

應用 Fuzzy AHP 評估紙容器製造業之經營策略

林朝源^{1*} 林小嫻²

¹大葉大學工業工程與科技管理學系副教授

²大葉大學工業工程與科技管理學系研究生

*lincy@mail.dyu.edu.tw

摘要

目前台灣紙容器製造業的市場競爭日趨激烈，生產規模以中小型為主，紙容器相關產業的榮枯相對於國家的經濟成長動能具有正相關，更是經濟景氣的興衰指標之一。為協助紙容器企業建構合適之經營策略，以達成版圖擴展與永續經營，本研究採用層級分析法(AHP)與模糊理論(Fuzzy Theory)，建構層級架構與評估要素，探討紙容器產業特性、經營方針及未來發展趨勢。

研究結果得知紙容器廠商首重產業發展，包含政府政策與、人員招募與訓練、自動化趨勢及產業聚落；次重要構面為生產製造，包含標準作業流程、產品品質、倉儲管理與成本控制。相關廠商可依權重分析合適的經營策略，減低決策風險。

關鍵字：紙容器產業、經營策略、層級分析法、模糊理論、模糊層級分析法

1. 前言

目前台灣的環保意識與技術日漸成熟，對於生活中廣泛使用的容器製品也相對受到更多環保議題的重視與關注。過去經常使用的塑膠容器不但不環保且有塑化劑溶出之疑慮，無論是回收處理或是隨意丟棄皆會造成環境直接或間接的汙染與破壞。所以近年來較廣泛使用在生活中環保可回收的紙容器製品，在產品推廣與行銷以及消費者對紙容器的接受度也相對比塑膠容器高。製作紙容器的材質、規格與產品種類繁多，市面上的紙容器產品在盛裝食物方面有冷飲、熱飲、乾溼、烘烤等各種不同材質、尺寸及功用之分，而紙容器為了防止液體滲漏，所以於製作過程中需使用淋膜技術。

目前紙容器製造業的市場競爭日趨激烈，生產規模以中小型為主，為協助企業建構合適之經營策略，以達成版圖擴展與永續經營，本研究採用層級分析法(AHP)與模糊理論(Fuzzy Theory)，建構層級架構與評估要素，探討紙容器產業特性、經營方針及未來發展趨勢。

2. 文獻探討

2.1 台灣紙業發展與現況

造紙是人類文明的開端，使人類智慧得以永續傳遞，進而衍生出各種產品，所以紙在人類的生活中佔有非常重要的地位，舉凡文化用紙、工業用紙、家庭用紙等，包含日常生活清潔用品、食用容器、物品包裝、資訊存取與記載儼然已成為生活中不可或缺的重要資材。因此紙的銷售量也代表一國的經濟發展與文化水平，造紙工業的榮枯相對於國家的經濟成長動能具有正相關，更是經濟景氣的興衰指標之一。以下(圖 1)顯示紙張製造與相對應用產業。

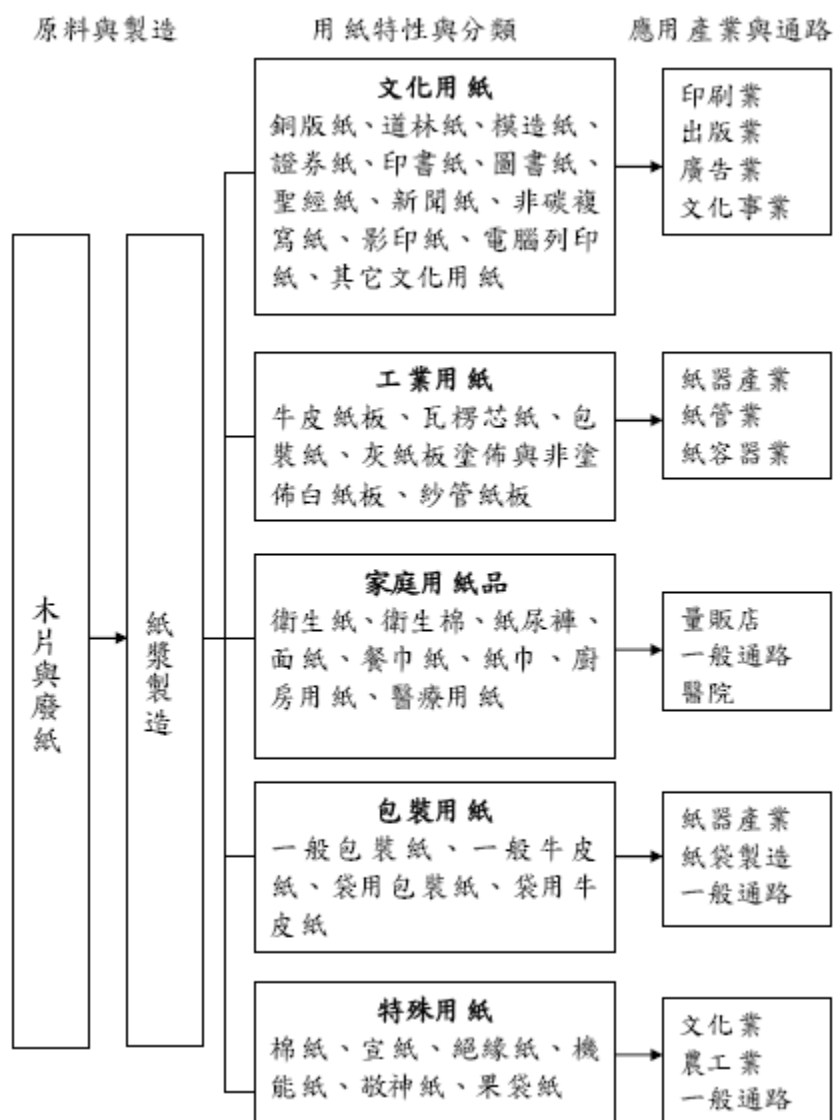


圖 1. 紙張應用產業

目前國內造紙業前三大龍頭廠商(以資本額區分)為永豐餘造紙股份有限公司(股票代號:1907)、正隆股份有限公司(股票代號:1904)、榮成紙業股份有限公司(股票代號:1909)。

2.2 台灣紙容器製造業源起與現況

依據行政院主計處公告紙容器製造業之定義為：凡從事以紙板、瓦楞紙、浸蠟紙、強力紙等製造密封或通氣之容器、紙袋或紙棧板之行業均屬之，如紙杯、紙碟、紙盤、紙盒、紙袋、紙板箱、瓦楞紙箱等製造。

魏意紋(2010)於研究中提出造紙業向來被視為經濟及文化之指標，台灣自開始設廠製紙至今不過數十年，早年刻苦萌芽草創時期，經營者引進技術、設備，結合下游印刷、紙器及包裝構成服務社會經濟及文化的供應鏈。近年來台灣較偏重高科技產業的發展，忽視了傳統產業對台灣經濟的貢獻，紙容器製造業下游包含：紙容器製品加工、成型以及包裝等產業周邊相關產品，如：紙容器塑膠上蓋、紙容器包裝塑袋與紙箱等，形成環環相扣的紙容器製造業之產業供應鏈。因此紙容器與紙製品加工業的產能及銷售

皆與大環境景氣及產業供需息息相關，目前國內紙容器前三大龍頭廠商(以資本額區分)為統奕包裝股份有限公司、立墩股份有限公司、俊侑股份有限公司。

2.3 政府政策分析

林仕弘、王雅慧、李麗英、黃麗琪(2003)於研究中提出，由於環保意識抬頭，政府依據先進國家的經驗與研究後，提出多項環保措施及政令，於民國九十一年十二月十一日，正式施行「環境基本法」，強調永續發展、環境負荷、綠色消費、清潔生產、節約資源、生命週期、回收資源再生利用以及汙染者付費等相關措施，其中對於紙業與紙容器影響最深的政令，是於民國九十二年元月一日起實施的「購物用塑膠袋及塑膠類(含保麗龍)免洗餐具限制使用政策」。

此禁令頒布後，多數的紙容器製造廠商評估為市場大利多，以為禁塑後消費者會轉而使用紙製品，紛紛投入資金購買機器設備、擴張廠房，殊不知隨後而來的政策急轉彎導致廠商不堪虧損，只能宣告倒閉或是發現錯估情勢投資失利後，開始出售機器設備，但同時也有少部分廠商並未隨波逐流，於此時期大量收購失利廠商所釋出的機器設備，經由整理使機器設備成為生財器具，看準態勢後積極擴廠成為國內數一數二之龍頭廠。

2.4 競爭策略

「策略」一詞原為軍事用語，自 1950 年起策略才開始應用在企業管理的文獻中，當時對於策略的概念並不是很清楚定義，故直接引用自軍事用語的意義，將策略定義為企業運用其所有資源與技術，達成基本目標的一種科學與藝術。基本上，策略是引導組織行為的一套決策準則，從「策略」引用於管理界後經過數十年的演進，策略已然成為管理學界相當重要的研究領域。就管理學範圍而言，策略離不開目標與指導原則，意即企業家經由策略制定出企業所應遵循的目標，依據企業內部資源及外部環境，規劃可實現的指導原則。

湯明哲(2003)提出企業策略的定義是：「決定企業長期目標，採取行動、分配資源來達到目標」。更進一步來說，「策略是能將公司主要目標、政策以及行動統合為一緊密的整體(cohesive whole)」。良好的策略係根據企業本身的優勢與劣勢、未來環境的變化、對手的行動來分配資源，以追尋獨特及永續經營的定位。而競爭策略包含三要素：產品市場的定位、差異化及競爭優勢的選擇、競爭態勢。策略包含以下三種：

成本領導策略(cost leadership)：成本領導策略意指以低價市場為目標，推出大眾化的產品，以成本當競爭武器，全力追求低成本。

產品差異化策略(product differentiation)：產品差異化策略是廠商在每個市場區隔都提供特定產品。

集中策略(focus)：集中策略是針對一個特定市場，推出適合該市場消費者特性的產品，將公司資源與人力集中在一個市場區隔。

蔡馥全(2005)提出企業所採行的策略會顯著影響相對於競爭對手的績效，策略是管理者為達組織目標所採行特定型態的決策與行動，對於大部分甚至所有的組織來說，最重要的目標是獲得卓越的績效，因此，策略經常可以更精確的定義為管理者為獲得卓越的組織績效所採行特定型態的決策與行動。以下茲將 1960 年代以來，各時代的代表學者對策略 (Strategy) 一詞所下的理論性定義(張文潭(2003)，戴國良(2010))，整理如表 1 所示：

表 1. 學者對策略所下的理論定義整理

| 學者 | 定義 |
|-------------------------------|--|
| Chandler (1962) | 策略包括兩部分，一是決定企業基本長期目標或標的，二是決定所需採取的行動方案和資源分配，以達成該長期目標。 |
| Tiller (1963) | 策略是組織的一組目標與主要政策。 |
| Ansoff (1965) | 策略是一個廣泛的概念。 策略提供企業經營方向，並引導企業發掘機會的方針。 |
| Newman & Logan (1971) | 策略是確認企業範疇與決定達成目的的方式。企業策略首在確認企業所要針對的「產品－市場」範疇，並選擇可進入並維持「產品－市場」的基本方式，該選定的方式能使組織獲得相對優勢；其次，策略須決定企業如何由目前狀態達到期望的結果，其具體步驟如何，以及如何衡量最後成果。 |
| Glueck(1976) | 策略是企業為了因應環境挑戰所設計的一套統一的、全面的及整合性的計畫，以進一步達成組織的基本目標。 |
| Haner(1976) | 策略是一個步驟與方法的計畫。為了完成目標所設計的一套步驟與方法，就是策略，其中包括兩大要素：一是協調公司中的成員與資源，二是實施的時間排程。 |
| Kotler (1976) | 策略是一個全盤性的概略設計。企業為了達到其所設立的目標，需要一個全盤性計畫，策略就是一個融合行銷、財務與製造等所擬定之作戰計畫。 |
| McNichols (1977) | 策略是由一系列的決策所構成。策略存在於政策制定程序中，反應出企業的基本目標，以及為達成這些目標的技術與資源分配。 |
| Hofer & Schendel (1979) | 策略是企業為了達成目標，而對目前及未來在資源部署及環境互動上所採行的型態。 |
| Glueck & Jauch (1980) | 策略是企業為了因應環境挑戰所設計的一套統一的、全面的，以及整合性的計畫，以進一步達成組織的基本目標。 |
| Porter (1980) | 企業的競爭策略是企業為了在產業中取得較佳的地位所採取的攻擊性或防禦性行動。 |
| 許士軍(1981) | 策略為達成某特定目的而採用的手段與重要資源條配方式。 |
| 謝安田(1982) | 策略在企業經營上之意義為：「運用分配企業之資源，以達成其目標，包括主要的行動方向及行動方式。 |
| 大前研一 (1985) | 企業利用策略使自己能從眾多的競爭中脫穎而出。 |
| 吳思華 (1998) | 策略至少顯示下列四方面的意義： (1) 評估並界定企業的生存利基。 (2) 建立並維持企業不敗的競爭優勢。 (3) 達成企業目標的系列重大活動。 (4) 形成內部資源分配過程的指導原則。 |

表 1. 學者對策略所下的理論定義整理(續)

| 學者 | 定義 |
|----------------|--|
| 司徒達賢 (2001) | 策略是企業經營的形貌，以及在不同時間點，這些形貌改變的軌跡。 企業形貌包括經營範圍與競爭優勢等重要而足以描述經營特色與組織定位的項目。 |
| 湯明哲(2003) | 策略就是達成企業目標的手段。 策略為企業最高指導原則。 |

綜合上述對於策略的闡述，企業為了在資源有限且競爭激烈的環境下訂立目標，經由一定程序與方法來達成使命與願景，而這些程序與方法就是所謂的策略。

2.5 評估產業關鍵因素

本研究以製造業方向探討紙容器產業之關鍵因素，以下文獻內容主要針對製造產業之評估購面與準則彙整。

為了尋求產業經營評估構面，以下將對相關製造產業關鍵評估構面進行研究，參考多種領域構面作為本研究評估架構構面層之依據。綜合學者看法如表2，構面包含生產製造、研究發展與技術、產業發展環境等項目，結合相關文獻延伸出紙容器產業關鍵評估構面。

表 2. 評估準則文獻整理

| 學者 | 評估準則 |
|---------------|---|
| 黃振廷 (2003) | 原料的品質、原料的取得、生產製造技術、產品品質管控、新產品研發能力、技術的取得與移轉、研發設備與環境、策略聯盟、政府政策支持、政府法令規定、市場的拓展、人員的取得與培育、人員的素質、企業規模大小、經費比例、財務融通與規劃能力、市場規模、消費者需求趨勢、產品品牌形象、行銷通路、智財權的保護。 |
| 吳桂桂 (2005) | 產品研發能力、經濟規模、技術取得與移轉、技術獨特性與承接能力不足、行銷能力、政府政策支持、研發機構合作、人員的取得與培育、人才延攬、產業聚群的形成、大學與企業及公共研究機構間的互動、上中下游廠商供通與合作、培育智慧財產權與專業人才、智慧財產權資訊透明化、特殊專利權取得。 |
| 祝豫陽 (2006) | 研發管理、製造標準書、品質管理、銷售管理、訂單管理、定價管理、銷售規劃、存貨管理、物料需求規劃、物料管理、工廠管理、生產計劃、專案管理、採購管理、出貨管理、供應鏈管理、資訊平台、應收應付帳款管理、現金流量管理與預測、成本控制與成本中心、主管資訊系統、產品成本分析、工作流程、電子資訊交換。 |

| | |
|---------------|---|
| 黃明宮 (2010) | 高良率製造能力、不良率改善能力、產品規格制定、長期可靠度、研發創新能力、製程設備升級、產品發展方向正確自動化能力、智財權之掌握能力、量產能力、產品線完整能力、生產管理能力、存貨管理能力、交貨時間最小化、行銷通路掌握能力、競爭力的價格、衝突解決、交貨穩定度、資金籌措能力、上中下游產業支援能力、產品形象、完善服務後勤供應鏈。 |
|---------------|---|

3. 研究方法

本研究根據文獻探討，進行彙整建立出中小型製造業關鍵要素之評估項目，如表 3.1 所示：

表 3. 文獻整理評估項目

| 目標 | 評估構面 | 評估準則 |
|---|--------|---------------|
| 紙 容 器 產 業 關 鍵 評 估 要 素 | 生產製造 | 原料的品質 |
| | | 原料的取得 |
| | | 成料成本管理 |
| | | 生產製造技術 |
| | | 生產管理 |
| | | 產品品質管控 |
| | | 供料商的影響力 |
| | | 品管人員的專業能力 |
| | 研發技術 | 新產品研發能力 |
| | | 技術的取得與轉移 |
| | | 研發設備與環境 |
| | | 策略聯盟 |
| | | 智慧財產權 |
| | | 技術獨特性與承接能力不足 |
| | | 產學及公共研究機構間的互動 |
| | 研發機構合作 | |
| | 產業發展 | 政府政策 |
| | | 市場的拓展 |
| | | 人員的取得與培育 |
| | | 產業群聚的形成 |
| 企業拓展 | 企業規模大小 | |
| | 市場規模 | |
| | 顧客關係管理 | |
| | 行銷通路 | |
| | 產品品牌形象 | |

依文獻與紙容器產業中擁有長期經營經驗以及擁有產業專業知識之專家重複進行訪談，經由合併彙整，建構出主要的紙容器產業經營策略評估架構圖，如圖 2.所示。

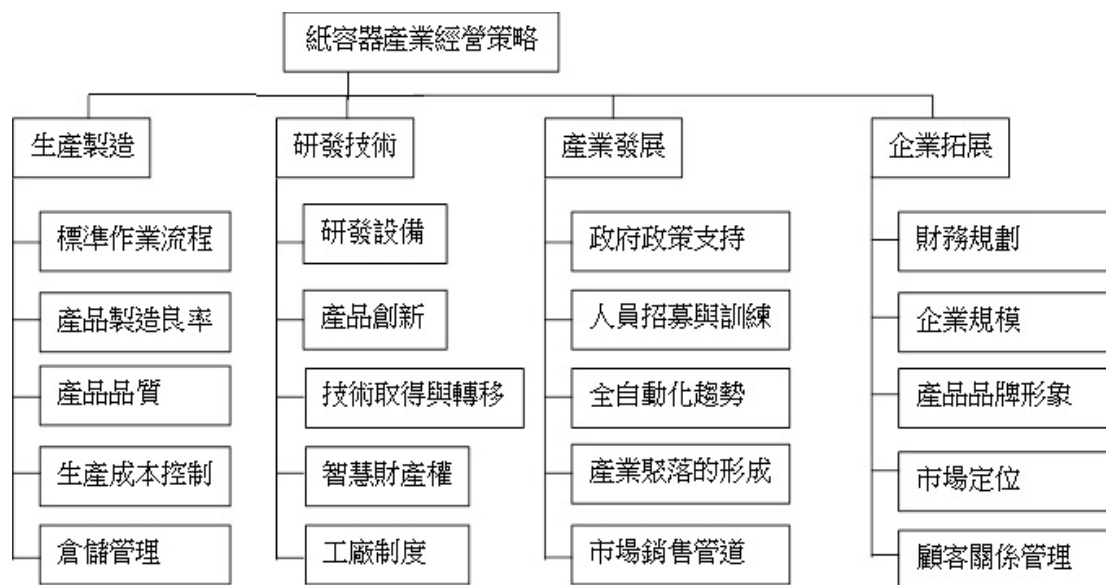


圖 2. 紙容器產業經營策略評估架構圖

接著，本研究透過專家問卷調查，利用模糊層級分析(Fuzzy Analytical Hierarchy Process, FAHP)法加以計算分析，求取各階層評估指標之權重。層級分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)係由學者 Thomas L. Saaty(1971)發展出來的一套決策方法，主要應用在不確定情況下及具有多數個評估準則的決策問題上。模糊層級分析法(FAHP)，可針對具有模糊性質的決策問題進行有效且更精確地處理。Buckley(1985)，為了改善傳統層級分析法使用上不精確的問題，將模糊集合理論導入 Saaty 之傳統層級分析法上加以演化，利用一致性的概念轉化到模糊矩陣中。

4. 結果分析與討論

問卷調查對象皆在紙容器產業界擁有長期經營經驗，賦予各項評比構面及準則之相對重要程度。以下將部分分析結果以表格呈現如下：表 4.是指紙容器產業評估構面矩陣；表 5.是生產製造評估準則矩陣；表 6. 是研發技術評估準則矩陣；表 7.是產業發展評估準則矩陣；表 8.是企業拓展評估準則矩陣；表 9.則是紙容器產業經營策略評估構面與準則權重。

表 4. 紙容器產業評估構面矩陣

| | 生產製造 | 研發技術 | 產業發展 | 企業拓展 |
|------|------|--------|--------|--------|
| 生產製造 | 1 | 0.3333 | 7.0000 | 2.3333 |
| 研發技術 | | 1 | 6.3333 | 3.0000 |
| 產業發展 | | | 1 | 0.1429 |
| 企業拓展 | | | | 1 |

C.I.=0.09、R.I=0.90、C.R.=0.08

表 5. 生產製造評估準則矩陣

| | 標準作業流程 | 產品製造良率 | 產品品質 | 倉儲管理 | 生產成本控制 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 標準作業流程 | 1 | 0.3333 | 0.2000 | 2.5000 | 0.2000 |
| 產品製造良率 | | 1 | 1.0000 | 5.3333 | 0.4286 |
| 產品品質 | | | 1 | 7.0000 | 1.0000 |
| 倉儲管理 | | | | 1 | 0.1250 |
| 生產成本控制 | | | | | 1 |
| C.I.=0.02、R.I.=1.12、C.R.=0.01 | | | | | |

表 6. 研發技術評估準則矩陣

| | 產品創新 | 研發設備 | 技術取得及轉移 | 智慧財產權 | 中心衛星工廠制度 |
|-------------------------------|------|--------|---------|--------|----------|
| 產品創新 | 1 | 0.1429 | 0.1429 | 1.6667 | 0.2500 |
| 研發設備 | | 1 | 4.0000 | 5.0000 | 4.3333 |
| 技術取得及轉移 | | | 1 | 3.6667 | 3.8889 |
| 智慧財產權 | | | | 1 | 0.2857 |
| 中心衛星工廠制度 | | | | | 1 |
| C.I.=0.06、R.I.=1.12、C.R.=0.07 | | | | | |

表 7. 產業發展評估準則矩陣

| | 政府政策支持 | 市場銷售管道 | 人員招募與訓練 | 自動化趨勢 | 產業聚落的形成 |
|--------|--------|--------|---------|--------|---------|
| 政府政策支持 | 1 | 0.1667 | 0.2500 | 0.1667 | 5.3333 |
| 市場銷售管道 | | 1 | 2.0000 | 1.0000 | 5.5000 |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|--------|--------|
| 人員招募與訓練 | | | 1 | 2.6000 | 5.3333 |
| 自動化趨勢 | | | | 1 | 6.0000 |
| 產業聚落的形成 | | | | | 1 |
| C.I.=0.04、R.I.=1.12、C.R.=0.04 | | | | | |

表 8. 企業拓展評估準則矩陣

| | 財務規劃 | 企業規模 | 產品品牌形象 | 市場定位 | 顧客關係管理 |
|-------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| 財務規劃 | 1 | 3.6667 | 6.0000 | 6.0000 | 1.0000 |
| 企業規模 | | 1 | 3.3333 | 3.2500 | 0.1667 |
| 產品品牌形象 | | | 1 | 0.2000 | 0.5714 |
| 市場定位 | | | | 1 | 0.2000 |
| 顧客關係管理 | | | | | 1 |
| C.I.=0.05、R.I.=1.12、C.R.=0.04 | | | | | |

表 9. 紙容器產業經營策略評估構面與準則權重

| 主構面 | 評估準則 | 題項 | 權重值 |
|---------------------|---------|------|----------|
| 生產製造(P) (0.2982) | 標準作業流程 | (P1) | (0.0914) |
| | 產品製造良率 | (P2) | (0.2521) |
| | 產品品質 | (P3) | (0.2923) |
| | 倉儲管理 | (P4) | (0.0422) |
| | 生產成本控制 | (P5) | (0.3219) |
| 研發技術(R) (0.1835) | 產品創新 | (R1) | (0.0645) |
| | 研發設備 | (R2) | (0.4857) |
| | 技術取得及移轉 | (R3) | (0.2597) |

表 9. 紙容器產業經營策略評估構面與準則權重(續)

| 主構面 | 評估準則 | 題項 | 權重值 |
|---------------------|----------|------|----------|
| 研發技術(R) (0.1835) | 智慧財產權 | (R4) | (0.0551) |
| | 中心衛星工廠體系 | (R5) | (0.1348) |
| 產業發展(I) (0.4719) | 政府政策支持 | (I1) | (0.0913) |
| | 市場銷售管道 | (I2) | (0.3388) |
| | 人員招募與訓練 | (I3) | (0.2971) |
| | 自動化趨勢 | (I4) | (0.2226) |
| | 產業聚落的形成 | (I5) | (0.0502) |
| 企業拓展(E) (0.0465) | 財務規劃 | (E1) | (0.4222) |
| | 企業規模 | (E2) | (0.1378) |
| | 產品品牌形象 | (E3) | (0.0564) |
| 企業拓展(E) (0.0465) | 市場定位 | (E4) | (0.0838) |
| | 顧客關係管理 | (E5) | (0.2998) |

由表 9.各評比之權重，可知評選紙容器產業的關鍵因素時，重點優先順序為：產業發展(0.4719) > 生產製造(0.2982) > 研發技術(0.1835) > 企業拓展(0.0465)；其準則又以研發設備(0.4857)以及財務規劃(0.4222)為主要項目。

5. 結論

本研究以紙容器產業之經營策略為研究議題，探討目前產業營運上所需注意與評估之部分，並以個案公司為研究對象進行問卷發放，瞭解產業在營運上所重視的項目，以利建構適合產業與企業之經營策略。

首先，本研究採用模糊層級分析法(FAHP)，為紙容器製造業之營運項目，分析出項目權重值。經由研究結果顯示，在紙容器產業營運項目之關鍵因素上，主構面產業發展是企業的首重項目，權重為 0.4719，包含評估準則為政府政策支持、市場銷售管道、人員招募與訓練、自動化趨勢、產業聚落的形成，表示此產業之經營模式與產業發展之景氣與政策等變動有重要依賴性，透過政府簽訂法令，將會對產業增加利多或利空空間，影響層面變動較大，企業重視大環境的變動以及政府新法令。

第二重要項目是生產製造，權重為 0.2982，包含評估準則為標準作業流程、產品品質與製造良率、倉儲管理、生產成本控制，表示企業重視生產排程及製程，可以搭配標準作業流程以減少更換模具頻率，進而提高生產效率以及產品製造良率，且須制定突發狀況因應辦法。

第三重要項目是研發技術，權重為 0.1835，包含評估準則為產品創新、研發設備、技術取得與移轉、智慧財產權、中心衛星工廠體系，企業重視研發設備與技術，表示企業重視客戶需求及客製化產品品質，降低產品退貨機率，因大量生產非獲利保證，唯有產品符合客戶需求才能使企業永續經營發展。

第四重要項目是企業拓展，權重為 0.0465，包含評估準則為財務規劃、企業規模、產品品牌形象、市場定位、顧客關係管理，透過產品品質達到客戶滿意度，以及維持良好的上下游關係、客戶售後服務和廠商支持等領域達成顧客關係管理，從市場銷售數據、市場營運銷售互動、可以提升企業內部之廠房擴建、增加員工人數、建立管理制度，始終小型企業發展成中大型企業後，企業將立於穩固地位，創造更

多利潤以達成成本最小化、利潤最大化之永續經營。

由以上研究結果，整合目前紙容器產業主要經營策略如下，並提供建議供企業主參考。

1. 經營策略：

須重視投資關鍵技術與研發，並將上下游垂直整合，打造中心衛星工廠經營方式，例如將印刷廠與淋膜廠垂直整合，以避免過度仰賴供應商失去議價能力與空間。

2. 產品差異化策略：

因此產業之產品同質性高、原物料成本上漲、為了避免同業削價競爭，導致產業價格戰連鎖效應，投入中高階產品與複合化、發展客製化，除了增加產品本身的附加價值更能建立出市場區隔。

3. 策略聯盟：

結合企業本身的經營經驗，與國內學術界之研發機構合作，開發複合式產品以及環保材料以開拓新興市場與競爭優勢，同時加強技術研發與專業技術人才之培訓，以建立產業關鍵技術。

參考文獻

一、 中文部份

1. 大前研一(1985)。策略家的智慧。台北：長河出版社，黃宏義譯。
2. 司徒達賢(2001)。策略管理新論－觀念架構與分析方法。智勝文化事業有限公司。
3. 吳思華(1998)。策略九說。台灣麥田文化出版社。
4. 吳桂桂(2005)。生物科技產業關鍵成功因素之研究-生物晶片產業分析。朝陽科技大學企業管理系碩士論文。
5. 林仕弘、王雅慧、李麗英、黃麗琪(2003)。台灣環保政策之推行與爭議-限用塑膠政策對塑膠產業之影響。國立雲林科技大學企業管理所碩士論文。
6. 祝豫陽(2006)。傳統機械企業資源規劃系統評選關鍵模組之研究。南台科技大學高階主管企管碩士班碩士論文。
7. 張文潭(2003)。電子零組件通路商未來發展策略之個案研究。國立政治大學商學院經營管理碩士論文。
8. 許士軍(1981)。管理學。東華書局，第 114-116 頁。
9. 湯明哲(2003)。策略精論基礎篇。天下文化出版社。
10. 黃明宮(2010)。太陽光電產業關鍵成功因素之研究。立德大學科技管理研究所碩士論文。
11. 黃振廷(2003)。利用分析層級程序法探討台灣中草藥製造業之關鍵成功因素。國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
12. 蔡馥全(2005)。台灣電子零件沖壓產業競爭力分析－以某公司為例。大葉大學工業工程與科技管理學系研究所碩士論文。
13. 戴國良(2010)。策略管理:策略分析與本土個案實務。鼎茂圖書出版社。
14. 謝安田(1982)。企業研究方法。謝安田出版。
15. 魏意紋(2010)。台灣造紙企業發展策略之研究。國立中央大學產業經濟研究所碩士論文。

英文部分

1. Ansoff, H. I. (1965). Corporate Strategy . New York: McGraw-Hill.
2. Buckley, J. J. (1985). Fuzzy Hierarchical Analysis . Fuzzy Sets and Systems, 17(3),233-247.
2. Chandler, A. D. J. (1962). Strategy and Structure . Cambridge, Mass: M. I. T. Press.

3. Glueck, W.F. (1976). *Business Policy: Strategy Formulation and Management Action*. 2nd ed. New York McGraw-Hill.
4. Glueck, W.F., Jauch, L.R. (1980) . *Business Policy and Strategic Management* . McGraw-Hill, 1980
5. Haner, F.T. (1976). *Business Policy, Planning and Strategy* . Cambridge Mass: Winthrop Press.
6. Hofer C. W. and Schendel D. (1979). *Strategy Formulation: Analytical Concepts* . Minnesota: West Publishing Co.
7. Kotler, P. (1976). *Analysis Planning Implementation and Control* . *Marketing Management*,lov.7,pp.107-113.
8. McNichols, T. J.(1977). *Executive Policy and Planning* . 1st edition, McGraw-Hill, New York.
9. Newman,W.H. and Logan J.P., (1971) . *Strategy, policy, and central management* . Cincinnati : South-western Pub. Co.,
10. Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. N. Y., The Press.
- 11, Saaty, T. L. (1971). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill Company, New York.
11. Tiller, S. (1963). *How to Evaluate Corporate Strategy* . Harvard Business Review.

Fuzzy AHP–based Business Strategy Assessment of Paper Container Manufacturing Businesses

Chuay-Yuan Lin^{1} , Hsiao-Yan Lin¹*

¹ Institute of Industrial Engineering and Management of Technology, Da-Yeh University

*lincy@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In complex and volatile trade situation, the impact of trade liberalization and internationalization makes the operators and administrators of current enterprises face more kinds of challenges. They should adjust their policies in accordance with the variation of industry. Enterprises should have suitable strategies for achieving a sustainable competitive advantage. They should relocate their employees, optimize instruments for the best operation and modify performance measure methods. High quality running strategy is the kernel of enterprise sustaining development. Thus to rank among top enterprises, an enterpriser should create correct and suitable strategies.

The development of paper container manufacture has close relation with the development of industry, world trade, and domestic economy. Over the last few years, because of global economic recession , over production, and regulations from both WTO and EU, enterprises, most of which are in middle-small scale, competed sharply. In order to help them create proper running policies, enlarge business, and run it sustainably, the study adopts the AHP method, based on Fuzzy Theory. We build the hierarchy and criteria and explore the characteristics of paper container industry, running policies, and the trend of development.

The study finds that enterprisers pay the most attention to industrial development which include government

policy and the status of policy, employee recruiting, automation trends and the status of business clusters. Then they also focus on manufacturing which includes standard operating procedures, quality control, warehousing management and cost control. And, by the weight analysis of suitable running policies, decision risk will be reduced.

Keywords : Paper Container Manufacturing 、 Business Strategy 、 Fuzzy AHP