

東海大學高階經營管理碩士在職專班(研究所)

碩士學位論文

燃氣零組件製造業之營運改造計劃

-以AB公司為例

The Business Transformation Plan of Gas Components

Manufacturing : The Case Study of AB

指導教授：王本正 博士

蔡坤明 博士

研究生：蔡瑾韓 撰

中華民國 107 年 7 月

誌謝

2016年7月，抱著一生一次機會的決心進入東海EMBA。時值大學畢業35年，所以睽違已久年的學生體驗既緊張也驚豔。2年中，感謝師長、同學、家人、同事成就了我人生中許多的「第一次」，使我這個門外漢在商管領域中得窺一二。在課業、工作、生活上即使全力以赴，仍因個人條件限制留下諸多遺憾。但這一仗，我打過也勝利了。

在2年經驗總結的論文寫作過程，承蒙指導教授王本正、蔡坤明老師，在整個論文架構、各章節鋪陳、結合實務分析等，歷經無數次地指導；口試委員陳永瑞、羅中展老師在論文評審過程，以豐富的學術涵養、鉅細靡遺地給予指正；胡次熙老師在財務結構檢視、英文的潤飾等等，都使本研究得以完成並更臻充實。

要感謝的人太多。就帶著大家貢獻的續航力，再向前行！

蔡瑾韓 謹誌於

東海大學 高階經營管理碩士在職專班

中華民國一〇七年七月

論文名稱：燃氣零組件製造業之營運改造計劃 -以 AB 公司為例

校所名稱：東海大學高階經營管理碩士在職專班 (研究所)

畢業時間：2018 年 7 月

研究生：蔡瑾韓

指導教授：王本正 博士、蔡坤明 博士

論文摘要：

依據Variant Market Research發布的市調報告，2016-2023年全球商業烹飪設備將以5.6%的年複合成長率大幅增長。而燃氣廚具的關鍵零組件為瓦斯閥，溫控閥，及周邊相關零件。其應用能源主要為天然氣。自從日本2011年發生東北強震衍生核能電廠安全問題，核能發電新建受限，電價成本持續升高。加上各國政府法規的推波助瀾，相較之下，唯天然氣在產能無慮及綠能趨勢上有其應用優勢。因此燃氣產業成長動能明顯易見。

然而因有嚴謹之國際產品安全規範要求，需投入大量資本。定位於商用餐飲設備上游的零組件製造商，今日也面臨具有領先基礎之歐美百年大廠競爭，及大陸政府補貼產業之強勁追趕力道。

AB 公司是台灣燃氣商用廚具零組件主要供應商。在此內外環境下，本研究則以其為個案，分析公司如何透過策略規劃流程，就策略驅動因子-定位、價值觀、願景，展開短中長期策略，進而考量資源配置，藉產銷人發財資訊等營運活動實現此次改造計畫中的差異化、合理化、新市場策略。所提出之研究成果，將提供予公司決策層做為參考。

關鍵詞：瓦斯安全閥、溫控閥、產品安全規範

Title of Thesis : The Business Transformation Plan of Gas Components Manufacturing
- The Case Study of AB

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration Program

Graduation Time : (07 / 2018)

Student Name : Chin-Han Tsai

Advisor Name : Ben-Jeng Wang, K.M. Tsai

Abstract :

According to the latest Variant Market Research report, the market of global commercial cooking equipment is expected to increase at an annual compound growth rate of 5.6% from 2016 to 2023. The key components of gas kitchen utensils are gas valves, thermostat, safety valves and other related parts.

Gas is a source of energy for kitchen utensils. Ever since the Japanese nuclear incident in 2011, nuclear power generation has been greatly affected and the price of electricity continued to rise. Many insurmountable obstacles still exist in the development of green energy. As green energy is the mainstream of the future, natural gas still enjoys unique advantages of huge amount of supply and less degree of pollution. Therefore, the outlook of gas kitchen utensils industry is clearly promising.

AB Ltd. is a manufacturer of gas components positioned in the upstream of gas commercial cooking equipment industry. Company's competitors include not only well-established companies in Europe and America, but also subsidized companies from Mainland China. Within the context of general and task environment, we use AB Ltd. as an example to analyze its strategic planning process. After identifying positioning, value, and vision as the drivers of company strategy, we come up with a set of short-term, medium-term, and long-term strategies.

Through the process of resource allocation, we propose to redesign various operating activities of the organizational units in the hope of implementing strategies of differentiation, rationalization, and new market development.

Hopefully, the result of this research can provide constructive insight for the company's future operations and success.

Keywords: gas safety valve, thermostat , product safety regulation

目 次

論文摘要：	i
Abstract：	ii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機與目的	1
第三節 研究流程	2
第四節 研究限制	3
第二章 文獻探討	4
第一節 營運改造之必要性與意涵	4
第二節 產業環境與競爭分析	5
第三節 公司機會與競爭分析	10
第四節 產品創新	13
第五節 商業模式創新	13
第六節 策略執行與校準	14
第七節 激勵與考核	16
第八節 營運計劃書	17
第九節 文獻探討之結論	18
第三章 產業概況及個案公司介紹	19
第一節 產業競爭力分析	19
第二節 公司營運現狀	29

第四章 營運再造計劃之內涵與實踐	30
第一節 AB 公司策略發展分析	30
第二節 內部組織調整	49
第三節 研發能力提升	53
第四節 製程優化建構計劃	56
第五節 市場開發與銷售管理	59
第六節 產品安全規範計畫	61
第七節 財務規劃	66
第八節 激勵與考核	69
第五章 結論與建議	72
第一節 結論	72
第二節 對後續研究者的建議	73
參考文獻	75

表 次

表 2-1 PEST 分析	12
表 3-1 關鍵成功因素	29
表 4-1 策略展開.....	34
表 4-2 策略評估.....	39

圖 次

圖 1-1 研究流程圖	2
圖 2-1 五力分析架構	6
圖 2-2 營運策略關聯圖	18
圖 3-1 燃氣產業的五力分析	21
圖 3-2 全球主要餐飲市場規模	25
圖 3-3 美國商用烹調設備 2018 年市場預估	25
圖 3-4 美國商用烹調設備 Q1 同期成長率	26
圖 3-5 美國商用烹調設備 Q1 各區域同期銷售增減狀況	27
圖 3-6 2017 年以來各月份中國餐飲市場狀況	27
圖 3-7 中國商廚設備出口 TOP20 國家	28
圖 3-8 AB 公司近 5 年營收狀況	29
圖 4-1 SWOT 分析	31
圖 4-2 TOWS 分析	32
圖 4-3 差異化策略	44
圖 4-4 合理化策略	45
圖 4-5 新市場拓展策略	46
圖 4-6 KPI 項目權重	47
圖 4-7 目標管理卡範例	48
圖 4-8 營運改造後組織架構	49
圖 4-9 主管職責	50
圖 4-10 工作說明書	51
圖 4-11 AB 公司智慧製造系統藍圖	57
圖 4-12 CE 認證流程	63

圖 4-13 全球安全規範認證標準	65
圖 4-14 2016、2017 年可持續增長率分析	68
圖 4-15 2017、2018 年可持續增長率分析	68
圖 4-16 2017~2020 年可持續增長率分析	69
圖 4-17 策略展開範例	70
圖 4-18 差異化策略的績效指標	71
圖 5-1 AB 公司策略活動地圖	73

第一章 緒論

第一節 研究背景

燃氣(瓦斯)是一般大眾對氣體燃料的通稱。應用範圍包含工業鍋爐、冷藏設備、醫療洗淨消毒、民生炊事、洗滌等。目前台灣地區供作家庭使用之氣體燃料係分為液化石油氣與天然氣二大類。衍生的應用器具涵蓋烹調廚具、週邊燃燒器等。其中，燃氣零組套件又是這些器具的關鍵部件。因產品規格制訂、品質精密度要求、法規沿用標準不同，本研究將聚焦於商用廚具關鍵零組套件的製造、創新發展。

本研究檢視西式、中式廚具的發展沿革，與其他消費性產品相較，該產業發展速度屬緩慢型、保守型，其附屬的零組件則屬利基(Niche)市場。但近年該產業發展加速，主因於中國大陸維持兩位數成長之故。雖然，燃氣零組件產業的發展未似其他行業紅海一片，但全球產業面對的競爭程度則如出一轍，意即廚具產業近年來在製造、銷售板塊移動，連帶上游零組件的市場競爭也隨之加劇。

西廚產業主流在歐美，但 AB 公司二大競爭者都為非上市公司，所以可供參考之市場公開資料甚少。中式灶具的科學研究剛起步。另外業界在物聯網連結方面，中國大陸雖搶先布局，但礙於安全規範要求，資訊仍未系統化。產業間廠商顯而易見多為摸著石頭過河，產業資訊不通透。筆者以客觀第三方認證公司、國外付費市調公司及往來的世界三大巨頭市場資料分析討論。

AB 公司雖然選擇利基市場、產業互動保守、策略執行难度大，或推動代價高的產業經營，但亦逼迫企業加快研發速度和投入及品質提升能量累積。因此，AB 公司進行營運改造、啟動策略佈局，期在全球產業供應鏈中佔有一席之地。

第二節 研究動機與目的

2016 年以前，AB 公司的決策經常能達到共識，多數設定的目標也能順利完成。過程縱有因內部執行力不足，外部供應落差，或市場變化等因素，但就總體而言，決策品質尚屬優良。因為時常與國際市場接觸，該公司知悉市場競爭激烈，但在台灣既無同業形成聚落，也無政府資源投入。從研發、製造、驗證、銷售等，皆須自行摸索嘗試的情況下，AB 公司已在國際市場初露頭角，也有企圖心放大格局、擴大規模並盤點公司競爭力，逐步進行營運改造。

另外，本研究認為，台灣商用燃氣使用環境，最大隱憂是無政府力量投入。縱使每年造成燃氣工安事件，付出諸多社會成本。但有關安全規範民生法案的立法仍無人問津，而與歐美國家、東南亞甚至中國大陸皆差距甚遠，而其相關產業製造課題也未受重視。

AB 公司自 2017 起展開營運再造計劃與實際佈局，本研究將探討該公司如何重整內、外部資源，從過去提供核心產品的價值創造模式，轉換至提供以客戶需求為中心、從顧客端的價值缺口為導向的價值創新。

第三節 研究流程

本研究透過對文獻與學理的分析，歸納與整合探討，建構出適合中小型關鍵零組件製造企業在快速變化與成長的產業中，仍能有效獲利成長的營運規劃模式。主要流程如圖 1-1 所示。

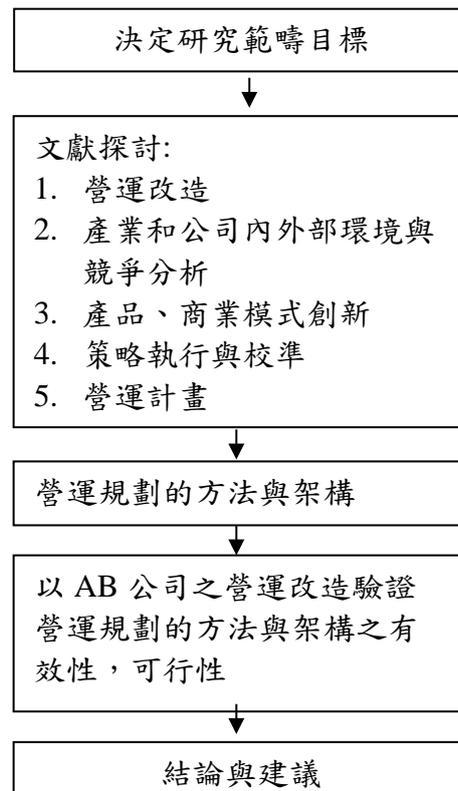


圖 1-1 研究流程圖

第四節 研究限制

一般學術或研究都偏向大型企業思維。全球 98% 的是常為中小企業，且通常為家族式或非公開公司，故經營管理市場資料取得不易。再者，燃氣零組件又是專注深耕的利基市場，產業間鮮少互動。欲藉本研究整理出一套架構供生態系中的中小企業產業所用。然而產業發展千變萬化，各有不同情境。而本研究僅適用於類似行業。

第二章 文獻探討

第一節 營運改造之必要性與意涵

企業因應內外部環境變化所帶來的挑戰，除了重視「外部」的產業吸引力和競爭定位，也必須強調「內部」的經營資源(人力、物力、財力、資訊)。企業組織必須不斷強化企業內部優勢以獲得市場(顧客)。本論文回顧不同組織改造之意涵及方法，探索營運改造、升級之必要性與意涵如下：

企業結構重整是要改變企業的結構原型，使得各項資源和活動都能按此來劃分與協調。組織重整的目標是促進創新及最終能提升財務績效。企業必須定期大幅改造結構，以降低會逐步拖慢成長的「組織膽固醇」，像是組織慣性、沿用已久的例行常規、各單位各自為政等；或是改造結構，以便在面對產業的重大轉型時，改變策略方向。在競爭優勢維持不久的時代，也必須以規模較小的架構調整，不斷適應市場的變化。然而，高階主管不該在漸進改變和激進改革之間二擇一，而應該雙管齊下(Enders & Haggstrom, 2018)。

Hammer and Champy (1993)提出企業再造是針對企業的作業流程，做根本的重新思考，徹底翻新作業流程，以便在衡量表現的關鍵點上，如成本、品質、服務和速度等，獲得戲劇性的改善。並提出三種需要進行改造的企業，一是充滿許多經營問題的企業，需透過再造才能解決問題。二是目前表現不差，但已感受到外在環境改變的公司。三是目前正值顛峰狀態，但管理階層並不安於現狀，想要大幅超越其他競爭者的公司。除公司本身希望進行再造以解決問題外，Hammer 等學者亦提出有外在力量會促使企業進行再造，而外在的力量包含顧客、競爭以及改變，而企業再造的核心在「流程」。因此，不論任何策略、願景、資訊科技系統的導入、企業文化價值觀的具體呈現，最後終將落實到流程上。

徐聯恩 (1995)認為有效的組織改造是 4R 的綜合運用：第一個 R 是觀念變革(Reframe)，包括思維邏輯或典範的改變、危機或機會的確認、遠景的創造與企業使命的重新定義；第二個 R 是結構變革(Restructure)，包括人事精簡、關廠、結構扁平化與流程改造；第三個 R 是策略變革(Revitalize)，也就是為企業找到新產品、新市場、新的發展空間；第四個 R 是文化與能力變革(Renew)，包括建立新的獎酬制度、讓成員獲得新能力、建立學習型組織、塑造新企業文化。

傳統企業改革經常委由外部顧問進行改造。如本研究第二章所述，Enders 等人(2018)在<How the World's Oldest Company Reinvented Itself>，敘述 Stora Enso 公司透過員工自主工作行為改變達成組織改造目的，該文驗證該公司的成功仰賴內部名為「鋪路者」人員來領導變革，並在六個月期間與最高層主管團隊的贊助人共事。Stora Enso 公司做了五項選擇，第一項，就是該公司採取自參與者自我提名的流程，因而促成了混合各種背景、年齡和經驗的多元背景團隊。第二項，領導團隊密切參與這些計畫，並支持變革代理人學習、發展和成長。第三項，讓他們負責攸關公司未來的重大專案，鼓勵他們挑戰資深管理團隊。第四項，鋪路者和參與者互相學習，像是策略、結構化思考、創新、數位，以及同樣重要的領導力等領域。並把所學直接整合進入他們的專案工作中。第五項，公司密切追蹤鋪路者專案對業務和人員的影響，如轉任更高職位，表示人員選任的合理性。這些重大因素，最終讓鋪路者成員得以對 Stora Enso 的轉型之旅作出重大貢獻。並長期持續實施。

以此發自內部自主激勵的方式，尤其觸發此次 AB 公司在組織變革、營運專案人員遴選方面。

第二節 產業環境與競爭分析

運用競爭策略來分析公司的競爭力，以做為未來策略規劃的藍圖。但不是掉入有策略就成功的迷思。過去許多文獻曾探討競爭策略分析的方法，Porter (1980)提出“五力分析”理論和 Wehrich (1982)提出 SWOT 矩陣圖，這些策略分析方法都是近年來常被各企業所廣泛運用。本章節將這些方法的理論及運用做初步探討。

一、Porter 五力分析理論

Grundy (2006)在<Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model>，提出 Porter 五力分析架構的限制：過度強調行業宏觀分析，而非從微觀分析更具體的產品市場；面對任一五種力量較弱時，也未與經營管理直接連結，提供強化的解決方案；涵蓋較多抽象經濟術語。但就一個市場吸引力高低程度、競爭壓力、以及行業未來變化的層面，仍然是有價值和可行的概念。

五種力量高度相互依存。將五種力量模型將大量不同的因素彙集在一個簡單的模型中，以此分析一個行業的基本競爭態勢。

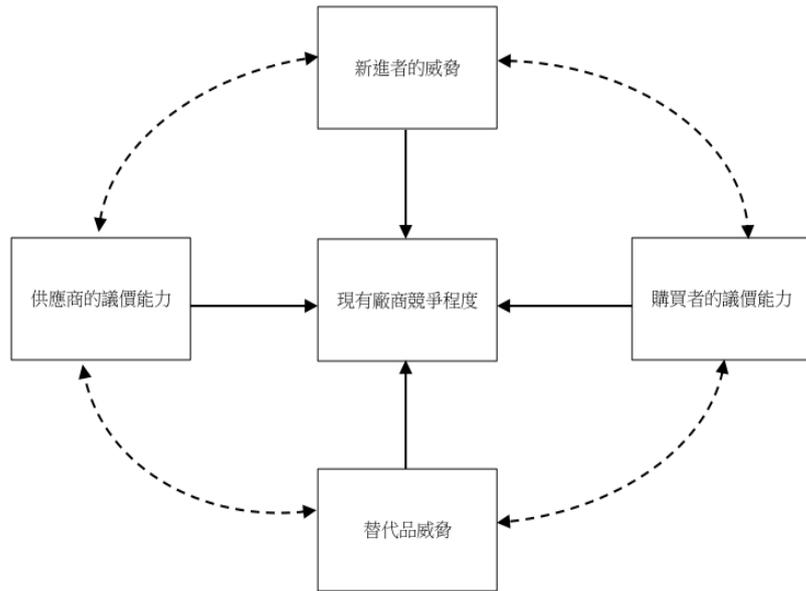


圖 2-1 五力分析架構

資料來源：Porter (1980)

(一) 供應商的議價能力

形成供應商談判能力主要的原因是基本的勞務或主要的零件由少數廠商供應，沒有替代品，同時本身又缺乏向上游整合的能力。

衡量供應商的議價能力的指標如下：

1. 原料占產品售價的比例
2. 供應商垂直整合的程度
3. 供應商相對於廠商的轉換成本
4. 投入原料的差異化程度
5. 現有原料的替代性
6. 供應商集中度

(二) 購買者的議價能力

購買者的談判力量除了取決於購買的數量外，購買者對於產品的熟悉程度、轉換成本的高低、以及本身向後整合的可能性，都是主要的影響因素。衡量購買者的議價能力的指標如下：

1. 總購買的金額
2. 購買者集中度

3. 談判槓桿
4. 購買者相對於廠商的轉換成本
5. 購買者獲取資訊的能力
6. 購買者垂直整合的程度或可能性
7. 現存替代品
8. 購買者對價格敏感度

(三) 現有廠商的競爭程度

產業中廠商數量的多寡，是影響競爭強度的基本要素。除此之外，競爭者的同質性、產業產品的戰略價值，以及退出障礙的高低等等，都會影響產業內的競爭強度。

衡量現有廠商的競爭程度的指標如下：

1. 品牌的力量
2. 現有競爭者的數量
3. 產業之成長率
4. 產業存在超額產能的情況
5. 退出的障礙
6. 資訊的複雜度和不對稱
7. 固定資產對每單位附加價值的攤提

(四) 新進入者的威脅

新進入產業的廠商會帶來新的產能，不僅瓜分既有市場，也會拿走一些資源，並壓縮市場的價格，導致產業整體獲利下降。業界中凡採行市場及產品擴張策略、垂直整合策略、擁有特殊能力或資產待價而沽的公司，均為潛在的競爭對手。形成產業的進入障礙可能有法令、特殊資源的取得、經濟規模等因素。

衡量新進入者能力的指標如下：

1. 進入障礙
2. 規模經濟
3. 轉換成本
4. 強大的資本需求
5. 掌控通路的能力

6. 絕對成本優勢
7. 學習的曲線
8. 政策

(五) 替代品的威脅

替代品決定了同業廠商的訂價上限，等於限制了一個產業可能獲得的投資報酬率。當替代品在價格或性能上所提供的替代方案愈有利時，則對產業利潤的限制就愈大。

衡量替代者能力的指標如下：

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. 消費者認知的品牌差異

以上五種力量的綜合影響，決定了這個產業的平均獲利率。換句話說，如果有一個產業具有較高的供應商、購買者的議價能力、較低的現有廠商競爭強度、較高進入障礙、與較低的替代品威脅，那麼這個產業預期會有較高的獲利率。

企業運用五力分析這個產業結構分析的架構，便可以擬定競爭策略，建立有利於企業本身獲利的競爭地位。也就是說，企業可以透過下列的策略性行為，來提高企業本身的獲利能力：

1. 提昇對上游供應方的議價力量
2. 提昇對下游需求方的議價力量
3. 降低產業內的競爭強度
4. 提高產業的進入障礙
5. 降低替代品的威脅

Porter (2008)在<The Five Competitive Forces That Shape Strategy>，重新確認、擴充競爭五力的運作，並且說明這個架構如何運用於當前的環境。而且加入更新的資料，並對外界的某些誤解提出說明。Porter 也為使用「競爭五力」架構

的人，提供實用的指引，並且更深入說明，在當前的環境下，這個架構對策略有何意義。策略的核心任務，就是處理「競爭」的議題。(林旭元, 2013)。

二、SWOT分析

SWOT 分析，包括分析企業的優勢 (Strengths)、劣勢 (Weaknesses)、機會 (Opportunities) 和威脅 (Threats)。因此，SWOT 分析實際上是將對企業內外部條件各方面內容進行綜合和概括，進而分析組織的優劣勢、面臨的機會和威脅的一種方法。通過 SWOT 分析，可以幫助企業把資源和行動聚集在自己的強項和有最多機會的地方，並讓企業的戰略變得明朗。

優劣勢分析主要是著眼於企業自身的實力及其與競爭對手的比較，而機會和威脅分析將注意力放在外部環境的變化及對企業的可能影響上。在分析時，把所有的內部因素(即優劣勢)集中在一起，然後用外部的力量來對這些因素進行評估。

(一)機會與威脅分析

隨著經濟、科技等諸多方面的迅速發展，特別是世界經濟全球化、貿易戰爭紛起，全球信息網路的建立和消費需求的多樣化，企業所處的環境更為開放和動盪。這種變化幾乎對所有企業都產生了深刻的影響。環境發展趨勢分為兩大類：一類表示環境威脅，另一類表示環境機會。環境威脅指的是環境中一種不利的發展趨勢所形成的挑戰，如果不採取果斷的戰略行為，這種不利趨勢將導致公司的競爭地位受到削弱。環境機會就是對公司行為富有吸引力的領域，在這一領域中，該公司將擁有競爭優勢。

(二)優勢與劣勢分析

識別環境中有吸引力的機會是一回事，擁有在機會中成功所必需的競爭能力是另一回事。企業在維持競爭優勢過程中，必須深刻認識自身的資源和能力，採取適當的措施。競爭優勢也必會吸引到競爭對手的注意並做出反應。可能就會使這種優勢受到削弱。能獲勝的公司是取得公司內部優勢的企業，而不僅僅是只抓住公司核心能力。每一項企業活動的價值創造價值皆需要內部部門協同工作。

湯明哲(2011)指出，基礎 SWOT 分析法所導出策略通常是普通策略。相同產業領域的公司如果都用 SWOT 法，通常作出大同小異的結論，產生一窩蜂的行為，以致失去競爭優勢。他認為，企業在內部管理上要以 SCOTT 為依據。也就是策略 (Strategy)、文化 (Culture)、組織 (Organization)、領導團隊 (Team) 和時機 (Timing)。

策略就是壓低成本，文化就是向下游壓榨的思考，組織為了節省成本就是簡單化，也談不上甚麼領導團隊，至於時機就是一路衝衝衝。此一主張可能太低估台灣的領導人也不符現狀趨勢。

但客觀環境是千變萬化。所以有進階的 POWER SWOT 來彌補 SWOT 的缺陷。SWOT 決不是填完表格就產生策略。經理人必須將個人經驗、技巧、知識、態度與信念結合起來。但因為內在優勢與劣質和外在機會與威脅之間的分界線很難鑑定，優先順序規則為一優勢或劣勢，機會或威脅。再者，一些要素肯定會比其他的要素更具爭議性，因此你需要將所有的要素進行加權從而辨別出輕重緩急。至於 SWOT 分析法通常會忽略細節、推理和判斷。通常僅就字面解釋。應該說明為什麼某項特點能帶給公司競爭優勢。最後，一旦細節確定要素也得到評價，你便能給 SWOT 分析法一些戰略意義，然後優先考慮那些排名最靠前的要素。

若公司採用 POWER SWOT 分析組織的優劣勢、面臨的機會和威脅，幫助企業把資源和行動聚集在自己的強項和有最多機會的地方，不但看到產業趨勢，還要看到別人看不到的產業細節，作別人還沒想到的事。領導者苦思而來，讓企業的策略變得明朗且突出。

Mooney (2007)在<Core Competence, Distinctive Competence, and Competitive Advantage: What Is the Difference?>定義核心競爭力、獨特競爭力和競爭優勢如下：

(一)核心競爭力

對公司創造價值活動至關重要的能力。

(二)獨特的能力

客戶可以看到的能力，優於其他企業的能力，而且難以模仿。

(三)競爭優勢

在幫助公司勝過競爭對手方面難以模仿和有價值的能力或資源。

本研究認為這是一種難以模仿的「綜效」。因為這些概念往往是企業策略的關鍵部分。

第三節 公司機會與競爭分析

前章節所提為強調企業本身內外的競爭力。而公司的成長機會在高度不確定的未來，也須對大環境有動態性、假設性的策略。

PEST(Political, Economic, Social, Technological) 分析是戰略諮詢顧問用來幫助

企業檢閱其外部環境的一種方法。不同行業和企業根據自身特點和經營需要，分析的具體內容會有差異，但一般都應對政治、經濟、社會和技術這四大類影響企業的主要外部環境因素進行分析。

Ho (2014)在<Formulation of a Systemic PEST Analysis for Strategic Analysis>一文中，綜合多位研究者對 PEST 分析有更深入的倡議。有別於一般人普遍認為 PEST 只是簡單的分析或是供商科學生學習分析的工具。

基本標題有三：

一、PEST 本質

分類的環境因素的框架，如政治，經濟，社會和技術。

二、與其他計畫性活動的貢獻關係

(一) 稽核公司的戰略決策，營銷策畫，組織變革和產品開發。

(二) 建構變革情境的關鍵驅動力。

(三) 提供公司做 SWOT(及優勢、劣勢、機會和威脅)時的重要信息。

(四) 藉此讓公司在戰略意識上保持市場的風險意識。

三、實務上的實踐，PEST 分析需定期進行，也可和 SWOT 分析合併使用。

然而，參與 PEST 分析有三大挑戰如下：

挑戰一：管理者需要加強他們的管理知識的能力，不要被抽象的概念定義所處環境的困難，進而限制多元化經營。

挑戰二：PEST 分析者需要了解一些關於自身環境原就存在的觀點，如產業結構、組織模型的角度、生態和資源依賴型的角度等。以免因不了解而造成分析時混亂。

挑戰三：一個公司，在 PEST 分析過程，往往對環境的掃描系統中無法從競爭對手發現戰略轉折點。這也意味著 PEST 分析盲點。

典型的 PEST 分析如表 2-1 所示：

表 2-1 PEST 分析

政治(P)	經濟(E)	社會(S)	技術(T)
環保制度	經濟增長	收入分佈	政府研究開支
稅收政策	利率與貨幣政策	人口統計、人口增長率與年齡分佈	產業技術
國際貿易章程與限制	政府開支	勞動力與社會流動性	新型發明與技術發展
合同執行法 消費者保護法	失業政策	生活方式變革	技術轉讓率
雇用法律	徵稅	職業與休閒態度 企業家精神	技術更新速度與生命 周期
政府組織/態度	匯率	教育	能源利用與成本
競爭規則	通貨膨脹率	潮流與風尚	信息技術變革
政治穩定性	商業周期的所處 階段	健康意識、社會福利及安全感	互聯網的變革
安全規定	消費者信心	生活條件	移動技術變革

資料來源：Ho (2014)

產業是一群廠商的組合。台灣自二次大戰後逐步展開工業化發展，後續的全球化和資訊化也幸運地躍上國際舞台。但對爐具零件或延伸的爐具製造還停留在堪用、實用階段。或有進口商品觸發業者嘗試跟進或創新，但畢竟因整體產業規模因素，未形成產業影響力。對每年因燃氣安全須知缺乏造成的傷亡無感。現在，其他國家如東南亞、中南美、中國大陸政府主導的各項安全規範制定，宣傳的力度是行業、企業無法比擬的。在此之前的數十年中，業者花費了洪荒之力，燃氣安全在老百姓中的認知度和影響力仍非常有限。但一經政府主導推動，主流媒體宣傳，其他媒體跟風，此一來自媒體的推波助瀾，把燃氣安全意識推上了輿論的風口。

近年，因大環境改變，外部環境影響因素增添(1)環境因素依各組的活動、產品或服務終能與環境發生相互作用的要素。(2) 法律因素:組織外部的法律、法規和公民法律意識所形成的綜合系統。

第四節 產品創新

哈佛商學院教授、創新大師 Christensen 在《Competing Against Luck: The Story of Innovation and Customer Choice》中，說明 Intui 公司旗下的會計軟體「QuickBooks」，從 1980 年代推出至今皆十分暢銷，但它的功能只有同類型產品的一半，價格則為競爭對手的近 2 倍。因為掌握住顧客到底用產品來做什麼，也就是了解顧客的「用途」，才能成功。Christensen 指出，採取用途導向，開發出符合顧客用途的產品，成功的創新便不再需要碰運氣(Christensen, Dillon, Hall, & Duncan, 2016)。在書中，亦建議企業創新要從多面向的用途切入，除了功能面之外，還有社會和情感因素。Christensen 主張以用途理論 3 面向思考的企業，想通這個道理，產品便能大賣。

- 一、功能面:顧客「雇用」產品或服務是為了甚麼，要解決何種任務。
- 二、情感面:顧客對產品或服務的特殊情懷，或情緒上的變化。
- 三、社會面:不同地區、國家的風氣、文化或背景知識，帶來的影響。

有別於傳統以需求導向思考的企業，藉以增加產品功能為創新。雖然增加了產品特色，但沒抓到用途，仍然沒有打動顧客。如哈佛行銷教授 Ted Levitt 數十年前提出的名言:「顧客想要的不是四分之一吋的鑽頭，他想要的是四分之一吋的洞。」顧客想要的不是產品，而是解決問題的方案。一般企業經常在無意間只為了滿足一個非常籠統的「需求」而開發了許多創新，這常導致創新的失敗。每個需求的背後都有許多不同的情境。所以要能清楚的描述出在何種情境下，需要做怎樣的事情，來幫顧客達成怎樣的目的，同時能夠說出具體描述的就是用途，能夠滿足顧客用途的，才是顧客真正需要的產品。研發過程，應常提出「開發這個產品或功能，對顧客的價值是什麼?」。對客戶而言有多大的價值，創新就能成功。而用途理論也被廣泛用在產品創新、組織變革上。

第五節 商業模式創新

Osterwalder, Clark, and Pingeur (2010) 在《Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers》中定義所謂商業模式，就是描述一個組織如何創造、傳遞及獲取價值的手段與方法。就是一個企業透過九個構成要素-目標客層、價值主張、通路、顧客關係、收益流、關鍵資源、關鍵活動、關鍵合作夥伴及成本結構用來顯示其如何賺錢的邏輯。商業模式使得策略可以

在組織化的結構、流程、系統中順利實現。

而商業模式的創新很少是靠運氣，如產品創新般有足跡可循。通常是期望達成(1)滿足市場需求，但尚未有人進入。(2)將某項新產品、服務、技術、或智慧財產在市場推出。(3)要調整、改善或破壞原有市場，以適應環境變化。(4)開創、探索並測試新模式，以備將來取代原有模式。而商業模式是活的，它存在的目的就是將來要被更新。商業模式的四個關鍵外部力量(1) 產業力量，即競爭力分析，如波特五力分析。(2)關鍵趨勢，即展望未來，如技術、法規、社會與文化、社會經濟趨勢(3)市場分析，市場區隔、需要和需求、市場議題、轉換成本、收益吸引力。(4)總體經濟力量，全球市場狀況、資本市場、原物料及其他資源、經濟基礎設施。

Johnson, Christensen, and Kagermann (2008)在<Reinventing Your Business Model>中主張突破性的新產品，通常需要有新的商業模式。首先，必須了解公司目前的模式，才知如何變革。接著須提出很好的方法，幫助客戶把重要工作做好。

Pisano (2015)在<You Need an Innovation Strategy>指出，經理人應該明訂創新策略，清楚說明公司的創新方式會如何支持整體的商業策略。Pisano 舉例 Christensen 所主張的破壞式創新就需要新的模式，而不見得需要技術創新。因此也挑戰或破壞其他公司的商業模式。但如果推出破壞式創新後，無法持續推出產品升級，也無法長期阻止新進者搶食市場。

AB 公司因與世界產業領導者往來，但苦於占比未如預期。此次改革計畫，將啟用破壞式創新的商業模式，焦點不是為了獲利，而是企圖超越困境。

第六節 策略執行與校準

Collis and Rukstad (2008)在<Can you say what your strategy is?>一文中提出公司領導人常以為，完成年度預算規畫或策略規畫之後，製作出厚厚一疊文件，就可以確保在競爭中勝出。事實上，應讓策略深入全體同仁：(1)必須提出一句單純、清楚、簡潔的策略聲明，讓每個人都能把策略內化，作為面對困難選擇時的指路明燈。同樣地，如果有一份人人都了解的策略聲明，就能協調組織內部的行為。這麼一來，組織中每個人的選擇都會彼此強化。策略聲明首先必須清楚說明，設計這個策略，是為了達成什麼目的。(2)再者，大部分企業都會在廣泛的領域裡與人競爭，所以定義業務範疇或領域，也就是界定公司會在哪個領域中營運，是很重要的事。(3)最後必須解釋如何以競爭優勢執行策略以達成目標。競爭優勢係指外部因素，企業必須

提出價值主張，解釋為什麼目標顧客應該購買你的產品，而不買其他產品；內部因素則必須說明，如何調和內部作業活動，使你的公司是唯一能達成那個價值主張的。

Porter (1996)在〈What is Strategy?〉以「策略活動地圖」，讓策略和實行間產生連結。

2014年，趨勢科技張明正董事長在和李吉仁教授在一篇〈策略落實最重要的是：人〉的對談中，表示在趨勢科技發展過程，捨六標準差及「平衡計分卡」這些強調精準管理工具，而選擇了「策略活動地圖」。表示這與業態有關。軟體業需要創意，所以可以犧牲一些精準。發明六個標準差的是摩托羅拉，到了以知識為競爭基礎的時代時，它原有的熱情，也就是精準、低成本，就不再是競爭優勢。依〈What is Strategy?〉，訂出策略執行方式：

步驟1》寫下所有企業內部活動

步驟2》與策略無關的事不做

步驟3》接著，以三個指標來為每個活動評分：第一、有沒有差異性？第二、有多麼符合我們自身的核心能力？是不是只有我們能做，競爭對手做不了？第三、對於我們的顧客有沒有價值？根據這三個指標，並且排序畫出自己企業的「策略活動地圖」。

李吉仁 (2011)在〈對的組織勝過好的策略〉提出，以1與0來比喻策略與執行力的關係。好的策略是1，但沒有執行力仍舊無法創造出1後面的0；反之，若無好的策略導引，此執行力就形同一堆0卻少了前頭一個1的情境。「好的策略」通常需伴隨組織的改變。可以循序漸進亦或一步到位的調整。組織設計有邏輯可循：

一、策略校準

組織是實踐策略的工具。其設計須與策略內涵充分「校準」。企業若有策略調整，組織一定要跟著校準。才能有效果。

二、平衡制約

組織設計需平衡不同活動的決策集中度，更需要有取捨，發揮資源重整的功能。

三、共榮創新：組織是具有共同目標團隊。通常需要透過績效衡量的設計，提高部門合作共榮的誘因。但是若因此驅策各單位的成長和當責心，跨部門合作的共榮又變困難。在策略校準與平衡制約的組織結構下，激發共榮合作又有創

新成長能量,便成為組織設計的挑戰。

所以，校準是：

- (一) 對企業願景之間的因果關係進行同步化。
- (二) 通過縮小目前的地位和目標之間的差距來實現既定的目標
- (三) 定義具體的變化和學習需要，以安排指定時間表和所需的指標。
- (四) 定義需要採取的改變措施行為

實務上，校準可透過差距分析：

- (一) 公司目標與現狀之差距分析
- (二) 計畫/預算與實際/執行結果之差距分析
- (三) 假設情境/條件與實際狀況之差距分析
- (四) 公司整體目標與各事業處或產品群績效間之差距分析

第七節 激勵與考核

激勵可分為內在和外在外。公司可藉由工作設計、公司文化以及管理風格等方式，為公司成員創造出一個可以誘發潛在能力的內部獎酬工作環境。然而，內部獎酬誘發是否有效，通常端視成員的內在感受。而外部獎酬則包含獎賞、獎金、獎品、獎狀、讚譽等等。而這些外部獎酬通常以績效做為給予的基礎。此外，衡量的標的是針對團體或個人也須考量。甚至，以獲利為基礎做為績效的衡量指標須結合公司長期與短期的誘因機制。

Cappelli and Tavis (2016)在<The Performance Management Revolution>中提及，有超過三分之一的美國企業放棄傳統的年度績效考核，改由經理人員經常進行非正式的檢討。連微軟(Microsoft)也是這項潮流的主導者之一。越來越多的企業捨棄年度考核，主要原因是它極度強調財務的信賞必罰。時間點又落在年終，此舉是為了讓人們為過去的行為負責。但代價是減少改善現有績效與培育未來人才的機會。同時也被批評為限制創造力、產生巨大文書工作，及欠缺實際目的。

基於上述主張，本研究計畫中對 AB 公司的激勵與考核提出適性的設計、執行、考核和校準計畫。

第八節 營運計劃書

Osterwalder, Clark, and Pingeur (2010) 在《Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers》說明營運計劃書的目的，是在組織內或組織外，描述或傳達一個提案的內容，以及實踐方法。一份完整的營運計畫，結構上可分為幾個元素：團隊、商業模式、財務分析、外部環境、執行說明、以及風險分析。

營運企劃書是

- 一、創業家建構事業的理想與藍圖
- 二、經營者事業中長期發展的構想，新事業,新產品/市場發展的佈局
- 三、事業轉型的規劃
- 四、經理人突破困境達成營運目標的思維

然而，很有可能花很多時間整理的計畫書，一旦開始付諸執行，就會發現裡面的假設統統與現實不符。因為世界是活的，可是商業計畫書是死的。但修改計畫書，牽一髮動全身。

Sahlman (1997)在〈如何草擬一份偉大的營運計畫書〉，探討大多數營運計畫書的毛病到底出在哪裡。答案很簡單：大多數經理人喜歡花時間去琢磨如何弄出一些看起來很漂亮的數字，而忽略了聰明的投資人最關心的資訊，如營收、利潤、資金目標等，而且多被過度樂觀預測。營運計畫書當然應該包含一些數字。重點是團隊應仔細探討過影響事業成敗的關鍵因素，然後建立一套他們自認為有高成功機率的營運模式；而經由此一模式衍生出來的數字才有意義。以製造業為例，影響成敗的關鍵因素當為特定生產程序的產出率。投資人或利害關係人一定關心營運計畫能否成功的四個互有關聯要素：

一、人員

此一要素指的是開創及經營新事業的人，與提供關鍵服務和重要外部資源，如律師、會計師、及供應商等。

二、機會

新事業本身的形貌——產品或服務定位？它會成長嗎？成長支撐率如何？新事業的運作符合成本效益原則嗎？妨礙新事業邁向成功的人或事為何？

三、環境背景條件

新事業所處的大環境——即政府法規、利率、人口統計結構趨勢、通貨膨脹率等等。基本上，這些要素不在創業者掌控之下，但本身一定會改變的一些因素。

四、風險與報酬

提出你對所有風險與報酬的分析。先想好怎麼說明你團隊的應變方法。

第九節 文獻探討之結論

綜合以上文獻探討使公司管理系統架構更為清晰。Kaplan and Norton (2008) 在《Mastering the Management System》所提供的架構，主張策略與營運之整合與平衡的概念。今日資訊傳播發達，各類學術理論與實踐經驗分享俯拾皆是。本研究僅就所學之心得整理出適合中小企業之方法與架構，將其稱之為策略與營運關聯圖如圖 2-2。

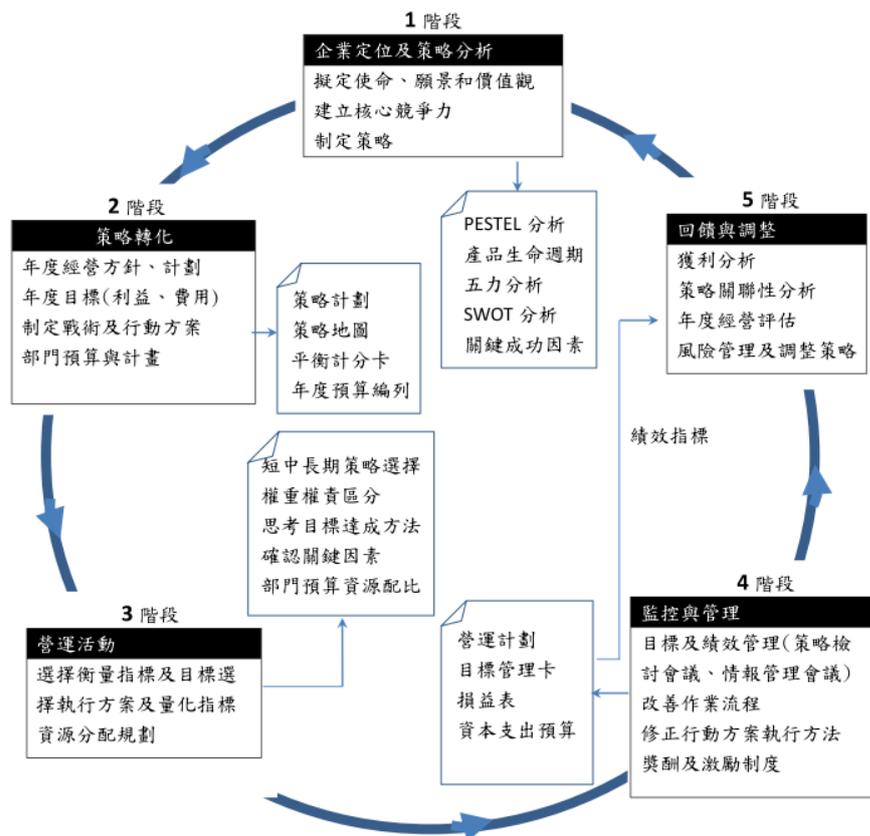


圖 2-2 營運策略關聯圖

資料來源：本研究整理

第三章 產業概況及個案公司介紹

第一節 產業競爭力分析

一、和競爭者比較:

中國大陸需求量增大，但零組件廠家規模小，質量意識不高，整合技術不到位，不願申請安全法規認證。理由為認證取得成本高，轉換成本高，自設實驗室資本支出高。美國的 ROBERTSHAW 係產業先進者，該公司成立於 1899 年，有 118 年歷史。供應全球客戶有超過 2000 項專利設計。在 2017 重整縮編組織。並退出多個市場。另歐洲競爭者 Pantosi(PEL)則改變策略，挾自動化優勢，專注燃氣連接器製造。AB 公司成立於 1989 年。1999 年始轉型生產燃氣閥門。屬後進供應商。已晉升亞洲唯一擁有多項產品且跨多區域性安全認證之閥門服務提供廠商。AB 公司是亞洲地區唯一商廚零配件和 Robertshaw 並列之廠商。競爭者的態勢，AB 公司正好避開二者。在此技術變革與時代機遇下，AB 公司洞察到外部機會，趁勢改造內部營運模式創新，以助力企業贏在動態環境中。

二、AB 公司核心競爭力

- (一) 同時具備機械閥及驅動電子模組，產品具差異化。
- (二) 策略性產品恆溫器的精度優於競爭者，且含不易被模仿之製程創新
- (三) 持續創新產品，滿足客戶用途需求。2018 年將推出多項破壞性創新燃氣閥，發明專利燃燒器，及智慧廚房需求產品。將形成產業界的革命。在制定產品規格和執行實現過程中，和客戶的持續互動，無形中也提高了 AB 公司的知名度。
- (四) 企業有綜合能力，不易被個別模仿。也具備提供下游廠商優化產品能力，提升其他產品之黏著度。

三、企業中/長期機會

(一)最近三年

著力將既有產業之高潛力產品組成套件並做品牌命名。對目前成熟的產品降低成本，對仍有改善機會的量大毛利較低的產品藉由自動化生產降低成本使毛利率提升。新產品電子模組(搭配機械閥)作自體結合，跨入物

聯網智慧廚具的趨勢。爐頭的研發，除了補齊產品線，趕上主要競爭者 Robertshaw，同時跨入工業加熱器應用領域。

(二) 三年後的未來

評估相關市場的分析與發展趨勢：2018 年~2020 年期間同步研究規劃公司跨領域增加發展其他新產業。

產業特點：

1. 不確定性高
2. 技術挖角作為步驟
3. 進入計畫投入產業的供應鏈
4. 新舊產業雙軌式支援經營

在燃氣零組件的產業，市場變化和顧客喜好的改變與其他消費性產品行業相較屬平緩。近幾年較大變化產生在中國大陸，包含產品品質、市場需求量、互聯網反映在相關產品需求，及延伸至外銷板塊移動有明顯變化。在我們的產業，技術變化如同其他行業，拜科技之賜提供更多商業機會。尤其透過技術突破，使大多數新產品的創意變得可行性甚高。在此，藉由波特五力分析，清楚一窺本產業的各個面貌。同時找出公司定位策略，看到機會。

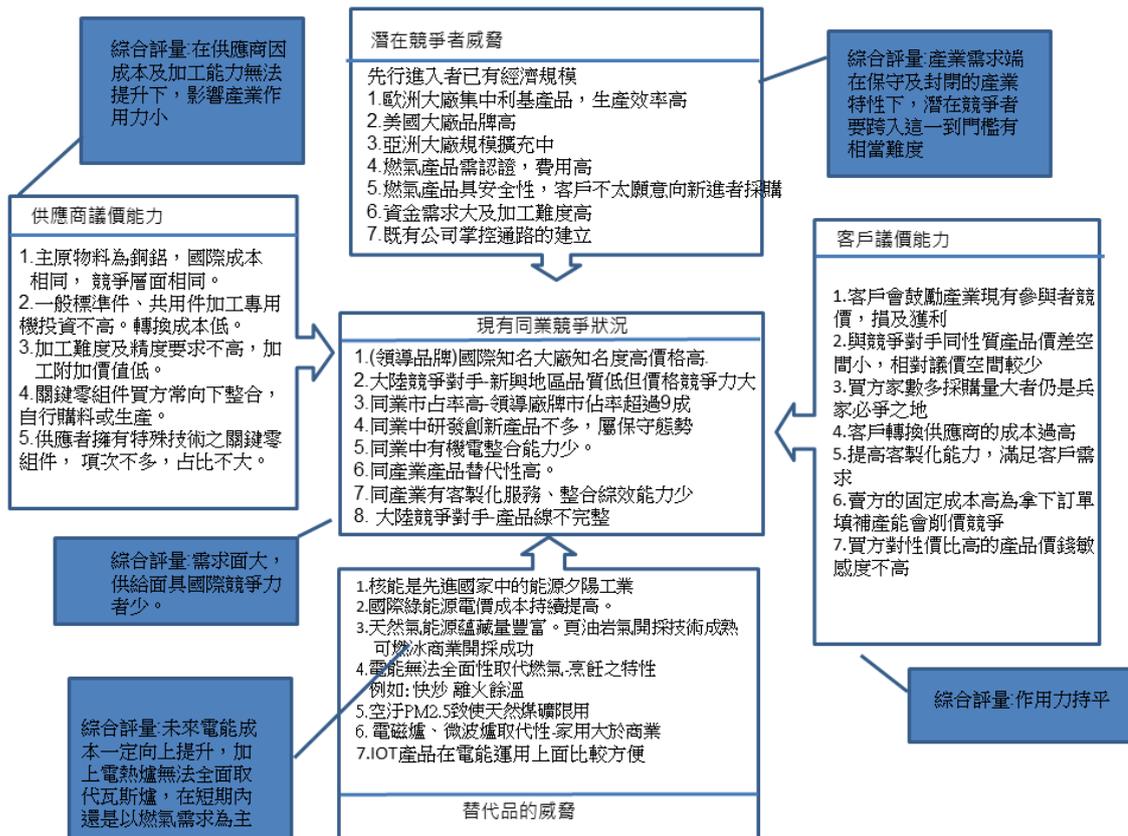


圖 3-1 燃氣產業的五力分析

資料來源：本研究整理

燃氣產業的五力分析說明如下：

一、潛在競爭者威脅

潛在競爭者，是指暫時對企業不構成威脅，但在不久的將來很有可能成為競爭對手。企業一般只關注現實的競爭對手，而忽略了潛在的競爭對手。為了確保企業持續維持競爭能力，應識別潛在競爭的對手，隨時準備迎戰新的對手。

競爭者進入一個行業的可能性，取決於進入的障礙及獲利大小。對於進入的障礙本文針對規模經濟、品牌忠誠度、資金需求、分銷管道、政府限制及其它的障礙（如專利等）進行評估。

(一) 品牌忠誠度

在燃氣瓦斯業中第一注重是安全(品質)其次是價格，在毫無品質異常重大事件發生下，就算成本略高也不會輕易更換品牌。

(二) 資金需求

資金需求大且加工難度高，燃氣閥內主零件所需精度要求很高，加工設備及相關檢測設備需求等級及價位高。

(三) 分銷管道

通路行銷管道建立難度高，綜觀市場各大品牌皆已經營超 25 年以上才建立品牌與行銷通路。

(四) 政府限制

燃氣閥產業，台灣政府在安全規範上，未制定任何法律限制。

(五) 其他障礙

安全規範認證成本高，燃氣閥在各國有不同安全規範認證的要求，如本章第六節，圖 4-12 全球安規認證標準所示。

綜觀燃氣閥有以上所述進入障礙，且在產業保守及封閉的特性下，市場對新供應商，礙於安全性及成本考量，接受度不高，潛在競爭者要跨入這一道門檻，難度較高。

二、供應商議價能力(Bargaining power of suppliers)

供應商議價能力，指的是企業向供應商購買原料時，是否能向供應商爭取獲得較好價格的能力。以下對於供應商集中程度、轉換成本、供應商的收益率及供應商垂直整合的程度或可能性進行分析。

(一) 供應商集中程度

雖然市場上有大量的可供應加工難度及精度要求不高的供應商，且機械加工業多集中於中部地區，但 AB 公司在不同製程的廠商開發數較少。

(二) 轉換成本

加工機台需用專用機台，轉換成本高。

(三) 供應商的收益率

主要原物料為銅、鋁等材料，供應商隨國際原物料成本而被迫提高價格。

(四) 供應商垂直整合的程度或可能性

燃氣閥產業較保守及封閉，且供應商對產品特性及製程不瞭解，且大部分規模不大，無法進行垂直整合。

綜觀上述，AB 公司在供應商議價能力偏弱，且供應商因成本及加工能力無法提升下，陷入供應商集中化，無法更換廠商之惡性循環。

三、客戶議價能力

客戶議價能力是指買方採用壓低價格、要求較高的產品質量或索取更多的服務項目等競爭手段，從賣方與競賣者彼此對立的狀態中獲利的能力。

以下對於客戶集中度、客戶轉換廠商的成本、客戶垂直整合及現存替代品進行分析。

(一) 客戶集中度

商用爐具市場上購買燃氣零件者眾多，有製造廠，工程設計公司，售服，或代理商。但爐具屬高單價產品，在購買量不大情況下，購買者議價能力小，客戶分散，集中度低。

(二) 客戶轉換廠商的成本

燃氣閥屬關鍵安全性零組件，除認證所需時程較長，若更換關鍵零件，則整套廚具需重新認證，客戶轉換廠商的成本高。

(三) 客戶垂直整合

AB 公司客戶群垂直整合低，若跨足燃氣閥除門檻高外，所需的加工及生產零組件技術能力也要高，才能進行垂直整合。

(四) 現存替代品

與競爭對手同性質產品功能及外觀差異小、價差空間小，相對議價空間較少。綜觀上述分析，雖與現存替代品差異小、價格競爭力低，但客戶轉換成本高且集中度低，目前可與客戶的議價能力中等。

四、替代品的威脅(Threat of substitute products or services)

對於瓦斯的能源替代品是電，對於產品上瓦斯爐具的替代品是電磁爐、微波爐。以下對於消費者對替代品的偏好傾向、替代品相對的價格效用比、消費者的轉換成本及消費者認知的品牌差異進行分析。

(一) 消費者對替代品的偏好傾向

對於某些烹飪之特性，電能無法全面性取代燃氣。如：中國菜之離火溫度需求特性等。

(二) 替代品相對的價格效用比

電器爐具擁有易清理的優點，電磁爐、微波爐的取代性在家用廚具較大，商用性廚具則因有煎、煮、油炸或快炒時所需的大火候，並需考慮時效性，以快速提供餐點。故此火候特性，非電磁爐、微波爐等電器產品可取代。

(三) 消費者的轉換成本

若要轉換燃氣廚具為電器廚具，首先面臨的問題即是廚房能源需重新建構。老舊的建物沒有電力供應設施。而另一項轉換成本是電能。目前使用電能普遍仍有成本過高問題。尤其是近年來，受到環保意識及溫室氣體減排的國際壓力，愈來愈多國家開始增加天然氣的能源組合配比。天然氣能源蘊藏量豐富，且頁油岩氣開採技術成熟，燃氣成為安全、乾淨、經濟的能源選項。

(四) 消費者認知的品牌差異

基於安全性考量，消費者對知名品牌接受度較高。品牌另一個意涵是安全象徵。衍生安全規範轉換門檻。

綜觀上述，電熱爐無法全面取代瓦斯爐，且在短期內商用廚具還是以燃氣需求為主。

五、現有同業競爭狀況(Intensity of competitive rivalry)

現有企業之間的競爭常常表現在價格、廣告、產品介紹、售後服務等方面，其競爭強度與許多因素有關。以下對於現有競爭者的數目、產業成長率、退出障礙、競爭者的多樣性及品牌權益進行分析。

(一) 現有競爭者的數目

現有競爭者多，品質參差不齊，多為大陸業者。惟主要競爭對手同業市占率高，集中於領導廠牌之市佔率超過9成。

(二) 產業成長率

處於成熟期前段，依據最新的全球商業烹飪設備市場報告，全球商業烹飪設備市場預計將在預測期間（2016-2023年）以5.6%的複合年增長率大幅增長。預計到2023年，市場將從2015年的9億7310萬美元增加到15億美元。（資料來源: Variant Market Research, Mar 2017）

(三) 退出障礙

生產所需設備多為專用機，轉賣再利用率低，退出障礙較高。

(四) 競爭者的多樣性

產品有多樣性可選擇的競爭者很少，且擁有能力客製化服務的亦很少。

綜觀上述，同業競爭者多且競爭激烈，AB 公司市佔率雖低，但產業成長率高且擁有客製化服務等能力，在現有的競爭者中最具有競爭潛力。

商業用燃氣閥產業藉上述波特五力分析結論如下：

1. 燃氣閥因用途及功能性，電器開關的替代品不構成威脅；產業保守性及安全性考量，潛在競爭不易進入；優勢為通路及知名度已經建立起來，且產品線齊全、內部擁有客製化服務等能力；劣勢為供應商議價能力較弱。

2. 產業成長動能可由下列最新圖表得到正相關的結論：

(一) 美國、中國餐飲業規模位列世界前二位，中國餐飲規模以現在增長速度預估將於 2021 年趕超美國。



圖 3-2 全球主要餐飲市場規模

資料來源：中國烹飪協會

(二) 2018 年美國商用烹調設備市場預計達 24.7 億美元，銷售量預估成長 1.3%。

	% OF MARKET	SALES \$ FORECAST	NOMINAL GROWTH	PRICES	REAL GROWTH
Equipment	77%	\$ 9,839.153	3.6%	2.4%	1.2%
Smallwares	7%	\$ 853.045	3.6%	2.4%	1.2%
Tabletop	10%	\$ 1,276.618	3.0%	2.1%	0.9%
Furnishings & Custom Fabrication	6%	\$ 778.201	3.2%	2.3%	0.9%
TOTAL INDUSTRY	100%	\$ 12,747.017	3.6%	2.4%	1.2%
Primary Cooking Equipment	25%	\$ 2,469.414	3.8%	2.5%	1.3%
Refrigeration & Ice Machine	32%	\$ 3,155.546	3.8%	2.5%	1.3%
Storage & Handling Equipment	9%	\$ 900.505	3.4%	2.4%	1.0%
Serving Equipment	16%	\$ 1,581.682	3.6%	2.4%	1.2%
Food Preparation Equipment	7%	\$ 643.874	3.5%	2.3%	1.2%
Warewashing & Sanitation Equipment	11%	\$ 1,088.132	3.4%	2.3%	0.9%
TOTAL EQUIPMENT	100%	\$ 9,839.153	3.6%	2.4%	1.2%

Market numbers are based on the North American Association of Food Equipment Manufacturers biennial "Size & Shape of the Industry" study. Copyright 2016. Sales are \$Millions. Thus Storage & Handling Equipment sales in 2015 are \$810,647,000. Sales include export sales and are a reflection of North American sales and market size. Base year is 2015. Growth estimates and forecasts copyright 2017 Foodservice Equipment Reports.

圖 3-3 美國商用烹調設備 2018 年市場預估

資料來源：2018 MAFSI Commercial Foodservice Market Forecast Report

(三) 2018 年 Q1 vs. 2017 年 Q1 美國商用烹調設備成長率 0.6%



圖 3-4 美國商用烹調設備 Q1 同期成長率

資料來源：2018 MAFSI Commercial Foodservice Market Forecast Report

(四) 2018 年 Q1 vs. 2017 年 Q1 美國商用烹調設備各區域銷售狀況

東北部: -3.2% / 中西部: +2.2% / 南部(方): +1.6% / 西部: -0.4% / 加拿大: +3.3%

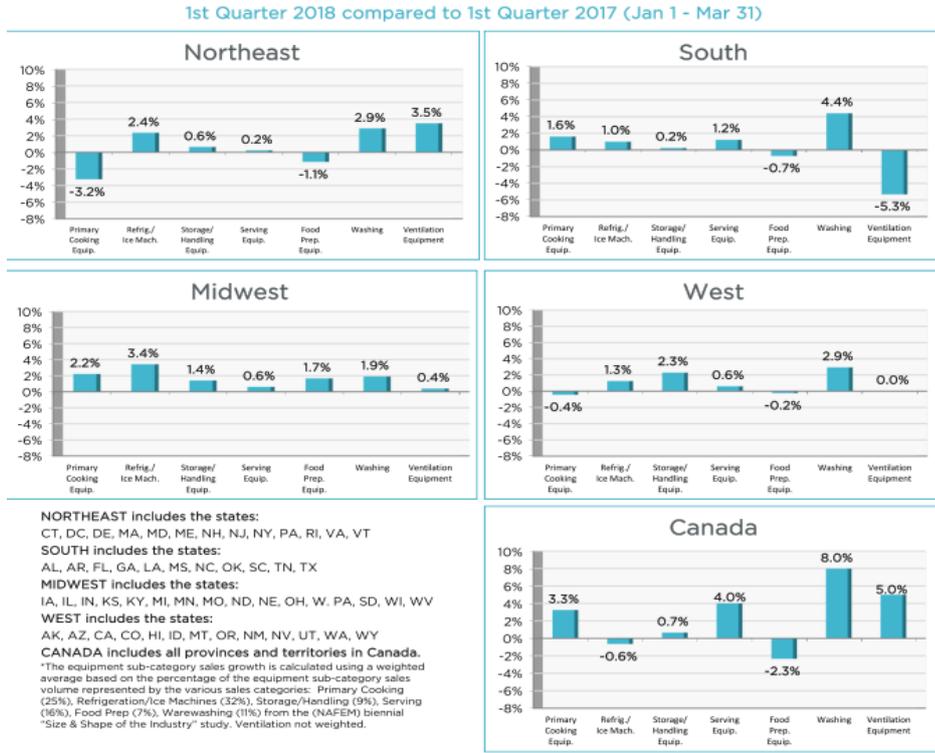


圖 3-5 美國商用烹調設備 Q1 各區域同期銷售增減狀況

資料來源：2018 MAFSI Commercial Foodservice Market Forecast Report

(五) 2018 年前 4 月餐飲市場總體平穩，中國餐飲收入 12,736 億元，同比增長 10.1%。

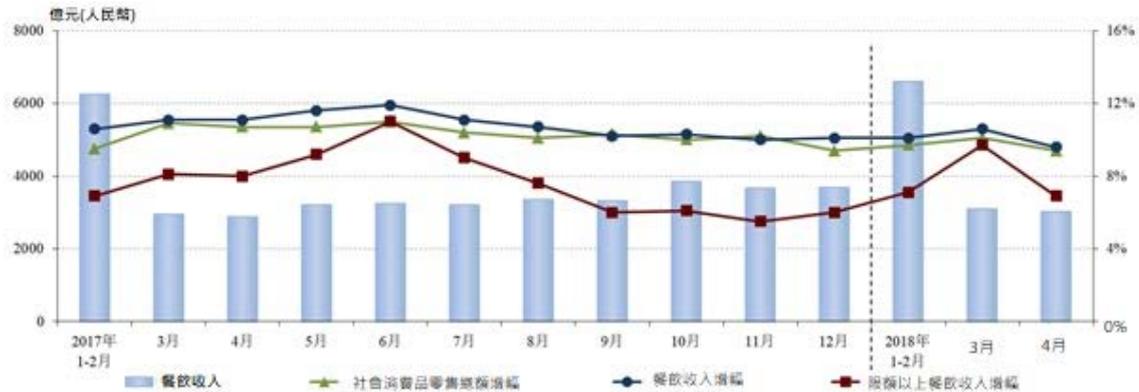


圖 3-6 2017 年以來各月份中國餐飲市場狀況

資料來源：根據中國國家統計局數據整理制作

(六) 中國商廚設備出口前 20 國(2017 年)

金額：美元		
國家	數量	金額
美國	357,279	73,122,074
德國	101,956	10,213,807
荷蘭	62,890	959,680
香港	32,261	9,387,720
澳大利亞	37,282	8,678,938
印度尼西亞	118,417	8,233,146
英國	64,232	8,137,634
泰國	45,774	7,885,065
瑞典	21,536	7,749,921
日本	17,253	6,161,273
俄羅斯聯邦	18,078	5,646,473
菲律賓	68,423	5,244,678
南非	31,744	4,831,016
加拿大	20,035	4,727,899
越南	16,089	4,672,610
馬來西亞	32,792	4,271,446
阿拉伯聯合大公國	35,240	3,940,039
義大利	50,500	3,645,460
印度	34,186	3,242,268
台澎金馬	22,601	3,189,199

圖 3-7 中國商廚設備出口 TOP20 國家

資料來源：根據中國海關總署海關統計數據整理制作

第二節 公司營運現狀



圖 3-8 AB 公司近 5 年營收狀況

表 3-1 關鍵成功因素(Key Success Factor)

項目\類別	AB 公司	歐美競爭者	中國競爭者
產品系列完整，通過多項世界級認證	強	強	弱
市場變動能力掌握	強	中等	弱
品牌能見度	中等	強	弱
產品具高精密性能	強	強	弱
經營整合綜效	強	弱	弱
顧客滿意度	強	中等	中等

資料來源：本研究整理

AB 公司在改造計畫中，在功能性組織產、銷、人、發、財、資訊都有新的佈局。首次採用策略規劃與營運管理並行。在此僅以上項關鍵成功因素表列現狀。資料評估來自客戶、往來銀行、認證機構、徵信機構如鄧白氏、及 AB 公司自評。詳細經營狀況、海外通路策略、軟硬體建構等在後續章節有詳細說明。

第四章 營運再造計劃之內涵與實踐

第一節 AB 公司策略發展分析

策略始於使命與願景。一套精心構思的願景，主要組成元素有二：「核心理念」(core ideology) 與「期望的未來」(envisioned future)。所謂的核心理念，它界定了我們代表的內涵，以及我們存在的理由。而所謂期望的未來，也就是我們渴望變成、達成、創造的事物；必須透過大幅的變革與進步，才能成就那些事物。策略的驅動因子如下：

一、使命(存在的理由)

承諾透過團隊合作，專注燃氣零組件製造的持續改善、創新、成長。

二、價值觀(核心理念)

「美」(源自對工作的熱忱)、「利」(生於對正確的事持續關注至有收穫)、「善」(發於自利利他的價值觀)。

三、願景(大膽目標)

<u>洞見客戶需求</u>	<u>共同創造</u>	<u>全球燃氣零組件供應鏈</u>	<u>不可或缺的信賴企業</u>
* 產業重大趨勢與影響	* AB 公司	商用爐具零件	1. 高性價比產品
* 全球燃氣產品市場分析	* 客戶-共同開發產品	• 開關閥	2. 技術能力
* 餐飲設備上市公司季報、年報分析	* 供應商	• 安全閥	a. 產品開發能力
* 餐飲設備各國進出口值分析	* 股東	• 恆溫器	b. 客製化能力
* 競爭者情報監控、流量分析	* 員工	• 控制閥	c. 製程能力
	* 代理&經銷商	• 電子模組(驅動閥)	d. 專利
		• 主燃氣管	3. 差異化客戶服務
		• 爐頭(燃燒器)	a. 客製化服務
			b. 綜合技術服務
			c. 客戶滿意度
			d. 實現客戶承諾
			4. 品質
			a. 客戶/消費者評鑑
			b. 良品率/產品信賴度
			c. 安全規範認證
			d. 綠色產品安全規範

AB 公司在改造前並未明確聲明策略。雖然在台灣沒有群聚效應供學習觀摩，但也因此避免「競爭趨同」，將公司引導到同質性高的路上，造成獲利減少，削弱今日投資的能力。當企業活動越來越多，又面臨多變的市場，如何持續成長和保持競爭優勢，經營者意識到策略的重要。此次公司改造計畫，將策略發展列為首要任務。1996 年 Porter 發表的文章<What Is Strategy?>強調差異性，刻意選擇一組不同的活動，提供獨特的價值組合。

根據 Michael G. Rukstad , David J. Collis (2008)在<Can You Say What Your Strategy is?> 一文中認為良好的策略聲明，包含三個極為重要的成分：目標、範疇和優勢。基於首次導入策略，因此策略規劃過程本身亦被視為內部教育訓練培養人才的一環。

透過 SWOT 分析找出企業內部優劣勢，外部機會和威脅，配合產業競爭力，最後佐以環境宏觀概念，發展出 AB 公司的策略。

一、SWOT&TOWS(策略配對)

優勢(STRENGTH)	劣勢(WEAKNESS)
S1：具對顧客需求的洞察力，顧客導向的企業文化。 S2：籌資能力、佳銀行信用評等高。 S3：導入自動化生產及檢驗設備，降低成本，提升品質。 S4：客戶普遍滿意度高。 S5：持續開發有價值的互補性產品組合(爐頭、閥)，整合能力(品質、價格、特色、服務優勢)。 S6：營運所需資金充足、呆帳比率低。 S7：客製化需求可提供即時性技術支援。 S8：廚具設備所需之零件，生產線設置齊全。	W1：生產成本系統化的系統管理弱。 W2：新產品貢獻度偏低。 W3：行銷通路不足且主要市場物流不易。 W4：內部作業流程之合理化及執行力不足。 W5：主要上游供應商過度集中。 W6：員工沒有足夠持續的激勵。
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
O1：客戶價值主張變化：安全、智能化、節能、環保、健康、高效率之產品需求。 O2：主要競爭對手，產品品質不穩且交期長。 O3：關鍵零組件生產及技術提昇之產學合作。 O4：產品基於安全性，客戶更換廠商所需認證轉換，成本高。 O5：產品基於安全性，客戶更換廠商所需認證轉換，成本低。 O6：頁油岩開採技術成熟，燃氣價格趨於穩定。 O7：關鍵零組件，生產及技術提昇與學界進行產學合作。	T1：核心客戶，振公司營收集集中度過高。 T2：主要競爭對手，開始採用低價策略拓展市場。 T3：美金貶值，原物料上漲侵蝕獲利。 T4：發現有跨領域(家用)的競爭對手，加入商用市場。 T5：政府實施一例一休，造成營運成本增加。 T6：自動化CAD CAM推動尚未成熟。

圖 4-1 SWOT 分析

資料來源：本研究整理

二、策略擬定

採用策略配對(即 TOWS 分析法)，進行策略配對，即 SO 策略(善用優勢-掌握機會)、ST 策略(掌握優勢-減少威脅)、WO 策略(降低劣勢-利用機會)、WT 策略(減少劣勢-減少威脅)，以找出 AB 公司的優勢、劣勢、機會與威脅。

將交互影響矩陣策略，四個策略與單獨處理四個策略整合起來，即可得完整之 SWOT 分析後之策略擬定，如圖 4-2 架構。

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	W1	W2	W3	W4	W5	W6															
SWOT交集矩陣	企業洞察力，顧客需求導向的洞	察具對顧客需求導向的洞	信譽評等、佳銀行	壽資能力、佳銀行	本驗設備，降低成	導入自動化生產及	客戶普遍滿意度高	格合(爐頭、閥、品質、服務、優	勢(能力、品質、服務、優	合(爐頭、閥、品質、服務、優	互補性產品組合的	持續開發有價值的	足、呆帳比率低	營運所需資金充	即時性技術支援	客製化需求可提供	全件，生產線設置齊	廚具設備所需之零	系統管理弱	生產成本系統化的	新產品貢獻度偏低	行銷通路不足且主	要市場物流不易	行銷通路不足且主	理內化及執行力不足	度集中	主要上游供應商過	的員工沒有足夠持續	
O1	客戶價值主張變化：安全、智能化、節能、環保、健康、高效率之產品需求																												
O2	主要競爭對手，產品品質不穩且交期長																												
O3	關鍵零組件生產及技術提昇之產學合作。																												
O4	O4：產品基於安全性，客戶更換廠商所需認證轉換，成本高																												
O5	產品基於安全性，客戶更換廠商所需認證轉換，成本高																												
O6	頁油岩開採技術成熟，燃氣價格趨於穩定																												
T1	關鍵零組件，生產及技術提昇與學界進行產學合作																												
T2	核心客戶，振公司營收集中度過高																												
T3	主要競爭對手，開始採用低價策略拓展市場																												
T4	美金貶值，原物料上漲侵蝕獲利																												
T5	發現有跨領域(家用的)競爭對手，加入商用市場																												
T6	政府實施一例一休，造成營運成本增加																												
T6	自動化CAD CAM推動尚未成熟																												

圖 4-2 TOWS 分析

資料來源：本研究整理

<u>SO策略(運用優勢把握機會)</u>			}	相關部門	
S101	策略	成為智能化爐具零件供應商		策略A: 差異化策略	ALL
S202	策略	產品標準化, 流程合理化,			
S301	策略	創新服務			
S303	策略	產品差異化			
<u>WO策略(把握機會改善劣勢)</u>				策略B: 合理化策略	ALL
W203	策略	高性價比產品開發			
<u>ST策略(運用優勢迴避威脅)</u>				策略C: 新市場拓展策略	SA, MKT, RD
S1T1	策略	新市場拓展策略			
S2T2	策略	成本合理化			
S3T2	策略	灘頭堡策略			
<u>WT策略(改善劣勢迴避威脅)</u>					
無					

圖 4-2 TOWS 分析(續)

資料來源：本研究整理

依上述步驟，制定 AB 公司策略四種策略型態，善用優勢-掌握機會、把握機會-改善劣勢及善用優勢-迴避威脅，以及此計畫未採行之改善劣勢迴避威脅。

(一) SO 策略(善用優勢-掌握機會)

1. S101：成為智能化爐具零件供應商

隨著科技不斷發展，智慧製造已是大勢所趨，瓦斯閥產業自然也不例外。尤其在人力資源成本居高不下的狀況下，製造業無不紛紛朝向自動化和智慧化方向發展，發展智慧爐具與廚具，不僅是為了要配合智慧製造的需求，也可望成為產業進一步發展的推動力量。

2. S502：高性價比產品開發

性價比或稱作成本效益比，是性能和價格的比例，一般稱 CP 值。性價比指的是一個產品根據它的價格所能提供的性能的能力。在不考慮其他因素下，一般來說有着更高性價比的產品是更值得擁有的。

3.S301：創新服務

服務創新強調用完整的服務體驗，取代呆板的產品買賣，來吸引客戶的心。並爭取更多利潤空間。AB 公司也需以提供專門知識、彈性製程、流程管理的服務幫品牌客戶解決售後維修的麻煩，提高自己在產業價值鏈的地位。

(二) WO 策略(把握機會-改善劣勢)

1.W2O3：新市場拓展策略

市場拓展策略，本文 AB 公司將以本身的特質、各個市場的聯繫狀況、市場競爭狀況以及企業所具備的能力等條件，選擇目標市場拓展。

(三) ST 策略(善用優勢-迴避威脅)

1.S3T2：產品標準化、流程合理化、成本合理化

許多公司問題發生都抱怨「都是人的問題」。人在標準執行上確實不太可靠。台塑有名的管理口訣「管理靠制度、制度靠表單、表單靠電腦」，其實就是「合理化、標準化、資訊化」，因著資訊科技的進步，我們可以有更好的工具協助我們維持標準化，但是還是要走過合理化這條路。

製造業的成本中心是營收獲利的主要來源，因此本文 AB 公司追求降低成本，依據 AB 公司制訂的短、中、長期經營策略，在確保品質、嚴守交期、促進和諧關係的前提下，所進行的一種整體性、系統性、計劃性的成本合理化改善。

綜合 SWOT 及波特五力分析結果一致，AB 公司可以利用優勢，以客製化創新服務及高性價比產品方式開拓市場，提高市佔率。配合自動化、智能化、標準化及合理化方式降低生產成本，提高獲利。

以下將對於上述之三大策略展開目標、行動方案及衡量指標之考核。

表 4-5 策略展開(續)

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
差異化	(A).成為智能化爐具零件供應商		
	了解客戶需求及產品期望	經由與策略客戶協議將市場的產品定位採 QFD(品質機能展開)選擇明確的產品規格	KPI1 修改客戶需求流程及表單
	使用開發相關工具協助設計，符合客戶期望	1.發展產品差異化設計，經由創意與 TRIZ 矛盾解的運用，塑造創新產品 2.依據產品設計開發作業程序展開	KPI2 專案完成降低成本件數(2 件/季) KPI3 專利申請件數(1 件/半年)

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
	縮短開發時程	採用 DOE(實驗設計)求取產品最佳特性值	KPI4 第一次送樣成功率(80%)
	(B).高性價比產品開發		
	AB007/64T/APV01/AJ02/ALCC/ALCH/AR/A70/ATS11/A BJ/ABJC/爐頭價值分析	1.分析現有產品,改良提升產品效益,降低成本 2.延長保固期半年	KPI5 開發完成件數(系列機種 2 種/半年)
	產學合作	透過產學合作專案,以獲得長期人才需求	KPI6 合作專案進度達成率(100%)
	(C).創新服務		
	遴選潛力客戶,提供技術支援,合作共同開發夥伴	使用客戶導向行銷方案,了解市場趨勢蒐集資料 1.由過去銷售趨勢篩選出具潛力的客戶,提供技術支援,成為共同開發夥伴 2.藉由參展/拜訪客戶,蒐集資料,實際了解市場需求 3.整合客訴問題,整合出未來產品升級與新產品開發之方向	KPI7 成功協助客戶技術支援(共同開發案 2 家/季)
	各單位專業人員能力培育	各單位審視內部資源,盤點所缺的能力後,,列入年度計畫中執行	KPI8 教育訓練計劃達成率(100%)
	提升客戶滿意度	調整客戶滿意度調查表內容.定期審視客戶創新服務之滿意度	KPI9 客戶滿意度(92 分以上)
	(A).產品標準化		
	建立多能工資格認證制度	盤點所有直接人員技能,建立資格認證管理制度,執行合格檢驗人員認證及建立內部講師資格遴選標準	KPI10 提升多能工職能能力(2 位/月).
合理化	降低生產異常發生	1.宣導問題分析與解決觀念,找出真因及對策,降低品質異常發生次數 2.各工站數據收集,建立不良率及異常內容等資訊,以利 TROUBLE SHOOTING 3 建立各工站/產品品質特性和標準(QC plan)	KPI11 品質異常單件數(≤5 件/月)

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
	原物料、半成品及成品規格檢驗標準化	建立原物料類別、半成品製程及成品功能及外觀等檢驗方式、工具等標準 1.區分原物料、半成品及成品屬性,歸類出不同類別,在定義各類的檢驗重點及工具)	KPI2 檢驗標準建立件數(系列性類別:5件/月)
	定期稽核供應商並確認標準一致性	1.依供應商稽核頻率. 2.訪查時提供標準及檢視過去異常發生的原因改善情形並回饋廠內評比供應商	KPI3 與供應商簽署檢驗標準件數(2個廠商/月).
(B).流程合理化			
	引進自動化生產設備提高生產力	1.購置 MIKRON 及 SARA 等高精度加工設備 2.單機自動化建置完成 3.AI 無人化送料系統 CCD 設備導入(整體產線規劃考輻) 4.CAD/CAM 程式撰寫. 夾具及系統建立 5.精度 CPK 追蹤系統建立 6. 自動刀倉(含夾具)設備建置 7. 配合 HMI 系統建立設備預警及預防設備發生 alarm 停機 8.設計製作. 刀具技術資料庫建置. 自動倉儲管理系統規劃)	KPI4:設備專案進度達成率(100%) KPI5:自動化人才養成規劃(100%)
	落實 ISO 作業流程及表單	依據流程與績效管理程序區分之程序,抽查各項作業流程,提出及改善	KPI7 系統流程及效率提升(2個流程/月)
	降低生產(人工、設備)浪費	組裝線應用 IE7 大手法降低不平衡損失	KPI8 不平衡損失率(系列機種↓10%/每月)
	消除製程瓶頸提高製程能力	使用 IE 技巧動作分析法及人機配置法 研究降低生產週期	KPI6 降低產品生產週期(系列機種↓5%/每月)
	排程動態化,降低生產缺料,改善生產排程流程	建立智能規劃分析與排程規劃	KPI7 排程專案進度達成率(100%)
	提升進料及成品檢驗效率	購置或製作各項快速檢具,提高各項檢驗工作效率及檢出率	KPI18 檢驗效率提升率(100%/月)

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
	(C).成本合理化		
	標準成本管控	修改標準工時(人力、機台)、材料耗用	KPI19 標準工時制定完成件數(20 件/月)
	成本差異分析	實際成本結算後針對差異處提出請責任單位對策,以持續縮小次月的差異	KPI20 成本差異率(↓10%/月)
	提高供應商議價能力	分類外包所有的製程.依各廠商屬性歸類.開發單一製程單一供應商屬性的廠商.	KPI21 新供應商開發家數(2 家/月)
	降低員工離職率,降低管理成本	設置員工滿意度調查表,檢視廠內各項不足之措施,提升員工留任率	KPI22 員工滿意度(≥90 分)
	年度及循環盤點	規劃年度及每月盤點數量及週期,確認庫存數量的正確性	KPI23 盤虧/盈金額(1~6 月:≤10 萬 NTD/月,7~12 月:≤5 萬 NTD)
	資訊化報工系統,確認工時合理性	導入 SCADA 系統及解決問題點,確認 SFT 鼎新 HMI 資料存取 ERP server 問題	KPI24 資訊收集系統導入(2018 年第二季前完成)
	提高庫存週轉率	建立大宗原物料安全庫存,定期呆滯料去化,減少呆滯料庫存	KPI25 存貨週轉率(↓10%/月)
	降低外部失敗成本	找出真因及對策,有效預防問題即在發,宣導及督導廠內各單位人員,降低品質異常發生次數	KPI26 客訴件數(≤4 件/月)
	降低不合理管理成本	提案改善與月會個案發表會等方式.找出各地方不合理處,改善	KPI27 提案改善件數(10 件/月)
新市場拓展	定期市場趨勢分析,協助發展進入新市場途徑	收集產業重大趨勢與影響、全球燃氣產品市場分析、餐飲設備上市公司季報、年報分析、餐飲設備各國進出口值分析、競爭者情報監控擬訂市場趨勢分析報告	KPI28 市場趨勢報告完成率(100%)

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
	創造品牌價值	1. 配合當地展覽投放廣告-Google Adwords/GDN 2. 增加管道曝光-台灣精品獎網站、台灣經貿網、臺灣產業形象廣宣計畫、新聞稿發放 3. 攤位展品形象設計	KPI29 新市場官網流量成長率(20%/月)
	建立 Bundle 產品品牌內容	1. Bundle 產品品牌建立、商標註冊 2. 增加 Bundle 品牌群曝光管道、素材	KPI30 Grouping 產品市場佔有率(5%/季)
	開發新客戶,降低主要客戶營收占比過大	由市場分析結果,使用灘頭堡策略先專注新客戶其中一小部分的產品,作為據點,然後進一步攻占其他產品	KPI31 開發新客戶數(5家/季)
	提升營收及產品銷售利潤	1.使用 Bundle,聚焦推展高單價高價值的產品 1-1.將現有 ABJ、ABJC、AB007-MV、AR、AK、AG、ALCC/ALCH 等高單價產品,採套裝模式推廣銷售,提高營業額及市佔率 1-2.新產品:日本市場開發的大流量恆溫器 A64T,搭配雙環爐頭的安全閥 AJ02 及應用於中國灶的比例閥 APV01+電子模組+中國灶爐頭之開發及認證 2.使用 Bundle 聚焦客戶需求,展開客製化	KPI32 年度銷售金額達成率(100%) KPI33 年度利潤目標達成率(↑10%)
	教育訓練知識分享	建構知識分享作業平台,傳承業務及行銷相關專業知識	KPI34 知識分享作業平台專案達成率(100%)

資料來源：本研究整理

(四)有效性及可行性評估

經由 SWOT 分析及 TOWS 配對，所研擬的各種策略，再藉由「有效性及可行性評估」，嘗試擬定 AB 公司適當的策略，評估步驟如下所述。

1. 有效性及可行性定義：

有效性:指策略的有效達成程度。

可行性:指策略容易執行與否。

2. 量化有效性及可行性

2.1 分數越高表示可行性越易執行或策略越能達成提升利潤及降低成本的目標。

2.2 分數依序為：

最高:5 分

高:4 分

中:3 分

低:2 分

最低:1 分

本文策略內容分為 SO 策略(差異化策略)、WO 策略(新市場拓展策略)及 ST 策略(合理化策略) 三大項，茲整理 TOWS 分析後的各種策略配對，製成如表 4-2 策略評估表。

表 4-2 策略評估

策略	內容	評估準則	最高	高	中	低	最低
			5	4	3	2	1
差異化	S1O1 成為智能化爐具零件供應商:						
	(1).了解客戶需求及產品期望	有效性		V			
		可行性				V	
	(2).使用開發相關工具協助設計,符合客戶期望	有效性		V			
		可行性				V	
	(3)縮短開發時程	有效性		V			
		可行性				V	
	S2O5 高性價比產品開發:						
	(1).AB007/64T/APV01/AJ02/ALCC/ALCH/AR/A70/ATS11/ABJ/ABJC/爐頭價值分析	有效性	V				
		可行性				V	
	(2).產學合作	有效性	V				
		可行性	V				
	S7O1 創新服務:						
	(1).遴選潛力客戶,提供技術支援,合作共同開發夥伴	有效性	V				
		可行性	V				
	(2).各單位專業人員能力培育	有效性		V			
		可行性		V			
	(3).提升客戶滿意度	有效性			V		

策略	內容	評估準則	最高	高	中	低	最低
			5	4	3	2	1
		可行性			V		
合理化	S3T2 產品標準化:						
	(1).建立多能工資格認證制度	有效性		V			
		可行性		V			
	(2).降低生產異常發生	有效性			V		
		可行性			V		
	(3).原物料、半成品及成品規格檢驗標準化	有效性	V				
		可行性	V				
	(4).定期稽核供應商並確認標準一致性	有效性	V				
		可行性	V				
	S3T2 流程合理化:						
	(5).引進自動化生產設備提高生產力	有效性	V				
		可行性				V	
	(6).落實 ISO 作業流程及表單	有效性		V			
		可行性		V			
	(7).降低生產(人工、設備)浪費	有效性	V				
		可行性			V		
	(8).消除製程瓶頸提高製程能力	有效性	V				
		可行性				V	
	(9).排程動態化,降低生產缺料,改善生產排程流程	有效性	V				
		可行性				V	
	(10).提升進料及成品檢驗效率	有效性	V				
		可行性	V				
	S3T2 成本合理化:						
	(11).標準成本管控	有效性	V				
		可行性			V		
	(12).成本差異分析	有效性	V				
		可行性			V		
	(13).提高供應商議價能力	有效性	V				
可行性		V					
(14).降低員工離職率,降低管理成本	有效性		V				
	可行性	V					
(15).年度及循環盤點	有效性	V					

策略	內容	評估準則	最高	高	中	低	最低	
			5	4	3	2	1	
		可行性	V					
		(16).資訊化報工系統,確認工時合理性	有效性	V				
		可行性	V					
		(17).提高庫存週轉率	有效性	V				
		可行性	V					
		(18).降低外部失敗成本	有效性	V				
		可行性		V				
		(19).降低不合理管理成本	有效性	V				
		可行性	V					
		W2O3 新市場拓展策略						
	新市場拓展	(1).定期市場趨勢分析,協助發展進入新市場途徑	有效性	V				
			可行性	V				
(2).創造品牌價值		有效性		V				
		可行性		V				
(3).建立 Bundle 產品品牌內容		有效性		V				
		可行性			V			
(4).開發新客戶,降低主要客戶營收占比過大		有效性	V					
		可行性	V					
(5).提升營收及產品銷售利潤		有效性	V					
		可行性	V					
(6).教育訓練知識分享		有效性	V					
		可行性	V					

資料來源：本研究整理

三、短、中、長期策略

根據上述策略之有效性及可行性分析的結果，本研究嘗試以「可行性」的高低作為決定短、中、長期策略的準則。

(一) 短期策略

可行性及有效性得分均為高或最高的策略，具備容易執行且效果好的立竿見影效果。

1. 透過產學合作專案，以獲得長期人才需求(S2O5 策略 2)。
2. 使用客戶導向行銷方案，了解市場趨勢蒐集資料。由過去銷售趨勢篩選出具潛

- 力的客戶，提供技術支援，成為共同開發夥伴並藉由參展/拜訪客戶，蒐集資料，實際了解市場需求。遴選潛力客戶，提供技術支援，合作共同開發夥伴(S7O1 策略 1)。
3. 各單位審視內部資源,盤點所缺的能力後，列入年度計畫中執行(S7O1 策略 2)
 4. 盤點所有直接人員技能，建立資格認證管理制度，執行合格檢驗人員認證及建立內部講師資格遴選標準(S3T2 策略 1)。
 5. 規格及檢驗標準化、建立原物料類別、半成品製程及成品功能及外觀等檢驗方式、工具等標準及工具(S3T2 策略 3)。
 6. 供應鏈規格標準一致,定期稽核供應商並確認標準一致性(S3T2 策略 4)。
 7. 購置或製作各項快速檢具，提高各項檢驗工作效率及檢出率，提升進料及成品檢驗效率(S3T2 策略 10)。
 8. 提高供應商議價能力，分類外包所有的製程，依各廠商屬性歸類，開發單一製程單一供應商屬性的廠商(S3T2 策略 13)。
 9. 降低員工離職率，降低管理成本，設置員工滿意度調查表,檢視廠內各項不足之措施,提升員工留任率(S3T2 策略 14)。
 10. 執行年度及循環盤點，規劃年度及每月盤點數量及週期,確認庫存數量的正確性(S3T2 策略 15)。
 11. 建立資訊化報工系統，確認工時合理性並導入 SCADA 系統及解決問題點(S3T2 策略 16)。
 12. 提高庫存週轉率，建立大宗原物料安全庫存，定期呆滯料去化，減少呆滯料庫存(S3T2 策略 17)。
 13. 降低外部失敗成本，找出真因及對策，有效預防問題再發，宣導及督導廠內各單位人員,降低品質異常發生次數(S3T2 策略 18)。
 14. 降低不合理管理成本，提案改善與月會個案發表會等方式，找出各地方不合理處改善(S3T2 策略 19)。
 15. 收集產業重大趨勢與影響、全球燃氣產品市場分析、餐飲設備上市公司季報、年報分析、餐飲設備各國進出口值分析、競爭者情報監控擬訂市場趨勢分析報告(W2O3 策略 1)。
 16. 創造品牌價值、配合當地展覽投放廣告-Google Adwords/GDN 及增加管道曝光-台灣精品獎網站、台灣經貿網、臺灣產業形象廣宣計畫、新聞稿發放等(W2O3

策略 2)。

17. 開發新客戶，降低主要客戶營收占比過大;由市場分析結果，先專注新客戶其中一小部分的產品，作為據點行銷，然後進一步攻占其他產品(W2O3 策略 4)。
18. 提升營收及產品銷售利潤、使用 Bundles 方式，將現有高單價產品，採套裝模式推廣銷售，提高營業額及市佔率並聚焦推展高單價高價值的產品(W2O3 策略 5)。
19. 落實 ISO 作業流程及表單，依據流程與績效管理程序區分之程序,抽查各項作業流程,提出及改善(S3T2 策略 6)
20. 教育訓練及知識分享，建構知識分享作業平台,傳承業務及行銷相關專業知識 (W2O3 策略 6)。

(二) 中期策略

可行性及有效性得分均為中等的策略如下：

1. 調整客戶滿意度調查表內容，定期審視客戶創新服務之滿意度(S7O1 策略 3)。
2. 組裝線應用 IE7 大手法降低不平衡損失、降低生產(人工、設備)浪費(S3T2 策略 7)。
3. 建立各工站/產品品質特性和標準，各工站數據收集，建立不良率及異常內容等資訊，以利問題分析及降低生產異常發生(S3T2 策略 2)。
4. 標準成本管控，修改標準工時(人力、機台)、材料耗用(S3T2 策略 11)。
5. 執行成本差異分析，實際成本結算後針對差異處提出請責任單位對策，以持續縮小次月的差異(S3T2 策略 12)。
6. 建立 Bundles 產品品牌(Bundles 產品品牌建立、商標註冊)、增加 Bundles 品牌群曝光管道、素材 (W2O3 策略 3)。

(三) 長期策略：

可行性及有效性得分均為低或最低的策略，短期內不易建置其功能或現有資源不足不易執行之策略如下：

1. 經由與策略客戶協議將市場的產品定位採 QFD(品質機能展開)選擇明確的產品規格了解客戶需求及產品期望(S1O1 策略 1)。
2. 使用開發相關工具協助設計，符合客戶期望，發展產品差異化設計，經由創意

- 與 TRIZ 矛盾解的運用，塑造創新產品(S1O1 策略 2)。
3. 採用 DOE(實驗設計)求取產品最佳特性值，縮短開發時程(S1O1 策略 3)。
 4. 分析現有產品,改良提升產品效益,降低成本並延長保固期半年(S2O5 策略 1)
 5. 引進自動化生產設備提高生產力、AI 無人化送料系統 CCD 設備導入、精度 cpk 追蹤系統建立、自動刀倉(含夾具)設備建置、HMI 系統建立設備停機預警及設計刀具技術資料庫建置、自動倉儲管理系統(S3T2 策略 5)。
 6. 使用 IE 技巧動作分析法及人機配置法研究降低生產週期，消除製程瓶頸提高製程能力(S3T2 策略 8)。
 7. 建立智能規劃分析與排程規劃，排程動態化，降低生產缺料，改善生產排程流程(S3T2 策略 9)。

對於短中長期策略，以平衡計分卡展開公司、部門策略地圖，說明展開考核的方式並讓短期活動有助於長期策略目標的實現。

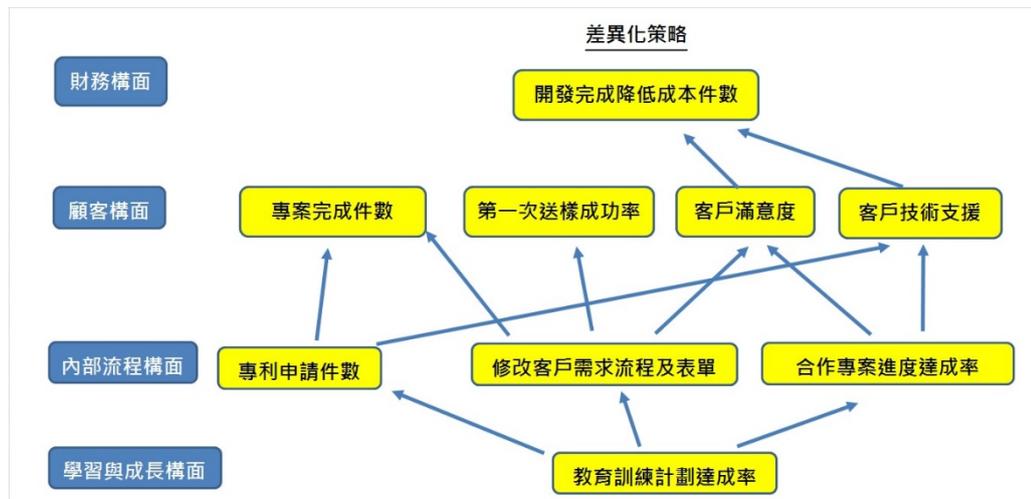


圖 4-3 差異化策略

資料來源：本研究整理

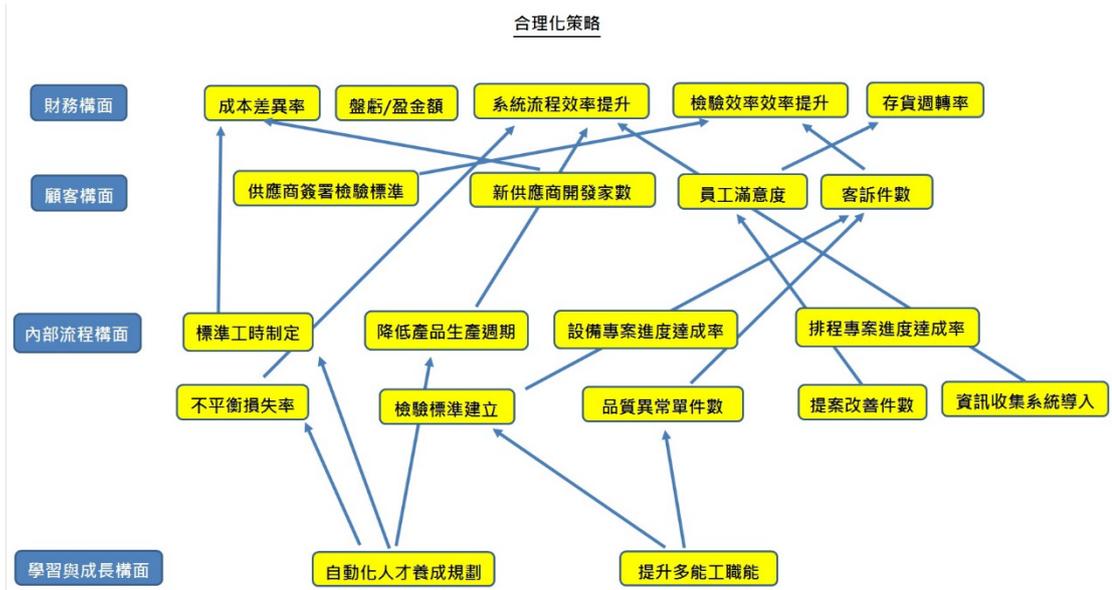


圖 4-4 合理化策略

資料來源：本研究整理

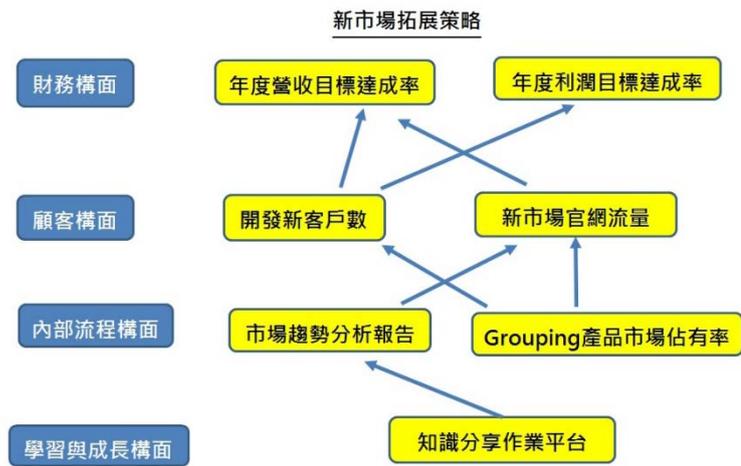


圖 4-5 新市場拓展策略

資料來源：本研究整理

對於各績效指標(KPI)以權重方式，區隔主導單位以及支援部門，部分截圖為例如圖 4-5。

策略簡稱	KPI項目	等級	KPI權重	業務	研發	設備/生技	製造/採購/生管	品保	財務	管理	資訊				
新市場拓展策略	年度銷售金額達成率	A	4.60%	★	50	◎	20	◎	5	◎	5	◎	5	◎	5
新市場拓展策略	年度利潤目標達成率	A	4.50%	★	50	◎	20	◎	5	◎	5	◎	5	◎	5
差異化策略	修改客戶需求流程及表單	A	4.20%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
差異化策略	專案完成降低成本件數	A	4.10%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
新市場拓展策略	市場趨勢報告完成率	A	4.00%	★	50	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
新市場拓展策略	新市場官網流量成長率	A	3.90%	★	50	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
新市場拓展策略	Grouping產品市場佔有率	A	3.80%	★	50	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
新市場拓展策略	開發新客戶數	A	3.70%	★	50	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
差異化策略	第一次送樣成功率	A	3.60%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
差異化策略	開發完成件數	A	3.50%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
差異化策略	專利申請件數	A	3.50%	◎	10	★	80	◎	10						
差異化策略	合作專案進度達成率	A	3.40%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
差異化策略	成功協助客戶技術支援	A	3.30%	◎	20	★	50	◎	10	◎	10				
差異化策略	客戶滿意度	A	3.30%	★	30	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	設備專案進度達成率	A	3.30%	◎	10	◎	10	★	50	◎	10				◎
合理化策略	自動化人才養成規劃	A	3.20%	◎	10	◎	10	★	50	◎	10				◎
合理化策略	降低產品生產週期	A	3.20%	◎	10	◎	10	★	50	◎	10				◎
合理化策略	排程專案進度達成率	A	3.20%	◎	10	◎	10	◎	10	★	50	◎	5		◎
合理化策略	檢驗效率提升率	A	3.00%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	★	50		◎
合理化策略	標準工時制定完成件數	A	3.00%	◎	5	◎	5	◎	10	◎	10	◎	10	★	50
合理化策略	員工滿意度	A	2.50%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	★	30
合理化策略	客訴件數	A	2.00%	◎	10	◎	20	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	提案改善件數	A	2.00%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
差異化策略	教育訓練計劃達成率	B	2.00%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	★	30
新市場拓展策略	知識分享作業平台專案達成率	B	2.00%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	提升多能工職能能力	B	1.80%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	品質異常單件數	B	1.80%	◎	10	◎	20	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	檢驗標準建立件數	B	1.70%	◎	10	◎	20	◎	20		★	50			
合理化策略	與供應商簽署檢驗標準件數	B	1.70%	◎	10	◎	20	◎	20		★	50			
合理化策略	系統流程及效率提升	B	1.60%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	5	◎	5	◎	5
合理化策略	不平衡損失率	B	1.60%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
合理化策略	成本差異率	B	1.50%	◎	5	◎	5	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10
合理化策略	新供應商開發家數	B	1.50%	◎	5	◎	5	◎	20	◎	10	◎	10		
合理化策略	盤虧/盈金額	C	1.40%	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10	◎	10		
合理化策略	資訊收集系統導入	C	1.40%					◎	10		◎	10			★
合理化策略	存貨週轉率	C	1.20%	◎	15	◎	15	◎	10	◎	10	◎	10		

說明： ★ 主導部門 ◎ 支援部門 占百分比

圖 4-6 KPI 項目權重

資料來源：本研究整理

圖 4-7 目標管理卡範例

資料來源：本研究整理

2018 部門KPI - 目標管理卡_品保														
項目	策略	BSC構面	KPI項目	策略權重	部門權重	定義說明	現況	目標值	計算公式	資料來源部門	達成率計算說明	Y=f(X)	行動方案	產出表單
1	合理化	財務	檢驗效率提升率	2.5%	5%	IQC/PQC/OQC檢驗所花費的時間	各項檢驗使用之治工具較少, 檢驗常用實配方式, 較花時間	10%/月	加總原物料、成品及LAB之總件數, (改善後所花費時間/單件改善前所發費時間)*100%	品保	1. 完成2件(含)以上者, 達成率100%. 2. 完成1件, 達成率80%. 2. 完成0件, 達成率0%	1. 品保缺乏治具設計人才, 尋求人員提升或其他單位協助. 2. 檢驗工具主要為游標卡尺, 其他設備較缺乏.	1. 繪製及製作各式快檢治具. 2. 思考各檢驗流程或作法, 提高檢出率降低工時. 3. 搜尋快速檢驗設備, 計算及請購本益比合理之設備	簡報.(改善簡介及說明)
2	合理化	客戶	客訴件數	2.1%	30%	當月客訴的總件數	已將客訴責任區隔及判定	≤4件/月	加總當月所開立之客訴件數且經QA判定屬於處理責任者.	品保	1. ≤4件/月, 達成率100%. 2. 5-7件/月, 達成率70%. 2. ≥8件, 達成率0%	1. 未找到客訴真因, 問題持續再發. 2. 對策未確實執行及未追蹤成效.	1. 導入QC各種手法, 找出真因 2. 建立對策追蹤清單, 以利在社堂提報有關問題改善 3. 導入QC各種手法, 找出真因	矯正預防措施單總表
3	合理化	內部流程	品質異常單件數	1.8%	30%	廠內各單位因各種異常所開立的單據	廠內異常件數多, 人員所花費處理異常的時間長	≤5件/月	加總當月所開立之異常單件數	品保 (羅洲, 齊如)	1. ≤4件/月, 達成率100%. 2. 5-7件/月, 達成率70%. 2. ≥8件, 達成率0%	1. 未找到客訴真因, 問題持續再發. 2. 對策未確實執行及未追蹤成效.	1. 建立對策追蹤清單, 以利在社堂提報有關問題改善	品質異常單總表
4	合理化	內部流程	檢驗標準建立件數	1.5%	10%	原物料, 半成品及成品之檢驗標準	不同類別的檢驗標準較缺乏, 幾乎都只有檢驗尺寸的標準而已	5件/月	系列性機種/同類型物料之IQC/PQC/OQC 每月修訂檢驗標準件數	品保 研發	1. ≥5件/月, 達成率100%. 2. 3-4件/月, 達成率70%. 2. 0-2件, 達成率0%	1. RD及QA人員不清楚所缺乏的檢驗重點及標準. 2. 供應商不清楚檢驗重點及標準	1. 盤點及分類系列性機種/同類型物料 2. 搜尋各類型檢驗項目 3. 彙整及回饋RD建立標準	品質檢驗標準表
5	合理化	客戶	與供應商簽署檢驗標準件數	1.7%	10%	與供應商確認雙方一致的標準	許多供應商尚不清楚處理標準及重點在哪	2件/月	系列性機種/同類型物料之IQC/PQC 與供應商簽定限度樣品或標準件數	品保	1. ≥2件/月, 達成率100%. 2. 0-1件/月, 達成率50%. 2. 0件, 達成率0%	1. 供應商水準不夠, 無法提供檢驗標準 2. 供應商不願簽署檢驗標準. 3. 供應商不落實各項檢驗標準及項目	1. 盤點及分類系列性機種/同類型物料 2. 搜尋各類型檢驗項目 3. 彙整及回饋RD建立標準	品質檢驗標準表
6	合理化	財務	系統流程及效率提升	1.6%	15%	落實ISO改版後的各項流程	ISO落實度不佳, 許多單位不清楚流程及作業	2個流程/月	(改善前作業時間-改善後作業時間/改善前作業時間)x100%	品保	1. ≥2件/月, 改善效率10%以上者, 達成率100%. 2. 0-1件/月, 改善效率50%. 2. 0件, 達成率0%	1. 品質記錄常與品質呈直接關係, 簡化流程後部分記錄不存在, 有礙品質管理及追蹤追溯.	依流程與績效管理程序所展開的所有流程, 確認各項流程落實及確認可改善的地方	文件修訂申請單 簡報.(改善前後說明)

台塑有名的管理口訣「管理靠制度、制度靠表單、表單靠電腦」，其實就是「合理化、標準化、資訊化」，因著資訊科技的進步，我們可以有更好的工具協助我們維持標準化，但是還是要走過合理化這條路。

製造業的成本中心是營收獲利的主要來源，因此本文 AB 公司追求降低成本，依據 AB 公司制訂的短、中、長期經營策略，在確保品質、嚴守交期、促進和諧關係的前提下，所進行的一種整體性、系統性、計劃性的成本合理化改善。

綜合 SWOT 及波特五力分析結果一致，即利用 AB 公司優勢，以客製化創新服務及高性價比產品方式開拓市場，提高市佔率。配合自動化、智能化、標準化及合理化方式降低生產成本，提高獲利。策略主軸是產品、商業模式、技術等差異化。將於下列各章節說明。

第二節 內部組織調整

Blumenthal and Haspeslagh (1994)在嘗試界定何謂組織改造時，強調凡是組織改造，必須涉及工作方法與大多數員工工作行為的改變，因此，他們認為成功的組織改造便是能讓員工工作行為改變制度化的改造。

Senge 等人 (1995)在《第五項修練 II 實踐篇》中主張建立學習型組織前，必須先塑造有品質的組織。讓組織成員扮演評估、學習、重新設計、標準化等主角色。在此情境下，員工會持續學習和改善自己和別人的表現。而主管的工作指示處構想、協調資源運用，並且建構一個有品質的工作平台。

有了共同願景，在此計畫中，AB 公司重新調整組織系統：

一、因應策略&營運需求規劃，增設副總(統籌廠務部與生技部)、資訊部、行銷部。

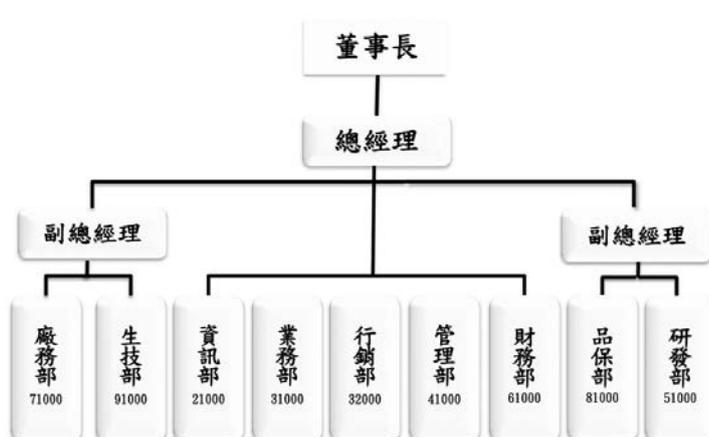


圖 4-8 營運改造後組織架構表

資料來源：本研究整理

二、經理級以上主管職責以精簡敘述對內部下一層級、對外部客戶的「用途」。課級以下職務說明以圖 4-10「工作說明書」表列。

部門	對內	對外
副總	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生產線排線作業規劃、作業指導、生產效率改善。 2. 新製程導入，並進行製程的檢測，以使新產品能夠穩定生產且符合相關標準。 3. 製造生產、加工、物料等廠務之統籌。 4. 監督確實執行生產目標，並達成各項生產目標。 5. 監督生產成本及效率之提升精進管理。 6. 監督產線作業之規劃與管理，以提升產能降低成本。 7. 監督廠內之生產排程、交期及產量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新技術、新設備之評估導入，後續保養、維護的規劃與執行。
資訊部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內外部網路的架設、更新以及維護。 2. 規劃及制定公司資訊發展計畫與資訊安全相關事務及政策。 3. 統整並定期評估公司資訊軟硬體需求，並提出改善方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資訊專案推動與管理
行銷部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立短中長期品牌發展與營運策略。 2. 建立、推廣、經營與管理現有產品、公司整體的形象，並負責文宣資料的規劃與製作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 負責行銷企劃案的撰寫、規劃，籌備、執行公司對外的行銷活動與媒體活動，並對其效益進行分析與建議。 2. 進行產業競爭分析及市場調查分析。

圖 4-9 主管職責

資料來源：本研究整理

成本會計 工作說明書

姓名		職 稱	成本會計		單 位	財會			
編號		職 代	財會專員		主 管				
項次	區分	工作內容	工作依據	權責	時限			相關表單名稱	管制基準
					週期	時間(分)	每日時數分		
1	採購請款立帳、沖帳、沖帳作業	採購件請款立帳、沖帳(單筆)	進貨、採購、請購發票等	執行	每週	60	0.20	傳票	
2		供應商資料審核及維護	供應商發票	執行	每月	10	0.01	ERP供應商基本資料	
3		採購件請款立帳、沖帳(月結)	進貨、採購、請購發票等	執行	每月	2880	2.18	傳票、應付帳款總表(月結)	
4		進貨退出、折讓單開立與寄發	採購請款資料、發票	執行	每月	60	0.05	折讓單	
5		進口文件歸檔	進口報單等	執行	每月	30	0.02	進口報關、Invoice、付匯水單	
6		發票與進貨品號資料整理	發票、進貨單	執行	每月	90	0.07	進貨發票號碼與料件品號明細表	
7	資產異動帳務、盤點、報廢作業	存貨抽盤作業(每月)	庫存報表	執行	每月	240	0.18	抽盤報表	
8		固定資產帳務作業	進貨、採購、請款、發票、立帳傳票等	執行	每月	240	0.18	傳票、財產目錄	
9		資產採購合約歸檔	合約、報價單等	執行	每月	30	0.02	報價單、合約等	
10		存貨抽盤作業(年度)	庫存報表	執行	每年	1440	0.09	盤點明細表、盤點報表	
11		固定資產盤點(年度)	財產目錄	執行	每年	480	0.03	盤點明細表、盤點報表	
12		存貨報廢作業	報廢明細	執行	每年	1440	0.09	報廢明細表、國稅局申請	
13		固定資產報廢作業	報廢明細	執行	每年	240	0.18	報廢明細表、國稅局申請	
14	成本系統維護、表單稽核及結算作業	審核料件進耗存流程及相關單據	ERP庫存異動報表	執行	每週	240	0.80	ERP庫存異動明細表、報工工時、製令用料分析表	
15		規劃、建立與維護成本結轉流程	製令、庫存異動	執行	每月	240	0.18	ERP參數設定	
16		完成例行成本結算與各項成本分析報表編製	製令、庫存異動	執行	每月	2400	1.82	生產成本表、庫存報表、銷貨成本表等	
17		應用各種方法和基礎以比較個成本，並進行差異分析	成本結算報表	執行	每月	1440	1.09	產品別、客戶別毛利分析、兩期成本差異分析、料工費差異分析	
18	其他	下腳出售作業	現場下腳	執行	每月	180	0.14	下腳開立發票統計、詢價單、歷史報價記錄	
19		月會		執行	每月	60	0.05		
20									
21									
					每日時數統計	7.38			

圖 4-10 工作說明書

資料來源：本研究整理

以上職務應具備基本資格之條件(主管填寫)			
性別	()男 ()女 (V)均可	婚姻	不拘
年齡	不拘	加班狀況	可配合
最佳學歷	高中職以上,會計相關科系尤佳	交通工具	不拘
語言	國語、台語	領導力	不拘
操作設備	鼎新ERP系統	應備經驗	獨立成本結算經驗、會計工作3年以上
專業知識	基礎會計、成本會計	其他要求	無

計算方式(例)				填寫說明
	週期	分鐘/次	每日時數分攤	1.請依附件提供的PDF檔內容參考填寫 其餘新增欄位部分,如下說明: (1).請先行將工作內容細項填入,再做歸類為大項目 (2).請依照工作內容,先行分析週期,區分為左列6項 (3).在『分鐘/次』的欄位填上分鐘數,即可套算出時限,再填入工作說明書中的時限欄位。
	每日	20	0.333	
	每週	240	0.800	
	每月	2400	1.818	
	每季	60	0.015	
	每半年	90	0.011	
	每年	480	0.030	

圖 4-10 工作說明書(續)

資料來源：本研究整理

這項組織改變，對 AB 公司而言是跨大步伐。針對願景、目標共同學習。更為了實現策略，用心、努力運用所學。組織展現了以往沒有的營運能力和企業文化。在新的組織中，看到：

- (一) 每個人所做的事對自己、對組織、對社會都是很重要的。
- (二) 因為新功能性成員加入，組織有更多元化的資源提升個人發展、成長。
- (三) 因為共同學習，匯聚一股更強大的團體力量，並持續前進。

Peter M. Senge, Art Kleiner 等合著的第五項修練 II 實踐篇(1995)，深入剖析學習型組織的各種方法和工具，故事和省思、指導方針、練習和參考資料等實例，建立「共同創造」個人和企業團體願景。對於企業文化之改造提供許多具體的實踐。AB 公司此次組織改革，引用諸多此著作的方法。例如其中一項工作績效評估學習，激發幾個平凡又有力度的問題：

- (一) 今年和未來幾年，個人想實現的工作目標
- (二) 有哪些資源可幫助你？你又可能面臨哪些阻礙？
- (三) 你需要公司給你甚麼樣的幫助？
- (四) 身為你的主管，我有哪些作風會阻礙你實現目標？

(五) 你通常失敗的原因?我應該留意那些警訊，以便即時和你討論，並且協助你達成目標。

這些問題涵蓋了自我超越、反思，邁向共同願景，激勵他人協助你創造願景。一旦領悟你可以開創自己的未來，你就會知道要如何開創自己的現在。你和他人的關係是競爭也是共榮。

第三節 研發能力提升

AB 公司經深入了解全球主要市場對產業設備智能化及國際化的技術發展儼然已成為新時代企業發展的必要策略。故 2018 年下半年起將大幅採用智能化、自動化生產及政府主推智能自動化製造的研發與服務策略，讓 AB 公司在國際間穩穩站立品牌根基及開發尚未開拓的新興市場之潛在客戶群。新產品引進新技術開發投資，是企業永續發展的必然措施。整體而言，研發策略充分呼應 PESTEL 外部環境要素，說明如下：

P(Political)：中國大陸強制進煤炭改用燃氣炊事，研發灶具用爐頭和閥。

E(Economic)：收入增加所以願意採用高單價爐具，內銷市場漸興盛。

S(Society)：生活條件變佳，對廚具安全要求更高。安全閥研發更需加快速度。

T(Technology)：技術提昇研發設計的可行性，產生更多元的新型發明和成本降低。

E(Environment)：研發更符合燃燒效益，環境保護的產品。

L(Legal)：研發符合法律安全規範的產品是基本門檻。

一、專利佈局

過去 AB 公司產品甚至品牌在市場上，尤其在大陸地區常遭仿冒。礙於打擊或防範等有效資源未形成力量，只能以消極態度處理。

AB 公司一反過去消極性的僅將”專用價值”嵌入產品，現在對創新產品積極申請各類專利，既保護自己免於仿製者反制也凸顯滿足客戶用途需求的能力。以中小企業的角度，省思專利的量與質。探討：

- (一) 產品研發是否能突破關鍵?
- (二) 產品研發是否能配合產業需求?

(三) 專利技術被應用的程度為何?

(四) 專利商品化程度如何?

(五) 專利商品是否帶入收益?

在此計畫進行同時，AB 公司正進行多項產品、多國專利之申請。專利只是附帶產品。公司在洞見未來或是被動接受客戶需求，利用核心能力所做的改善活動，藉以顯著提升效能、成本大幅節省、解決顧客問題，亦可作為中小企業追求升級轉型之參考。

再者，Porter and Linde (1995)在<Green and competitive: ending the stalemate>一文中，表示妥善設計的環保標準有助於引發創新，降低產品的總成本或增進產品的價值。汙染經常是浪費資源的一種形式。消費者使用汙染或浪費能源的產品時，也需額外承擔棄置成本。傳統上，企業的注意力常放在透過較好的認證、製程與棄置汙染的控制方式。此篇文章帶出一系列綠色創新、綠色管理、及綠色文化之探討。近年來，更多企業如 AB 公司，採用汙染預防觀念，減少或限制汙染。設計優良的燃氣零件不但節能，也減少能源使用不完全之廢氣汙染。這些創新努力，應用在燃氣閥，溫控，及燃燒器(爐頭)尤其見顯著效果。而這些創新需要學術基礎分析，科學驗證，技術實現。於是，另一項策略自然產生。

二、產學合作計畫

經過長達二年的審慎評估，選定和某大學研究所合作，期望達到下列管理突破和實質效益：

- (一) 協助 AB 公司建立研發團隊，分析複合閥機械流體動力及材料特性之相關性。
- (二) 建立複合閥電磁線圈控制機制之研究。
- (三) 應用燃燒及流場相關實驗，分析爐頭流場及濃度分佈特性。
- (四) 進行研究生產學研究與實習，培育高階研發人才，明白爐具 why & how，建立中長程合作關係。
- (五) 以理論為基礎，佐以實驗證明、生產實現，革命性顛覆產業「試誤法」，提升產品信賴度和公司形象。
- (六) 研究有關爐具及控制閥之基礎特性研究，找出關鍵設計參數之影響特性，並建議公司做適度之元件修改，並符合安全規範之規定。同時將實驗室測試方法及相關學理依據以及所需之設備配置之學術性知識，移轉給公司。

三、展開對客戶使用有價值的產品創新

1. 雙出口錐形閥進行美國/中國大陸發明專利申請

1. 功能面:

1.1 具有自動點火系統功能，客戶勿需另安裝點火器。

1.2 雙出氣口設計:極大、極小、可調整、內外雙環流量控制範圍，大火最大可以達 70000BTU,小火 3000BTU 應用範圍大。廚師可自行依火侯需求單機操作。

1.3 可搭配雙爐頭之栓塞安全閥，中西廚都適用。

2. 使用者體驗的情感面:具有簡單、流線形的外型設計、適合廚房高濕、高溫特性。
3. 廚房文化改革面: 滿足廚師簡單擁有獨立的、完整的鍋爐系統。勿需與他人共用造成交互穿插，引發廚房意外。滿足廚房動線設計改革用途。提供客戶安全使用環境

2. 線性比例閥

1. 功能面:

1.1 有別於一般開口式比例閥，流量與風機壓力成正相關，空氣混和比可達最佳化，大火小火都可達完全燃燒之火焰。

1.2 搭配模組與風機可應用於全預混之爐頭，形成既安全又方便之燃氣控制系統。

1.3 高達 40 萬 BTU 大流量適用於中央廚房設備湯鍋及活力強大之中國灶等商廚爐具。

1.4 可跨業至中央暖氣之供氣、大型洗碗、洗衣機之熱水系統。

2. 社會時代面:可結合物聯網，滿足智能廚房的需求
3. 使用者的聲音被聽見:功率大，噪音卻低於一 70 分貝，保護廚師免於失聰威脅。

3. 複合功能溫控閥

1. 功能面:

1.1 兼具控制閥及溫控、調壓、機械式點火功能。結構模組化。

1.2 雙旋鈕設計,開關與溫控旋鈕獨立，增加閥體使用壽命。

2. 顧客體驗的情感面: 一閥取代, 解決客戶安裝、使用的不方便、不經濟。
3. 社會層面: 即開即關設計, 避免不完全燃燒產生, 節約能源, 保障使用者安全
4. 波浪爐頭(燃燒器)
 1. 功能面:
 - 1.1 成本壓力是創新之母。利用創新的專利製程, 材料浪費、不良率幾乎為 0。
 - 1.2 可任意組成多樣成品, 應用在中西爐具、搭配大小功率閥門。
 - 1.3 燃燒效率比傳統燃燒器平均高出 30%
 2. 對顧客體驗: 簡約設計、回歸爐頭的原始功能-熱能轉化器。
 3. 社會層面: 燃燒效率遠優於一般爐頭。即使一個百分比的燃燒效率浪費, 代表很多燃料直接散到大氣中, 造成幾百 PPM 濃度。

AB 公司此階段計畫, 以創新大師 Christensen 主張的五種「發覺用途方法」(觀察產業實際使用情況、和客戶協同開發、訪談客戶需求), 佐以 Collins & Hansen (2011) 的注重實證的創新(如產學合作, 建置有紀律的內部創新流程)積極開發節能環保產品。沒有大膽變革也不期待好運氣, 自利利他的產品開發基調始終如一。

第四節 製程優化建構計劃

製程優化是公司策略(2017-2020)重點項目。推波公司此項計畫重要因素如下所述:

- 一、發展有價值的創新產品, 必須仰賴高精密的加工機器實現。
- 二、在保守的產業中當自動化前導者, 拉開後進者距離, 並搶入市場。
- 三、各區域市場對安全規範需求越見明朗。AB 公司佈局見效, 需滿足顧客在價格、交期、品質的需求。
- 四、少子化加速人力短缺。
- 五、以外勞補足人力缺口的紅利已見下滑, 人力成本不斷增加
- 六、技術斷層
- 七、全球化 AI 趨勢之下的生產效率競爭
- 八、實現綠色製造、管理的企業形象及發展實力

企業活動中的品質控制、生產力、生產參數最佳化等, 都須依賴數據採集系統 (Data Acquisition System, DAS)。本次變革, AB 公司將透過資料採集與監控系統

(Supervisory Control And Data Acquisition, 縮寫 SCADA) 解決傳統資料擷取的問題並結合生產自動報工系統, 布局智慧工廠。本文分別以短期及中長期方向, 規劃 AB 公司的資訊應用層服務內容。

將 SWOT 展開成 TOWS 矩陣, 依情境將策略發展分為短、中長期二個階段:

一、短期建置「智慧製造系統」

智慧製造可為企業創造不少優勢, 以整合工具機、電子化感知暨檢測與加工設備裝置、機器手臂及自動化控制, 達到業者的願景及目標, 圖 4-11 為 AB 公司智慧製造系統之藍圖:

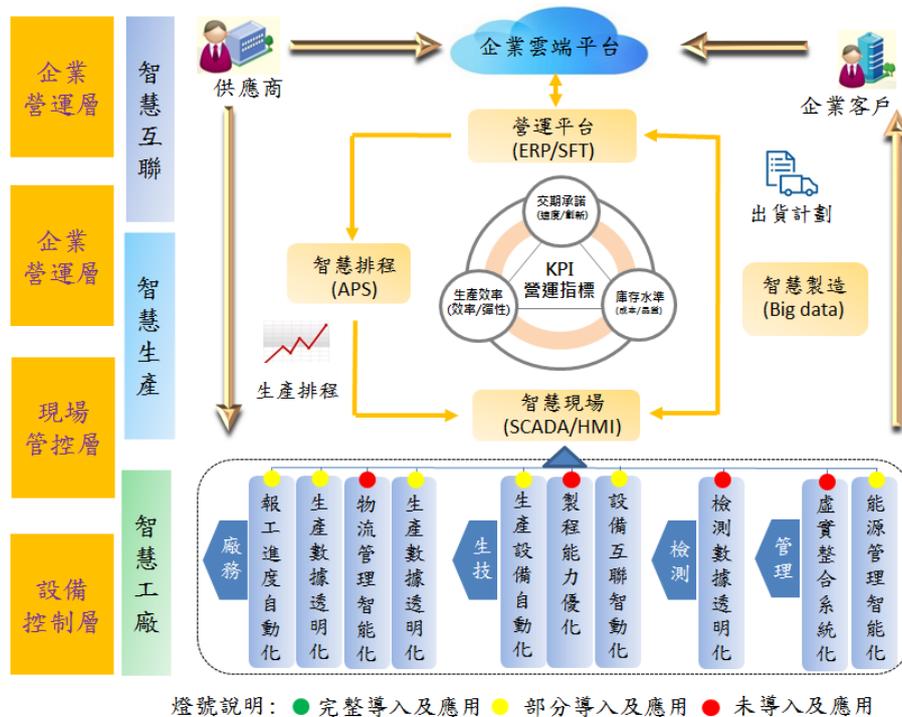


圖 4-11 AB 公司智慧製造系統藍圖

資料來源: 本研究整理

(一) 建立工具機稼動監控系統

結合工具機稼動監控及生產管理, 進行廠域連線生產排程, 以最佳化排程製造技術, 提升設備稼動率。

(二) 自動報工系統

結合原已建置之 PLM, ERP, SFT 軟體系統, 此變革計劃加速將工具機機構及 PLC 結合感測器, 進行工具機主軸、進給螺桿等加工數量的監測, 最終以建立

自動報工應用技術為目標。

(三) 自動量測系統

工具機加工結合線上振動及油壓等自動量測系統，建立加工刀具磨耗誤差比對模型分析，提升工具機加工良率及降低不良品發生。

(四) 電源能耗監控系統

用電設備連網方式，讓公司或人員可主動監管電力供給使用情況，實現更具智慧的電力供給和配送，避免尖峰用電等超耗問題發生，讓企業能源使用智慧化。

二、中、長期:佈局「智慧工廠」

智慧工廠是自動化生產的躍升，除了運用機器設備提升效率、良率、降低人力成本與錯誤率外，更透過資訊技術建構虛實整合系統(Cyber-Physical System, CPS)，將生產過程中的工單／製令、生產設備、產品、物料、生產區域等實體生產要件，轉化成可控制的數據與製程。並透過雲端的管理與監控，搭配感測元件與廠內其他智能設備，達到智慧產品、智慧流程、智慧生產的智慧製造目標與實現，再創企業競爭力。中小企業借力使力，只要將需求說清楚講明白，運用外部資源，此變革計劃達成指日可待。

三、AB 公司數據採集系統

透過資料採集與監控系統(Supervisory Control And Data Acquisition, SCADA)解決傳統資料擷取的問題並結合生產自動報工系統，整合成為智慧製造。數據採集系統(Data Acquisition System, DAS)是結合基於電腦的測量軟硬體產品來實現靈活的、用戶可自定義的測量系統。

傳統的資料獲取方法都是通過人工先從測量工具上讀取資料，然後記錄測量值，再後將數值輸入到電腦做統計分析。每個步驟都會花費時間，並且很有可能產生誤差。如何實現測量資料的自動資料獲取來提高資料獲取的速度，一直是企業面臨的一個重要難題。AB 公司藉軟硬體投資，正逐步克服這些障礙。

上述計劃正在進行中。而內部面臨的機會和挑戰是：

- (一) 新舊機器，就功能性，效率，智慧化生產程度盤點比較。
- (二) 新設備可承擔未來三年產品銷售預估之產能。
- (三) 未來更高階新產品開發的加工考量。

- (四) 模具及刀具設計技術移轉，技術人員將面臨專業知識上的考驗。
- (五) 在 CAM 人員會面臨高階數學及座標計算&空間邏輯的考驗。
- (六) 高速度生產效率對於現有生產安排計畫的思考模式轉型會是難題。
- (七) 夾模治具自製加工能力會面臨加工精度及複雜度考驗。
- (八) 刀具的知識缺乏會嚴重影響機器效率的發揮。
- (九) 軟體應用、硬體維修人才培育。
- (十) 環境穩定是精度要求條件之，恆溫工作場所帶入能源耗用管理。已列入計劃。

結論：綜觀全球環境、產業發展、公司長期佈局等多面向考量，AB 公司以經驗和膽識毅然投入和營收齊等的資金在設備上，期朝自動化及智動化生產佈局。不管計劃在每個人心中有何定義或認知差距，製造量和質的優化已真真實實橫擺在眼前且有相當衝擊。這項生產力的創新計畫，AB 公司像是摸著石頭過河。憑著領導人的膽識，經理人組成專案，自 2016 年開始佈局。先從設備自動化，再進行生產管理資訊化。AB 公司是中小型企業。雖然講不清楚物聯網、雲端運算、大數據、自動化、智動化。但回顧過去近 30 年企業生命歷程，一路走來，也跟著潮流一點一滴堆積資訊軟硬體實力，運用在製造生產和管理上。為了追求更具優勢的成本結構、更具競爭力的企業價值，將所得利益轉化支撐下一個循環的價值主張。

第五節 市場開發與銷售管理

當全球製造自(智)動化生產有過剩之虞，如何開拓新市場、達成營業成長目標，應被視為每家企業當務之急。AB 公司趁此次改革契機，進行幾項市場開發和銷售管理突破。

一、市場開發

由於商用燃氣爐具產業的特殊性及專業技術服務的需求，AB 公司在拓展新市場及深耕市場時，係透過當地中介機構及代理，作在地化及時服務，以建構業務網絡提升銷售額及銷售量。同時 AB 公司將分別透過策略合作夥伴計劃、海外據點拓增(代理或辦事處)或聘用當地業務代表配合業務行銷推廣活動(如：展覽、安全規範技術研討會/講座、客戶拜訪等)作進一步建立本公司專業、技術服務導向的品牌形象及拓展產品市佔率。

美國市場係全球商用廚具最大市場，佔全球餐飲設備市場 5 成以上份額，目前 AB 公司主要競爭對手為美國百年公司 Robertshaw 公司。該公司 2016 年燃氣用的控制器在美國共銷售 800,000 個，佔全球市場 66%。AB 公司 2016 年銷售 30,515 個燃氣用控制器（恆溫器+加溫控制器+電磁閥），約僅佔全球市場約 2.5%。近年來面臨 Honeywell、White-Rogers、AB 公司的競爭及積極搶佔市佔率下，Robertshaw 已陸續策略性停產部份產品甚至結束巴西製造廠以退出部份市場。在美國市場佈局上，AB 公司加快產品研發速度，補齊與競爭者的產品線，爭取產品份額及營收提升。

中國市場方面，是主要推波燃氣設備及零組件需求蓬勃發展的區域。因燃氣輸配管網日益完善，由大陸政府主導的“煤改氣”（禁燒煤炭改用燃氣政策），實行的強制力是產業界、一般企業無法比擬的。加上新能源“可燃冰”（天然氣水合物）和頁油岩開採技術的成熟，燃氣列屬清潔能源。故無論從商業的價格上的划算還是從環保角度，它的使用將會越來越普及。從 2014~2016 年 AB 公司在中國市場銷售額之複合成長率達到 36.5%。因 AB 公司產品已擁有歐美認證，品牌行銷世界大廠多年深得客戶信賴，故現有中國客戶向 AB 公司採購品項大多安裝在他們外銷爐具產品上。2018 年對 AB 公司的核心產品安全閥和溫控需求更殷。甚至擴展到內銷市場。2017 下半年在中國大陸市場經營上，啟動策略合作夥伴計劃，篩選出中國市場上市優質客戶並與其進行策略性合作。

然而，在互聯網時代、全球競爭激烈的當下，數位行銷不僅越來越受重視，利用其做營銷推廣及做為企業經營的突破點已經十分迫切。因此，AB 公司期盼能透過多元行銷手法來為業務拓展計劃做增值行銷，期盼能增長營業額與達成全球前三大商用燃氣爐具閥門、恆溫器製造商的長期營運目標並利用數位行銷，如：SEO(Search engine optimization)、SEM(Search engine marketing)、SMM(Social media marketing)、APP 行動行銷、互動式/3D 動畫產品展示等方式與目標客戶群進行雙向互動與溝通，藉以刺激目標客戶群的注意程度及黏著度，進而深化雙方關係，以利產品和服務的推廣與銷售及為市場的經營進行增值行銷及提供企業拓展新業務的助力。

依據最新的全球商業烹飪設備市場報告，全球商業烹飪設備市場預計將在預測期間（2017-2023 年）以 5.6% 的年複合成長率大幅增長，預計到 2023 年，市場

將從 2015 年的 9.7 億美元增加到 15 億美元。展望 2018 年及 2019 年商業烹飪設備市場，市場主要成長力道仍將來自於中國二線城市及新興市場如：東南亞及中南美洲的國家，其外食比例的逐年成長及連鎖餐廳的快速成長。因此，AB 公司 2018 年將著重於中國市場深耕及新興市場市場的開發。

由於產品線完整及特定產品優於競爭者，因此可推出具“安全、健康、節能、智慧、環保”功能及特色之優化配套方案，於市場上建立品牌及創造差異化，並可實現一站式、客製化解決方案服務。但要達到經濟規模，大幅提高市占率，還有一段長路要走。更重要的是這些開創出來的市場，如何在競爭中仍能持續成長。

二、銷售管理

突破性的新產品以配套解決方案做網綁銷售。以有價值的產品差異化和專業優勢策略，建構新商業模式，藉此提升品牌知名度、和營業額、優化客戶使用經驗。

燃氣零組件主要供應端在歐美，但現行趨勢顯示強勁需求端卻在中國。中國市場對歐美產品不熟悉，實務上卻是趨之若鶩。過去沒有供應商提供類似模式，提供套裝快速滿足顧客。

另外，因技術專業和業界領導地位客戶合作，啟用產品「破壞式創新」，以安全又創新的規格設計將售後服務市場份額回歸原廠。根據統計數字，此經濟規模夠大足以支撐，相對也帶入對手件或周邊零部件的產值。技術創新不是唯一利器，結合客戶信任、管理配合、品質等綜合效能才是核心競爭力，不易被競爭對手模仿。

第六節 產品安全規範計畫

「全系列產品皆通過相關需求市場安全規範認證」是策略性的組織目標。法規標示是進入特定市場銷售的通行證。為促進自由貿易及確保產品的安全與品質，歐盟、美加、澳洲等國家參與國際標準發展，設立驗證機構。在台灣負責安全規範的機構為經濟部標準檢驗局。中國也正在草擬安全規範標準。

但台灣卻無國際認可、也無強制性的相關法規制定。僅依照「商品檢驗法」第一條規定，係為「促使商品符合安全、衛生、環保及其他技術法規或標準，保護消費者權益，促進經濟正常發展」。舉例說明如下：

(一) 2016/9/13 公告 手動燃氣閥實施自願性產品驗證

(二) 2017/12/12 公告修正「健身腳踏車、跑步機、橢圓機及燃氣台爐開關閥產品實施自願性產品驗證之證書有效期限及驗證標準」，並自即日生效。

(三) 2016/3/28 公告 燃氣台爐開關閥檢驗規範

燃氣安全法規標準有待全民與政府一起努力關心，進而立法強制執行以利民生。

一、安全規範認證

AB 公司通過認證產品共 43 個系列 117 個型號通過認證。對中小企業而言，是一項頗為可觀的無形資產。所謂安全規範包含：

(一) 法規：強制要求。

(二) 指令：為指導性，各個成員國有權選擇性地把指令轉換成本國的法規。

(三) 標準：很重要，但不是強制的。只有採納了並形成法規才是強制。

產品的測試與檢驗是典型的貿易障礙，因此，外銷產品往往必須先通過輸入國家檢驗產品合格才可以銷售，在時間、人力與金錢上並不經濟。且產品驗證流程，過程繁複，以歐盟安全規範申請為例如圖 4-12 下所示。

辦理 CE 產品認證流程圖

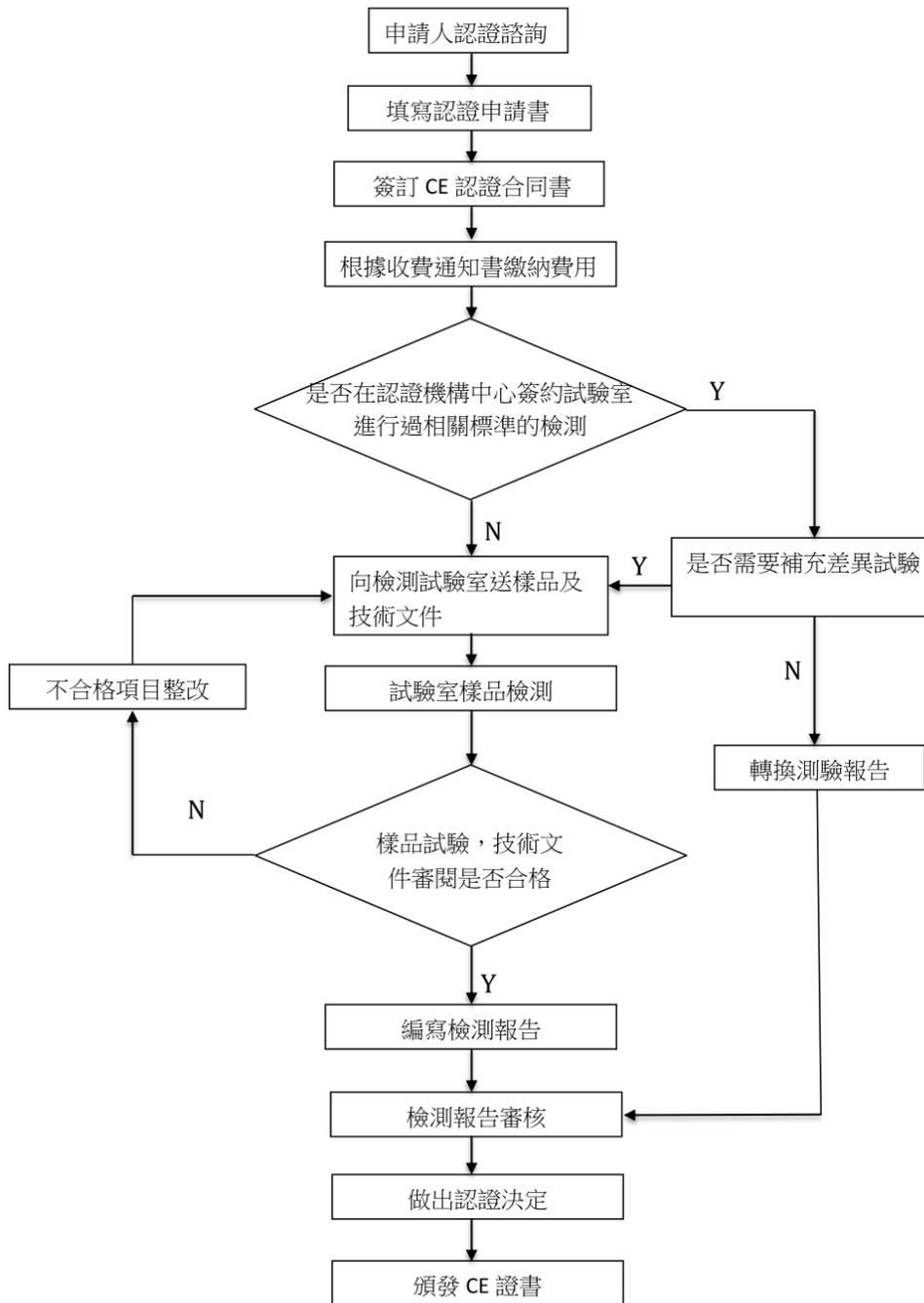


圖 4-12 CE 認證流程

資料來源：本研究整理

除了流程繁複，認證費用亦不貲，費用涵蓋工廠認證年費、認證會費、工廠檢驗費、防偽查緝費、產品測試費等。AB 公司近 5 年支付予認證公司年平均費用達 USD90,000。因每個區域准入標準不同，也不能共享。需重複驗證。時程又

長達數月。若值遇指令改成法規，所有產品需轉換證明。在流程、費用、時程上形同一個新的申請挑戰。但障礙若克服就成為機會。

產品安全規範佈局是 AB 公司的核心能力之一。此次變革計劃，將納入多項創新：

- (一) 預備在 2018 第三季申請唯一的缺口 JIA(日本安全規範)。日本市場自成一格，安全規範也未和國際接軌。但該市場展現的技術先進能量，對不斷有創新企圖心的 AB 公司，頗具吸引力。
- (二) 加速取得見證實驗室見證測試計劃(WTDP)資格證書。見證測試計劃(Witnessed Test Data Program, WTDP)的認證層次，在於客戶所提申請案的測試部分，可在客戶自身實驗室中，會同認證公司的工程人員共同進行。本研究的優點在於客戶可完全掌握測試工作時程與即時的測試資料研判，若有需要進行重複測試，在時間允許下，客戶還可立即修改樣品再進行一次測試。此外，申請見證測試級實驗室的另一用途，可以幫助企業提升正面形象。既可培育人才。生產製程中有能力測試、檢驗、監控產品品質。
- (三) 因有多項創新策略，遂催化實驗室由「燃氣零組件」提升到「燃氣器具」測試位階，既為自身產品建置田園測試場域，也為台灣本產業下游提供產品測試服務。

雖然現行市場，同一產品各區域的法令、標準各異，多次認證、造成廠商和消費者資源浪費。但這項規定是市場通行證，無可逃避。茲將國際主要安全規範整理如圖 4-13 下：

地區	燃氣產品主要標準,指令	認證要求/審查	認證機構	標識	主要國家
北美	ANSI Z223.1/NFPA 54 美國燃氣規範 NFPA 58 美國液化石油氣規範 CSA B149.1 – 加拿大天然氣和液化氣安裝法規 NSF、ANSI 4-2016 商用烹飪、翻熱和電熱熱食保溫和運輸設備-20171221 UL197 美國商用電廚具 CSA C22.2 No.109 加拿大商用電廚具 ANSI Z 83.11-2016/ CSA 1.8-2016 商用燃氣廚具	美國不作要求，加拿大強制要求	CSA, ETL, 認證	  	美國、加拿大
歐盟	GAR-Regulation(EU)2016/426 燃氣具法規 BS EN 203-1:2005+A1:2008 燃氣類餐飲設備 BS EN 203-2-1(11)特殊產品要求 RoHS 指令	法規是強制。標準、指令不是強制的，只有採納形式法規才是強制。	KIWA, ETL, SGS, IMQ, TUV		歐盟(英,法,德,意,等)30個成員國和歐洲其他國家
澳洲	AS4563-2004 商用燃氣廚具 AS/NZS 5601 燃氣安裝	強制	S AI, AGA 認證		澳大利亞、新西蘭
中國	CJ/T28-2013 中餐燃氣炒菜灶 CJ/T 187-2013 燃氣蒸箱 CJ/T392-2012 炊用燃氣大鍋灶 CJ-T451 商用燃氣燃燒器具通技術條件 GBT13611-2006 城鎮燃氣 GB 4806.1-GB 4806.16 食品衛生標準	非強制，能效強制	型式檢測/各國家試驗室	  	中國
日本	JIAF010-094 燃氣裝置部件使用與檢測規定	強制	JIA		日本
其他地區	參照 CE 或 CSA 標準	非強制	不作認證要求		

圖 4-13 全球安全規範認證標準

資料來源:CSA Group

二、綠色產品聲明佈局

Porter and Linde (1995)在<Green and competitive: ending the stalemate>，認為立法以求保護環境的需要是趨勢。做為世界公民一分子，企業須善盡社會責任。雖然這個理念正在普及擴散中，但接受的態度卻被認為是莫可奈何：普及的原因是因為每個人都想要一個適合居住的星球；迫於無奈而接受的原因則是，環保法規根深蒂固地被認為將破壞競爭力。傳統上認為，在生態與經濟間存在著一個根深蒂固的取捨關係：若是因為嚴格的環境標準提高社會利益，另一邊則是為了環境防治和清理而帶給產業的額外成本。這些成本既導致產品價格的提高，更降低了競爭力。但作者提醒政策制訂者、企業和環保人士不應只關注環保法規靜態的

成本影響，卻忽略了更重要的因創新而產生的利益。

「自利利他」是 AB 公司的企業價值觀。所提供產品必須符合環保、永續經營理念。此次變革計劃，以現有客戶交易需求為契機，開始檢視現狀。因產品種類繁多，若不用心了解法規，用心設計申請結構內容，結果將會徒增許多聲明，造成浪費。下列三項國際市場要求：

- (一) The Restriction of Hazardous Substances (RoHS) , Legal Reference: Directive (EU) 2015/863 限制特定有害物質指令。
- (二) The Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) , Legal Reference EC 1907/2006 關於化學品註冊、評估、授權和限制的法規。
- (三) US California Proposition 65. This regulation requires the labeling of products containing any of the chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm(Legal Reference Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986) 關於安全飲用水及有毒物質法案。

其中第 3 項將於 2018 年 8 月強制執行。而美國是 AB 公司主要市場，衝擊尤其重大，將在第二季完成教育訓練和產品群組整合並申請。

第七節 財務規劃

財務規劃是公司變革和成長的指導方針。它的焦點是放在大項目上。所關心的是影響公司財務政策和投資政策的主要因素。財務管理是營運改造計劃的重要相關議題和程序。AB 公司此次變革，包含新增下列幾項有關財務的活動，藉以定位「財務會計執行」及「企業資調度及運用執行」任務，並展開財務策略如下：

- (一) 增設財務主管和專職成本會計各乙名，正確、持續、有效地執行財務規劃。
- (二) 成本核算與分析規劃，現正在驗證成本系統的有效度。
- (三) 財務預算編列：依業務單位預估 2018-2020 營業額，預估資本支出、編列人事成本、固定支出等數據。
- (六) 制定整體經營財務策略，使財務、稅務以及帳流、金流、物流一致性。
- (七) 因應金融市場劇烈變動，制定資金調度成本關照機制。
- (六) 每個月定期揭露營運績效，利用數據資料，發揮管理校準功能。

一、預估損益表

余日新(2016)道出:獲利是打造營運根基未明言的關鍵。價值追求的目標是獲

利。AB 公司採用保守的損益為基礎，預估資本支出對公司財務的變化，以業務單位預估 2018-2020 年的財務預算，編列下列基礎報 AB 公司採用保守的損益為基礎，預估資本支出對公司財務的變化。

二、預估資產負債表

在此次改革中，首先盤點存貨，讓存貨變成營運績效的一種資訊。在銀行借款方面，在營業額成長帶動下，預估獲利增加，將陸續償還到期借款，2019 年起財務結構改善將更為健全。

三、預估現金流量表

在營業額成長帶動下，公司資金顯示充足。2017 年及 2018 年舉債部份皆能如期償還並保有更多的營業資金，具有高度的償債能力。

四、風險評估

(一) 在重大資本支出案下，損益兩平點的營業額不得低於 1.8 億，當營業額下滑至 1.8 億時，2019 年如沒有其他資金進入將面臨資金缺口，無法如期償還到期的借款，需要再另找資金來源。

(二) 外部因素考量：物價上漲、匯兌損失、稅賦率調漲、客戶進口關稅增加等，損益兩平的金額亦需相對應增加。

AB 公司也藉用可支撐成長率和 ROE (Return on Equity，產權報酬率)分析做財務規劃。

五、可持續增長率

(一) 定義

在固定的負債/權益比之下，且不發行任何新股所能達到的最大成長率。如果公司不願意發行新股，而且它的邊際利潤、股利政策、融資政策和總資產週轉率（或資本密集比率）都是固定的話，那麼就只有一個可能的成長率。

(二) 影響因子：

1. ROE(邊際利潤、資產週轉率、財務槓桿)變化
2. 股利政策

可持續增長率與實際成長率差異說明：

(一) 可持續增長率 > 實際成長率

2016 年預估 2017 年可持續增長率 4.27% > 實際成長率負 6.60%

年度	2016	2017
稅後淨利率	22.73%	14.12%
總資產週轉	0.96	0.64
權益乘數	1.89	2.34
ROE	0.41	0.21
股利政策	90%	90%

圖 4-14 2016、2017 年可持續增長率分析

資料來源：本研究整理

從上述資訊顯示是獲利下降、資產週轉率不足。營運績效不良。2018 年將可改善。

(二) 可持續增長率 < 實際成長率

2017 年預估 2018 年可持續增長率 2.14% > 預估成長率 19.15%

年度	2017	2018
稅後淨利率	14.12%	13.51%
總資產週轉	0.64	0.63
權益乘數	2.34	2.28
ROE	0.21	0.19
股利政策	90%	

圖 4-15 2017、2018 年可持續增長率分析

資料來源：本研究整理

假設將股利政策發放調整到 24% 左右，可將持續成長率調整為 19.15%。因為實際無資金需求故不進行增資、提高財務槓桿等作業。除了降低股利支付率外，提高資產週轉率增加獲利成效。

六、ROE 分析

ROE 是用以評估公司盈利能力的指標，也可當作比較同一行業內不同企業盈利能力的擁有指標，是淨收入與股東權益的比值。從營收目標預測公司財務狀況，利用杜邦分析稅後淨利率、總資產週轉、權益乘數快速檢測公司營運能力的變化，自動化導入帶動公司獲利成長，公司策略訂定、執行改善管理能力增加資產週轉，陸續償還到期借款改善財務結構。從杜邦分析中顯示 2020 年時轉變為高獲利、低週轉、低財務結構的公司。

年度	2017	2018	2019	2020
稅後淨利率	14.12%	13.51%	21.42%	27.55%
總資產週轉	0.64	0.63	0.73	0.74
權益乘數	2.34	2.28	1.87	1.56
ROE	0.21	0.19	0.29	0.32

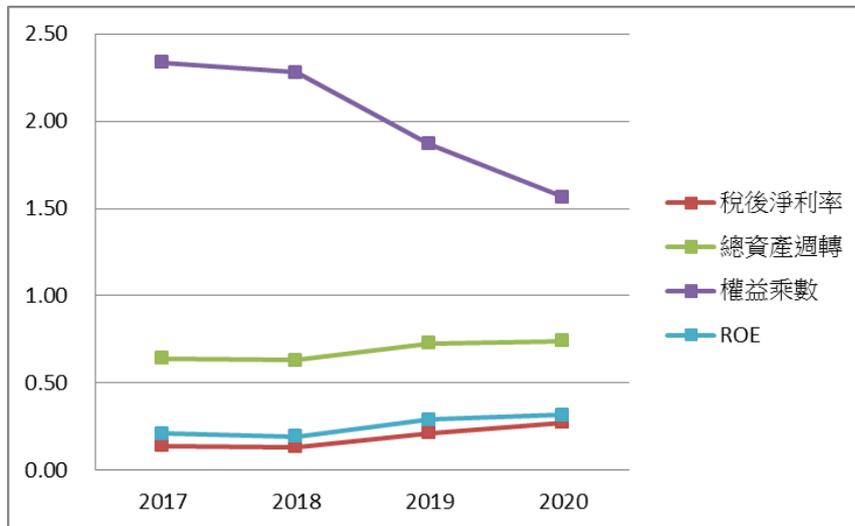


圖 4-16 2017~2020 年可持續增長率分析

資料來源：本研究整理

第八節 激勵與考核

承本研究第四章之策略發展，以下僅列出短期策略中的差異化策略的績效指標，展開策略地圖及平衡計分卡方式說明考核方式。

AB 公司承願景所示，員工是資產也理所當然分享經營成果。然而過去 30 年，歷經仿照多版本的考核制度和激勵作法，卻都沒有明訂規章。鮮少考核失衡異議或激勵不公事件。因管理者從不認為員工的價值全然靠數字代言。客觀的工作績效有一定考核權重。而平日對員工目標的管理是透過觀察、互動、紀錄、對話反倒成了激勵考核的最後關鍵。績效獎金除了一年三個節日外(端午、中秋、農曆年)，也搭配突出表現給予公開外在獎勵。如申請外部資源獲得補助金；申請專利獲准且展現營業業績上；或是突破生產技術等，都將公開表揚並獲額外獎金。AB 公司隨著營運活動多樣性，員工人數增加，主管管理素質參差、異動等因素，公司順應情境，恰如美國林肯總統在一個半世紀之前美國內戰時曾說過：「適用於太平時期的教條，在狂風暴雨的今天，就顯得有所不足。」此次變革將績效和激勵結合，以策略展開

的衡量指標認真執行經判斷「行得通」的作法。利用每個月例行性營運會議提出進度與數據收集。將於 2018 年第 7 月作首次校準。預計 2019 起，將營運會議和策略會議分流進行，以期達到效益。

以圖 4-17 為部門績效流程設計，圖 4-18 差異化策略的績效指標說明 AB 公司鼓勵員工配合執掌，發揮組織功能，參與重要決策、規劃或學習。以公開、公正原則，對達成經營績效之獎懲與利潤分配。更希望讓員工有機會負起責任。

策略	戰術(計畫)	行動方案	衡量指標
S202T2 差異化策略： (智能 化爐具 零件供 應商， 高性價 比產品 開發， 創新服 務)	(A). 成為智能化爐具零件供應商		
	使用開發相關工具協助設計，符合客戶期望	1. 發展產品差異化設計，經由創意與TRIZ矛盾解的運用，塑造創新產品 2. 依據產品設計開發作業程序展開	KPI2 專案完成件數 (80%/季) KPI3 專利申請件數(1件/年)
	(B). 高性價比產品開發		
	產學合作	透過產學合作專案，以獲得長期人才需求	KPI6 合作專案進度達成率(95%/月)
	(C). 創新服務		
	各單位專業人員能力培育	各單位審視內部資源，盤點所缺的能力後，列入年度計畫中執行	KPI8 教育訓練合格率 (90%)
提升客戶滿意度	調整客戶滿意度調查表內容. 定期審視客戶創新服務之滿意度	KPI9 客戶滿意度(95分以上)	

圖 4-17 策略展開範例

資料來源：本研究整理

策略簡稱	KPI 項目	等級	KPI 權重	業務		R&D		設備/生技		製造/採購/生管		品保		財務		管理		IT		
				◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎	★	◎
差異化策略	專案完成件數	A	5.70%	◎	★	20	◎	50	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
差異化策略	專利申請件數	A	4.40%	◎	★	10	◎	80	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
差異化策略	合作專案進度達成率	A	4.40%	◎	★	20	◎	50	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
差異化策略	客戶滿意度	A	3.30%	★	◎	30	◎	10	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

圖 4-18 差異化策略的績效指標

資料來源：本研究整理

項目	策略	BSC 構面	KPI 項目	策略權重	部門權重	定義說明	現況	目標值	計算公式	資料來源部門	達成率計算說明	Y=f(X)	行動方案	產出表單
1	差異化策略	財務	專案完成件數	5.70%	50%	依照專案管控表進度完成開發件數	未利用管控表管控各項開發時程導致延遲	80%/季	加總及平均各專案進度達成率	研發	1.於期限內完成者,達成率 100% 2.延遲 2 週(含)內者,達成率 80% 3.延遲四週(含)內者,達成率 60% 4.延遲四週(含)以上者,達成率 0%	X1.工程師缺乏各項可運用的手法及工具。 X2.驗證時間及效果確認須配合廠務/生技及品保部門。	定期會議檢討各項產品改善之進度	專案管控表
2	差異化策略	客戶	專利申請件數	4.40%	20%	發明專利、新型專利以及新式樣申請件數	未設置 KPI 監控各項專利	1 件/年	實際送件數加總	研發	1.每年 1 件(含)以上者,達成率 100%。 2.未達成者,達成率 0%	X1.各工程師對產品各項功能擁有之專利不熟悉。 X2.各項新功能出現時,需立即查詢出是否有已存在專利。	1.列出關類各功能之專利狀況。 2.激勵各工程師對各專利之創新思考	專利申請表
3	差異化策略	內部流程	合作專案進度達成率	4.40%	30%	產學合作專案進度達成率	產學合作專案進度及外部資源有效利用性未監管。	95%/月	當月平均所有產學合作專案進度的達成率	研發	1.於期限內完成者,達成率 100% 2.延遲 2 週(含)內者,達成率 80% 3.延遲四週(含)內者,達成率 60% 4.延遲四週(含)以上者,達成率 0%	X1.各專案負責人清楚且進度未管控。 X2.進度有問題發生時,可立即排除各專案問題	1.設置各專案負責對產之窗口。 2.定期審各個專案進度。 3.排除各專案進度問題	產學合作專案進度表

項目	策略	BSC 構面	KPI 項目	策略權重	部門權重	定義說明	現況	目標值	計算公式	資料來源部門	達成率計算說明	Y=f(X)	行動方案	產出表單
1	差異化策略	學習成長	教育訓練合格者	2.5%	30%	內外教育訓練認證/達標人數	各部門已開始排年度教育訓練需求	90%/月	(當月實施教育訓練合格人數/當月排定教育訓練人數)x100%	人資	1.合格率達 90%,達成率 100%。 2.合格率達 80%,達成率 80%。 3.合格率達 70%,達成率 60%。 4.合格率低於 60%,達成率 0%。	X1.年度教育訓練需求表 X2.教育訓練預算 X3.適性適用課程選擇	1.依據公司/部門長期發展策略及專業人員資格要求,配合個人需求及興趣依排定年度教育訓練需求 2.各單位主管進行訓練成效評估,完成後交由管理部	年度教育訓練計畫表、教育訓練成效評估表

項目	策略	BSC 構面	KPI 項目	策略權重	部門權重	定義說明	現況	目標值	計算公式	資料來源部門	達成率計算說明	Y=f(X)	行動方案	產出表單
1	差異化策略	客戶	客戶滿意度	3.30%	25%	每半年發送客戶滿意度問卷調查表,了解客戶之滿意度(產品價格/交期/品質/服務)	已修訂客戶滿意度調查程序書並已執行中	95 分	平均所有已回覆之客戶分數	業務	1) 95 分(含)以上 => 得 100 分 2) 94~90 分 => 得 95 分 3) 90 分以下 => 得 50 分 4) 80 分以下 => 得 0 分	X1=價格符合性 X2=交期符合性 X3=品質符合性 X4=服務符合性	業務部針對滿意度調查結果進行統計分析後,針對未達標(95 分)之項目開立 CAR 單,依客訴流程由品保部負責追蹤要求相關單位提出改善對策。	客戶滿意度調查表

圖 4-18 差異化策略的績效指標(續)

資料來源：本研究整理

第五章 結論與建議

第一節 結論

Collins & Hansen (2011)在《Great by Choice: Uncertainty, Chaos and Luck-Why some thrive despite them all》中，表述要推動變革，是很辛苦的事情。但變革本身不是最困難的部分，比推動變革更加困難的是：釐清那些作法才行得通，了解為什麼行得通，並且充分掌握改變的時機，也知道什麼時候不該改變。

本研究以文獻習得之方法，歸納出下列結論，期望能帶給台灣類似規模、相近產業做為參考。

1. AB 公司個案，從高門檻的利基市場切入。經理人在深耕技術、產品創新、業務成長、品質提升等蹲馬步。也試圖依據自己的特點和資源，找出企業的價值和獨特能力，擘劃公司願景及公司策略。然後將策略透過和日常管理結合「先打子彈」的試驗，測試自己有多高的可能性可以「實現」策略。在定位關鍵策略過程中，找出人格特質和策略發展契合的人，如新增加的 4 位一級主管，並授予職權，鼓勵以組織學習模式將策略和文化緊密結合，共同朝有利策略執行的方向發展。
2. 時至 2018，此項改革計畫正在進行。所布局的策略和營運計畫，經實證是經得起客觀市場考驗。然而，內外部環境都在變化，經理人監看計畫和應變的動態能力培養仍需持續。
3. 如文獻所提 Kaplan and Norton (2008)在〈Mastering the Management System〉的主張，說明策略要成功取決於二件事必須了解策略和營運之間的關係，也懂得在管理周期的每個階段運用甚麼工具。在此呼應圖 2-2 營運策略關聯圖意涵。然而在策略執行上，本研究之個案 AB 公司也呼應 Porter 的「策略活動地圖」，繪製自己的活動地圖，顯示企業打造自己的獨特活動來執行企業定位。更可藉活動系統圖檢查與強化策略的契合度。包含流程進行、與整體定位是否一致等。實務上將策略優先順序訂出三大主軸(圖中黑色圓圈)。並透過各項戰術方法(如灰色大、小圓圈)來達成這些主題。
4. 企業競爭的優勢來自策略和運營的契合度。中小企業普遍存在的問題是未能平衡策略和營運之間的衝突。本研究試圖建立自己適用之管理系統。意即透過

研究得以使用一套流程和工具，用來發展策略，把策略化為營運行動，並監控和改進策略與行動效益。最終提升企業獲利能力。

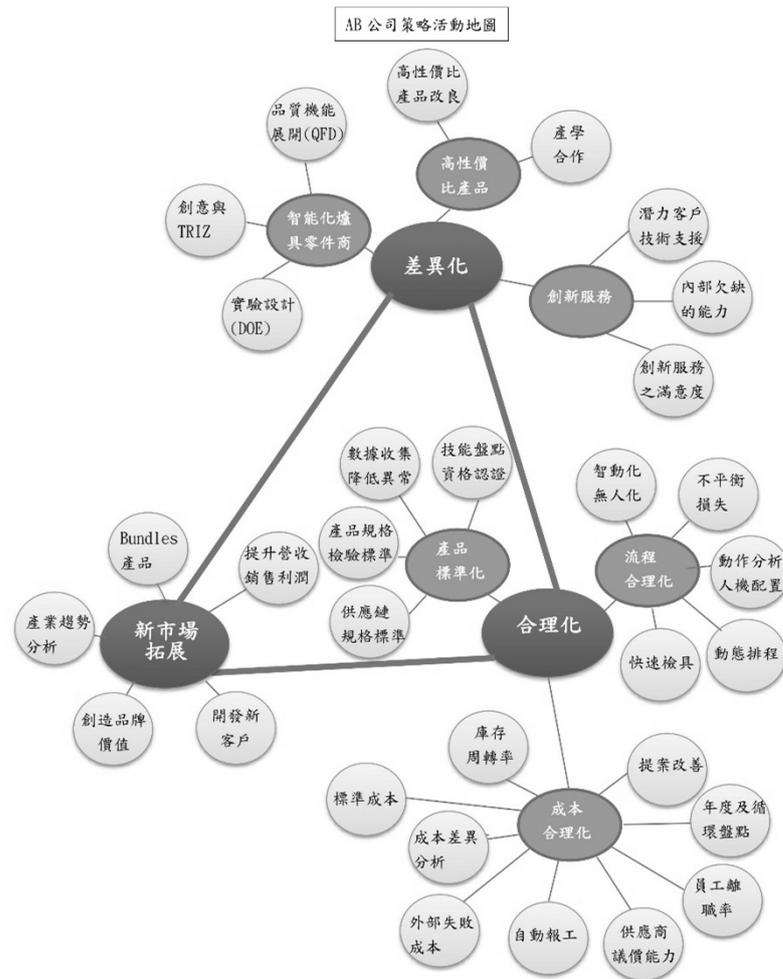


圖 5-1 AB 公司策略活動地圖

資料來源：本研究整理

第二節 對後續研究者的建議

針對個案公司研究的改造提案之改革計畫剛開始。實證收集如策略績效、標準數據、IOT 軟硬體布局驗證等尚未充足支撐改革成效。因此有以下幾個不同層面和方向的建議：

1. 剛興起的燃氣 IOT 的運用，改變生活習慣和結構。企業管理系統需更有彈性和適應力以因應變化速度。且行且堆疊產業經驗。
2. 再者，後續研究者可就世界燃氣零件及應用器具之安全規範標準作研究比較。畢竟此議題是這個產業之基本功夫。在經營管理上企業一定要有專職組織(不論組織大小)才能持續關心。
3. 有關中式爐(灶)具的科學研究，中國大陸挾市場需求之經濟規模，擁有較多資料。唯許多不公開發表，所以在經營管理上，建議可透過全國性產業法人組織，如燃氣協會等取得。

如此，對於商用燃氣零組件產業的改造和提升，應該會有相當精彩的分析。

參考文獻

一、 中文文獻：

1. Peter M. Senge 著，齊若蘭譯(民 84)。第五項修練Ⅱ實踐篇(下冊)：共創學習新經驗。臺北市：天下文化。
2. 余日新 (民 95)。創實：新台商的 7 道策略考題。臺北市：中衛。
3. 李吉仁 (民 90)。對的組織勝過好的策略。哈佛商業評論，2011 年 8 月號。
4. 林旭元 (民 92)。太陽能產業的併購和營運轉型--以 D&N 公司為例。國立中央大學高階主管企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園市。
5. 徐聯恩 (民 84)。成功的組織改造策略。中華管理評論，Vol.2，No.3，21~31。
6. 湯明哲 (民 90)。從 SWOT 到 SCOTT。天下雜誌，389。

二、 英文文獻

1. Blumenthal, B., & Haspeslagh, P. (1994). Opinion: toward a definition of corporate transformation. *Sloan Management Review*, 35(3), 101.
2. Cappelli, P., & Tavis, A. (2016). The performance management revolution. *Harvard business review*, 94(10), 58-67.
3. Christensen, C. M., Dillon, K., Hall, T., & Duncan, D. S. (2016). *Competing Against Luck: The Story of Innovation and Customer Choice*: Harper Business.
4. Collins, D. J., & Hansen, M. T. (2011). *Great by Choice: Uncertainty, Chaos and Luck-Why some thrive despite them all*: Random House.
5. Collis, D. J., & Rukstad, M. G. (2008). Can you say what your strategy is? *Harvard business review*, 86(4), 82-90.
6. Enders, A., & Haggstrom, L. (2018). How the World's Oldest Company Reinvented Itself. *Harvard business review*, viewed 1 January 2018, from <https://hbr.org/2018/01/how-the-worlds-oldest-company-reinvented-itself>.
7. Grundy, T. (2006). Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model. *Strategic Change*, 15(5), 213-229.
8. Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution* (Vol. 36).
9. Ho, J. K.-K. (2014). Formulation of a systemic PEST analysis for strategic

- analysis. *European academic research*, 2(5), 6478-6492.
10. Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard business review*, 86(12), 57-68.
 11. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). Mastering the management system. *Harvard business review*, 86(1), 62.
 12. Mooney, A. (2007). Core competence, distinctive competence, and competitive advantage: What is the difference? *Journal of education for business*, 83(2), 110-115.
 13. Osterwalder, A., Clark, T., & Pigneur, Y. (2012). *What is a business model*: Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
 14. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*: John Wiley & Sons.
 15. Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard business review*, 93(6), 44-54.
 16. Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competition*. New York, 300, 28.
 17. Porter, M. E. (1996). What is strategy. *Harvard Business Review* 74, no. 6 (November–December 1996): 61–78.
 18. Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, 86(1), 25-40.
 19. Porter, M., & Van der Linde, C. (1995). Green and competitive: ending the stalemate. *The Dynamics of the eco-efficient economy: environmental regulation and competitive advantage*, 33.
 20. Sahlman, W. A. (1997). How to Write a Great Business Plan. Art. 97409. *Harvard Business Review* 75, no. 1 (January–February 1997).
 21. Wehrich, H. (1982). The TOWS matrix—A tool for situational analysis. *Long range planning*, 15(2), 54-66.