

# 中華管理評論 國際學報

Web Journal of Chinese Management Review

2007年2月第10卷1期 • Vol. 10, No. 1, Feb. 2007

## 快速流動性商品之成敗因素研究

唐瓔璋、張順全、鍾宛霖

<http://cmr.ba.ouhk.edu.hk>

# 快速流動性商品之成敗因素研究

唐瓊璋、張順全、鍾宛霖

## 摘要

本研究欲從零售商實際販賣的商品掃描條碼資料 (scanner data) 中擷取商品價格、銷售量、利潤，並連結商店所在區域之人文暨地理特性等，找出零售商實施價格促銷下，影響「快速流動消費性商品 (FMCG—Fast Moving Consumer Goods)」銷售及利潤的相關因素；並考量商品的寬度 (品牌數量) 及深度 (包裝大小種數) 兩種面向，比較對不同品牌及不同包裝大小實施促銷時，反映在銷售及利潤之差異。

資料來源為知名零售行銷資料庫 Dominick's Database，包含美國芝加哥地區 85 家商店、共 29 個品類的商品掃描資料，以及各商店之消費者人口統計及地理區位變數資料。本研究篩選出 156 週內有實施價格促銷的資料，並選擇「洗碗精品類」共 17 個品牌及 11 種包裝分析。探討九個成敗因素分別來自「產品特性」、「商店特性」及「消費者特性」三大類。

結果發現：在價格促銷下，該地區之商店流量、消費者年齡及教育程度對各品牌及各包裝的銷售及利潤均有顯著的同向影響，而促銷深度、促銷頻率、包裝或品牌數、及家戶所得對各品牌及各包裝之銷售及利潤則有不一致的影響方向。

就行銷意涵而言，市場領導品牌宜採取較大幅度、頻率較低的價格促銷，而較暢銷的包裝可使用較深、較頻繁的價格促銷策略；產品的深度及寬度越多，並不一定能增加銷售及利潤，在某些品牌或包裝反而有負面影響；另外，該區域之商店競爭數與家戶人口數對銷售及利潤的影響在本研究中發現均不顯著。

關鍵詞：快速流動消費性商品、價格促銷、商品掃描資料、品類管理

---

唐瓊璋 國立交通大學經營管理研究所副教授  
張順全 國立交通大學經營管理研究所博士生  
鍾宛霖 國立交通大學經營管理研究所碩士班

## 緒論

「快速流動之消費性商品」(FMCG—Fast Moving Consumer Goods)意即消費者用於滿足基本生活所消耗、必須不斷重複購買的日常用品：如食品、飲料、清潔衛生用品、非處方藥品……等等。由於消費者對 FMCG 涉入程度較低，產品需求價格彈性較大，零售商往往需要透過廣大的消費群體所創造大規模的市場銷售量來獲取利潤，故促銷策略的運用往往是左右消費者選購 FMCG 的關鍵。

當前消費性商品市場中，許多大型集團旗下均有數百種甚至數千種產品，光是同類 FMCG 也能推出數十種品牌；單一的產品管理(Product management)或品牌管理(Brand management)已不符現實，導致近年來逐漸朝向所謂品類管理(Category management)。

面對市場上琳瑯滿目的 FMCG 品類和促銷手法，為了瞭解零售商的價格促銷策略運用成敗背後的道理，本研究欲從零售商實際販賣的商品掃描條碼資料(scanner data)中擷取商品價格、銷售量、利潤，並連結商店所在區域之人文暨地理特性等，找出零售商實施價格促銷下，影響 FMCG 銷售及利潤的相關因素；並考量商品的寬度(品牌數量)及深度(包裝大小種數)兩種面向，比較對不同品牌及不同包裝大小實施促銷時，反映在銷售及利潤之差異。

## 文獻探討

由於零售連鎖店掃描資料(scanner data)的可獲得性越來越高，零售商可以取得比製造商更即時且更高品質的資料，造成製造商的影響力逐漸移轉至零售商(Kumar & Leone, 1988)，傳統上對零售商只是一種行銷通路的中介機構之觀念已不適用，Mulhern et al.形容製造商實際上可視為是向零售商「購買」消費者的市場區隔(Mulhern & Leone, 1991)。

## 促銷

Blattberg & Neslin (1990)對促銷的分類作了定義和解釋：「消費者促銷(consumer promotions)」指的是由製造商提供消費者暫時性的折扣；「零售促銷(retail promotions)」為零售商提供給消費者的促銷；而

「交易促銷(trade promotions)」則為製造商提供給零售商的促銷。廣義的促銷除了價格促銷以外，還包括對通路中介者交易的共同操作廣告基金、商品展示佣金、及直接提供消費者商品展示、商品特色廣告及商品折價券(coupons)等等。

## 影響價格促銷成敗的因素

關於價格促銷下那些因素會影響促銷的效果，以下分別摘錄幾位學者的研究，來檢視其使用的變數為何及其顯著性，以作為本研究的立論基礎：

### 產品特性

指個別產品不同於其他產品的特徵，包括價格促銷深度、價格促銷之頻率、品牌數量或之包裝大小種數等。

#### 1. 價格促銷深度

即零售商對某產品實施價格促銷的降幅。大幅度的折扣可能導致某些對競爭品牌忠誠的消費者轉換到促銷的品牌，或原本覺得該產品未折扣前太貴者開始購買，也有可能引發物資儲存效果(stockpiling)；通常較大的折扣會增加品類銷售量的變動性(Raju,1992; Bell et al., 1999)。可以預期價格促銷的深度越深，越能刺激某產品的銷售；但利潤因將成本納入考量，則價格促銷深度對利潤的影響則可能為正也可能為負。

#### 2. 價格促銷頻率

即零售商對某產品實施價格促銷的頻繁程度。若一個產品太常被促銷，那消費者會預期促銷的發生，而較不會為未來的需要去囤積物資，將會減少物資儲存效果(stockpiling)；且促銷太頻繁會降低消費者心中認定該產品的參考價格(reference price)，對促銷造成負面的影響(Raju,1992; Nijs et al., 2001)。因而價格促銷頻率越高，對銷售及利潤的影響均為負。

### 3. 品牌數量

即該產品之品牌數量。品牌的多樣性越高，品牌間的替代性越大，因此促銷效果會被品牌轉換所抵消；Narasimhan et al. (1996)的研究證實品類中的品牌數較少，促銷空間較大。然而，較多種類的品牌會刺激消費者想嚐鮮的心理，則價格促銷效果雖被品牌轉換所抵消，但可能因消費者的購買行為加速，而導致整體的銷售及利潤增加。因此品牌數量多寡對銷售及利潤的影響則可能為正也可能為負。

### 4. 包裝大小種數

即該產品之包裝大小的多樣性程度。對單一品牌的某種包裝進行促銷時，可能會導致消費者轉換到該種包裝的購買上；然而，包裝大小的忠誠度(size loyalties)可能存在某些市場，如對某品牌的某種包裝大小進行促銷，相同大小包裝的其他品牌之銷售量較不同大小包裝的其他品牌銷售量易受到品牌轉換效果的影響(Hess and Gerstner, 1987; Blattberg and Wisniewski, 1989)；包裝種類越多，對於較強勢的品牌，可能因吸收了其他品牌相同包裝種類的銷售及利潤，因而使促銷策略帶來正面的影響，因此影響情形可能為正向，也可能為負向。

## 商店特性

指該商店本身所具有的特性，如所在地區競爭商店數量、商店流量等等。

### 1. 競爭商店數量

指該商店所在關係集群中販賣相同產品的商店數目多寡。該關係集群中的零售商店數量越多，則競爭密度越高，消費者可比較選擇的機會越多、轉換商店的效果較強；而若一集群中的商店數目較少，商店的距離增加了購物成本，轉換商店的效果較弱(Hoch et al.,1995)。因此，競爭商店數量對銷售及利潤應有負向的影響。

### 2. 商店流量

指商店本身的規模大小、所販賣產品種類數量的多寡等。商店本身的商品流量相對其他競爭者的多寡也很重要，可看出消費者對地理位置

的選擇、方便性、或配送的價格等因素 (Hoch et al.,1995)。商店的本身的流量越高，對其銷售及利潤的影響越有利。

## 消費者特性

指該商店所在區域中的相關消費者特徵，包括年齡、教育程度、家戶所得、家戶人口數量。

### 1. 年齡

一般認為老年人對於價格的敏感度較高(Hoch et al.,1995)，因而若該在商店區域中的老年人口比率越高，對價格促銷的效果越有利，即為銷售及利潤帶來正向的影響。

### 2. 教育程度

由於教育程度較高者相對的時間機會成本較高，因此較不會花很多時間在購物上，故教育程度高者通常其價格敏感度較低(Hoch et al.,1995)，即教育程度越高的地區，價格促銷不一定會使銷售及利潤增加或減少，因此影響可能為正也可能為負。

### 3. 家戶所得

所得越高的家庭，預算限制越低，對品牌選擇時價格敏感度也較低，因而價格促銷對其影響通常較不顯著(Hoch et al.,1995； Bell et al.,1999)。故在家戶所得較高的地區，零售商實施價格促銷對其銷售和利潤的影響可能為正也可能為負。

### 4. 家戶人口數量

為該商店區域中家戶單位之家戶人口數量。大家庭通常要支付更多可支配所得在雜貨商品上，所以他們會花較多的時間去購物來尋找較便宜的商品以減少開銷，因此家戶人口數較多者通常其價格敏感度較高(Hoch et al.,1995)，即家戶人口數應對銷售及利潤有顯著的影響，且由於家戶人口數越多，需要購買越多量的商品，因而預期會對銷售及利潤具有正向的影響。

## 研究方法

### 研究資料庫

本研究使用知名的 Dominick's Database，其資料庫為 GSB 及 Dominick's Finer Foods 公司合作調查美國芝加哥地區共 85 家商店、29 個品類，為期 399 週的商品實際買賣資料，包括 UPC 商品條碼資料、及各品類流通資料；並連結各商店所在區域之人文暨地理 (demographics) 等相關資料則源自美國政府對芝加哥地區的普查資料包括各商店的商店特性及消費者特徵等資料，如年齡分布、教育程度、種族、家戶所得、家戶人口數、家戶總值、職業婦女比例... 等等。

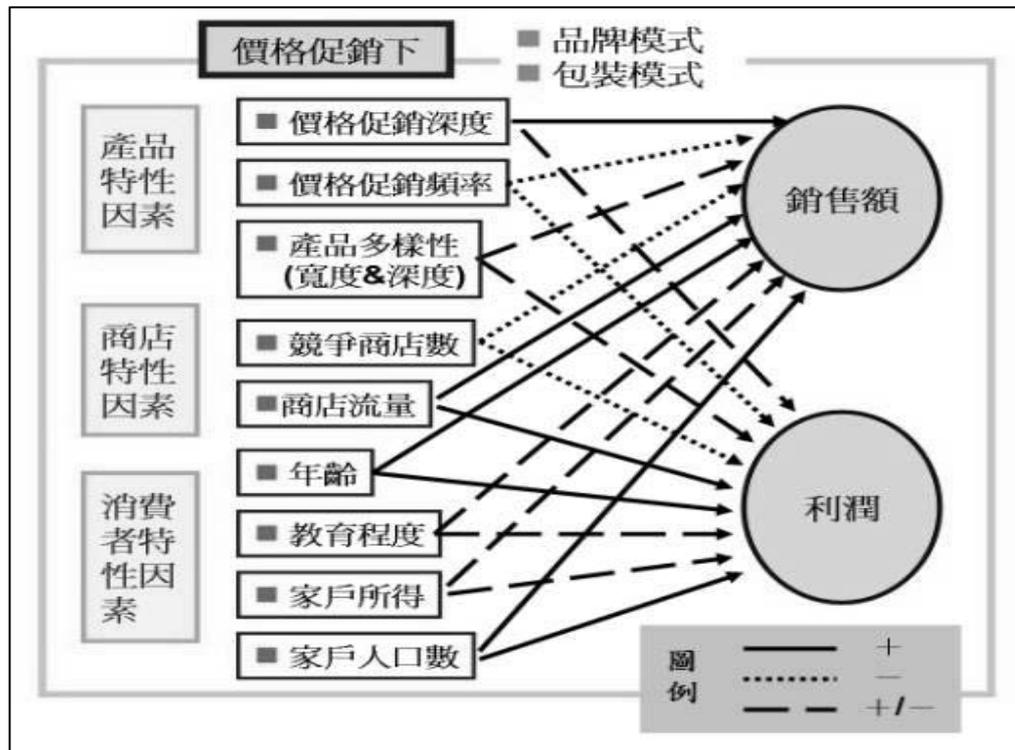
### 研究品類描述

由於 Dominick's Database 資料太過龐雜，本研究之目的主要在探討影響價格促銷之因素及其對銷售及利潤之影響，並不在於跨品類的替代及互補效果探討，因此只選取其中一個品類做為研究分析之對象。

本研究所選取的品類，為洗碗精品類(Dish Detergent)，理由如下：1. 該品類較為單純、產品間替代性高；2. 其他品類較無法替代洗碗精品類；3. 該品類不受季節因素影響。此外，Dominick's Database 雖有長達 399 週的資料，本研究只選取其中洗碗精品類有連續的 156 週資料來分析；另外，為分析價格促銷下，各變數對銷售及利潤的影響，將只篩選出有實施價格促銷（即產品價格小於該產品 156 週平均價格時）的資料進行分析。

### 研究架構

本研究架構參考前人研究的成果，將可能的影響因素分為「產品特性」、「消費者特性」、以及「商店特性」等三大類；以下將分別列示探討的變數之操作型定義及根據理論預期其對銷售及利潤之可能影響。其架構圖及各變數之影響方向如圖 1 所示。



註:圖例中(+)表示同向影響,(-)表示反向影響,(+/-)表示正反向不一定

圖 1、研究架構圖

本研究希望能了解零售商訂定價格促銷策略時影響的相關因素、以這些因素對銷售及利潤的影響程度，因而設計了寬度及深度兩種面向的促銷策略迴歸模式－「品牌基礎 (brand-based)」及「包裝基礎 (package-based)」，找出在同一品類下，不同促銷方式中各種變數與品類銷售量和利潤之間的關係，模式如下：

1. 品牌基礎：

$$Sales_b = \alpha_b + \sum_{i=1}^9 \beta_i X_{ib} + \varepsilon_b \quad , \text{ 其中 } b=1,2,\dots,17 ; i=1,2,\dots,9 \quad (1)$$

$$Gain_b = \alpha_b + \sum_{i=1}^9 \beta_i X_{ib} + \varepsilon_b \quad , \text{ 其中 } b=1,2,\dots,17 ; i=1,2,\dots,9 \quad (2)$$

$Sales_b$  = 第b個品牌的銷售額     $Gain_b$  = 第b個品牌的利潤，為銷售毛利

$\beta_i$  = 第i個變數的斜率係數     $X_{ib}$  = 第b個品牌的第i個變數值

$\varepsilon_b$  = 第b個品牌的誤差項

本研究之洗碗精有 17 個品牌，故品牌模式下共有  $17 \times 2$  條迴歸式。

## 2. 包裝基礎：

$$Sales_p = \alpha_p + \sum_{i=1}^9 \beta_i X_{ip} + \varepsilon_p, \quad \text{其中 } p=1,2,\dots,11 ; i=1,2,\dots,9 \quad (3)$$

$$Gain_p = \alpha_p + \sum_{i=1}^9 \beta_i X_{ip} + \varepsilon_p, \quad \text{其中 } p=1,2,\dots,11 ; i=1,2,\dots,9 \quad (4)$$

$Sales_p$  = 第 p 種包裝的銷售額       $Gain_p$  = 第 p 種包裝的利潤，為銷售毛利

$\beta_i$  = 第 i 個變數的斜率係數       $X_{ip}$  = 第 p 種包裝的第 i 個變數值

$\varepsilon_p$  = 第 p 種包裝的誤差項

本研究之洗碗精有 11 種包裝，故包裝模式下共有  $11 \times 2$  條迴歸式。

兩種促銷策略模式中使用變數均相同（除  $X_3$  定義不同），共 9 個，列示如下：

1. 產品特性因素：價格促銷之深度（ $X_1$ ）：產品價格低於該產品之平均價格的幅度（%）；價格促銷之頻率（ $X_2$ ）：產品價格促銷的週數/總週數；產品多樣性（ $X_3$ ）：在品牌模式下指的是包裝大小的多樣性（深度），即在一品類中的包裝種類數；而在包裝模式下指的是品牌的多樣性（寬度），即在一品類中的品牌數
2. 商店特性因素：商店競爭數（ $X_4$ ）：指該商店所在集群區域中的競爭商店數量，本研究所採取商店集群方法，乃是將 85 家商店的地理位置的 x 座標及 y 座標，以各個商店之地理位置進行 K-means 集群分析，即群數目從 4 群取到 12 群各執行一次，結果發現，集群數=9 時  $CCC = -5.285$  取其絕對值最大，故取集群數=9 可得該商店所在集群區域中的競爭商店數量。商店流量（ $X_5$ ）：以商店的平均銷售量來作為衡量代理變數（proxy）。
3. 消費者特性因素：年齡（ $X_6$ ）：該商店地區老年人口（大於 60 歲）的比例（%）；所得（ $X_7$ ）：該商店地區家戶所得中位數之 log 值（3）家戶人口數量（ $X_8$ ）：該商店地區平均家戶人口數量；教育程度（ $X_9$ ）：該商店地區大學程度以上的人口比例（%）。

## 研究結果

### 迴歸模式初步檢驗

迴規模型初步檢驗包括模式的總檢定可知各條迴歸模式的斜率係數均不全為 0，模式值得進一步研究。自變數間以各自變數相關係數觀察尚屬合理範圍(介於 0.6~0.1)，並無高度相關，故此模式應無嚴重共線性問題不致影響推論。

### 價格促銷下迴歸結果中各變數對利潤及銷售量之影響

#### 品牌基礎

##### 促銷深度

由附錄一之總表可看出，除了 DOM 和 GENERIC 外，其他品牌的促銷深度對銷售額的影響均為正，也就是說，價格促銷的幅度越大，銷售額增加的越多；然而，促銷深度對利潤的影響卻不一定為正向、有些甚至是負向的結果；因此，促銷幅度越大，雖然可導致較高的銷售額，但在考慮成本之下，利潤卻可能受到損失，此結果與我們原先所預期的相同。值得注意的是，與本研究之表相較，市場中最暢銷的兩個品牌 CASCADE (銷售額排行第一)、PALM (銷售額排行第二)，促銷深度與其利潤均成正比，可能原因是這些市場的領導品牌，雖因促銷深度增加而減少了利潤，但仍可經由大量銷售而彌補其獲利的減少，導致價格促銷深度越深，其利潤增加越多；由此可見，在市場領先的品牌，採較深的價格促銷策略較有利。

##### 促銷頻率

由附錄一之總表可發現，價格促銷下各品牌模式促銷頻率對銷售額並無一致的結果，有正向也有負向，表示有品牌的促銷頻率越高，越能刺激消費者的使用率，產生彈性消費效果，而使銷售增加；但對有些品牌而言，太多的價格促銷，會降低刺激消費者購買的誘因，使銷售不增反減，如 CASCADE、DAWN、SUNLIGHT，均不宜使用較高的促銷頻率策略。另外，價格促銷頻率越高，對利潤而言大多呈現負向影響，此與我們預期的相同，可能原因來自即使價格促銷使銷售增加，但增加的銷售額無法超越折扣的損失，而導致利潤的減少。

## 包裝大小種數

從附錄一之總表的結果可知，價格促銷下，包裝大小種類的多樣性對銷售及利潤的影響能為正、也可能為負，可見有些品牌具有同一品牌間不同大小的包裝轉換效果（負面影響），而有些品牌因消費者對某種包裝大小具一定的忠誠度，確實能吸收其他品牌同一包裝大小的銷售及利潤（正面影響）；值得注意的是，原本預估較強勢的品牌會較易吸收其他品牌同樣包裝大小之銷售及利潤，但從附表我們並無法看出這樣的一致效果，如 CASCADE 的價格促銷對銷售及利潤兩者均呈負面影響，而 DAWN 和 PALM 卻成正面影響，可見產品的深度較深，價格促銷下不一定會比較有利，有時反而會被同一品牌下不同包裝大小的轉換效果所抵消。

## 商店流量

由附錄一之總表的迴歸結果可知，在價格促銷下，商店流量對各品牌的銷售及利潤之影響均為正，此結果與所推論的情形相同；也就是說，價格促銷下，當商店的流量越大時，商店規模越大、產品種類（品類）越齊全，越能滿足消費者一次購足的方便性，因而價格促銷時對各品牌的銷售及利潤的增加也越有利。

## 年齡

由附錄一之總表可看出，除了 ERTHFRED 外，價格促銷下，各品牌所在商店地區的老年人比例越高，其銷售額及利潤也越高，也就是老年人口比率對銷售及利潤有正面影響，此點與我們所設定的結果相同。60 歲以上的老年人對價格較敏感，因而價格促銷對該區隔較有效果；至於 ERTHFRED 價格促銷對其並沒有顯著的銷售增加，反而因其價位較高（排行第三），不受到對價格敏感的老年人青睞，導致銷售額不增反減。

## 教育程度

由附錄一之總表可知，在價格促銷下，各個品牌中教育程度對銷售及利潤的影響均為正向，即教育程度越高的地區，價格促銷對其利潤及銷售的提升越有幫助；此結果與原本所設想的教育程度較高者時間成

本較高、對價格敏感度較低，價格促銷對銷售及利潤的增加不一定有正面的效果不盡相同。

可能原因在於，教育程度越高的地區，人們知識水平或生活水準較高，接觸各式各樣的促銷訊息的管道也多，導致價格促銷會對該品牌的利潤和銷售額增加會越有效；反之，教育程度越低的地區，人們通常靠勞力賺錢，生活較不富裕，因而可能較沒有時間和金錢去獲取價格促銷的相關訊息（如可能沒時間看電視上網、沒有車可代步至較便宜的商店、要工作謀生沒時間收集相關資訊等），因而對於價格促銷較不敏感，也同時而驗證了所謂美國文化中出現「Poor people pay more！」的現象。

### 家戶所得

從附錄一之總表的結果可知，家戶所得對銷售及利潤的影響能為正、也可能為負，此點與我們所推論的結果相同，因家戶所得高的地區預算限制較少，對價格敏感度也較低，因而價格促銷對品牌的銷售及利潤不見得會有幫助，有的反而會有負面影響，推測原因可能是產品的定位不同所致，若品牌採取高價格定位，則家戶所得越高的地區，價格促銷對其利潤和銷售均有正面影響；值得注意的是，家戶所得對銷售額的影響程度幾乎均呈同向變動，也就是說，家戶所得越多，若對銷售額有正向影響時，對利潤也具有正向影響。

### 包裝基礎

#### 促銷深度

由附錄二之總表的結果可看出，價格促銷下，88 OZ 以下的包裝，當促銷深度越深，對其銷售額越有正向幫助，而 96 OZ 和 120~128 OZ 的超大包裝卻不然，促銷深度對銷售額及利潤反而都呈現負面效果；就利潤的影響而言，88 OZ 以下的包裝，雖然促銷深度越深對銷售額的增加越有利，然而對利潤的增加卻不一定有幫助，甚至大多數有負面效果，只有 20~22 OZ、28 OZ 有正面效果；推測可能原因為 20~22 OZ、28 OZ 的包裝屬於最適合一般家庭消費者所使用之容量大小，價格促銷最能刺激消費者購買，以大量的銷售量來減少因價格折扣的造成的損

失，仍然能維持正向的利潤，由此可見，價格促銷深度越深，對於最適合一般消費者使用的包裝大小，其利潤及銷售的增加均有效。

### 促銷頻率

由附錄二之總表可發現，價格促銷下，22 OZ 以下的小包裝，價格促銷頻率越高，對銷售額的增加越有效，而 28 OZ 以上的包裝則成負面效果，這種現象可能由於小包裝比大包裝更容易耗盡，購買間隔期間更短，因而促銷頻率越高對小包裝的銷售越有幫助，而大包裝的消耗率較低，促銷頻率高並不能刺激更多的銷售量，而導致銷售額反而下降。

另外，就對利潤的影響而言，促銷頻率越高對利潤幾乎均呈負面的影響，此與我們預期的相同，促銷太頻繁，使得消費者減少了物資儲存效果，也降低了該產品在消費者心中的參考價格，而使促銷的效果大打折扣，因此促銷所創造的銷售量無法彌補折扣的損失，造成對利潤的負向影響；而值得注意的是，20~22 OZ 的促銷頻率增加，均使銷售及利潤增加，可能原因是由於此一包裝為最暢銷的大小，消費者可能會因廠商的促銷活動的刺激，產生彈性消費效果，反而增加了該產品的使用率，因而更增加了購買，創造了更多的利潤所致。

### 品牌數量

從附錄二之總表的結果可知，品牌的多樣性對銷售及利潤的影響能為正、也可能為負，此點與我們所推論的結果相同，有些包裝區隔的促銷效果會被品牌轉換所抵消，有些反而會因品牌種類多而刺激了消費者嘗鮮的心理、增加購買，因此並無一致的結果；另外，品牌數量對銷售額的影響幾乎均呈同向變動，也就是說，品牌數量種類越多，若對銷售額有正向影響時，對利潤也具有正向影響。值得注意的是，12 OZ ~ 43 OZ 的中小包裝和 96~128 OZ 的特大包裝，較能刺激消費者嘗鮮而增加購買，價格促銷下品牌數越多對銷售和利潤越有利。

### 商店流量

由附錄二之總表的迴歸結果可知，商店流量對各包裝大小種類的銷售及利潤之影響均為正，且利潤的影響小於銷售量，此結果與所推論的情形相同；也就是說，價格促銷下，當商店的流量越大時，商店規模

越大、產品種類（品類）越齊全，越能滿足消費者一次購足的方便性，因而價格促銷時對各包裝大小種類的銷售及利潤的增加也越有利，此情形與我們預期的一致，也與品牌層級模式結果相同。

### 年齡

由附錄二之總表可看出，價格促銷下，各包裝大小種類所在商店地區的老年人比例越高，其銷售額及利潤也越高，也就是老年人口比率對銷售及利潤有正面影響，此點與我們所設定的結果相同，老年人對價格的敏感度較高，因而價格促銷在年齡層較高的地區會越有利，此結果也與品牌模式相同。

### 教育程度

由附錄二之總表可知，價格促銷下，教育程度對各包裝大小種類之銷售及利潤的影響均為正向，即教育程度越高的地區，對其利潤及銷售均有正向影響；此結果與原本所設想的可能為正、也可能為負不盡相同，推測可能原因為教育程度越高的地區，反而較易獲得相關訊息，因而價格促銷會較有幫助；此與品牌模式的推論相同。

### 家戶所得

從附錄二之總表的結果可見各包裝大小種類區隔中確實存在著差異性，其中特小包裝的 3~7 OZ、以及中包裝的 48~50 OZ、64~65 OZ、和 80~88 OZ，價格促銷下家戶所得較高對銷售及利潤均有正向影響，可推知價格促銷下，當消費者所得較高時，可能傾向購買較比一般家庭普遍使用更大或較特殊的包裝。

茲將上述研究相關變數歸納為表 1 以供參考。

表 1、本研究各變數對銷售及利潤之影響

品牌層級	促銷 深度	促銷 頻率	包裝 種數	競爭 商店	商店 流量	老年 比例	教育 程度	家戶 所得	家戶 人口
銷售	+	+/-	+/-	N/A	+	+	+	+/-	N/A
利潤	+/-	-	+/-	N/A	+	+	+	+/-	N/A
與先前推 論結果比 較	大致 相同	不盡 相同	相同	影響較 不顯著	相同	相同	不盡 相同	相同	影響較 不顯著
包裝大小 層級	促銷 深度	促銷 頻率	品牌數	競爭 商店	商店 流量	老年 比例	教育 程度	家戶 所得	家戶 人口
銷售	+/-	+/-	+/-	N/A	+	+	+	+/-	N/A
利潤	+/-	+/-	+/-	N/A	+	+	+	+/-	N/A
與先前推 論結果比 較	不盡相 同	不盡相 同	相同	影響較 不顯著	相同	相同	不盡相 同	相同	影響較 不顯著

## 討論與建議

本研究以品牌及包裝為基礎，分析洗碗精品類的價格促銷策略，所得出的結果可歸納為以下幾點：

1. 本研究設計了寬度及深度兩種面向的價格促銷策略，來研究品牌數量及包裝數量對銷售及利潤的影響，結果卻發現價格促銷下，不管是品牌基礎或包裝基礎中，產品深度越深（包裝種類越多）或產品寬度越寬（品牌數越多），均不見得會對銷售及利潤的增加有所幫助，甚至有可能帶來負面的效果。
2. 本研究發現影響價格促銷的相關變數其影響方向大致呈現相同的狀況，如「促銷頻率」、「產品多樣性（包裝種數或品牌數）」和該地區之「家戶人口數」，對利潤和銷售的影響會因品牌或包裝的區隔及特性不同而有所不同；而該地區的「商店流量」、「教育程度」和「老年人比例」越高，對銷售額及利潤的增加均有正面的影響，至於「競爭商店數」及「家戶人口數」兩個變數均較不顯著。

3. 對於市場佔有率較高的品牌，可採較深的價格促銷策略，對其利潤和銷售的增加均有所幫助，但不宜採取過多的促銷頻率，否則很可能減少產品的銷售及利潤。
4. 市場中較暢銷、或較符合一般消費者需求的包裝大小，可以用較深且較頻繁的價格促銷策略來增加銷售及利潤，而較大型的包裝則不宜；至於中型包裝可採取在較高所得地區做價格促銷會較有利。

## 行銷策略意涵

零售商實施價格促銷策略，其目的不外乎以追求最大利潤或是最高銷售（市佔率）為目標；然而，利潤與銷售卻很難兩全其美。因此，零售商在擬定價格促銷策略時，若以追求利潤增加為考量，尚須考慮所刺激出的額外銷售所得，是否能大於促銷的損失；以本研究的結果而言，較受歡迎的品牌，或較符合一般消費者需求大小的包裝，通常促銷的獲利都能大過折扣得損失。而若以追求高市佔率為目標，可以對品牌採頻率較低、幅度較大的折扣、或可針對中小型包裝採較大幅度且較頻繁的促銷，對銷售的成長均可見到顯著的效果。

本研究顯示除了產品本身的價格變動外，零售商訂定快速流動消費性商品價格促銷策略時，尚須將商店的規模流量大小、人文暨地理特徵如年齡、教育程度、家戶所得等一併做考量，這些變數在價格促銷下，對利潤和銷售均有顯著的影響。因此，對服務人口及其消費型態進行長期的研究和調查以取得相關資料，仍是不可獲缺的一環。

## 建議

本研究未來可衍生探討之研究方向：

### 探討長、短期時間變數的影響

本研究僅討論短期價格促銷的影響。許多研究發現，長期價格促銷的影響會隨時間流逝，如 Hanssens et al.(2000)發現價格促銷的長期影響程度比短期影響程度相對來的低，而 Nijs et al.(2001)曾研究零售商的價格促銷對品類需求量之長、短期影響，發現正向的價格促銷效果在長期時明顯的下降，且幾乎不會產生效果。

### 探討其他非價格促銷方式、商店種類、品類特性的影響

如許多非價格促銷的廣告、商品展示、商品特色報導、折價券等零售商常使用的促銷模式，也會影響到價格促銷的效果，但零售商的價格促銷通常都會伴隨著這些非價格促銷方式一起進行，若能建立更精確的模型來衡量各種不同型態促銷模式的影響，即可更貼近零售商的現實狀況；而在商店特性因素也可增加商店種類的討論，如超級市場、大型量販店、及小型藥妝連鎖店等，可更深入研究不同商店特性之間的差異之影響。再者，未來研究可納入品類的易腐程度、龐大程度、及品類價格佔預算的比例等，皆可能影響消費者的購買決策與零售商的價格促銷策略，均值得未來學者進行更進一步的研究。

### 參考文獻

Blattberg, R. C. & Neslin S. A. (1990). *Sales Promotion*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Blattberg, Robert, C. & Wisniewski, Kenneth, J. (1989). Price-induced patterns of competition. *Marketing Science*, 8(4), 291.

Bell, David, R. & Jeongwen, Chiang, & V. Padmanabhan (1999). The decomposition of promotional response: An empirical generalization. *Marketing Science*, 18(4), 504.

Hess, James, D. & Eitan, Gerstner (1987). Why do hot dogs come in packs of 10 and buns in 8s or 12s: A demand side investigation. *Journal of Business*, 60(4), 494-517.

Hoch, Stephen, J., Kim, Byung-Do, Montgomery, Alan L. & Rossi, Peter, E. (1995). Determinants of store-level price elasticity. *JMR*, 32(1), 17.

Hanssens, D.M., Parsons, L.J & Schultz, R.L.(2000). *Market Response Models*. 2<sup>nd</sup> edn. Kluwer Academic Publishers, Boston,MA.Helmer, R.

Kumar, V. & Leone, Robert, P. (1988). Measuring the effect of retail store promotions on brand and store substitution. *JMR*, 25(2), 178.

Mulhern, Francis, J. & Leone, Robert, P. (1991). Implicit price bundling of retail products: A multiproduct approach to maximizing store profitability. *Journal of Marketing*, 55(4), 63.

Narasimhan, Chakravarthi, Neslin, Scott A. & Sen, Subrata, K. (1996). Promotional elasticities and category characteristics. *Journal of Marketing*, 60(2), 17.

Nijs, Vincent, R., Marnik G. Dekimpe, Jan-Benedict, E. M. Steenkamp & Dominique, H. Hanssen (2001). The category-demand effects of price promotions. *Marketing Science*, 20(1), 1.

Raju, Jagmohan, S. (1992). The effect of price promotions on variability in product category sales. *Marketing Science*, 11(3), 207.

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽

品牌	銷售額				利潤			
AJAX	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 690.1143	17.4814	39.4771	0	*** 82.5211	9.2698	-8.9021	0
促銷頻率	*** 1971.3510	539.7134	3.6526	0.0003	-78.733	286.1936	-0.2751	0.7833
包裝大小數	*** 210.3126	53.7732	3.9111	0.0001	22.2915	28.5143	0.7818	0.4345
競爭商店數	0.5692	0.5761	0.988	0.3233	0.0615	0.3055	0.2014	0.8404
商店流量	*** 0.0936	0.0239	3.9141	0.0001	-0.0018	0.0127	-0.1431	0.8862
老年人比例	*** 351.7881	63.9555	5.5005	0	-20.6424	33.9137	-0.6087	0.5428
大學教育率	72.3598	46.2914	1.5631	0.1182	15.3691	24.5469	0.6261	0.5313
家戶所得	*** -105.5214	16.6943	-6.3208	0	-4.3158	8.8525	-0.4875	0.626
家戶人口數	** 33.8426	16.2126	2.0874	0.037	-0.1837	8.5971	-0.0214	0.983
均方根	107.1503				56.8185			
Adj. $R^2$	0.6349				0.0491			
品牌	銷售額				利潤			
ALL	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 85.5949	4.6451	18.4267	0	*** 5.0087	0.4531	11.0542	0
促銷頻率	*** 2.5231	0.8916	2.8301	0.0047	*** -1.0928	0.087	-12.5663	0
包裝大小數	*** -26.1169	2.5671	-10.1736	0	*** -2.3110	0.2504	-9.2291	0
競爭商店數	-0.0078	0.0283	-0.2773	0.7816	-0.0023	0.0028	-0.8499	0.3954
商店流量	*** 0.0178	0.0011	15.6234	0	*** 0.0017	0.0001	15.5455	0
老年人比例	*** 9.7289	3.1811	3.0583	0.0022	** 0.7420	0.3103	2.3914	0.0168
大學教育率	*** 47.8349	2.3644	20.2316	0	*** 4.5475	0.2306	19.7181	0
家戶所得	*** 6.0027	0.9092	6.6024	0	*** 0.5979	0.0887	6.7416	0
家戶人口數	* 1.6769	0.9098	1.8431	0.0654	0.1196	0.0887	1.3479	0.1778
均方根	9.3666				0.9136			
Adj. $R^2$	0.764				0.7606			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
CASCADE	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 145.2157	3.8313	37.9023	0	** 0.7276	0.3083	2.3597	0.0183
促銷頻率	*** -121.3099	4.875	-24.8842	0	*** -7.3892	0.3923	-18.8335	0
包裝大小數	*** -55.3163	2.7021	-20.4717	0	*** -1.6466	0.2175	-7.5719	0
競爭商店數	*** 0.2291	0.0565	4.0542	0.0001	*** 0.0261	0.0045	5.7462	0
商店流量	*** 0.0589	0.0024	24.189	0	*** 0.0029	0.0002	14.6019	0
老年人比例	*** 32.7240	6.65	4.9209	0	*** 3.6414	0.5352	6.8039	0
大學教育率	*** 164.9955	5.4639	30.1976	0	*** 11.1664	0.4397	25.3932	0
家戶所得	*** 27.6977	1.9643	14.1006	0	*** 0.6356	0.1581	4.0204	0.0001
家戶人口數	*** 5.8880	1.9015	3.0965	0.002	*** 0.6361	0.153	4.1562	0
均方根	35.4015				2.8492			
Adj. $R^2$	0.6617				0.4371			
品牌	銷售額				利潤			
DAWN	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 233.0883	2.5519	91.3389	0	*** -27.2489	0.5005	-54.447	0
促銷頻率	*** -8.8667	2.1353	-4.1524	0	*** -3.3944	0.4188	-8.1056	0
包裝大小數	*** 22.5546	1.779	12.6785	0	** 0.7874	0.3489	2.2569	0.024
競爭商店數	** -0.1220	0.0583	-2.0911	0.0365	0.0031	0.0114	0.269	0.7879
商店流量	*** 0.0527	0.0024	22.0913	0	** 0.0010	0.0005	2.1498	0.0316
老年人比例	*** 79.5939	6.4967	12.2515	0	-1.3659	1.2741	-1.0721	0.2837
大學教育率	-2.3899	4.8195	-0.4959	0.62	1.0508	0.9452	1.1118	0.2662
家戶所得	*** -21.1787	1.7084	-12.3965	0	-0.0824	0.3351	-0.2459	0.8058
家戶人口數	*** 5.4524	1.61	3.3866	0.0007	-0.4576	0.3157	-1.4493	0.1473
均方根	43.9367				8.6166			
Adj. $R^2$	0.5283				0.1199			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
DIAL	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	***290.5969	7.3534	39.5185	0	*** -111.8929	3.375	-33.1533	0
促銷頻率	* 65.9353	39.9425	1.6508	0.0989	*** -113.0426	18.3325	-6.1663	0
包裝大小數	** -28.5403	11.9636	-2.3856	0.0171	*** 16.7920	5.491	3.0581	0.0022
競爭商店數	-0.1694	0.1868	-0.9069	0.3645	0.0247	0.0857	0.2877	0.7736
商店流量	*** 0.0367	0.0077	4.7691	0	-0.0032	0.0035	-0.9131	0.3613
老年人比例	26.4646	20.3625	1.2997	0.1938	-5.1565	9.3458	-0.5517	0.5812
大學教育率	-20.5507	15.3026	-1.343	0.1794	** 15.7731	7.0234	2.2458	0.0248
家戶所得	7.1876	5.5881	1.2862	0.1985	-3.4005	2.5648	-1.3259	0.185
家戶人口數	-1.1715	5.1757	-0.2263	0.8209	0.1928	2.3755	0.0812	0.9353
均方根	50.3813				23.1236			
Adj. $R^2$	0.4573				0.282			
品牌	銷售額				利潤			
DOM	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** -1.8641	0.6992	-2.666	0.0077	*** -3.2525	0.1029	-31.6011	0
促銷頻率	*** -13.0280	0.2378	-54.789	0	*** -2.7315	0.035	-78.0383	0
包裝大小數	*** 15.1733	0.8016	18.9284	0	*** 1.9489	0.118	16.5164	0
競爭商店數	*** 0.1026	0.0091	11.2904	0	*** 0.0155	0.0013	11.5642	0
商店流量	*** 0.0076	0.0004	20.503	0	*** 0.0010	0.0001	17.5766	0
老年人比例	*** 8.8521	1.0273	8.6171	0	*** 1.1396	0.1512	7.5364	0
大學教育率	*** 19.1624	0.7936	24.1456	0	*** 2.6381	0.1168	22.5826	0
家戶所得	*** -4.6263	0.2875	-16.0907	0	*** -0.5288	0.0423	-12.495	0
家戶人口數	*** 3.0369	0.2757	11.0168	0	*** 0.3865	0.0406	9.5252	0
均方根	7.1938				1.0589			
Adj. $R^2$	0.5915				0.5497			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
DOVE	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 179.2298	5.6012	31.9986	0	*** 28.1801	1.2007	23.4703	0
促銷頻率	*** -20.0434	1.4376	-13.9419	0	*** -1.4556	0.3082	-4.7232	0
包裝大小數	*** 65.6284	2.5333	25.9063	0	*** 10.9379	0.543	20.142	0
競爭商店數	** 0.1240	0.0491	2.5239	0.0116	** 0.0220	0.0105	2.087	0.0369
商店流量	*** 0.0281	0.002	13.9983	0	*** 0.0045	0.0004	10.4046	0
老年人比例	*** 67.5098	5.5395	12.1869	0	*** 11.0159	1.1875	9.2769	0
大學教育率	*** 48.2939	4.1583	11.6139	0	*** 7.5810	0.8914	8.5049	0
家戶所得	*** -35.0171	1.5077	-23.2258	0	*** -5.8565	0.3232	-18.1211	0
家戶人口數	*** 9.5250	1.4134	6.739	0	*** 1.4546	0.303	4.801	0
均方根	21.8991				4.6943			
Adj. $R^2$	0.5346				0.3976			
品牌	銷售額				利潤			
ELECTRSL	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 122.6702	3.5536	34.5203	0	*** -4.5123	0.6568	-6.8705	0
促銷頻率	*** -50.6912	9.142	-5.5449	0	*** -11.7680	1.6896	-6.965	0
包裝大小數	*** -67.7678	7.1371	-9.4951	0	*** -5.7193	1.3191	-4.3359	0
競爭商店數	*** -0.4958	0.1073	-4.6225	0	* -0.0368	0.0198	-1.8588	0.0631
商店流量	*** 0.0392	0.0044	8.8969	0	*** 0.0053	0.0008	6.5629	0
老年人比例	11.5218	11.9593	0.9634	0.3354	* 4.0820	2.2103	1.8468	0.0648
大學教育率	*** 52.6116	9.1068	5.7772	0	*** 8.0488	1.6831	4.7822	0
家戶所得	*** 25.8940	3.3818	7.6569	0	*** 2.4205	0.625	3.8727	0.0001
家戶人口數	-4.2498	3.2511	-1.3072	0.1912	-0.2657	0.6008	-0.4422	0.6583
均方根	37.1469				6.8653			
Adj. $R^2$	0.5039				0.2344			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
ERTHFRED	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 34.1030	4.6267	7.371	0	*** 12.3276	1.1197	11.0094	0
促銷頻率	0.3043	2.134	0.1426	0.8867	* 0.9522	0.5165	1.8437	0.0656
包裝大小數	*** 34.9293	7.555	4.6233	0	* 3.0489	1.8284	1.6675	0.0958
競爭商店數	*** 0.2396	0.0459	5.2219	0	** 0.0242	0.0111	2.1769	0.0298
商店流量	0.0008	0.0021	0.3756	0.7073	-0.0005	0.0005	-1.0084	0.3136
老年人比例	** -13.8762	5.9133	-2.3466	0.0192	-0.3997	1.4311	-0.2793	0.7801
大學教育率	* 8.7295	5.1598	1.6918	0.0911	0.7452	1.2488	0.5968	0.5508
家戶所得	*** -7.2187	2.1145	-3.4138	0.0007	-0.6879	0.5118	-1.3442	0.1793
家戶人口數	3.5303	2.51	1.4065	0.16	0.362	0.6075	0.5959	0.5514
均方根	6.1151				1.4799			
Adj. R <sup>2</sup>	0.6141				0.3496			
品牌	銷售額				利潤			
GENERIC	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** -21.8765	3.6721	-5.9574	0	*** -20.9551	1.5764	-13.2934	0
促銷頻率	-20.7031	16.5452	-1.2513	0.2119	-1.2626	7.1025	-0.1778	0.859
包裝大小數	*** 59.3276	10.8589	5.4635	0	*** 24.5790	4.6615	5.2728	0
競爭商店數	* 0.1550	0.0892	1.7382	0.0833	-0.0251	0.0383	-0.6559	0.5124
商店流量	0.0024	0.004	0.5969	0.551	-0.0003	0.0017	-0.1992	0.8422
老年人比例	-15.294	13.6113	-1.1236	0.2621	-5.0151	5.843	-0.8583	0.3915
大學教育率	13.7502	9.2566	1.4854	0.1386	4.6864	3.9736	1.1794	0.2393
家戶所得	*** -10.4417	2.6824	-3.8927	0.0001	*** -4.0602	1.1515	-3.526	0.0005
家戶人口數	-0.3883	2.6369	-0.1473	0.883	-0.0272	1.132	-0.0241	0.9808
均方根	6.4227				2.7571			
Adj. R <sup>2</sup>	0.6007				0.6363			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
HH	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 44.5860	1.8695	23.8486	0	*** 2.3830	0.3542	6.7283	0
促銷頻率	*** 35.5847	1.4196	25.0664	0	*** 4.6533	0.2689	17.3021	0
包裝大小數	*** 21.2977	1.4268	14.9268	0	*** 5.0821	0.2703	18.8012	0
競爭商店數	*** 0.1128	0.0163	6.9016	0	*** 0.0265	0.0031	8.5673	0
商店流量	*** 0.0119	0.0007	17.6175	0	*** 0.0021	0.0001	16.3459	0
老年人比例	*** 5.1976	1.8258	2.8467	0.0044	*** 0.9292	0.3459	2.6864	0.0072
大學教育率	*** 16.5143	1.4017	11.7812	0	*** 3.5249	0.2656	13.2734	0
家戶所得	*** -7.3922	0.5034	-14.6855	0	*** -1.6301	0.0954	-17.0938	0
家戶人口數	0.1125	0.4689	0.24	0.8103	0.0641	0.0888	0.7221	0.4702
均方根	8.398				1.591			
Adj. R <sup>2</sup>	0.6525				0.6178			
品牌	銷售額				利潤			
IVORY	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 65.6902	2.2541	29.142	0	** -0.6334	0.3211	-1.9727	0.0485
促銷頻率	*** -3.8703	0.8079	-4.7907	0	-0.0151	0.1151	-0.1315	0.8954
包裝大小數	*** 12.4701	1.0267	12.1454	0	* -0.2574	0.1463	-1.7601	0.0784
競爭商店數	*** -0.0813	0.0225	-3.6105	0.0003	*** -0.0182	0.0032	-5.6656	0
商店流量	*** 0.0298	0.001	31.1638	0	*** 0.0033	0.0001	24.1064	0
老年人比例	*** 69.4818	2.8763	24.1569	0	*** 5.1246	0.4097	12.508	0
大學教育率	*** 43.0125	2.3232	18.5144	0	*** 1.3546	0.3309	4.0934	0
家戶所得	*** -10.7919	0.8478	-12.7287	0	0.1372	0.1208	1.1359	0.256
家戶人口數	*** 4.5977	0.8386	5.4825	0	-0.0523	0.1195	-0.4379	0.6614
均方根	12.6218				1.7979			
Adj. R <sup>2</sup>	0.7256				0.5822			

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
JETDRY	*** 30.5183	2.1644	14.1004	0	0.2002	0.2328	0.8599	0.3898
促銷深度	*** 53.0256	2.3273	22.7841	0	*** 1.5629	0.2504	6.2423	0
促銷頻率	*** -247.8993	7.5337	-32.9052	0	*** -20.6363	0.8105	-25.4622	0
包裝大小數	-0.0331	0.0265	-1.2473	0.2123	*** 0.0080	0.0029	2.7962	0.0052
競爭商店數	*** 0.0371	0.0011	33.4056	0	*** 0.0036	0.0001	29.8637	0
商店流量	*** 11.1652	3.0551	3.6546	0.0003	*** 1.7839	0.3287	5.4278	0
老年人比例	*** 61.6556	2.3989	25.7019	0	*** 6.8262	0.2581	26.4513	0
大學教育率	*** 19.1409	0.8932	21.4307	0	*** 1.5995	0.0961	16.6475	0
家戶所得	*** 4.4883	0.8298	5.4087	0	*** 0.6343	0.0893	7.1049	0
家戶人口數	17.7681				1.9115			
均方根	0.7177				0.6717			
Adj. $R^2$								
品牌	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
JOY	*** 45.7353	3.5436	12.9063	0	*** 16.5927	0.607	27.337	0
促銷深度	*** 1.7035	0.4799	3.5498	0.0004	*** -2.5702	0.0822	-31.2678	0
促銷頻率	*** 38.6158	0.7825	49.3507	0	*** 6.5742	0.134	49.0521	0
包裝大小數	*** 0.1752	0.0169	10.3691	0	*** 0.0385	0.0029	13.297	0
競爭商店數	*** 0.0236	0.0007	33.8223	0	*** 0.0029	0.0001	24.2604	0
商店流量	*** 55.1904	1.9527	28.2639	0	*** 8.4174	0.3345	25.167	0
老年人比例	*** 37.8073	1.5195	24.8819	0	*** 6.4794	0.2603	24.8955	0
大學教育率	*** -25.2004	0.5507	-45.7566	0	*** -4.1028	0.0943	-43.4925	0
家戶所得	*** 7.4054	0.5179	14.2979	0	*** 1.1358	0.0887	12.803	0
家戶人口數	10.6824				1.8297			
均方根	0.7606				0.7159			
Adj. $R^2$								

## 附錄一、品牌基礎-迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
PALM	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 290.4981	3.116	93.2271	0	*** 11.0848	0.7516	14.7477	0
促銷頻率	** 9.3559	4.7116	1.9857	0.0471	-1.0012	1.1365	-0.881	0.3783
包裝大小數	*** 20.8103	2.2916	9.0812	0	-0.0458	0.5528	-0.0829	0.934
競爭商店數	*** 0.4027	0.0679	5.93	0	0.0199	0.0164	1.2133	0.225
商店流量	*** 0.0393	0.0029	13.7396	0	*** 0.0033	0.0007	4.7747	0
老年人比例	*** 65.2906	7.831	8.3374	0	*** 5.2756	1.8889	2.7929	0.0052
大學教育率	-3.2693	6.0309	-0.5421	0.5878	-1.0645	1.4547	-0.7318	0.4643
家戶所得	*** -20.4389	2.1744	-9.3999	0	0.0746	0.5245	0.1422	0.8869
家戶人口數	*** 7.0167	2.0845	3.3661	0.0008	-0.4945	0.5028	-0.9835	0.3254
均方根	50.5833				12.2013			
Adj. $R^2$	0.4722				0.054			
品牌	銷售額				利潤			
SUNLIGHT	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 234.6890	3.301	71.0966	0	*** 19.6697	0.4967	39.5979	0
促銷頻率	*** -20.0701	1.3509	-14.8568	0	*** -4.2304	0.2033	-20.8103	0
包裝大小數	*** -6.2117	1.3541	-4.5872	0	0.3098	0.2038	1.5204	0.1284
競爭商店數	*** 0.1287	0.039	3.2954	0.001	*** 0.0210	0.0059	3.5771	0.0003
商店流量	*** 0.0353	0.0016	22.037	0	*** 0.0027	0.0002	11.1745	0
老年人比例	*** 30.1753	4.4995	6.7064	0	*** 3.8166	0.6771	5.6368	0
大學教育率	*** 60.0116	3.4679	17.3048	0	*** 4.6836	0.5219	8.9748	0
家戶所得	* 2.3928	1.285	1.8621	0.0626	** -0.4118	0.1934	-2.1297	0.0332
家戶人口數	*** 3.6236	1.2345	2.9354	0.0033	*** 0.5471	0.1858	2.945	0.0032
均方根	31.7059				4.7711			
Adj. $R^2$	0.5285				0.2684			

## 附錄一、品牌基礎——迴歸結果總覽(續)

品牌	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
VT								
促銷深度	-14.3622	15.6702	-0.9165	0.3623	-3.7642	4.791	-0.7857	0.4345
促銷頻率	*** -946.0667	330.2496	-2.8647	0.0054	*** -547.8202	100.9701	-5.4256	0
包裝大小數	*** 216.0711	44.1825	4.8904	0	*** 65.0022	13.5083	4.812	0
競爭商店數	*** 0.4221	0.1485	2.8416	0.0058	*** 0.1255	0.0454	2.7633	0.0072
商店流量	0.0057	0.0065	0.8754	0.3841	0.0013	0.002	0.6692	0.5054
老年人比例	44.0462	27.0152	1.6304	0.1072	12.3531	8.2596	1.4956	0.139
大學教育率	** 44.8032	18.855	2.3762	0.02	** 13.2614	5.7647	2.3004	0.0242
家戶所得	*** -22.8051	5.5801	-4.0869	0.0001	*** -6.2907	1.706	-3.6873	0.0004
家戶人口數	* 11.8705	6.7283	1.7642	0.0818	* 3.5178	2.0571	1.7101	0.0914
均方根	7.0937				2.1688			
Adj. $R^2$	0.6639				0.6433			

(\*  $p < 0.1$  ; \*\*  $p < 0.05$  ; \*\*\*  $p < 0.01$  簡列P值為0)

## 附錄二、包裝基礎——迴歸結果總覽

包裝	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
3~7 OZ								
促銷深度	*** 40.1816	2.3993	16.747	0	0.0402	0.2526	0.1593	0.8734
促銷頻率	*** 11.0548	1.3768	8.0292	0	*** -1.1653	0.145	-8.0391	0
品牌數	*** -63.3087	3.7935	-16.6889	0	*** -4.1826	0.3994	-10.473	0
競爭商店數	*** -0.1362	0.0366	-3.7175	0.0002	* -0.0066	0.0039	-1.7206	0.0854
商店流量	*** 0.0282	0.0015	18.4889	0	*** 0.0023	0.0002	14.1743	0
老年人比例	*** 12.3845	4.4544	2.7803	0.0054	*** 2.0162	0.469	4.2993	0
大學教育率	*** 48.0524	3.5899	13.3855	0	*** 5.1669	0.3779	13.6713	0
家戶所得	*** 16.7256	1.3482	12.4056	0	*** 1.1006	0.1419	7.7543	0
家戶人口數	1.4822	1.2512	1.1847	0.2362	* 0.2527	0.1317	1.9187	0.055
均方根	18.3325				1.93			
Adj. $R^2$	0.654				0.551			

## 附錄二、包裝基礎-迴歸結果總覽

包裝	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
12~15 OZ	*** 282.0593	3.8112	74.0088	0	*** -41.8865	1.1881	-35.2545	0
促銷深度	*** 18.2161	2.9282	6.2209	0	*** -9.3679	0.9129	-10.2621	0
促銷頻率	*** 41.1879	4.6351	8.8861	0	*** 5.4938	1.445	3.802	0.0001
品牌數	-0.0204	0.0887	-0.2297	0.8183	0.0445	0.0277	1.6086	0.1077
競爭商店數	*** 0.0461	0.0037	12.5089	0	-0.0006	0.0011	-0.5001	0.617
商店流量	*** 63.2486	10.2723	6.1572	0	-0.8781	3.2024	-0.2742	0.7839
老年人比例	0.942	7.7288	0.1219	0.903	** 4.8838	2.4094	2.0269	0.0427
大學教育率	*** -24.0267	2.772	-8.6678	0	* -1.6286	0.8641	-1.8847	0.0595
家戶所得	2.5669	2.6252	0.9778	0.3282	-0.8154	0.8184	-0.9963	0.3191
家戶人口數	50.9269				15.8763			
均方根	0.5144				0.0914			
Adj. $R^2$								
包裝	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
20~22 OZ	*** 443.1059	3.7639	117.7257	0	*** 23.3243	1.463	15.9427	0
促銷深度	*** 31.2373	1.8918	16.5123	0	*** 2.2236	0.7353	3.0239	0.0025
促銷頻率	*** 22.8987	1.373	16.678	0	*** 4.5714	0.5337	8.5658	0
品牌數	** 0.1090	0.0513	2.1242	0.0337	0.0263	0.02	1.3205	0.1867
競爭商店數	*** 0.0331	0.0021	15.5655	0	*** 0.0049	0.0008	5.9797	0
商店流量	*** 70.0127	5.917	11.8325	0	*** 10.3455	2.2999	4.4983	0
老年人比例	*** 21.8433	4.4896	4.8654	0	*** 6.2345	1.7451	3.5726	0.0004
大學教育率	*** -28.4367	1.6322	-17.4227	0	*** -5.0388	0.6344	-7.9425	0
家戶所得	*** 9.8403	1.5755	6.246	0	** 1.2099	0.6124	1.9757	0.0482
家戶人口數	41.4587				16.1148			
均方根	0.4888				0.0604			
Adj. $R^2$								

## 附錄二、包裝基礎-迴歸結果總覽(續)

包裝	銷售額				利潤			
28 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 96.8502	2.658	36.437	0	*** 1.6028	0.3175	5.048	0
促銷頻率	*** -9.6753	0.6885	-14.0518	0	*** -1.5979	0.0823	-19.4277	0
品牌數	*** 36.8415	2.8002	13.1567	0	*** 5.2247	0.3345	15.6193	0
競爭商店數	*** 0.2194	0.0419	5.2392	0	*** 0.0340	0.005	6.8053	0
商店流量	*** 0.0351	0.0017	20.2184	0	*** 0.0029	0.0002	14.1867	0
老年人比例	*** 76.8004	4.9021	15.6668	0	*** 8.1500	0.5856	13.9176	0
大學教育率	*** 18.1681	3.7349	4.8644	0	*** 3.6621	0.4462	8.2082	0
家戶所得	*** -15.9977	1.3408	-11.9318	0	*** -2.2315	0.1602	-13.9328	0
家戶人口數	*** 4.3545	1.2645	3.4436	0.0006	*** 0.7240	0.1511	4.7929	0
均方根	24.0655				2.8748			
Adj. R <sup>2</sup>	0.6327				0.4888			
包裝	銷售額				利潤			
32~35 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 16.9424	2.7189	6.2313	0	*** 10.2270	1.0908	-9.3754	0
促銷頻率	*** -66.0427	7.9876	-8.2682	0	** -7.2668	3.2046	-2.2676	0.0239
品牌數	2.0939	1.5989	1.3095	0.1911	*** 4.8102	0.6415	7.4985	0
競爭商店數	*** 0.1775	0.0607	2.9229	0.0037	-0.0374	0.0244	-1.5363	0.1252
商店流量	0.0048	0.0028	1.7181	0.0865	-0.0018	0.0011	-1.6237	0.1052
老年人比例	10.6874	8.9374	1.1958	0.2325	5.4221	3.5857	1.5121	0.1313
大學教育率	*** 18.0355	6.0512	2.9805	0.003	** 5.0510	2.4277	2.0805	0.0381
家戶所得	-2.3611	2.0767	-1.1369	0.2562	*** -5.4500	0.8332	-6.5412	0
家戶人口數	0.597	2.0572	0.2902	0.7718	*** 2.6655	0.8254	3.2296	0.0013
均方根	6.4419				2.5845			
Adj. R <sup>2</sup>	0.5418				0.3259			

## 附錄二、包裝基礎-迴歸結果總覽(續)

包裝	銷售額				利潤			
42~43 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 66.7853	1.2747	52.3926	0	*** -0.7841	0.1122	-6.9857	0
促銷頻率	*** -24.3211	0.3604	-67.4861	0	*** -0.9376	0.0317	-29.5463	0
品牌數	*** 9.7185	0.3359	28.9285	0	*** 0.9006	0.0296	30.4434	0
競爭商店數	*** 0.0759	0.0153	4.9554	0	*** 0.0092	0.0013	6.8387	0
商店流量	*** 0.0169	0.0006	26.925	0	*** 0.0012	0.0001	21.9741	0
老年人比例	*** 32.5852	1.7207	18.937	0	*** 2.3483	0.1515	15.4981	0
大學教育率	*** 18.8499	1.2553	15.0167	0	*** 1.7370	0.1105	15.7147	0
家戶所得	*** -11.2109	0.4474	-25.0589	0	*** -1.0483	0.0394	-26.6095	0
家戶人口數	*** 5.2422	0.424	12.3642	0	*** 0.4304	0.0373	11.5294	0
均方根	12.1741				1.072			
Adj. $R^2$	0.613				0.4822			
包裝	銷售額				利潤			
48~50 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 45.0545	2.4459	18.4205	0	*** -4.6528	0.2274	-20.4647	0
促銷頻率	*** -61.3271	1.5685	-39.099	0	*** -5.2805	0.1458	-36.217	0
品牌數	*** -15.6096	1.1023	-14.1608	0	*** -0.5590	0.1025	-5.4558	0
競爭商店數	* -0.0779	0.0442	-1.7627	0.078	0.0006	0.0041	0.1562	0.8759
商店流量	*** 0.0307	0.0018	17.2788	0	*** 0.0023	0.0002	14.0391	0
老年人比例	*** 29.7056	4.9281	6.0278	0	*** 2.8023	0.4581	6.1173	0
大學教育率	*** 57.7467	3.8101	15.1563	0	*** 5.6328	0.3542	15.9042	0
家戶所得	*** 16.4141	1.4302	11.4771	0	*** 0.6111	0.1329	4.5965	0
家戶人口數	0.3109	1.3324	0.2333	0.8155	0.1724	0.1239	1.3919	0.164
均方根	25.8093				2.3991			
Adj. $R^2$	0.5178				0.4081			

## 附錄二、包裝基礎-迴歸結果總覽(續)

包裝	銷售額				利潤			
64~65 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 103.1727	2.0333	50.7411	0	-0.2502	0.2981	-0.8392	0.4014
促銷頻率	*** -20.9906	1.2179	-17.2352	0	*** -2.9248	0.1785	-16.381	0
品牌數	*** -15.8059	1.2072	-13.0928	0	*** -1.2797	0.177	-7.2308	0
競爭商店數	-0.0446	0.0446	-0.9985	0.318	0.0061	0.0065	0.9369	0.3488
商店流量	*** 0.0323	0.0019	17.356	0	*** 0.0023	0.0003	8.5273	0
老年人比例	** 12.0871	5.2474	2.3035	0.0213	** 1.5808	0.7693	2.0549	0.0399
大學教育率	*** 58.7471	3.9698	14.7985	0	*** 5.7826	0.582	9.9361	0
家戶所得	*** 14.1383	1.4595	9.6871	0	*** 1.2197	0.214	5.7004	0
家戶人口數	0.2173	1.428	0.1522	0.879	-0.0274	0.2093	-0.1308	0.8959
均方根	27.4874				4.0297			
Adj. $R^2$	0.5456				0.228			
包裝	銷售額				利潤			
80~88 OZ	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
促銷深度	*** 106.7282	7.3263	14.5679	0	0.4469	0.5229	0.8548	0.3927
促銷頻率	*** -56.6109	2.4964	-22.6769	0	*** -3.7225	0.1782	-20.8937	0
品牌數	*** -3.9937	0.2442	-16.3545	0	*** -0.1936	0.0174	-11.1082	0
競爭商店數	-0.0151	0.0795	-0.1897	0.8496	0.0064	0.0057	1.1262	0.2601
商店流量	*** 0.0601	0.0034	17.8599	0	*** 0.0033	0.0002	13.5476	0
老年人比例	*** 80.5219	9.2526	8.7026	0	*** 5.1670	0.6603	7.8248	0
大學教育率	*** 180.6507	5.1164	35.3079	0	*** 10.4793	0.3651	28.6989	0
家戶所得	*** -4.9738	0.8925	-5.5731	0	*** -0.2948	0.0637	-4.6292	0
家戶人口數	*** 13.7823	2.6743	5.1536	0	*** 0.8816	0.1909	4.6193	0
均方根	34.5302				2.4643			
Adj. $R^2$	0.6172				0.4873			

## 附錄二、包裝基礎-迴歸結果總覽(續)

包裝	銷售額				利潤			
	參數估計值	標準誤	T 值	P 值	參數估計值	標準誤	T 值	P 值
96 OZ								
促銷深度	*** -28.9952	5.8192	-4.9827	0	*** -3.6268	0.3079	-11.7804	0
促銷頻率	* 2.2202	1.3242	1.6766	0.0938	*** 0.5446	0.0701	7.7741	0
品牌數	*** 147.2003	6.7621	21.7684	0	*** 7.6193	0.3577	21.2979	0
競爭商店數	*** 0.3526	0.0481	7.3319	0	*** 0.0119	0.0025	4.6705	0
商店流量	*** 0.0095	0.003	3.1839	0.0015	*** 0.0007	0.0002	4.1246	0
老年人比例	*** 38.5799	7.56	5.1032	0	** 0.8044	0.4	2.0113	0.0445
大學教育率	*** 90.1295	6.5471	13.7664	0	*** 4.0312	0.3464	11.6385	0
家戶所得	*** -43.2294	2.1525	-20.0831	0	*** -2.2211	0.1139	-19.5042	0
家戶人口數	-0.7902	1.9987	-0.3954	0.6926	-0.1322	0.1057	-1.2505	0.2113
均方根	9.4058				0.4976			
Adj. $R^2$	0.7438				0.6817			
包裝	銷售額				利潤			
120~128 OZ								
促銷深度	** -28.0524	12.8016	-2.1913	0.0286	*** -9.6855	0.409	-23.68	0
促銷頻率	*** -25.4911	5.0158	-5.0822	0	-0.2437	0.1603	-1.5208	0.1286
品牌數	12.0149	10.393	1.1561	0.2479	*** 1.0747	0.3321	3.2365	0.0012
競爭商店數	*** 0.4454	0.0891	4.9976	0	*** 0.0129	0.0028	4.5227	0
商店流量	*** 0.0154	0.0047	3.2468	0.0012	*** 0.0006	0.0002	4.2259	0
老年人比例	*** 111.7637	12.9743	8.6142	0	*** 3.4268	0.4145	8.2667	0
大學教育率	*** 129.7096	10.3201	12.5686	0	*** 3.9395	0.3297	11.9475	0
家戶所得	*** -11.3641	3.5523	-3.199	0.0014	*** -0.5702	0.1135	-5.0239	0
家戶人口數	*** 20.4912	3.5139	5.8315	0	*** 0.6332	0.1123	5.6403	0
均方根	14.6041				0.4666			
Adj. $R^2$	0.6599				0.6195			

(\* p<0.1 ; \*\* p<0.05 ; \*\*\* p<0.01 簡列P值為0)