

# 消費品廣告設計之情緒效價與喚起分析

王韋堯\* 黃詩珮\*\* 劉怡寧\*\*\*

國立台灣科技大學設計研究所

\* wyw@mail.ntust.edu.tw

\*\*\* angela594610@hotmail.com

\*\* 國立台灣科技大學設計研究所

中國科技大學視覺傳達設計系

paandko@gmail.com

## 摘要

若廣告能引起消費者的注意力，並喚起消費者的情緒，將成為增強廣告效果的強大工具。本研究透過市場調查與腦波、情緒維度問卷調查，欲瞭解現階段感性廣告圖文情感設計的趨勢，以及消費者在「腦波」與「情緒維度」問卷反應上是否具有差異性。本研究有市場調查與「腦波」與「情緒維度」正式實驗二階段，其結果顯示：在市面上，得獎平面廣告在圖文情感設計上偏向正情緒的圖文設計，並且都能喚起受測者的情緒反應，而負情感的圖文設計則能讓受測者有較強烈的情緒反應。而在腦波與情緒維度問卷的差異上，「消費品涉入度」具有差異，「圖文情感程度」則無。本研究推論此差異性的原因，可能是來自於經驗上的判斷，一般受測者在進行認知問卷的填寫時，會將過往的知識與經驗聯結在一起以產生認知上的判斷，所以受測者對於熟悉性高涉入度低的「便利品」可能會有較高的情緒反應，但是在生理反應裡卻會對於陌生較不熟悉高涉入度高的「特殊品」產生較高的情緒反應。

關鍵詞：消費品廣告、情緒維度、消費品涉入度

論文引用：王韋堯、黃詩珮、劉怡寧（2012）。消費品廣告設計之情緒效價與喚起分析。《設計學報》，

17（3），45-67。

## 一、前言

廣告主要目的是在促進產品的銷售，透過傳達商品訊息與特色，以引起消費者的注意力，進而提高商品的印象。在眾多廣告媒體中，平面廣告為消費者最常接觸的宣傳媒體（Belch & Belch, 1997/吳真偉譯，2004；林榮觀，1993），不但能深入說明商品訊息也具有保存的功能（陳俊宏、楊東民，1998）。商品透過平面的圖文宣傳可以突顯其特色，進而打動消費者的購買慾望，以及喚起消費者的情緒（何耀宗，1986；陳俊宏、楊東民，1998；趙希崗、陳相道，2007；蕭湘文，2005；吳岳剛，2008）。所以在進行圖文設計時，設計師通常會考量如何運用圖文關係，來引起消費者的注意力，而當中情緒訴求就是引起

注意力的手法之一。在一般廣告中可以分成理性與感性兩種情緒手法 (Heath, Brandt & Nairn, 2006)，「感性」以喚起人們的情感來提高廣告的注目率 (山田理英, 2000)，而「理性」則是強調產品功能或服務的特色來增加購買意願 (李孟麗、徐村和, 2001)，這兩種訴求都具有其廣告效果。不過近年「感性訴求」的廣告效果似乎高過於「理性訴求」許多，學者們認為這種現象的形成原因是來自於世代的變化。因為過去的銷售模式是單向給予消費者商品的客觀資訊，但是在現今充滿資訊化的時代則必須以感性的模式來和消費者產生一種情感交流，才能使消費者的目光注意在商品上面 (Hallward, 2005)。而在前導研究的結果中，本研究也發現台灣的時報金犢獎中，「感性廣告 (感性圖像搭配感性文案)」佔樣本數量的 69.2% 為最多的設計類型，推測台灣的廣告設計有偏向感性訴求的趨勢。因此，本研究將延續於前導研究的結果，透過樣本收集以了解市場上感性廣告的圖文情感設計方式與其趨勢。此外，現今的商品種類眾多，為了使廣告樣本的收集有所限制，本研究針對一般消費者可購買到的消費性商品作為限制，以了解不同類型的消費品在圖文情感設計上是否具有差異性。而在研究的調查上，將運用「腦波」與「情緒維度問卷」的二種調查方式，以了解受測者在生理與認知上的反應。最後，提出設計時的建議以供設計師作為參考。

## 二、文獻探討

### 2-1 消費品

通常商品可分為消費品 (consumer goods) 及工業品 (industrial goods) 二類。消費品指得是消費者個人買回之後自行消費之產品；而工業品則是購回之後意欲再銷售，使用來生產其他產品或產生其它對企業內之服務。一般消費者接觸最平繁熟悉性最高的為消費品。學者們依據消費者的購買習慣，將其分類為以下三類 (洪鼎, 2006；曾光華, 2006；鄭紹成, 2004；蕭富峰、張佩娟、卓峰志, 2010；譚地洲, 2006)：

#### 1. 便利品 (convenience goods)：

在日常生活中，消費者經常需要購買的商品，價格比較低廉銷售據點較多，並且購買時不會蒐集過多資訊，能立即判斷的消費行為，因為「便利」與否常常是消費者關切的重點。基本上，便利品可以進一步細分為日常用品 (餅乾、牛奶、飲料等)、衝動性購買品 (雜誌、口香糖、巧顏力等) 與緊急用品 (雨傘、雨衣、退燒藥等)。

#### 2. 選購品 (shopping goods)：

與便利品相較下，選購品的購買決策比較複雜、涉入程度較高、參與購買決策的人數較多，因為消費者購買次數不會太頻繁的商品，在購買時願意花較多的精力來收集商品的資訊，像商品間的適用性、品質、價格和式樣等條件，如：傢俱、服飾、家電等商品。

#### 3. 特殊品 (specialty goods)：

基本上，消費者在購買特殊品時，不會再貨比三家，因為消費者對品牌、式樣和類型等有特殊偏好，且會指定購買某項品牌的商品或服務，消費者指是花時間到銷售據點選夠所要的產品與款式。所以在購買時消費者，並不介意花費更多時間與精力尋找銷售特殊品的地點，如：名牌包包、高價攝影器材、設計師服飾等商品。

## 2-2 廣告的圖文情感設計

文字與圖像在廣告設計裡是重要的設計元素，屬於圖像的元素有插圖、商標、商品名與輪廓等，文字的元素有標題、說明文、標語與公司名等，各自具有不同的使命與作用（何耀宗，1986）。當廣告的圖與文之間具有相關連性時，圖像與文字會具有相互強化的效果。這種效果可以經由在文字中傳達了部分圖案所要呈現的訊息，或是圖案中呈現了部分的文字訊息，以及在圖像觀念上與文字訊息相關來達成，將其統稱為圖文互動（吳岳剛，1997，頁 67）。雖然在現今的研究中大都顯示圖像會比文字更快擄獲觀眾的注意力，而且讓觀眾的注意力停留更久一點（Well, Moriarty & Burnett, 2006 / 陳尚永、蕭富峰譯，2006，頁 301）。但是在其他研究中也指出文字是擄獲觀眾注意力的重要元素，受測者在觀看的时间上，文字會比圖像久（Pieters, Warlop & Wedel, 2002；Pieters & Wedel, 2004）。兩者在廣告設計上都是重要的元素，無法明確區分其重要性。在 An (2007) 的研究中，提到 Moriarty (1987) 建議將視覺吸引力分成文字意義與圖像象徵兩類。他認為廣告中有以文字與圖像各自有其主要的吸引力。文字的視覺效果是用來溝通的事實信息，以確定品牌或產品，描述產品的詳細信息，與其他品牌或產品進行比較，並展示產品如何運作，而圖像的視覺效果透過抽象的圖像，傳達出隱喻，故事性和美學。因為，文字與圖像通常會共同發揮傳達的責任，有時候使用文字較為適當，有時候則用圖像表現會更有說服力（Well, Moriarty & Burnett, 2006 / 陳尚永、蕭富峰譯，2006，頁 300）。

另外，在廣告設計裡常運用訴求策略，主要是用來為人們找一個理由，使其去購買廣告中的產品或服務，其可以分為理性和感性廣告二類。理性廣告是指為廣告的內容資訊與商品產生直接連結，強調產品特性或消費者利益，不必經過情緒之轉換的廣告。反之，廣告的內容資訊是以人性為訴求，以感性或形象塑造為主的稱之為感性廣告（Well, Moriarty & Burnett, 2006 / 陳尚永、蕭富峰譯，2006；山田理英，2000；蕭富峰、張佩娟、卓峰志，2010）。近年來有許多研究廣告的學者都開始對理性與感性廣告進行討論（李孟麗、徐村和，2001；Well, Moriarty & Burnett, 2006 / 陳尚永、蕭富峰譯；Heath, Brandt & Nairn, 2006）。因為現今的廣告已經不是單向的給予消費者客觀的資訊，而是必須以感性的模式來和消費者造成一種情感的交流溝通。著名的神經科學家 AR Damasio 認為人類所做的決定並非建立在理性的思考上，而是強調在情感的傳遞。支持感性學說的學者相信只集中在資訊上的理性廣告很可能會被消費者所忽視，而強調感性的廣告容易創造消費者需求上的反應，並能建立與品牌間的關係（Heath & Hyder, 2005；Heath, Brandt & Nairn, 2006）。英國 BBH (Bartle Bogle Hegarty) 廣告公司注意到感性力量的重要，於是他們將情感納入了行銷流程，把重視理性、強調事實的「獨特賣點」（Unique Selling Proposition，簡稱 USP）拿掉，換上「情感賣點」（Emotional Selling Proposition，簡稱 ESP），因為「情感賣點」可以讓廣告變得更有說服力，更能推銷品牌的理念（Hackley, 2001）。有鑑於此，在本研究中將針對感性訴求的廣告進行調查，以瞭解情緒在圖文設計上的運用方式。

## 2-3 情緒維度 (emotion dimensions)

情緒是外部環境刺激內在生理狀況相互複合的過程，其影響著我們對事物的理解，在我們日常生活中佔有主導、支配的重要地位。許多科學家發現，演化較高等的動物比原始的動物更具有情緒，而人類是情緒最為豐富的動物（Norman, 2005 / 翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑譯）。

以現代科學觀點來說，情緒是認知因素及身體刺激所造成的共同作用，主要是把情緒視為喚起、活化生理狀態、動機行為的一種連續向度的狀態（Mullen & Johnson, 1990 / 游恆山譯，2001；馮觀富，2005）。情緒的理論大致上，可分為：「基本情緒論」和「情緒維度論」二種（Reich, Zautra & Potter, 2001）。

基本情緒是指與生俱來的情緒 (Panksepp, 1992; Ekman, 1992; 馮觀富, 2005), 像快樂、憤怒、恐懼和悲傷等為基本的原始情緒, 而每類情緒皆是獨立存在。但是現今有許多研究發現, 「基本情緒論」提出的單獨存在的觀點, 並無法完全貼切解釋人類的情緒反應。因此, 在近期有許多學者開始支持「情緒維度論」, 他們認為情緒是具有程度性的, 透過多維度 (multidimensional) 的描述將情緒發生強度、持續性和緊張度等, 劃分為不同的情緒狀態 (陝西師範大學, 2005), 可以較為廣泛地解釋情緒的反應。而針對維度提出的情緒維度理論有: Plutchik (1980) 提出情緒具有強度、相似性和兩極性等三個維度, 採用一個倒錐體來說明三個維度之間的關係。錐體截面劃分為 8 種原始情緒, 相鄰的情緒是相似的, 對角位置的情緒是對立的, 錐體自下而上表明情緒由弱到強的變化。Russell & Pratt (1980) 則提出情緒為激發及愉悅兩個維度所組成的環狀模型圖, 任何的情緒反應都經由激發及愉悅的兩種向度來組合解釋之。愉悅度又可分為愉悅和不愉悅; 激發 (強度) 又可分為不激發 (低強度) 和激發 (高強度)。Watson & Tellegen (1985) 認為情緒感受分為兩個維度的結構型態, 分別為正向情緒感受 (positive affect) 與負向情緒感受 (negative affect)。因此, 情緒反應在透過不同維度的分析上是可以更明確被了解的。而在本研究中, 將以「環狀情緒模型」與「國際情感圖片系統」為情緒分析的依據, 透過情感程度的評估方式, 來探討樣本中「文案」與「圖像」的情緒程度, 其理論簡述如下:

1. 環狀情緒模型 (circumplex model of affect)

心理學家 Russell 提出的「環狀情緒模型 (circumplex model of affect)」之情感類型做為分類基準, 垂直軸相隔成正負情感兩個構向, 一構向為愉悅度「愉悅-不愉悅」一構向為激發「激發-不激發」兩個維度垂直相交形成的十字結構模型, 其中共含有 28 種情緒形容詞分布在十字軸的周圍, 左側為負情感形容詞, 右側為正情感形容詞, 請見圖 1。其後, 更進一步將環狀情緒模型上的情緒類型以每 45°劃分成一個區域, 歸納成 8 種主要情緒類別, 稱為「核心情緒 (core affect)」(Russell, 2003; Russell & Barrett, 1999)。因此, 本研究在進行廣告「文案」文字意義情感分類上, 可以請專家小組依據「環狀情緒模型」中, 情緒形容的意義將文案作為分類, 分類時可以較為明確。

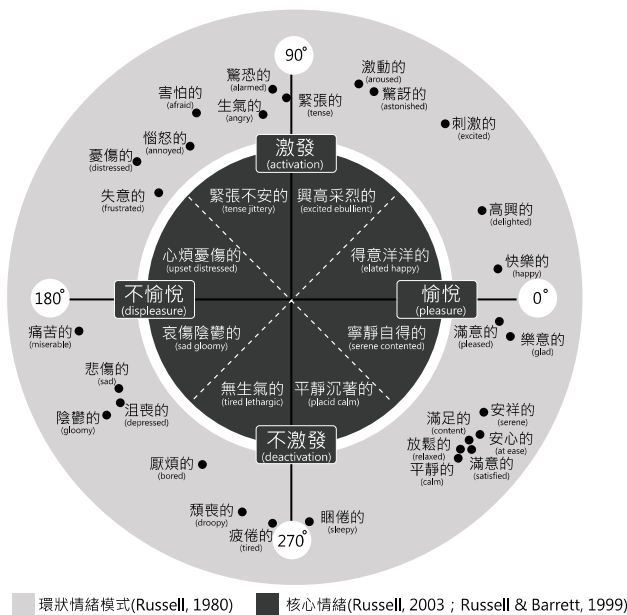


圖 1. Russell 等人情緒維度座標圖

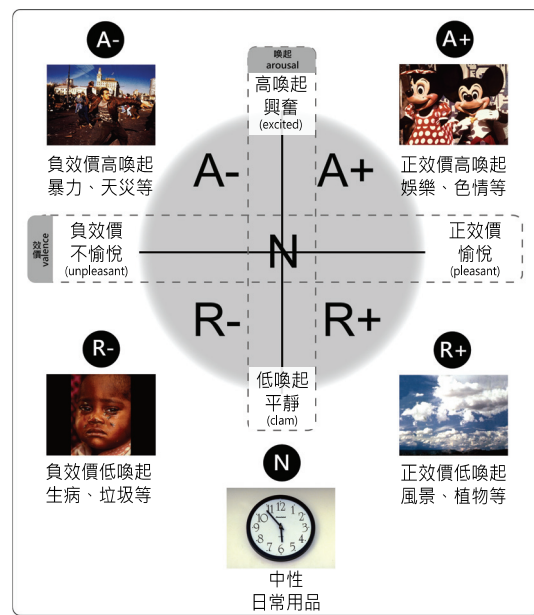


圖 2. 情緒維度座標圖與 IAPS 圖像範例

## 2. 國際情感圖片系統 (International Affective Picture System, IAPS)

目前國際情緒圖像系統 (International Affective Picture System, IAPS) 普及運用在情緒研究中，其系統係發展自 Russell 訂定的情緒兩維度所進行設計，藉由大量的男女受測者對圖像刺激物的感受，將其程度繪製於圖表上，制定系統的標準化。此系統的情緒維度有情感效價 (affective valence) 及喚醒度 (arousal)。情感效價可分為：低效價的不愉悅 unpleasant (-) 至高效價的愉悅 pleasant (+)；情感喚起 (arousal) 可分為：低喚起 low (R) 和高喚起 high (A)，以及中性 neutral (N)。綜合以上程度，可劃分為 A+ (正效價高喚起)、A- (負效價高喚起)、N (中性)、R+ (正效價低喚起)、R- (負效價低喚起) 五個區域 (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2005)，見圖 2。因此，本研究在進行廣告「圖像」情感分類上，將依據「國際情感圖片系統 (IAPS)」來作為評估，使「文案」與「圖像」在情感評估上較具有一致性。

### 2.4 情緒維度與 ERP

ERP 的相關研究從 1960 年代至今有 40 餘年，相關的 ERP 實驗均是利用「高喚醒搭配負效價 (A-)」、「高喚醒搭配正效價 (A+)」與「低喚醒搭配中效價之中性圖片 (N)」之情緒圖片作為刺激物，以比較其喚起之事件相關電位振幅，實驗結果指出「不同情緒效價 (valence)、喚起 (arousal) 之刺激物」均會影響「不同大腦區域」上之 ERP 振幅。在一些實驗中發現負性情緒信息具有某種特殊的敏感性，與正性、中性效價相比，負效價的刺激有一種認知加工上的優先權 (羅躍嘉、黃宇霞、李新影、李雪冰, 2006)，負效價刺激比正效價刺激得到較高的 ERP 振幅，如受測者在觀看各種情緒性圖片時，負面性與色情藝術的圖片在腦波的情緒反應上都高於正面性的圖片，或是受測者在觀看毀損等負面性圖片時，腦波的情緒反應上也大都高於觀看正面性小狗、嬰兒等的圖片，以及受測者在觀看負面性的狼嚎圖片時，其在腦波的情緒反應都高於觀看正面性男女裸體的圖片 (Olofsson, Nordin, Sequeira & Polich, 2008)。但是在其他研究中也有相反的發現，認為正效價刺激比負效價刺激誘發了更大的 ERP 振幅，如 (Carretié, Martín-Loeches, Hinojosa & Mercado, 2001; Carretié, Hinojosa, Albert & Mercado, 2006; Cuthbert, Schupp, Bradley, Birbaumer & Lang, 2000; Delplanque, Silvert, Hot, Rigoulot & Sequeira, 2006; Delplanque, Silvert, Hot & Sequeira, 2006; Hot, Saito, Mandai, Kobayashi & Sequeira, 2006)。因此，由上述可知正效價或負效價的刺激所引發的振幅大小無一定趨勢，不過均會大於中性刺激物。另外，在情緒效價與大腦區域的探討裡，有研究指出大腦兩半球的情緒功能是不對稱性，正效價情緒比負效價情緒更能引起左腦的腦電活動 (石林, 2000; 黃宇霞、羅躍嘉, 2004)。所以有研究指出正效價情緒的體驗和表達是由左腦來主管，而右腦則主要負責管理負效價情緒 (吳佳穎, 2008; 陳汶軍, 2008)。

在情緒喚起的研究中，認為高喚起的情緒刺激通常都比低喚起的情緒刺激會誘發出較大的振幅 (Olofsson, Nordin, Sequeira & Polich, 2008; 馮觀富, 2005)。且高喚起刺激物的振幅在「右腦」半球較明確 (Keil, Bradley, Hauk, Rockstroh, Elbert & Lang, 2002)。而在不同腦葉間的比較上，則較多研究指出高喚醒情緒刺激物與正效價情緒在「頂葉」處會有最大振幅 (Dolcos & Cabeza, 2002; Hot, Saito, Mandai, Kobayashi & Sequeira, 2006)。因此，在本研究中將運用「腦波」的儀器分析，瞭解受測者在觀看不同圖文情感程度類型時，「左、中、右腦」與「額、中、頂葉」腦區的腦波反應，並配合「情緒維度問卷」的調查，瞭解不同圖文情感程度類型的廣告樣本在情緒效價與喚起上的情感程度。

### 三、市場調查

本研究透過市場調查，欲了解目前市場上平面廣告圖文情感設計的趨勢，並以消費性商品作為樣本收集，聘請專家小組進行樣本情感的訴求分類，以確立出正式實驗的樣本設計，本階段研究流程如圖 3。

1. 進行平面廣告樣本收集與文獻探討分析。
2. 進行專家小組討論，依據市場現況與文獻資料，對消費品與圖文情感設計進行分類項目的討論。
3. 專家小組在確定「消費品涉入度」與「圖文情感程度」後，開始進行廣告樣本的分類。
4. 實驗樣本設計。

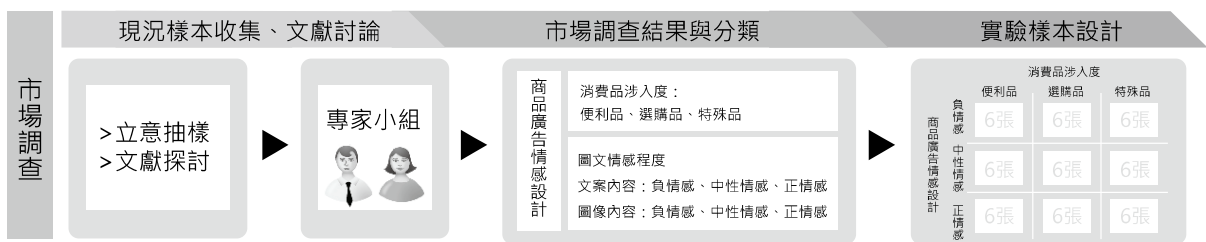


圖 3. 市場調查的研究流程圖

#### 3-1 樣本收集與呈現

本研究根據學者 Heath (2006) 等人對於感性廣告、理性廣告的定義，研究者與協同研究者先刪除理性廣告，單純以感性廣告作為收集，總計蒐集樣本數為 256 則感性商品平面廣告。樣本收集的範圍是以時報廣告執行委員會所出版的「第 28 屆至 30 屆時報廣告金像獎得獎作品專輯」(2005~2007 年) 為主。本研究採用「立意抽樣 (purposive sampling)」對報廣告金像獎的樣本收集進行以下的限制：

1. 樣本收集僅針對平面廣告進行收集，不包含戶外媒體、電視廣告等。
2. 而為避免受不同國情與文化的影響，僅以國內得獎之平面廣告為主要取得對象。
3. 為了降低文字與圖像間不同情緒訴求的干擾，僅以文字與圖像間都具有相同情緒訴求的設計作為樣本收集，如樣本中的文案與圖像都被專家小組評估為正情感，則予以收集。

樣本呈現方式是將樣本重新以掃描機掃描，解析度為 300dpi，掃描後將樣本置入 Adobe Photoshop 電腦繪圖軟體進行裁切與歸檔，再將樣本輸出成等同雜誌尺寸的樣本圖卡(尺寸 300mm×300mm 以內)，以方便專家小組進行設計特徵的討論與分類。

#### 3-2 專家小組的成員

本研究召集 6 位具有相同專業背景的人士作為專家小組的成員，2 位男性 4 位女性，年齡為 24-30 歲，以具備五年以上的設計經驗與專長為限制。

#### 3-3 專家小組的討論流程

專家小組於 98 年 5 月 21 日，針對消費品廣告圖文情感設計進行討論，討論地點設於台灣科技大學 E2-324 會議室，其環境安靜不受干擾，輔助設備有投影布幕及供討論記錄的白板。討論開始時，先提供

專家小組消費品與圖文情感設計的相關的文獻資料，在經由討論後，專家小組依據消費品的類型進行分類，可分為「便利品 / 低涉入」、「選購品 / 中涉入」、「特殊品 / 高涉入」，並命名為「消費品涉入度」。而圖文情感設計則確立出以 Russell 提出的「環狀情緒模型」與「IAPS 國際圖像系統」作為分類方式，可分為「正情感」、「中性情感」、「負情感」，並命名為「圖文情感程度」。專家小組在進行分類時，五位專家必須要對樣本有一致的共識，才能確定樣本的分類類型。

### 1. 「消費品涉入度」的分類方式

分類方式依據文獻探討中學者們對消費者購買習慣，將「消費品」分為「便利品 / 低涉入」、「選購品 / 中涉入」、「特殊品 / 高涉入」三類來作為分類的原則。請專家小組根據分類原則將各類樣本進行商品特性的歸納與分類，並且也將學者們對「消費品」的涉入程度歸納加入討論項目，以更清楚「消費品」的商品特性，本研究將此變數命名為「消費品涉入度」。其分類原則與結果如表 1：

表 1. 「消費品涉入度」的廣告樣本分類結果與說明

分類	涉入度	256張廣告樣本的商品類型	分類的原則
便利品 (107張)	低	燈管、電池、音樂下載網、清潔用品（洗衣精、衛生紙等）、食品（飲料、蔬果、零食、醬料等）、文具、書報雜誌	1. 商品的銷售點多，方便購買。 2. 商品價格低廉。 3. 商品的更換率或淘汰率高。
選購品 (95張)	中	保養品、休閒旅遊、服飾百貨公司、健康食品、醫院機構、家電與電子產品	1. 購買商品時，參與購買決策的人數較多。 2. 購買次數不會太頻繁的商品。 3. 商品的更換率或淘汰性低。
特殊品 (54張)	高	理財投資、交通工具、房屋、學校、減肥機構、珠寶、濾水器	1. 商品的銷售點少，需要至特定據點購買。 2. 商品價格昂貴。 3. 消費者已經有品牌的偏好。

### 2. 「圖文情感程度」的分類

在「圖文情感程度」的分類中，請專家將「文案」與「圖案」各自進行分類，「文案」是依據 Russell 提出的「環狀情緒模型」進行分類，「圖案」則是依據「IAPS 國際圖像系統」進行分類。

「文案」的情感分類方式：首先將 Russell 提出「環狀情緒模型」的八大情緒劃分成二類，第一類為緊張不安的、心煩憂傷的、無生氣的、哀傷陰鬱的，依據情感特性本研究將其歸納為「負情感」。第二類為平靜沉著的、寧靜自得的、得意洋洋的、興高采烈的，依據情感特性本研究將其歸納為「正情感」，見表 2。在分類時，專家小組會依據樣本標題「文案」上的意義進行「負情感」與「正情感」的內容分類，如樣本標題為「殺了樓下那隻雞」，在討論與歸納後，專家小組認為其文字意義偏向「負情感」裡的「緊張不安的」中的惱怒情緒，此樣本的「文案」將歸納為「負情感」。反之，樣本標題為「美麗是不分黑白的」，其文字意義偏向「正情感」裡的「興高采烈的」中的激動情緒，專家小組則將其「文案」歸納為「正情感」，如下頁圖 4。當「文案」的意義不具有「負情感」與「正情感」的偏向時，專家小組則將其歸納為「中性情感」，如圖 4。

「圖像」的情感分類方式：首先依據「IAPS 國際圖像系統」的分類方式，專家們是各自對樣本圖卡作 9 階的效價（愉悅性）評估，不愉悅為 1、愉悅為 9 的量表評估，請見圖 5。統計分析時，本研究將落在量表中 1-3 階的圖像定義為「負情感」圖像，落在 4-6 階的圖像定義為「中性情感」圖像，落在 7-9 階的圖像定義為「正情感」圖像，如圖 5。最後本研究在將其結果進行統計與歸納。其結果如表 3。



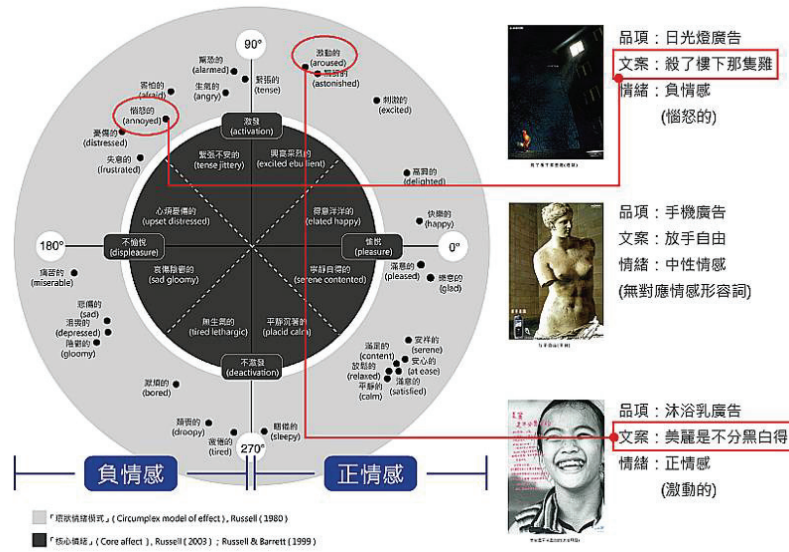


圖 4. 文案的分類方式

表 2. 「文案」情緒分類的方式

項目	情緒類型	激發程度	情緒的分類內容
文案	負情感	高	1. 緊張不安的：緊張的、驚恐的、生氣的、害怕的、惱怒的。
		中	2. 心煩憂傷的：憂傷的、失意的。
		中	3. 無生氣的：厭煩的、頹喪的、疲倦的。
		低	4. 哀傷陰鬱的：痛苦的、悲傷的、沮喪的、陰鬱的。
中性情感	無	不具「負情感」與「正情感」的偏向。	
正情感	正情感	低	1. 平靜沉著的：困倦的
		中	2. 寧靜自得的：滿意的、樂意的、安祥的、安心的、滿意的、滿足的、放鬆的、平靜的。
		中	3. 得意洋洋的：快樂的、高興的。
		高	4. 興高采烈的：刺激的、激動的、驚訝的。

註：引自 Russell 的「環狀情緒模型」。



圖 5. 圖像的分類方式



### 3-4 消費品廣告圖文情感設計的市場調查結果

經由專家小組成員進行「消費品涉入度」與「圖文情感程度」討論後，得知在 256 個樣本中，「消費品涉入度」以「便利品/低涉入」數量最多(107 張 / 42.1%)，其次為「選購品/中涉入」(95 張 / 39.7%)，最少為「特殊品/高涉入」(54 張 / 18.2%)。「圖文情感程度」以「正情感」數量最多(126 張 / 69.2%)，其次為「負情感」(86 張 / 28%)，最少為「中性情感」(44 張 / 2.8%)，請見表 3。

從上述的分析結果中，可得知在進行廣告宣傳時，「便利品 / 低涉入」與「選購品 / 中涉入」比「特殊品 / 高涉入」還常運用平面廣告媒體作為宣傳。而在圖文情感設計的運用上，現今的平面廣告大都偏向運用正情緒的圖與文作為設計，本研究推測其原因是來自於正情感的消費品廣告設計較常容易被消費者喜愛與接受。因此，運用的機會比其他圖文情感類型來得高。

表 3. 「消費品涉入度」與「圖文情感程度」現況分類統計

消費品廣告	消費品涉入度								
	「便利品 / 低涉入」 107張 (42.1%)			「選購品 / 中涉入」 95張 (39.7%)			「特殊品 / 高涉入」 54張 (18.2%)		
	負情感	中性	正情感	負情感	中性	正情感	負情感	中性	正情感
	37 (14.4%)	14 (5.4%)	56 (21.8%)	33 (12.8%)	21 (8.2%)	41 (16%)	16 (6.2%)	9 (3.5%)	29 (11.3%)

註：數字代表樣本張數，「( )」代表所佔的百分比。

## 四、實驗調查

本研究採組內設計來進行情緒維度的實驗調查。其目的在於透過實驗的方式，瞭解在不同類型消費品在圖文情感設計裡，消費者在「腦波」與「情緒維度」上的反應。本階段研究流程如下，請見圖 6：

1. 進行情緒維度的問卷設計。
2. 進行腦波實驗，以瞭解不同類型消費品在圖文情感設計的「腦波」反應。
3. 進行情緒維度的問卷調查，以瞭解不同類型消費品在圖文情感設計在「情緒維度」的反應。
4. 腦波與問卷結果的資料分析。

本階段是在實驗室進行實驗，每次以一位受測者進行受測，將廣告樣本呈顯在電腦螢幕中，研究者在一旁記錄受測的腦波資料。在腦波實驗結束後，再次請受測者觀看相同的樣本，進行問卷的受測，受測者是以觀看螢幕點選鍵盤的方式進行問卷項目作答，無時間限制。在受測過程中，受測者可以依照自身的情況暫時停止受測，直到休息完畢後再開始進行實驗，以預防受測者過於疲勞。

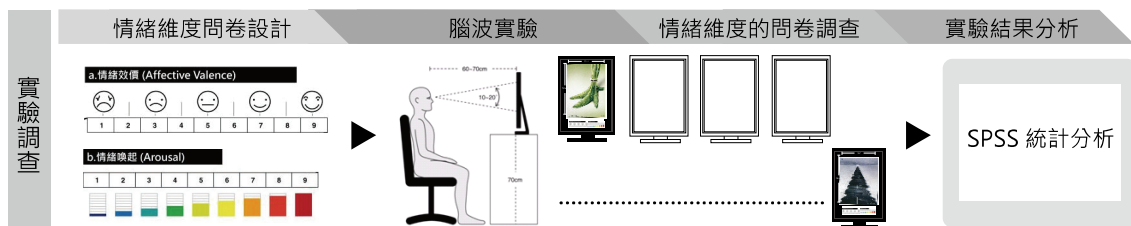


圖 6. 實驗調查的研究流程圖

#### 4-1 實驗的腦波儀器

實驗設備為由美國 Neuroscan 公司研發的兩個系統：「生理訊號記錄系統（physiological data record system）」與「視覺影像呈現系統（visual image display system）」的軟硬體實驗設備，見表 4。

表 4. 腦波的實驗設備

	名稱	用途
生理訊號 記錄系統	a 電極帽 (Quik-Cap)	與放大器連接，並固定於受測者頭部，接收腦電波。
	b 放大器 (Scan NuAmps Express)	連接電極帽與紀錄系統 (軟體)，將腦電波資料傳回紀錄系統。
	c 電腦主機1 / SCAN 4.3.3 軟體	腦波紀錄與分析軟體。
視覺影像 呈現系統	d 電腦主機2 / STIM2 軟體	設定樣本圖片播放流程與時間，並紀錄受測者作答數據。
	e 23吋液晶螢幕	播放樣本圖片，解析度設定為1920×1080。
	f 鍵盤	包含「○鍵」與「×鍵」供受測者作答用。

#### 4-2 腦波的實驗程序

研究者先為受測者穿戴帶好電極帽並連接與測試好腦波收錄的儀器。而後開始進行實驗程序的解說，當受測者完全清楚實驗流程則開始進行實驗。在正式實驗時螢幕中會隨機出現 54 則實驗樣本，每次實驗樣本出現之前，畫面的正中央會先顯示 0.5 秒的十字符號，提醒受測者圖片即將出現，而每張實驗樣本在實驗中會隨機出現 5 次，每次出現的時間為 4.5 秒，共計腦波實驗時間為 22.5 分鐘。

#### 4-3 腦波的資料處理

本研究將測試「腦波」在「左、中、右腦」與「額、中、頂葉」腦區中，「P200」、「N200」、「P300」與「SW」四個波段的反應，請見表 5。實驗結束後，將每位受測者所得出的數據，使用 SCAN 4.3.3 軟體進行資料的處理，其程序如下：1. 去除眼電干擾 (ocular artifact reduction)、2. 分段 (epoching)、3. 濾波 (filtering)、4. 基準線校正 (baseline correct)、5. 去除干擾信號 (artifact rejection)、6. 平均 (average)、7. 總平均 (grand average)。最後，將不同波段腦電位平均振幅的數據運用 SPSS 12.0 統計軟體進行分析。

表 5. 腦區的測量波段

	腦波波段	各波段代表的意義	文獻引用
腦波	P200 (170-220ms)	注意轉情緒	羅躍嘉、黃宇霞、李新影、李雪冰，2006；買曉琴、羅躍嘉，2004；黃宇霞、羅躍嘉，2004
	N200 (220-250ms)	注意轉情緒	Olofsson, et al., 2008；買曉琴、羅躍嘉，2004
	P300 (250-450ms)	情緒	Conroy & Polich, 2007；Olofsson, et al., 2008
	SW (450-700ms)	情緒轉記憶	Olofsson, et al., 2008；Dolcos & Cabeza, 2002

#### 4-4 實驗樣本設計

在市場調查的結果中，分析出消費品廣告共有 9 種不同圖文情感設計類型，如：a. (便利品 / 低涉入+負情感圖文)、b. (便利品 / 低涉入+中性情感圖文)、c. (便利品 / 低涉入+正情感圖文)、d. (選購品 / 中涉入+負情感圖文)、e. (選購品 / 中涉入+中性情感圖文)、f. (選購品 / 中涉入+正情感圖文)、g. (特殊品 / 高涉入+負情感圖文)、h. (特殊品 / 高涉入+中性情感圖文)、i. (特殊品 / 高涉入+正情



#### 4-5 情緒維度問卷設計

本研究的問卷設計是搭配廣告樣本與量表的方式請受測者進行的評估，參考「IAPS 國際情感圖像系統」的評估設計，將「情緒維度」的問卷內容設計為「效價」與「喚起」二項。「效價」是在調查情緒的正負程度，以了解廣告樣本對於受測者在正負情緒的反應；「喚起」則是在調查情緒強弱的程度，以了解廣告樣本對於受測者在情緒喚起度的反應。問卷設計是採用「9 階的尺度量表 (numerical scales)」：「1」代表效價最負面、喚起最弱；「9」代表效價最正面、喚起最強。問卷是以電腦螢幕作為呈現，樣本呈現的尺寸 300mm×300mm 以內。

在問卷題項的視覺設計中，參考 Lang 設計的 SAM (Self-Assessment Manikin) 視覺化量表，如圖 10，將情緒「效價」轉化為易懂之笑臉與哭臉表情圖；將「喚起」運用層階與色彩藍色至紅色強弱感的圖示作為程度表現，如圖 11。其評估皆使用「9 階尺度量表 (numerical scales)」：「1」代表效價最負面、喚起度最弱；「9」代表效價最正面、喚起度最強。而本研究採用圖像式的題項設計原因，是因為圖像式的表達比文字的題項設計更能讓受測者有直覺的反應，受測者不必思考文字上的意涵再做評估，直接以圖像表情或動作來評估觀看反應 (Lang, Bradley & Cuthbert, 2005)。

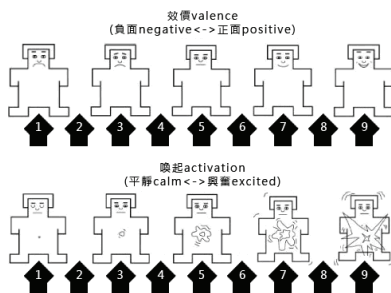


圖 10. SAM (Self-Assessment Manikin) 視覺化量表

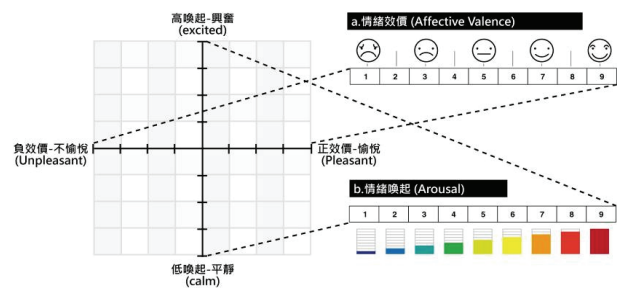


圖 11. 問卷題項的視覺設計

#### 4-6 情緒維度問卷調查的流程

腦波實驗完成後請受測者稍作休息，休息完畢後再次請受測者觀看螢幕樣本，進行問卷的受測。而廣告樣本的內容和呈現方式都完全與腦波實驗時相同。而問卷的作答方式是請受測者以鍵盤點選問卷項目的方式進行作答，無時間限制，見圖 12~14。

#### 4-7 受測者

考量研究經費與人力的限制下，本研究以台灣科技大學工商設計系設計研究所碩士生作為受測對象，盡量避免價值與需求上所造成的認知差異。受測對象招募的限制為：1. 受過五年以上設計相關的教育。2. 年齡為 22-30 歲。3. 月收入為一萬元至二萬元間。4. 具有長期購買消費性商品的經驗。5. 視力矯正後達 0.8 以上，無色盲、視覺功能障礙、神經學上或認知功能上的病史。本研究共招募到男性 7 位與女性 7 位，共計 14 位自願受測者。在實驗前，先請受測者放鬆心情，並解說實驗的流程以及了解受測者最近購買消費品的情況。實驗前，本研究先初步對受測者進行簡單的訪問，發現受測者大都以「便利品 / 低涉入」的購買次數為最多，購買時不會特定指定品牌，而是以「便利性」或「印象深刻」為優先考量，其次為「選購品」，最少為「特殊品」。



## 4-8 實驗室環境

實驗場地為台灣科技大學之腦波觀察實驗室，周圍無噪音干擾。受測者以舒適的坐姿面對螢幕進行受測，螢幕置於 70 公分高的桌面，調整螢幕中心位置於受測者視線 10 - 20° 之間，距離受測者 60 - 70 公分，讓受測者能不費力的直視完整樣本畫面，如圖 12。與圖 13。室內溫度控制在 23 - 25°C，實驗進行過程中，受測者與研究人員以布幕隔開，單獨於受測區進行實驗作答，如圖 14。

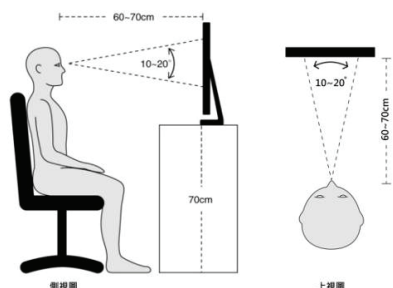


圖12. 實驗情況的示意圖



圖13. 樣本的呈現方式

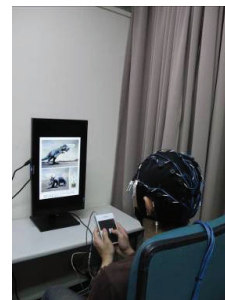


圖14. 受測的實際情況

## 五、實驗結果

腦波實驗與情緒維度調查問卷採 SPSS 12.0 統計軟體，進行數據統計與分析，使用統計方法為：描述統計 (descriptive statistics)、雙因子變異數分析 (two-way ANOVA) 與杜凱氏差距檢定 (Tukey's HSD)，以瞭解不同程度「消費品涉入度」與「圖文情感程度」對「腦波」與「情緒 (效價與喚起)」影響。

### 5-1 消費品廣告圖文情感設計的腦波分析

#### 5-1.1 消費品涉入度的腦波分析

不同「消費品涉入度」對左、中、右腦所造成的影響在「情緒轉記憶 (SW)」 ( $F=3.825, p=0.026<0.05$ ) 波段有顯著差異，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：「情緒轉記憶 (SW)」時消費品涉入度之「特殊品 / 高涉入」>「便利品 / 低涉入」。不同消費品涉入度對額、中、頂葉所造成的影響在「情緒轉記憶 (SW)」 ( $F=8.893, p=0.000<0.001$ )、P200 ( $F=4.492, p=0.015<0.05$ ) 波段有顯著差異，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：「情緒轉記憶 (SW)」時，「特殊品 / 高涉入」>「便利品 / 低涉入」、「特殊品 / 高涉入」>「選購品 / 中涉入」。「注意轉情緒 (P200)」時消費品涉入度之「選購品 / 中涉入」>「便利品 / 低涉入」，如表 6。

由分析得知，消費品涉入度對腦波部分：在「注意轉情緒 (P200)」波段，「消費品涉入度」的「選購品 / 中涉入」，引起腦波振幅越大。相關研究指出，P200 為受到注意調節的階段，發生速度很早，與早期的注意知覺有關 (林衢序、裴育晟、鍾佳英、鄭寶釵、陳嘉玲、黃美涓，2005；羅躍嘉等，2006)，亦具情緒刺激的成分 (買曉琴、羅躍嘉，2004)，建議設計師在設計「選購品 / 中涉入」廣告時，可以更進行獨特、搶眼的設計，抓取消費者的目光並以換成情緒的反應。而在「情緒轉記憶 (SW)」波段，「消費品涉入度」的「特殊品 / 高涉入」，引起腦波振幅越大。過去相關研究指 SW 為情緒性的刺激資訊處理階段，可能導致較佳的記憶形成 (Dolcos & Cabeza, 2002；Olofsson, et al., 2008)，建議設計師在設計「特殊品 / 高涉入」廣告時，可加強廣告內容情感份量，引起消費者的情緒並轉換為對商品的記憶點。

表 6. 消費品涉入度的腦波分析

自變項	依變項	實驗結果		實驗結果	
		關係	區域作用	關係	區域作用
消費品涉入度	P200 (170-220ms)	—	—	「選購品 / 中涉入」 > 「便利品 / 低涉入」 -2.81 > -4.47	頂葉 > 中葉 > 額葉 -0.67 > -3.58 > -6.52
	N200 (220-250ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -2.34 > -8.72 > -14.48
	P300 (250-450ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -1.54 > -7.70 > -15.82
	SW (450-700ms)	「特殊品 / 高涉入」 > 「便利品 / 低涉入」 6.43 > -10.78	—	「特殊品 / 高涉入」 > 「便利品 / 低涉入」 > 「選購品 / 中涉入」 3.88 > -9.63 > -10.78	頂葉 > 中葉 > 額葉 -2.90 > -6.83 > -16.14

註：「>」代表兩者間有顯著差異；「—」代表無顯著差異；「括號（）」中代表平均數。

### 5-1.2 圖文情感程度的腦波分析

不同「圖文情感程度」對額、中、頂葉所造成的影響在「注意轉情緒 P200」（ $F=48.882$ ， $p=0.000<0.001$ ）、「注意轉情緒 N200」（ $F=69.888$ ， $p=0.000<0.001$ ）、「情緒（P300）」（ $F=58.896$ ， $p=0.000<0.001$ ）與「情緒轉記憶（SW）」（ $F=40.641$ ， $p=0.000<0.01$ ）波段有顯著差異，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：N200、P300 與 SW 時，額、中、頂葉之頂葉>中葉>額葉，請見表 7。

由分析數據可得知，大腦位置額、中、頂葉對腦波波段部分：在「注意轉情緒（P200、N200）」、「情緒（P300）」、「情緒轉記憶（SW）」波段時，大腦位置皆於頂葉，引起腦波振幅最大。相關研究指出，顯示典型的腦波都是在頂葉的部分有最高的振幅（Dolcos & Cabeza, 2002; Keli, et al., 2002；吳佳穎，2008；陳汶軍，2008；黃冠豪，2009），而不同腦葉間的比較，則較多研究指出高喚起情緒刺激物在「頂葉」處有最大振幅（Dolcos & Cabeza, 2002; Junghöfer, Bradley, Elbert & Lang, 2001; De Cesarei & Codispoti, 2006），推測本實驗之刺激物具有高喚起情緒之特質。

表 7. 圖文情感程度的腦波分析

自變項	依變項	實驗結果		實驗結果	
		關係	區域作用	關係	區域作用
圖文情感程度	P200 (170-220ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -2.34 > -8.72 > -14.48
	N200 (220-250ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -0.67 > -3.58 > -6.52
	P300 (250-450ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -1.54 > -7.70 > -15.82
	SW (450-700ms)	—	—	—	頂葉 > 中葉 > 額葉 -2.29 > -6.83 > -16.14



## 5-2 消費品廣告圖文情感設計之情緒維度分析

本研究針對消費品廣告圖文情感設計中，「消費品涉入度」與「圖文情感程度」對「情緒維度」進行敘述性統計，結果如表 8。研究樣本的 9 種類型之樣本以英文字母 a~i 編號，而「效價」平均數分析的順序為：c、i、f、b、h、e、a、d、g。依「喚起」平均數分析的順序為：a、c、d、g、i、f、b、h、e。

表 8. 消費品廣告圖文情感設計對情緒喚起與效價之敘述性統計

消費品的9種 圖文情感設計	情緒維度				消費品的9種 圖文情感設計	情緒維度			
	效價		喚起			效價		喚起	
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD
a (便利品 / 負情感)	5.22	1.51	6.36	1.40	f (選購品 / 正情感)	5.80	1.09	5.36	0.92
b (便利品 / 中性情感)	5.55	1.28	5.22	1.26	g (特殊品 / 負情感)	4.80	1.55	5.72	1.29
c (便利品 / 正情感)	6.22	1.57	6.06	1.37	h (特殊品 / 中性情感)	5.40	1.01	4.98	1.41
d (選購品 / 負情感)	5.11	1.57	5.95	1.21	i (特殊品 / 正情感)	5.95	1.09	5.65	1.43
e (選購品 / 中性情感)	5.25	1.12	4.93	1.29					

### 5-2.1 消費品廣告圖文情感設計的情緒維度變異數分析

「消費品涉入度」與「圖文情感程度」對「情緒維度」之二因子變異數分析，其結果由表 9 得知，消費品涉入度 (A) 的多變量檢定之 Wilks'  $\Lambda$  值為 0.971 ( $p=0.001 < 0.01$ ) 達顯著性。圖文情感程度 (B) 的多變量檢定之 Wilks'  $\Lambda$  值為 0.823 ( $p=0.000 < 0.001$ ) 達顯著性。此結果表示，不同「消費品涉入度」與「圖文情感程度」對情緒「效價」與情緒「喚起」的主要效應達到顯著差異，將進一步了解影響之差異關係。

表 9. 「消費品涉入度」與「圖文情感程度」影響情緒「效價」與「喚起」之二因子變異數分析

變異數	SSCP 矩陣		多變量檢定	df	單變量 F 檢定	
	效價	喚起			效價	喚起
消費品涉入度 (A)	10.58	17.45	0.97**	2	3.13	8.62***
	17.45	29.18				
圖文情感程度 (B)	96.70	-17.72	0.82***	2	28.65***	31.01***
	-17.72	105.00				
A×B	6.36	5.56	0.98	4	0.94	1.11
	5.56	7.54				
誤差	1078.23	254.45		639		
	254.45	1081.50				

註：\*表示  $p < 0.05$ ；\*\* $p < 0.01$ ；\*\*\* $p < 0.001$

### 5-2.2 「消費品涉入度」對「情緒維度」影響的變異數分析

針對達顯著性之不同「消費品涉入度」對「情緒維度」之影響，進行變異數分析與事後 Tukey's HSD 檢定，如表 10。不同「消費品涉入度」對情緒「效價」的影響無顯著差異 ( $F=3.136, p=0.44 > 0.05$ )。

不同「消費品涉入度」對情緒「喚起」的影響有顯著差異 ( $F=8.622, p=0.000<0.05$ )，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：消費品涉入度之便利品>選購品；特殊品>選購品。

從上述分析結果，得知在情緒「效價」裡雖然無顯著的差異性，但是「便利品/低涉入」、「選購品/中涉入」與「特殊品/高涉入」三者大都給受測者較正向的感受。而有顯著差的情緒「喚起」結果中，三者的負情感程度為最高，受測者對於負情感圖與文設計有較高的情緒喚起度。其中，又以「便利品/低涉入」的負情感為最高，其次為「特殊品/高涉入」。本研究在此推論，可能是因為「便利品/低涉入」在市場的普及性為最高，但是消費者對商品選購的涉入程度卻為最低。當消費者在選購商品時，較無特定的品牌偏好，即使暫時無法購買到喜歡的品牌，也會快速選擇其他品牌作為替代品。因此，廣告業者為了加深商品印象，運用負情緒來刺激消費者，以達到消費者在選購時的印象，進而增加購買率。

表 10. 「消費品涉入度」對「情緒維度」之變異數分析

變異數	消費品涉入度						單變量檢定		Tukey's HSD
	「便利品/低涉入」		「選購品/中涉入」		「特殊品/高涉入」		F值	p值	
	M	SD	M	SD	M	SD			
情緒 效價	5.66	1.51	5.40	1.20	5.38	1.32	3.136	0.44	—
情緒 喚起	5.88	1.43	5.41	1.22	5.45	1.41	8.622	0.000*	便利品 > 選購品 特殊品 > 選購品

註：<sup>a</sup> 使用 9 階尺度量表（效價：1-9 代表「負向—正向」；喚起 1-9 代表「低—高」）。

\*表示  $p < 0.05$ ；\*\* $p < 0.01$ ；\*\*\* $p < 0.001$

### 5-2.3 「圖文情感程度」對「情緒維度」影響的變異數分析

針對達顯著性之不同「圖文情感程度」對「情緒維度」之影響，進行變異數分析與事後 Tukey's HSD 檢定，如表 11。不同「圖文情感程度」度對情緒「效價」的影響有顯著差異 ( $F=28.655, p=0.000<0.001$ )，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：圖文情感程度之正情感>中性情感>負情感。不同「圖文情感程度」對情緒「喚起」的影響亦產生顯著差異 ( $F=31.018, p=0.000<0.001$ )，經 Tukey's HSD 事後比較後發現：負情感>正情感>中性情感。

從上述的分析結果中，可得知情緒「效價」有達顯著性，受測者對於越「正情感」的圖文設計有越正向的感受，在「負情感」的圖文設計裡也有偏向正向的情況。而在情緒「喚起」有達顯著性，「負情感」最高，其次為「正情感」，最低為「中性情感」。因此，「負情感」與「正情感」的圖文設計都可以喚起消費者的情緒與增加情緒強度。而「中性情感」在分析中為最低，較無法喚起受測者情緒程度。

表 11. 「圖文情感程度」對「情緒維度」之變異數分析

變異數	圖文情感程度						單變量檢定		Tukey's HSD
	負情感		中性情感		正情感		F值	p值	
	M	SD	M	SD	M	SD			
情緒 效價	5.06	1.45	5.40	1.14	5.99	1.28	28.655	0.000***	正情感 > 中性情感 > 負情感
情緒 喚起	6.01	1.32	5.04	1.32	5.69	1.29	31.018	0.000***	負情感 > 正情感 > 中性情感

註：<sup>a</sup> 使用 9 階尺度量表（效價：1-9 代表「負向—正向」；喚起 1-9 代表「低—高」）。

\*表示  $p < 0.05$ ；\*\* $p < 0.01$ ；\*\*\* $p < 0.001$

### 5-3 「腦波」與「情緒維度問卷」分析的交互討論

在「消費品涉入度」的腦波分析中，可得知受測者對於「特殊品 / 高涉入」樣本有較高情緒轉記憶的反應，而「便利品 / 低涉入」的反應則較低，兩者間具有顯著的差異性。但是在情緒維度問卷的認知調查上，受測者的反應卻沒有顯著的差異性，並且受測者在判斷情緒效價與喚起上，認為「便利品 / 低涉入」比「特殊品 / 高涉入」較高。本研究推測會有此差異性的原因，可能是來自於經驗上的判斷，通常受測者再看到熟悉性較高的事物可以較迅速判斷 (Goldberg, 2001 / 洪蘭譯, 2004)。而本研究的受測者為碩士班學生，經濟能力有限，最常購買的消費品為「便利品」，對於價格高的「特殊品」較無購買經驗。因此，在情緒維度問卷的反應上，受測者可能會受到熟悉性與經驗上的影響，對於熟悉性高又廉價的「便利品」有較高的情緒反應。但是在腦波的生理反應上，則對於比較不熟悉或較少購買的「特殊品」可能會有較高的腦內活動，因為不熟悉而產生的新奇感會讓大腦開始學習的行為，而到學習程度結束的最終階段則為「慣例」或「熟悉」(Goldberg, 2001 / 洪蘭譯, 2004)，並使其建構在我們的知識系統裡。

在「圖文情感程度」的腦波分析中，各類的圖文情感設計類型在專門管理情緒反應的頂葉腦區裡都有顯著性的反應，此結果與情緒維度問卷的認知調查上一致。但是在腦波反應上，只能看出各區域的活動情況，無法深入解釋。因此，本研究以認知問卷的結果作為說明，從分析裡可得知越是「正情感」的樣本設計在情緒效價上越高，其次為「負情感」。而在情緒喚起上，「負情感」的喚起程度則高於「正情感」，兩者間具有顯著的差異性，由此推測受測者對於負面性的圖文廣告，在情緒反應上會較為激動，能加強情緒上的強度。

## 六、結論與建議

本研究透過 Russell 提出的「環狀情緒模型」與「國際情感圖片系統」進行樣本分類，並且透過「腦波」與「情緒維度問卷」的調查，可以發現台灣現階段的圖文廣告設計感受偏向於 Russell 八大情緒裡的「得意洋洋」與「興高采烈」，偏向愉悅性的感受，並且大都能喚起受測者的情緒。所以可知在現今的平面廣告中，廣告大都偏向運用正情緒的圖與文做為設計，也反映出正情感的消費品廣告設計較被大眾喜愛，運用的機會比其他圖文情感類型來得高。因此，令人高興、快樂、滿意的「正情緒」圖文情感設計，能引起消費者的愉悅心情，進而增加消費者的購買意願。

而在「腦波」與「情緒維度問卷」的交互分析上，「消費品的涉入度」無一致性的結果，而「圖文情感程度」則有一致性。在「腦波」的分析裡，無法明確解釋腦波反應的原因，但是透過問卷的結果與文獻探討可以稍作了解，消費者對於涉入度低的商品，並不會有深入性的思考而是會透過外在的訊息來決定是否購買，所以在設計涉入低的消費品廣告中，圖文設計的訊息可以強調商品的趣味性，以喚起消費者的興趣進而產生購買行為。而在消費者涉入度高的商品中，消費者對於商品就具有高度的動機與認知，對於該商品之內容，投注相當的注意力，因此在設計時可以強調商品的獨特性與價值性，以保有消費者對產品的忠誠度 (Mullen & Johnson, 2001 / 游恆山譯；蕭富峰、張佩娟、卓峰志, 2010)。最後，本研究建議在設計「便利品」與「選購品」廣告時，以具有正面情緒的圖文設計內容來突顯廣告特色，加深消費者對商品的正面印象。而設計「特殊品」廣告時，以加強品牌的獨特性，及凸顯出與其他商品差異性為主，並營造出商品與消費者在情感上的聯結性，增強消費者對品牌的忠誠度。

本研究考量經費與人力上的限制，所以本篇先針對設計背景的受測者進行調查。在後續研究裡，將增加非設計背景與年齡上的調查，以更深入了解消費者在「大腦」與「情緒維度問卷」反應上的差異性，以及消費者的購買經驗與消費能力對圖文情感設計的影響性。

## 參考文獻

1. An, D. (2007). Advertising visuals in global brands' local websites: A six-country comparison. *International Journal of Advertising*, 26(3), 303-332.
2. Baer, J., Kaufman, J. C., & Gentile, C. A. (2004). Extension of the consensual assessment technique to nonparallel creative products. *Creativity Research Journal*, 16(1), 113-111.
3. Belch, G. E., & Belch, M. A. (2006)。廣告與促銷(Advertising and promotion) (吳真偉譯)。台北：台灣西書。(原作 1997 年出版)  
Belch, G. E., & Belch, M. A. (2006). Advertising and promotion(Jhen Wei Wu, trans.). Taipei: Western books in Taiwan. (Original work published 1997) [in Chinese, semantic translation]
4. Carretié, L., Hinojosa, J. A., Albert, J., & Mercado, F. (2006). Neural response to sustained affective visual stimulation using an indirect task. *Experimental Brain Research*, 174 (4), 630-637.
5. Carretié, L., Martín-Loeches, M., Hinojosa, J. A., & Mercado, F. (2001). Emotion and attention interaction studied through event-related potentials. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(8), 1109-1128.
6. Cesarei, A. D., & Codispoti, M. (2006). When does size not matter? Effects of stimulus size on affective modulation. *Psychophysiology*, 43(2), 207-215.
7. Conroy, M., & Polich, J. (2007). Affective valence and p300 when stimulus arousal level is controlled. *Cognition and Emotion*, 21(4), 891-901.
8. Cuthbert, B. N., Schupp, H. T., Bradley, M. M., Birbaumer, N., & Lang, P. J. (2000). Brain potentials in affective picture processing: Covariation with autonomic arousal and affective report. *Biological Psychology*, 52 (2), 95-111.
9. De Cesarei, A., & Codispoti, M. (2006). When does size not matter? Effects of stimulus size on affective modulation. *Psychophysiology*, 43(2), 207-215.
10. Delplanque, S., Silvert, L., Hot, P., Rigoulot, S., & Sequeira, H. (2006). Arousal and valence effects on event-related P3a and P3b during emotional categorization. *International Journal of Psychophysiology*, 60 (3), 315-322.
11. Delplanque, S., Silvert, L., Hot, P., & Sequeira, H. (2006). Attentional modulation of appraisal in emotion: the case of the P3b. *Psychophysiology*, 43, S7.
12. Dolcos, F., & Cabeza, R. (2002). Event-related potentials of emotional memory: Encoding pleasant, unpleasant, and neutral pictures. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, 2(3), 252-263.
13. Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3), 169-200.
14. Goldberg, E. (2004)。大腦總指揮(The executive brain : Frontal lobes and the civilized mind) (洪蘭譯)。台北：遠流。(原作 2001 年出版)  
Goldberg, E. (2004). *The executive brain : Frontal lobes and the civilized mind* (Daisy L. Hung, trans.).

- Taipei: Yuan Liou. (Original work published 2001)[in Chinese, semantic translation]
15. Hackley, C. (2001). Looking at me, looking at you: qualitative research and the politics of knowledge representations in advertising and academia. *An International Journal*, 4(1), 42-51.
  16. Hallward, J. (2005). Moods, minds, and motivations measuring Emotions for advertising results. *Global Ideas*, 7(3), 2-8.
  17. Heath, R., & Hyder, P. (2005). Measuring the hidden power of emotive advertising. *Journal of advertising research*, 47(5), 467-486.
  18. Heath, R., Brandt, D., & Nairn, A. (2006). Brand relationships: Strengthened by emotion, weakened by attention. *Journal of advertising research*, 46(4), 410-419.
  19. Hot, P., Saito, Y., Mandai, O., Kobayashi, T., & Sequeira, H. (2006). An ERP investigation of emotional processing in European and Japanese individuals. *Brain Research*, 1122 (1), 171-178.
  20. Junghöfer, M., Bradley, M. M., Elbert, T. R., & Lang, P. J. (2001). Fleeting images: A new look at early emotion discrimination. *Psychophysiology*, 38(2), 175-178.
  21. Keil, A., Bradley, M. M., Hauk, O., Rockstroh, B., Elbert, T., & Lang, P. J. (2002). Large-scale neural correlates of affective picture processing. *Psychophysiology*, 39(5), 641-649.
  22. Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2005). *International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings* (Technical Report A-6). The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida, Washington, DC.
  23. Mullen, B., & Johnson, C. (2001) 。 *消費者行為心理學*(The psychology of consumer behavior) (游恆山譯) 。台北市：五南圖書。(原作 1990 年出版)  
Mullen, B., & Johnson, C. (2001). *The psychology of consumer behavior* (Hengshan Tour, trans.). Taipei: Wunan. (Original work published 1990) [in Chinese, semantic translation]
  24. Norman, A. D. (2005) 。 *情感設計：我們為何喜歡日常用品*(Emotional design : Why we love (or hate) everyday things) (翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑譯) 。台北：田園城市。(原作 2005 年出版)  
Norman, D. A. (2005). *Emotional design : Why we love (or hate) everyday things*(M.-L. Weng, Y. P., Zheng & Z. J. Zhang, trans.). Taipei: Garden City. (Original work published 2005) [in Chinese, semantic translation]
  25. Olofsson, J. K., Nordin, S., Sequeira, H., & Polich, J. (2008). Affective picture processing: An integrative review of ERP findings. *Biological Psychology*, 77(3), 247-265.
  26. Panksepp, J. (1992). Commentary on the possible role of oxytocin in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(3), 567-569.
  27. Pieters, R., Warlop, L., & Wedel, M. (2002). Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory. *Management Science*, 48(6), 765-781.
  28. Pieters, R., & Wedel, M. (2004). Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, 68(2), 36-50.
  29. Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. New York, NY: Harper & Row.
  30. Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145-172.
  31. Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1(76), 805-819.

32. Russell, J. A., & Carroll, J. M. (1999). On the bipolarity of positive and negative affect. *Psychological Bulletin*, 125(1), 3-30.
33. Russell, J. A., & Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(2), 311-322.
34. Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98, 219-235.
35. Well, W., Moriarty, S., & Burnett, J. (2006). *廣告學 (Advertising)* (陳尚永、蕭富峰譯)。台北市：華泰。(原作 2006 年出版)  
Well, W., Moriarty, S., & Burnett, J. (2006). *Advertising: Principles & practice* (Shang-Yong Chen & Fu-Feng Xiao, trans.). Taipei: Hwatai. (Original work published 2006) [in Chinese, semantic translation]
36. 山田理英 (2000)。 *如何製作有效的平面廣告*。台北：滾石文化。  
Shan-Tian, L. Y. (2000). *How to create effective print ads*. Taipei: Gun Shih. [in Chinese, semantic translation]
37. 石林 (2000)。情緒研究中的若干問題綜述。 *心理學動態*, 8 (1), 63-69。  
Shih, L. (2000). A number of issues in emotion research. *Advances in Psychological Science*, 8(1), 63-69. [in Chinese, semantic translation]
38. 何耀宗 (1986)。 *平面廣告設計*。台北：雄獅圖書。  
He, Y. Z. (1986). *Graphic design*. Taipei: Lion Art. [in Chinese, semantic translation]
39. 吳佳穎 (2006)。 *包裝圖像文字之情緒維度與腦事件相關電位研究* (未出版之碩士論文)。國立台灣科技大學設計研究所，台北市，台灣。  
Wu, J. Y. (2006). *A study on emotion dimensions and event-related potential by packaging pictorial characters* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Technology and Science, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
40. 吳岳剛 (1997)。圖文互動在得獎與一般平面廣告中的差異研究。 *銘傳學刊*, 8, 65-87。  
Wu, Y. G. (1997). A Study of the picture-headline interaction differences between award-winning and average print advertising. *Journal of Ming Chuan University*, 8, 65-87. [in Chinese, semantic translation]
41. 李孟麗、徐村和 (2001)。 *廣告學*。台北：五南圖書。  
Li, M. L., & Syu, C. H. (2001). *Advertising*. Taipei: Wunan. [in Chinese, semantic translation]
42. 林榮觀 (1993)。 *商業廣告設計*。台北：藝術圖書公司。  
Lin, R. G. (1993). *Commercial advertising design*. Taipei: Art Book. [in Chinese, semantic translation]
43. 林衢序、裴育晟、鍾佳英、鄭寶釵、陳嘉玲、黃美涓 (2005)。正常人之視覺空間注意力事件誘發電位。 *臺灣復健醫學雜誌*, 33 (1), 19-28。  
Lin, Q. S., Pei, Y. C., Zhong, J., Zheng, B., Chen C., & Huang, A. J. (2005). Event-related potentials of visual spatial attention in healthy subjects. *Taiwan Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 33(1), 19-28. [in Chinese, semantic translation]
44. 洪鼎 (2006)。 *設計通論*。台北：鼎茂。  
Hong D. (2006). *Design introduction*. Taipei: Tingmao. [in Chinese, semantic translation]
45. 陝西師範大學 (2005)。 *普通心理學*。精品課程網。上網日期：2008 年 11 月 9 日。網址：  
<http://jpkc.snnu.edu.cn/>  
Shaanxi Normal University. (2005). *Psychology*. Quality Courses. Retrieved November 9, 2008, from



- <http://jpkc.snnu.edu.cn/> [in Chinese, semantic translation]
46. 陳汶軍 (2008)。包裝插畫喚起之情緒維度與事件相關電位研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣科技大學設計研究所, 台北市, 台灣。  
Chen, W. C. (2008). *A study on emotion dimensions and event-related potential evoked by packaging illustration* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Technology and Science, Taipei City, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
47. 陳俊宏、楊東民 (1998)。視覺傳達設計概論。台北：全華圖書公司。  
Chen, J. H., & Yang, D. M. (2001). *Introduction to visual communication design*. Taipei: Chwa. [in Chinese, semantic translation]
48. 曾光華 (1998)。超猛廣告創意。台北：非庸媒體集團圖書出版部。  
Ceng, G. H. (1998). *Whopping advertising creativity*. Taipei: Non-Yong Media Group. [in Chinese, semantic translation]
49. 黃冠豪 (2009)。包裝造型設計之情緒維度與 ERP 研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣科技大學設計研究所, 台北市, 台灣。  
Huang, K. H. (2009). *A study on emotion dimensions and event-related potential evoked by packaging shapes* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University of Technology and Science, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
50. 買曉琴、羅躍嘉 (2004)。自然物體分類的 ERP 研究。心理科學進展, 12 (2), 168-175。  
Mai, X. Q., & Luo, Y. J. (2004). ERP study on human visual categorization of natural objects. *Advances in Psychological Science*, 2(2), 168-175. [in Chinese, semantic translation]
51. 馮觀富 (2005)。情緒心理學。台北市：心理。  
Fong, G. F. (2005). *Emotional psychology*. Taipei: Psychology. [in Chinese, semantic translation]
52. 趙希崗、陳相道 (2007)。廣告藝術設計。北京：中國電力。  
Zhao, S. G., & Chen, S. D. (2007). *Advertising art and design*. Beijing: China Electric Power. [in Chinese, semantic translation]
53. 鄭紹成 (2004)。行銷學：宏觀全球市場。台北：前程文化。  
Zheng, S. C. (2004). *Marketing: Macro global market*. Taipei: FCMC. [in Chinese, semantic translation]
54. 蕭湘文 (2005)。廣告傳播。台北：威仕曼文化。  
Xiao, S. W. (2005). *Advertising communication*. Taipei: Wiseman. [in Chinese, semantic translation]
55. 蕭富峰、張佩娟、卓峰志 (2010)。廣告學。台北：智勝。  
Xiao, F. F., Zhang, P. J., & Zhuo, F. Z. (2010). *Advertising*. Taipei: Bestwise. [in Chinese, semantic translation]
56. 譚地洲 (2006)。MBA 教程之市場營銷學。台北：漢湘文化。  
Tan, D. J. (2006). *MBA of marketing*. Taipei: Hotfrog. [in Chinese, semantic translation]
57. 羅躍嘉、黃宇霞、李新影、李雪冰 (2006)。情緒對認知加工的影響：事件相關腦電位系列研究。心理科學進展, 14 (4), 505-510。  
Luo, Y. J., Huang, Y. S., Li, S. Y. (2006). The impact of emotions on cognitive processing: Series of studies of event-related potentials. *Advances in Psychological Science*, 14(4), 505-510. [in Chinese, semantic translation]
58. 黃宇霞、羅躍嘉 (2004)。情緒的 ERP 相關成分與心境障礙的 ERP 變化。心理科學進展, 12 (1),

10-17。

Huang, Y. X., & Luo, Y. J. (2004). Emotion-related ERP components and their variety in mood disorder. *Advances in Psychological Science*, 12(1), 10-17. [in Chinese, semantic translation]

# Emotional Valence and Arousal Analysis of Consumer Goods Advertising Design

Regina W.Y. Wang<sup>\*</sup>    Shy-Peih Huarng<sup>\*\*</sup>    I-Ning Liu<sup>\*\*\*</sup>

Graduate School of Design, National Taiwan University of Science and Technology

\* wyw@mail.ntust.edu.tw

\*\*\* angela594610@hotmail.com

\*\* Graduate School of Design, National Taiwan University of Science and Technology

China University of Technology

paandko@gmail.com

## Abstract

If advertising can draw consumers' attention and arouse consumers' emotion, it will become the strong tool to reinforce advertising effectiveness. By market survey, brain waves and emotion dimension questionnaire survey, this study aims to recognize current trend of graphic design of emotional advertising and consumers' different reactions toward "brain waves" and "emotion dimension" questionnaires. It includes market survey and formal experiment of "brain waves" and "emotion dimension". The outcome demonstrates that in the market, emotional graphic design of awarded printed advertising refers to positive emotion and it can arouse the subjects' emotional reaction. Graphic design with negative emotion tends to lead to the subjects' stronger emotional reaction. Regarding the difference in brain waves and emotion dimension questionnaires, "consumer goods involvement" reveals difference whereas "graphic emotion degree" does not. The reason can be in the subject's experiential judgment. When filling in the questionnaires, most of the subjects would connect past knowledge with experience to make cognitive judgments. Therefore, they could have more significant emotional reaction toward "convenience goods" with high familiarity and low involvement. However, regarding physical reaction, they would reveal higher emotional reaction toward "special goods" with low familiarity and high involvement.

**Keywords:** Product Advertising, Emotion Dimension, Consumer Goods Involvement.