

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

台灣創新產品商業模式之探討—以溫度湯匙為例

Exploration of Business Model on the Innovative Product in Taiwan

-A Case of Thermo-Spoon

指導教授：謝登隆 博士

研究生：藍泓運 撰

中華民國 107 年 06 月

論文名稱：台灣創新產品商業模式之探討—以溫度湯匙為例

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 06 月

研究生：藍泓運

指導教授：謝登隆博士

論文摘要：

本研究以白地策略為理論基礎探討—溫度湯匙的產品創新商業模式，得到結論如下：

(一)顧客價值主張:溫度湯匙可以減少兒童與老人進食時的許多風險，其中，食道癌在台灣前十大癌症當中，已經連續上榜好幾年。現在環保意識漸趨重要，民以食為天，食物對人的價值是相當高的，為了讓食物的價值增加，而不是反過來使人體增添負擔。

(二)關鍵要素：

專利：證書編號：i618880 名稱：伺服閥

(三)關鍵流程：

(A)自動化生產

(B)與坐月子中心策略聯盟

(四)利潤公式:投資效益評估

(五)投資效益評估：

(A)第 6 年回收.10 年報酬率 17%

(B)風險控管：

短期：外包

長期：全自動化

關鍵字

白地策略、溫度湯匙、利潤公式、伺服閥

Title of Thesis : Exploration of Business Model on the Innovative Product in Taiwan  
-A Case of Thermo-Spoon

Name of Institute : Tunghai University

Executive Master of Business Administration Program

Graduation Time : ( 06 / 2018 )

## **Abstract :**

This study was aimed to innovate a temperature sensing spoon (thermos-spoon) by applying the White Space Theory. The following conclusions were drawn:

1. Customer proposition: the innovated product can eliminate the risk of being burned for the children and the elderly.
2. Key components: Servovalve
3. Key process
  - a. Manufacture automation
  - b. Strategy joint venture with care center for the new moms
4. Profit formula: evaluate the return of the investment.
5. Return on the investment:
  - a. breakeven at the sixth year, and the forecasted ROI for a period of 10 years is 17%
  - b. Risk management: outsource the contractor for the short term purpose, as far as automation is the ultimate solution manufacture

Keywords: White Space Theory, Thermo-spoon, Profit formula, Servovalve

## 致謝

感謝東海讓我參加東海 EMBA 這個團體，同學、老師、學長都很親切，同時，我要特別感謝謝登隆教授、汪淑台教授的包容、指導與協助。也感謝上天，讓我在這段時間中，心靈有所寄託，得到平靜。感謝我的父親藍維種先生、母親黃淑微女士，也感謝我的老婆吳怡盈、女兒藍庭予、藍芝岑，以及家兄藍家宏這段時間的幫忙。

感謝你們，有你們真好，沒有你們，便無法產生這些美麗的果實。

# 目次

中文摘要.....	I
Abstract.....	III
致謝.....	IV
目錄.....	V
表索引.....	VII
圖索引.....	IX
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	1
第三節 研究目的.....	2
第四節 研究架構.....	3
第二章 文獻探討.....	4
第一節 白地策略.....	4
第二節 食物溫度對風味及生理的影響.....	6
第三節 國外文章.....	7
第四節 問題與情況.....	8

第三章 台灣溫度湯匙白地策略.....	9
第一節 台灣溫度湯匙的顧客價值主張.....	9
(A) 嬰兒出生率，人數（近十年資料）	
(B) 出外用食比率（近十年資料）	
第二節 台灣溫度湯匙製造流程與其關鍵零件與技術.....	18
(A) 自動化生產關鍵技術	
(B) 自動化生產專利	
第三節 台灣溫度湯匙需求強度測試.....	22
(A) 溫度湯匙需求強度測試	
(B) 創新產品滿意度	
(C) 問題發生頻率	
第四章 台灣溫度湯匙的投資效益評估.....	24
第一節 台灣溫度湯匙的目標客戶評估.....	24
第二節 顧客價值主張之探討—分嬰兒與成人與關鍵要素.....	25
第三節 關鍵流程.....	25
(A) 專利	
(B) 關鍵零件自製	
(C) 自動化—成本	
第四節 利潤公式：經營模式.....	26
(A) 短期經營模式	
(B) 長期經營模式	
第五節 簡易成本數量分析.....	33
第六節 溫度湯匙經營策略之探討.....	36
第五章 結論與建議.....	39

## 表索引

表 3.1 食道癌的危險因子.....	6
表 3.2 溫度湯匙潛在市場預估.....	17
表 4.1 顧客價值主張之探討.....	24
表 4.2 台灣預估數量.....	29
表 4.3 美國預估數量.....	30
表 4.4 日本預估數量.....	32
表 4.5 德國預估數量.....	33
表 4.6 管銷分析.....	34
表 4.7 保守成本分析.....	35
表 4.8 全國老人福利機構資源分布表.....	37
表 5.1 價值策略.....	41

## 圖索引

圖 1.1 研究架構圖.....	3
圖 2.1 白地策略.....	4
圖 2.2 溫度對味覺的影響.....	7
圖 3.1 近十年新生兒出生統計.....	9
圖 3.2 台灣人口數.....	10
圖 3.3 美國人口數.....	11
圖 3.4 日本人口數.....	13
圖 3.5 德國人口數.....	15
圖 3.6 溫度湯匙少量短期生產策略一.....	18
圖 3.7 溫度湯匙大量長期生產策略二.....	18
圖 3.8 溫度湯匙生產策略三.....	19
圖 3.9 溫度湯匙生產策略四.....	19
圖 3.10 自動化生產關鍵架構圖.....	20
圖 3.11 伺服油路圖.....	21
圖 4.1 溫度湯匙電路圖.....	26
圖 4.2 策略聯盟示意圖.....	27
圖 4.3 敏感度分析.....	36

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

現今，全球化企業的生命週期普遍變短，企業想要成長，就必須考慮創新產品——溫度湯匙。為了保持那獨特的「老媽的味道」，又不想減少那份幸福感，這時，溫度湯匙就能提醒你，那份幸福感是否正在減少。

當小孩子放學回家，因為在學校剛上過體育課，體力欠乏；或者太認真上課，動腦過多；或者被老師處罰過，這時，他回到家所吃到的飯菜有可能是剛烹調好的，小孩因貪急吃飯，而使得喉嚨燙到，如此，便失去了母親要給予的幸福感。食道癌早已被列入癌症榜單中許多年，為了享受食物，且過程中還能降低2倍單位罹食道癌的風險，又可讓食物的美味快速傳達到品嚐者口中，便產生了溫度湯匙此一產品。食道癌的危險因子其一，便是經常食用過燙食物。為避免傳統以口測試溫度而接觸食物，增加細菌與其他風險，同時可讓人確實又迅速享受到美味，因為這些因素，溫度湯匙做了貼心的產品設計，以減少兒童與老人暴露於罹癌的高風險之中。而成人雖然不是罹癌高風險群，不過，若經常食用過燙食物，也處於高風險群之中。溫度湯匙可增加食物的價值，減少進食給人體的負擔，能夠創新產品的永續經營策略。而且此產品對嬰兒、老年人、三叉神經失調患者等對象，確實十分重要。它也能增加環保相關的良好習慣，讓人不用吃藥也能養生。因此造就了溫度湯匙的研究與探討。

往往，小細節就是該注意的事項，這個的細節就讓溫度湯匙來放大探討與研究。此研究也包括了溫度對食物的重要性、溫度對味覺的重要性、溫度對人體的重要性、溫度湯匙的永續經營策略……等。

## 第二節 研究動機

研究者希望減少兒童與老人被燙到的風險。兒童與老人若不使用溫度湯匙，其風險有下列幾項：

兒童：

失去信任感、減低對大人的安全感。信任感來自安全感。會不讓大人餵食，增加大人對兒童建立安全感的時間。

老人：

減少進食的味道、失去對煮菜的人的信任感、減少食慾……等風險。

溫度湯匙可使兒童與老人食得更健康，活得更有價值感。

第三節研究目的：利用白地策略，找出創新產品商業模式

(A) 本研究目的的主要在於：溫度太高食物對兒童和老人的傷害

(B) 追求食物在口中再次綻放的味蕾與更多的層次感、頂級的享受，最大的關鍵在於溫度。溫度會影響口中的味蕾。

每當回到家裡，看到母親辛苦煮飯，她為的就是想讓食物美味傳達到家人口中。然而因為時間的變化，讓食物溫度也產生變化，食物到達口中的層次感與多重的味蕾自然也產生了各式各樣的變化。

雖然這時食物已經很美味可口，但就是少了母親要給家人的層次感、美味與幸福感。這些辛苦工作回來的人們，可能工作時被上司罵，可能遇到不愉快的客人，可能遇到老闆的脾氣等，有種種的不愉快；回到家想要享受那不一樣的晚餐，這時就需要溫度湯匙了。

溫度湯匙的價值，除了可以作為湯匙之外，還可以轉變為搖搖棒；讓消費者感受到，此一產品不只有一個用途，而是多重用途。不只成人方便使用，連其他年齡層也方便使用，讓消費者有消費者剩餘價值感。因此，要讓消費者有貼心的產品可以購買。此想法是為了消費者需求，而創造需求市場，在產品上，讓消費者有更多的選擇。目前市場上十分多元，光是湯匙就有形狀、大小、藝術感等等分別。如果湯匙加上了智慧辨識系統，就可以變成構想中的溫度湯匙。為了以上的理由，研究者創造出溫度湯匙的策略研究商業模式發展。

(B)溫度湯匙可行性評估

第四節研究架構

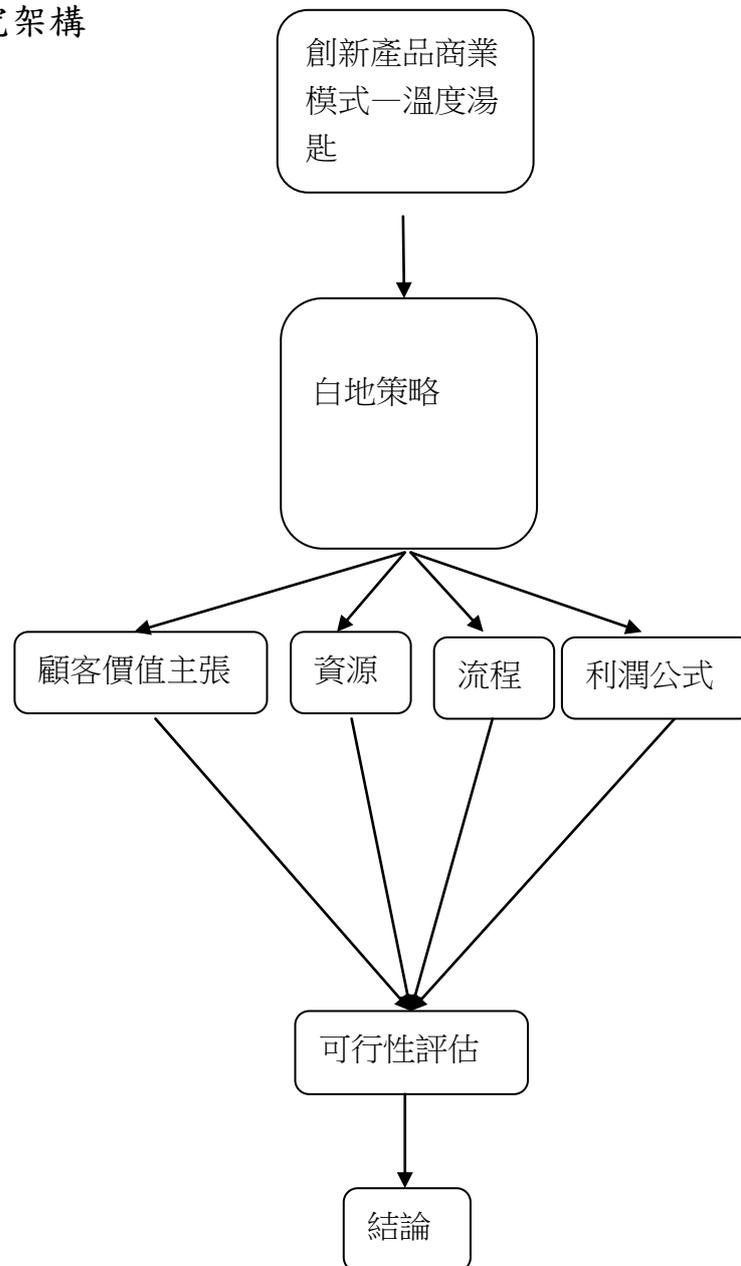


圖 1.1 研究架構圖

本研究專注於溫度湯匙的市場分析與價值分析。首先研究製造分析、需求分析，再分析關鍵組件與市場分析。找出創新產品溫度湯匙之發展策略，建立長期的競爭優勢。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 白地策略

白地策略是指培養新核心，進入市場。產業第一階段，以功能性來爭取顧客，第二階段，則以品質與可靠性作為競爭基礎，第三階段，以便利性與客製化作為競爭核心；白地策略以前三階段作為價值主張的核心。

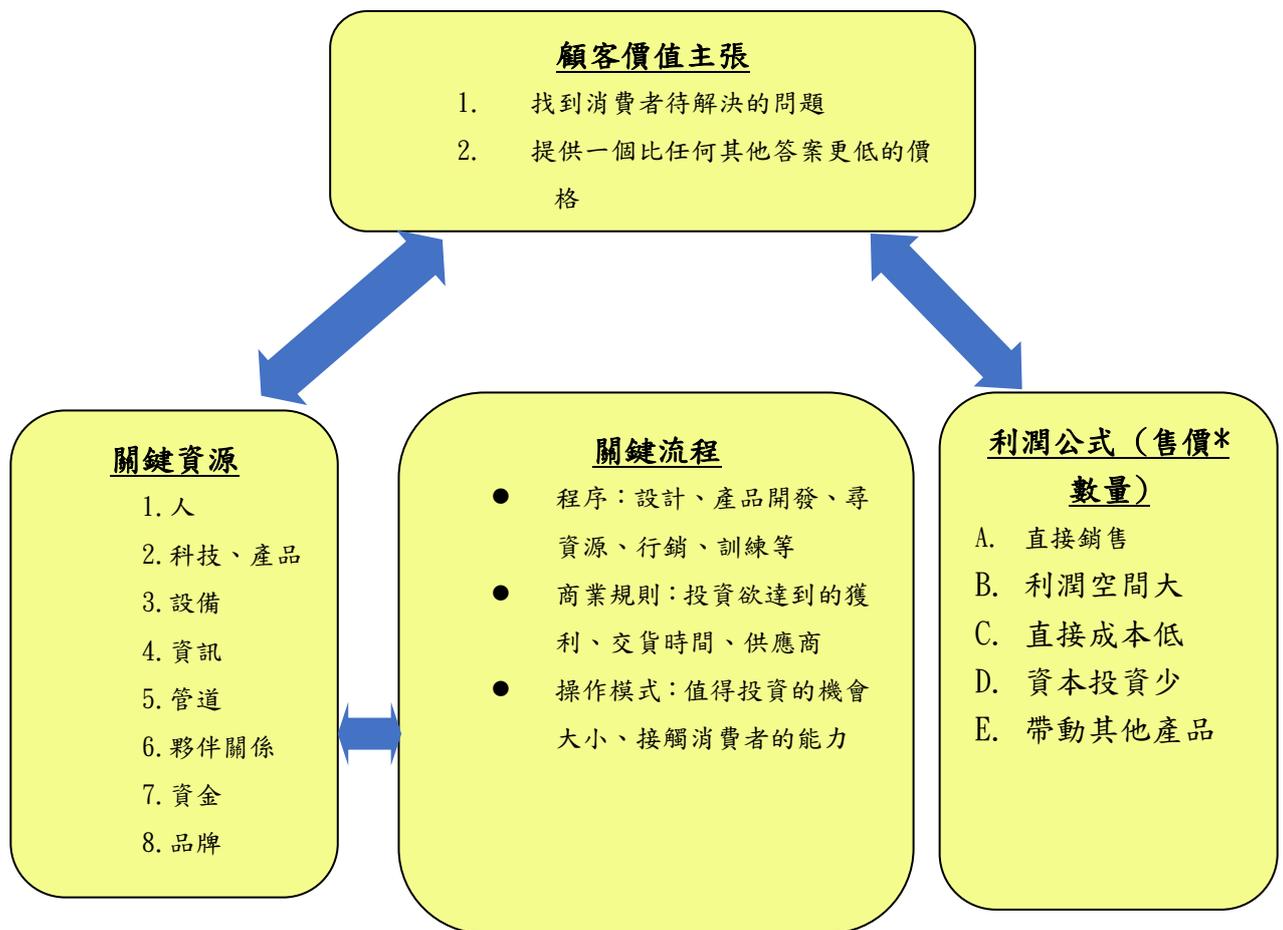


圖 2.1 白地策略

白地策略裡提到利潤公式要素有：

1. 營收模式 (價格與數量)

2. 成本結構（直接成本和經常費用）
3. 目標單位利潤
4. 資源速度（庫存周轉、專業服務公司的人員利用率等）

這幾個目標可以確保價值主張的策略實施，並且能夠影響關鍵資源與流程的執行。確保白地策略實施，可提升價值主張，且需要這些架構來支撐與相互影響。溫度湯匙是產品組合策略，是以消費者角度去設計的貼心產品。它使消費者可以快速了解食物的溫度，明白食用食物的最佳方法，理解這個食物可以快速食用，還是需要選擇慢慢食用的方式，以及在什麼溫度下食用，食物的價值感最高等等，凡此種種，均是創造了消費者的需求。目前此產品發展策略為：先以溫度湯匙創造市場需求，再發展出溫度湯匙與攪拌棒組合產品切入市場，因目前市場還未有溫度湯匙與搖搖棒的組合產品的出現，所以須有預防市場仿冒機制，也讓消費者明白產品的創新。

克雷頓等人（2017）提出，創新的用途理論是指：社會經由不斷的創新產品、服務或商業模式。而創新始終來自經濟學的基本理論：供給與需求。也針對尚未被滿足的需求或潛在需求，創造出產品來加以滿足。所以創新始終來自需求，仔細觀察、發覺使用者的需求，是創新的基本。

- A. 深入了解顧客尋求進步的困擾
- B. 然後創造出適當的方案與對應的體驗，讓顧客每次都能完成任務。
- C. 根據顧客的需求，打造以用途為核心的組織。

創新的用途理論裡，提到了發覺用途、創造想要的體驗、以用途為核心進行整合，三個面向作為研究討論。

由溫度湯匙的三個面向作研究與探討，並分析溫度湯匙的核心組織，創造顧客的需求。

功能面：快速的讓人知道溫度是否適合進食。

情感面：解決了兒童信任感與安全感、對老人的孝順與關愛。

社會面：因材質可以回收，符合環保用途。

以上的創新用途理論，更具體地定義溫度湯匙應具備的功能特質。

## 第二節 食物溫度對風味及生理的影響

在醫學報導當中，目前有證據顯示，飲用或食用過燙的食物，最高有兩倍的風險罹患食道癌（鱗狀上皮細胞癌）。目前市場上並無溫度湯匙產品，測量食物溫度時，大多使用溫度計的方式。下圖是中國醫藥學院的醫學報導資料，由此資料可以確定，安全的食用與飲用方式，可以降低那兩倍的罹癌風險，提高食物的價值，並且降低食物的負面味道。由此可知，溫度湯匙的存在價值是：讓使用者快速知道食物的食用方式，能夠吃得更安心、更放心。張貴堯等人也提出：抽菸、酗酒、肥胖、經常飲用過燙的飲料等，容易罹患食道癌（依下表）。

陳玉桂，林慧麗，沈國平（2011）也提出，燙口的食物對於食道上、中及下 1/3 部位的腫瘤，都具有危險性。

表 3.1 食道癌的危險因子

食道癌的危險因子		
危險因子	鱗狀上皮細胞癌	腺癌
抽菸	+++	++
酗酒	+++	—
Barrett's esophagus	—	++++
Weekly reflux symptoms	—	+++
肥胖	—	++
營養缺乏	++	—
食道失弛緩症	+++	—
食道的腐蝕性傷害	++++	—
Nonepidermolytic palmoplantar keratoderma(tylosis)	++++	—
Plummer-Vinson syndrome	++++	—
頭頸癌症的病史	++++	—
放射線治療乳癌的病史	+++	+++
經常飲用過熱的飲料	+	—
Beta-blockers, anticholinergic aents, aminophyllines 的使用	—	*

“+”表示 2 倍以下的風險；“++”表示 2-4 倍；“+++”表示 4-8 倍；“++++”表示 8 倍以上。

“\*”表示仍有爭議；“—”代表無證據顯示有相關。

以上圖示是食道癌的危險因子。當常飲食高溫食物時，由上圖可以得知，將有罹患食道癌的風險，且會處於轉移為其他癌症的風險當中。為了避免這些風險，同時嚐到食物的美味，乃是溫度湯匙的存在價值。

陳姿秀 (2005) 提出，食物溫度會影響兒童食慾狀況，且可能造成偏食情況。郭景明 (2012) 在整合型生物識別系統中提出，年齡越長者，其味覺神經系統會越來越退化。這些因素也是溫度湯匙的存在價值。

### 第三節 國外文章

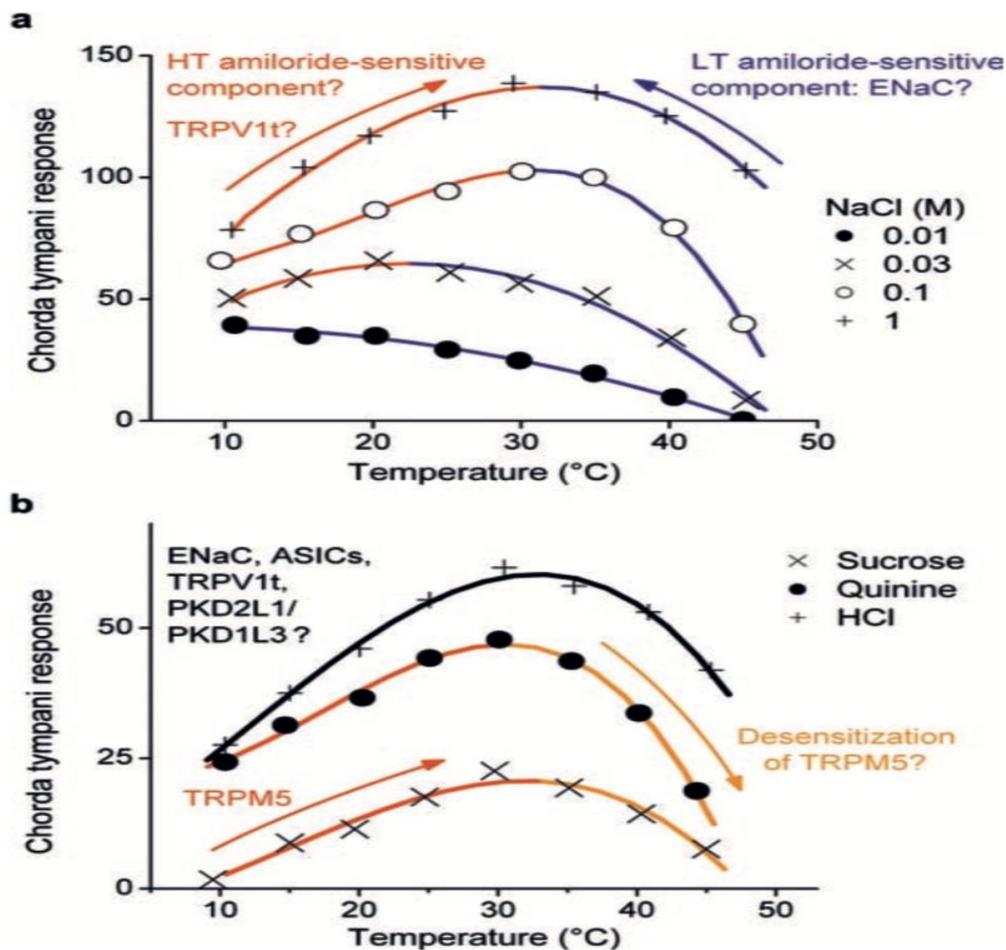


圖 2.2 溫度對味覺的影響

Talavera et.al (2007) 提出溫度對味覺的影響如上圖。

由此圖可知，溫度對食物的價值是有顯著的影響，因溫度對人體味覺神經有重要性，所以溫度湯匙的存在價值由此可得知。蔡美琴 & 周建烈 (2002) 指出，溫度會影響食物消化與人體攝取營養成分多寡，可知溫度對食物的重要性，也對人體

產生利弊之作用。若期待食物能增進而非減少人體健康，這時，溫度湯匙能協助使用者取得良好的進食溫度。況且，在波特等人的兩個論點當中，選對策略與選對產品，是公司賺錢的前提。

#### 第四節 老人攝食的問題

對於年長者而言，因為生理機能退化，許多感官感受及動作，往往不如年輕時敏銳。所以有許多輔具可以協助年長者，補足其行動或感官上的挑戰。例如，年長者常因為手會顫抖，所以舀取食物時，無法很穩定地送入口中。有一種創新湯匙即是增加湯匙的握重，使使用者更穩定地舀取食物並送入口中。

更嚴重的問題，是老人對於溫度不敏銳，所以極易燙傷而不自知（施至遠 & 陳人豪，2008）。Laska（2001）指出，年紀越老，三叉神經系統越衰退，便容易失去對食物的味道感知。若溫度調控得當，溫度可將味覺提升，而不是用加重調味讓食物價值感提升，如此，進食對老人而言就不會有身體負擔。

食道癌有兩種，鱗癌與腺癌。Ota et. al（2000）與 Takahashi（2001）均提出：而食物的高溫，會增加罹患鱗癌機率。

McGAHAN et. al（1997）指出，約有五成公司，其報酬率偏差值可以分析，其中產業效應占四成，公司效應占六成。McGAHAN et. al（2002）分析海外子公司偏差值超過 50%，光是國情差異效應就占其中的兩成。

### 第三章台灣溫度湯匙白地策略

#### 台灣溫度湯匙市場分析

本章節在說明創新產品—溫度湯匙的市場分析、市場策略、解決的問題。

#### 第一節台灣溫度湯匙的目標客戶評估

溫度湯匙未來十年國內嬰兒目標客戶：

保守：2,414 人

樂觀：12,070 人

嬰兒出生率，人數（近十年資料）根據內政部統計，自 2012 年起，每年總出生人口幾乎都超過廿萬人，每月平均出生人數都有一萬七千多人左右。



圖 3.1 近十年新生兒出生統計

(進 6 年總和)  $15850+17370+17799+17531+16647+19123+16385=120,705$  人

如果以 2%保守估計需求量來計算

2017 年 0~6 歲  $120,705$  人乘 2%=2,414 個

所以以 0~6 歲比例計算大約有 2,414 個的需求量

如果以 10%樂觀估計需求量來計算

2017 年 0~6 歲 120,705 人乘 10%=12,070 個

所以以 0~6 歲比例計算大約有 12,070 個的需求量

以 0~6 歲新生兒平均值計未來一年新生兒

$120,705/7=17,243$

如果以 2%保守估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 17,243 人乘 2%=344 個

所以以未來一年新生兒 2%比例計算大約有 344 個的需求量

如果以 10%樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 17,243 人乘 10%=1,724 個

所以以未來一年新生兒比例計算大約有 1,724 個的需求量

國內老人人口數

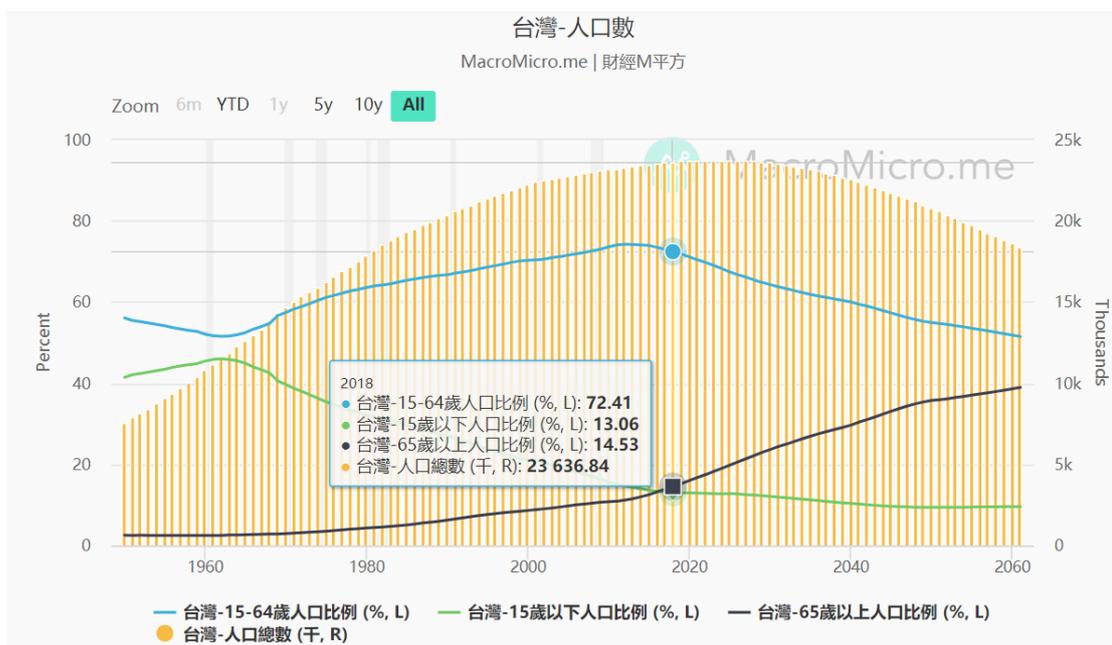


圖 3.2 台灣人口數

(C) 溫度湯匙未來十年國內老人目標客戶：

保守：68,688 人

樂觀：343,443 人

65 歲以上=23636840\*14.53%=3,434,432 人

如果樂觀估計以 10% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 3,434,432 個乘 2%=68,688 人

所以以 65 歲以上比例計算一年大約有 68,688 個的需求量

如果以 10% 需求量來計算 2018 年目標客戶群 3,434,432 個乘 10%=343,443 人

所以以 65 歲以上比例計算一年大約有 343,443 個的需求量

$23,636,840 * 72.41\% / 49 = 349,294$

如果以 2% 保守估計需求量來計算 2017 年未來一年老人 349,294 人乘 2%=6,985 個，所以以未來一年老人 2% 比例計算大約有 6,985 個的需求量

如果以 10% 樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 349,294 人乘 10%=34,929 個所以以未來一年老人比例計算大約有 34,929 個的需求量。

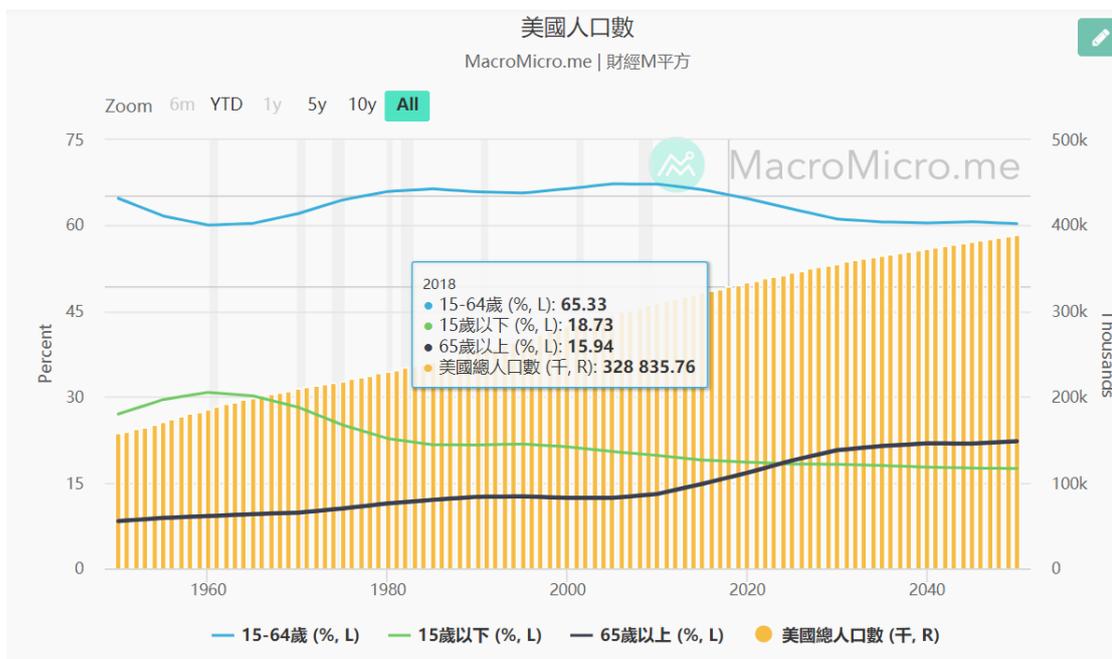


圖 3.3 美國人口數

(C)溫度湯匙未來十年嬰兒目標客戶：

保守：24,636 人

樂觀：246,363 人

美國新生兒人口數

15 歲以下=328,835,760\*18.73%=61,590,937 人

只取 0~6 歲=61,590,937\*(6/15)=24,636,374 人

如果保守估計以 0.1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 24,636,374 個乘 0.1%=24,636 人

所以以美國比例計算一年大約有 24,636 個的需求量

如果樂觀估計以 1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 24,636,374 個乘 1%=246,363 人

所以以美國比例計算一年大約有 246,363 個的需求量

24,636,374\*1/7=3,519,482

如果以 0.01%保守估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 3,519,482 人乘 0.1%=3,519 個

所以以未來一年新生兒 0.1%比例計算大約有 3,519 個的需求量

如果以 1%樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 3,519,482 人乘 1%=35,194 個

所以以未來一年新生兒比例計算大約有 35,194 個的需求量

溫度湯匙未來十年老人目標客戶：

保守：52,416 人

樂觀：524,164 人

美國老年人口數

圖 3.14 美國人口數

65 歲以上=328,835,760\*15.94%=52,416,420 人

如果保守估計以 0.1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 52,416,420 個乘 0.1%=52,416 人

所以美國比例計算一年大約有 52,416 個的需求量

如果樂觀估計以 1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 52,416,420 個乘 1%=524,164 人

所以美國比例計算一年大約有 524,164 個的需求量

$328,835,760 \times 65.33\% / 49 = 4,384,253$

如果以 0.1% 保守估計未來一年需求量來計算

2017 年未來一年老人 4,384,253 人乘 0.1%=4,384 個

所以以未來一年老人 0.1% 比例計算大約有 4,384 個的需求量

如果以 10% 樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 4,384,253 人乘 1%=43,842 個

所以以未來一年老人比例計算大約有 43,842 個的需求量

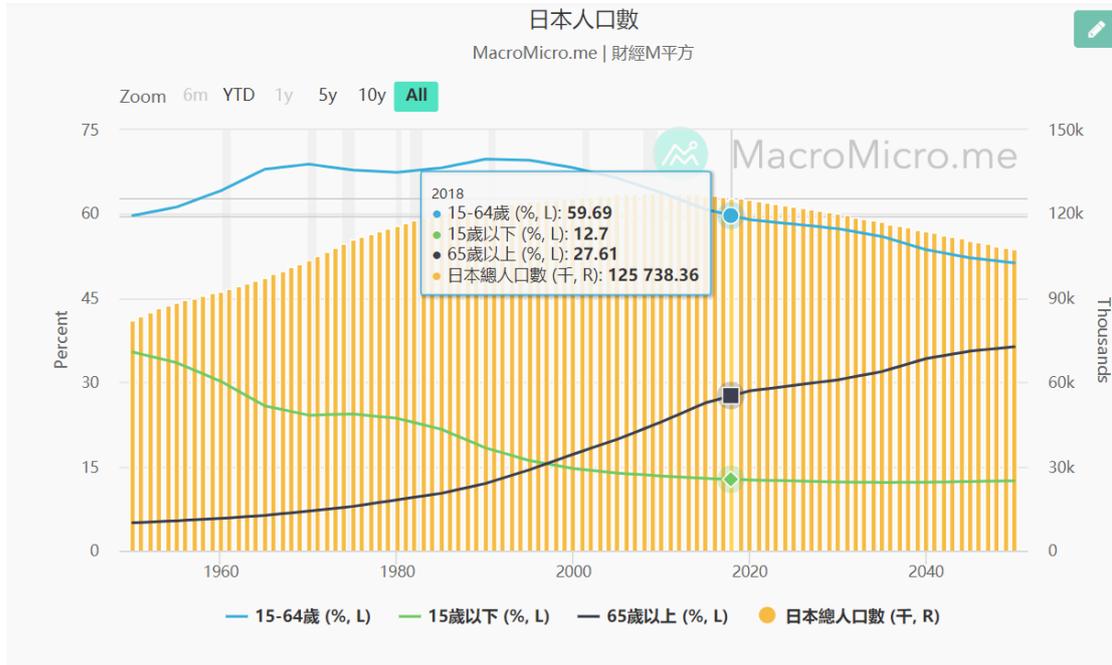


圖 3.4 日本人口數

溫度湯匙未來十年嬰兒目標客戶：

**保守：6,387 人**

**樂觀：63,874 人**

日本新生兒人口數

15 歲以下=125,738,000\*12.7%=15,968,726 人

只取 0~6 歲=15,968,726\*(6/15)=6,387,490 人

如果保守估計以 0.1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 6,387,490 個乘 0.1%=6,387 人

所以以日本比例計算大約有 6,387 個的需求量

如果樂觀估計以 1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 6,387,490 個乘 1%=63,874 人

所以以日本比例計算一年大約有 63,874 個的需求量

15,968,726\*(1/15)=1,064,581 人

如果以 0.01% 保守估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 1,064,581 人乘 0.1%=1,064 個

所以以未來一年新生兒 0.1% 比例計算大約有 1,064 個的需求量

如果以 1% 樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 1,064,581 人乘 1%=10,646 個

所以以未來一年新生兒比例計算大約有 10,646 個的需求量

**溫度湯匙未來十年老人目標客戶：**

**保守：347,162 人**

**樂觀：3,471,626 人**

日本老人人口數

65 歲以上=125,738,000\*27.61%=34,716,261 人

如果保守估計以 0.1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 34,716,261 個乘 0.1%=347,162 人

所以日本比例計算一年大約有 347,162 個的需求量

如果樂觀估計以 1% 需求量來計算

2018 年目標客戶群 34,716,261 個乘 1%=3,471,626 人

所以日本比例計算一年大約有 3,471,626 個的需求量

$125,738,360 \times 59.69\% / 49 = 153,169,851$

如果以 0.01% 保守估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 153,169,851 人乘 0.1%=153,169 個

所以以未來一年老人 0.1% 比例計算大約有 153,169 個的需求量

如果以 1% 樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 153,169,851 人乘 1%=1,531,698 個

所以以未來一年老人比例計算大約有 1,531,698 個的需求量

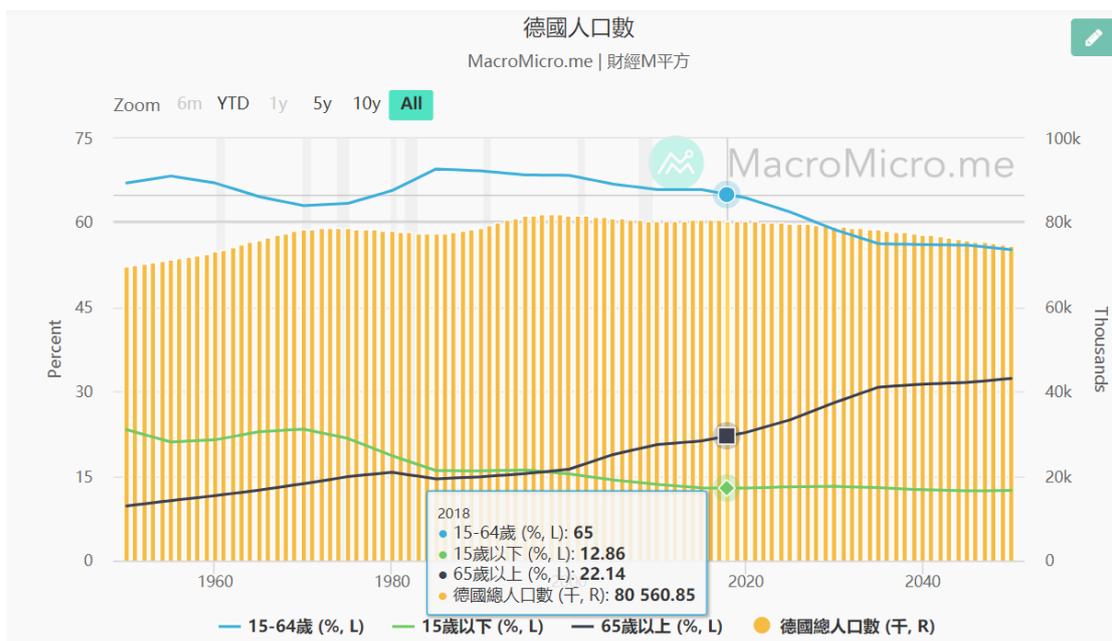


圖 3.5 德國人口數

溫度湯匙未來十年目標客戶：

保守：20,945 人

樂觀：209,458 人

15 歲以下=80,560,850\*65%=52,364,552 人

只取 0~6 歲=52,364,552\*(6/15)=20,945,821 人

如果保守估計以 0.1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 20,945,821 個乘 0.1%=20,945 人

所以以德國比例計算大約有 20,945 個的需求量

如果樂觀估計以 1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 20,945,821 個乘 1%=209,458 人

所以以德國比例計算一年大約有 209,458 個的需求量

15 歲以下=80,560,850\*65%=52,364,552 人

$52,364,552/15=3,490,970$

如果以 0.01%保守估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 3,490,970 人乘 0.1%=3,490 個

所以以未來一年新生兒 0.1%比例計算大約有 3,490 個的需求量

如果以 1%樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年新生兒 3,490,970 人乘 1%=34,909 個

所以以未來一年新生兒比例計算大約有 34,909 個的需求量

**溫度湯匙未來十年老人目標客戶：**

**保守：17,836 人**

**樂觀：178,361 人**

德國老人人口數

65 歲以上=80,560,850\*22.14%=17,836,172 人

如果保守估計以 0.1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 17,836,172 個乘 0.1%=17,836 人

所以德國比例計算一年大約有 17,836 個的需求量

如果樂觀估計以 1%需求量來計算

2018 年目標客戶群 17, 836, 172 個乘 1%=178, 361 人

所以德國比例計算一年大約有 178, 361 個的需求量

$80, 560, 850 * 65\% / 49 = 1, 068, 664$

如果以 0.01%保守估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 1, 068, 664 人乘 0.1%=1, 068 個

所以以未來一年老人 0.1%比例計算大約有 1, 068 個的需求量

如果以 1%樂觀估計需求量來計算

2017 年未來一年老人 1, 068, 664 人乘 1%=10, 686 個

所以以未來一年老人比例計算大約有 10, 686 個的需求量

表 3.2 溫度湯匙潛在市場預估

	人口數	樂觀 0.1%銷售量(台灣 2%)				保守 0.01%銷售量(台灣 10%)			
		幼兒0 ~6歲	幼兒第 2年新 增	老年 65歲 以上	老年 第2 年新 增	幼兒0 ~6歲	幼兒第 2年新 增	老年 65歲 以上	老年 第2年 新增
台 灣	23, 636 , 840	12, 07 0	1, 724	343, 4 43	34, 92 9	2, 414	344	68, 68 8	6, 985
美 國	328, 83 5, 760	246, 3 63	35, 194	524, 1 64	43, 84 2	24, 63 6	3, 519	52, 41 6	4, 384
日 本	125, 73 8, 000	63, 87 4	9, 124	3, 471 , 626	1, 531 , 698	6, 387	912	347, 1 62	153, 1 69
德 國	80, 560 , 850	209, 4 58	34, 909	178, 3 61	10, 68 6	20, 94 5	3, 490	17, 83 6	1, 068

## 第二節溫度湯匙製造流程與其關鍵零件與技術

(A) 生產策略：

(1) 溫度湯匙分開式生產圖 3.6 溫度湯匙少量短期生產策略一

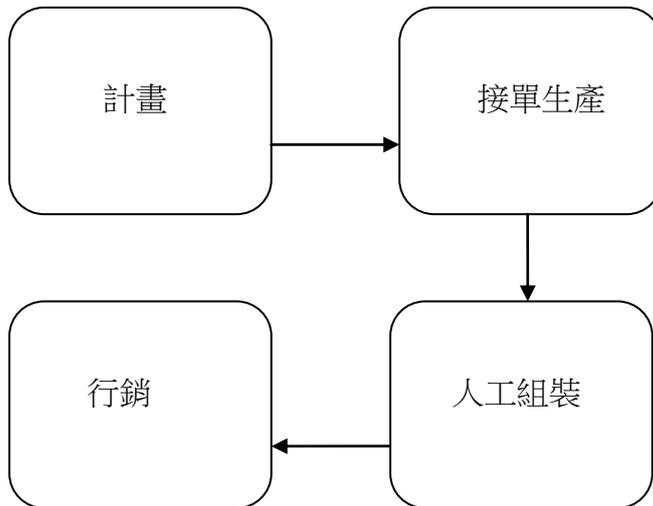


圖 3.6 溫度湯匙少量短期生產策略一

(2) 溫度湯匙自動化生產以(4)生產時是否需要再進一步加強生產線為基準圖 3.7

溫度湯匙大量長期生產策略二

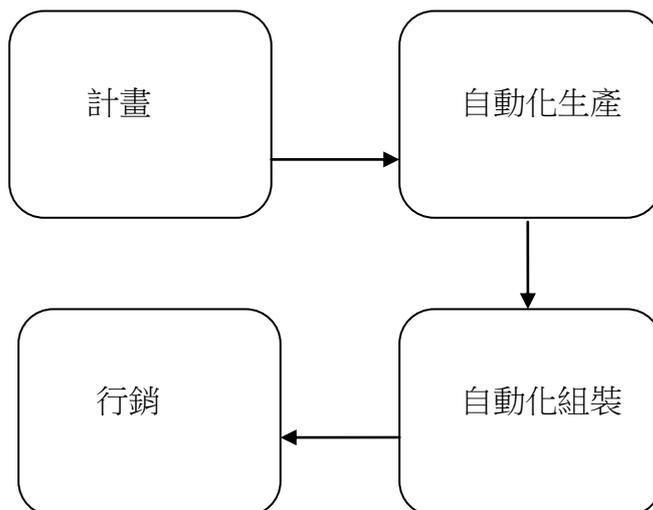


圖 3.7 溫度湯匙大量長期生產策略二

(3)溫度湯匙自動化生產加上消費者導向為生產基準圖 3.8 溫度湯匙生產策略三

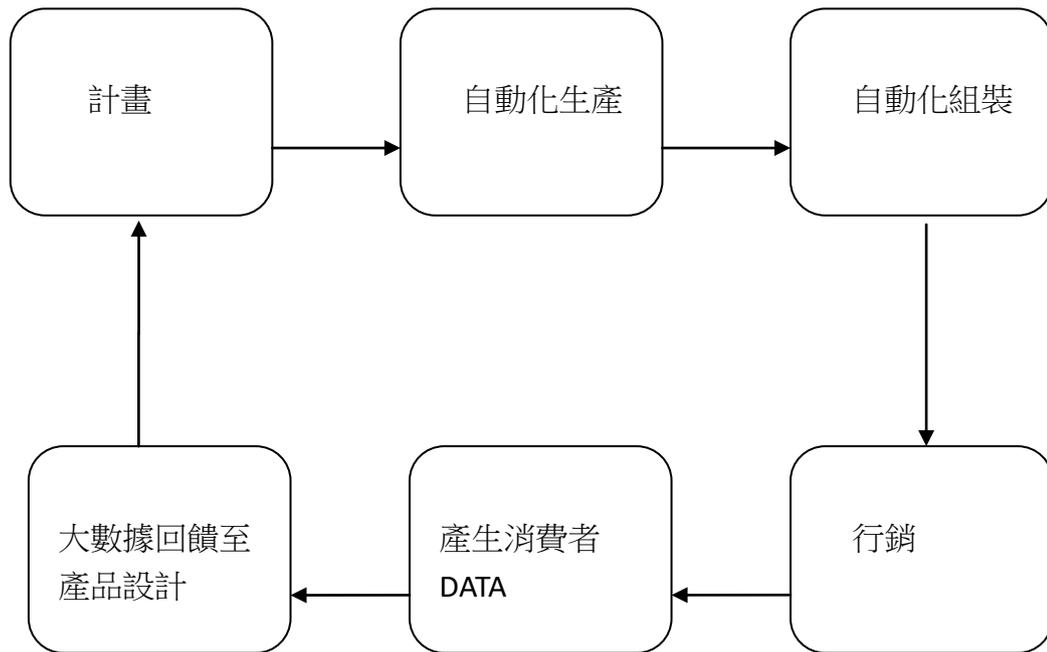


圖 3.8 溫度湯匙生產策略三

(4)組合商品（擴大市場需求）圖 3.9 溫度湯匙生產策略四

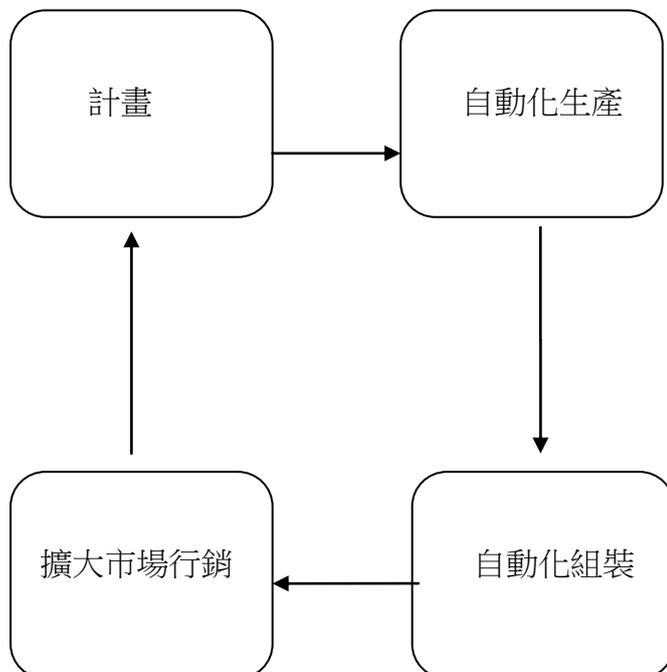


圖 3.9 溫度湯匙生產策略四

(5) 自動化生產最終階段

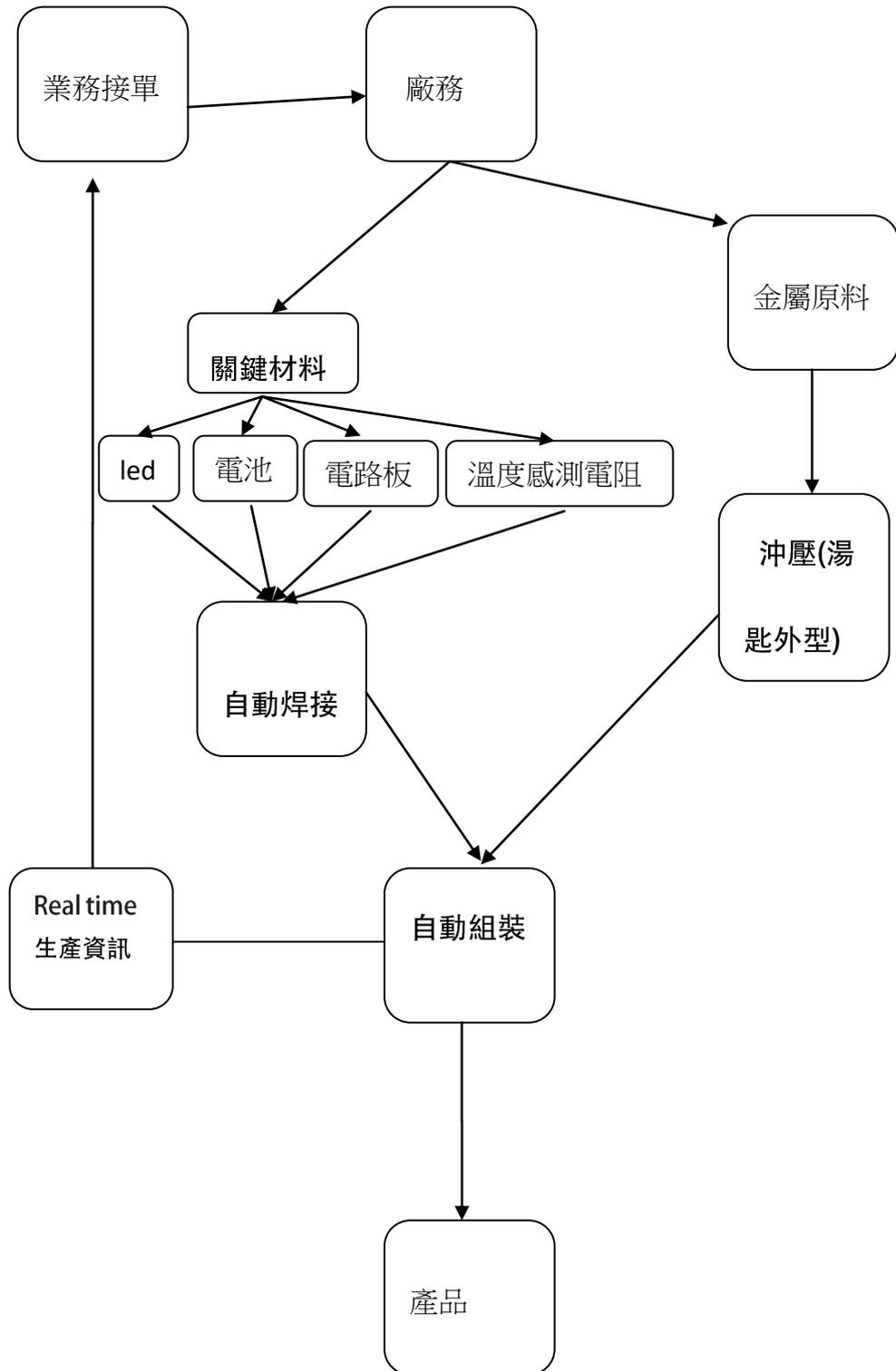


圖 3.10 自動化生產關鍵架構圖

從圖 3.10 可看到，入料完畢後，自動化生產線一條龍至產品完成，使用機械手臂並且批次大量 Iot 化製造，做成即時回饋生產智慧自動化製造（生產回饋資訊指的是：需要多少時間、做多久、已經生產到哪一環節，如此的智慧生產系統），增加競爭對手的障礙。

### （B）自動化生產專利

如果為本發明溫度湯匙提供一種伺服閥，其包含本體、閥心軸、驅動馬達組以及第一導引輪；本體包含一腔室、第一開口及第二開口，第一開口與腔室連通，第二開口與第一開口位置相對，且與腔室連通；閥心軸設置於腔室，閥心軸包含第一端及第二端，第一端可移動外露於第一開口，且包含被驅動部，第二端相對於第一端，且可移動外露於第二開口；驅動馬達組鄰近第一開口，且用以帶動被驅動部，以使閥心軸於腔室內移動；第一導引輪抵頂第一端或第二端；其中驅動馬達組驅動閥心軸時，第一導引輪平衡第一端的受力，以導引第一端線性位移。藉此可以避免閥心軸偏移損耗。因伺服閥在閥門中控制最精準也最快速，所以如果增加此專利項目作生產，可增加競爭對手的入門障礙，並且不容易模仿生產線的快速與精準。

下圖 3.11 為伺服閥簡單的油路圖。

一般閥門：開與關的作動

比例閥門：等比例開閥門但無回饋補償

伺服閥門：等比例開閥門會即時補償不足部分，也會即時修正超出部分



圖 3.11 伺服油路圖

### 第三節溫度湯匙需求強度測試

消費者價值主張

#### (一)兒童評估

要喝之前，使用溫度湯匙攪拌，或使用溫度湯匙作為進食工具，當溫度不恰當時，溫度湯匙會顯示目前溫度不適合進食。

當兒童面臨食物過燙或溫度過低的風險：

(A)失去信任感、減少對大人的安全感。信任感來自安全感。

(B)會不讓大人餵食。

(C)增加大人對兒童建立安全感的時間。

(D)會哭鬧。

(E)易導致偏食情況。

(F)增加兒童哭鬧的時間。

(G)味道不一致，導致小孩不進食情況。

如果不滿意度 1~5，此分數有 4，產生以上狀況的風險將大增。

如果使用創新產品—溫度湯匙，滿意度有 4。

加上以上所發生頻率，如果分數 1~5，分數至少有 3 分。

當 $(4+4)*3=24$

平均值 $(2.5+2.5)*2.5=12.5$

評估結過 24 分大於平均值 12.5 很多，所以需求強度=強。

#### (二)老人評估

當老人面臨食物過燙或溫度過低的風險：

(A)失去進食的味道，進而可能增加調味，導致增加身體負擔。

(B)失去對煮菜的人的信任感。

(C)減少食慾。

(H)易罹患食道癌等疾病。

(I)減少親情。

如果不滿意度1~5，此分數有4，產生以上狀況的風險將大增。

如果使用創新產品—溫度湯匙，滿意度有4。

加上以上所發生頻率，如果分數1~5，分數至少有2分。

當 $(4+4)*4=32$

平均值 $(2.5+2.5)*2.5=12.5$

評估結過32分大於平均值12.5

評估結過32分大於平均值12.5很多，所以需求強度=強。

## 第四章台灣溫度湯匙的投資效益評估

本章說明創新者的經歷與背景，與白地策略裡的顧客價值主張、關鍵資源與流程、利潤公式等。簡單的可行性評估，包含了創新用途理論裡的功能面、情感面、社會面等幾個方面。

### 第一節 台灣溫度湯匙的目標客戶評估

表 4.1 顧客價值主張之探討

	目前市場	溫度湯匙市場	組合產品（溫度湯匙與搖搖棒）
<b>消費者價值主張</b>	單一產品 組合產品 方便攜帶產品	可供消費者看到食物的溫度，而取決於消費者如何食用食物	不只可以用溫度湯匙舀食，此外還可以轉變為攪拌棒使用
<b>價值</b>	目前以量制價、以精緻制價	可在各食用火鍋、湯類搭配銷售，或店家作為贈品	可在咖啡店、泡沫紅茶店或嬰兒用品店、坐月子中心、小兒科醫生等處銷售
<b>關鍵流程與資源</b>	目前以自動化生產（量化）或以手工生產（精緻）	先以分開式生產切入市場，再以自動化生產擴大市場	先以分開式生產切入市場，以自動化生產擴大市場，再以 data 回饋做後市式生產降低風險

## 第二節顧客價值主張之探討與關鍵要素

溫度湯匙可減少兒童與老人燙傷或食溫過低的風險，最主要的食物價值感也不會流失。

在社會面向：材質是環保材質，可以回收。

在情感面向：減少前述的風險。

在功能面向：具有提味的效果。

溫度湯匙可讓消費者感受到，單一產品不是只有一個用途，而是多重用途。不只成人方便使用，其他年齡層也方便使用，有消費者剩餘價值感。因此，要讓消費者有貼心的產品可以購買，當使用了溫度湯匙，讓顧客用得安心、吃得健康以外，還具有環保用途。前述的多種面向，產生顧客的消費者剩餘價值感。並且讓顧客本身擁有多種感受，將感受化為產品，有需求就有來自於創新的產品。在家庭中使用，可增加親情，在社會中使用，則增加環保，不管在哪裡使用，均能增加健康與味覺。稀鬆平常的一個小小改變，有多種不同的價值，如果再增添靜電功能，還可以將油吸在湯匙上，又有另一種不同的功能面向。湯勺還可以選擇大、小湯勺，加上搖搖棒，如此成為一個組合式產品。

### 關鍵要素

#### (A) 專利

伺服閥快速且精準地控制目標物，並且不易仿冒，此技術也不容易入門。

#### (B) 關鍵生產零件自製

為了確保競爭優勢，關鍵生產零件自製（伺服閥）並且有專利保護。

#### (C) 自動化—成本

即時接單智慧自動化生產，且加入自製生產伺服閥零件，可以減少許多不必要的轉移時間與人工成本，並且減少產品與原物料的庫存量，增加競爭優勢。如此，

生產時間縮短，但自製關鍵零件的技術與控制困難，使競爭對手不易模仿。

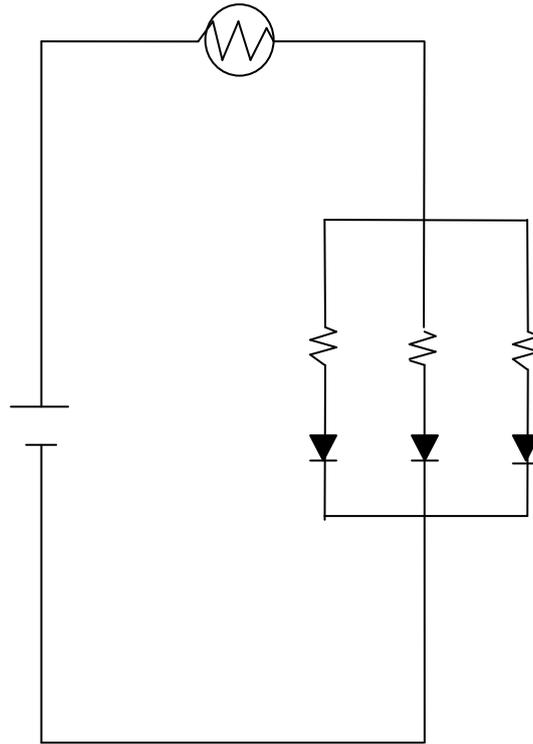


圖 4.1 溫度湯匙電路圖

以圖 4.1 溫度湯匙電路圖的快速反應溫度現況，目前設計為三段式反應：熱、溫、冷三種。可再增加多段式與電子式顯示溫度之設計。

### 第三節 關鍵流程

#### 1. 製造流程

(A) 伺服閥的關鍵製造組件，原本可能需要三機型所製造，縮減成一種機型製造，簡化步驟。

(B) 充分使用自動化設備製造，讓流程順暢。

(C) LOT 化流程，讓生產即時化與透明化。

#### 2. 接觸消費者

因為此溫度湯匙的目標消費者，是對於溫度感應較不靈敏的老人，故滲透進入市場的方式，為可以接觸到老人的場域，例如安養中心、醫院，可接觸到目標消

費者。另外銷售部分，也將利用跟老人營養補給品或是必須購買的生理用品互相搭配，達到快速佔領市場，使消費者均能以低門檻即可適用此產品。下圖 4.2 是策略聯盟，一起創造出雙贏的局面。

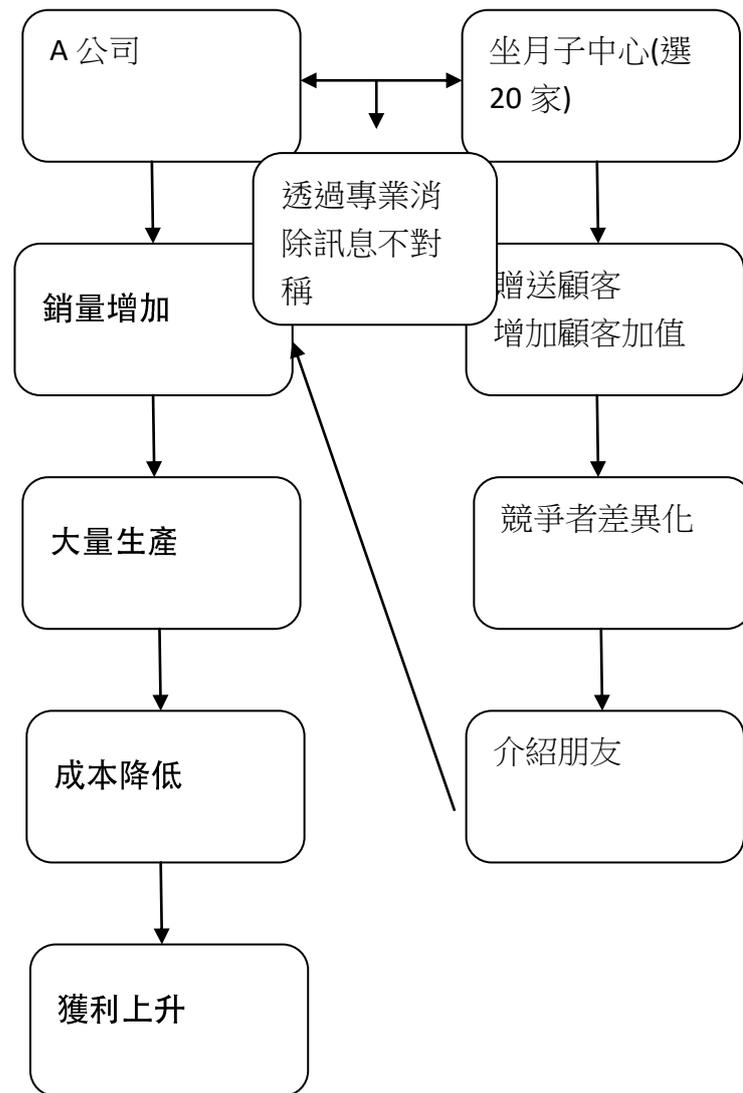


圖 4.2 策略聯盟示意圖

#### 第四節利潤公式：找出短期與長期經營模式

(A)短期

國內發展 1~3 年內

2017 年 0~6 歲 120,705 人乘 2%=2,414 個

分成 3 年

$2414/3=804$

第一年

以 804 的 50%=402 個

第二年

業績成長以 804 的 120%=964+預估新增幼兒 344

第三年

業績成長以 804 的 130%=1045+預估新增幼兒 344

國內 0~6 歲兒童 0~3 年

預估總需求量約  $2414+344+344=3102$  個

以 65 歲以上台灣人口數量 2%

老人需求量約 68,688 個

第一年

以 68,688 的 50%=34,344 個

第二年

業績成長以 68,688 的 120%=82425+預估新增老人 6985

第三年

業績成長以 68,688 的 130%=82425+預估新增老人 6985

國內 65 歲以上 0~3 年預估總需求量約  $68,688+6985+6985=82,658$  個

所以 1~3 年內發展在國內的交易量= $(3102+82658)*150=12,864,000$  元

表 4.2 台灣預估數量

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
幼 兒	402	964	1045							
老 人	68,688									
幼 兒 新 增		344	344	344	344	344	344	344	344	344
老 人 新 增		6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985

(D) 長期

國外發展第 2 年開始布局

(1) 美國

2017 年 0~6 歲 24,636,374 人乘 0.1% (因為在國外會有資訊不對稱) =24,636 個

分成 9 年

$24,636/9=2,737$

第二年以 2,737 的 20%=547 個

第三年業績成長以 2,737 的 30%=821+預估新增幼兒 3,519

第四~十年業績成長以 2,737 的 118.75%=3,250+預估新增幼兒 3,519

美國 0~6 歲兒童 2~10 年預估總需求量約  $2,737+(3,519*8)=30,889$  個

以 65 歲以上美國人口數量 0.1%

2017 年 65 歲以上 52,416,420 人乘 0.1%(因為在國外會有資訊不對稱)=52,416 個

分成 9 年

$24,636/9=2,737$

第二年以 2,737 的 50%=1,368 個

第三年業績成長以 2,737 的 80%=2189+預估新增老人 4,384

第四~十年業績成長以 2,737 的 110%=3,010+預估新增老人 4,384

美國 65 歲以上 1~10 年預估總需求量約  $24,636+(4,384*8)=59,708$  個

所以 1~10 年美國發展的交易量= $(30,889+59,708)*150=13,589,550$  元

表 4.3 美國預估數量

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
幼兒		547	821	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250
老人		1,368	2,189	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010	3,010
幼兒 新增			3,519	3,519	3,519	3,519	3,519	3,519	3,519	3,519
老人 新增		4,384	4,384	4,384	4,384	4,384	4,384	4,384	4,384	4,384

(2) 日本

2017 年 0~6 歲 6,387,490 人乘 0.1%

(因為在國外會有資訊不對稱) =6,387 個

分成 9 年

$$6,387/9=709$$

第二年

$$\text{以 } 709 \text{ 的 } 20\%=141 \text{ 個}$$

第三年

$$\text{業績成長以 } 709 \text{ 的 } 50\%=354+\text{預估新增幼兒 } 1,064$$

第四～十年

$$\text{業績成長以 } 709 \text{ 的 } 110\%=779+\text{預估新增幼兒 } 1,064$$

日本 0～6 歲兒童 2～10 年預估

$$\text{總需求量約 } 6,387+(1,064*8)=14,899 \text{ 個}$$

以 65 歲以上日本人口數量 0.1%

$$2017 \text{ 年 } 65 \text{ 歲以上 } 34,716,261 \text{ 人乘 } 0.1\%$$

$$\text{(因為在國外會有資訊不對稱)} =347,162 \text{ 個}$$

分成 9 年

$$347,162/9=38,573$$

第二年

$$\text{以 } 38,573 \text{ 的 } 50\%=19,286 \text{ 個}$$

第三年

$$\text{業績成長以 } 38,573 \text{ 的 } 80\%=30,858+\text{預估新增老人 } 153,169$$

第四～十年

$$\text{業績成長以 } 38,573 \text{ 的 } 110\%=42,430+\text{預估新增老人 } 153,169$$

65 歲以上 0～3 年

$$\text{預估總需求量約 } 347,162+(153,169*8)=1,572,514 \text{ 個}$$

所以 1～10 年日本發展的交易量

$$(70,045+1,572,514)*150=246,383,850 \text{ 元}$$

表 4.4 日本預估數量

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
幼 兒	0	141	354	779	779	779	779	779	779	779
老 人	0	19, 28 6	30, 85 8	42, 43 0						
幼 兒 新 增		1, 064	1, 064	1, 064	1, 064	1, 064	1, 064	1, 064	1, 064	1, 064
老 人 新 增		153, 1 69								

(3) 德國

2017 年 0~6 歲 7, 134, 468 人乘 0.1% (因為在國外會有資訊不對稱) =7, 134  
個

分成 9 年

$7, 134/9=792$

第二年以 792 的 20%=158 個

第三年業績成長以 792 的 50%=396+預估新增幼兒 3, 490

第四~十年業績成長以 792 的 110%=871+預估新增幼兒 3, 490

0~6 歲兒童 2~10 年預估總需求量約  $7, 134+(3, 490*8)=35, 054$  個

以 65 歲以上德國人口數量 0.1%

2017 年 65 歲以上 17,836,172 人乘 0.1%(因為在國外會有資訊不對稱)=17,836 個

分成 9 年

$17,836/9=1,981$

第二年以 1,981 的 50%=990 個

第三年業績成長以 1,981 的 80%=1,584+預估新增老人 1,068

第四~十年業績成長以 1,981 的 110%=2179+預估新增老人 1,068

65 歲以上 1~10 年預估總需求量約  $17,836+(4,384*8)=52,908$  個

所以 1~10 年德國發展的交易量= $(49,097+52,908)*150=102,005$  元

表 4.5 德國預估數量

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
幼兒	0	158	396	871	871	871	871	871	871	871
老人	0	990	1,584	2179	2179	2179	2179	2179	2179	2179
幼兒 新增	0	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490	3,490
老人 新增	0	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985	6,985

### 第五節簡易成本數量分析

(1)以代工本身不買沖壓機器而言，沖壓一次約 300 元，一次約 10 支溫度湯匙，一支溫度湯匙成本約 30 元。

(2)使用出租廠房：一個月 10 萬，一年約 120 萬。

(3)使用機器手臂組裝：一隻機器手臂約 100 萬，約需 5 隻，總額約 500 萬。

每年維修保養 10 萬元。

(4)模具一副約 50 萬。

- (5)員工約 5 人，一個月平均支付 20 萬薪水，一年 240 萬。
- (6)預估一天生產約 200 支溫度湯匙，一個月約 4000 支，一年約 4.8 萬支。
- (7)電子原料、金屬原料成本：一支溫度湯匙約 100 元。
- (8)溫度湯匙以溫度計 400 元+湯匙 100 元（材質相近）=500 元

所以含有溫度感應的溫度湯匙，售價可以訂在 150 元左右

(a)材質選擇耐用性高（不是用顯示器顯示溫度）

(b)保固一年

(9) 管銷費

國內

管銷第一年 30%

管銷第二年 20%

管銷第三年以後 15%

國外

管銷第一年 30%

管銷第二年 20%

管銷第三年以後 15%

表 4.6 管銷分析

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
台	75, 9	229, 6	179, 3	15, 81	15, 81	15, 81	15, 81	15, 81	15, 81	15, 81
灣	30	57	53	9	9	9	9	9	9	9
國		184, 8	197, 2	900, 1	900, 1	900, 1	900, 1	900, 1	900, 1	900, 1
外		81	06	49	49	49	49	49	49	49
總	75, 9	414, 5	376, 5	915, 9	915, 9	915, 9	915, 9	915, 9	915, 9	915, 9
額	30	39	60	68	68	68	68	68	68	68

以上保守估計，一切以實際情況為準。

表 4.7 保守成本分析

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
模 具 0	-50 000 0	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000	-500 000
管 銷	75, 930	414, 539	376, 560	915, 968							
評 估 銷 售 淨 額		1,77 7,55 0	13,2 34,1 95	16,3 62,9 20	45,7 98,4 05						
原 料		-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000	-768 0000
機 器 手	-50 000 00	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000
人 力 成 本		-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000	-240 0000
土 地		-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000	-120 0000

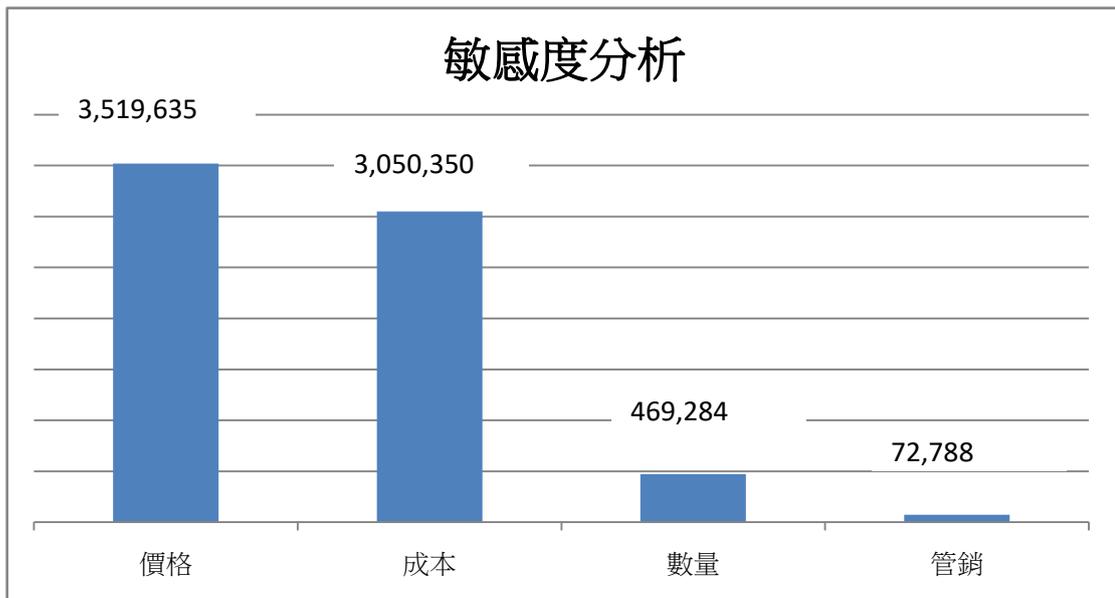


圖 4.3 敏感度分析

由上圖 4.3 敏感度分析，經過投資評估分析，其結果分別是：

價格變動 1%影響 NPV=3, 519, 635

原料成本變動 1%影響 NPV= 3, 050, 350

數量變動 1%影響 NPV= 469, 284

管銷變動 1%影響 NPV=72, 788

如果價格變動 1%影響 NPV 最大，依序排列成本數量。所以此專案中，風險最大的是價格與成本。

#### 第六節 溫度湯匙經營策略之探討

(A) 短期：

第一年

嬰兒：(1)婦產科診所全台有 776 家

(2)坐月子中心全台有 201 家（平均每家有 16.4 床位）

專業度夠，較容易清除訊息不對稱，減少各種風險。不只配合婦產科、坐月子中心而販售，也為了嬰兒飲食的一致性而生產。如此也表達出專業度，讓客戶了解，產品做得很細心，增加消費者剩餘價值感。

成人：搭配火鍋店、粥品店等，用以提升味覺。使廚師烹調的好味道減少流失，從烹調到客人的口中，均能保留味道，每一口都是最真誠的感受。

再以火鍋店、粥品店等商店 10% 做策略聯盟，以低價、量多的方式賣給他們，讓他們可以贈送給顧客，提高他們的顧客價值，並且提高溫度湯匙的生產量。

表 4.8 全國老人福利機構資源分布表

縣市別	107年3月底人口數	107年3月底老年人口數	老年人口比率%	失能老人數	長期照顧、安養機構			護理之家 (每半年統計一次)				榮民之家				總床數	每萬失能老人床數	現有每萬老人床數	
					(107.3.31)			(106.12.31)				(107.3.31)							
					家數	床位數	收容人數	收容率	家數	床數	收容人數	收容率	家數	床數	收容人數				收容率
總計	23,571,990	3,312,024	14.05%	420,627	1,103	62,785	48,850	77.8%	528	45,044	34,698	77.0%	16	8,230	6,750	82.0%	116,059	2,759.2	350.4
新北市	3,986,382	512,122	12.85%	65,039	223	11,486	9,173	79.9%	84	6,560	5,688	86.7%	2	1,369	1,243	90.8%	19,415	2,985.1	379.1
臺北市	2,680,218	444,488	16.58%	56,450	104	5,521	4,942	89.5%	20	1,520	1,120	73.7%	0	0	0	0.0%	7,041	1,247.3	158.4
桃園市	2,196,349	240,731	10.96%	30,573	67	3,895	2,882	74.0%	44	4,102	2,825	68.9%	2	1,185	1,185	100.0%	9,182	3,003.3	381.4
臺中市	2,792,164	325,785	11.67%	41,375	68	4,460	3,432	77.0%	69	6,657	5,131	77.1%	0	0	0	0.0%	11,117	2,686.9	341.2
臺南市	1,885,882	274,517	14.56%	34,864	112	5,937	4,593	77.4%	73	6,006	4,378	72.9%	3	1,103	871	79.0%	13,046	3,742.0	475.2
高雄市	2,775,935	400,513	14.43%	50,865	158	8,351	6,377	76.4%	69	5,204	3,906	75.1%	2	1,324	1,077	81.3%	14,879	2,925.2	371.5
宜蘭縣	456,068	70,789	15.52%	8,990	41	2,374	1,879	79.1%	8	550	459	83.5%	0	0	0	0.0%	2,924	3,252.4	413.1
新竹縣	552,877	66,792	12.08%	8,483	19	1,289	967	75.0%	12	1,309	949	72.5%	0	0	0	0.0%	2,598	3,062.7	389.0
苗栗縣	552,161	86,030	15.58%	10,926	16	1,107	839	75.8%	10	725	542	74.8%	0	0	0	0.0%	1,832	1,676.8	212.9
彰化縣	1,280,528	191,442	14.95%	24,315	53	3,412	2,447	71.7%	36	3,699	2,802	75.8%	2	722	621	86.0%	2,833	3,221.7	409.2
南投縣	800,103	83,522	10.44%	10,507	19	1,503	1,099	73.1%	17	1,385	1,298	93.7%	0	0	0	0.0%	2,888	3,722.7	345.8
雲林縣	689,098	121,912	17.69%	15,483	41	2,001	1,742	87.1%	13	970	683	70.4%	1	401	299	74.6%	3,372	2,177.9	276.6
嘉義縣	510,018	94,892	18.61%	12,051	26	1,293	1,063	82.2%	12	1,149	940	81.8%	0	0	0	0.0%	2,442	2,026.3	257.3
屏東縣	828,654	132,508	15.99%	16,829	60	3,423	2,576	75.3%	22	2,010	1,453	72.3%	1	468	359	76.7%	5,901	3,506.5	445.3
臺東縣	219,466	34,475	15.71%	4,378	14	779	620	79.6%	4	377	263	69.8%	1	408	322	78.9%	1,564	3,572.1	453.7
花蓮縣	328,695	50,911	15.49%	6,466	17	1,275	905	71.0%	4	475	294	61.9%	1	480	349	72.7%	2,230	3,449.0	438.0
澎湖縣	104,086	16,277	15.64%	2,067	4	336	143	42.6%	2	139	123	88.5%	0	0	0	0.0%	475	2,297.8	291.8
基隆市	371,119	55,824	15.04%	7,090	30	1,908	1,314	68.9%	9	571	438	76.7%	0	0	0	0.0%	2,479	3,496.6	444.1
新竹市	442,315	51,479	11.64%	6,538	12	639	518	81.1%	5	258	180	69.8%	1	574	424	73.9%	1,471	2,250.0	285.7
嘉義市	269,307	38,556	14.32%	4,897	17	1,468	1,110	75.6%	14	1,368	1,220	89.2%	0	0	0	0.0%	2,836	5,791.8	735.6
金門縣	137,642	17,072	12.40%	2,168	2	294	203	69.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	294	1,356.0	172.2
馬祖縣	12,923	1,387	10.73%	176	1	34	26	76.5%	1	10	6	60.0%	0	0	0	0.0%	44	2,497.9	317.2

老人：專業度足夠時，較容易清除訊息不對稱，減少各種風險。不只搭配安養中心販售，也為了老人飲食的一致性，如此，也表達出專業度，創造雙贏局面，活越久賺越多，讓客戶知道，產品做得很細心，增加消費者剩餘價值感。

第二年

(1) 小兒科全台有 1522 家

(2) 嬰兒用品店

(B) 中長期：

國外（以美國為主）

嬰兒—網購

成人—餐廳

可行性評估：

1. 寄售（醫院、老人安養中心等）

2. 贈品

當搭配坐月子中心，可賣得比市價低，因為以量制價，市場有需要，就會很有價值。月子中心把溫度湯匙送給客戶，客戶也會覺得很有價值感。

## 第五章結論與建議

溫度湯匙可解決的問題：

(一) 嬰兒喝奶：太燙會哭、不想喝太低溫、味道不對不想喝。

(一般來說父母會先嚐，但衛生不好，且不準確，同時小量試會存在誤差)

減少因餵食時間匆忙而燙傷小孩的風險。

(二) 成人：

(A) 菜的味道與溫度有關

(B) 太燙一易罹患食道癌，使用溫度湯匙可以避免食道癌的風險。

(三) 老人：

當老人味覺神經與三叉神經退化時，產生減少風味感應、甚至溫度感受及罹患食道癌等問題。溫度湯匙在安養中心、老人院或醫院販售，可產生雙贏局面，以年齡優惠來鼓勵購買，並且鎖定的消費族群可以是兒女或是老人照護機構。兒女可表示孝順，或者業者可以表示專業，使老人也可以活得更久、更健康。

給使用端與製造端有雙贏便是讓大家有錢賺的局面，且讓老人可以較正常感受味覺，健康的生活，或讓病情不再惡化，讓老人也擁有生活的品質，才不會食之無味、食之無健康。

當人老的時候，最怕的就是活著沒感覺、沒意義，溫度湯匙會帶來感覺與意義。因溫度能影響味蕾，並且讓食物美味綻放，或許調味料就可以少加一點，也能顯出食物的美味。如此，使老人擁有活下去的動力，增添想要更多的感覺與慾望。人最怕活著食之無味，溫度湯匙讓老人也擁有味蕾感覺的權利。這個溫度湯匙可以解決老人對於溫度不敏感而被湯到的機率，減少因為燙傷而產生的感染或是食道癌的風險。若是此溫度感應的創新得到老人族群的認同，則相同的關鍵要素伺服閥也可以應用於老人使用的浴缸或式水龍頭來控制出水溫度，使老人在生活上不管是進食，洗手或是洗澡，都可以避免被燙傷的風險。

感受價值觀感提升：並不只單單提升了觀感，並提升了食慾。

通常年長的長輩都會個性比較急，會希望時間到就可以進食，而不需要飢餓等待，溫度湯匙可以間接解決這個問題。

1970 年代，賽勒就讀羅徹斯特大學博士班時，想估算人命的價值，因此設計一份問卷，並且提供受訪者兩種情境。第一種：社會上爆發一種疾病，導致每個人的死亡率都增加千分之一，現在有一種解藥，吃了可以讓死亡率下降，你願意花多少錢買這種藥？第二種：你好端端地生活在一個沒疾病感染的地方，但老闆想要派你冒著千分之一的死亡風險，進入疫區工作，他需要額外付你多少錢，你才願意接受這種差事？

傳統經濟學之中，兩者都代表千分之一的死亡率值多少錢；但是，收集到的資料卻有不一樣的結果。針對第一種情境，多數受訪者不願意付超過 2000 美元，而在第二種情境，卻有許多人認為至少要 50 萬美元才夠。同樣是人命估價，兩種答案卻相差很大。由此可以得知，如果可以降低死亡率風險，人們願意付出代價，但這代價卻不是很高。溫度湯匙的存在，可以降低連續好幾年上榜癌症前十大的食道癌的 2 倍風險，而付出的代價卻不會高於 50 美元；甚至，它還擁有其他附加價值。溫度湯匙是如此之重要，可以當成健康用品隨身攜帶，而卻不用吃藥，就可以規避損失。推論溫度湯匙是可減少 2 倍罹患食道癌風險之物品，因此可得知，基於使用習慣與風險趨避原則，溫度湯匙讓人隨身攜帶的機率相當高。如此也可減少免洗食用用品的使用率，產生隨手做環保的價值性。

假設與策略可以降低進入市場的成本結構。因產品與組合產品對用戶而言，創造了全新的需求與市場，並改變了產業市場的方向，讓市場方向開始走向智慧化，並在紅海之中尋到藍海的版圖。

因發展策略讓計畫風險、規模風險、經營模式風險、組織風險、管理風險、持久性風險降低了許多，這樣也符合將機會最大化、風險最小化的策略，並消除競爭對手的相同價值曲線。

表 5.1 價值策略

消除	提升
量化市場區別 品質差異	市場的差異 利潤
減少	創造
降低美食價值 創新風險	用戶對食物的價值感 將市場帶入智慧化 用戶品嚐食物的速度與衛生

溫度湯匙可以減少兒童與老人的進食的許多風險與增加一般人進食的味覺的價值並且環保意識逐漸重要。現在進食的水準一直在往精緻、養生的方向趨勢。並且以投資評估結論以保守估計的第 6 年就可以回收 10 年報酬率 NPV=17% 所以是可以投資的項目。

## 參考文獻

### 一. 中文文獻

蔡美琴, & 周建烈 (2002). 不同的溫度對食物中微量營養素的影響. 中國臨床營養雜誌, 10(2), 146-148.

金誠、莫尼伯、黃秀媛 (2005)。藍海策略：開創無人競爭的全新市場。台北：天下遠見出版。

陳姿秀 (2005)。兒童飲食習慣現況調查及改善習慣計畫編號: CNCE9401\_5, 2005 - ir.cnu.edu.tw

陳玉桂、林慧麗、沈國平 (2011)。飲食習慣與發生食道癌位置以及其預後之相關性研究 - 美和科技大學產學合作技術報告。

郭景明 (2012)。整合型生物識別系統 - ir.lib.ntust.edu.tw

不當行為 (劉怡女譯)。原著：理查·賽勒。

施至遠、陳人豪 (2008)。老年人吞嚥障礙之評估與處置 (頁 337-346)。長期照護雜誌, 12(4)。

發明人：藍泓運 專利權人：藍維種 證書編號：i618880 名稱：伺服閥

發明人：藍泓運 專利權人：藍泓運 證書編號：M555466 名稱：材料計量裝置

### 二. 英文文獻

Johnson, M. W. (2010). *Seizing the white space: Business model innovation for growth and renewal*. Boston, USA : Harvard Business Press.

Laska, M. (2001). Perception of trigeminal chemosensory qualities in the elderly. *Chemical Senses*, 26(6), 681-689.

Ota, I., Ohnishi, K., Takahashi, A., Yane, K., Kanata, H., Miyahara, H., Ohnishi, T. & Hosoi, H. (2000). Transfection with mutant p53 gene inhibits

heat-induced apoptosis in a head and neck cell line of human squamous cell

carcinoma. *International Journal of Radiation Oncology• Biology• Physics*, 47(2), 495-501.

Takahashi, A., Ohnishi, K., Ota, I., Asakawa, I., Tamamoto, T., Furusawa, Y., ... & Ohnishi, T. (2001). p53-dependent thermal enhancement of cellular sensitivity in human squamous cell carcinomas in relation to LET. *International Journal of Radiation Biology*, 77(10), 1043-1051.

McGahan, A. M., & Porter, M. E. (1997). How much does industry matter, really?. *Strategic Management Journal*, 18(S1), 15-30.

### 三、網站文獻

張貴堯、李彥醇、李咏軒、洪雋、周芷綺、李穎灝、蔡岳霖、張健橋 (2014)。醫學影相學習園地。中國醫藥學院醫療報導。2018年3月23日擷取自：

<http://www2.cmu.edu.tw/~cmcmd/ctanatomy/clinical/esophagealcancer.html>

吳亮儀 (2015)。癌症發生人數排行榜。自由時報。2018年3月23日擷取自：

<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/871899>

林彥彤 (2016)。外食比例。自由時報。2018年4月3日擷取自：

<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1918041>

吳亮儀 (2017)。出生率。自由時報。2018年3月23日擷取自：

<http://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1117815>

陳建富(2017)。台灣好新聞。2018年3月23日擷取自：

<http://www.taiwanhot.net/?p=448983>