量的被動元件，例如：感測器、過電壓保護元件、過電流保護元件、抗電磁波干擾元件等等。

7. 軍事產業需求:

軍備的競賽自古以來不管在明或在暗，一直都持續地存在著，唯一不變的是軍事武器也不斷地與時俱進，不論是在潛艦、超迷你型無人飛機或是超音速飛彈...等等，也都需要更先進的被動元件才能達成。

第二節 個案概述

一、個案 B 公司經營策略

(一)、B 公司簡介

1. B 公司背景:

B 公司總部位於美國加州河邊市，創辦人於 1947 年在加州 Altadena 家中的車庫創立了這家公司，雖然是一間私人企業但卻是全球被動元件研發、製造與生產的知名品牌與供應商，營業據點遍佈全球，在五大洲各一、二級城市都設有營業與銷售據點，公司專長為專精與創新的研發，從 1947 年以來累積的研發、專利、創新以及致力於高品質的產品要求，讓 B 公司很少遇到產品瑕疵問題，也因此讓它成為全球各百大企業愛用的產品供應商之一。

不僅注重產品本身的品質，B 公司也強調整個產品生產的各項流程都必須超越法規的要求以及人員安全規範，所以也持續連續多年獲頒為

世界級白金供應商。

2. B 公司產品介紹:

B 公司的被動元件產品廣泛，從公司創業初期成名的繞線型可變電阻器到現在各個電子產品都會用到的電阻性元件、保險絲、磁性元件如變壓器、雜訊隔離器、交流轉直流整流器、電位計以及各種防雷擊元件等等，應用的領域涵蓋各種工業應用諸如工業電腦、雲端伺服器、工廠自動手臂、工業用馬達及各種工業訊號量測儀器...、各種商業應用例如手機、平板、有線或無線充電器、電動機車與電池管理、滑鼠、鍵盤、各式家電等等；車用例如:ADAS、GPS 定位、攝像頭、BMS、車隊管理系統、胎壓偵測、車燈系統、車用充電與車用通訊系統...等等；軍用方面例如:飛彈、潛水艇、飛機或太空梭...等等；通訊應用方面例如:LTE、5G 或 O-RAN 架構等等;綠色能源例如:太陽能板與充放電系統、風力發電與儲能系統以及自動水循環系統等等；醫療應用例如:各種醫療儀器、人體輔助設備:微型助聽器等等，可以說只要需要用到電的地方，就會有 B 公司產品的需求。

(二)、B 公司經營策略

1. 垂直整合:

B 公司對於同性質的產業，會去主動評估該對手或是企業是否具有前瞻或是潛力，進而會進行併購與內部組織偕同合作與整合的動作。

2. 水平整合:

B 公司會視各個代理商的年度營業達成目來增減代理商的數量，並會透過各代理商所代理的不同產品進行被動元件的生意機會交互推廣，希望藉由各代理商所代理的不同產品，進而延伸到不同的產品領域。

3. 高品質策略:

B 公司每季都會舉辦產品品質追蹤、客訴、產品評鑑以及工廠的生

產流程評鑑，會主動地聽取客戶的聲音與反應，來改善產品以及產線的品質與安全問題。

5. 差異化:

B 公司非常樂意主動地的參與新產品的研發與創新，並透過客戶的反饋來改善產品的效能，並研發出更優異效能且具有差異化的產品。

二、個案 B 公司現況與困境

1. 公司現狀

無論是工業應用、消費性電子、車用、5G、醫療或是新能源等等的應用，被動元件一直是剛性需求，所以營業額以目前來看，還沒到年底但訂單已經訂到兩年後的需求了，所以以目前營收成長的觀點來看，依然是需求大於供給的一方。

2. 公司挑戰

雖然新科技的需求與疫情的催化使得原料需求大增也導致缺料情況頻頻出現，看起來似乎是利多，但因為競爭者眾多，加上大陸與台灣供應鏈慣於採用低價策略來綁定客戶，所以在利多的光鮮外表之下，常常導致公司年銷售額下滑。

第五章 研究發現與討論

第一節 個案之舊有商業模式分析

一、目標客群

個案公司不會對任何客戶說不，不論是客戶分類是屬於工業應用、消費性電子產品應用、醫療、車用或是航空產品，只要有被動元件的生意機會，哪怕客戶的年用量在小，B公司都是以客為尊，故不會對客戶作分類。

二、價值主張

個案公司的價值為以客為尊，顧客至上；並且有著其獨特的技術與專利保護。加上是私人公司，所以公司的決策不會受到董事會或股東的無理壓力，對於公司內部所有的產品都可以接受客戶的客製化要求。

三、分銷渠道

個案公司的分銷渠道有透過代理商或貿易商，但主要還是透過代理商來備貨或出貨。

四、客戶關係

個案公司的客戶關係主要都是透過代理商來居中牽線，對客戶的管理也是透過代理商，B公司內部的業務人員在管理客戶與代理商這方面的能力，非常的薄弱。

五、收入來源

個案公司的收入來源主要是靠銷售產品來獲利，其他的收入來源有：客製化收入，例如 NRE、OEM、ODM 的費用；或是協助客戶通過國際安全規範等的費用收入。

六、關鍵核心能力

個案公司主要的關鍵核心能力除了產品本身的專利價值之外，能夠與其競爭對手匹敵的就只剩下該公司能夠接受客製化訂製的價值。

七、關鍵活動

個案公司的主要營運活動為定期地透過培訓幫各個代理商之業務、FAE或客戶進行產品訓練，以期能夠搏得客戶好感進而使用公司產品。

八、關鍵合作夥伴

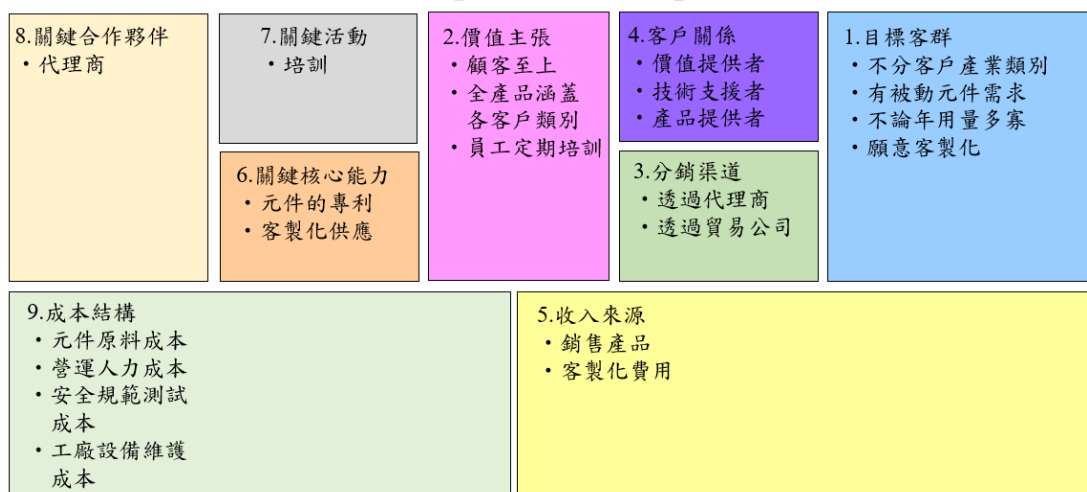
個案公司主要的合作夥伴是各個代理商以及少數知名的國際半導體製造商，若是再將代理商以年度業績作分類，能夠稱得上關鍵的合作夥伴屈指可數。

九、成本結構

個案公司的營運成本結構主要有：

- a. 工廠生產、測試設備與人力成本
- b. 客戶服務與後勤管理之人力與設備成本
- c. 管理層人事成本
- d. 業務人員人力成本
- e. 技術人員人力成本
- f. 辦公室租賃費用
- g. 貨物運送費用。

個案公司的舊有商業模式經過 Alexander Osterwalder 的商業九宮格分析之後如圖所示：



資料來源:本研究

圖 6 個案公司舊有商業模式九宮格

小結:

綜合以上的結論，並可以歸納個案公司之舊有商業模式有幾下列項特點:

1. 個案公司沒有對其客戶層作分類，容易忽略了本身產品的優越性與所在市場。
2. 無論是分銷渠道、客戶關係、關鍵活動或是關鍵合作夥伴，個案公司可以說是完全仰賴其代理商來經營客戶與維持客戶互動，個案公司完全處於被動角色，也就是說個案公司本身的業務人員沒有發揮其作用。

第二節 個案之總體環境分析

一、政治因素

以研究個案 B 公司為例，在營收方面的確有受到政治面的影響，因為有些工廠在中國大陸，所以自中美貿易戰以來乃至疫情持續擴散蔓延的當下，只要是中國製造的元件，皆無法出貨或應用在出貨給北美公司的產品上。

不僅是中國產品進口到北美，連主要晶片或元件亦被禁止供應給中國的主要企業。

二、經濟因素

受到 Covid-19 疫情影響，很多國家處於封城的狀態，所帶來的經濟層面影響為:工廠無法開工、許多客戶在家上班所以無法接受生意拜訪、技術上有問題無法現場處理...使得生意難免會受到影響。尤其是全球經濟學家一致看好的下一個經濟起飛的國家—印度，現今受到疫情的影響傷亡慘重，市場需求也受重創。

三、社會因素

在某些國家例如日本和韓國，非常愛用國貨，以手機來說，即便蘋果牌手機、平板和電腦已經佔了全世界百分之四十以上的市場份額，但是在日本、韓國和中國大陸的手機市場環境，因為社會與文化因素，消費者愛用國貨的情況非常常見，根據韓國手機市場份額分析，韓國人使用三星手機的比例高達 64.09%，相較之下使用蘋果手機的消費者只有 26%，這意味著被動元件供應商想要打進韓國的社會市場會有一定的難度。又如 Counterpoint 的市場調查，蘋果 iPhone 手機在中國大陸的市場佔有率從 2019 年第四季的 14% 到 2020 年第四季已經降至 8%，表示社會意識形態的氛圍也深深的影響被動元件的市場。

四、科技因素

採用新科技的產品通常可以提升被動元件的市場成長率，因為會有新的產品通常都是因為有新的市場需求，以車用市場來說，近幾年由 Tesla 所帶動的電動車趨勢，不僅令其股價翻漲了 700% 之多，整個汽車產業的區塊鍊也隨之起舞與改變，很多新的需求應運而生，例如電動車所需要的充電樁，光是這一個電動車的必備物品就可以延伸出很多的技術、專利以及許多被動元件的生意機會，更遑論車內的許多自動駕駛、道路偵測、人員安全... 等等的各項新科技。

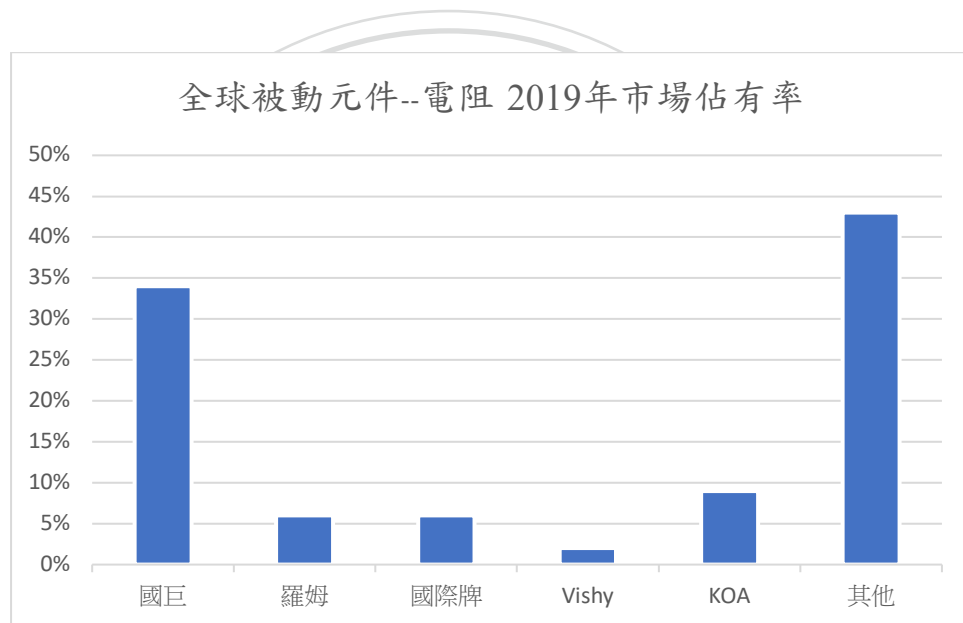
小結：

以 PEST 模型來分析個案公司的總體經濟情況，可得知個案 B 公司在政治因素上其業績有受到貿易戰影響而下滑。在經濟因素上，受到疫情影響而使業務或技術人員無法親自拜訪客戶或現場解決客戶問題，的確也造成了客戶層板塊的移動。在社會因素上，受到中美貿易戰的催化，使得某些國家更加愛用國貨，這對個案公司來說無疑又是一大傷害。唯獨科技因素，因新一代的產品應用出現，致使新的產業鏈如雨後春筍般不斷的崛起，讓被動元件廠商又有了新的客戶群。

第三節 個案之五力分析

一、現有產業競爭狀況

圖 7 是一份由數據分析公司 QICKey 於 2019 年對被動元件的電阻產品銷售額所做的市場份額分析，於圖中可以看見國巨的全球市佔率第一，高達百分之 34%。自 2012 年以來，國巨的被動元件在市場上一直低價策略競爭，這也迫使日、韓等各被動元件供應商們縱使毛利率持續降低也不得不跟著削價競爭，可見得被動元件廠競爭之激烈。



資料來源:本研究

圖 7 被動元件之電阻銷售與全球市場佔有率分析

二、客戶議價能力

由於被動元件廠商們不斷地主動削價競爭，導致市場的供需失衡，漸漸地客戶已經掌控了議價控制權，因為大多數的被動元件有著相同的尺寸和料號名稱，所以客戶往往在採購與議價上更輕易地用價錢來篩選合作的廠商。客戶端甚至還基於上述議價原則，研擬出一套合格供應商列表，即被動元件供應商若能提出低於市場的價格而且願意接受每年降價百分之二十的條件者，經採購人員同意後，

可以將其列入其公司的合作廠商名單，可見對被動元件市場來說，已然越來越艱鉅。

三、供應商議價能力

受限於被動元件競爭者眾多，且價格競爭之激烈，所以在產品的競爭上，若沒有特殊的產品優勢或是已經經由某些國際知名大廠的採用作為參考標竿的話，與客戶端的議價方面，供應商的議價能力往往有限。雖然因為疫情導致缺貨現象發生，但除非是所有的供應商都缺貨唯獨某一家廠商有貨，不然的話，對於議價方面，仍然是客戶說了算。

四、潛在進入者之威脅

以國巨 2020 年的營收報告為例，國巨的被動元件年營業額成長率為百分之一百二十四點八，可以被動元件市場仍然有成長的空間，而且許多電子元件的材料都來自於中國大陸，這也就造了許多中國大陸的被動元件供應商與供應鏈，不僅以著更便宜的價格殺進市場，還有甚至以貿易商的方式直接進行殺價，對於本已血流成河的被動元件市場來說，要想生存更是雪上加霜，更遑論只是想提升業績。

五、替代品的威脅

被動元件市場長久以來受到供應商積極搶客戶的緣故，大多數的被動元件，不論是由哪一家元件供應商所製做，其尺寸、外型、製造材料、電器特性以及產品的命名等等，通通都一樣，甚至被戲稱為標準品，對於客戶來說，甚至不需要特地請工程師來評估該元件是否規格足以使用在產品上，直接在採購端就可以直接選料號和價格來採購，可謂是百分百替代品威脅。

小結：

綜合以上五力分析的結果，個案 B 公司在現有的同產業競爭中，已經無法與諸多以低價策略競爭的公司匹敵。在客戶議價能力上所遭遇的情況亦同，因為客戶已經有其低價供應之廠商列表，故無論是在客戶議價能力或供應商議價能力

上，個案公司不僅無法與其競爭對手匹敵甚至在替代品威脅與潛在後進者威脅上還腹背受敵。

第四節 個案之顧客需求分析

一、訪談資料來源

本研究的訪談資料來源為客戶拜訪與會談，訪談對象為會使用被動元件的產品製造商(B公司的終端客戶)、B公司的合作夥伴(代理商)、B公司的合作廠商以及同屬電子產品產業的其他公司等等。

訪談時間範圍為B公司自2020年4月1日起至2021年5月31日的客戶訪談紀錄。

二、訪談資料範圍

(一) 訪談對象範圍:

1. B公司的終端客戶，對象有採購人員、工程師、企業負責人等等。
2. B公司的商業合作夥伴，例如代理商或外部合作廠商或3rd party等等。
3. 同屬電子科技產業且具有決策權之合作夥伴。

(三) 訪談時間範圍:

訪談的時間範圍取自2020年4月1日至2021年5月31日的最近一年時間。

(四) 訪談內容範圍

1. B公司的終端客戶:

訪談與會議記錄內容包含客戶的需求討論、客戶的產品應用、客戶產品欲銷售的國家以及客戶產品的生產區域、客戶產品量產時程、所需求的被動元件規格、價格、是否需要符合當地產品生產與測試法規等等。

2. B 公司的商業合作夥伴:

訪談內容包括最近一個月與最近一季的被動元件生意狀況討論、客戶所需要的產品面向討論、客戶需要的價格討論、競爭對手訊息分析、現有的生意機會追蹤、潛在客戶發掘等等。

3. 同屬電子科技產業夥伴:

訪談紀錄內容包括目前科技趨勢與新產品交流並透過異業結盟的方式，相互為彼此增加生意機會。

三、訪談內容分析

(一) 會議記錄列表

依時間順序排列，會議記錄列表如表 5 所示。

表 5 會議記錄列表

編號	公司名稱	產業類別	訪談人員	會議時間	訪談內容
1	H 公司	消費性電子	技術處長	2020.9.14	產品推廣並發掘客戶需求
2	D 公司	零組件	工程師	2020.9.15	解決客戶問題並推銷解決方案
3	S 公司	網路與週邊	副總經理	2020.9.22	產品推廣與了解客戶研發需求
4	Q 公司	代工產業	技術經理	2020.10.13	產品推廣並找出開掘客戶痛點
5	Z 公司	5G 網路設備	技術經理	2020.10.20	解決客戶問題並推銷解決方案
6	B 公司	5G 網路設備	技術處長	2020.10.27	產品推廣與了解客戶研發需求
7	D 公司	5G 網路設備	技術處長	2020.10.29	產品推廣與了解客戶研發需求

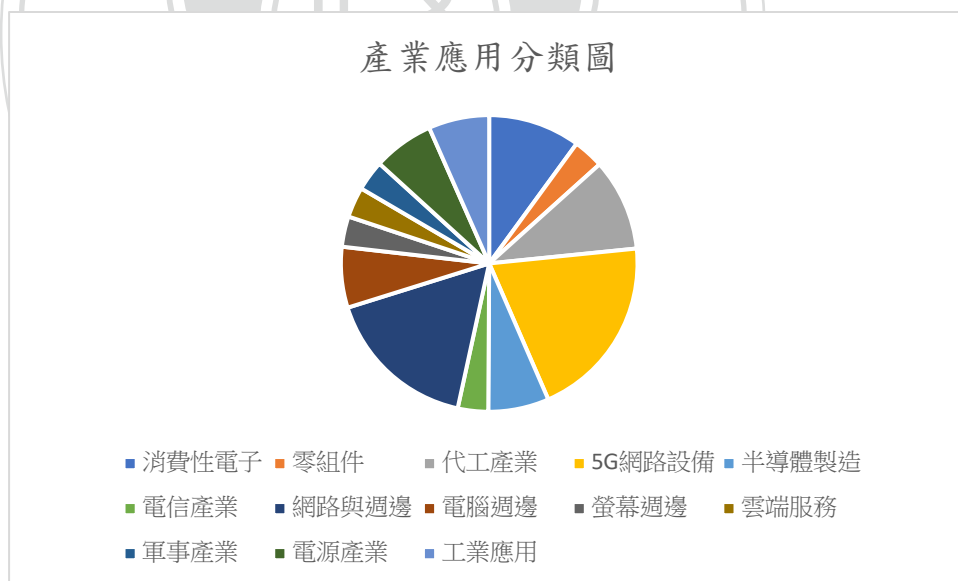
8	Q 公司	5G 網路設備	技術經理	2020.11.9	解決客戶問題並推銷解決方案
9	S 公司	半導體製造	技術處長	2020.11.11	產品推廣與了解客戶研發需求
10	R 公司	網路與週邊	董事長	2020.11.18	產品推廣與了解客戶研發需求
11	P 公司	代工產業	產品經理	2020.12.1	產品推廣與了解客戶研發需求
12	A 公司	電信產業	技術經理	2020.12.4	解決客戶問題並推銷解決方案
13	L 公司	網路與週邊	採購人員	2020.12.21	產品推廣與了解客戶研發需求
14	D 公司	電腦週邊	技術處長	2020.12.22	產品推廣與了解客戶研發需求
15	M 公司	網路與週邊	技術經理	2021.1.18	產品推廣與了解客戶研發需求
16	A 公司	螢幕週邊	技術經理	2021.1.20	產品推廣與了解客戶研發需求
17	A 公司	5G 網路設備	技術副理	2020.12.10	產品推廣與了解客戶研發需求
18	F 公司	代工產業	採購人員	2021.1.14	產品推廣與了解客戶研發需求
19	G 公司	5G 網路設備	技術經理	2021.1.21	產品推廣與了解客戶研發需求
20	H 公司	電腦週邊	採購人員	2021.1.25	產品推廣與了解客戶研發需求
21	G 公司	雲端服務	顧問	2021.3.26	產品推廣與了解客戶研發需求
22	E 公司	軍事產業	技術經理	2021.3.31	產品推廣與了解客戶研發需求
23	S 公司	電源產業	技術經理	2021.4.1	解決客戶問題並推銷解決方案
24	E 公司	工業應用	工程師	2021.4.2	解決客戶問題並推銷解決方案
25	I 公司	半導體製造	工程師	2021.4.6	產品推廣與了解客戶研發需求

26	D 公司	消費性電子	工程師	2021.4.7	產品推廣與了解客戶研發需求
27	L 公司	網路與週邊	技術經理	2021.4.9	解決客戶問題並推銷解決方案
28	P 公司	消費性電子	工程師	2021.4.12	解決客戶問題並推銷解決方案
29	G 公司	電源產業	總經理	2021.5.4	產品推廣與了解客戶研發需求
30	R 公司	工業應用	技術處長	2021.5.7	產品推廣與了解客戶研發需求

資料來源:本研究

(二) 訪談對象分類

訪談對象以其產品應用來分類，計有消費性電子、零組件、代工產業、5G 設備製造商、半導體製造商、電信產業、網路與週邊、電腦週邊、螢幕週邊、雲端服務、軍事產業、電源產業以及工業應用等等。圖 7 為依照客戶所屬的產業類別之分類圖。



資料來源:本研究

圖 8 受訪談客戶之產業類別圖

(三) 訪談對象之洞察

針對與客戶拜訪與會談的內容進行分析研究，可以歸納出幾項影響客戶

採用的關鍵點，如表 6 所示。

表 6 影響客戶決策因素表

影響採用與否之因素	訪談過程之紀錄
需要被動元件之動機	1.產品開發需要
	2.現有合作廠商不願意配合
	3.比價
	4.缺料
採用 B 公司之關鍵因素	1.客戶對被動元件特性不懂
	2.客戶對相關法規不懂
	3.技術人員快速的解決了客戶的疑難雜症
	4.產品推廣人員了解客戶應用上的需求
	5.客戶需要特殊規格
	6.產品推廣人員態度和善
	7.熟識人士介紹
未採用的疑慮因素	1.價格不符合預期
	2.有太多相同產品可供選擇
	3.產品推廣人員不懂客戶產品應用
	4.元件和對手比較沒有特色
	5.公司元件沒有在客戶採用的名單上
	6.受訪人員不敢決策

資料來源:本研究

第五節 個案之 SWOT 分析

一、優劣勢之分析

B 公司之優勢:

1. 品質:

B 公司研發之產品，自創公司以來一直本著製造高品質、零瑕

疵的產品自居，也正因如此該公司自 1947 年創立以來，至今已第 75 個年頭，每年都獲頒國際最佳品質獎。

2. 客製化:

B 公司的所有被動元件都接受客戶的客製化需求，大到電感元件，小至超薄型電阻，都可以接受客戶各種特殊需求的訂製，甚至在吉他的應用上，為了讓美國德州的鄉村音樂更好發揮，還特地研發出符合美國 style 的吉他元件。

3. 內部培訓:

B 公司對於員工培訓非常重視，不僅定期會舉辦對內或對外的員工培訓，而且培訓講師不會藏私，培訓資料也非常齊全且詳盡，員工有專業能力才能真正解決客戶的需求。

4. 客戶至上:

即使是只有區區幾個元件需求的客戶，B 公司仍然服務的非常周到，若是客戶有任何的疑難雜症，B 公司技術人員彼此之間非常樂意彼此幫忙協助客戶解決問題。

5. 員工向心力:

B 公司員工對於公司所交辦的事項非常盡責，公司也非常重視員工，不論是平時的工作，員工可以將小孩帶至公司就近照顧之人性化與公司和諧氣氛之外，就連因疫情影響，公司也是不待台灣政府宣布，直接讓員工在家上班，視員工健康與安全為第一原則的公司。所以員工們對公司的向心力很高，公司內部有許多員工都是年資 30 年以上的資深員工，可見一般。

B 公司之劣勢:

1. 價格:

B 公司自公司創始以來，一貫的經營宗旨即提供高品質、零瑕

疵的被動元件為最高指導原則，所以在一分錢一分貨的科學基礎上，價格很難與其競爭對手對抗。

2. 業務人員之能力:

B 公司之業務人員在進行客戶拜訪談時，對客戶來說沒有吸引力，不僅在產品介紹上如此，在技術專業上亦然。

3. 代理商之管理:

各個代理商本身有代理少則 20 間公司的產品，多則上百間公司的產品，若沒有特別的誘因，很難驅動代理商專責販售 B 公司的產品，加上就業市場環境因素，即使代理商業績不佳甚至日漸趨下，B 公司業務為了日後就業機會，也不會有積極的作為要求代理商改善。

二、機會與威脅之分析

1. 機會:

對於大部分的競爭對手採取削價競爭的方式，B 公司能夠使用的生意機會就是採用自己高品質以及能夠客製化的強項，在高品質方面，勢必要將自己本身的客戶群做一些分類與以及安排優先權，例如針對高品質要求的客戶，例如國際手機大廠 A 公司或知名電動車大廠 T 公司等等，一來比品質，B 公司有自己的優勢，二來這些在意品質的國際公司不會做出因為殺價導致自己產品出現品質瑕疵的風險。

另外就是針對克制難度高的產品應該加以重視並找出相對應的客戶群，畢竟客製的門檻提高，可以有效地阻擋掉一些以低價策略賺快速財的競爭對手。

2. 威脅:

內部威脅:

B 公司的許多代理商不僅代理著和 B 公司販售相同產品的競爭對手產品，甚至有的代理商直接自行生產和 B 公司一模一樣的被動元件，這樣的情況下不僅 B 公司所有的訊息都是代理商所知曉，相反的 B 公司卻完全不知道競爭對手的情況，等於是代理商們掌握了所有原廠供應商的價格、被動元件特性規格與優缺點、客戶群...等等的訊息，但 B 公司對於競爭對手一無所知，甚至對自己客戶的掌握度也沒有其代理商清楚。

外部威脅：

B 公司的外部威脅主要來自於以低價策略為導向的競爭對手，尤其以知名的紅色供應鏈最為明顯，對 B 公司而言應該要特別在意的是，近幾年許多的台灣企業因應轉型風氣，例如台灣的電子十哥也紛紛投入被動元件的研發與生產，目的也是期望在未來能夠達成自給自足的目標，這對 B 公司的長期生意面來說將會是一個非常大的挑戰。

小結：

從 SWOT 分析個案公司後的結果來看，個案公司的內部優勢為該公司非重視客戶與自家員工，產品方面似乎只有客製化這項有優勢。在內部劣勢方面卻有著諸多內外夾擊的問題，除了產品價格與其競爭對手相比過高之外，業務人員的銷售能力與其和客戶之間直接溝通能力也是一個非常大的問題。在對代理商的管理方面也是非常大的隱憂，因為不僅個案公司無法能力直接掌握客戶第一手狀態，其他各項重要的營運活動、聯絡窗口、競爭對手訊息等等通通被代理商所一手掌握，已然是顯憂而非隱憂。

外在機會方面，個案公司能夠尋求的除了重新定位自己的客戶群之外，再來能找的就是新的銷售區域，例如印度或是東南亞。畢竟有人口就會有新的成長機會。外在威脅方面，個案公司最必須重視的是自己現有的客戶群已經開始在學習紅色供應鏈模式，採取自給自足的供應模式，除非個案公司能夠持續研發出具有

特色的產品，否則以科技快速的今日，不出 5 年市場很可能就會被自己的所屬客戶所拿下。

第六節 個案之創新商業模式

一、創新商業模式架構

根據本研究透過總體經濟分析、五力分析、顧客需求分析以及 SWOT 分析，本研究的創新商業模式如下：

(一)、價值主張

1. 提供高品質且獨有的產品，並且有著許多在國際知名大廠的成功案例。
2. 業界第一，針對公司旗下各種電路保護元件都提供符合國際標準規範的客製化的服務，客製化的範圍包括：元件材質、元件外觀、耐電壓程度、耐電流程度、耐溫度程度、快速反應程度...等等。對客戶來說也可以讓客戶的產品在市場上做出差異化。
3. 針對公司員工提供定期的專業訓練與委外進修課程，讓員工可以隨時獲取新知，在面對客戶的各種需求或疑問時，可以用最快速的方式與最專業的回答來滿足客戶的需求。
4. 員工向心力，在疫情嚴重蔓延的期間，B 公司重視員工的工作環境與健康，讓員工持續在家上班，員工們自主自覺的形成團隊力量，使命必達。

(二)、目標客群

1. 分類目標客群，著重在追求高品質大於價格的國際產品製造商。

2. 需要以客製化產品來做出產品區隔或差異化的產品製造商。
3. 尋求技術支援或服務的產品製造商。
4. 其產品需要國際認證的產品製造商。
5. 需要快速產品服務或是高品質售後服務的企業主們。
6. 對安全標準規範不熟悉但是需要根據安全規範來設計其產品的工程師。

(三)、分銷渠道

1. 由 B 公司本身直接服務客戶並直接將產品銷售給客戶。此種商業模式的價值在於可以省下付給代理商的酬庸，對此類客戶則是可以直接受到原廠更專業的直接服務。
2. 透過代理商服務客戶並出貨給客戶，此類的商業模式行之有年，不論是在半導體科技產業抑或是其他產業，例如汽車或購買疫苗。各家代理商的效能與其商業價值在疫情爆發的此刻顯露無遺；優良的代理商會因為平時有定時從 B 公司進貨，所以在全世界大缺貨的情況下，會為 B 公司和它自己帶來好幾倍的營業收入。
3. 客戶直接透過貿易商購買。這類的商業模式對急用的客戶來說是最快速拿到元件的方式，但是缺點是價格會比較高一點，畢竟這業是貿易商存在的價值。

(四)、客戶關係

1. 價值的提供者:依據 SWOT 分析與五力分析得來的結果，為客戶解析各家產品的優劣性，並端出最好的方案為客戶的產品提供差異化與優勢。
2. 技術的提供者:為客戶提供選料件前的技術諮詢與設計概念討論，設計過程中的電路除錯、性能改良與品質驗證，讓客戶的產品以最佳的狀態與性能量產。

3. 產品的提供者:隨時掌握客戶的出貨狀況，一旦有缺貨疑慮立即提供備貨或是相同性能的替代料件，讓客戶無缺貨危機。

(五)、關鍵合作夥伴

1. 採取異業結盟方式，主動地和主動元件製造商合作，無論是透過分享 IP 或是以產品應用面的功能導向共同提出解決方案等等。

2. 隨時掌握最新的國際標準規格甚至是參與規格制定，讓所有自家產品都符合國際標準規範，提升產品價值。

(六)、關鍵核心能力

1. 透過國際標準規格的產品認證以及符合國際標準的工廠生產管理，不論客戶的產品是屬於哪一種產業類別，都可以安心無顧慮地使用。

2. 透過元件的專利保護，促進更多實用性的產品研發，符合客戶應用上與價格上的需求。

(七)、關鍵活動

1. 透過定期的客戶實地或線上的培訓課程，了解客戶的應用需求並讓客戶了解公司的產品組合與特性，一來隨時與客戶保持密切聯繫，二來隨時了解客戶開發需求走向，便可隨時提供客戶需要的產品與技術支援。

2. 透過技術支援的方式協助客戶解決其產品設計上的痛點或是終端客戶的設計需求點，並適時地提出最適合雙方的解決方案。

3. 重視客戶的每一項反饋，並給予最快速、最專業產品或技術回覆，發掘出每一個潛在的客戶或是生意機會。

4. 善用 AE 的研發能力，開發新的或與市場有區隔的解決方案。

(八)、成本結構

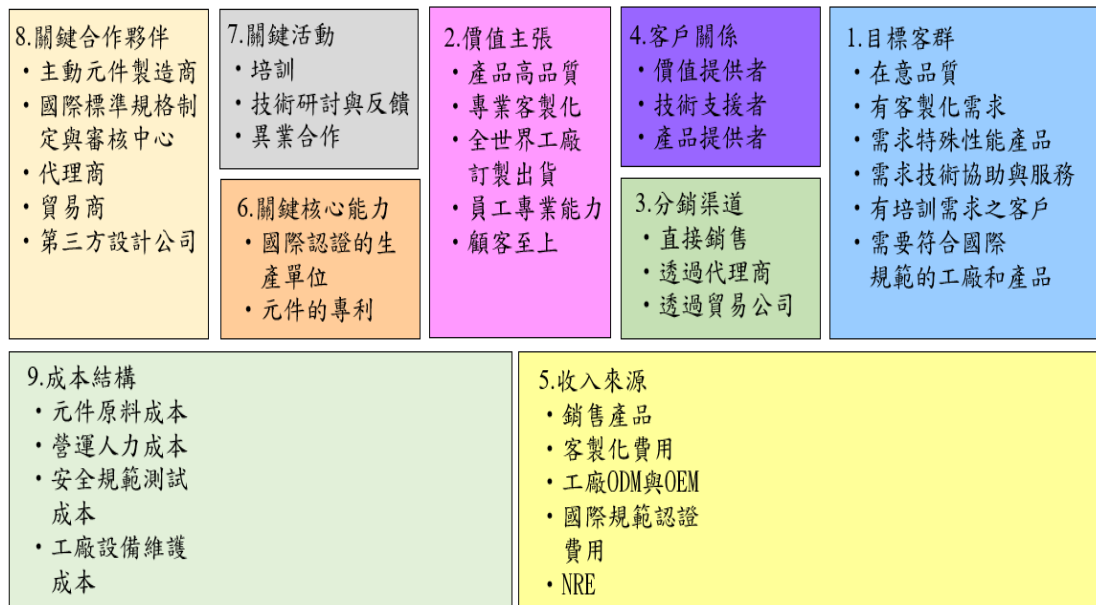
1. 元件的原料成本。

2. 工廠生產元件的設備與人力成本。
3. 品質管控成本。
4. 國際標準認證費用。
5. 產品運送費用。
6. 倉庫管理費用。

(九)、收入來源

1. 產品銷售獲利。
2. 客製化之設計費用。
3. 代工或代設計之費用。
4. 國際認證之測試與認證費用。

根據上述九個九宮格要素，將其歸納如圖 9 所示：



資料來源:本研究

圖 9 創新商業模式

第六章 結論與建議

第一節 結論

一、目前商業模式所面臨的瓶頸

透過前幾章所作的各種模型分析，可知目前個案公司的商業模式所遭遇到的瓶頸：

1. 透過舊商業模型分析可知個案公司的業務人員能力薄弱，不管是對代理商的管理或是直接面對客戶的銷售如此，是該公司的缺口。加上沒有對客戶進行分類，很容易將多數時間花在效益不高的客戶上。
2. 透過 PEST 模型分析可知個案公司除了在科技上有因新能源科技的創新而間接受惠之外，在政治因素、經濟以及社會因素上都受到不小的影響。
3. 透過五力分析的結果可知個案 B 公司在現有的同產業競爭中，已經無法與諸多以低價策略競爭的公司匹敵。在客戶議價能力上所遭遇的情況亦同，因為客戶已經有其低價供應之廠商列表，故無論是在客戶議價能力或供應商議價能力上，個案公司不僅無法與其競爭對手匹敵甚至在替代品威脅與潛在後進者威脅上還腹背受敵。
4. 透過從 SWOT 分析可知個案公司對生意面有幫助的內部優勢只剩下能提供客製化服務這個選項。反觀內部劣勢項目卻有不少，其中最嚴重的項目是幾乎個案公司的所有收入和對外聯絡窗口都是依賴代理商，這已經是一大警訊，代理商應該是合作夥伴而不是客戶關係，讓代理商像客戶擁有過大的議價能力將會造成內外夾擊的危機。在外在機會方面，個案公司沒有重新定位自己的客戶群也沒有看重新的銷售市場。外在威脅方面，個案公司的很多重要客戶早已悄悄地培養自己的供應鏈，以長遠生意面來看，將會是一個很大的隱憂。

二、根據總體環境、顧客需求及個案公司 SWOT 研擬創新商業模式

根據本研究，個案公司目前採用舊有的商業模式所遭遇的瓶頸為沒有分類客戶群、公司業務人員能力薄弱導致唯一收入來源全部仰賴代理商；且透過總體環境分析可知個案公司在政治上有受到中美貿易戰的衝擊、在經濟上有遭受到疫情的影響而且再社會環境上又受到種族意識的群體影響，導致銷售量有下滑的趨勢。透過五力分析得知，個案公司不僅在對採購端的議價能力完全使不上力；在供應端彼此的競爭上也完全不給力，面對替代品以及後進者的威脅可以說是毫無招架之力。最後透過 SWOT 分析，我們找出了個案公司有著...的劣勢，以及...的威脅，但藉由個案公司的...優勢我們可找出新的機會：

1. 目標客群:將客戶群依照其產品需求以及是否在意品質來區分，找到自己的 TA，然後全力支持客戶使其產品卓越，秉著替客戶創造價值同時也是替個案公司提升業績。將客戶依照年購買量來排優先權。最後依照個案公司本身產品特性來鎖定客群，著重在自己有獨特性的產品推廣與銷售。
2. 價值主張:強化本身優勢，即持續提供客製化服務以綁定客戶。善用全世界各地的工廠與資源並作內部相互連結，以因應貿易戰的風險管理。並對個案公司內員工提供外部培訓，讓 FAE 對於產品的應用面能夠更全面且與時俱進。讓工廠作業員工能夠熟悉國際標準規範，以期持續製造出符合國際級標準的產品。
3. 分銷渠道:對代理商實施評審制度，績效不佳的代理商予以汰除，績效佳的代理商給予銷售業績獎勵，並定時的讓代理商回競爭對手動態與當前營運狀態。同時對外招商，讓有能力且意願的外部合作廠商加入代理或貿易。
4. 客戶關係:要求業務人員積極且主動與客戶接觸，取回產品銷售主導權與客戶聯繫窗口。
5. 收入來源:透過額外的業外服務以期增加額外收入源，例如 NRE 或代工。
6. 關鍵核心能力:善用 FAE 與客戶的技術人員進行交流活動，例如:客戶日或

team building，拉近 FAE 與客戶的關係。並賦予 FAE 權責以決定哪些是重要的客戶群、哪些才是能為公司帶來收益且長久合作的客戶群，而非一味地將技術人員用在沒有產出的地方。

7. 關鍵活動:善用 FAE 與客戶的技術研討、team building 或是茶會交流獲取客戶研發痛點與產品選型需求或窒礙難行點,透過客戶的反饋進行下一輪的客戶接觸,漸漸深入客戶組織,以求全面滲透。或是採取異業結盟或合作的方式截長補短,為同一塊市場創雙贏。
8. 關鍵合作夥伴:在既有的代理商之外,尋求業外服務,例如替客戶製造零組件或商品,從不同面向切入跟客戶建立起合作夥伴關係。或是與同是元件製造產業之主動元件,例如 I 公司或是 A 公司在其產品設計階段直接上被動元件納為必要使用元件。或是尋找第三方設計公司或是貿易夥伴出貨給客戶。
9. 成本結構:增加與客戶互動之研討會或 team building 支出項目,眼光放遠,以小搏大。

根據上述的各項分析模型,新研擬的創新商業模式如下圖 10 所示:



資料來源:本研究

圖 10 創新商業模式之研擬

無論是亞洲客戶還是地處西方的美洲客戶，或是號稱下一個全球經濟體的南方客戶—印度，或是下下一個全球經濟體的北方客戶—北韓，不論是哪一種客戶，只要是人與人的連結，就不會跳脫「關係」這個關鍵營運活動，根據本研究的實際訪談與各種模型分析，得知不同國家或不同的客戶會有不一樣的產品需求、合作要求、研發規格或製造要求等等，故根據實際經驗本研究研擬出符合各種國家、各種產業類別；對內強化管理、對外彌補競爭上弱項的創新商業模式，希望有助於致力於被動元件產業的從業或相關人員能夠有所斬獲。

第二節 建議

一、給被動元件產業終端客戶的建議

能夠降低生產成本是好事，但一味地以 KPI 來訴求元件降低價格或是建立合作廠商列表來剔除不願配合降價的廠商並不是一件好的做法，受疫情影響的現在就是最好的例子；所謂溫水煮青蛙，一開始元件供應商為了取得入場門票一定是全力配合客戶演出，一旦遇到不可預期的事件影響，例如疫情缺貨，最後不僅因為自己已限制了進貨廠商而找不到替代料，日後就算幸運找到了替代料，也會因為價格因素被廠商狠狠的漲了很多倍，以公司營運面來看，更嚴重的是仍然必須再花費更多時間和人力去重新請研發工程師們、品質工程師們和工廠進行產品的驗證以及承認新的料號，如此衍生出來的無形成本與錯過產品進入市場的時機才是大問題。

所謂一分錢一分貨，一味地壓低元件廠商價格，最終產品出了問題，傷害的還是自己的商譽。

二、給被動元件廠商的建議

在跟客戶訪談的過程中意識到許多的客戶已經開始在建構自己的被動元件供應鏈，有些甚至已經成立且營運多年，這已經不是警訊而是趨勢，在各產業不斷地進行企業轉型的風氣與環境之下，被動元件廠商之間若不再對自家產品進行新的創新與研發，若是一再地以價格競爭，最後的結果是可以預期的，尤其某些元件因價格殺到血流成河，早已沒有利潤，儼然變成買一送一甚至是秤斤論兩在賣，有的還直接賣 IP 給主要晶片廠商讓其直接把功能附加在主晶片上...這樣的結果相信不是各被動元件廠商一開始成立的初衷，況且很多的元件被發明出來都是因為有使用上的需求或是痛點，也就是說即使再怎麼被要求降低價格，但其原始功能與安全需求絕對不應該有任何的妥協。例如保險絲，其本意應該是防止電流過大而燒毀電器產品或引發火災，所以即使在怎麼被要求降價，也不應該改變其材質去迎合客戶價降需求，一切的產品應該都要以人的安全考量來設想才是。

三、給政府的建議

不論是在大陸還是在台灣，常常有電線走火或是充電器過載導致人員傷亡或是車輛、建築物發生火災等等的社會新聞且屢見不鮮。新聞採訪者、文字記者、讀者、消基會、官員...等等，新聞一過，沒幾天就被大家所遺忘，但是危安的危險因素仍然存在。

從和許多客戶的訪談中發現，在台灣大部分的採購人員或工程師為了降低成本以求達到其所謂的 KPI，常常將重要的保護元件當做多餘的料件並將其省略，雖然說將保護元件從產品中省略不會影響其使用上的正常功能，可是一旦有過電壓、過電流、打雷或是忽然停電等等無法預期的情況發生時，就會有導致電器產品燒毀甚至是爆炸等造成人員財產安全疑慮的情況發生。

以 B 公司品質優良的保護元件為例，一顆過電壓保護元件貴則一塊錢美金，便宜的則是只有區區幾毛錢，換算成台幣也不用兩塊錢，但換來的可是許多家庭與各行各業從業人員的安心的保障，安全無價，不是嗎？

故藉此研究希望政府單位能夠重視產品研發與安全，莫讓政治凌駕專業、讓悲劇一再地上演。

四、對未來研究之建議

被動元件在電子產品的各種應用中是一種必要的元件，不論材質如何的改良或變化，皆無法改變其功能與目的。既然是一種必要元件且有其無法取代的功能，理論上它是一種剛性需求，不該淪為殺價到血流成河、隨處可得或只剩下可殺價與否的價值，更不能因為價格或成本的考量而被省略或替代。

在本研究探討中發現，被動元件產業是一直在成長的，只不過被動元件本身的價值一直被忽略罷了。從電阻元件發現者吉爾格·西蒙·歐姆先生發明了歐姆定律開始，到接下來一連串電阻材料的研究至現代的半導體元件，一顆小小的電阻、電容或電感經過幾百年來的研究與進化，發表過的國際論文或期刊多到數不清，怎奈耗費無數物理學家、數學家、材料學科學家心血與歲月的高科技的產品竟變成了幾塊錢台幣不到的零件。

故對於未來相關被動元件的商業模式研究，期許能夠有更多從產品本身價值來探討的商業模式。

第三節 研究限制

本研究中的客戶群分類廣泛，因時間因素所以無法每一個類別的各個客戶都去實際且詳細的去洽談，所以難免會有遺漏或誤差。

參考文獻

中文書籍

1. 詹文男，(2012)。做自己職場的諸葛亮。台北:天下雜誌出版社。

碩博士論文

1. 曹登興，(2017)。被動元件經營策略之探討—以積層陶瓷電容 P 公司為例。國立中央大學，高階主管企管碩士班，碩士論文，2017。
2. 陳良偉，(2014)。被動元件(MLCC)在歐洲區市場策略行銷分析—以台灣 A 公司為例。國立政治大學，經營管理碩士學程，碩士論文，2014。
3. 鄧宜欣，(2011)。業務部門組織變革之個案研究—以某被動元件製造商為例。國立台灣科技大學，工業管理系，碩士論文，2011。
4. 蘇登豪，(2011)。電子零組件通路商核心能力與成長策略之研究—以被動元件產業 A 公司為例。東海大學，管理碩士在職專班，碩士論文，2011。

中文網際網路

1. 個體經濟學。檢自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/微观经济学>。
2. 5G。檢自，<https://zh.wikipedia.org/wiki/5G>。
3. ADAS。檢自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/高级辅助驾驶系统>。
4. BMS。檢自：<https://kknews.cc/zh-tw/car/v88vr2l.html>。
5. B 公司整併歷史與紀錄。檢自：https://en.wikipedia.org/wiki/Bourns,_Inc。
6. Covid-19。檢自，
<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/vleOMKqwuEbIMgqaTeXG8A>。
7. LTE。檢自，<https://zh.wikipedia.org/wiki/長期演進技術>。
8. O-RAN。檢自，

<https://ictjournal.itri.org.tw/Content/Messagess/contents.aspx?MmmID=654304432122064271&MSID=1071260137556466250>。

9. PEST 分析。檢字: <https://blog.xuite.net/jin117/blog/312205622>。
10. SWOT 分析。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/強弱危機分析>。
11. SARS。檢自，
<https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/j5QtbRPVkmFMg9BwiGezZA>。
12. Tesla。檢自: [https://zh.wikipedia.org/wiki/特斯拉_\(公司\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/特斯拉_(公司))。
13. 五力分析。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/五力分析>。
14. 主動元件。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/主動元件>。
15. 代工生產。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/代工生产>。
16. 市場需求分析。檢自: <https://wiki.mbalib.com/zh-tw/市場需求分析>。
17. 台灣機器人產業之發展。檢自，
https://myweb.ntut.edu.tw/~wrt/En_Dept/Presentation_981205.pdf。
18. 充電樁。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/充電樁>。
19. 冰山理論。檢自，
https://topic.cheers.com.tw/issue/2016_4tips/manage/article/4.aspx。
20. 企業對企業。檢自: <https://zh.wikipedia.org/wiki/B2B>。
21. 企業對個人。檢自: <https://wiki.mbalib.com/zh-tw/B2C>。
22. 英業達 2021 年 3 月份營收。檢自，
<https://udn.com/news/story/7253/5376996>。
23. 重要電子材料—稀土。檢自，<https://zh.wikipedia.org/wiki/稀土金屬>。
24. 紅色供應鏈。檢自，<https://wblij.pixnet.net/blog/post/272928160-紅色供應鏈>。
25. 被動元件。檢自: <https://statementdog.com/taieux/31-passive-component-industry>。
26. 被動元件之電阻銷售與全球市場佔有率分析。檢自，<https://www.q->

ickey.com/news/Yageo,Ralec,and-Uni-Ohm-took-turns-to-rise,MLCC-and-resistance-prices-soared-100-and-then-fell。

27. 都柏林全球市場軌跡報告。檢自，
<https://www.businesswire.com/news/home/20201231005059/en/Insights-on-the-Thick-Film-Resistors-Global-Market-to-2027---Featuring-Bourns-Murata-Manufacturing-Rohm-Semiconductors-Among-Others---ResearchAndMarkets.com>。
28. 國巨被動元件低價策略。檢自，
<https://www.moneydj.com/kmdj/news/newsviewer.aspx?a=6ccc1f17-45b5-483f-a1a4-ccc1cab7a01b>。
29. 國巨 2020 年營收報告。檢自，
<https://money.udn.com/money/story/5612/5156042>。
30. 電路板。檢自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/印刷电路板>。
31. 總體環境分析。檢自：<https://zh.wikipedia.org/wiki/PEST分析>。
32. 機器人定義。檢自，<https://zh.wikipedia.org/wiki/机器人>。
33. 衝擊與不確定性分析。檢自，
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20160617005968-260410?chdtv>。
34. 廣達 2020 年年報。檢自，
<https://money.udn.com/money/e404?nverhttps://money.udn.com/money/story/5612/4549820>。

英文網際網路

1. Alexander Osterwalder's Business Model Canvas Template, from:
<https://interaction.net.au/articles/business-model-canvas-template/> °
2. A State in India was struck by Lightning more than 3,6000 times in 13 hours,
from: <https://time.com/5256964/india-lightning-strikes-monsoon/> °
3. Economy in India, from:
<https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/india-to-become-5th-largest-economy-in-2025-3rd-largest-by-2030/articleshow/79964750.cms?from=mdr> °
4. Entity List by Bureau of Industry and Security of USA, from:
<https://www.bis.doc.gov/index.php/policy-guidance/lists-of-parties-of-concern/entity-list> °
5. Georg Ohm, from: https://en.wikipedia.org/wiki/Georg_Ohm °
6. Market Share of Global Mobile Phone Makers in Korea, from:
<https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/south-korea> °
7. Market Share of Global Mobile Phone Makers in China, from:
<https://www.counterpointresearch.com/china-smartphone-share/> °

英文期刊、論文

1. Alexander Osterwalder, (2010). Business Model Generation.
2. Virginia Satir, (2017) . The Satir Systemic Coaching Model, Satir International Journal, 2017, Vol. 5. No.1.

英文書籍

1. Adele Revella, (2015). Buyer Personas: How to Gain Insight into your Customer's Expectations, Align your Marketing Strategies and Win More Business, Wiley.

附錄

客戶訪談紀錄

一、D 公司訪談會議紀錄

訪談主旨:解決客戶問題並推銷解決方案

訪談時間:2020.11.18

訪談地點:D 公司辦公室

與會人員:

D 公司:工程師

B 公司:業務技術經理

議題:

1. D 公司為台灣電子十哥之一，主要營業項目為電源供應器、人機介面裝置、風扇等等。其集團下還有許多的轉投資部門，例如 C 公司，也是被動元件製造商。
2. 此次受訪的對象以開發電源產品為主，其部門已經設計好準備量產的產品但是在客戶端做安全項目的測試時沒有通過測試，主要原因有二，一是原本產品的構想只有想到產品可以如何的應用與解決客戶的痛點，但卻忽略了產本的使用安全問題。二是 D 公司的產品大多延用其前一代的產品來做些微改良，所以很多被動元件都是延用自上一代的產品設計，故其工程師們沒有去追根究柢為什麼要使用這些元件。再加上一樣的產品設計不一定能適用於不一樣的客戶需求，所以才會遭遇到目前的瓶頸。
3. 故本客戶訪問的討論議題:了解 D 公司的產品設計內容、其客戶的測試方式以及根據新的商業模式提出 B 公司特有且有利於雙方的解決方案
4. 後續追蹤事項:
 - a. 提供 B 公司獨門解決方案。

二、D 公司訪談會議紀錄

訪談主旨:產品推廣與了解客戶產品開發需求

訪談時間:2020.10.29

訪談地點:D 公司辦公室

與會人員:

D 公司:技術處長

B 公司:業務技術經理

議題:

1. D 公司早期營運項目為網路通訊產品的開發，在受到大陸相關產業崛起與國內競爭對手激烈競爭之下進行企業轉型，目前主要的營業項目為 4G 與 5G 的產品設計，本身並不參與製造或生產。製造或生產的部分主要交由其集團旗下的 A 公司去負責。
2. 以新的商業模式來思考與著手，如果能夠成功的將 B 公司產品導入 D 公司的 5G 的產品設計之中，這樣一來，無論是日後其代工廠代工生產，或是 D 公司將其設計直接交付給其下游產業直接參考生產，不論是何種發展，都有助於 B 公司的生意成長。
3. 故本次訪談的宗旨是希望:了解並學習到 D 公司的產品設計框架以及所使用的產品種類，並針對其選型要件來推薦出最符合 D 公司利益的被動元件。
4. 後續追蹤事項:
 - a. 根據 D 公司所提供的電路圖來建議適合的被動元件。

三、R 公司訪談會議紀錄

訪談主旨:產品推廣與了解客戶產品開發需求

訪談時間:2020.11.18

訪談地點:R 公司辦公室

與會人員:

R 公司:董事長

B 公司:業務技術經理

議題:

1. R 公司主要營業項目為 cable 製造商，其客戶為國內外工業、醫療、消費性電子或車用... 等等產業之 cable 供應商。
2. 以保障設備使用人員、設施與環境安全的角度來看，R 公司之 cable 產品不論用在哪種應用都必須要有安全保護的機制，尤其要推銷到日本市場，所有的 cable 都被要求要有過溫度保護裝置。
3. 故本次合作議題旨在透過 B 公司之各項保護元件的介紹與實際案例分享，期望能夠被使用在 R 公司所生產的 cable 上，一來是過溫度保護的概念尚未普遍且目前只有 B 公司有這類齊全的產品，二來是 B 公司已經有實際的應用案例在日本與中國的市場，對於 R 公司想要將其 cable 推廣到日本市場，會有幫助。
4. 根據新的商業模式並透過實際案例分析，提出最適用於 R 公司的產品解決方案。
5. 後續追蹤事項:
 - a. 提供 B 公司特有產品之規格書。
 - b. 提供報價。

四、H 公司訪談會議紀錄

訪談主旨:產品推廣與了解客戶產品開發需求

訪談時間:2021.1.25

訪談地點:H 公司辦公室

與會人員:

H 公司:採購人員

B 公司:業務技術經理

議題:

1. H 公司早期營業項目為個人電腦設計，近幾年轉型與組織重組，目前主要營業項目為雲端伺服器設計。產品生產則發包給台灣的各代工廠。
2. 由於 H 公司的產品設計都是美國的研發與設計團隊主導，在台灣的 H 公司部門只負責產品驗證和元件採購，所以無法推薦新料件讓吸引客戶採用。以新的商業模式來看，只能以更快速的交貨服務，例如在疫情導致全球大缺貨的情況下，以比其他競爭對手更短的交貨天數來搶單同時彌補價格上的劣勢。
3. 故本次訪談的方向，了解 H 公司目前產品設計的所有用料，並提供 B 公司能夠快速服務的對應料件，以協助客戶快速導入市場為名，行贏取客戶訂單之實。
4. 後續追蹤事項:
 - a. 提供產品規格書。
 - b. 提供元件報價。

五、L 公司訪談會議紀錄

訪談主旨:產品推廣與了解客戶產品開發需求

訪談時間:2021.4.9

訪談地點:B 公司辦公室透過視訊會議

與會人員:

L 公司:技術經理

B 公司:業務技術經理

議題:

1. L 公司為印度的科技公司，公司地點在 Bangalore。該公司主要的營業項目為無線通訊產品，包括 4G、5G、IoT、無線模組等等。印度的天候環境與其他國家不同，光是一個地區一天的打雷次數就可以高達 3 萬 6 千次以上，所以不管是印度自己製造的電子產品或是要販售到印度的電子產品，都必須要有防雷擊的保護。
2. 因為受訪談客戶在印度，因疫情影響無法出差實地拜訪，所以本次的訪談以視訊會議方式和客戶進行討論。從客戶所提供的電路圖以及和客戶訪談的過程中發現，客戶對於雷擊方面的知識與被動元件的特性不熟悉，所以使用新的商業模式在本次的產品銷售上，完全地讓客戶買單，不但在疫情嚴峻的環境下，成功的在異地銷售了 B 公司的新產品元件，且在價格上也沒有被客戶要求降價。
3. 後續追蹤事項:
 - a. 提供產品規格書。
 - b. 被動元件交期、報價與通路渠道聯絡方式。