

國立交通大學

傳播研究所

碩士論文

「瀏覽」還是「搜尋」：探討認知處理模式
對注意力捕捉的影響

“Browsing” versus “Searching”

—Influence of processing mode on attentional capture

研究生：許孟琪

Name : Meng- Chi Hsu

指導教授：陶振超 博士

Advisor : Professor Chen-Chao Tao

中華民國九十九年七月

「瀏覽」還是「搜尋」： 探討認知處理模式對注意力捕捉的影響

摘要

人在網路上的行為分為「瀏覽」與「搜尋」兩種：「瀏覽」是一種無目標的觀看行為，其較相似於過去的電視觀看；然而，「搜尋」行為則是存在特定觀看目標，更值得注意的是，搜尋行為占了大多數的網路使用比例。而「瀏覽」與「搜尋」這兩種不同的網路使用行為，其下所運作的資訊「處理模式」分別稱為：「新奇偵測模式」與「特徵搜尋模式」。首先，當使用者身處無目的瀏覽時，就進入了「新奇偵測模式」，也就是人的注意力會被導引到對比強烈的特定區塊，使得畫面上看起來較為顯眼的新奇物件（singleton）會捕捉人的注意力；此時，新奇廣告設計容易產生效果。但當使用者具有特定的搜尋、觀看目標時，就進入了「特徵搜尋模式」，人的注意力在此時會被導引到符合特定搜尋、觀看特徵的物件上，使得新奇廣告失去效果，反而是符合搜尋目標的廣告才能捕捉使用者的注意力。

本研究之實驗一、二探討不同新奇程度（新奇／非新奇）的廣告設計在兩種處理模式（新奇偵測模式／特徵搜尋模式）下，注意力捕捉的效果。從實驗一、二的結果發現：身處新奇偵測模式時，新奇（顯眼）廣告的效果不如預期，即使在使用者不具任何觀看目標的狀態下，新奇廣告卻還是未能捕捉注意力；其顯示，顯眼的設計並無法具有捕捉注意力的絕對優勢。而在特徵搜尋模式下，符合指導語所給予的搜尋／觀看目標的廣告物件，會有強烈的注意力捕捉效果；其顯示，當保存一定目標於工作記憶中，並尋找該物件時，若畫面上出現符合該物件特徵的廣告便能夠吸引人的注意力。

除了探討「處理模式」與廣告「新奇性」兩變項外，本研究在實驗二時加入了「呈現特徵」此變項。此概念援引自心理學上的「呈現特徵條件式指向假設」，其認為，當受測者以某種期待監控畫面上的物件出現方式時，例如：期待目標畫面上的物件會以「突然出現」的方式呈現，則在目標畫面出現前，若有線索物件同樣以「突然出現」的方式呈現，則會捕捉人的注意力至該線索物件的位置上。本研究以此為基礎進行廣告的設計，即當滑鼠移過搜尋結果的任一產品物件時，廣告會與該物件同時出現一個 5 像素（pixels）寬的紅色框框，以建立這兩種物件間呈現特徵的相關性。此操弄出現非常強烈的主效果；再度顯示，「相關性」這個概念—無論是來自於與搜尋目標的相關（內容特徵）或是外來增加的呈現特徵的相關性（結構特徵），對於注意力捕捉效果均極具關鍵性。

過去，網路廣告研究幾乎都忽略了兩種處理模式的差異，因此，希望透過本文，清楚區分出使用者在不同網路使用行為時的處理模式，進而釐清廣告效果不一致的情況，為實證研究提供更多的理論基礎。並提出未來在實務上，操作網路廣告時應該以符合搜尋特徵的方式來進行廣告設計，並且加入呈現特徵的概念來加強廣告效果。

關鍵詞：注意力捕捉、特徵搜尋模式、眼球追蹤、處理模式、陳列式廣告、新奇偵測模式、搜尋／瀏覽

“Browsing” versus “Searching”

— Influence of processing mode on attentional capture

Abstract

Mediated message processing on the Internet can be classified into two types, *browsing* and *searching*. “Browsing” is aimlessly looking and similar to what we do when we watch TV. On the other hand, we have to keep targets in mind when we “search.” Moreover, the two types of information behaviors rely on different cognitive processing modes, named “singleton detection mode (SDM)” and “feature search mode (FSM)”. The processing mode will influence attentional capture differently. When people browse, they tend to adopt singleton detection mode. Because there is no target in mind, the attention will be directed to the high contrast location. Under this condition, salient advertisements will capture attention. When people search, they draw on feature search mode. There are targets in mind, so attention will be directed to the location conforming to the targets. In this situation, the advertisement with target characteristics will capture attention.

Two experiments were used to explore the attentional capture of different types of advertisement (singleton/relevant) under two processing mode. These experiments show that, singleton couldn't capture attention under SDM at all. Even when people browse aimlessly, they still ignore the salient advertisement. It reveals that the design of salient advertisements doesn't have absolute advantage. By contrast, the advertisement conforming to the target in mind capture attention more.

In addition, in experiment 2, we add a new independent variable, named “appearance feature”. This concept comes from the “Displaywide Contingent Orienting Hypothesis (DCOH)”. The hypothesis argues that, if people monitor the target display with some expectation (e.g., they think that the display will show in the form of abrupt onset), the distracter appear in the same way will capture attention. We modified the concept and used it to design our stimuli: when people mouse over an object, the object and advertisement will be surrounded by 5 pixel and red rectangles simultaneously. The results show that appearance feature has main effect. Once more, it demonstrates that the relevance of target characteristics or appearance is able to capture attention.

In the past, research on Web advertisements often neglects the difference between processing modes. By clarifying the distinct behaviors, we can know more about the underlying mechanism when we process information on the Internet and solve conflicting results of advertisement effects. We also contribute to how to design effective advertisements on the Web.

Key word: antinational capture, browsing/searching, display advertisement, eye tracking, feature search mode, processing mode, singleton detection mode

誌謝

終於到了寫致謝詞的這一刻，「謝謝」。

這兩年，首先要感謝的就是陶振超老師與量化研究方法這門課程，上了這堂課，才意識到原來我可以用科學的角度來進行傳播研究，並以邏輯的方式進行思考，且體驗以這樣的語言進行討論的樂趣。影響我的除了這門課外，更是教授這堂課程的陶老師。在課堂上，總是不斷地在思考、釐清關鍵議題中度過；當然，課後總是有念不完的 paper，但也由於這樣的安排，讓我在研究所階段更學會透過自己的力量找答案。有幸透過這門課認識老師，也讓我順利加入老師的實驗室。研究所兩年，非常感謝陶老師願意從無到有的指導；而在基礎學業之外，老師也提供許多向外學習的機會。最重要的是，老師是一個和藹又熱情的人，讓我勇於將所思所想與老師討論，同時也從老師身上學習研究及做事的態度。

接著，感謝我的口試委員張郁敏老師與李峻德老師。碩一時有幸透過旁聽張老師的行銷傳播課程而認識老師；更瞭解老師在學術上的嚴謹態度。感謝老師不遠前來擔任口委，並對我的論文提出許多大方向上的建議，讓我在修改時能夠從更具體的方向進行改善。感謝李峻德老師花了許多時間閱讀論文，更提出許多從細節到整體的疑問與建議，讓我能夠把有所疏漏的地方加以補足與釐清，也讓我學習到更多實驗操作時應該注意的細節。

非常感激這兩年陪伴的每一個好朋友、好夥伴。感謝傳播所同學、學長姊、學弟妹、CCLab 的所有成員與淑蘋，感謝你們在生活、學業上的陪伴與幫助，並且適時對我的碩論提供建議、擔任受測者。感謝人妻團，在每個階段的生活裡，好姊妹間的談話和打鬧總是不能少的。感謝南瓜組人在我的碩二下學期注入一股熱血又歡樂的氣息。感謝總是在遠方關心我的朋友，大學的 15-3 好姊妹、抱抱劇團的不定期聚會及談話總是讓我感到非常窩心。感謝總是打電話關心的大頭達學長、成為我散心避風港的小星星、以及永遠不老的國中少女團體，感謝你們都能在我消失好一陣子之後，一如往常地嬉鬧與陪伴。

最為感謝支持我的家人們。我總是一個不太貼心的女兒、不太溫柔的姊姊，但你們還是如此支持我在求學生涯中所做的一切選擇。每當遇到挫折或心煩時，回到家、聽到家人的聲音是最好的。終於，到了要畢業的這一刻，我想往後的日子我應該負起更多的責任。真的！非常非常謝謝我的家人們辛苦地付出。最後，感謝近五年來陪伴的小黑狗，在不太有趣的新竹求學，若沒有你一起，會讓人更焦慮。很開心從大學一直走到現在；未來，也請多多照顧啦。

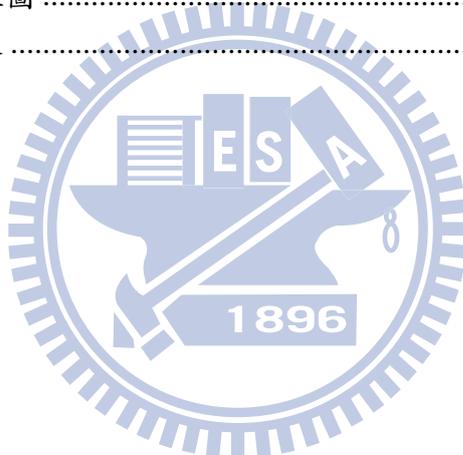
孟琪 2010.07.

目 錄

摘要	I
ABSTRACT	II
誌 謝	III
目 錄	IV
表目錄	VI
圖目錄	VII
第壹章 緒論	1
第一節 背景與目的	1
第二節 研究重要性	2
第三節 本文架構	4
第貳章 文獻探討	5
第一節 顯眼結構特徵的注意力捕捉效果不再?	6
第二節 媒介訊息處理	11
第三節 自動或控制處理機制主導注意力捕捉的爭論	14
第四節 處理模式與網頁觀看行為—新奇偵測模式、特徵搜尋模式	20
第五節 你到底看到廣告沒? 用眼球追蹤技術測量廣告效果	36
第六節 小結	45
第參章 實驗一	47
第一節 研究方法	47
第二節 假設檢證	54
第三節 結果討論與未來設計改善	63
第肆章 實驗二	67
第一節 研究方法	67
第二節 假設檢證	73
第三節 結果討論	92
第伍章 結論與建議	97
第一節 研究發現	97
第二節 結果討論	98
第三節 研究限制與未來建議	102
參考書目	104

附 錄 114

附錄一：實驗一刺激物總覽	114
附錄二：實驗一受測者招募文件	116
附錄三：實驗一參與同意書	117
附錄四：實驗一實驗流程圖	119
附錄五：眼動追蹤實驗程序	120
附錄六：實驗二刺激物總覽	121
附錄七：實驗二受測者招募文件	123
附錄八：實驗二參與同意書	124
附錄九：實驗二實驗流程圖	126
附錄十：西中名詞對照表	127



表目錄

表 2-1 網路廣告研究取向.....	9
表 2-2 目標導向（搜尋）與憑經驗（瀏覽）行為區分面向.....	26
表 2-3 CIOH與DCOH捕捉注意力的媒體特徵比較.....	32
表 2-4 新奇偵測模式下廣告新奇性與呈現特徵的作用強度排序.....	35
表 2-5 特徵搜尋模式下廣告相關性與呈現特徵的作用強度排序.....	35
表 3-1 實驗一假設、自變項與應變項總覽.....	53
表 3-2 實驗一假設與檢證結果總覽.....	66
表 4-1 實驗二假設、研究問題、自變項與應變項總覽.....	71
表 4-2 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果.....	82
表 4-3 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果.....	83
表 4-4 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果.....	83
表 4-5 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果.....	84
表 4-6 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果.....	85
表 4-7 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果.....	85
表 4-8 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果.....	86
表 4-9 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果.....	87
表 4-10 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果.....	88
表 4-11 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果.....	89
表 4-12 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果.....	89
表 4-13 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果.....	90
表 4-14 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果.....	91
表 4-15 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果.....	91
表 4-16 實驗二假設與檢證結果總覽.....	94
表 5-1 網路廣告使用策略.....	102

圖目錄

圖 2-1 文獻探討架構.....	5
圖 2-2 自動處理機制－無關干擾物件代表研究.....	15
圖 2-3 自動處理機制－突現干擾物件代表研究.....	16
圖 2-4 控制處理機制－空間／時間線索物件代表研究.....	18
圖 2-5 處理模式機制代表研究.....	22
圖 2-6 新奇廣告範例.....	29
圖 2-7 非新奇／相關廣告範例.....	30
圖 2-8 呈現特徵範例.....	34
圖 2-9 眼球基本構造圖.....	37
圖 2-10 視覺角度計算方式.....	38
圖 2-11 視覺角度與視網模大小對應圖.....	38
圖 2-12 視覺角度與錐桿細胞數量對應.....	39
圖 2-13 本研究立論.....	46
圖 2-14 研究架構圖.....	46
圖 3-1 實驗一研究架構.....	47
圖 3-2 實驗一新奇廣告物件範例.....	49
圖 3-3 非新奇廣告物件範例.....	49
圖 3-4 處理模式與廣告新奇性於總注視時間的交互效果檢定.....	56
圖 3-5 處理模式與廣告新奇性於總注視次數的交互效果檢定.....	57
圖 3-6 處理模式與廣告新奇性於平均注視時間的交互效果檢定.....	57
圖 3-7 處理模式與廣告新奇性於首次注視時間的交互效果檢定.....	58
圖 3-8 處理模式與廣告新奇性於總觀察次數的交互效果檢定.....	59
圖 3-9 處理模式與廣告新奇性於再認正確率的交互效果檢定.....	59
圖 3-10 處理模式與廣告新奇性於再認敏感度的交互效果檢定.....	60
圖 3-11 任務為「搜尋腰間有綁帶的泳裝」，此非新奇廣告物件.....	64
圖 4-1 實驗二研究架構.....	68
圖 4-2 產品觀看頁面.....	69
圖 4-3 處理模式與廣告新奇性於總注視時間的交互效果檢定.....	74
圖 4-4 處理模式與廣告新奇性於總注視次數的交互效果檢定.....	75
圖 4-5 處理模式與廣告新奇性於平均注視時間的交互效果檢定.....	75
圖 4-6 處理模式與廣告新奇性於首次注視時間的交互效果檢定.....	76
圖 4-7 處理模式與廣告新奇性於總觀察次數的交互效果檢定.....	76
圖 4-8 處理模式與廣告新奇性於再認正確率的交互效果檢定.....	77
圖 4-9 處理模式與廣告新奇性於再認敏感度的交互效果檢定.....	77
圖 4-10 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果.....	82
圖 4-11 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果.....	83

圖 4-12 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果.....	84
圖 4-13 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果.....	84
圖 4-14 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果.....	85
圖 4-15 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果.....	86
圖 4-16 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果.....	86
圖 4-17 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果.....	88
圖 4-18 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果.....	88
圖 4-19 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果.....	89
圖 4-20 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果.....	90
圖 4-21 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果.....	90
圖 4-22 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果.....	91
圖 4-23 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果.....	92



第壹章 緒論

第一節 背景與目的

過去，電視廣告似乎乘著媒體的強勢效果而無往不利；但現今的網路廣告卻未能有如此的主導效果。從現今網路廣告的形式日漸多元可以見得，廣告商無不用盡所有呈現方式，舉凡突然跳出的視窗（pop-out window）、動畫（animation）、驚嘆號「！」點擊用語等，就是希望使用者能夠將注意力投注到廣告上。然而，使用者使用網路媒體與傳統媒體的基本特性不同，人在面對電視媒體時，大多是處於無特定目標地接收電視所給予的內容；但在網路媒體的使用過程中，人主要是自主的控制行為，也就是使用者需要不斷地選擇所要觀看的物件。因此，其資訊處理行為不同於傳統媒體。

檢閱現今針對網路廣告所進行的研究發現，鮮少有將資訊處理行為的不同納入考量，導致網路廣告效果研究的結果不一致。尤其，網路不如過去在傳統媒體上的強勢效果，即使網路廣告設計得非常顯眼時，還是無法捕捉人的注意力。這是因為資訊處理的行為不同，廣告所呈現的時機與運用方式也必然與過去重視的廣告特點不同。本文先從目前網頁資訊處理行為研究看起，進而發現在網路上的行為可以區分為「瀏覽」與「搜尋」兩種。「瀏覽」是一種無目標的觀看行為，其較相似於過去的電視觀看；然而「搜尋」行為則是存在特定觀看目標。更值得注意的是，搜尋行為占了大多數的網路使用比例。

本研究預計納入這兩種網頁資訊觀看行為來進行廣告研究，期待能夠發現在不同的網頁資訊觀看模式之下，何種廣告能吸引注意力，以釐清過去混淆不清的現象。再者，更透過廣告呈現時，結構上的操作來捕捉使用者的注意力。另外，在測量典範上，除了過去經常使用的再認指標外，搭配眼動追蹤技術（eye tracking technique）來進行更為明確且精細的評估方法，而這兩種測量典範也能在本研究做一映照，以確立研究結果。最重要得是，不同於過去只重視廣告外觀設計的角度，本文希望從使用者的方向出發，探討廣告物件如何設計得當以能夠捕捉使用者注意力，並提供未來學術研究或是實務操作上的建議。

第二節 研究重要性

一、理論重要性

控制與自動處理機制的爭論一直以來沒有定論。早期，研究者認為顯眼的物件具有捕捉注意力的特殊效果(Theeuwes, 1991, 1992)，即認為自動處理機制可以獨立於人的控制外，只要是顯眼的物件就能自動地受到人的處理。然而，在心理學界卻漸漸有控制機制佔領主導地位的聲浪出現(Folk, Remington, & Johnston, 1992)，認為資訊處理的過程都需要透過人的自主行為決定，顯眼的物件若不符合人的觀看目標則還是無法捕捉注意力。近來，有學者將兩方的爭論歸納為處理模式不同所導致(Bacon & Egeth, 1994)，新奇偵測模式對應了Theeuwes等人的立論；而特徵搜尋模式對應了Folk等人的立論。處理模式的看法仍然從控制處理機制的角度出發，認為是由人自身設定了處理資訊的這兩種機制，並且進一步設定了干擾物件是否具備捕捉注意力的條件。

本研究將處理模式理論加以擴展對應至人在網頁資訊處理時所面臨的瀏覽與搜尋兩種行為，用以檢測這兩種處理模式是否實際存在於網頁資訊處理的行為中；而將干擾物的角色加以擴展，視為網頁環境中的廣告物件，並且探究其捕捉注意力效果是否能夠產生。透過實際資訊處理的行為研究，更能夠檢測處理模式理論的解釋力。另一方面，也為網路廣告的相關研究提供更多理論基礎，以使得在越來越多元的媒體環境中，研究者在進行研究時能夠從最基礎的資訊處理行為相關理論出發。

二、方法重要性

本研究從處理模式的操作出發，預計導引不同的受測者進入不同的處理模式。本研究除了使用指導語讓不同的受測者進入不同狀態外，亦同時搭配了刺激物的設計來確保實驗操作的有效性。在指導語部份，新奇偵測模式的受測者無須進行特定任務，僅須隨意觀看頁面上的商品；特徵搜尋模式的受測者則必須記住一特徵並在頁面中進行找尋。而在刺激物方面，本研究亦搭配兩種狀態來設計，為避免新奇偵測模式仍有一定觀看目標，本研究將單一畫面上物品同質性打破，讓畫面上同時出現四類商品，但這些商品中亦具備特徵搜尋模式下的目標特徵。由於兩種模式所觀看的刺激物均相同，唯指導語不同，因此本研究在實驗刺激物及方法上的設定能夠清楚地將眼動指標的效果進行歸因，能將不同的結果透

過指導語的不同來解釋（即模式不同造成的效果），指導語和刺激物同搭配的方法能夠將變項間的效果清楚區分出來並進行解釋。

再者，本研究使用了眼球追蹤技術作為廣告效果評估的另一個測量典範。此測量典範以非常精密的方式探究人們視覺動線的改變，利用紅外線角膜反射進行瞳孔的定位，可以在特定範圍內觀察受測者觀看物件的所有路徑。本研究亦定義眼球在特定區塊停留150毫秒以上，作為對此區域進行資訊擷取的「注視」指標。由此出發，可以探究到資訊擷取的最小單位，並且透過此基本單位的延伸計算，可以發展出更多不同指標，例如：注視時間、注視次數、觀察次數、首次注視時間等，並能夠使用這些指標對人的資訊處理行為進行更深入的解釋。本研究所關切的應變項為網頁陳列式廣告的效果，因此，將陳列式廣告訂立為本研究的興趣區域，並透過發生於此區塊上的眼動指標差異來進行變項的探討。

三、實務重要性

本研究從媒體心理學的角度出發，希望透過人最基本的心理運作機制來探究人處理資訊的外顯行為之緣由；而在廣告研究部份，更能夠透過此視角了解人是如何處理廣告、如何配置有限的注意力到廣告上。首先，透過實驗發現，人在不同的處理模式之下，廣告應該根據狀態不同來進行設計才能夠吸引人的注意力。當人處於瀏覽狀態（新奇偵測模式），顯眼的廣告能夠捕捉注意力；而當人處於搜尋狀態（特徵搜尋模式），與搜尋目標相關的廣告才能夠捕捉注意力。再者，本研究發現透過外在所建立的呈現特徵也能夠使得使用者注意到平常鮮少注意的廣告，即當滑鼠移過中央的任一商品物件時，若該物件與廣告同時出現一個5像素寬的紅色邊框，則廣告會捕捉人的注意力。以上的討論均從人處理資訊的基本行為或是媒體結構出發，不限定於特定的刺激物或是媒體資訊，因此，能夠將研究所發現的規則應用至不同網站或是媒體型態。以本研究所採用購物網站為例，其實驗設計所得的結果便可以使用到不同的電子商務網站，使得廣告的設計能夠符合使用者需求並增加廣告的效果。另外，本研究所使用的眼動追蹤技術也可以應用至未來的廣告評估上，使得廣告效果的測量更為精確。

第三節 本文架構

本文一共有五個章節。第壹章為緒論、研究背景與目的，與本研究的理論、方法、與實務重要性。第貳章為過去的文獻探討，首先從廣告研究回顧出發；再者探討媒體資訊的處理程序及探討控制和自動處理機制的主導地位；接著再將不同網頁資訊處理的行為對應至不同的處理模式與其下的廣告角色；最後，則敘述本研究所使用的眼動追蹤理論與其指標意涵。第參章為實驗一，主要針對處理模式與廣告新奇性兩自變項進行探討。第肆章為實驗二，除了保有實驗一的處理模式與廣告新奇性兩自變項並進行修改外，加入呈現特徵此變項進行三因子的分析。第伍章則為本研究的結果與討論、研究限制與未來建議。



第貳章 文獻探討

本章從檢閱過去的廣告研究出發，探討在自動處理機制主導注意力捕捉的背景下，廣告在進行設計時多著重媒體的結構特徵，舉凡廣告物件大小、動態程度等，認為只要廣告夠顯眼就能夠捕捉注意力，但研究發現廣告效果卻呈現不一致的結果或者未如預期。本研究認為其實人具有兩種不同的處理模式，這兩種處理模式分別稱為新奇偵測模式與特徵搜尋模式。新奇偵測模式通常是在人不具特定目標地觀看訊息時，所設定的機制，在此機制下，人容易被高對比 (contrast)，也就是顯眼的物件所吸引；而這種無目標的觀看狀態，較類似於「電視觀看」或者是網路上的「瀏覽」行為。特徵搜尋模式則是在人具特定目標地觀看訊息時，所設定的機制，在此機制下，符合目標的物件才容易捕捉注意力；而這種觀看行為即類似網路使用中的「搜尋」行為。簡言之，本研究希望從使用者端出發，將人的網頁資訊處理行為—「瀏覽」與「搜尋」區分出來，並且針對其下運作不同處理機制進行廣告設計，以達廣告的有效性。據此，本文的文獻探討架構如下 (圖 2-1)：

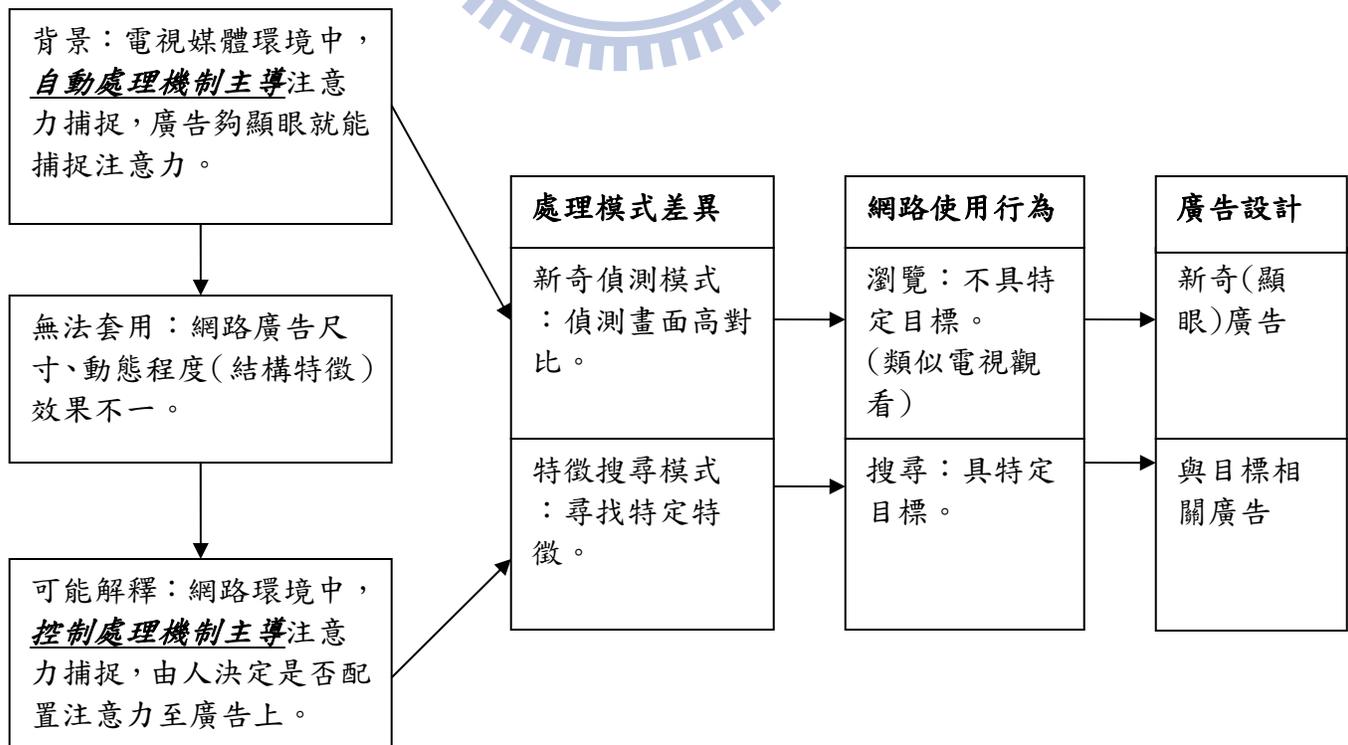


圖 2-1 文獻探討架構

第一節 顯眼結構特徵的注意力捕捉效果不再？

一、廣告及媒體訊息特徵

任何的訊息均有兩個部份，分別是完全純粹的結構（structure）資訊，例如：亮度、顏色、聲頻、尺寸、位置等；以及與內容相關（content-related）的部份，例如：圖片、文字、動作、表情、聲調、劇情等(Lang, 2000)，媒體型式均由此組成。然而，電視與網路媒體卻由為數非常不同的結構與內容特徵組成，電視主要是以「一個」資訊成分的方式來呈現訊息，也就是整個電視畫面旨在呈現一則訊息；然而，網路媒體則是由「多重」資訊成分（multiple information components）組成，也就是在一個電腦畫面上，除了主要的網頁內容外，還可能有各自獨立的廣告物件、影片選單、超連結等(Tao, 2009. 05)。而多重成份資訊形式的出現使得媒體結構破除單一，讓使用者主導的地位增加，當人面對媒體時，不再只是被動接收的角色，反而是主動從「多重」資訊成份中，選擇資訊的方式進行資訊的編碼。

網路廣告在過去十年來成長飛快，其影響力也極大；然而，目前對於網路廣告如何有效運用，卻仍舊停留在有限且片段的認識。以網路為基礎的商業行為蓬勃發展，而與過去傳統消費市場不同的是其提供了非常人性化、互動性強的機制，且對於行銷與廣告來說，網路媒體亦成為非常有效的通道(Wang, Wang, & Farn, 2009)。在網路廣告的運作中有四個要素非常重要，包括觀看者、網路廣告、廣告主、與被廣告的產品／服務。其中，除了觀看者外，其餘都是廣告主所能夠掌控的部份，但是網路廣告卻常無法如預期般地傳遞到消費者端，這就表示廣告主在設計廣告時忽略了從消費者端出發的某些重要影響因素。過去，人在觀看電視廣告時，是處於一種無特定目標的資訊瀏覽行為。但自從網路媒體出現後，人的資訊處理行為就有所改變。網站不僅是提供了傳統媒體（電視）另一個觀看的地方，也提供使用者更多機會來「主動」探索有關廣告本身額外的資訊(Kaid & Postelnicu, 2005)。由此可知，人在使用網路時主控性較高，但相對地，在使用者主控性高情況下，若網路廣告以使用者非自願式的方式不斷出現，則容易讓網路的使用者認為網路廣告是一種使人不愉快、打擾人的一種廣告形式(Brackett & Carr, 2001)。綜上所述，使用者使用網路媒體與傳統媒體的基本特性不同，因此，廣告所呈現的時機與運用方式也必然與過去重視的廣告特點不同。

從上述的媒體結構與內容特徵觀之，由於電視廣告多為單一資訊成分，所以使用者無須進行選擇，這些廣告資訊便能夠進入工作記憶中進行編碼，以達到廣告效果。然而，網路廣告時常是伴隨著主要的資訊成份出現的獨立物件，例如：新聞畫面、購物網站、一般網站旁的「廣告」，因而廣告資訊往往會因為與中央處理的任務無關而被忽略。檢閱至今有關網路廣告研究發現，廣告商仍經常從結構特徵的角度出發，試圖增加結構特徵的強度，且主要著重在讓廣告變得更為顯眼以捕捉人的注意力；而學術研究也多從此角度出發，包括增加尺寸大小(Chandon, Chtourou, & Fortin, 2003)、使用動態廣告物件(Chandon, et al., 2003; Chen, Ross, Yen, & Akhapon, 2009; Diao & Sundar, 2004; Hong, Thong, & Tam, 2004a; Lang, Borse, Wise, & David, 2002)、警示文字的使用(Chandon, et al., 2003; Lang, et al., 2002)等。因此，本文認為網路廣告會呈現效果不一致的原因可能是因為廣告商在設計廣告的過程中的確忽略了使用者端的影響因素

二、廣告大小是問題，怎麼看廣告更是關鍵

目前，網路廣告大約可分為幾種主要形式，其中，非常普及的陳列式廣告 (display ads) 包括了橫幅廣告、贊助商所提供的超連結、以及擁有多媒體型態的影音廣告。而出現自 1994 年的橫幅廣告則為最普遍、標準化的一種網路廣告形式(Abrams & Christ, 2003)；評測橫幅廣告的效果主要從點閱率、廣告曝光或者是針對廣告態度、購買意願等方面來衡量 (陳亭羽、田季芳, 2008)。從產業面來看，橫幅廣告的點閱率逐年降低，廣告主無不想要瞭解原因並且改善，試圖找出讓橫幅廣告具有效果的方式 (俞帛宏, 2009)。然檢閱目前的學術研究不難發現，目前許多橫幅廣告的研究都從廣告本身的結構特徵出發，舉凡探討尺寸、位置、動態程度、文字使用方式等 (表 2-1)，想要改變網路廣告的結構特徵以使得其更為顯眼；又或者是從內容特徵，例如廣告類別與網站類別的搭配、廣告點擊文字的使用等方式，讓廣告更容易受到使用者的關注 (俞帛宏, 2009)。研究發現，出現在右上方的廣告 (比起出現在右下方、左下方) 比較容易受到受測者的關注 (湯允一、黃憶婷與唐大崙, 2006)；彈跳式視窗的確能夠引起受測者的注意(Diao & Sundar, 2004)；而警告式 (warnings) 與動態橫幅廣告 (animated banner) 也較純文字 (plain text)、框狀文字廣告 (boxed text)、非動態橫幅廣告 (non-animated banner) 有效果(Lang, et al., 2002)。然而，許多廣告主卻都只從廣告的外觀思考，讓廣告變得尺寸更大、顯現方式更為侵入性 (intrusive) (Smith, 2010)

來增進廣告效果，往往忽略了使用者端的資訊處理行為，因此造成有所謂橫幅廣告視盲（banner blindness）的情況產生，或讓廣告成為使用者所感知的目標阻礙（perceived goal impediment），也就是使用者認為橫幅廣告是阻礙目標物觀看的物件，因此特別地會出現廣告避免的現象(Cho & Cheon, 2004)。

網路廣告要有效，與過去電視廣告所運用的策略必須有所不同。從上得知，網路廣告的業主仍舊從過去電視廣告的運用策略思考，希望透過提高結構特徵的顯眼性，來達到廣告的有效。但不同於電視觀眾般無目標地瀏覽資訊，網頁資訊必須要與個人動機或目標相關，才會被使用者注意並且進行製碼、儲存等相關活動。人在面對網頁資訊時多半仰賴自主、控制式的注意力（資源）配置；至少從行為面向來說，電腦使用者對呈現的訊息有控制能力，而且也同時在許多獨立的資訊成份中選取想要觀看的目標。因此，漸漸地，已有學者納入使用者端的影響因素，舉凡對於網頁資訊的涉入程度或是觀看模式等，認為當受測者對於廣告產品本身的涉入度較高時，比較傾向去點擊橫幅廣告(Cho, 2003)。另外，也有學者納入網站的導航風格（navigation styles）作為廣告效果的差異考量，其發現，在無目標瀏覽（aimless browsing）時，對於橫幅廣告的再認與回想的效果比較好；但在給予特定問題要求受測者尋找解答時，即以目標導向搜尋時（goal-directed search），廣告效果則較差，表示導航風格對於廣告的處理具有影響(Pagendarm & Schaumburg, 2001)。由上可發現，使用者端面對資訊的狀態不同的確會影響到廣告的處理，因此本文認為應該納入使用者的不同觀看模式來進行廣告的設計。

表 2-1 網路廣告研究取向

關注變項	定義	隸屬範疇		例子
尺寸	廣告在電腦螢幕上的相對大小所造成的影響效果。	結構特徵	廣告面向	Chandon, Chtourou, & Fortin (2003)
動態程度	彈出式視窗 (pop-up windows) 以及動畫的運用。			Lang, Borse, Wise, & David(2002) ; Chandon, Chtourou, & Fortin(2003) ; Diao & Sundar(2004)
位置	廣告在電腦螢幕上的相對位置所造成的影響效果。			Chen, Ross, Yen, & Akhapon (2009) ; Calisir, & Karaah (2008) ; 唐大崙、莊賢智 (2005)
文字型式	廣告文字的不同形式，包括字元加粗、字元加框。			Lang , Borse, Wise, & David (2002)
內容搭配	觀看的網站類別與橫幅廣告類別的一致性所帶來的影響。			Newman, Stem, & Sprott (2004)
點擊用語	"click here" 與 "online only"，或是在廣告文字最後加上驚嘆號“！”。			Chandon, Chtourou, & Fortin(2003)
涉入程度	受測者對於廣告產品本身或者是網站內容的涉入度高或低時造成的影響。	使用者面向	Cho(2003) ; Chen, Ross, Yen, & Akhapon (2009)	
觀看模式	目標導向：要求受測者在網站內進行一定的評估或是答案尋求；瀏覽：要求受測者在一定時間內隨意觀看。觀察觀看模式造成的影響。		Danaher, & Mullarkey (2003) ; Calisir, & Karaah (2008)	

資料來源：本研究整理。

三、納入網頁觀看模式－「瀏覽」與「搜尋」，探討廣告效果

檢閱現今的廣告研究不難發現，許多廣告仍從廣告本身的角度出發探討廣告有效性。然而，早在 1996 年時，就有學者提出，人在網路上的行為不同於過去面對電視或報紙，認為人在這個環境中的資訊觀看行為可以分為兩種，分別是目標導向（goal-directed）與憑經驗的（experiential）行為兩種(Hoffman & Novak, 1996)。前者屬於網頁觀看的特殊行為，在這種觀看行為之下，人具有特定的搜尋、觀看目標，其行為偏向主動；後者就如同過去觀看電視時的行為，人是一種較為無目標的接收者。因此，當網頁使用者擁有兩種觀看行為時，廣告主就不能再以過去的單一標準來設計廣告，而首先必須從使用者端出發，進而針對不同資訊處理行為進行廣告設計。因此，陳列式廣告的效果應從使用者不同的觀看模式出發，進而探討廣告的結構、內容特徵所帶來的影響，而非一味地只透過改變廣告的特徵來影響使用者。

在 Janiszewski(1998)的研究中就提出，目標導向的觀看任務會降低對週邊刺激物的注意力投注；而當是探索式（無目標）地瀏覽時，週邊物件就會與目前觀看物件產生競爭，也就是人較可能投注資源到非視野中央的週邊物件上。Hong 等人的研究雖非從橫幅廣告的有效性脈絡下進行，但其發現物件的顯眼程度的影響能力確受到了觀看模式的調節：當人處於搜尋狀態時，若閃爍的物件與目標物相符時，會減少搜尋時間；然而，當它與非目標物相符時，則會干擾搜尋過程，由此發現人所採取的觀看模式會影響注意力的分佈(Hong, et al., 2004b)。而也有研究進一步發現，在瀏覽狀態下，受測者也較容易受到廣告的顏色對比與動態程度影響，並且傾向使用由下而上的資訊處理型態；當受測者具有特定的搜尋目標時，廣告時常是被忽略的；尤其，搜尋的資訊常常不會出現在橫幅廣告中，所以廣告更容易被忽視(Pagendarm & Schaumburg, 2001)。

據此，本研究試圖從使用者的角度出發，將網路上資訊觀看區分為兩種模式：「瀏覽」與「搜尋」，而其下的運作機制分別對應到認知心理學中提出兩種處理模式：「新奇偵測模式」與「特徵搜尋模式」。接著，檢視在不同的處理模式之下，陳列式廣告該如何設計，即如何操作結構與內容特徵才能達到廣告效果。

第二節 媒介訊息處理

一、資訊處理的限制—有限容量模式

每時每刻，人的感官系統都在接收許多訊息；然而，人卻不可能在有限的時間內將所有訊息接收；尤其，人的視覺系統是一個有限的處理系統，人的中央眼窩的視覺僅 1-5 度（視覺角度），也就是同一時間只有視野的一小部份能被仔細觀看。以 21 吋螢幕比喻，在 60 公分的觀看距離，只有畫面中的 3% 畫面訊息得以被接收(Duchowski, 2007)。由此可知，人是否將有限的注意力投注到媒介訊息上，便成為傳播研究的焦點。認知取徑傳播研究（cognitive approaches to media）最主要的論點正是主張人是認知資源（cognitive resources）（即注意力）有限的資訊處理者(Basil, 1994; Lang, 2000)，此即「有限容量模式」(limited capacity model) 的核心概念。

「有限容量模式」有兩個最基本的假設(Lang, 2000)：(1) 人是資訊的處理者；(2) 人處理資訊時需耗費資源，但處理的資源有限。資訊處理被視為是一組同時發生的「子過程」(subprocess)，所謂子過程由三個部份組成，分別為製碼（encoding）、儲存（storage）、提取（retrieval）。「製碼」指得是從外在環境接收訊息到腦中處理的過程，一開始必須從無數訊息中選擇原始訊息，接著再將所選取的訊息轉換為工作／短期記憶的心理表徵(mental representation)。而這個選擇的過程（資源配置）可以分成兩種形式：(1) 自動的（無意圖的）：也就是無意識地接收刺激物的訊息，主要是當資訊代表著環境中非預期的事件，例如在觀看電視節目的過程中突然出現一個與劇情不相關的畫面或物件時，人的注意力就會聚集到非預期的事件上，稱之為「自動處理機制」(automatic processing mechanism)，是一種由下而上的資源配置過程。(2) 控制的（有意圖的）：此指得是注意力所聚集之處可以反映觀眾的目標，也就是由觀眾決定注意力的所在之處，稱之為「控制處理機制」(controlled processing mechanism)，是一種自上而下的資源配置過程。

在定義「儲存」之前，必須先瞭解「何謂記憶」。記憶是由聯想、和相關記憶做連結產生的，當記憶被使用時，它是連結中一個被激活（activated）的部份。記憶又可以分為工作（短期）記憶和長期記憶，工作（短期）記憶主要負責當前任務的處理；長期記憶則是負責儲存較長遠的資訊(Cowan, 1999)。當新資訊與舊資訊有較多的連結時，資訊儲存會愈佳；而將新製碼的資訊連結到先前已製碼好的資訊之過程，即為儲存。「提取」則是在記憶聯想

網絡中，搜尋特定資訊並且使其活化為工作（短期）記憶的過程，即將資訊從聯想網絡的節點提取到意識的層次。而在長期記憶中越有連結的資訊，就越被完整地儲存，也越容易被提取。在認知取徑的傳播研究中，注意力分佈是透過「資源配置」（resource allocation）進行的，當個人分配資源於某物件上時，便會有注意力的產生(Lang, Bradley, Park, Shin, & Chung, 2006)。而上述的資訊處理子過程亦是透過資源的配置來完成，當進行資訊接收時，若接收者分配太少資源到該訊息上就可能不符合處理訊息所需；或者當處理訊息所需資源比接收者可配置的來得多而無法處理訊息時，資訊處理子過程的完整度就會降低。在本文所指得資源，即為注意力；簡要地來說，注意力選擇就是資源配置的過程。

二、資訊處理的關鍵—工作記憶

認知取徑傳播研究認為，人類處理媒介訊息主要在「工作記憶」（working memory）進行(Tao, 2007. 08)。因此工作記憶是在傳播研究中，我們最為關切的運作部份。工作記憶最早起源於 Atkinson & Shiffrin (1968)的「多重記憶模式」而來，將訊息的處理過程區分為：「感官登錄器」（sensory registers）、「短期記憶」（short-term memory）、「長期記憶」（long-term memory）三者。其認為環境中的訊息必須要經過處理才能夠進入感官記憶（sensory memory）；而短期記憶必須經過反覆的「複誦」（rehearsal）處理才能進入長期記憶系統。這三個系統之間的關係則是前一階段的產出是下一階段的輸入，其間存在著一定的順序性，即感官記憶的內容無法跳過短期記憶的處理而直接進入長期記憶。工作記憶在「多重記憶模式」中所扮演的角色主要是作為感官記憶與長期記憶間的緩衝器、並且將短期記憶中的物件經過複誦之後進入長期記憶。

然而，後期也出現一些與「多重記憶模式」不同的看法。首先，Baddeley & Hitch(1974)認為短期記憶並非一個單獨系統，而是由三個子系統與一個中央執行系統組成(Repovs & Baddeley, 2006)。三個子系統分別為：語音環路（phonological loop）—語音形式的資訊編碼及暫時儲存，也就是語音的短期記憶功能；視覺空間模板（visuospatial sketchpad）—視覺資訊和空間資訊的編碼和暫時儲存；事件緩衝器（episodic buffer）—臨時存放由語音或視覺資訊代碼組成資訊的系統，也能夠和長期記憶間的資訊交流，並提供了中央執行系統一個暫時整合資訊的平台。而中央系統則是：（1）負責各子系統之間的協調；（2）控制注意力的集中與轉換，對訊息進行篩選；（3）提取長期記憶中的資訊。

然而，在有關記憶的結構上，Cowan(1999)提出其他看法，他認為短期記憶是長期記憶中的一個激活的部份，而非各自獨立運作的系統。Cowan(2008)認為工作記憶所擔任的角色就像是一個中央的注意力控制，負責分配資源；其功能主要為(1)有限度地將目標或與目前相關的訊息短暫地保存於注意力焦點中；(2)在注意力保持過程中，同時激活長期記憶中的與之相關的訊息。雖然，以上兩者對於工作(短期)記憶與長期記憶在結構上有不同的看法，但兩種結構的說法都不否認工作記憶的容量是有限的。Cowan(2001)更明確指出在同一時間內工作記憶容量只有 4 ± 2 個單位，因此任何刺激物若要接受處理都必須進入注意力焦點中，並非所有刺激物都可以進入工作記憶中，而注意力焦點則必須透過中央執行器(central executive)的控制。因此其理論架構亦證明了注意力的投注必須經由人自身的控制過程調節，無法完全由刺激物來驅動。

而在後續的研究中也發現，工作記憶內容對視覺注意具有主動引導的作用。即工作記憶中的內容，可以被用來引導人注意並選擇視域中與之類似的刺激物件。從許多搜尋(search)實驗典範中可發現，人在視覺搜尋過程中，若持續保持著目標物的特徵，會產生上述的由上而下的引導作用，使得在畫面中與之具有相同特徵的物件，能獲得優先的注意導向。例如：在Folk et al.(1992)的代表性實驗中即可發現，當人將目標物件的特徵—「突然出現」，保持在工作記憶中時，在正式目標出現之前一個「突然出現」的線索，就會使得注意力配置其上；若當線索的位置與目標物不同時，人對目標物的反應時間會變慢，表示人的注意力配置受到保持在工作記憶中的線索特徵影響。

三、資訊處理的主導爭論—由下而上、由上而下的注意力捕捉過程

Broadbent(1958)提出視覺資訊的處理過程可分為前注意(preattentive)與聚焦注意(attention)兩階段。而在前注意階段，則有兩種不同的注意力捕捉爭論，即注意力是自動指向(oriented)到某處，抑或是人主動選擇性地聚集(selectively allocated)到某處，也就是所謂的自動處理機制與控制處理機制的爭論。前注意階段的注意力捕捉(attentional capture)之所以佔有重要性，是因為其會影響到聚焦注意階段的進一步資訊處理。注意力捕捉現象過去通常被用來指稱的是由刺激物驅動(stimulus-driven)的資源聚集現象，讓注意力由目前位置轉移到刺激物上。其典型代表就是以Theewes等人為首的無關干擾物(irrelevant distracter)引起的注意轉移現象，其認為在視覺搜尋任務當中，只要是顯眼的物件就可以

捕捉注意力。然而，在後續的研究中，卻漸漸對這樣的論點提出修正，認為注意力捕捉現象仍然是受到自上而下的控制影響，也就是人主動選擇分配注意力到與之目標設定有關的地方，資源的配置並非完全由刺激物所驅動。第三節則針對注意力捕捉是由刺激物驅動（由下而上）或是由人的意向（由上而下）所主導進行討論；第四節論述處理模式如何解決兩者的爭端，並將處理模式對應到網頁觀看的兩種資訊處理行為。

第三節 自動或控制處理機制主導注意力捕捉的爭論

一、自動處理機制的主宰與代表研究

如前所述，資源配置透過兩種機制運行，分別為自動與控制處理機制。自動與控制處理機制的概念最初由 Schneider & Shiffrin (1977) 所提出，在其實驗中發現，透過不斷地練習，能夠讓仰賴控制處理的任務轉為自動化（automaticity）的處理過程，即控制處理機制可以經過練習而處理效率變快；然在本文中，自動處理機制所稱則為由顯眼刺激物驅動所引起的注意力捕捉現象。控制與自動處理機制最大的差別就在於資源的需求量不同，其差異可以從次要任務（secondary task）實驗典範發現，控制處理需要較多的認知資源，因此當以控制處理機制處理任務時，若主要任務的負荷過重，較容易發生次要任務表現變差的情況；但相對的，自動處理機制就是一個需要較少資源的處理過程，因此當以自動處理機制處理主要任務時，即使當認知負荷變得越來越重，次級比較不容易發生任務表現變差的情況 (Kahneman, 1973; Pashler, 1998; Shiffrin & Dumais, 1981)。如果這個論點正確，則透過自動處理機制的認知過程的運作可以獨立於有限資源之外 (Pashler, 1998)，使得能夠引起自動處理過程的資訊獲得更有效率的處理，而也能夠在多重成份的網頁資訊環境中以能引起自動處理機制的物件來增加廣告效果。除了資源有限與否的差異之外，控制處理的處理過程較容易被人主動抑制、受到受測者期待及當前記憶負荷干擾、且行動時需要主動意圖；而自動處理的處理過程則不容易被抑制、不易受到受測者期待及當前記憶負荷干擾、且行動時較不需主動意識參與的處理過程 (Posner & Snyder, 1975)。

在傳播研究中，廣告如何驅動注意力一直以來都是非常關鍵的議題。然而，最根本上，自動處理或控制處理機制誰處於主導地位以驅動注意力在心理學界一直以來仍舊爭論不斷。以最為貼近傳播研究視覺搜尋相關研究指出，目前，在「視覺」相關的注意力捕捉學

說仍然同上述分為兩派說法：由下而上（bottom-up）-自動處理、與由上而下（top-down）-控制處理。第一種注意力捕捉觀點認為注意力捕捉是一個由下而上的過程，此概念是在1990年代初期，由Theeuwes等人提出，認為人在平行搜尋的過程中會有由下而上的注意力捕捉機制。在其立論上，認為注意力捕捉完全受到外在刺激物的影響，而視覺顯眼（visual salience）程度則是影響注意力捕捉的關鍵因素。例如：在一堆綠色的菱形中找一個綠色的圓圈，並且判斷其中間的斜線方向為何，相對於一般無干擾物狀態時（圖 2 -2 上半），一個不相關的紅色菱形卻會因為特別顯眼而干擾搜尋的過程（圖 2 -2 下半），即便受測者知道要忽略這個干擾物件，還是會受到影響(Theeuwes, 1991, 1992)。在其架構之下，就如同過去廣告研究所秉持的觀點，認為只要廣告設計得顯眼就能夠吸引注意力，無論是否具有特定的觀看目標；因此，這就是過去廣告研究多著重在廣告尺寸、動態程度等研究變項的主因。

在本研究中，新奇物件（singleton）指得是畫面上對比性特別強烈、較為突出的顯眼物件。其可能是以靜態畫面中與其他多數物件擁有不一樣的顏色或形狀而造成的顯眼效果；亦有可能是在靜態畫面中以動態形式突然出現或改變的物件所形成的顯眼效果。本實驗以靜態畫面中，廣告與中央物件擁有不同產品類別與產品顏色/背景顏色，作為新奇廣告的操弄，即為採取空間不連續的狀態。

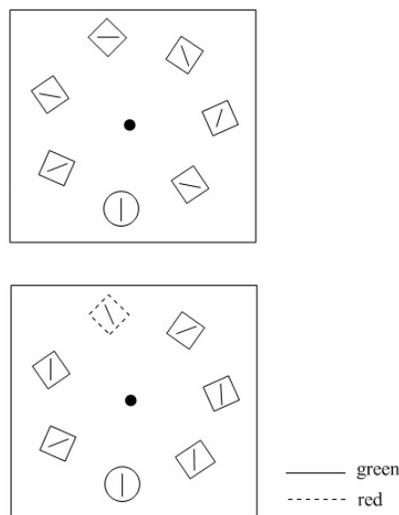


圖 2 -2 自動處理機制—無關干擾物件代表研究

資料來源：Theeuwes (1992)

而在Yantis & Jonides (1984)的研究中，也同樣發現了支持刺激物驅動的注意力捕捉論點。在其實驗中，畫面上首先呈現了數個由數字「8」組成的刺激物遮罩；接著，在移去遮罩的某些部份後形成目標物件呈現畫面（例如：本來是，後來移去某些區段後變為），而受測者必須指認出某個字母是否出現在畫面中。但在「8」組成的刺激物遮罩移去某些區塊時，會在畫面上原先無任何物件的位置同時出現一個突現（abrupt onset）字母。其實驗發現，若是這個物件是目標字母時，搜尋目標物的時間較不受突現字母的影響；但若當突現字母非目標物時，搜尋目標物的反應時間會變長。其理論認為唯有干擾物以「動態」上的改變（突然出現的干擾物形式）能夠引起非自願注意力的轉移，也就是視覺搜尋任務強烈地受到動態特徵物件的影響（圖 2-3）。而這個突現刺激也說明、並且支持了刺激物驅動的注意力捕捉論點(Jonides & Yantis, 1988; Yantis & Jonides, 1984, 1990)。

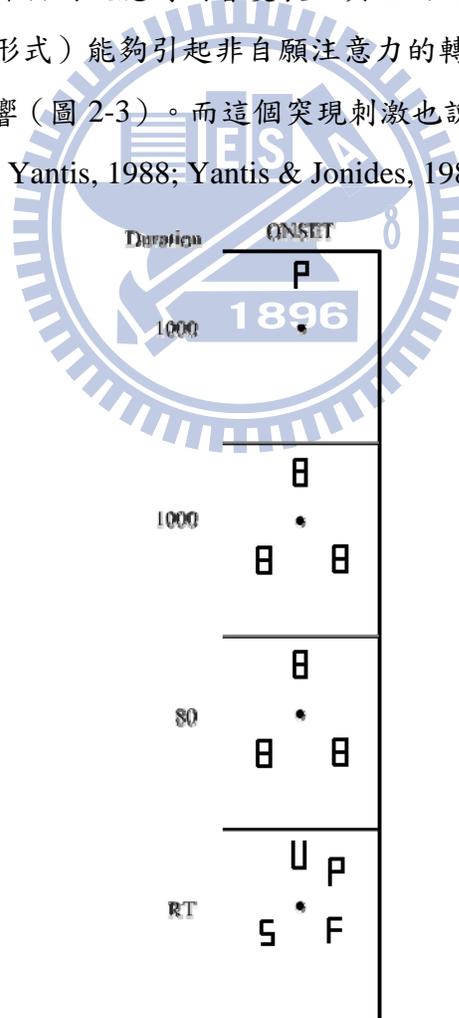


圖 2-3 自動處理機制—突現干擾物件代表研究

資料來源：Yantis & Jonides (1984)

二、控制處理機制的挑戰與代表研究

時至 1990 年末，大致上認為，刺激物驅動的注意力捕捉是在視覺搜尋狀態之下對顯眼刺激物的強烈反應；且在不確定目標物位置的狀況之下，這樣的注意力轉移是非自願性的。但第二種注意力捕捉觀點則認為注意力驅動是一個由上而下的控制過程，其代表是由 Folk et al.(1992)提出的注意力設定 (attentional set) 概念，對過去的觀點進行挑戰。注意力設定概念的核心假設為一「條件式非自願指向假設」(contingent involuntary orienting hypothesis, CIOH)。其認為，對於刺激物的非自願指向反應(即注意力轉移)是建立在特定條件上；即當目標物件與線索物件享有相同的特徵(同樣靜態或同樣動態)時，人的注意力才會受到線索的影響。

在「條件式非自願指向假設」概念裡，物件的類別分為動態不連續 (dynamic discontinuities) 與靜態不連續 (static discontinuities) 兩種型式，又分別可稱為時間不連續與空間不連續。動態不連續是指隨著時間而改變的物件結構特徵，例如：突現 (onset)、突逝 (offset)、動作 (motion)；靜態不連續則是指隨著空間而改變的物件結構特徵，例如：顏色 (color)、亮度 (luminance)、形狀 (shape)、方位 (orientation)。舉例來說，當受測者要在畫面上尋找一個「突然出現」的目標物件(即動態不連續)，而在目標物出現前，畫面若出現了一個「突然出現」的線索(同樣為動態不連續)，此線索就會導引人的注意力到該線索物件的位置。如果線索的位置與接下來真正目標物出現的位置不同，人就必須花更多來找尋目標物。相反地，如果線索改為「顏色的轉變」，而非突然出現在畫面中的物件，就無法吸引人的注意力。簡言之，在此概念之下，人的注意力轉移是受到本身對於刺激物條件(動態或靜態)的設定所影響，也就是由人的控制所調節，而非一味地只受到刺激物本身的顯眼程度所影響(圖 2-4)(Folk, et al., 1992; Folk, Remington, & Wright, 1994)。

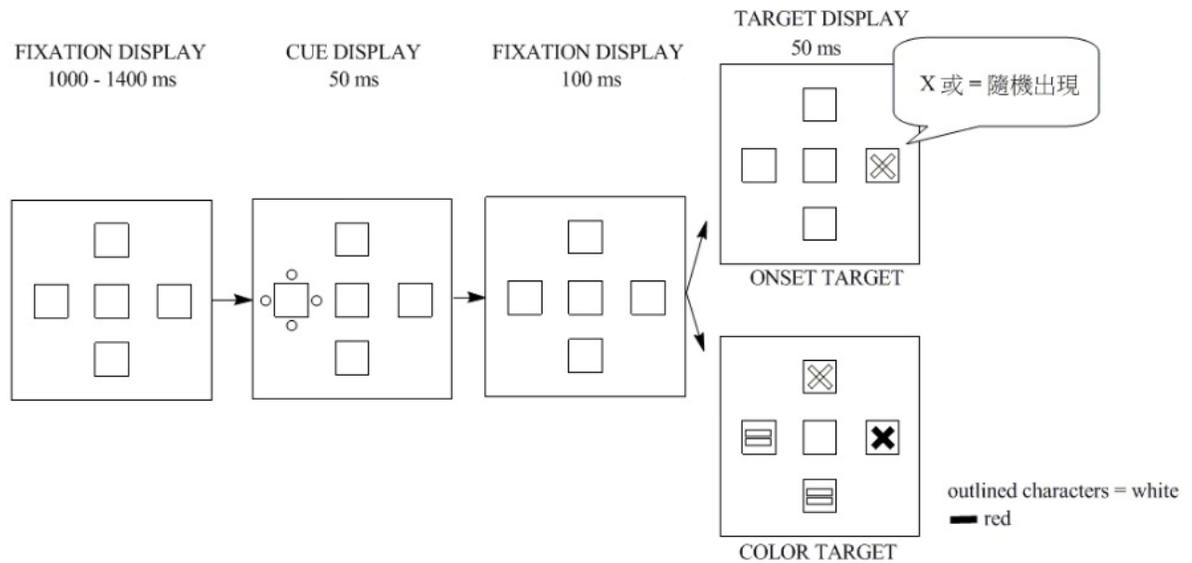


圖 2-4 控制處理機制—動態/靜態物件代表研究

資料來源：Folk et al.(1992)

「條件式非自願指向假設」最大貢獻在於對於過去注意力捕捉的兩個概念進行釐清。首先，認為注意力捕捉的現象必須透過人自身的控制所調節，而非全然由刺激物所決定。如果當受測者不需要持續監控一個隨時會出現的動態不連續物件，例如突現，基本上就不會有非自願的注意力集中轉移到動態不連續的物件上；反之，若在心中設定了目標是一個動態不連續的物件，則動態不連續的物件則會捕捉注意力。再者，當需要持續監控一個可能出現的刺激物時，除了動態不連續外，具有與目標相同特徵的靜態不連續線索（例如：顏色改變）也會使人產生非自願指向存在。顯示了並非特定的顯眼物件（如突現刺激）才具有注意力捕捉的能力，在此挑戰了 Yantis & Jonides (1984) 所認為的突現刺激具有捕捉注意力特殊地位的觀點，也重申了注意力捕捉端賴目標條件設定的觀點。線索物件造成「類似」非自願性注意轉移，是因為人的注意力一旦經過設定，則後續注意聚集會便成相對地以非自願性的形式展現(Folk, et al., 1992)。

另外，控制處理機制的論點也對自動處理機制的經典實驗結果進行解釋。在 Theewes(1991, 1992)實驗中，注意力捕捉被定義為干擾物有無存在所帶來的干擾或捕捉效果。但 Folk & Remington(1998)則認為這與注意力捕捉不一樣的。其認為，反應時間的增長，

僅僅是搜尋過程中，因為干擾物件的出現而增加畫面物件數、進而形成的過濾成本(filtering cost)，即物件越多就需要更多時間來過濾非目標物件。而對於突現刺激具有特定捕捉注意力能力這項論點所提出的回應則是，進一步將突現獨立出來與其他的動態與靜態不連續比較，即比較動態不連續—動作(motion)、靜態不連續—顏色(color)與突現(abrupt onset)的線索後，發現當搜尋突現目標時會受到動作線索的影響，反之亦然；但靜態不連續則沒有影響。也就是證明了突現只是動態不連續的一種，其都屬於同類動態不連續的特徵，突現物件並非具有特定的注意力捕捉地位(Folk & Annett, 1994)。後續研究也發現，當主要任務為辨識畫面中亮度最高的區域時，在不同的視覺改變事件中，已存在干擾物件的靜態改變，其注意力捕捉效果並不會比突現干擾物件來得差，再度顯示「突現物件」並沒有特殊的注意力捕捉地位(Ludwig, Ranson, & Gilchrist, 2008)。

但是在某些實驗中發現，雖在控制處理機制下，仍有些新奇物件仍能捕捉注意，這主要是因為受測者被要求搜尋的目標本身是一個特徵上的新奇物件。Duncan (1985)將搜尋任務時所面臨的特徵做一區分與定義：(1) 定義特徵 (defining attribute)：受測者所要搜尋的目標定義特徵。(2) 報告特徵 (reported attribute)：受測者找到目標後所要報告 (反應) 的特徵。舉例來說，在一群綠字中找出那一個紅色 (紅色為定義特徵) 的字，並報告出紅色的字 (字為報告特徵) 為何。而發現在控制處理機制下，有些顯眼的干擾物件仍能捕捉注意，這是因為受測者被要求搜尋的目標本身是一個特徵上的新奇物件，因此在Duncan(1985)定義下，它的定義特徵與報告特徵都是「顯眼」的，這個新奇物件是與任務所相關的。因此，顯眼物件造成的影響並不能歸因到刺激物驅動的注意力捕捉，而是一個與目標相關的原因造成。

相反地，若告知具新奇特徵的物件並非目標物時，則搜尋時並不會受到干擾物影響，例如，在 Yantis & Egeth (1999)的實驗中發現，當實驗者告知受測者測試當中的新奇物件並非目標時，均不會對目標的搜尋產生影響效果。因此 Yantis 很早就曾提出，「顯眼特徵」物件的有效搜尋並非保證是這個新奇物件本身吸引注意力，當這個物件或是特徵是與任務相關時，甚至可以認為這樣的注意力驅動完全是來自於由上而下或是目標驅動的。進而，當目標是新奇性與相關性共同擁有時，目標物件就因為同時受益於搜尋「特定特徵」與搜尋「新奇物件」兩種對目標物的所知而使得搜尋速率更為有效(Lamy, et al., 2006)。Yantis & Egeth (1999)提出，若要完全判定來自刺激物驅動的注意力捕捉則必須在這個新奇物件的特

徵是與目標完全無相關的情況下來檢視才能夠得知。

在此架構底下，廣告設計是否符合人的注意力設定才是廣告是否被處理的關鍵因素。與過去傳統媒體最不同的是，我們認為在購物網站（網路媒體）上，人基本上都具有特定的觀看目標，因此，不相關的廣告自然會被忽略，而設計得與人觀看目標有關的廣告才能夠吸引人的注意力。簡言之，從由上而下的注意力捕捉觀點來看，人的注意力並不是完全由物件本身所驅動，而是在驅動過程中受到目標控制過程的調節(Folk & Remington, 2003. 06)。

第四節 處理模式與網頁觀看行為

一新奇偵測模式、特徵搜尋模式

一、「處理模式」概念解決由下而上或由上而下的衝突

針對於以 Theeuwes、Yantis 為首所提出的刺激物驅動，與以 Folk 為首提出的目標驅動，類似處於光譜的兩端，各從不同的角度出發探討注意力捕捉機制與其主導地位。然而 Bacon & Egeth(1994)根據 Pashler(1988) 的研究發現，為此衝突提出了一個解釋，在 Pashler (1988) 的實驗六中，發現不相關的顏色新奇物件的確干擾了新奇偵測的任務；但是，當知道目標的特定形狀時，干擾就會減小甚至消失。其認為，一個已知的目標物可以以兩種方式來進行偵測。一為受測者可以用「特定的特徵地圖」進行監測；二為受測者可以用一種尋找「與背景不相同的物件」的方式來進行監測，即偵測畫面上對比較高的區域。Bacon & Egeth(1994)正式將此區分稱為兩種處理模式（processing mode）：特徵搜尋模式（feature search mode, FSM）與新奇偵測模式（singleton detection mode, SDM）。這兩種模式最簡明的定義即是：人面對資訊時，有兩種處理模式，分別是「特徵搜尋模式」與「新奇偵測模式」（Bacon & Egeth, 1994; Lamy & Egeth, 2003）：

(1) 特徵搜尋模式：當具特定目標時，人的注意力會被導引到「具有特定視覺特徵」的物件上，也就是設定了搜尋特定特徵的模式，因此畫面上與目標相符的物件會捕捉注意力。

(2) 新奇偵測模式：當無特定目標時，人的注意力會被導引到「對比特別強烈的特定區塊」，也就是設定了偵測畫面上特別顯眼的模式，因此畫面上的新奇物件會捕捉注意力。

當物件的特徵已知的時候，這兩種模式都可以採用；但當物件的特徵未知時，只有後者可以採用。其著名的實驗為要求受測者在一群綠的菱形中找到一個綠的圓形，此時由於使用新奇偵測模較不耗資源，因此受測者會採用新奇偵測模式來搜尋；但如果畫面出現了紅色的菱形，則由於紅色新奇物件比圓形新奇物件的對比性來的高，因此人的注意力就會導引到對更高的地方，所以紅色菱形干擾物就產生了效果（圖 2-5 上半）。若欲使受測者進入特徵搜尋模式時，研究者加入一或兩個的形狀新奇物件（正方形或三角形），使得目標物的尋找不能只靠形狀（菱形）上的突出獲得，因此新奇偵測模式此時無法使用（因為不只一個形狀新奇物件），迫使人必須採取特徵搜尋模式，也就是必須根據特徵來進行搜尋時，紅色新奇物件在此就不會產生干擾效果（圖 2-5 下半）。Bacon & Egeth(1994)的研究顯示，在不同的情況下進行搜尋任務時，有可能受到或不受到不相關面向的新奇物件吸引，其端賴使用的處理模式而定。由其實驗結果可以歸納出，人們會從新奇偵測模式轉移到特徵搜尋模式的關鍵，在於畫面中存在著其他享有與目標物共同特徵（綠色）的新奇物件，而人們由於無法直接用新奇模式來偵測而必須改由用特徵來一一尋找目標物，因而此時的紅色新奇物件就不會造成影響，顯示出目標導向的特定特徵選擇，可以壓制經刺激物（顯眼的新奇物件）驅動的注意力轉移。但同時也顯示出，受測者會先選擇使用新奇偵測模式來進行物件的觀看，顯示了新奇偵測模式是受測者在觀看物件時的一種預設處理模式。

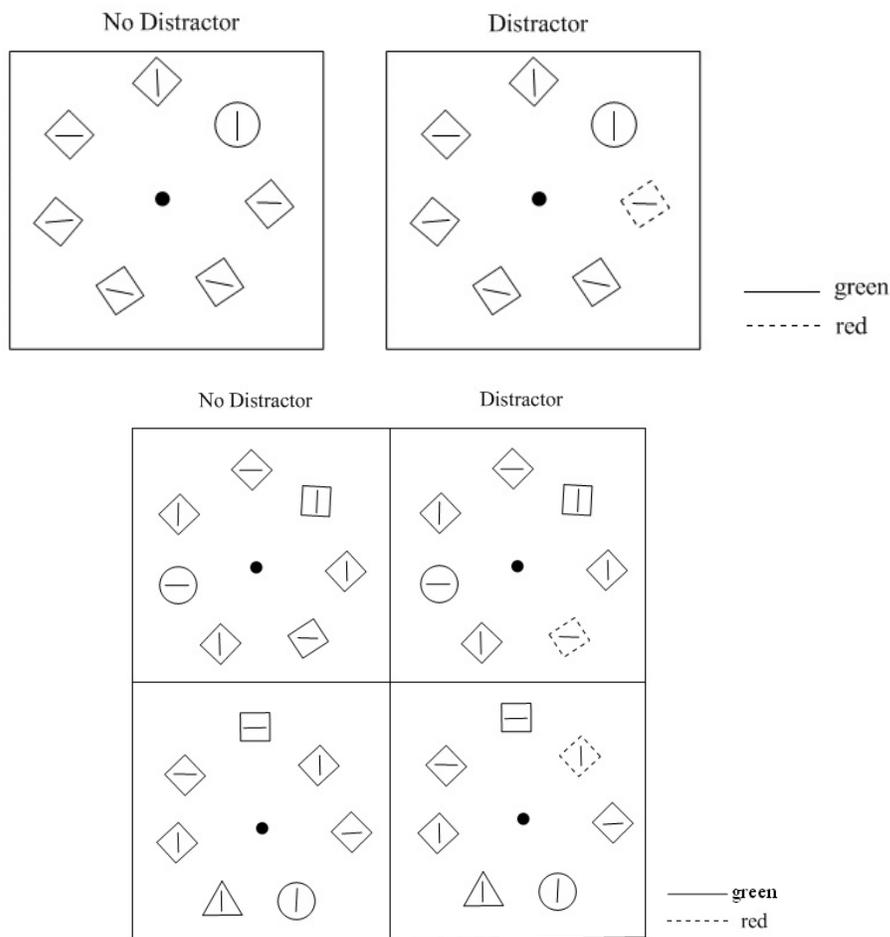


圖 2-5 處理模式機制代表研究一

新奇偵測模式 (上半): 紅色干擾物件會吸引注意力

特徵搜尋模式 (下半): 紅色干擾物件不會吸引注意力

資料來源: Bacon & Egeth (1994)

以上兩派學者的爭端，可以由人面對資訊時，具有兩種不同的處理模式來解釋。在 Theeuwes、Yantis 的實驗中，人所採取的是新奇偵測模式，因此任何「與眾不同」的顯眼物件都能夠吸引注意力，因此雖然是在搜尋「形狀」這個維度的特殊物件，「顏色」這個維度的特殊物件卻因為更為顯眼而造成注意力捕捉(Bacon & Egeth, 1994)。另外，也有學者提出搜尋也可以被「知道目標是一個新奇物件」的知識所導引，從這個立論來說，新奇偵測模式仍然是一種目標設定的狀態，只是沒有設定特定的物件觀看「特徵」(Lamy, Carmel, Egeth, & Leber, 2006)。因此再度否認完全依賴刺激物顯眼程度捕捉注意力的立論，將一個

完全由刺激物所驅動的注意力捕捉形式推翻，因為這種知識設定也正是由上而下的控制證據。因此，新奇偵測模式與特徵搜尋模式並非完全區隔的兩個概念，新奇偵測模式亦是來自於人自身控制設定的狀態。簡言之，控制設定可以將人設定在兩種不同的處理模式：(1) 當使用新奇偵測模式時，人的注意力會受到畫面上對比較為強烈的物件影響，也就是我們在由下而上觀點中所觀察到的注意力捕捉現象；(2) 當使用特徵搜尋模式時，人的注意力會受到畫面上符合目標特徵的物件影響，也就是我們在由上而下觀點中所觀察的的注意力捕捉現象，但必須注意的是這兩種模式都是透過人的「設定」而來。據此，本研究以處理模式概念重新定義自動與控制處理機制的差異：

(1) 自動處理機制是由控制處理機制設定而來，因此仍然需要資源的配置，並非如同過去所指不需要任何資源，只是相對於控制處理機制需要較少的資源。

(2) 一旦設定了不同處理模式之後，其後符合設定的資訊會以較無意識的狀態處理。即顯眼的新奇物件會在新奇偵測模式下，於前注意時期引起注意力捕捉；而符合目標的物件會在特徵搜尋模式下，於前注意時期引起注意力捕捉。

(3) 無論是何種處理模式其實都是由受測者的自主設定而來，尤其在實驗的脈絡中，就是由指導語的引領進而使人設定不同的處理模式。

二、新奇偵測模式為預設模式

Folk et al.(1992)認為搜尋時會有預設狀態(default setting)的存在，但其並未詳述預設狀態的定義與類別。在這兩個處理模式提出之後，學者認為人會預設新奇偵測模式，這主要是因為新奇偵測模式來自於人們會基本上存在著「偵測奇怪形狀物件的策略」，更簡明地說，人們在觀看狀態時會傾向去看與眾不同的物件。因此在沒有其他條件限制下，人會預設自己採取新奇偵測模式，亦有學者稱為人具有新奇偵測模式的「內建偏差」(built-in bias) (Lamy & Egeth, 2003)。然而，當我們無法用新奇偵測模式有效地觀看物件時，會改為特徵搜尋模式來尋找與目標特徵相同的物件，也就是我們會用一特定特徵來查閱，找出符合目標特徵的物件。然而，在我們同時可以利用特定特徵搜尋模式與新奇偵測模式來找到物件時，我們仍會傾向使用新奇偵測模式，這可能是因為採取新奇偵測模式是比較簡單的，特徵搜尋模式的認知負荷 (cognitively demanding) 比較重，要記住目標物的特徵需要更為專心(Bacon & Egeth, 1994; Lamy & Egeth, 2003)。

這兩種模式雖然都存在但卻無法同時出現，Lamy 等人在其研究中提出在前注意時期，這兩種處理模式會競爭控制設定（control setting）的位置。而這兩種模式的轉換也存在差異，當受測者先用了新奇偵測模式之後，在特徵搜尋模式時想去忽略新奇物件的傾向會被削弱，表示人們對於轉移出新奇偵測模式有困難，這個困難度可能來自於當人要採取一個策略來避免受到不相關干擾物的影響時會需要較多處理成本；但是，從特徵搜尋模式轉移到新奇偵測模式時則沒有這樣的困難存在(Lamy & Egeth, 2003)。再度顯示，當不具任何搜尋目標時，人通常是預設使用新奇偵測模式進行物件的觀看。

三、網頁資訊處理行為：「搜尋」與「瀏覽」

在 1990 年代中期，就有研究開始提倡超媒體電腦中介環境下的市場角色，認為在網路的環境中，人的行為可以分為兩種，分別是目標導向(goal-directed)與憑經驗的(experiential)行為(Hoffman & Novak, 1996)，而其對應到更普遍的說法即是「搜尋」與「瀏覽」行為。搜尋與瀏覽是網頁資訊行為最常見的分類之一，尤其在資訊檢索（information retrieval, IR）領域非常普遍(Hong, Thong, & Tam, 2007)。從更具體的「任務」面向進行定義時，搜尋通常是一個資訊尋求的行為，且通常會具有特定的目標；而瀏覽則是一個沒有特定目標的行為(Bodoff, 2006)。而亦有從視覺資訊搜尋的差異作一區分：(1) 目標導向的搜尋(goal-directed search)：發生於當消費者具動機地使用一個儲存的路徑，例如使用從左到右的搜尋路徑或特徵(黃色)來有效率地蒐集資訊。(2) 探索式搜尋(exploratory Search)：不具備動機或經驗的搜尋情形，不同於前者，此類型搜尋花費較少資源，且其主要為不具特定目標時監控環境的機制(Janiszewski, 1998)。不難發現，無論從哪種定義來看，搜尋行為通常會有一個特定的目標(關鍵字)；而瀏覽行為則偏向是無目標的觀看狀態。其中，又以「搜尋」為網路使用的主要行為。

而本文所定義之「瀏覽」與「搜尋」，除了從上述的行為面向—「目標有無」區分外，本研究認為須進一步加上「任務需求(task requirement)有無」來作更清楚的區分。本研究定義，當觀看網頁頁面時，若有任務需求則稱為「搜尋」，所謂任務需求來自於兩種面向：(1) 觀看時具有特定的搜尋目標或特徵，例如：特定的物件種類、形狀、或顏色；(2) 觀看過程中自然形成的，例如：即使未給予特定的觀看物件種類、形狀、或顏色，但仍在觀看過程中，由使用者自行形成的觀看目標，例如，觀看有趣的、喜歡的物品。再者，若

使用者在觀看時完全不具任何特定的搜尋目標或特徵，即無任何的任務需求，則會進入「瀏覽」模式。

現今，隨著電子商務的發展，商品搜尋的需求愈來愈多(Spink, 2003)，許多購物網站的檢索與瀏覽機制都設計得越來越成熟，而網路廣告在購物網站的使用頻率也越來越高。過去，已有許多相關文獻將購物網站上的行為做過類似於一般網頁觀看的行為區分，也就是在購物網站上的搜尋與瀏覽任務會有所不同，端看消費者對於購物目標的特定程度而定。當消費者有一個大致上的觀看目標，例如：我想要看看最新的音樂專輯，就稱為瀏覽；或者是有一定的目標，例如：我要找 Celine Dion 的 *A New Day Has Come* 專輯時，搜尋行為即出現(Hong, et al., 2004b)。

購物網站搭配商品廣告是一個合理的廣告方式；然而，在目前所檢閱的文獻中，卻發現購物網站的廣告研究仍是從廣告本身的角度出發，鮮少看到購物網站的廣告研究將使用者端的「搜尋」與「瀏覽」行為納入考量。因此，本研究選定在購物網站上，將「搜尋」與「瀏覽」的區分作為研究的首要自變項，接著再予以檢視廣告顯眼程度的效果。

(一)處理模式對應不同網頁資訊處理行為

人在網路上的資訊處理行為如前所述，可以區分為「瀏覽」與「搜尋」兩種，而處理模式則是這兩種行為的運作基礎。我們在定義瀏覽與搜尋時除了從目標有無進行定義外，亦從任務需求進行定義。當人沒有具特定搜尋目標，也沒有任務需求時的行為則稱為新奇偵測模式，也就是人一般未具有特定目標時，會傾向去看與眾不同、或在視覺上較為顯眼的新奇物件；而具有特定目標，即有任務需求時（無論是明確給予或是自身形成）的搜尋行為稱為特徵搜尋模式，也就是人會用一特定特徵來查閱物件。人是由自身設定了是否具有特定目標來查閱物件，若沒有設定，則一般會預設新奇偵測模式(Bacon & Egeth, 1994)。

Hoffman & Novak (1996)提出「瀏覽」與「搜尋」這兩種資訊處理行為的六個面向定義(表 2-2)，更深入提供了這兩種網頁資訊處理行為的運作過程區別，亦為本研究所定義與瀏覽與搜尋提供佐證。在動機來源與涉入狀態部分，搜尋具有外在的來源且會根據不同的情境進行調整，也就是如同特徵搜尋模式下，我們會給予受測者不同的搜尋特徵及目標；反之，瀏覽的運作機制通常是不具特定目標地觀看，也就是在無特定目標時，人會使用預設的新奇偵測模式，並且若無須轉換為特徵搜尋模式時，人會持續性的在瀏覽的狀態之下。

而在使用取向、利益取向兩面向，則可以明顯看出搜尋是工具性、功利式的過程，也就是具有明確的任務須完成，如同一般在操作特徵搜尋模式時，會給予特定的目標，並要求受測者在找到目標後給予反應。而在搜尋與選擇方式，搜尋通常會是以朝向目標的方向性進行，而在特徵搜尋模式之下，也由於受測者保持特徵於工作記憶中，因此通常會有一定的朝向目標的觀看路徑；瀏覽則較沒有一定的觀看路徑，如同新奇偵測模式時，由於受測者只預設定自己觀看頁面上較為顯眼的區域，因此隨著顯眼區域的不同觀看路徑會有所改變。

表 2-2 目標導向（搜尋）與憑經驗（瀏覽）行為區分面向

	憑經驗（瀏覽）	目標導向（搜尋）
動機來源	內在來源	外在來源
使用取向	儀式性	工具性
涉入狀態	持續式	情境式
利益取向	享樂式	功利式
搜尋方式	非方向性	方向性
選擇方式	導航式	目標導向式

資料來源：Hoffman & Novak (1996)

特別值得提出的是，瀏覽並不被任何的目標或者結果所指引其運作過程，而是被過程本身所操控(Hoffman & Novak, 1996)，如同新奇偵測模式所述，在此運作機制下，只要出現顯眼的物件都能夠捕捉其注意力；然而，搜尋則是有一個任務完成（task-completion）的目標所導引，因此注意力的捕捉必須來自於有助於任務完成的物件。Wise & Jung(2008)則將瀏覽與搜尋的實驗操作為分別以下列方式進行：（1）瀏覽：要求受測者自由地在頁面上選擇任何想觀看的圖片；（2）搜尋：根據實驗給予的情境來點選圖。本研究亦以類似的方式進行瀏覽與尋兩種處理行為的操弄。在區分瀏覽與搜尋兩種資訊處理行為後，接下來，我們將說明兩種模式的差異並找出在不同處理模式之下，廣告能夠吸引注意力的方式。

(二)兩處理模式的基本差異與運作機制

1. 任務需求導引不同處理模式

在先前有關消費者行為的研究中就提出，目標導向的觀看任務會降低對週邊刺激物的注意力；而當是無目標導向的瀏覽時，週邊物件就會與中央視覺物件產生競爭，也就是人比較容易受到週邊物件的影響(Janiszewski, 1998)，這主要導因於人心中是否存在特定的觀看目標，而也同時映證了當不具特定目標時，顯眼的週邊物件比較容易捕捉注意力的說法；反之則否。

除了以是否具特定特徵的目標搜尋來進行兩種模式的操弄外，即特徵搜尋模式是當具特定目標時，人的注意力會被導引到「具有特定視覺特徵」的物件上；新奇偵測模式是當無特定目標時，人的注意力會被導引到「對比特別強烈的特定區塊」此基本定義外。本研究認為亦能以特徵的維度數量，為處理模式的使用進行區分。在搜尋任務中若目標的特徵與非目標物的特徵僅有一個維度上的不同時，即在「紅色、圓形」中尋找「紅色、方形」時，由於目標物與非目標物的特徵僅在形狀上不同，因此受測者可以使用顯眼程度來尋找這個與眾不同 (Odd One Out) 的目標物；然而，當目標物與非目標物是具有兩個以上的維度不同，例如在「紅色、圓形」「綠色、方形」「綠色、圓形」中尋找「綠色、圓形」時，就必須仰賴對於特定的形狀與顏色特徵來搜尋，完全是一種由上而下的控制機制(Müller, Heller, & Ziegler, 1995)。

處理模式觀點認為在Theeuwes (1992)的實驗中，受測者所使用的是新奇偵測模式，而新奇偵測模式是一種將「目標是與背景不同的顯眼物件」視為是目標物特徵的一種搜尋方式。從Bacon & Egeth (1994)的立論可以很明確發現，在平行搜尋過程中，不相關顯眼物件吸引注意力的原因並非完全來自下而上的過程；而是注意力設定了要看一個較為顯眼的物件，是受測者基於任務需求而來。因此，對觀看物件進行設定的處理機制中介了來自顯眼干擾物的注意力捕捉(Lamy & Egeth, 2003)。另外，Bacon & Egeth (1994)雖非在檢測Folk et al.(1992)所提出的說法，但在廣義上來講，是可以相通的。以其提出的新奇偵測模式來說，就可將之視為是一個「偵測與背景不一致物件」的注意力設定；而在特徵搜尋模式時，則可以將之視為一個較為狹義的注意力設定，在此情況下，自然就不包括設定了偵測新奇物件的範圍，因此自然不會受到干擾物的影響(Bacon & Egeth, 1994)，而這樣的操作則是以更明顯的任務需求而來。據上所述，本研究欲以指導語的方式使受測者進入不同的處理模式：

以搜尋特定特徵的物件為特徵搜尋模式的導引；以隨意觀看畫面中的物件為新奇偵測模式的導引。

2. 干擾物件在不同處理模式下捕捉注意力的條件不同

處於新奇偵測模式時，由於工作記憶中並無任何觀看目標的設定，因此人傾向去觀看具有顯眼特性的物件；而在特徵搜尋模式時，則會受到保存在工作記憶中的目標物件驅使，具有與目標符合的物件會率先捕捉注意力。據此，提出本研究假設H1。

H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。

在本研究中，非新奇廣告除了是不顯眼的廣告外，其對於特徵搜尋模式來說，亦是符合搜尋目標的物件，也就是非新奇物件具有雙重角色存在。

(1) 新奇物件在新奇偵測模式時較能捕捉注意力

在這兩個模式提出之初，認為當人採取特徵搜尋模式時，干擾物的顯眼程度就沒有影響力，唯有在新奇偵測模式時，由於人不具任何目標，才會受到顯眼物件的吸引(Bacon & Egeth, 1994)。也就是人傾向去偵測畫面上較為與眾不同的物件。因此本研究認為，當人處於新奇偵測模式之下，廣告設計顯眼會比處在特徵搜尋模式之下，產生更多的作用。因此，本研究在實驗一中利用廣告物件與中央產品（全為相同品項，例如：都為銀色、項鍊）的顏色、類別不同創造新奇性；在實驗二中則改以廣告物件的背景色，以形成與中央產品更大的空間不連續程度，並且沿用不同產品類別作為新奇性操弄，(如圖2-6，廣告物件的背景色為黑色；中央產品類別為飾品、旁邊廣告物件類別為電玩)。據此，提出本研究假設H1a。

H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。

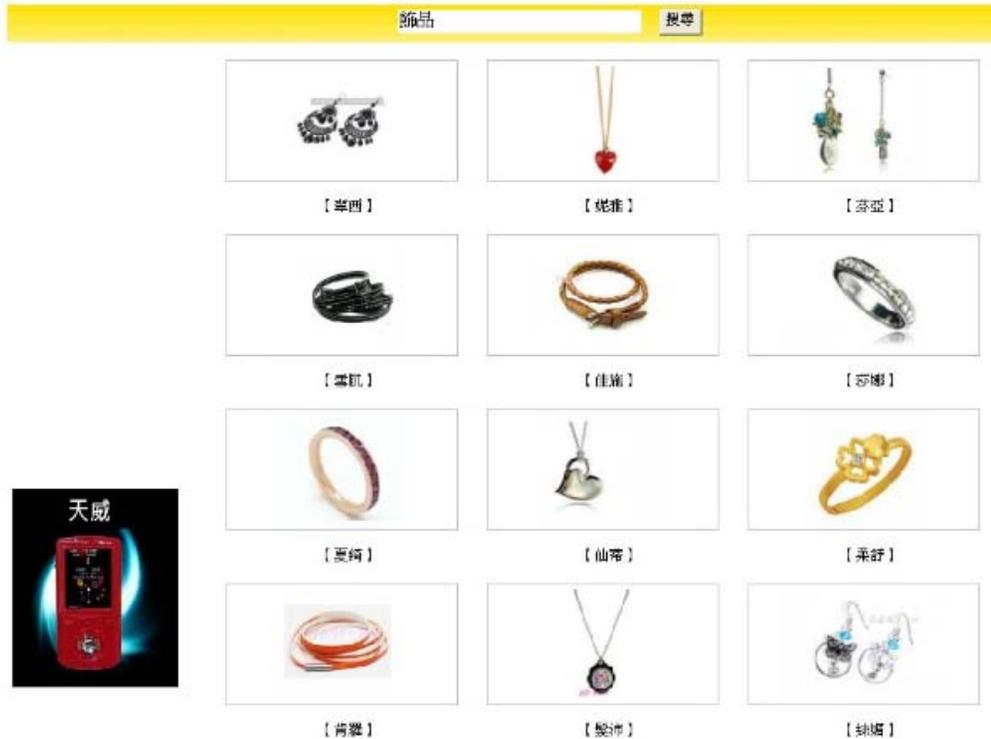


圖 2-6 新奇廣告範例

(2) 於特徵搜尋模式下，與工作記憶中目標相關的物件較能捕捉注意力

雖然Bacon & Eggeth (1994)在提出兩種處理模式時，並未提出在特徵搜尋模式之下，何種干擾物件會吸引注意力。但根據他的立論來看，其與條件式注意力捕捉機制是具有相通性的，也就是當設定了搜尋特徵，自然不會受到不具該特徵的干擾物影響。因此，本文結合Folk et al.(1992)所提出的說法，假設當廣告物件與目標搜尋範圍內的物件享有相似特徵時，人會傾向去觀看。過去研究均顯示相關的（比起不相關的）搜尋結果能夠對使用者帶來正向的態度。當搜尋結果不相關時，當呈現了一個相關廣告時（比起不相關廣告），態度會較好，顯示人傾向觀看與搜尋目標相關的廣告(Kalyanaraman & Ivory, 2009)。

本研究認為，在特徵搜尋模式下，工作記憶有物件被保持著，因而加速或造成前注意時期就對具有相似特徵的物件有反應。另外，工作記憶的內容對注意指向具有雙重影響力，工作記憶的內容除了可用來進行目標搜尋外，亦有抑制物件處理的功能。當搜尋目標與保

持在工作記憶中的物件是相關時，人的注意會導向這個目標物件；但當受到關注的物件與保持在工作記憶中的搜尋物件是無關時，人會選擇迴避這個物件，顯示人是可以透過保持在工作記憶中的目標物件來對於呈現的刺激物進行選擇或是去除(Woodman & Luck, 2007)。而為了檢測特徵所帶來的影響，本研究排除了新奇性與特徵並存的廣告物件，僅選擇內容特徵與目標相符的廣告物件作為測試，以探究其純粹效果，相關廣告如圖2-7，在特徵搜尋模式下，搜尋特徵為「抱枕」款式的「沙發」，而旁邊的廣告也符合此搜尋條件。據此，提出本研究H1b。

H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。

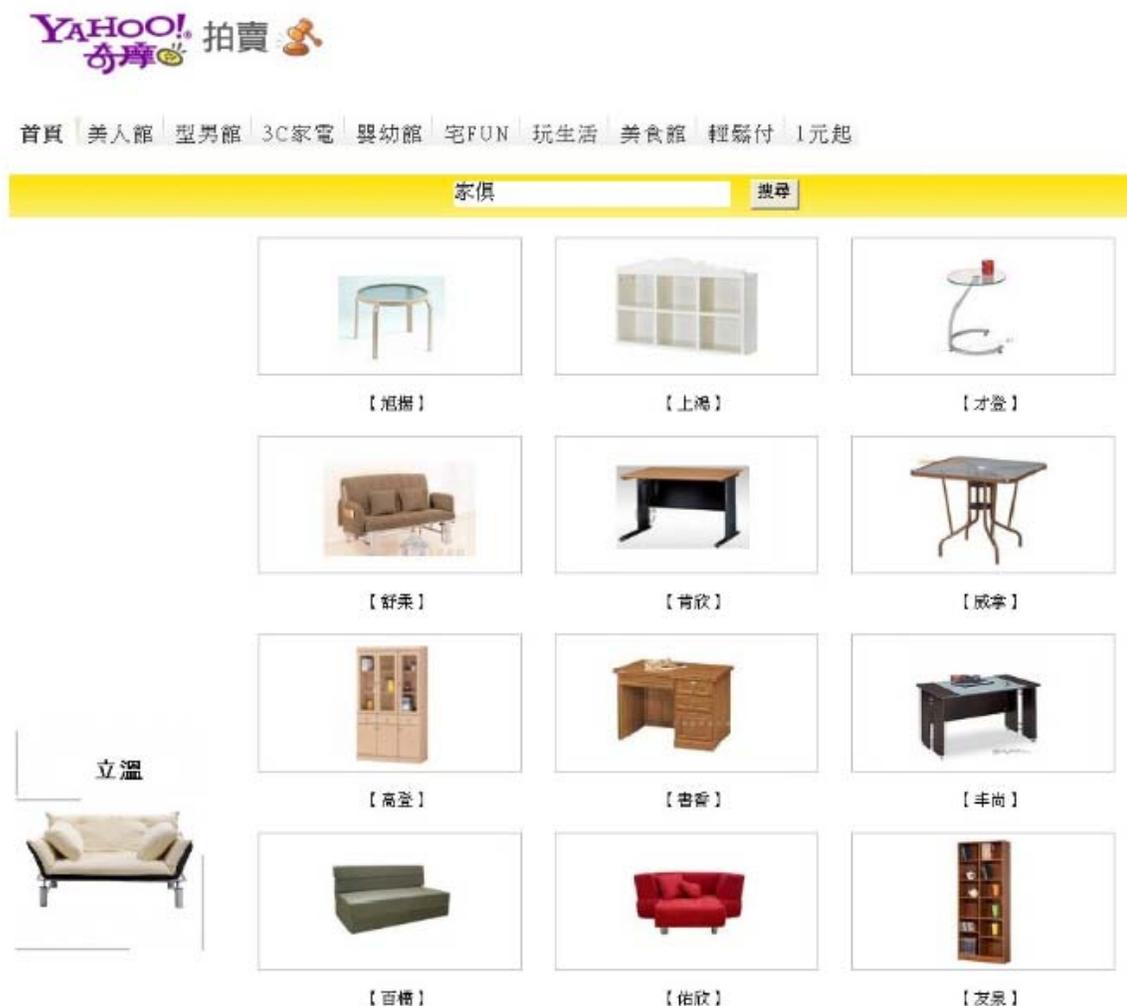


圖 2-7 非新奇/相關廣告範例

「廣告」，就如同認知心理學研究中干擾物的角色，現今的使用者往往將廣告視為與目標無關的干擾物件，近而避免觀看廣告物件，因此廣告物件就必須以越來越顯眼的方式出現，然廣告物件的效果卻往往沒有因此而增加。本文嘗試破除過去直接改變廣告物件結構特徵的方式，改以從使用者在網路上的處理模式出發，進而觀看在不同的條件之下，廣告物件該如何操弄結構與內容特徵來捕捉使用者的注意力。

四、創造「呈現特徵」來設定注意力

經過以上討論，兩派學者（刺激物驅動、目標驅動）仍具有各自的立論與證據，然而，卻還是有一些實驗結果無法被兩者的其中一方完整解釋(Burnham, 2007)。Gibson & Kelsey (1998)植基於Folk et al.(1992)的「條件式非自願指向假設」定義之上，提出「呈現特徵條件式指向假設」(Displaywide Contingent Orienting Hypothesis, DCOH)，認為顯眼刺激物會捕捉注意力是因為它出現時與目標物出現時具有相同的出現特徵。舉例來說：突現線索會捕捉注意力，是因為人們設定了突現就是目標畫面的呈現形式(Burnham, 2007)，所以會在工作記憶中有所準備，而當這個線索的呈現特徵與目標物的呈現特徵相同時，線索便會產生干擾效果。

處理模式與「條件式非自願指向假設」的出發點相同，均認為注意力捕捉都會受到人自身控制影響。在特徵搜尋模式與CIOH中，唯有當目標物件與線索（干擾物）的特徵相同時，才會捕捉注意力，其仰賴的是目標物件的內容特徵；而在新奇偵測模式之下，人同樣式設定自己在觀看「高對比」物件的狀態下，因此，畫面上最為顯眼的物件會捕捉注意力，其同樣仰賴了物件的與目標相關的結構特徵。然而，呈現特徵則是一種與具體目標設定無關的外在結構特徵，也就是物件呈現時結構上的特徵。

一般我們在探討條件式非自願指向假設與處理模式所稱的特徵是指觀看目標本身的内容／結構特徵，舉凡目標的顏色、形狀、高對比性等，因此符合此内容／結構特徵的線索（干擾物）會捕捉注意力。DCOH所稱的特徵是指觀看目標呈現時那一刻所具備的結構特徵，舉凡以突然出現、或是顏色改變等方式，與目標本身的内容、結構特徵無關，其認為，只要線索（干擾物）與目標以相同的呈現方式出現則會捕捉注意力（表2-3）。

表 2-3 CIOH 與 DCOH 捕捉注意力的媒體特徵比較

媒體特徵	條件式非自願指向假設與處理模式	呈現特徵條件式指向假設
內容特徵	FSM：設定一定觀看目標（特定形狀、顏色），因此線索（干擾物）與目標的形狀、顏色特徵相符會捕捉注意力。	X
結構特徵	SDM：設定偵測畫面上高對比的區塊，因此較顯眼的物件會捕捉注意力。	線索（干擾物）與目標出現時的呈現形式（突然出現、顏色改變...）相符以捕捉注意力。

這一派理論基本上還是從目標驅動的注意力捕捉觀點出發，而DCOH更能夠擴大解釋COIH不能解釋的注意力捕捉現象。例如，在Jonides (1981)的實驗中發現，受測者被要求在畫面中（有八個字母）尋找在裡面是否有出現「L」或「R」，發現目標出現前的「不相關突現新奇干擾物件」出現的位置（與目標位置相同與否）的確干擾了目標搜尋。然而，干擾物件並未與目標具有相同的特徵，因此COIH無法解釋此現象。而在Atchley, Kramer, & Hillstrom (2000)的實驗三中也發現類似效果，目標畫面的呈現主要是從一個「8」字型的遮罩（placeholder）來進行數字部分的出現及消失，來創造出字母，而目標任務則是判斷有無出現字母「E」。然而，目標物與突現干擾物（一個不在遮罩位置的字母）並沒有特定的相同特徵，在Folk et al.(1992)的「條件式非自願指向假設」下，應該不會出現任何的注意力轉移。但在DCOH假設下，認為「動態」改變為尋找目標物的一種設定（遮罩「8」的部分突現或突逝），所以一個突然出現卻不在原有字母位置的「動態」物件會吸引注意力。在Folk et al.(1992)的定義下，目標物件是一個靜態的物件，但是線索是一個動態的突現線索，理應不會造成注意力捕捉，但在其研究中卻還是發現了注意力捕捉現象，其認為是將觀看目標的注意力設定為「動態改變」，所以突然出現的無關新奇物件必然會吸引注意力，並非刺激物所驅動的注意力捕捉效果。而DCOH回應Theeuwes (1992)的實驗時，則認為是將注意力設定為「顏色改變」，因此，以突然出現形式且具有與眾不同的紅色物件頁面必然會吸引注意力，並非紅色物件過於顯眼而捕捉注意(Burnham, 2007)。

DCOH的存在有其價值，因為它可以擴大解釋許多CIOH所無法解釋的部份。在CIOH無法解釋的實驗結果中，才能看到DCOH的重要性，因為在CIOH的假設下，這些干擾物件

(或線索)不具有特殊的特徵(與目標物件相同的特徵)來指涉目標物件的位置,所以應該不會產生注意力捕捉的效果。但在DCOH的假設下,卻認為因為這些干擾物件(或線索)的出現特徵與目標物件的出現特徵相關聯,而形成了條件關係(Burnham, 2007)。根據DCOH的立論,刺激物驅動的注意力捕捉必須排除CIOH與DCOH的可能性,才能成立。

因此,根據媒體特徵的不同,人對於目標的注意設定可以更進一步分為兩個層次:(1)目標特定的內容、結構特徵的注意力設定:線索(干擾物)的內容、結構特徵必須與目標設定(特定形狀或高對比等)相同才能捕捉注意力,其仰賴物件本身內容、結構特徵上的相關性。(2)目標整體畫面呈現的視覺特徵(displaywide visual features):人監控目標物呈現時的特徵若與線索(干擾物)的呈現特徵相同,則能捕捉注意力(Burnham, 2007),其仰賴物件出現時結構特徵上的相關性。

因此,本研究除了操作廣告物件本身的內容/結構特徵以建立相關性外,亦透過觀看物件時呈現特徵的使用,建立「呈現特徵條件式指向假設」的相關性。刺激物設計當滑鼠移動到任一產品物件上時,由於該物件代表人的視覺目標,而讓此目標與廣告物件出現相同呈現特徵來建立的相關性,以捕捉人的注意力。在本實驗中,呈現特徵設計為視覺目標的物件會與廣告同時出現一個5像素寬的紅色框框,用以創造物件呈現的相關性,吸引使用者注意廣告,如圖2-8,當滑鼠移到任何一個物件上時,旁邊的廣告物件會與之同時出現紅色邊框,以創造呈現特徵的相關性。據此,提出本研究假設H2。

H2:有呈現特徵的廣告,比沒有呈現特徵的廣告,吸引較多的注意力。

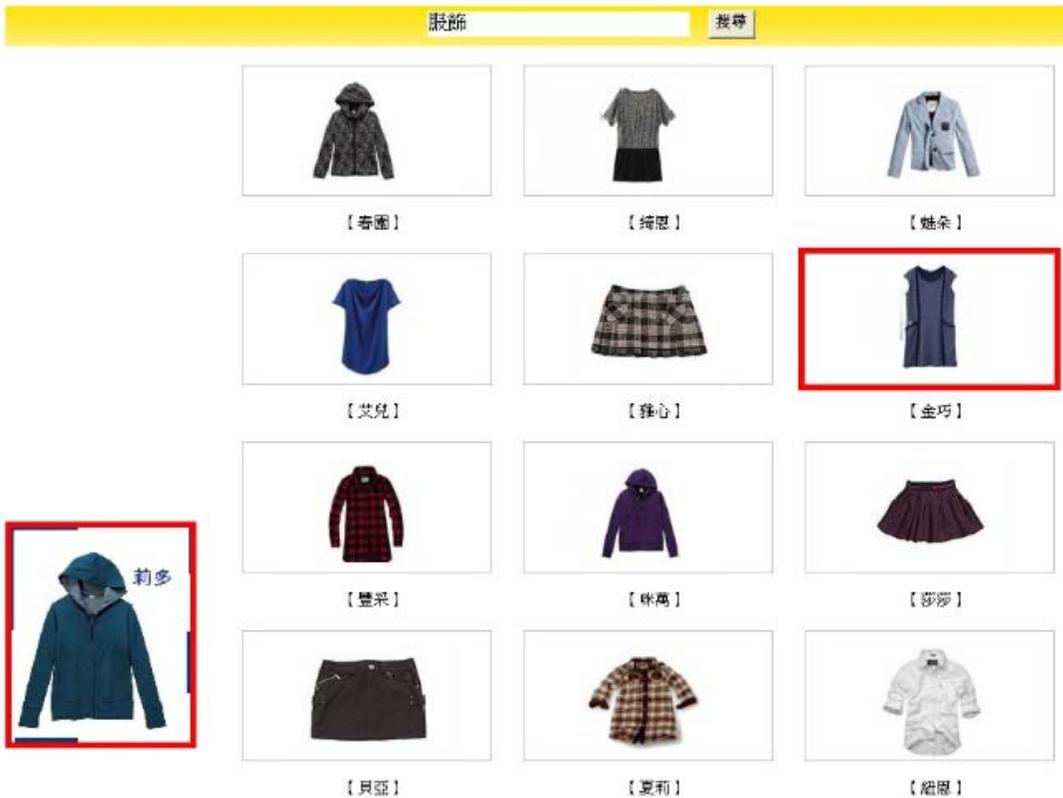


圖 2-8 呈現特徵範例

而在考量了處理模式、廣告的新奇性與呈現特徵三者的主要效應後，本研究更進一步想瞭解這三者間的互動情形為何。於新奇偵測模式下，究竟是新奇廣告還是呈現特徵有較大的影響效果？而當在特徵搜尋模式下，究竟是相關物件還是呈現特徵有較大的影響效果？我們推論，當新奇／相關物件與呈現特徵廣告兩者並存時，吸引注意力的特徵是最大的；兩者皆無時，吸引注意力的程度是最小的；但只存在新奇／相關物件或呈現特徵時，效果則是未知的狀態。據此，提出本研究問題RQ1。

RQ1：廣告新奇性與呈現特徵在不同處理模式下造成的效果是否不同？

在新奇偵測模式時，當新奇性與呈現特徵皆存在時，捕捉注意力的能力最強；兩者只存在一種時次之；當兩者皆不存在時則吸引注意力的能力最弱（表2-4）。據此，提出本研究研究問題RQ1a。

表 2-4 新奇偵測模式下廣告新奇性與呈現特徵的作用強度排序

吸引注意力主因		呈現特徵	
		有	無
廣告新奇性	有	強	中
	無	中	弱

RQ1a：在新奇偵測模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：新奇且有呈現特徵者最大；新奇但沒有呈現特徵與非新奇但有呈現特徵者次之；非新奇且沒有呈現特徵者最小？

在特徵搜尋模式時，當廣告的目標相關性與呈現特徵皆存在時，捕捉注意力的能力最強；兩者只存在一種時次之；當兩者皆不存在時則吸引注意力的能力最弱（表2-5）。據此，提出本研究研究問題RQ1b。

表2-5特徵搜尋模式下廣告相關性與呈現特徵的作用強度排序

吸引注意力主因		呈現特徵	
		有	無
廣告與目標相關性	有	強	中
	無	中	弱

RQ1b：在特徵搜尋模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：與目標相關且有呈現特徵者最大；和目標相關但沒有呈現特徵及與目標無關但有呈現特徵者次之；無相關且沒有呈現特徵者最小？

第五節 你到底看到廣告沒？用眼球追蹤技術測量廣告效果

目前，廣告效果的測量在實務界主要採用點閱率（click-through rate, CTR）進行判斷；而在學術研究領域則多採取自陳式（self-report）的報告指標作為效果測量；然而，這些指標卻都只能夠呈現廣告效果的結果面，無法得知廣告是否真的被處理或者在何時被處理等議題，且遲遲未能夠在這些結果中找到有效傳遞廣告的共識。回到最根本的議題，廣告是否吸引人其實就在量測對於廣告所投注的資源（注意力）多寡。早在 1960 年代開始就有學者開始借助眼球追蹤技術來評估廣告效果(Radach, Lemmer, Vorstius, Heller, & Radach, 2003)。眼動相較於手動的填答模式來說，作為反應的測量指標有以下幾個優勢(Kean & Lambert, 2003)：

- (1) 眼球的大幅度移動是視覺注意力產生指向反應（注意力轉移）的行為指標。
- (2) 不同受測者使用相同的眼球追蹤技術測量，所以眼動較自陳式測量指標有表面效度，較為一致客觀。
- (3) 眼球追蹤所產生的資料可以明確區分出哪些刺激物是我們眼睛有看到並處理的訊息；更甚至能觀察出哪些資訊雖然不是我們的眼睛直接觀看但卻同樣進行了處理。

因此，利用眼動的途徑來觀察人類的注意力如何轉變，或是處於某一場景時，會感覺到什麼、看到什麼，是非常具說服力且重要的方式(Duchowski, 2007)。

一、眼球構造與視覺機制

(一) 眼球基本構造與視網膜關鍵角色

有關眼球的視覺成像機制非常複雜，其中，協助成像的眼球基本構造如圖 2-9：

- (1) 角膜 (cornea)：使進入眼睛的光線發生折射，讓光能直接落在視網膜上。
- (2) 虹膜 (iris) 與瞳孔 (pupil)：控制進入眼睛的光線量。
- (3) 水晶體 (lens)：將來自角膜的光線聚焦於眼球後方。
- (4) 視網膜 (retina)：主要含有感光器，進行光和神經能量的轉化。
- (5) 視小窩 (fovea)：視網膜中產生最清晰視覺的部分。如果直接觀看某物體，眼球會自動調整讓物體落在中央小窩處。

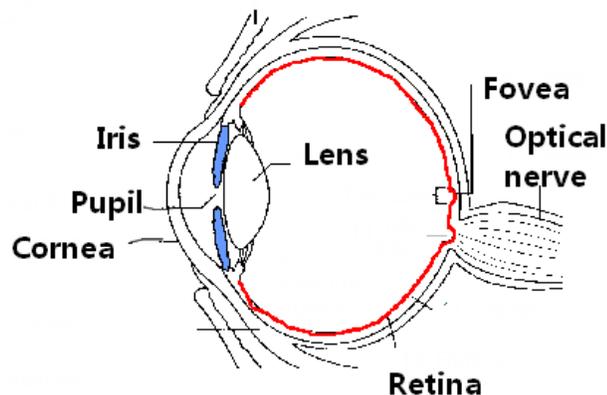


圖 2-9 眼球基本構造圖

資料來源：Kaiser (2009)

在視覺成像的過程中，視網膜佔了一個相當重要的主導地位，視網膜包含了對光敏感的光受器（photoreceptor），此接收器組成視覺知覺的第一步。光受器可以被想像成電能的變換器，把光能轉換成電脈衝（神經訊號）後，得以讓這些接受器產生的神經訊號，被引導到大腦更深的視覺中心以形成視覺資訊。光受器可依功能分為桿細胞（rod）和錐細胞（cone），桿細胞負責感知微暗環境、單色光（monochromatic）、夜間的視覺處理；錐狀細胞則負責較明亮環境、三原色光（trichromatic）、白天的視覺處理。視網膜接收後的神經訊號約 90% 會跨越視交叉（optic chiasm），即左眼視覺傳達到右腦，右眼視覺傳達到左腦後，產生連結到外側膝狀核（lateral geniculate nucleus, LGN）進而傳達到大腦的視覺皮質；而 10% 的神經會傳到上視丘核（superior colliculus）。外側膝狀核位於丘腦（thalamus），是視覺訊息傳導的中介站，主要是把視網膜來的訊息加以調節、組織，繼續送至大腦的視覺皮層（visual cortex）來處理視覺信息。資訊從眼球傳遞到大腦的過程主要透過節細胞傳遞，其中，P 細胞的路線主要傳遞高對比、彩色、靜態的訊息；M 細胞則主要傳遞低對比、單色、運動型態的訊息。

(二)視小窩構造與視覺感知

視小窩是視網膜中非常重要的部位，人的清晰視覺大多由此而來。視網膜的尺寸是以視覺角度為單位，描述所映入景象的尺寸、S 是景象物體的大小、D 則是到物體的距離，視覺

角度可以下列公式（圖 2-10）表示。在視小窩中以錐細胞為主，桿細胞較少（圖 2-12），但越往外圍桿細胞的密度就變得越來越高。視小窩中的錐細胞比視網膜其他部位密度高外，視小窩區的血管與神經纖維也較為緊密，使得光線容易直接接觸光受體。視小窩的最深處(foveola) 直徑大約為 $400\ \mu\text{m}$ ，其對應到視角 1.3° ，而視小窩則對應視角 5° （圖 2-11）。

$$A=2\arctan\frac{S}{2D}$$

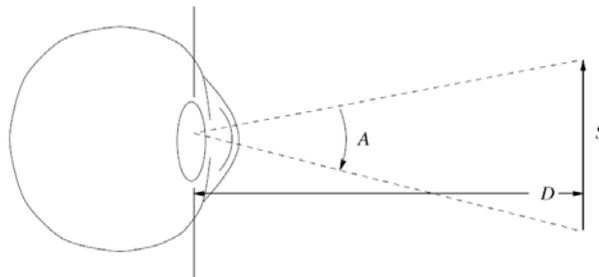


圖 2-10 視覺角度計算方式

資料來源：Haber & Hershenson, 1973, as cited in Duchowski, 2007

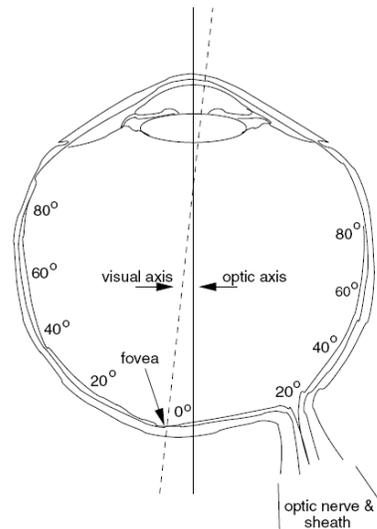


圖 2-11 視覺角度與視網模大小對應圖

資料來源：Pirenne, 1967, as cited in Duchowski, 2007

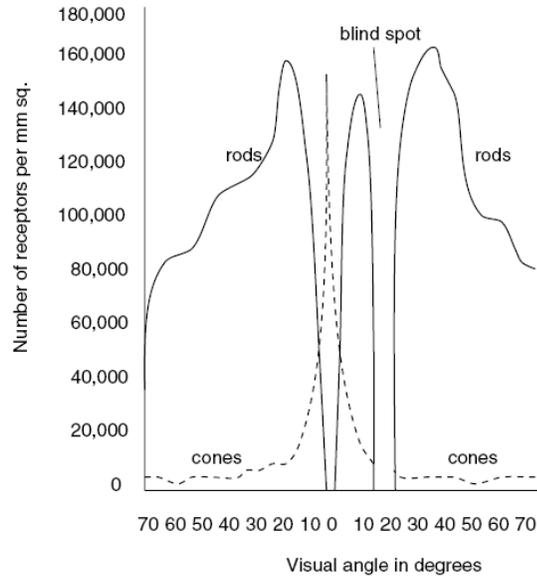


圖 2-12 視覺角度與錐桿細胞數量對應

資料來源：Pirenne, 1967, as cited in Duchowski, 2007

視覺區域的全部面積約為 23400 平方角度，最高視覺敏銳度的區域對到約視角 2° ，視小窩周邊（即高敏銳度的區域）延伸到 4° 或 5° ，超過此範圍，視覺敏銳度就陡降。在視角 5° 的地方，視覺敏銳下降至約 50% (Irwin, 1992)。因此，用來解析物體的視覺區域約為視角 30° 以內，剩下的視覺區域解析力非常低；因而周邊視覺區域大多用來感知周遭的運動知覺。雖然在視小窩周邊區域的視覺敏感度較低，但是對於「移動」視覺則比視野中心更敏銳，運動的偵測是周邊視覺區域的主要任務，這是一種早期的警覺系統，會對進入視野的移動物體產生警覺，而運動視覺對於水平軸方向運動的敏感度比垂直方向來得高。

二、眼球運動類型

視覺區域是透過視小窩在物件上的短暫停駐，而逐漸地檢閱資訊而來 (Duchowski, 2007)。因此，眼球的運動基本上可分為兩種型態組成：「注視」(fixation) 與「跳視」(saccade)。「注視」指得是眼球盡量保持於穩定的位置，通常是固定在視角 2° 內，持續時間達 100~200 毫秒以上，且眼睛的移動速率低於 $15\sim 100^{\circ}/\text{秒}$ (Jacob & Karn, 2003)，唯有在此期間眼睛才能看清楚物體。而在不同的注視點間會有眼球的跳視產生，「跳視」指得是眼球在不同注視點之間的迅速移動，移動速度可達 $800^{\circ}/\text{秒}$ ，被用在視小窩的重新定位 (Duchowski, 2007)。

眼球的移動主要在六個維度裡運動，即三個方向的平移（translation）和三個方向旋轉（rotation）。而負責眼球移動的肌肉有六條，分別是眼內直肌和眼外直肌（負責左右的移動）、眼上直肌和眼下直肌（負責上下的移動），及眼上斜肌和眼下斜肌（負責旋轉）(Davson, 1980)。而眼球運動的類型包括注視與跳視在內主要分為四大類，即注視(fixations)、跳視(saccade)、平滑追蹤(smooth pursuits)、眼球震顫(nystagmus)，分述如下：

(1) 注視：最簡明的解釋即是把視網膜盡量固定在所關注的靜物上的一種眼球運動型式；然而，注視仍然具有微小眼睛活動特徵，而這個微小的眼睛活動，被認為是控制系統中干擾（noise）的存在(Carpenter, 1977)。這個違反直覺的事實其實可以用人工的方式證實，例如：讓圖像在視網膜上固定不動，則人的視覺會在約一秒內消退，影像將變為空白。而以時間來定義注視則是指讓視線固定在某物件 150~600 毫秒（milli-second）間稱之(Irwin, 1992)。

(2) 跳視：跳視是一種快速的眼睛移動，被用在視小窩的重新定位，眼球會注視於某一點再跳至下一注視點，跳視則為不同注視點間最常使用的移動方式，而跳視移動速度最快可達 800° /秒。跳視運動可以由自發性地運動抑或來自於生理上為了維持一定的視運動干擾，而進行矯正的反射性動作引起。跳視的時間範圍約在 10~100 毫秒間，由於這個時間太短，所以人並無法在此期間執行資訊的擷取，故此時是一個視盲（blind）狀態，視覺系統會產生暫時關閉的效應(Duchowski, 2007)。

如前所述，人的資訊處理過程主要由注視與跳視組成，閱讀文字時，眼球大約每次注視 225 毫秒，跳視的視角大約是 2° （約八個英文字母）；而在視覺搜尋的過程中，注視時間約為 275 毫秒，跳視的視角約為 3° ；而進行圖片觀看時，注視時間則增長為 330 毫秒，跳視角度擴大為 4° (Rayner, 1998)，由以上差異顯示當外在的物體條件不同時，人會使用不同的眼球觀看策略來進行資訊處理。而平均來說，人約有 90% 的觀看時間是花在注視此種眼球運動上(Duchowski, 2007)。

(3) 平滑追蹤：為了追蹤某個正在移動物體的眼球平滑運動，根據目標移動的範圍，眼睛有能力去配合移動目標的速度。當物體的移動速率低於 100° /秒時，眼睛大概可以與物體保持相應；但若超過 100° /秒則可能無法追隨。

上述三種有意識的眼球運動多反映出高層次的認知活動，另外還有一種不屬於認知活動層次的眼球運動形式稱為眼球震顫。

(4) **眼球震顫**：眼球不自主地快速運動，可能為水平的、垂直的、旋轉的或混合的方向，其主要來由分為生理本身就有的、也有疾病造成。其中，注視性眼球震顫(fixation nystagmus)是一種高頻率、低幅度的震顫現象，常在注視的時候伴隨發生。

注視資訊主要對應到人主動想要關注的物體上；平滑追蹤大致也是如此，只是其眼動使用在平滑運動的狀態下；而跳視則是被認為是渴望(desire)主動改變注意力焦點的眼動表現形式(Duchowski, 2007)。

三、眼球運動與注意力

在20世紀初，就有學者提出視覺與注意力之間的關係，從本質上說，視覺可自主地向周圍的物體移動，眼球的運動歷程反映了視察物體細節的過程；因此，在此立論下，眼球運動提供視覺注意力的公開證據(Duchowski, 2007)。而從有限容量模式的觀點可得知，傳播研究者最終的目標就在於找出能夠獲取人的有限資源(即注意力)的傳播方式，以達有效的傳播。然而，眼動與注意力的關係確非能夠用一個簡明定義代表之，其間仍然存在著爭議。

Rizzolatti, Riggio, Dascola, & Umilta(1987)認為注意力是眼動發生的先決條件，認為注意力只是眼球運動發生前的歷程，其提出注意力前運動理論(premotor theory of attention)。根據其說法，注意力與眼動之間的關聯性是非常高的，當注意力轉移到某個地方之後，眼球便會隨之移動到相同的位置上；更可以說注意力是眼球運動的準備過程。雖然，眼動與注意力並非完全相同的概念，眼動也無法精確地傳達出注意力的空間與時間上變化，但在其立論下，眼動仍基本上仍能夠代表注意力的運作歷程。然而，卻也有另一派說法認為眼動與注意力之間的關係並非如此高度相關。Posner(1980)認為注意力可區分為兩種，分別是內隱(covert)與外顯(overt)注意力。前者認為注意力是一種隱含的面向，並不一定仰賴眼球的運動，也就是注意力與眼球所在之處並不一定相同，當一個人在注視某一物件時，也有可能接收其他不在眼球注視範圍的訊息(Posner, 1980)，因此，內隱注意力的處理過程常被稱為「看出眼睛的邊界」(looking out of the corner of your eye)(Kean & Lambert, 2003)。而在實際的例子中我們也可以發現內隱注意力的存在，人可以自願地把注意力從視小窩方

向的注視中分離出來。例如：天文學家會定期地用肉眼來偵察微弱的星座，而由於人的眼窩周圍區對於暗淡刺激較為敏感，所以微弱的星星在眼睛的角落比在觀看的中心更易被看見，所以人會透過自主性的注意力轉移，將注意力轉移出非視小窩定位的地方來觀察物件。而外顯注意力則常與環境脈絡的察覺有關，認為注意力與眼球的位置通常相同，此觀點與注意力前運動理論較為相似，認為注意力與眼動有高度的相關性。Posner(1980)認為注意力與眼動並非一定是相依的關係，甚至認為注意力和眼動是兩個相互獨立的歷程。因此，在眼球追蹤界有一個共識，也就是基本上假定注意力是與視小窩所注視的部份有關，但事實並非永遠如此，仍然有不同情況存在(Duchowski, 2007)，而本文所持的觀點亦是如此。

使用眼動來觀測注意力不同於以往的觀測指標是因為眼動具有一「歷程比結果更為重要的意涵」（唐大崙、張文瑜，2007）。以注視跟隨系統的眼球追蹤裝置來觀測眼球運動時就相當於隨時隨地在監控注意力的轉變過程，反映出受測者對於刺激物的注意力變化情形，而注意力的改變也能夠進一步反映出人的資訊處理過程，以便讓研究者能夠從頭瞭解受測者是如何處理刺激物，以及刺激物的是否達到預期的效果。

而對應到本研究時，眼動更能夠體現出操弄的意涵。實驗操弄基本上分為兩種型式：一為操弄外在控制變項，即改變刺激物的特徵，用以比較不同特徵的刺激物如何影響受測者的觀看行為；二為操弄受測者的內在狀態，即改變指導語來改變受測者的認知歷程，進而體現內在差異對於眼動歷程的影響（唐大崙、張文瑜，2007）。本研究欲以指導語引導受測者進入不同處理模式（即受測者的內在狀態），並探究受測者在不同的處理模式下，對於不同內容、結構特徵（刺激物的特徵）所造成的認知歷程影響。因此，眼動追蹤能夠協助本實驗從雙方面的實驗操弄角度出發，並且瞭解注意力轉變及認知處理的歷程。

四、眼動指標

根據研究所需，本文先行將廣告定義為研究者有興趣觀察的位置（area of interest, AOI），此指廣告所展示的區塊是研究者關注的焦點(Jacob & Karn, 2003)。目前最常用的眼動指標包括注視次數（number of fixations）、AOI 中的凝視時間比例（gaze% (proportion of time) on each area of interest)、平均注視時間（fixation duration mean）、AOI 中的注視次數（number of fixation on each area of interest）、AOI 中平均凝視時間（gaze duration mean, on each area on interest）、注視率（fixation rate overall）；另外，也有非常重要的即是在 AOI 中的凝視次數（number of gazes on each area of interest）(Jacob & Karn, 2003)。

根據相關的眼動研究發現，觀測 AOI 的注視量能夠顯示這個區塊是否較其他區塊來講是值得注意或者比較重要的區域。其中，又以越長的注視時間表示這個區塊是吸引人注意或者是難以理解的表現。而延伸自注視指標而來且使用非常頻繁的指標即是一「凝視」，此指在某一個處理過程中，受測者針對某一區域（例如：某一個字）處理過程中，連續的注視與跳視所形成的累積值，但當注視移出某一區域後，就表示這個凝視結束；而越長的凝視時間就表示該情況或是物件越能夠吸引注意力(Gompel, 2007; Poole & Ball, 2005)。亦有學者會以停駐（dwell）、瞥視（glance）、或者是注視循環（fixation cycle）來代表凝視這個概念(Poole & Ball, 2005)。而本研究選擇了以下指標作為應變項衡量，簡述如下：

(一)注視：眼球呈現相對地停駐性並進行製碼，可以說是針對AOI區域的物件進行處理的過程(Poole & Ball, 2005)。注視量的多寡又可因為環境脈絡的不同而有所解釋，越長的注視持續時間，有可能代表資訊越難以擷取；或者意味著此一目標越能吸引使用者(Just & Carpenter, 1976)。而在本研究的脈絡中，並非要求受測者進行資訊的理解，因此較多的注視量代表此區塊比其他區塊越容易受到注意或越重要。注視又在本研究中衍伸四種指標如下。

1.總注視時間（**fixation duration**）：受測者觀看每則廣告的總注視時間，表示廣告物件讓受測者在觀看頁面的整個過程中，投注資源處理的程度。

2.總注視次數（**fixation count**）：受測者觀看每則廣告的總注視次數，同樣用以表示廣告物件讓受測者在觀看頁面的整個過程中，投注資源處理的程度，並與廣告總注視時間做一指標上的對應。

3.平均注視時間（**average fixation duration**）：將總注視時間除以總注視次數；平均注視時間越短代表畫面中的可得訊息量較少，因而受測者每次的平均注視時間越短(Henderson & Hollingworth, 1999)。又或者在本研究情況下，可顯示出其資訊量對於受測者的吸引程度，越長的平均注視時間可以顯示每一次注視處理時，受測者願意投注更多的資源處理。

4.首次注視時間（**first fixation duration**）：指受測者首次注視該AOI的持續時間，通常首次注視該AOI的指標代表對其的早期處理過程，可以看到刺激物出現時對受測者造成的即時效果（immediate effects）(Hyönä, Jr, & Einck, 2003)。

(二)觀察（**observation**）：此指標代表的是受測者在AOI中的第一個注視做為「觀察」指標的起點，而在AOI之外的注視做為「觀察」指標的終點。此指標概念類似凝視（Gaze），凝視代表的是某一區域中（通常是以文字為單位），注視與其之間的跳視所組成的量(Jacob

& Karn, 2003)；但本研究脈絡中則指得是圖片。從過去研究發現，人在閱讀文字時，每次注視約為200-250毫秒，跳視幅度約視角 $2\sim 4^{\circ}$ ；但瀏覽圖片時，每次注視約250-300毫秒，跳視幅度約視角 $4\sim 6^{\circ}$ ；而且觀看文字時，視線有固定的走向，觀看圖片實則無（唐大崙、張文瑜，2007）。顯示圖片的處理與文字非常不同，圖片處理並不會固定在特定的小區域內或具有一定的視覺動向。因此，本研究選定觀察指標，擴大凝視指標最原本的小區域概念，試圖透過觀察次數得知受測者往返AOI的次數，代表受測者想返回處理廣告物件的程度是否在不同情況下有差異。觀察次數指標簡述如下。

1. **總觀察次數 (observation count)**：受測者在AOI中，觀看每則廣告的總觀察次數。透過觀察次數，可以發現受測者往返處理圖片的程度是否在不同狀況下有異。過去文獻中指出，當針對目標物有重覆注視產生的時候，通常會使用凝視指標來代表屬於非即時的資訊處理 (Hyönä, et al., 2003)，而觀察次數也是以此基礎出發，透過整體歷程計算來獲得物件處理時，注意力投注程度的資訊。

第六節 小結

本文從檢閱過去的廣告研究出發，發現無論是業主或是研究者在進行網路廣告的設計時均從廣告本身的結構／內容特徵出發，忽略了使用者本身的行為變項。使用者在面對網頁資訊時通常具有新奇偵測模式與特徵搜尋模式兩種狀態存在，於是本研究企圖從光譜的另一端出發，從使用者角度來探測如何因應不同的處理模式並提供不同結構／內容特徵的廣告，並以眼球追蹤技術來評測廣告能夠吸引注意力的程度為何。本研究總體的研究立論可以由圖 2-13 顯示出，由處理模式、廣告新奇性、呈現特徵三自變項構成，應變項均為注意力指標，包括五項眼動指標與再認正確率與敏感度，形成四個研究假設與三個研究問題如下：

H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。

H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。

H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。

H2：有呈現特徵的廣告，比沒有呈現特徵的廣告，吸引較多的注意力。

RQ1：廣告新奇性與呈現特徵在不同處理模式下造成的效果是否不同？

RQ1a：在新奇偵測模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：新奇且有呈現特徵者最大；新奇但沒有呈現特徵與非新奇但有呈現特徵者次之；非新奇且沒有呈現特徵者最小？

RQ1b：在特徵搜尋模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：與目標相關且有呈現特徵者最大；和目標相關但沒有呈現特徵及與目標無關但有呈現特徵者次之；無相關且沒有呈現特徵者最小？

本研究透過兩次實驗來檢測這些研究假設與問題，實驗一檢測處理模式與廣告新奇性之間的關係（H1、H1a、H1b）；實驗二則加入呈現特徵此變項，檢測處理模式、廣告新奇性、呈現特徵三者間的關係（H1、H1a、H1b、H2、RQ1、RQ1a、RQ1b），研究架構如圖 2-14：

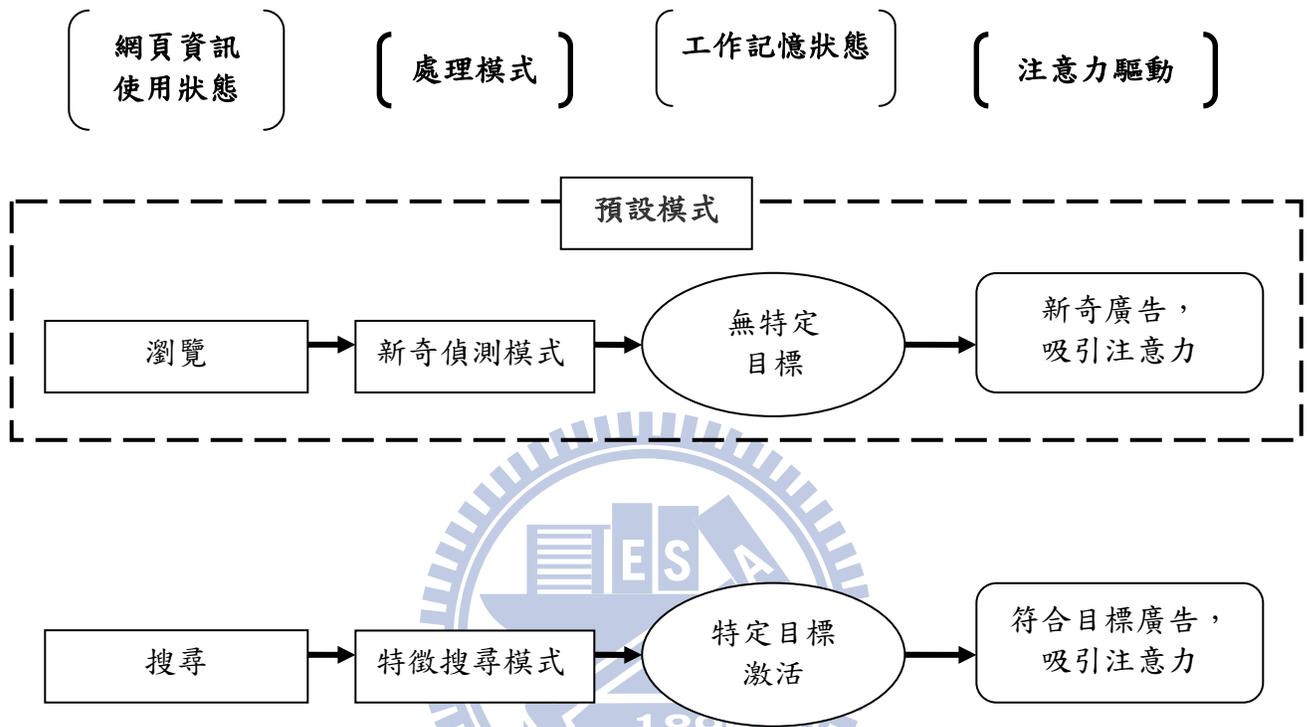


圖 2-13 本研究立論

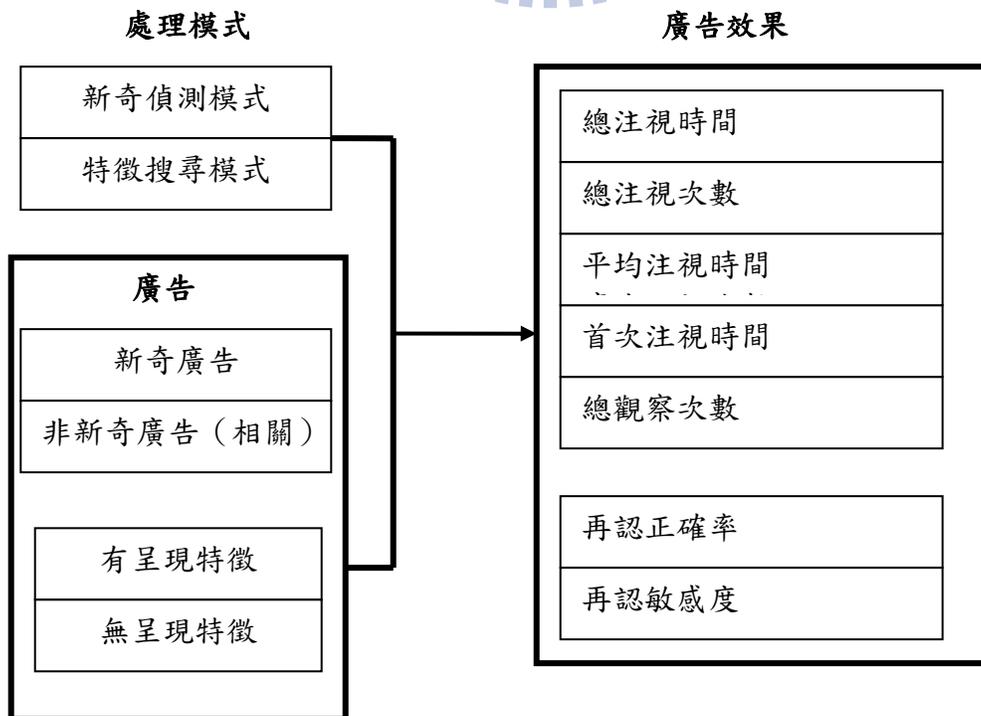


圖 2-14 研究架構圖

第參章 實驗一

本研究之實驗一首先探討處理模式的差異是否會對不同的廣告設計形成不同的效果。推論在特徵搜尋模式之下，會受到工作記憶中目標的影響，與目標相關的廣告會最先被注意到，並忽略無關但卻顯眼的新奇廣告；而在新奇偵測模式之下，由於工作記憶中無任何物件，所以會預設偵測畫面中對比較高的區塊，因而會受到顯眼的新奇廣告影響。

第一節 研究方法

一、實驗設計

本研究為使指導語出現效果，採取組間設計-處理模式 (2) x 組內設計-廣告為新奇物件與否 (2) x 重複測量 (6) 的三因子實驗架構，觀察在不同處理模式之下，廣告是否為新奇物件所帶來的影響，並且在每一個組別 (block) 底下重複測量六次，以達操弄的有效性，研究架構如圖3-1。

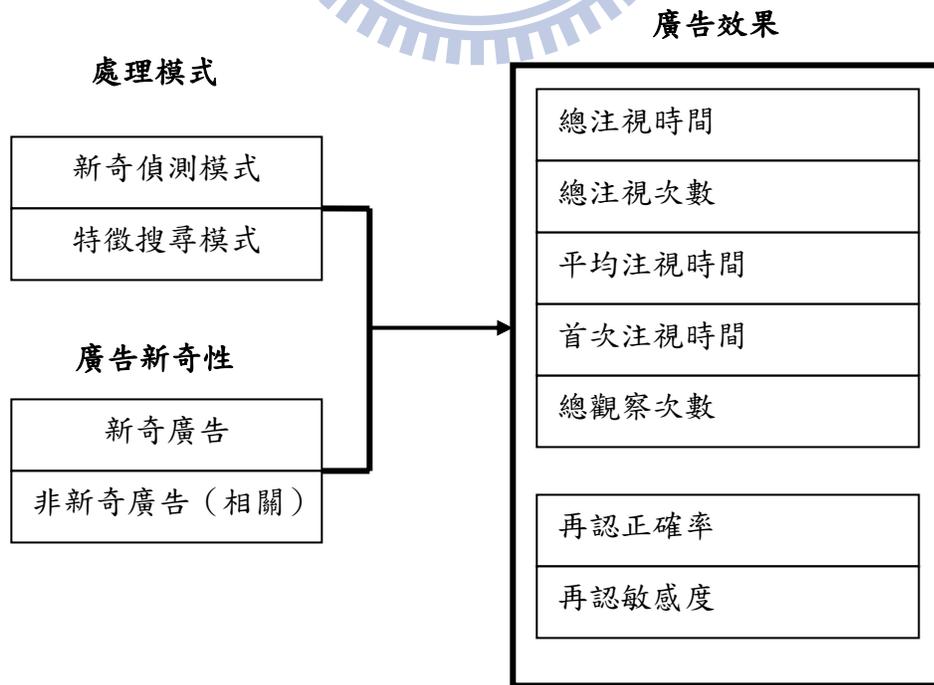


圖 3-1 實驗一研究架構

二、刺激物

本研究的實驗環境操作於網路購物的情境之下，而雅虎奇摩在台灣的網路購物市場歷史悠久且使用率高。透過資策會（MIC）2008年的台灣線上購物市場發展趨勢調查發現，Yahoo!奇摩拍賣是市占率第一的拍賣網站，有82.2%的網友最常造訪此購物網站。因此本研究選定雅虎奇摩拍賣為實驗場域，以避免受測者因刺激物的不熟悉而使得實驗結果出現偏誤。

處理模式的操作主要利用指導語操作，以任務需求的不同操作人在面對購物網站資訊時，處理模式的差異。網頁內容的設計則根據Bacon & Egeth(1994)年所進行的實驗一與三進行改變，並將其應用到購物網站上。在新奇偵測模式部份，僅要求受測者選定一個喜歡的物件（無特定特徵）並點選；而在特徵搜尋模式，則要求受測者在鍵入搜尋關鍵字，例如：「銀色 項鍊」後，並記住特定的搜尋特徵「墜飾為蝴蝶狀」，在找到目標物後點選該商品（圖3-2）。在本研究中，兩個模式下的呈現畫面都是一致的（可以確立所有刺激物驅動的因素一致），因此可以將不同情況的差異歸納到所採取的搜尋策略因素(Lamy, et al., 2006)。

而在廣告物件的新奇與否部份，即將廣告視為Bacon & Egeth(1994)實驗中的新奇干擾物件，採取與畫面呈現空間不連續的方式，將新奇廣告定義為與中央商品的類別與顏色完全不同；而非新奇廣告則是類別與顏色均相似。每個受測者會進行12則測試，其中6則廣告為新奇物件，6則為否。舉例來說，新奇廣告物件是一個在所有物件都是「銀色、項鍊」時，所出現的一張「紫色、卡片」（圖3-2）；而非新奇廣告物件則是在所有物件都是「銀色、戒指」時，所出現的「銀色、戒指」（圖3-3）。

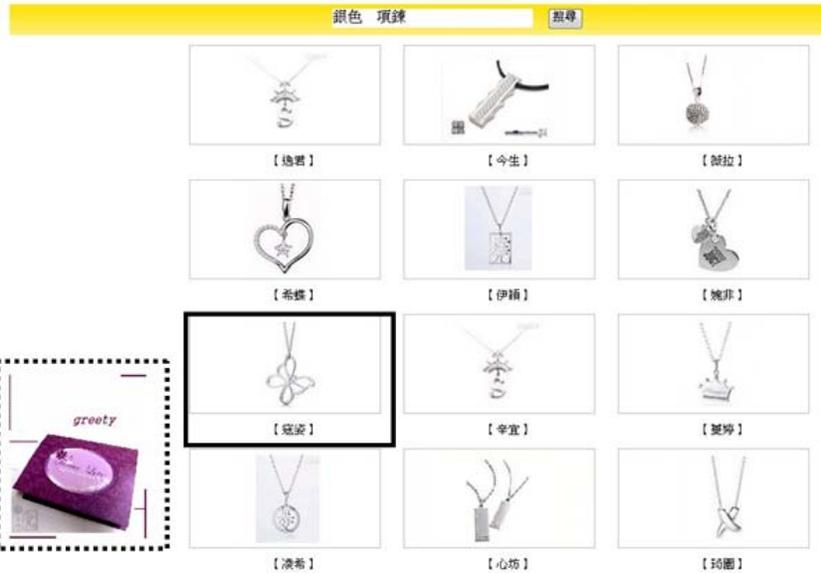


圖3-2 實驗一新奇廣告物件範例

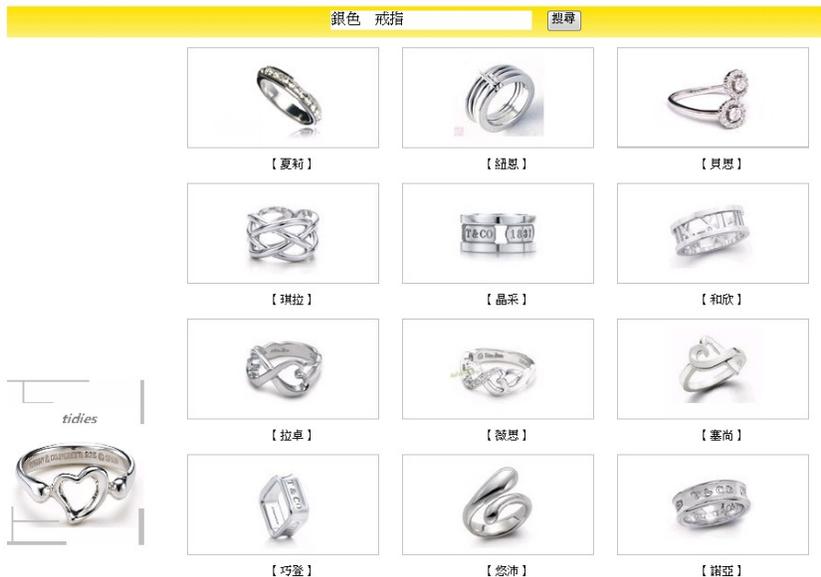


圖 3-3 非新奇廣告物件範例

本研究一共有14個搜尋結果頁面（附錄一），頁面大小為868×741。處理模式與廣告物件新奇性構成4個組別（block），組間變項－「處理模式」以指導語不同操作、組內變項廣告物件「新奇性」以刺激物頁面不同操作，每個組別中有六則試驗（trial），另包含兩則測試試驗（practice trials）。

每一刺激頁面包含1陳列式廣告、12個搜尋結果物件、雅虎奇摩商標、商品類別標籤、搜尋欄位；除了搜尋欄位外，頁面上的超連結均被移除，以避免與任務不相關的操作情形發生致使實驗混淆。為實際評估操弄變項帶來的視覺動線影響，本研究將觀看頁面固定在同一頁面中（直行3個；橫列4個），無須拉動捲軸即可觀看到畫面上所有物件，以達物件觀看的一致性，避免產品所處位置的變因造成干擾。最後，本研究以六個類別來平衡受測者偏好所造成的影響，產品物件類別（3C、衣飾、女性精品、運動用品、文具用品、文具用品）；新奇廣告類別（女性精品、家具寢飾、汽機車百貨、文具用品、3C、衣飾）。

三、自變項

(一)處理模式：採取指導語來進行操弄，操作方式如下所述。

1.新奇偵測模式：要求受測者隨意在畫面上觀看喜歡的商品並點選，如下。

【情境】

今天閒來無事
你就上網看看網拍，
請隨意瀏覽以下列 14 個頁面，
看到覺得喜歡的商品，
就點擊該商品。

2.特徵搜尋模式：要求受測者依據特定特徵進行搜尋，如下。

【情境】

朋友的生日即將到來，
你想要送一個銀色的項鍊給他／她，
請在搜尋頁面鍵入「銀色 項鍊」，
並找到「墜飾為蝴蝶狀的款式」，
(請務必記住上述「」內的特徵)
從搜尋商品頁面找到該商品後，
點擊該商品。

(二)廣告新奇性：採取Folk et al.(1992)定義，以空間不連續進行操弄，其操作方式以廣告與產品間的「類別」、「顏色」不同進行操作。

四、應變項

透過 Tobii T120 (取樣率 120 Hz) 偵測所有實驗參與者的眼球運動資料，將廣告物件訂立為有興趣的研究區域 (AOI)，並採取五個眼動指標進行此區塊的注意力評估；注視標準設立在 150 毫秒以上，作為一個注視的計算單位。另外，也使用了廣告再認正確率 (accuracy)、並進一步計算出再認指標的敏感度 (sensitivity) 做為另一個測量典範的映照。而以上指標基本上都用來指涉投注資源多寡的概念，眼動指標依序如下：總注視時間、總注視次數、平均注視時間、首次注視時間、總觀察次數。

廣告物件再認指標則分為正確率與敏感度兩種計算方式：

(1) 再認正確率：檢測廣告製碼效果的好壞，正確率越高代表製碼效果越佳。再認指標透過呈現24則廣告，其中包含12則出現過的廣告、12則尚未出現在產品頁面中。並要求受測者無須多加考慮，以最快的速度回答出是否觀看過此廣告，用以檢測受測者廣告製碼的成效。

(2) 再認敏感度：此指標進一步可觀測再認記憶的強度。其源自於信號偵測理論 (signal detection theory, SDT)，最早是用來計算人判別正確訊號與干擾訊號的正確程度；後來，記憶相關的學者援引其概念，用來計算人在進行再認測試時，對於新舊資訊的判別能力為何

(Fox, Park, & Lang, 2007)。於再認測試中，若受測者將先前出現在刺激頁面中的物件進行正確的再認，其比率稱為擊中率 (hit rate)；若受測者將先前未出現在刺激頁面中的物件進行錯誤的再認，則稱為假警報 (false alarm)。敏感度越高代表受測者越能夠在非目標物中辨認出目標物。

其中，總注視時間、平均注視時間、首次注視時間的單位均為「秒」；總注視次數、總觀察次數單位為「次數」。

五、實驗工具

(一) 刺激物製作：使用 Adobe Dreamweaver MX 2004 製作實驗刺激物，以表格方式，將所需的畫面物件呈現在單一電腦螢幕頁面上。

(二) 刺激物呈現：使用 Tobii T120 眼動儀的螢幕 (17吋；4:3) 呈現刺激物。使用 Empirisoft 發行之 MediaLab 媒體心理學實驗軟體以掌控整體實驗流程的呈現。

(三) 刺激物反應：實驗過程中，受測者會以無線鍵盤輸入搜尋關鍵字，並以無線滑鼠點選產品物件。而於再認流程中則以心理學實驗軟體公司 DirectIN 販售的按鈕反應盒 (button box) 進行實驗回應，按下反應盒最「左方」按鍵代表「有」看過該則廣告；按下反應盒最「右方」按鍵代表「沒有」看過該則廣告。

(四) 刺激物紀錄：廣告再認、人口變項資料及網路購物平台使用經驗情形均由 MediaLab 紀錄。眼動追蹤的資訊則以 Tobii T120 眼動儀紀錄，Tobii T120 眼動儀的取樣率為 120Hz，採取三維頭部運動補償運算法，頭動移動自由度：30 × 22 × 30 公分；頭部動作可接收範圍：70 公分處為 30 × 22 公分；可接受的最快頭部運動速度：25 公分/秒；可追蹤距離：50~80 公分，在實驗紀錄過程中並無明顯的追蹤設備或畫面存在，故受測者可以在最自然的環境下進行實驗，不會產生疲勞感與干擾。眼動儀同時內建了用戶的攝影機，可於捕捉眼動資訊同時紀錄受測者的臉部表情以作為實驗數據的補充資料。

進行眼動資料蒐集之後，使用 Tobii Studio 2.0.4 版本進行初步資料分析，該軟體可提供實驗者進行資料切割、AOI 劃分、並取得眼動指標數據。本研究選用了其中的四項眼動指標：總注視時間、總注視次數、首次注視持續時間、總觀察次數。

表 3-1 實驗一假設、自變項與應變項總覽

假設及研究問題	自變項	應變項
H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。	處理模式、 廣告新奇性	總注視時間 總注視次數 平均注視時間 首次注視時間 總觀察次數 再認正確率 再認敏感度
H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上
H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上

六、參與者

透過網路與實際接觸之公開招募方式（附錄二），計有53名受測者參與本實驗，每位受測者可獲酬金新台幣100元作為致謝。扣除眼動追蹤不良與實驗流程產生中斷者，本實驗有效樣本共42人，由22位男性（52.4%）和20名女性（47.6%）組成，年齡介於18至26歲之間（ $M=21.024$, $SD=2.100$ ）。大多數人於週間與週末平均每天都會使用0~2個小時的購物網站，顯示購物網站的使用在每個人的生活當中佔了一定比重。

七、實驗流程

參與者到達實驗室後，先閱讀並簽署參與同意書（附錄三），接著，研究者說明實驗簡介後，進行正式實驗。實驗進行時間約半小時，實驗程序包含四大部分：首先，請受測者觀看任務指導語並了解任務需求；接下來在實驗人員協助下進行眼動追蹤的「校正（calibration）」程序，本研究選用適合一般成人使用的五點校正標準模式。參與者完成眼動儀器追蹤設定後，進行兩則實驗測試，確認完全理解後，進行12則正式實驗。最後，受

測者依序進行廣告再認與網路使用資料、人口統計資料填答，全數填答後即完成本實驗。本實驗過程在實驗軟體MediaLab平台上進行，同步記錄受測者的眼動資料；除了眼動資料外，也記錄廣告再認、購物網站使用情形及人口統計資料，實驗流程可參見附錄四、附錄五。

第二節 假設檢證

一、操弄檢定 (manipulation check)

(一) 模式操弄檢測

首先，確認指導語的操弄是否將受測者導入不同的觀看模式。人的注視若集中在一小塊區域時，代表聚焦與有效搜尋行為；反之，若注視平均地散佈於畫面中則代表廣泛與無效率的觀看行為(Goldberg & Kotval, 1999)。據此立論，本研究選用了注視時間變異數(mean variability (SD) for fixation duration) 此指標進行檢定，Albert 等人曾經使用過此指標，透過此指標比較可以觀察出受測者在不同的觀看任務下，對於實驗所給予畫面的空間處理情形(Albert, et al., 2005)。本研究對受測者觀看結果頁面中 12 個物件的注視時間變異情形進行操弄檢定，認為若進入特徵搜尋模式時，由於受測者有一定的觀看目標(其中一個物件)，因此畫面上 12 個物件的注視時間變異情形會較大；但若進入新奇偵測模式時，由於不具特定目標，因此畫面上 12 個物件的注視時間變異情形會較小。

透過單因子變異數分析發現，在特徵搜尋模式下，發現觀看頁面中 12 個物件的注視時間變異數與在新奇偵測模式之下有異。新奇偵測模式 ($M=.680$) 之下觀看的注視時間變異數顯著大於特徵搜尋模式 ($M=.507$) ($F(1, 40)= 8.398, p=.006$)。此操弄結果與預期不符，顯示出本研究所操弄的瀏覽狀態甚至比在搜尋狀態下，對 12 個物件的注視時間變異情形更大，其顯示出新奇偵測模式的特定物件觀看行為可能更強烈。本研究認為，實驗一指導語操弄可能將搜尋與瀏覽都導入了一定的觀看目標，只是特徵搜尋模式來自指導語所給予的目標，而新奇偵測模式則由於指導語要其選出一個「喜歡」的物件而導致個人觀看目標的產生。甚至，選出一個「喜歡」讓使用者的任務需求更高，因為必須從許多相似的物件中找出一個「最為喜歡」的商品。也就是我們實驗一所操弄的新奇偵測模式變成特徵搜尋模式，而其強度甚至比原本操弄的特徵搜尋模式模式更高。此檢定結果發現可能削弱假設檢證的效力。

(二) 類別檢測

本研究為平衡個人差異，故採用了六個商品類別以綜合個人偏好效果，搜尋結果頁面商品分別為 3C、衣飾、女性精品、運動用品、家具寢飾、文具用品六類。透過重複量數檢驗六個類別，由於違反球形假設 ($\chi^2(14) = 144.216, p < .000$)，因此利用 Greenhouse-Geisser 修正 ($\epsilon = .343$)，結果發現運動用品類別出現主效果，其總注視時間顯著大於他者 ($F(1.715, 68.605) = 5.066, p = .012$)，因此可能削弱檢定效力。然其主效果可能來自於特徵搜尋模式—非新奇廣告下的第四則頁面(類別為運動用品)，顯示這則測試頁面的確吸引了許多注意力。

二、各研究假設檢定

實驗一的研究假設由組間變項—「處理模式」與組內變項—「廣告為新奇物件與否」構成，應變項為七個注意力指標（五個眼動指標與兩個再認正確率）。由於眼動指標與再認正確率屬不同測量典範，因此分開比較；而不同眼動指標又各自代表不同涵義，因此不同眼動指標分別描述。由於本研究採組間變項與組內變項（重複測量）混合的方式進行實驗，故必須使用混合設計變異數分析（mixed design ANOVA）進行統計檢定(Field, 2005; Pallant, 2007)。

由於本研究並未限制觀看時間，故為了避免受測者個人特殊的行為出現，觀看時間過長或過短，因此先用三個標準差去除關於持續時間指標的偏離值（outlier）。本研究的顯著水準均設定在 $p < .05$ 水準。一般在混合設計變異數分析進行檢定前會先行報告球形檢定（Mauchly's test）結果，然本研究無須報告的原因是，本研究的變項層級（level）均只有兩層，所以差異只會有一個值，不需要計算其變異程度的同質性，所以可以直接採用假設變異為球形的檢定值。

在本研究之假設檢證部份，主要針對總注視時間、平均注視時間、及再認正確率三項作為主要的評斷依據，其他指標亦同時報告作為本研究之佐證。

(一)H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。

1. 總注視時間

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,40)=.693, p=.410$)，表示廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同（圖 3-4）。然而，廣告新奇性在此出現主效果 ($F(1,40)=9.348, p=.004$)，非新奇廣告 ($M=.400$) 的總注視時間顯著大於新奇廣告 ($M=.178$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為非新奇物件時，受測者的廣告總注視時間較長；處理模式在此沒有主效果 ($F(1,40)=.006, p=.937$)。

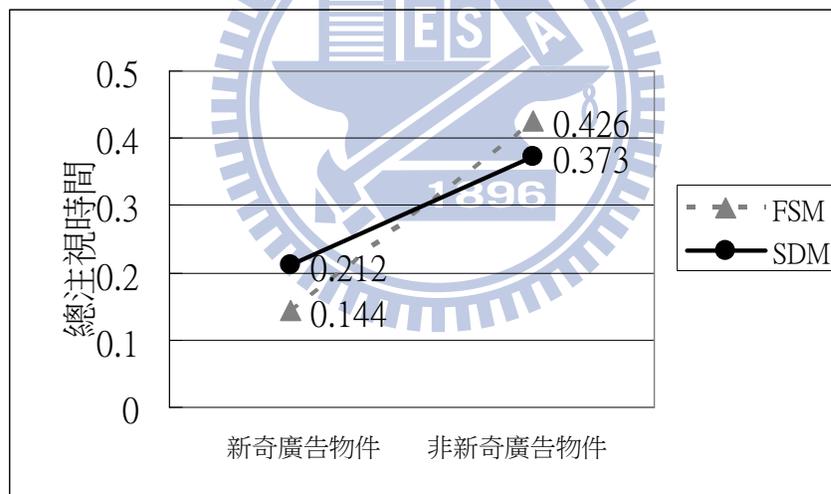


圖 3-4 處理模式與廣告新奇性於總注視時間的交互效果檢定

2. 總注視次數

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,40)=.488, p=.489$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同（圖 3-5）。然而，廣告新奇性在此出現主效果 ($F(1,40)=5.109, p=.029$)，非新奇廣告 ($M=1.341$) 的總注視次數顯著大於新奇廣告 ($M=.687$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為非新奇物件時，受測者的廣告總注視次數較多；處理模式沒有主效果 ($F(1,40)=.065, p=.801$)。

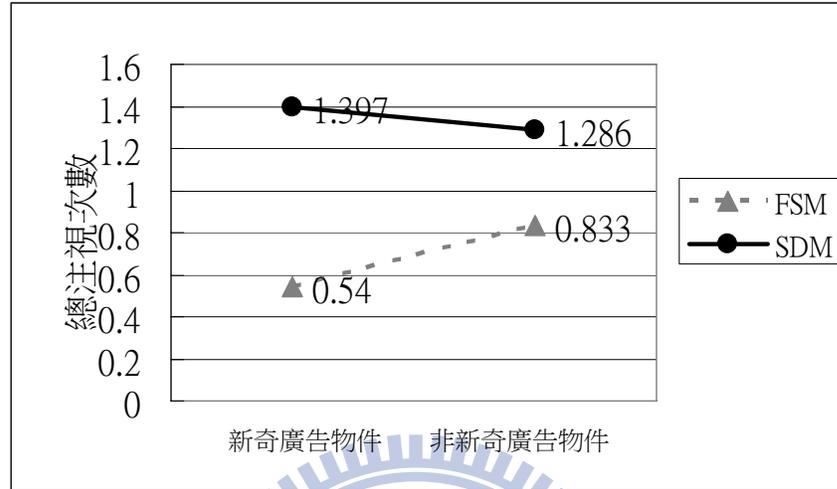


圖 3-5 處理模式與廣告新奇性於總注視次數的交互效果檢定

3. 平均注視時間

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,40) = .493, p = .487$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同(圖 3-6)。然而，廣告新奇性在此出現主效果($F(1,40) = 7.778, p = .008$)，非新奇廣告 ($M = .133$) 的平均注視時間顯著大於新奇廣告 ($M = .089$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為非新奇物件時，受測者的平均注視時間較長；處理模式在此沒有主效果 ($F(1,40) = 1.686, p = .202$)

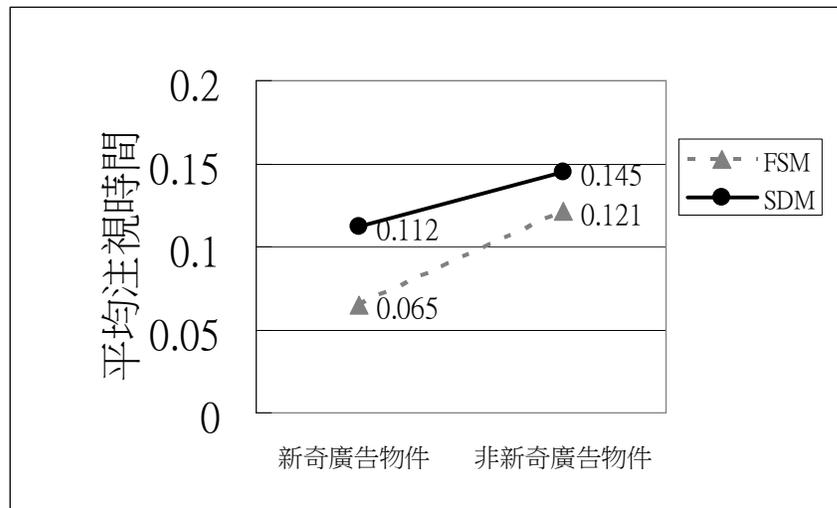


圖 3-6 處理模式與廣告新奇性於平均注視時間的交互效果檢定

4. 首次注視時間

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1, 40)=.002, p=.961$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同(圖 3-7)。然而，廣告新奇性在此出現主效果($F(1,40)= 5.761, p=.021$)，非新奇廣告 ($M=.120$) 的首次注視時間顯著大於新奇廣告 ($M=.081$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為非新奇物件時，受測者的首次注視時間較長；處理模式 ($F(1,40)= 1.904, p=.175$) 在此沒有主效果。

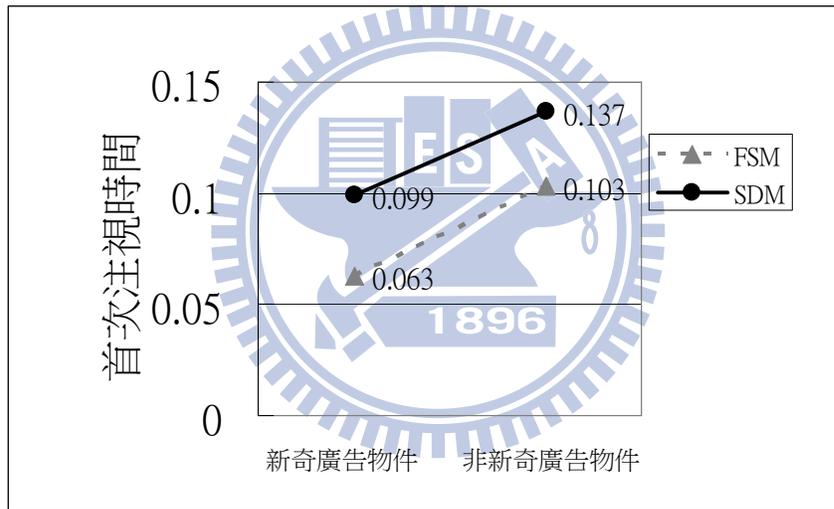


圖 3-7 處理模式與廣告新奇性於首次注視時間的交互效果檢定

5. 總觀察次數

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,40)= .029, p=.866$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同(圖 3-8)。然而，廣告新奇性在此出現主效果($F(1,40)= 7.683, p=.008$)，非新奇廣告 ($M=.552$) 的總觀察次數顯著大於新奇廣告 ($M=.357$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為非新奇物件時，受測者的廣告總觀察次數較多；處理模式在此沒有主效果 ($F(1,40)= 1.322, p=.257$)。



圖 3-8 處理模式與廣告新奇性於總觀察次數的交互效果檢定

6. 再認正確率

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告再認正確率此自陳式指標之交互效果未達顯著 ($F(1,40)=.513, p=.478$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同(圖 3-9)。然而，廣告新奇性在此出現主效果($F(1,40)=4.619, p=.038$)，新奇廣告 ($M=.548$) 的再認正確率顯著大於非新奇廣告 ($M=.500$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為新奇物件時，受測者的廣告再認正確率較高；處理模式在此沒有主效果 ($F(1,40)=1.206, p=.279$)。

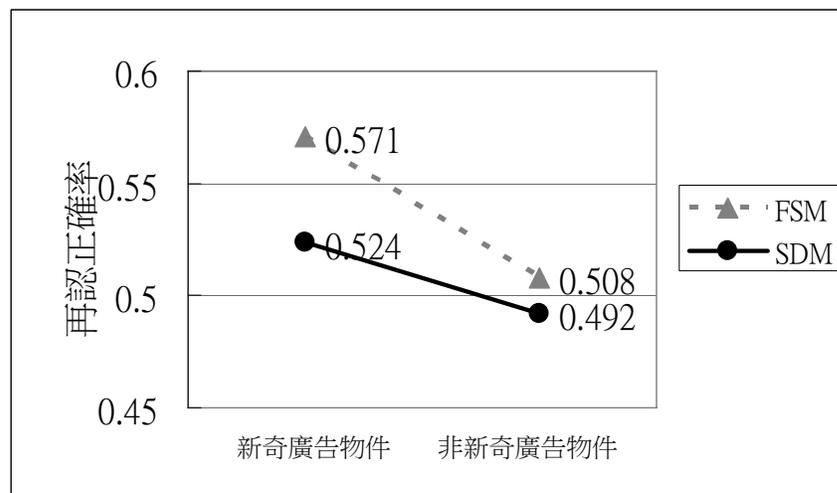


圖 3-9 處理模式與廣告新奇性於再認正確率的交互效果檢定

7. 再認敏感度

根據二因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之交互效果未達顯著 ($F(1,26)=.043, p=.836$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同 (圖 3-10)。然而，廣告新奇性在此出現主效果 ($F(1,26)=9.138, p=.006$)，新奇廣告 ($M=.627$) 的再認敏感度顯著優於非新奇廣告 ($M=.334$)。顯示在不考慮處理模式的狀態下，廣告為新奇物件時，受測者的再認敏感度較好；處理模式在此沒有主效果 ($F(1,26)= 1.293, p=.266$)。

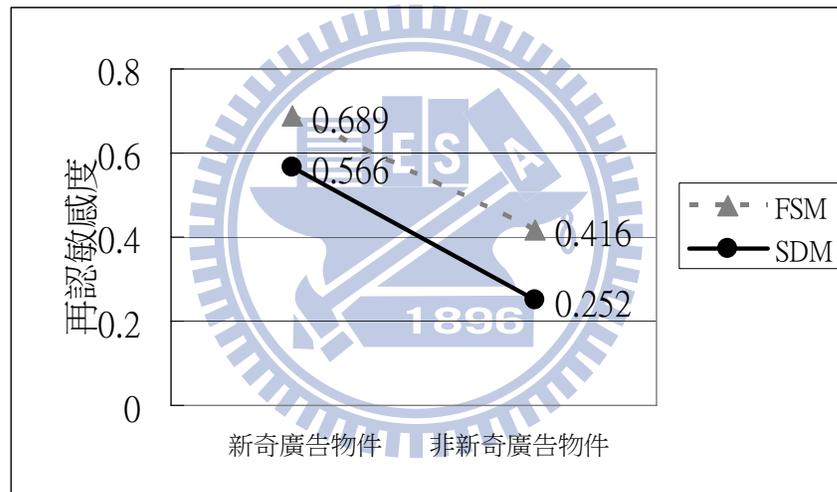


圖 3-10 處理模式與廣告新奇性於再認敏感度的交互效果檢定

透過假設檢證發現，在本實驗中的五個眼動指標均出現相似的结果，即處理模式與廣告新奇性之交互效果未達顯著，但廣告新奇性卻出現了主效果，非新奇廣告較新奇廣告吸引注意力。然而，再認正確率與敏感度卻與眼動指標出現較為衝突的结果，發現新奇廣告物件的再認效果較佳。

(二) H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。

在此部份利用重複量數 (repeated measure) 探究在新奇偵測模式下，新奇廣告是否比非新奇廣告吸引較多注意力。

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,20)=5.162, p=.034$)；然而，卻與假設呈現相反的結果，反而是非新奇廣告 ($M=.373$) 較新奇廣告 ($M=.212$) 有較多總注視時間。

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,20)=5.813, p=.026$)；然而，卻與假設呈現相反的結果，反而是非新奇廣告 ($M=1.286$) 較新奇廣告 ($M=.833$) 有較多總注視次數。

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=1.933, p=.180$)，新奇廣告 ($M=.112$) 與非新奇廣告 ($M=.145$) 的平均注視時間沒有差異。

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=2.808, p=.109$)，新奇廣告 ($M=.099$) 與非新奇廣告 ($M=.137$) 的首次注視時間沒有差異。

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,20)=6.313, p=.021$)；然而，卻與假設呈現相反的結果，反而是非新奇廣告 ($M=.611$) 較新奇廣告 ($M=.429$) 有較多總觀察次數。

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告再認正確率此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1, 20)=1.034, p=.321$)，新奇廣告 ($M=.524$) 與非新奇廣告 ($M=.492$) 的再認正確率沒有差異。

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1, 13)=3.496, p=.084$)，新奇廣告 ($M=.566$) 與非新奇廣告 ($M=.252$) 的再認敏感度沒有差異。

在新奇偵測模式之下，非新奇廣告較新奇廣告在總注視時間、總注視次數、總觀察次數三個眼動指標上表現較佳；而在平均注視時間、首次注視時間、再認正確率、再認敏感度四指標則沒有差異。

(三) H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,20)= 4.976, p=.037$)，非新奇廣告 ($M=.426$) 比新奇廣告 ($M=.144$) 有較多總注視時間。

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)= 2.445, p=.134$)，新奇廣告 ($M=.540$) 與非新奇廣告 ($M=1.397$) 的總注視次數沒有差異。

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,20)= 6.974, p=.016$)，非新奇廣告 ($M=.121$) 比新奇廣告 ($M=.065$) 有較多平均注視時間。

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)= 2.953, p=.101$)，新奇廣告 ($M=.063$) 與非新奇廣告 ($M=.103$) 的首次注視時間沒有差異。

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)= 2.956, p=.101$)，新奇廣告 ($M=.286$) 與非新奇廣告 ($M=.492$) 的總觀察次數沒有差異。

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總注視時間此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)= 4.076, p=.057$)，新奇廣告 ($M=.571$) 與非新奇廣告 ($M=.508$) 的再認正確率沒有差異。

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之主效果達顯著 ($F(1,13)= 7.821, p=.015$)，新奇廣告 ($M=.689$) 比非新奇廣告 ($M=.416$) 有較好的再認敏感度。

在特徵搜尋模式之下，非新奇廣告較新奇廣告在總注視時間、平均注視時間兩個眼動指標上表現較佳；新奇廣告較非新奇廣告在於再認敏感度指標上表現較佳；而在總注視次數、首次注視時間、總觀察次數、再認正確率四指標則沒有差異。

第三節 結果討論與未來設計改善

接下來，本文將分為兩個部分作進一步探討：首先，探討為何顯眼陳列式廣告卻無法產生效果，廣告無用嗎？什麼廣告才有用？再者，探討為何處理模式在本文並未出現效果，新奇偵測模式的操作並未成功？

一、媒體大效果不再：顯眼沒有用？有關係才有用！

透過上述的假設檢證結果發現，處理模式與廣告新奇性的交互效果假設未如預期，反而是廣告新奇性出現主效果，即與中央搜尋結果有相關性的廣告物件較吸引注意力。進一步在新奇偵測模式之下，亦發現非新奇廣告較新奇廣告在總注視時間、總注視次數、總觀察次數三個眼動指標上表現較佳。即使我們並未給予受測者特定的搜尋特徵，他們還是傾向觀看與中央產品結果有關聯的（產品類別、顏色相似）廣告物件；此時，在畫面上較為顯眼的物件卻無法產生廣告效果，這顯示了，我們在操作所謂的新奇偵測模式—隨意觀看時，仍然產生了一定的目標設定，因此造成相關物件還是吸引注意力的效果。這樣的結果雖然違反了最基本的假設，但卻更明確地顯示出本研究對於網路上使用廣告策略的立論：「是人選擇看什麼廣告，而並非廣告本身決定你該看什麼。」也回應了本文最初即提出的論點，我們必須重新思考人在網路上的「控制」行為，並且與傳統媒體上作一區分，進而考量不同的廣告設計。

在實驗過程中，更發現一個類似於搜尋特徵的廣告物件出現非常強烈的效果，其任務指示為：「搜尋腰間有綁帶的泳裝」，而透過觀察者發現，在特徵搜尋模式下，此非新奇廣告物件（腰間寫品牌名稱、看似腰帶，圖 3-11）與其他則測試頁具有顯著的差異。這顯示當廣告符合心目中的搜尋特徵時，的確會強烈地吸引人的注意力，即使特徵不顯眼，人還是會受到此廣告物件的影響。這提供了下一個實驗設計進行操控的建議，在接下來的實驗二中，將廣告特徵作為操控人進入特徵搜尋模式的主要件。



圖 3-11 任務為「搜尋腰間有綁帶的泳裝」，此為非新奇廣告物件（腰間寫品牌名稱、看似腰帶），廣告效果良好。

二、新奇偵測模式操作未成功？

如同前方的討論所述，當我們不給予受測者特定目標時，受測者還是可能仰賴某種特徵（某類別商品）來進行物品的觀看，因此，無關的廣告便無法顯現效果。這提出了一個最根本的討論，在過去觀看電視時，由於我們無法期待下一秒會出現的物品，因此容易會

受到顯眼物件的吸引，其狀態就類似於新奇偵測模式；然在網路觀看這個偏向控制的環境中，找出純粹的新奇偵測模式就必須完全去除受測者心中的觀看期待，也就是受測者的注意力設定是一個空白的狀態，此時，我們所設計的「顯眼」廣告才能夠產生效果。再者，本研究要求受測者在新奇偵測模式下點選一個「喜歡」的物件，因此無形中可能產生了個人的觀看目標。而在所有商品類似的情況下，受測者可能付出更多心力去觀看商品，進而選出類似商品中最喜歡的一項，使得新奇偵測模式下仍然出現目標。而這也回應了操弄檢定的結果，發現在新奇偵測模式下，對於 12 個物件的注視時間變異情形甚至較特徵搜尋模式來得大。

以理論上來解釋，新奇偵測模式下還可以區分為兩種，一種是知道新奇物件的形狀（特徵）；一種是完全不知道新奇物件的特徵，受測者只知道他們要觀看的物件是一個在畫面較為顯眼的物件(Lamy, et al., 2006)。因此，當我們的中央搜尋結果設計成同一類商品時，受測者間接形成了特定觀看的特徵，所以在觀看物品時，注意力會分別受到觀看特定特徵（某商品類別）與顯眼的物件兩者同時影響，與純粹的新奇偵測模式（沒有任何觀看特徵或目標）可能還是有些許落差。

本研究認為在新奇偵測模式之下，受測者仍舊選擇觀看與中央搜尋結果相關的廣告物，是因為中央物件的高相似性形成了特定的注意設定。即使未給予受測者特定的搜尋特徵，結果頁面上的物件（同品項（例如：都為戒指）、同顏色（例如：都為銀色））仍然形成了一定的觀看目標狀態；因此，受測者仍傾向觀看相似的廣告物件，使得新奇廣告無法產生效果。未來，在新奇偵測模式的操作部份，欲將同一產品類別的形式去除，破除畫面自然形成的目標設定，讓畫面的物件均屬於不同品項（不同品項：戒指、耳環、項鍊、手環）、且顏色不一致的情況，以達到受測者的心中並無任何產品相關的期待，進而使新奇偵測模式的操作能更為完善。

表 3-2 實驗一假設與檢證結果總覽

假設及研究問題	自變項	應變項	研究發現	檢證結果
H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。	處理模式、 廣告新奇性	總注視時間 總注視次數 平均注視時間 首次注視時間 總觀察次數 再認正確率 再認敏感度	1.所有眼動指標均出現相似的結果，即處理模式與廣告新奇性之交互效果未達顯著。 2.廣告新奇性具主效果：在眼動指標下，非新奇廣告吸引注意力；於再認正確率與敏感度指標下，新奇廣告物件的再認效果較佳。	交互作用假設未獲支持
H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上	1.非新奇廣告較新奇廣告在總注視時間、總注視次數、總觀察次數三個眼動指標上表現較佳。 2.新奇與非新奇廣告在平均注視時間、首次注視時間、再認正確率、再認敏感度無差異。	未獲支持
H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上	1.非新奇廣告較新奇廣告在總注視時間、平均注視時間表現較佳。 2.新奇廣告較非新奇廣告在於再認敏感度表現較佳。 3.新奇與非新奇廣告在總注視次數、首次注視時間、總觀察次數、再認正確率沒有差異。	部份支持

第肆章 實驗二

由於實驗一的主要假設，處理模式與廣告新奇性並沒有如預期般產生交互作用；而是在兩種搜尋模式操作之下，都出現了相似的效果，也就是受測者都傾向觀看與中央物件相關（產品品項相同；顏色相似）的廣告物件。而本研究這樣的結果是來自於實驗一的操作都使受測者進入了特徵搜尋模式而導致，因此，本研究在實驗二預期打破中央物件類別的一致性，以達受測者在新奇偵測模式之下不存在任何觀看目標，進而讓顯眼廣告能夠在此情況下有效果產生。再者，本研究在檢閱注意力捕捉相關研究發現，除了透過儲存物件特徵在工作記憶中，而形成由上而下的注意力捕捉效果外，人監控物件的呈現特徵亦為一種建立觀看物件相關性的方式。舉例來說：「突現」干擾物會捕捉注意力是因為人們設定了「突現」就是目標物件出現的呈現形式(Burnham, 2007)，因此本研究透過當受測者將滑鼠移過（mouseover）中央物件時，中央物件與廣告物件會同時出現紅色邊框來建立中央物件與廣告的呈現特徵相關性，以期待只要有出現相同呈現特徵的廣告物件都能夠吸引較多注意力。

第一節 研究方法

一、實驗設計

本研究為使指導語出現效果，採取組間設計-處理模式（2）x 組內設計-廣告為新奇物件與否（2）x 呈現特徵（2）x 重複測量（5）的四因子實驗架構，觀察在不同處理模式之下，廣告是否為新奇物件與呈現特徵出現與否所帶來的影響，並且在每一個組別（block）底下重複測量五次，以達操弄的有效性，研究架構如圖4-1。

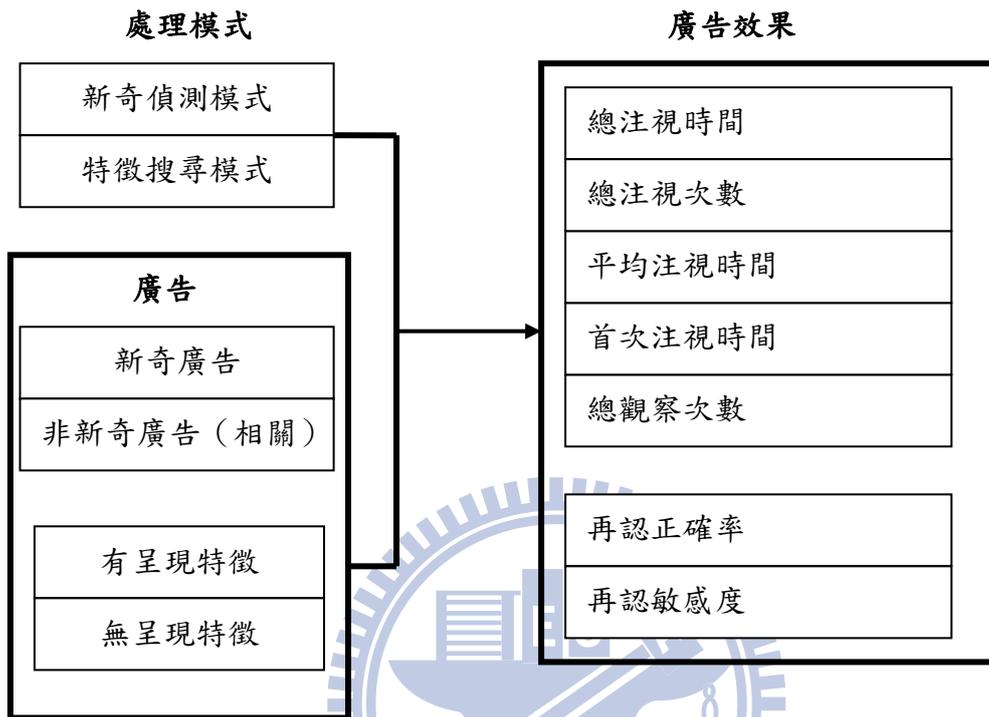


圖 4-1 實驗二研究架構

二、刺激物

處理模式的操作主要利用指導語操作，以任務需求的不同操作人在面對購物網站資訊時，處理模式的差異。為避免新奇偵測模式之下仍有觀看目標，故本研究將每個產品頁面的細部品項進行區隔，每一個產品頁面均有四種產品品項（例如：3C類別之下包括耳機、手機、相機、隨身碟，如圖4-2）。在新奇偵測模式部份，僅要求受測者觀看產品頁面資訊並點選；而在特徵搜尋模式，則要求受測者記住某一商品品項與其特徵，例如：「愛心款式」的「項鍊」，在找到目標物後點選該商品。特別注意的是，對特徵搜尋模式來說，一個頁面下會有四種產品類別，某一商品類別會有3個物件，但僅有其中2個符合目標特徵，因此受測者必須同時記得商品類別與目標特徵來尋找目標物，以確保特徵搜尋模式的操作。



圖 4-2 產品觀看頁面

而在廣告物件的新奇與否部份，即將廣告視為Bacon & Egeth(1994)實驗中的新奇干擾物件，採取與畫面呈現空間不連續的方式，將新奇廣告定義為與中央商品的類別與背景顏色完全不同；而非新奇廣告則是類別相似且無背景顏色。另外，實驗二加入呈現特徵此變項，以中央產品與廣告同時出現5像素寬的紅色邊框為有呈現特徵；反之則否。每個受測者會進行24則測試，其中5則廣告為新奇-有呈現特徵物件；5則廣告為新奇-無呈現特徵物件；5則廣告為非新奇-有呈現特徵物件；5則廣告為非新奇-無呈現特徵物件。另包含4則測試試驗（practice trials）（附錄六）。

最後，本研究以五個類別來平衡受測者偏好所造成的影響，產品物件類別（3C、服飾、飾品、家俱、家飾；新奇廣告類別（園藝、寵物、電玩、食品、保健、文具、汽車精品百貨、嬰幼兒用品、玩具、運動用品）。

三、自變項

(一)處理模式：採取指導語來進行操弄，操作方式如下所述。

1.新奇偵測模式：要求受測者隨意在畫面上觀看產品資訊並點選任一商品，如下。

【情境】

今天閒來無事，
你就上網看看網拍，
請隨意瀏覽下列 20 個結果頁面，
覺得頁面資訊看得差不多後，
就隨意點擊頁面中比較喜歡的某商品，
以進入下一頁面。

2.特徵搜尋模式：要求受測者依據特定特徵進行搜尋，如下。

【情境】

請在下列 3C 產品的搜尋結果頁中，
找出有「滑蓋款式」的「手機」，
(請務必記住上述「」內的特徵)
接著，在具有以上特徵的商品中，
選出一款你喜歡的並點選該商品。

(二)廣告新奇性：採取Folk et al.(1992)定義，以空間不連續進行操弄，其操作方式以廣告與產品間的「大類別」、「背景顏色」不同進行操作。

(三)呈現特徵：採取當滑鼠移過任一中央商品時，該商品會與廣告同時出現5像素寬的紅色框作為呈現特徵的操弄；反之則滑鼠移過任何中央商品均不會出現紅色邊框。

四、應變項

如同實驗一，採取下列七個指標，其中包含五個眼動指標與兩個自陳式指標：

(1) 總注視時間

- (2) 總注視次數
- (3) 平均注視時間
- (4) 首次注視時間
- (5) 總觀察次數
- (6) 再認正確率
- (7) 再認敏感度

表 4-1 實驗二假設、研究問題、自變項與應變項總覽

假設及研究問題	自變項	應變項
H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。	處理模式、 廣告新奇性	總注視時間 總注視次數 平均注視時間 首次注視時間 總觀察次數 再認正確率 再認敏感度
H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上
H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上
H2：有呈現特徵的廣告，比沒有呈現特徵的廣告，吸引較多的注意力。	呈現特徵	同上
RQ1：廣告新奇性與呈現特徵在不同處理模式下造成的效果是否不同？	處理模式、 廣告新奇性、 呈現特徵	同上

假設及研究問題	自變項	應變項
RQ1a：在新奇偵測模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：新奇且有呈現特徵者最大；新奇但沒有呈現特徵與非新奇但有呈現特徵者次之；非新奇且沒有呈現特徵者最小？	處理模式、 廣告新奇性、 呈現特徵	同上
RQ1b：在特徵搜尋模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：與目標相關且有呈現特徵者最大；和目標相關但沒有呈現特徵及與目標無關但有呈現特徵者次之；無相關且沒有呈現特徵者最小？	處理模式、 廣告新奇性、 呈現特徵	同上

五、參與者

透過網路與實際接觸之公開招募方式（附錄七），計有51名受測者參與本實驗，每位受測者可獲酬金新台幣100元作為致謝。扣除眼動追蹤不良與實驗流程產生中斷者，本實驗有效樣本共43人，由24位男性（55.8%）和19名女性（44.2%）組成，年齡介於17至27歲之間（ $M = 23.139$, $SD = 2.596$ ）。大多數人於週間與週末平均每天都會使用0~2個小時的購物網站，顯示購物網站的使用在每個人的生活當中佔了一定比重。

六、實驗流程

參與者到達實驗室後，先閱讀並簽署參與同意書（附錄八），接著，研究者說明實驗簡介後，進行正式實驗。實驗流程大致上與實驗一相同，主要差異在於實驗二加入了「呈現特徵」此變項，因此每位受測者觀看頁面由14則增加為24則。實驗流程可參見附錄五、附錄九。

第二節 假設檢證

一、操弄檢定 (manipulation check)

(一) 模式操弄檢測

如同實驗一，本研究選用了注視時間變異數 (mean variability (SD) for fixation duration) 此指標進行檢定，透過此指標比較可以觀察出受測者在不同的觀看任務下，對於實驗所給予畫面的空間處理情形(Albert, et al., 2005)。本研究對受測者觀看結果頁面中12個物件的注視時間變異情形進行操弄檢定，認為若進入特徵搜尋模式時，由於受測者有一定的觀看目標 (其中幾個物件)，因此畫面上12個物件的注視時間變異情形會較大；但若進入新奇偵測模式時，由於不具特定目標，因此畫面上12個物件的注視時間變異情形會較小。

透過單因子變異數分析發現，在特徵搜尋模式 ($M=.581$) 下，觀看頁面中 12 個物件的注視時間變異數與在新奇偵測模式 ($M=.471$) 之下的差異未達顯著 ($F(1, 41)= 1.772, p=.191$)。然而，在特徵搜尋模式下的變異數值比在新奇偵測模式下大，顯示這與我們的預期結果是相近的。而從實驗一到實驗二，新奇偵測模式的注視時間變異數更從 $M=.680$ 下降至 $M=.471$ ；特徵搜尋模式則沒有太大差異 (實驗一： $M=.507$ ；實驗二： $M=.581$)。此操弄結果與預期是相同的，顯示出在實驗二所操弄的搜尋狀態下，比瀏覽狀態對 12 個物件的注視時間變異情形來得大，顯示出特徵搜尋模式有特定的物件觀看行為；新奇偵測模式則無。本研究認為，實驗二的指導語操弄的確將搜尋與瀏覽導入不同的處理模式，因此可加強接下來的假設檢證效力。

(二) 類別檢測

本研究為平衡個人差異，故採用了五個商品類別以綜合個人偏好效果，搜尋結果頁面商品分別為3C、服飾、飾品、家俱、家飾五類。透過重複量數檢驗五個類別，沒有違反球形假設，結果發現類別出現主效果，飾品類別其總注視時間顯著大於他三類 ($F(4,168)= 5.296, p<.000$)，因此可能削弱檢定效力。然而，本研究的每個組別之間都各有五個類別，故仍能平衡其中的飾品來別帶來的特殊效應。

二、各研究假設檢定

實驗二的研究假設由組間變項－「處理模式」與組內變項－「廣告為新奇物件與否」、「有無呈現特徵」構成，應變項為七個注意力指標（五個眼動指標與兩個再認正確率），採取三因子混合設計變異數分析進行結果的驗證。

(一)H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。

1. 總注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之交互效果達顯著（ $F(1,41)= 14.068, p=.001$ ），表示廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果有所差異（圖 4-3）；廣告新奇性（ $F(1,41)= 2.817, p=.101$ ）與處理模式（ $F(1,41)= .371, p=.546$ ）在此均無主效果。

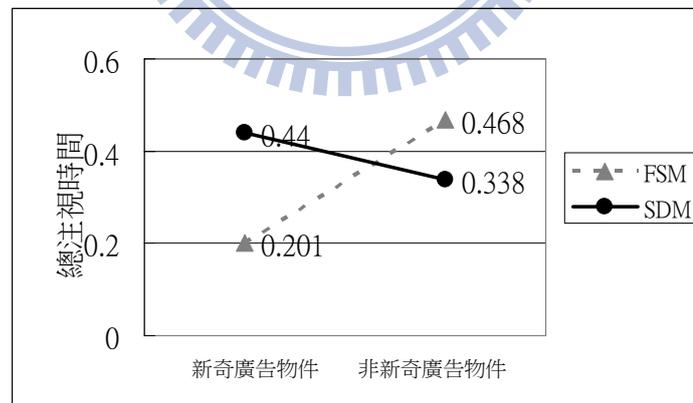


圖 4-3 處理模式與廣告新奇性於總注視時間的交互效果檢定

2. 總注視次數

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之交互效果達顯著（ $F(1,41)= 17.770, p<.000$ ），表示廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果有所差異（圖 4-4）。廣告新奇性在此出現主效果（ $F(1,41)= 8.638, p=.005$ ），非新奇廣告（ $M=1.702$ ）的總注視次數顯著大於新奇廣告（ $M=1.274$ ）；處理模式（ $F(1,41)= .187, p=.668$ ）在此無主效果。

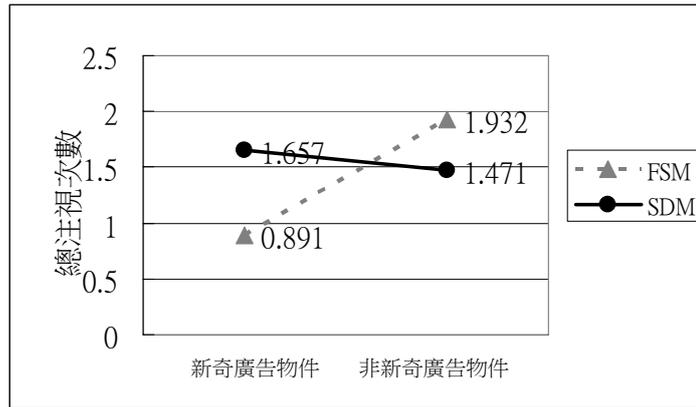


圖 4-4 處理模式與廣告新奇性於總注視次數的交互效果檢定

3. 平均注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,41)= 3.594, p=.065$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同 (圖 4-5)。然而，廣告新奇性在此出現主效果 ($F(1,41)= 5.719, p=.021$)，非新奇廣告 ($M=.164$) 的平均注視時間顯著大於新奇廣告 ($M=.134$)；處理模式 ($F(1,41)= .047, p=.830$) 在此無主效果。

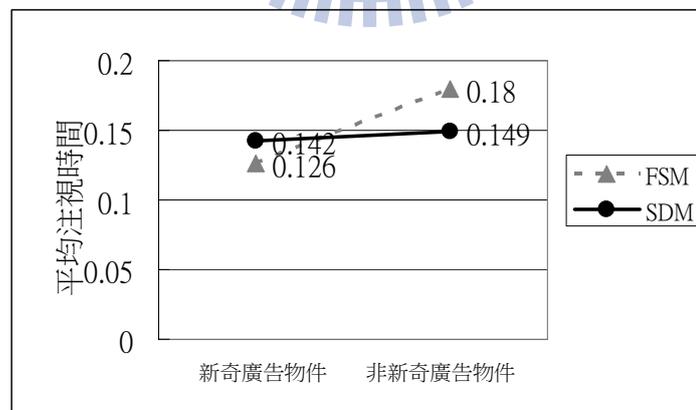


圖 4-5 處理模式與廣告新奇性於平均注視時間的交互效果檢定

4. 首次注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之交互效果未達顯著 ($F(1,41)= 1.602, p=.213$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同 (圖 4-6)；廣告新奇性 ($F(1,41)= 3.944, p=.054$) 與處理模式 ($F(1,41)= .277, p=.601$) 在此均無主效果。

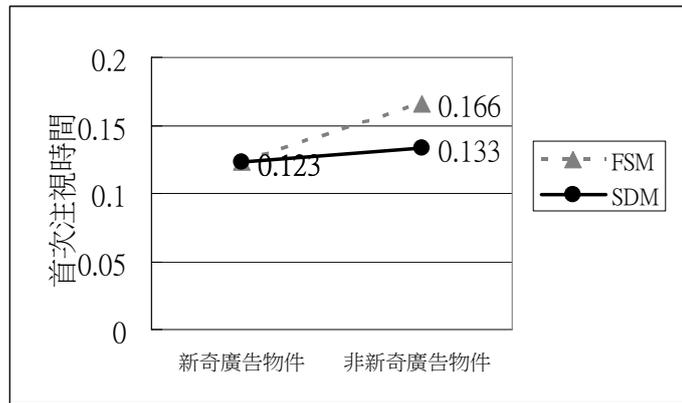


圖 4-6 處理模式與廣告新奇性於首次注視時間的交互效果檢定

5. 總觀察次數

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之交互效果達顯著 ($F(1,41)= 10.944, p=.002$)，表示廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果有所差異(圖 4-7)。廣告新奇性在此亦出現主效果 ($F(1,41)= 18.903, p<.000$)，非新奇廣告 ($M=.858$) 的總觀察次數顯著大於新奇廣告 ($M=.579$)；處理模式 ($F(1,41)= .003, p=.958$) 在此無主效果。

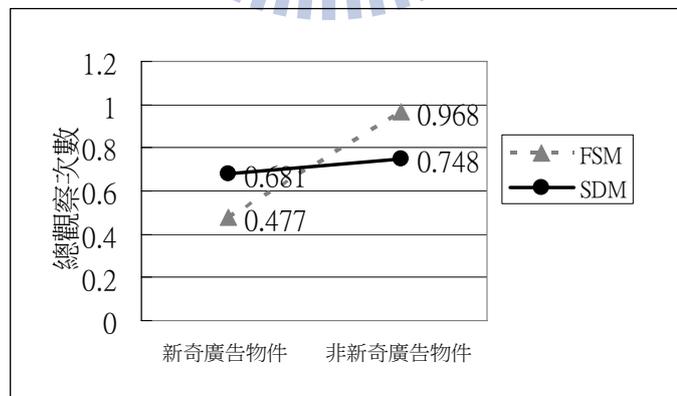


圖 4-7 處理模式與廣告新奇性於總觀察次數的交互效果檢定

6. 再認正確率

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告再認正確率此自陳式指標之交互效果達顯著 ($F(1,41)= 6.609, p=.014$)，表示廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果有所差異(圖 4-8)。廣告新奇性在此亦出現主效果 ($F(1,41)= 7.997, p=.007$)，非新奇廣告 ($M=.667$) 的再認正確率顯著大於新奇廣告 ($M=.614$)；處理模式 ($F(1,41)= .215, p=.646$) 在此無主效果。

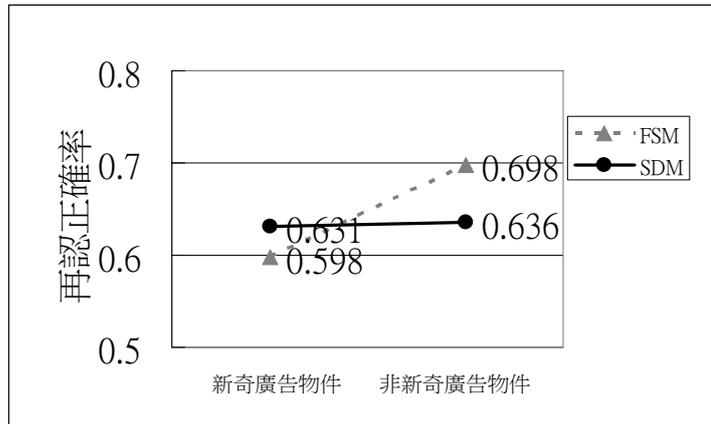


圖 4-8 處理模式與廣告新奇性於再認正確率的交互效果檢定

7.再認敏感度

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，處理模式與廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之交互效果未達顯著 ($F(1,25)= 2.423, p=.132$)，表示在廣告是否為新奇物件對於兩種處理模式來說效果沒有不同 (圖 4-9)；廣告新奇性 ($F(1,25)= .036, p=.851$) 與處理模式 ($F(1,25)= .000, p=.989$) 在此均沒有主效果。

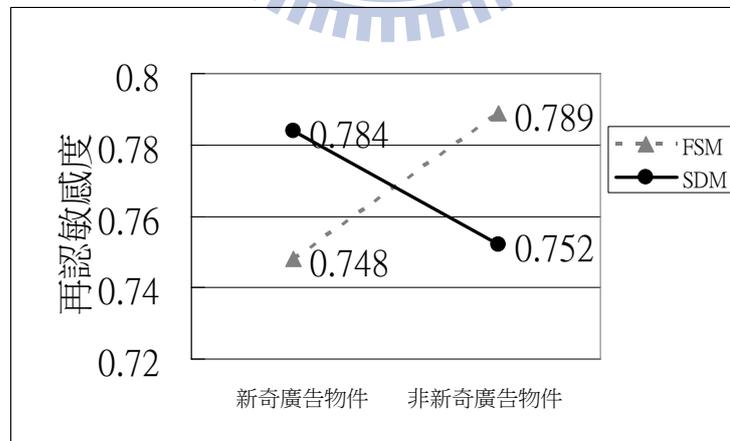


圖 4-9 處理模式與廣告新奇性於再認敏感度的交互效果檢定

透過假設檢證發現，總注視時間、總注視次數、總觀察次數、再認正確率這四個指標都出現了交互效果顯著的結果。而廣告新奇性則於總注視次數、平均注視時間、總觀察次數、再認正確率這四個指標上出現主效果，而且都呈現非新奇廣告顯著大於新奇廣告的結果。

(二) H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。

在此部份利用重複量數 (repeated measure) 探究在新奇偵測模式下，新奇廣告物件是否比非新奇廣告物件吸引較多注意力。

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=3.445, p=.078$)，新奇廣告 ($M=.441$) 與非新奇廣告 ($M=.338$) 的總注視時間沒有差異。

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=.943, p=.343$)，新奇廣告 ($M=1.657$) 與非新奇廣告 ($M=1.471$) 的總注視次數沒有差異。

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=.085, p=.773$)，新奇廣告 ($M=.143$) 與非新奇廣告 ($M=.148$) 的平均注視時間沒有差異。

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=.260, p=.616$)，新奇廣告 ($M=.123$) 與非新奇廣告 ($M=.133$) 的首次注視時間沒有差異。

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=.520, p=.479$)，新奇廣告 ($M=.681$) 與非新奇廣告 ($M=.748$) 的總觀察次數沒有差異。

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告再認正確率此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)=.035, p=.853$)，新奇廣告 ($M=.631$)

與非新奇廣告 ($M=.636$) 的再認正確率沒有差異。

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，在新奇偵測模式之下，廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1,18)=.355, p=.559$)，新奇廣告 ($M=.718$) 與非新奇廣告 ($M=.749$) 的再認敏感度沒有差異。

在新奇偵測模式之下，新奇廣告與非新奇廣告在五個眼動指標與兩個自陳式指標上的表現均沒有出現差異。

(三) H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,21)=11.021, p=.003$)；非新奇廣告 ($M=.468$) 比新奇廣告 ($M=.202$) 有較多總注視時間。

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總注視次數此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,21)=22.823, p<.000$)；非新奇廣告 ($M=1.932$) 比新奇廣告 ($M=.891$) 有較多總注視次數。

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告平均注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,21)=9.194, p=.006$)；非新奇廣告 ($M=.180$) 比新奇廣告 ($M=.126$) 有較多平均注視時間。

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告首次注視時間此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,21)=5.155, p=.034$)；非新奇廣告 ($M=.166$) 比新奇廣告 ($M=.123$) 有較多首次注視時間。

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告總觀察次數此眼動指標之主效果達顯著 ($F(1,21)= 30.435, p<.000$)；非新奇廣告 ($M=.968$) 比新奇廣告 ($M=.477$) 有較多總觀察次數。

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告再認正確率此自陳式指標之主效果達顯著 ($F(1,21)= 13.791, p=.001$)；非新奇廣告 ($M=.698$) 比新奇廣告 ($M=.598$) 有較高的再認正確率。

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，在特徵搜尋模式之下，廣告新奇性於廣告再認敏感度此自陳式指標之主效果未達顯著 ($F(1,20)= 1.450, p=.243$)；新奇廣告 ($M=.743$) 與非新奇廣告 ($M=.783$) 的再認敏感度沒有差異。

在特徵搜尋模式之下，非新奇廣告較新奇廣告在五個眼動指標與再認正確率此自陳式指標上表現較佳，且都呈現非新奇廣告顯著大於新奇廣告的結果；而在再認敏感度此指標上則無差異。

(四) H2：有呈現特徵的廣告，比沒有呈現特徵的廣告，吸引較多的注意力。

1. 總注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵具有主效果 ($F(1,41)= 13.444, p=.001$)，有呈現特徵 ($M=.431$) 的廣告總注視時間顯著優於無呈現特徵 ($M=.292$) 的廣告。

2. 總注視次數

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵具有主效果 ($F(1,41)= 6.489, p=.015$)，有呈現特徵 ($M=1.703$) 的廣告總注視次數顯著優於無呈現特徵 ($M=1.273$) 的廣告。

3. 平均注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵具有主效果 ($F(1,41)= 9.200$, $p=.004$)，有呈現特徵 ($M=.167$) 的廣告平均注視時間顯著優於無呈現特徵 ($M=.131$) 的廣告。

4. 首次注視時間

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵不具有主效果 ($F(1,41)= 2.917$, $p=.095$)，有呈現特徵 ($M=.147$) 的廣告與無呈現特徵 ($M=.126$) 的廣告首次注視時間沒有顯著差異。

5. 總觀察次數

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵具有主效果 ($F(1,41)= 13.127$, $p=.001$)，有呈現特徵 ($M=.853$) 的廣告總觀察次數顯著優於無呈現特徵 ($M=.584$) 的廣告。

6. 再認正確率

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵不具有主效果 ($F(1,41)= 2.431$, $p=.127$)，有呈現特徵 ($M=.627$) 的廣告與無呈現特徵 ($M=.654$) 的廣告再認正確率沒有顯著差異。

7. 再認敏感度

根據三因子混合設計變異數分析結果發現，呈現特徵不具有主效果 ($F(1,25)= .485$, $p=.493$)，有呈現特徵 ($M=.757$) 的廣告與無呈現特徵 ($M=.778$) 的廣告再認敏感度沒有顯著差異。

透過假設檢證發現，呈現特徵在總注視時間、總注視次數、平均注視時間、總觀察次數這四個指標都出現主效果；且都顯示有呈現特徵的物件表現優於沒有呈現特徵的物件。

(五) RQ1：廣告新奇性與呈現特徵在不同處理模式下造成的效果是否不同？

這部份的統計結果由於數值繁雜，故將每個處理模式下的四大組別以代碼(1)~(4)稱之。

		新奇廣告	非新奇廣告
模式名稱	具呈現特徵	(1)	(3)
	無呈現特徵	(2)	(4)

RQ1a：在新奇偵測模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：新奇且有呈現特徵者最大；新奇但沒有呈現特徵與非新奇但有呈現特徵者次之；非新奇且沒有呈現特徵者最小？

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=11.427, p=.044$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.795$)，組別出現主效果 ($F(2.385, 47.692)=6.974, p=.001$)；其中，組別 1、2、3 顯著大於組別 4 (表 4-2、圖 4-10)。

表 4-2 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.519 (1)	.466 (3)
	無呈現特徵	.362 (2)	.211 (4)

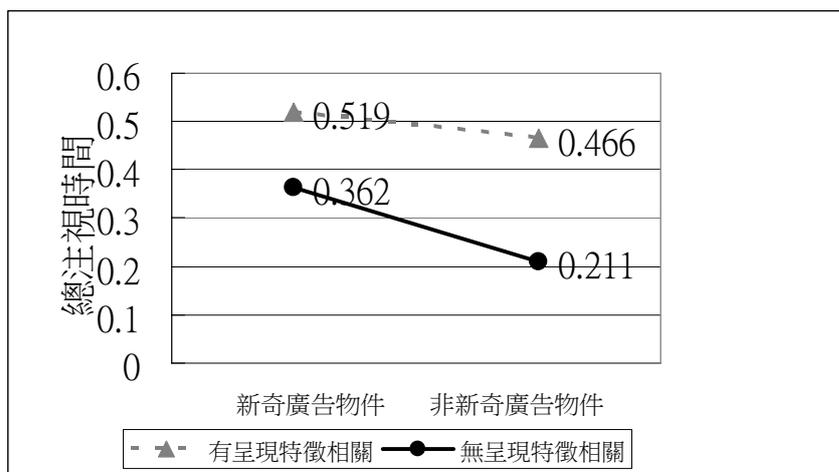


圖 4-10 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 60)=4.395, p=.007$)；其中，組別 1、3 顯著大於組別 4 (表 4-3、圖 4-11)。

表 4-3 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	1.943 (1)	1.905 (3)
	無呈現特徵	1.371 (2)	1.038 (4)

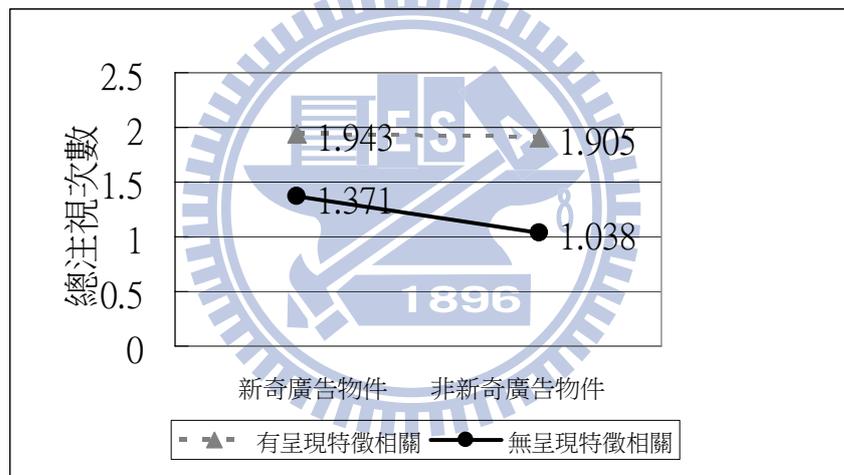


圖 4-11 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 60)=4.594, p=.006$)；其中，組別 1、3 顯著大於組別 4；組別 3 顯著大於組別 2 (表 4-4、圖 4-12)。

表 4-4 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.165 (1)	.185 (3)
	無呈現特徵	.120 (2)	.113 (4)

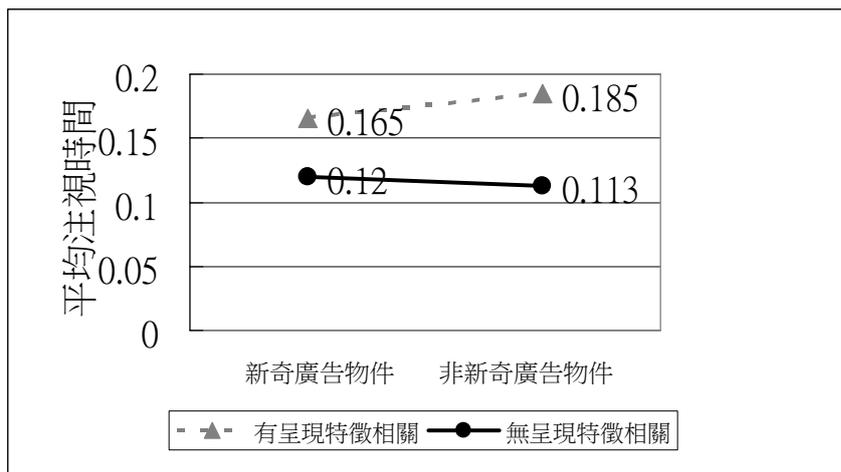


圖 4-12 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 60)=3.372, p=.024$)；其中，組別 3 顯著大於組別 4 (表 4-5、圖 4-13)。

表 4-5 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.134 (1)	.168 (3)
	無呈現特徵	.113 (2)	.098 (4)

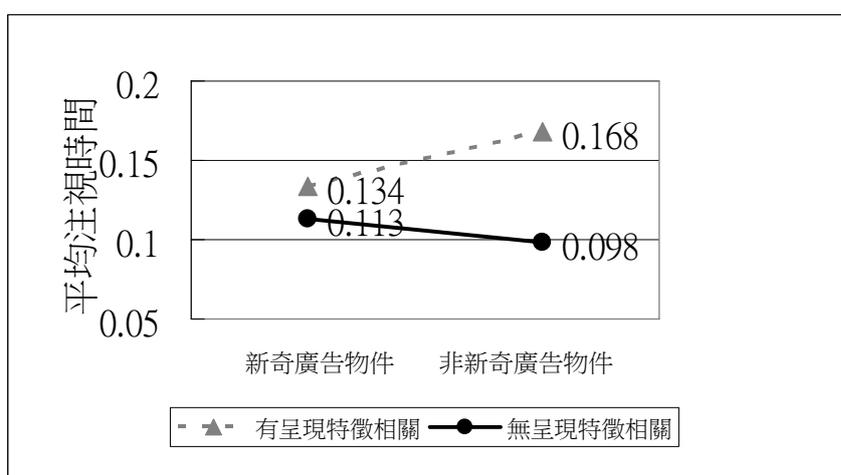


圖 4-13 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=16.291, p=.006$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.717$)，組別出現主效果 ($F(2.152, 43.038)=7.882, p=.001$)；其中，組別1、3顯著大於組別2、4 (表4-6、圖4-14)。

表 4-6 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.848 (1)	1.000 (3)
	無呈現特徵	.514 (2)	.495 (4)

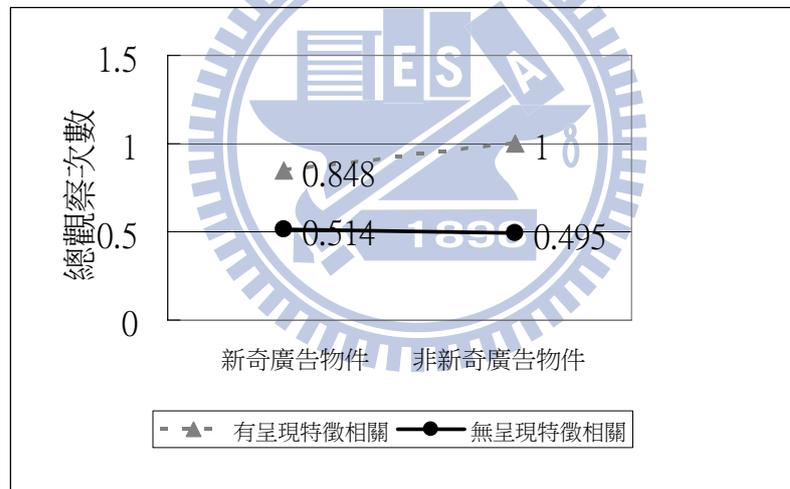


圖 4-14 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=16.612, p=.005$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.705$)，組別沒有出現主效果 ($F(2.116, 42.325)=.988, p=.385$) (表4-7、圖4-15)。

表 4-7 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.600 (1)	.643 (3)
	無呈現特徵	.662 (2)	.629 (4)

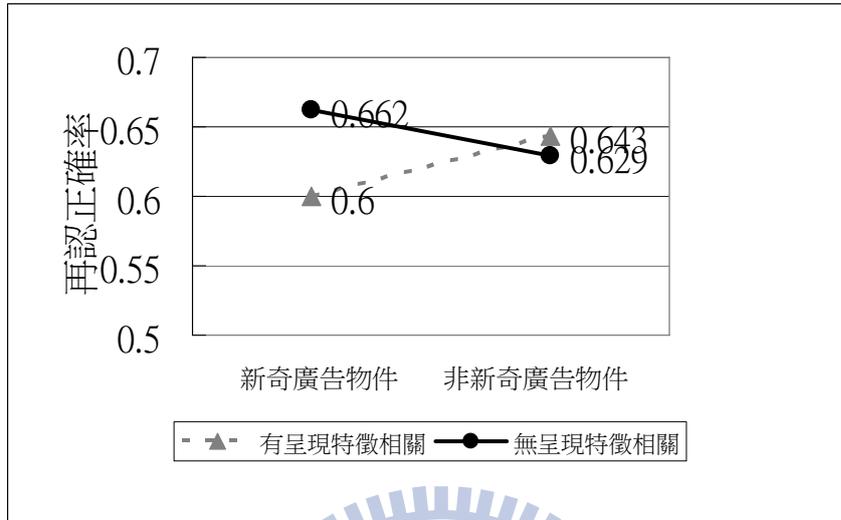


圖 4-15 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 36)=3.941, p=.016$)；其中，組別 2 顯著大於組別 4 (表 4-8、圖 4-16)。

表 4-8 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
新奇偵測模式	具呈現特徵	.718 (1)	.791 (3)
	無呈現特徵	.849 (2)	.712 (4)

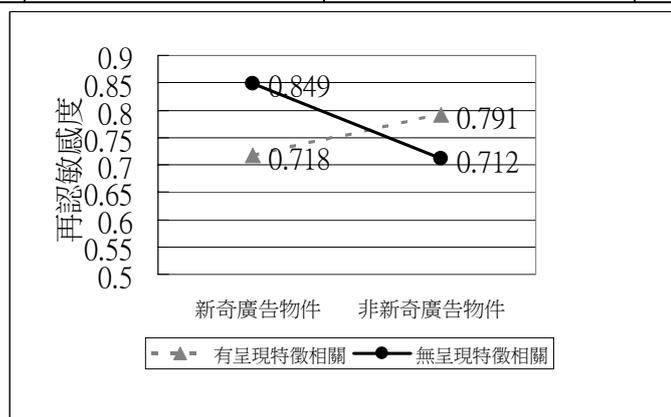


圖 4-16 新奇偵測模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果

在這部份的假設檢證發現，在新奇偵測模式之下，廣告為具有呈現特徵時，吸引注意力的效果通常最好。廣告為非新奇物件但卻有呈現特徵時，也較非新奇、無呈現特徵廣告好，其在五個眼動指標上皆呈現此趨勢。而單純只有呈現特徵的捕捉注意力的效果優於單純只有新奇性的廣告（於平均注視時間、總觀察次數兩指標呈現此趨勢）。顯示，在新奇偵測模式下，單純只有呈現特徵的廣告捕捉注意力的效果優於單純只有新奇性的廣告；顯示外在所建立的呈現特徵比起廣告本身的新奇性更能夠在新奇偵測模式下吸引人的注意力。

RQ1b：在特徵搜尋模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：與目標相關且有呈現特徵者最大；和目標相關但沒有呈現特徵及與目標無關但有呈現特徵者次之；無相關且沒有呈現特徵者最小？

1. 總注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=20.203, p=.001$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.657$)，組別出現主效果 ($F(1.972, 41.420)=7.280, p=.002$)；其中，組別3、4顯著大於組別1、2（表4-9、圖4-17）。

表 4-9 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.241(1)	.499(3)
	無呈現特徵	.161(2)	.436(4)

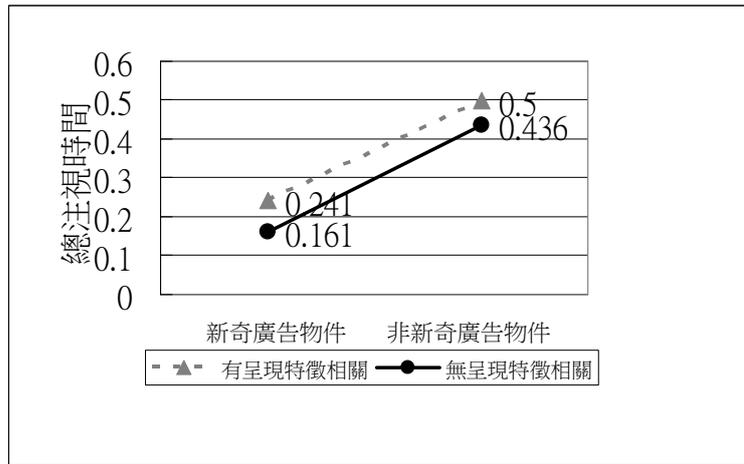


圖 4-17 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視時間的效果

2. 總注視次數

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 63)=6.693, p=.001$)；其中，組別 3、4 顯著大於組別 1、2 (表 4-10、圖 4-18)。

表 4-10 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.991 (1)	1.973 (3)
	無呈現特徵	.791 (2)	1.891 (4)

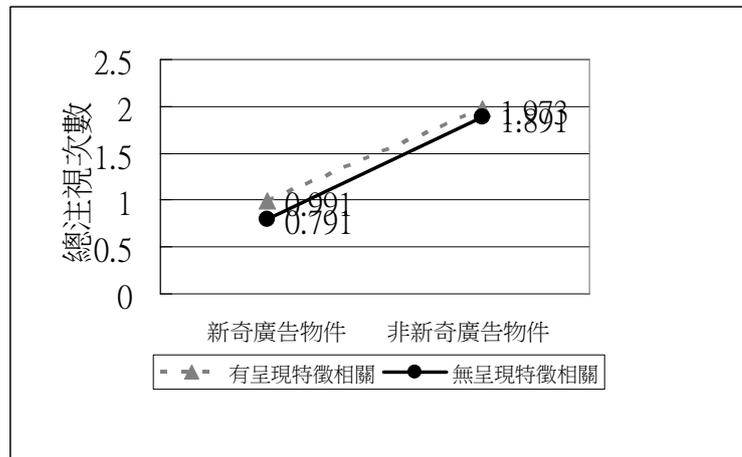


圖 4-18 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總注視次數的效果

3. 平均注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 63)=3.684, p=.016$)；其中，組別 3、4 顯著大於組別 2 (表 4-11、圖 4-19)。

表 4-11 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.134 (1)	.185 (3)
	無呈現特徵	.118 (2)	.175 (4)

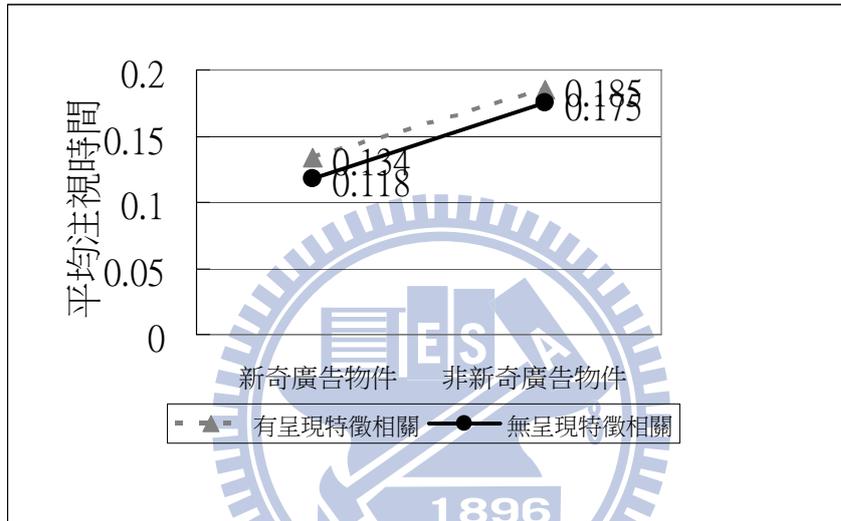


圖 4-19 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於平均注視時間的效果

4. 首次注視時間

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別亦沒有出現主效果($F(3, 63) = 1.938, p = .133$) (表 4-12、圖 4-20)。

表 4-12 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.125 (1)	.164 (3)
	無呈現特徵	.122 (2)	.169 (4)

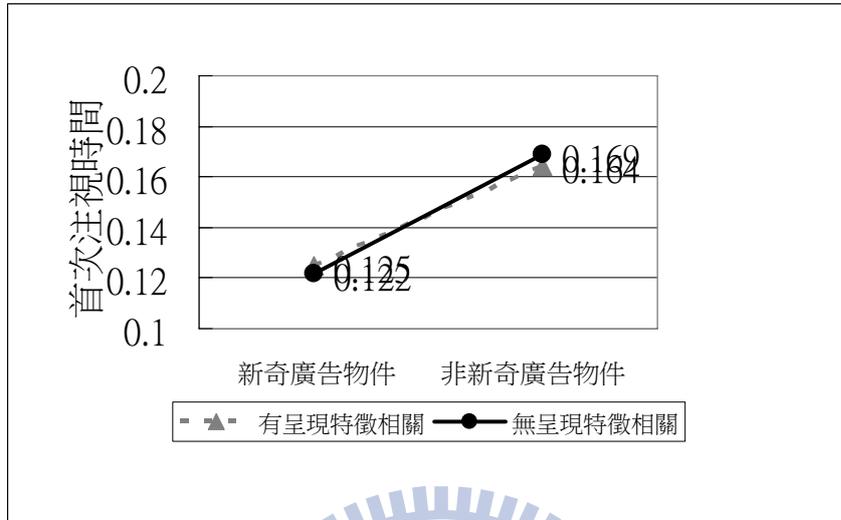


圖 4-20 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於首次注視時間的效果

5. 總觀察次數

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=17.637, p=.003$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.672$)，組別出現主效果 ($F(2.016, 42.332)=8.419, p=.001$)；其中，組別 3、4 顯著大於組別 1、2 (表 4-13、圖 4-21)。

表 4-13 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.536 (1)	1.027 (3)
	無呈現特徵	.418 (2)	.909 (4)

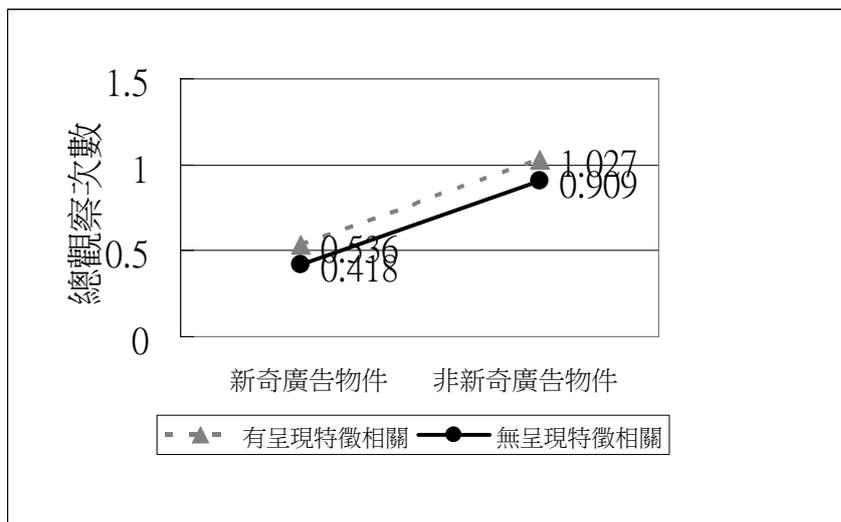


圖 4-21 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於總觀察次數的效果

6. 再認正確率

根據重複量數變異數分析結果發現，沒有違反球形假設，組別出現主效果 ($F(3, 63)=5.428, p=.002$)；其中，組別 3、4 顯著大於組別 1；組別 4 顯著大於組別 2 (表 4-14、圖 4-22)。

表 4-14 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.573 (1)	.691 (3)
	無呈現特徵	.623 (2)	.705 (4)

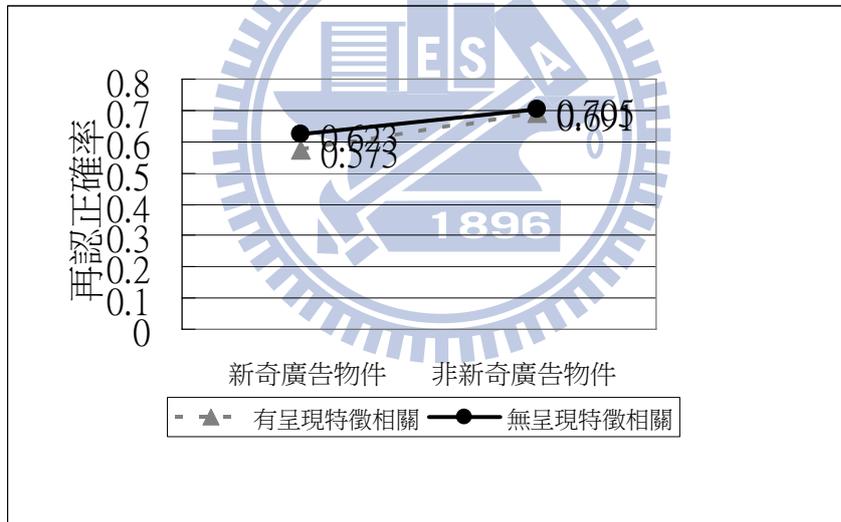


圖 4-22 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認正確率的效果

7. 再認敏感度

根據重複量數變異數分析結果發現，由於違反球形假設 ($\chi^2(5)=12.443, p=.030$)，因此利用Greenhouse-Geisser修正 ($\epsilon=.667$)，組別沒有出現主效果 ($F(2.002, 26.023)=1.263, p=.300$) (表 4-15、圖 4-23)。

表 4-15 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果

		新奇廣告	非新奇廣告
特徵搜尋模式	具呈現特徵	.704 (1)	.817 (3)
	無呈現特徵	.792 (2)	.761 (4)

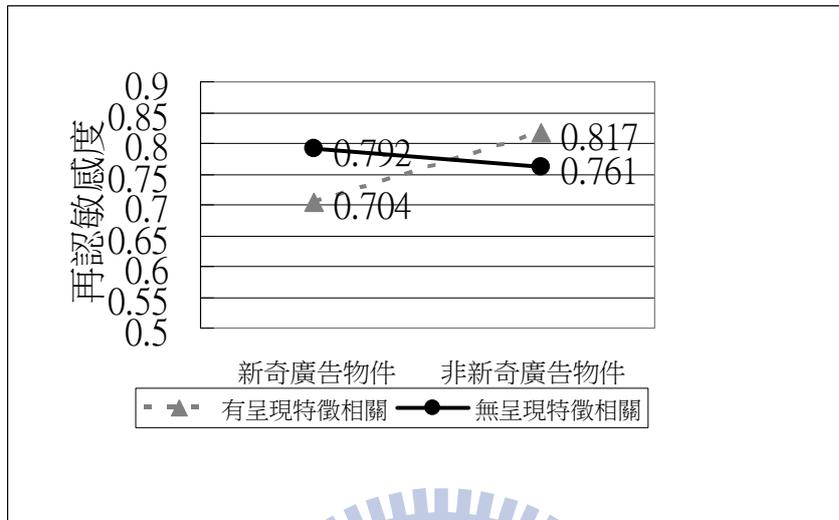


圖 4-23 特徵搜尋模式下，廣告新奇性與呈現特徵於再認敏感度的效果

在這部份的假設檢證發現，在特徵搜尋模式之下，廣告為非新奇物件（無論具有呈現特徵），吸引注意力的效果通常最好；顯示，在特徵搜尋模式下，廣告是否符合心中的目標是最重要的關鍵。而單純比較只有呈現特徵或是非新奇（相關）物件時，發現廣告是相關且無呈現特徵的注意力捕捉效果優於無關但具有呈現特徵的設計（在總注視時間、總注視次數、總觀察次數、再認正確率均呈現此趨勢）。呈現特徵在此的效力會被搜尋特徵所壓制，表示搜尋特徵確實是在特徵搜尋模式下吸引人注意力的關鍵。

第三節 結果討論

在實驗二中，本研究發現新奇廣告在新奇偵測模式之下仍然沒有出現效果；而符合搜尋目標的廣告則在特徵搜尋模式下捕捉更多注意力。後者的結果在實驗一、二都出現了相似的情形，更加強了本研究的立論—當人們將特定觀看目標保存在工作記憶中時，符合工作記憶中特徵的物件的確能夠捕捉人的注意力。再者，呈現特徵出現如預期般的效果；甚至，在新奇偵測模式之下更超越了新奇廣告所捕捉的注意力程度。顯示出，呈現特徵的確能夠將在新奇偵測模式之下，本來沒有效果的新奇廣告物件轉為一種特徵上的相關，進而使得人們將注意力配置至廣告物件上，讓本來沒有效果的廣告轉為有效果的廣告。最後，則是探討當廣告新奇性／相關性與呈現特徵同時存在時，這兩者的主導地

位究竟為何？在新奇偵測模式之下，廣告為新奇物件且具有呈現特徵時，吸引注意力的效果通常最好；兩者皆無時則為最差的。而單純只有新奇性或呈現特徵時，呈現特徵的影響力來得較大些。在特徵搜尋模式之下，則發現搜尋特徵壓制了來自呈現特徵的效果，而這也如先前的研究所示，當人是利用特徵搜尋模式時，呈現特徵在此的用處是最低的(Burnham, 2007)，顯示符合目標的物件的已具備足夠的能力捕捉注意力。

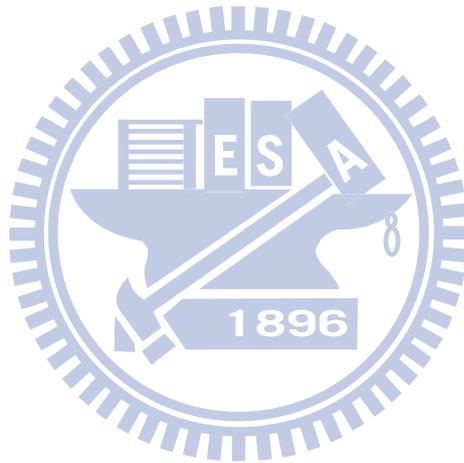


表 4-16 實驗二假設與檢證結果總覽

假設及研究問題	自變項	應變項	研究發現	檢證結果
H1：處理模式（新奇偵測模式與特徵搜尋模式）與廣告物件的新奇性（新奇廣告與非新奇廣告（即與搜尋條件特徵相符的廣告））有交互作用。	處理模式、 廣告新奇性	總注視時間 總注視次數 平均注視時間 首次注視時間 總觀察次數 再認正確率 再認敏感度	1.總注視時間、總注視次數、總觀察次數、再認正確率出現了交互效果顯著的結果。 2.廣告新奇性於總注視次數、平均注視時間、總觀察次數、再認正確率出現主效果；且呈現非新奇廣告顯著大於新奇廣告的結果。	部份支持
H1a：在新奇偵測模式之下，新奇廣告較非新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上	1.新奇廣告與非新奇廣告在五個眼動指標與兩個自陳式指標上的表現均沒有出現差異。	未獲支持
H1b：在特徵搜尋模式之下，非新奇（相關）廣告較新奇廣告吸引較多的注意力。	處理模式、 廣告新奇性	同上	1.非新奇廣告較新奇廣告在五個眼動指標與再認正確率此自陳式指標上表現較佳。 2.再認敏感度此指標上則無差異。	假設獲得支持

假設及研究問題	自變項	應變項	研究發現	檢證結果
H2：有呈現特徵的廣告，比沒有呈現特徵的廣告，吸引較多的注意力。	呈現特徵	同上	1.呈現特徵在總注視時間、總注視次數、平均注視時間、總觀察次數這四個指標都出現主效果；且有呈現特徵的廣告表現優於沒有呈現特徵的物件。	假設獲得支持
RQ1：廣告新奇性與呈現特徵在不同處理模式下造成的效果是否不同？	處理模式、廣告新奇性、呈現特徵	同上	1.廣告新奇性與呈現特徵的交互作用在兩個模式下有所不同。	
RQ1a：在新奇偵測模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：新奇且有呈現特徵者最大；新奇但沒有呈現特徵與非新奇但有呈現特徵者次之；非新奇且沒有呈現特徵者最小？	處理模式、廣告新奇性、呈現特徵	同上	1.廣告為具有呈現特徵時(無論是否為新奇廣告)，吸引注意力的效果通常最好。 2.非新奇廣告但卻有呈現特徵時，也較非新奇、無呈現特徵廣告好，其在五個眼動指標上皆呈現此趨勢。 3.單純只有呈現特徵的捕捉注意力的效果優於單純只有新奇性的廣告(於平均注視時間、總觀察次數兩指標呈現此趨勢)。	部份支持

假設及研究問題	自變項	應變項	研究發現	檢證結果
<p>RQ1b：在特徵搜尋模式時，吸引注意力的多寡是否如下列順序：與目標相關且有呈現特徵者最大；和目標相關但沒有呈現特徵及與目標無關但有呈現特徵者次之；無相關且沒有呈現特徵者最小？</p>	<p>處理模式、廣告新奇性、呈現特徵</p>	<p>同上</p>	<p>1.廣告為非新奇廣告（無論具有呈現特徵），吸引注意力的效果通常較其他兩組好（於總注視時間、總注視次數、總觀察次數皆呈現此效果）。</p> <p>2.廣告是相關且無呈現特徵的注意力捕捉效果優於無關但具有呈現特徵的設計（在總注視時間、總注視次數、總觀察次數、再認正確率均呈現此趨勢）。</p> <p>3.呈現特徵在此的效力會被搜尋特徵所壓制；搜尋特徵確實是在此模式下吸引人的注意力關鍵。</p>	<p>部份支持</p>

第五章 結論與建議

第一節 研究發現

一、處理模式造成注意力捕捉效果的差異

從本研究之實驗發現，所使用之指導語不同的確使得受測者進入不同的處理模式，進而影響處理產品資訊及陳列式廣告。在實驗一時，新奇與非新奇廣告的效果在「搜尋」與「瀏覽」行為時較無出現差異，本研究認為這兩種指導語可能都導引受測者進入特徵搜尋模式，因而使得與中間商品相關（非新奇）的廣告有較佳的廣告效果。在實驗二時，由於指導語與刺激物的修正，使得當受測者在不具特定觀看目標（瀏覽）時，得以進入較貼近新奇偵測模式的狀態，但在此卻仍發現無論廣告是否具新奇性似乎都沒有出現效果；然而，在特徵搜尋模式時，相關（非新奇）廣告卻出現了強烈的主效果，顯示在實驗二時，指導語所導引的狀態不同的確造成廣告效果的差異。

二、新奇偵測模式—顯眼廣告（空間不連續）效果不夠強烈？

從本研究之實驗一、二皆發現，具新奇性（與中央產品類別／顏色或背景色不同）的廣告都沒有產生效果，這顯示出，不同於以往所認為，「顯眼」的廣告似乎失去了其吸引注意力的效力。而造成此結果的原因可能有二：一為新奇偵測模式在本研究的操作未臻完善，即受測者實際上並未進入新奇偵測模式，因而造成新奇廣告沒有出現效果；再者，可能因為空間不連續此種新奇廣告的效力不夠強烈，使得在資訊繁雜的網頁環境中，僅具空間不連續特性的新奇廣告無法捕捉注意力至其位置。

三、特徵搜尋模式—與搜尋目標相關之廣告效果強烈

從本研究之實驗一、二皆發現，當受測者具一定的搜尋目標時，與目標相符的廣告物件的確能夠吸引注意力。這顯示出，即使當廣告不在受測者觀看的目標範圍中，且符合目標的特徵微小、甚至是受測者已經習慣忽略的物件位置，仍舊因為其符合受測者工

作記憶中的特徵而捕捉注意力。這就如同Folk et al.(1992)提出的目標設定所造成的強烈干擾效果，而這樣的效果可以壓制來自於顯眼但卻無關的廣告物件，因此，在特徵搜尋模式時，顯眼的新奇廣告物件無法捕捉注意力。

四、「呈現特徵」跨越處理模式創造廣告效果

援引自Gibson&Kelsey (1998)所提出的呈現特徵概念，本研究欲透過這樣的操作，進而使廣告能捕捉人的注意力。本研究將刺激物設計為，當滑鼠移過任一商品物件時，該物件與廣告均會同時出現相同的5像素寬的紅色邊框，以建立起觀看商品與廣告物件間的呈現特徵有相關性。結果發現，如同預期般，無論在何種處理模式或是廣告新奇性組別，具有呈現特徵的物件都比沒有呈現特徵的廣告效果來得好。

五、小結

本文從網路媒體與傳統媒體的資訊處理模式差異出發，以為人在網路上實屬一種控制行為，即人決定注意力的去向，因此廣告策略的使用與效果評估必須從舊有的架構獨立出來。研究結果發現，人在觀看購物網頁的產品頁面時，左側廣告若是與中央產品結果有相關性的話就會吸引人投注較多的注意力。尤其當廣告符合心中的搜尋特徵時，即使特徵很小，其廣告也會產生效果，顯示了人處理廣告是一個由上而下的過程，是由人選擇欲觀看的廣告，而非廣告本身的顯眼程度決定其捕捉注意力的程度。

第二節 結果討論

一、處理模式的操作檢測尚未有一定論

以本研究之立論，特徵搜尋模式由於具特定觀看目標，所以會觀看畫面中的某些物件，因此 12 個物件的注視時間變異數會大於新奇偵測模式。在實驗一時，新奇偵測模式的注視時間變異數顯著高於特徵搜尋模式；而於實驗二時，兩種處理模式的注視時間變異數卻沒有太大差異，但其平均數的確呈現了特徵搜尋模式大於新奇偵測模式的狀

態。在實驗一的操作下，兩種觀看行為的廣告物件之處理沒有出現太大差異，也映證了由操弄檢定所得到之模式操作未出現區隔此論點。而實驗二的操作使得廣告物件之處理出現較大差異，也能夠映證在實驗二操弄下，兩種觀看模式的確有所區別。

實驗一的操弄沒有出現效果可能導因於，在實驗一中，由於新奇偵測模式的任務要求較高，實驗要求受測者點選一個「喜歡」的物件，因而造成受測者必須比較每個商品以選出符合自身喜好的一個，因而同樣進入了特徵搜尋模式。在實驗二中，除了改變刺激物設計外（同一頁面具四種類商品），新奇偵測模式的任務要求較低，實驗僅要求受測者觀看畫面資訊，並隨意點選一個物件以進入下一測試頁面，由於任務需求下降，所以 12 個物件的變異數與處在特徵搜尋模式時（只觀看特定符合目標的物件）相差不遠，但卻呈現較符預期般的效果，即特徵搜尋模式的注視時間變異數略大於新奇偵測模式。

除了「注視時間變異數」此種計算方法外，亦有一種劃分空間區塊並計算視線在此空間中移動之密度高低的方式，來進行觀看行為的觀察(Goldberg & Kotval, 1999)。在本文立論下，新奇偵測模式由於不具觀看目標，因此傾向在畫面上隨意瀏覽，觀看密度應較低；而在特徵搜尋模式之下，由於具備特定觀看目標，因此觀看密度應該較集中於特定區域，所以相對於新奇偵測模式來得高。未來亦可透過此方式來進行模式操作與觀看行為間的關係驗證。

二、新奇偵測模式的操作與原始實驗的差距

透過本研究之實驗一、二發現，人在觀看網頁資訊時，的確存在兩種不同的觀看行為—「瀏覽」與「搜尋」；然而，在瀏覽—新奇偵測模式下卻未能發現新奇廣告所帶來的效果。這提出了一個最為基本的疑問，新奇偵測模式是否在本研究中被正確地操作了？在原始實驗中，新奇偵測模式的操作式為：要求受測者觀看網頁中的一個「形狀」突出物件，即觀看與其他形狀較為不同的物件，而在此情況下，「顏色」的突出物件，即與其他物件顏色不一致的物件會吸引其注意力(Bacon & Egeth, 1994)。此透過當人設定了觀看畫面上與眾不同的物件時，其他面向的與眾不同干擾物件會捕捉注意力。除了透過一定的指導語設定人進入新奇偵測模式之外，新奇偵測模式也是人在不具觀看目標

狀態下的預設模式(Folk, et al., 1992)，因此本研究植基於此，將網路上的瀏覽行為對應到新奇偵測模式，認為因為不具特定觀看目標，所以會傾向觀看畫面上較為顯眼的廣告物件，但在本實驗中卻未發現新奇廣告所帶來的效果。因此，不排除新奇廣告沒有出現效果的原因可能來自於本實驗與原始心理學上操作新奇偵測模式時仍有落差，並未使受測者進入新奇偵測模式導致。

三、新奇廣告的效果不再？增加動態不連續之操作

如前所述，在新奇偵測模式之下，新奇廣告卻未出現效果，這樣的結果除了可能來自於並未成功地操作此處理模式外，亦有可能是因為在資訊複雜的網頁環境中，空間不連續的效果不夠強烈。因此，未來可以除了空間不連續的操弄外，增加動態不連續的新奇廣告，舉凡：突現、突逝、旋轉、平移等動態新奇物件，以達在複雜的網頁資訊環境中，新奇廣告仍能保有其足夠的「新奇」效果。

四、特徵搜尋模式下相關物件之強勢效果

在本研究之實驗一、二的特徵搜尋模式之下均發現，與搜尋目標特徵相關的廣告物件的確能夠吸引受測者的注意力。在實驗一中，即使我們並未要求受測者觀看特定物件，但由於其中央的物件屬於同一品項，因此在無形中使得受測者擁有一定的觀看目標，進而觀看旁邊與之相關（屬於同品項、顏色）的廣告。這也的確應證了控制處理機制的立論，當人設定了自身的觀看目標後，與之相符的物件才能夠捕捉（干擾）其注意力；而顯眼但卻無關的物件卻無法捕捉其注意力(Folk, et al., 1992)。

五、眼動指標與自陳式指標的一致性疑慮

在本研究的實驗一之處理模式與廣告新奇性的交互效果檢測中發現，非新奇廣告在眼動指標上的表現較佳，但新奇廣告卻在自陳式指標上表現較好，顯示眼動指標與再認指標並非一致。而在實驗二的部分，眼動指標與自陳式指標的結果也未出現非常一致的效果。

然而，實驗一的再認指標正確率偏低(約為50~60%之間)；實驗二則為60~70%之間，推測受測者可能以猜測方式進行回答，故眼動指標仍較能完整表現出，受測者是否對廣告物件進行處理。Mack & Rock(1998)認為注意力與意識為分離的兩個概念，唯有當注意力累積達一標準後，才能到達意識的層次；否則也有可能即使出現凝視軌跡但沒有辦法在意識層次報告出來(Godijn & Theeuwes, 2003)。再認指標雖然是較能表現出意識層次的廣告處理，但廣告效果往往無法達到意識的層次，尤其在多成份的網頁資訊環境裡；但若廣告能吸引注意力，即使是在非意識層次，也有可能在往後的環境產生促發(priming)效果，進而達到廣告的目的。

六、實務建議

在本研究中，發現有兩大類的廣告最能捕捉受測者的注意力，一類為在特徵搜尋模式下，與搜尋目標相符的廣告物件；第二類則為當廣告物件具有「呈現特徵」時，其吸引注意力的效果也較佳；因此，這兩類的廣告物件建議能夠應用在未來的購物網站廣告設計中。

(一) 與搜尋目標特徵相關的實務操弄

目前，在網路購物搜尋的關鍵字中，我們已經可以發現有些使用者會使用特定的結構特徵來進行搜尋，例如在本實驗中曾出現的：「蝴蝶結」項鍊，在實際的雅虎拍賣上已經有一定數量的使用者使用。不過，目前左側的廣告並未做到能夠隨著搜尋關鍵字而出現相關特徵的機制，因此，這樣的研究結果可以為我們提供未來在實務上操作廣告的建議，使得左側廣告能夠隨著關鍵字變化，以符合使用者的注意力設定，進而增進廣告效果。

(二) 創造呈現特徵的相關性，使得無關廣告轉為相關

除了上述從廣告本身與觀看目標的相關性出發外，未來廣告商也可以嘗試將呈現特徵的原理應用到網頁廣告的設計上。在本研究中使用的是當滑鼠移過某一中央商品時，廣告物件與該商品會同時出現5像素寬的紅色邊框。而除了此種操作外，未來亦可以使

用當滑鼠移過某一物件時，該物件與伴側廣告一起放大或者是跳出的方式，以在呈現特徵基礎上創造更為吸引人注意的廣告形式，以使得外在建構的相關性成立，使得使用者能進而處理廣告。

最後，透過本研究發現，要在搜尋頁面中創造全然的新奇偵測模式並非容易達到的，這是因為當人進入了搜尋頁面後，即使沒有特定的搜尋目標，但相同類別的產品也可能會形成對某一類商品的注意力設定。因此，新奇偵測模式較可能出現在尚未進入搜尋頁面的購物網站首頁中，在購物網站的首頁中，同時存在許多產品類別與顏色，使用者自然可能在瀏覽的過程中，注意力較易導向顯眼的物件，在本文的立基之下，將顯眼的廣告置入在首頁顯然是比較可能產生廣告效果的。根據以上討論，提出網路廣告使用策略如表 5-1 所示。

表 5-1 網路廣告使用策略

觀看頁面 廣告操作策略	首頁	搜尋結果頁面
與搜尋目標相關性	X	O(隨關鍵字特徵出現廣告)
新奇性	O(尺寸大小、動態程度)	X
呈現特徵	O	O

第三節 研究限制與未來建議

一、搜尋頁面不易存在新奇偵測模式

如上所述，本研究與Bacon& Egeth (1994)的實驗實際上有些許落差，在其經典實驗中，新奇偵測模式是要求受測者觀看頁面中與眾不同的物件（例如：形狀），因此，其他面向（例如：顏色）與眾不同的物件也容易產生干擾效果；再者，新奇偵測模式亦是人在不具任何搜尋特徵時的預設模式。然而，在本研究的實驗場域中，卻無法完全地要求受測者在網頁觀看畫面中僅觀看與眾不同物件，這與人的實際行為不符，所以新奇偵測模式在本研究只能符合後項的條件存在，因此可能會與最原始的新奇偵測模式有所落

差，以致研究有本質上的限制。因此，本研究建議未來或許可選擇不同的實驗場域，例如：遊戲環境，並能夠給予受測者自然且更為貼近新奇偵測模式的實驗引導，讓受測者能夠在實驗場域中觀看畫面上最為與眾不同的物件做為遊戲規則，並觀測在此條件下，顯眼的廣告物件是否能夠產生廣告效果。

二、眼動指標的注意力意涵所知有限

在本文中，使用了五個眼動指標與兩個自陳式指標，而這七個指標均指涉「注意力」，即資源配置的程度多寡。然而，本研究中這五個眼動指標的結果在某些假設檢測結果上並未完全一致，顯示，這些眼動指標可能有細部的差異性存在，一概而論可能會有所偏頗。未來建議可將眼動指標與環境脈絡的關係更密切地結合起來，用以判定在此環境脈絡下，此種眼動指標的意涵為何，以期待能夠更完善地解釋眼動指標的代表意義，並且為注意力的配置或捕捉提供更為明確的解釋。

三、廣告位置固定使得消費者易於忽略廣告

本實驗是根據 Bacon& Egeth (1994)的實驗設計改變而來，將廣告視為其實驗的干擾物角色，且廣告物件固定於頁面的左下角；在其實驗中，干擾物件卻是隨處變化的，受測者無法判定它出現的位置。但本實驗廣告物件位置的固定可能造成，人已經有特定的注意力設定來忽略廣告，也就是避免去觀看左下角物件的觀看路徑。如此一來，便有可能削弱廣告的新奇效果。再者，在 Bacon& Egeth (1994)的實驗中，其干擾物件與目標物件是同等地位；但在本實驗中，廣告則是相對於中央的搜尋結果頁面而存在於左下角的特殊地位，同樣可能形成廣告忽略的效果。因此，建議未來的實驗設計也能夠將廣告位置作為一關切變項，讓廣告不只固定於左下角，也可以隨著測試頁改變讓廣告出現在頁面上的不同位置；抑或使廣告直接出現在產品物件會出現的位置上，以達干擾物與目標物具同等地位的設計，並期待能夠獲得更好的注意力捕捉效果。

參考書目

一、中文文獻

- 俞帛宏(2009)。《橫幅廣告點擊效果影響因素之探索性研究》。國立臺北大學資訊管理研究所。
- 唐大崙、莊賢智(2005)。〈由眼球追蹤法探索電子報版面中圖片位置對注意力分佈之影響〉。《廣告學研究》，24：89-104。
- 唐大崙、張文瑜 (2007)。〈利用眼動追蹤法探索傳播研究〉。《中華傳播學刊》，12：165-211。
- 陳亭羽、田季芳 (2008)。〈網路廣告效果衡量指標之探討〉。《管理與系統》，2：177-208。
- 湯允一、黃憶婷、唐大崙(2006)。〈網路廣告的版面配置對視覺焦點、閱讀動線的影響之研究〉，「2006 中華傳播學會年會」論文。台灣，台北。

二、英文文獻

- Abrams, R. A., & Christ, S. E. (2003). Motion onset captures attention. *Psychological Science*, 14, 427-432.
- Albert, G., Renaud, P., Chartier, S., Renaud, L., Sauve, L., & Bouchard, S. (2005). Scene perception, gaze behavior, and perceptual learning in virtual environments. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(6), 592-600.
- Atchley, P., Kramer, A. F., & Hillstrom, A. P. (2000). Contingent capture for onsets and offsets: Attentional set for perceptual transients. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 26(2), 594-606.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The Psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 89-195). New York, NY: Academic Press.

- Bacon, W. F., & Egeth, H. E. (1994). Overriding stimulus-driven attentional capture. *Perception & psychophysics* 55, 485-496.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Ed.), *Recent advances in learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-90). New York: Academic Press.
- Basil, M. D. (1994). Multiple resource theory I: Application to television viewing. *Communication Research*, 21(2), 177-207.
- Bodoff, D. (2006). Relevance for browsing, relevance for searching. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(1), 69-86.
- Brackett, L. K., & Carr, B. N. (2001). Cyberspace advertising vs. other media: Consumer vs. mature student attitudes. *Journal of Advertising Research*, 41(5), 23-32.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. New York: Oxford University Press.
- Burnham, B. P. (2007). Displaywide visual features associated with a search display's appearance can mediate attentional capture. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(3), 392-422.
- Calisir, F., & Karaah, D. (2008). The impacts of banner location, banner content and navigation style on banner recognition. *Computers in Human Behavior*, 24(2), 535-543.
- Carpenter, R. H. S. (1977). *Movements of the Eyes*. London: Pion.
- Chandon, J. L., Chtourou, M. S., & Fortin, D. R. (2003). Effects of configuration and exposure levels on responses to web advertisements. *Journal of Advertising Research*, 43(2), 217-229.
- Chen, J. V., Ross, W. H., Yen, D. C., & Akhapon, L. (2009). The Effect of Types of Banner Ad, Web Localization, and Customer Involvement on Internet Users' Attitudes. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(1), 71-73.
- Cho, C.-H. (2003). The effectiveness of banner advertisements: Involvement and click-through. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 80(3), 623-645.

- Cho, C.-H., & Cheon, H. J. (2004). Why do people avoid advertising on the Internet? *Journal of Advertising*, 33(4), 89-97.
- Cowan, N. (1999). An embedded processes model of working memory. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: mechanisms of active maintenance and executive control* (pp. 66-101). New York: Cambridge University Press.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral & Brain Sciences*, 24(1), 87.
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory? In W. S. Sossin, J.-C. Lacaille, V. F. Castellucci & S. Belleville (Eds.), *Progress in Brain Research* (Vol. 169, pp. 323-338). NY: Elsevier Science.
- Danaher, P. J., & Mullarkey, G. W. (2003). Factors affecting online advertising recall: A study of students. *Journal of Advertising Research*, 43(3), 252-267.
- Davson, H. (1980). *Physiology of the Eye* (4th ed.). New York: Academic Press.
- Diao, F. F., & Sundar, S. S. (2004). Orienting response and memory for web advertisements: Exploring effects of pop-up window and animation. *Communication Research*, 31(5), 537-567.
- Duchowski, A. T. (2007). *Eye tracking methodology: Theory and practice*. (2nd ed.). London Springer.
- Duncan, J. (1985). Visual search and visual attention. In M. I. Posner & O. S. Marin (Eds.), *Attention and performance XI* (pp. 85-106). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. London: SAGE Publications Ltd.
- Folk, C. L., & Annett, S. (1994). Do locally defined feature discontinuities capture attention. *Perception & Psychophysics*, 56(3), 277-287.
- Folk, C. L., & Remington, R. (1998). Selectivity in distraction by irrelevant featural singletons: Evidence for two forms of attentional capture. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 24(3), 847-858.

- Folk, C. L., & Remington, R. (2003.06). *Top-down modulation of preattentive processing: Testing the recovery account of contingent capture*. Paper presented at the Munich Visual Search Symposium, Holzhausen, Germany.
- Folk, C. L., & Remington, R. W. (1999). Can new objects override attentional control settings? *Perception & psychophysics* 61(4), 727-739.
- Folk, C. L., Remington, R. W., & Johnston, J. C. (1992). Involuntary Convert Orienting Is Contingent on Attentional Control Settings. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 18 (4), 1030 - 1044.
- Folk, C. L., Remington, R. W., & Wright, J. H. (1994). The structure of attention control - contingent attentional capture by apparent motion, abrupt onset, and color. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 20(2), 317-329.
- Fox, J. R., Park, B., & Lang, A. (2007). When available resources become negative resources - The effects of cognitive overload on memory sensitivity and criterion bias. *Communication Research*, 34(3), 277-296.
- Gibson, B. S., & Kelsey, E. M. (1998). Stimulus-driven attentional capture is contingent on attentional set for displaywide visual features. *Journal of experimental psychology. Human perception and performance*, 1998(24), 3.
- Godijn, R., & Theeuwes, J. (2003). The relation ship between exogenous and endogenous saccades and attention. In J. Hyönä, R. Radach & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp.3-26). Amsterdam: North-Holland.
- Goldberg, J. H., & Kotval, X. P. (1999). Computer interface evaluation using eye movements: methods and constructs. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 24(6), 631-645.
- Gompel, R. V. (2007). *Eye movements: a window on mind and brain*: Elsevier.

- Henderson, J. M., & Hollingworth, A. (1999). High-level scene perception. *Annual Review of Psychology*, 50, 243-271.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50-68.
- Hong, W. Y., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2004a). Does animation attract online users' attention? The effects of flash on information search performance and perceptions. *Information Systems Research*, 15(1), 60-86.
- Hong, W. Y., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2004b). The effects of information format and shopping task on consumers' online shopping behavior: A cognitive fit perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21(3), 149-184.
- Hong, W. Y., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2007). How do web users respond to non-banner-ads animation? The effects of task type and user experience. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(10), 1467-1482.
- Hyönä, J., Jr, R. F. L., & Einck, M. (2003). Eye Movements measures to study global text processing. In J. Hyönä, R. Radach & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp. 313-334). Amsterdam: North-Holland.
- Irwin, D. E. (1992). Visual memory within and across fixations. In K. Rayner (Ed.), *Eye movements and visual cognition: Scene perception and reading* (pp. 146-165). New York: Springer-Verlag.
- Jacob, R. J. K., & Karn, K. S. (2003). Eye Tracking in Human-Computer Interaction and Usability Research: Ready to Deliver the Promises. In J. Hyönä, R. Radach & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp. 573-605). Amsterdam: North-Holland.
- Janiszewski, C. (1998). The influence of display characteristics on visual exploratory search behavior. *Journal of Consumer Research*, 25(3), 290-301.

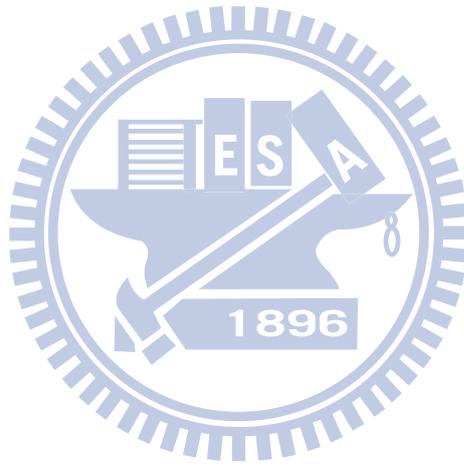
- Jonides, J. (1981). Voluntary versus automatic control over the mind's eye's movement. In J. B. Long & A. D. Baddeley (Eds.), *Attention and performance IX* (pp.187-203). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jonides, J., & Yantis, S. (1988). Uniqueness of abrupt visual onset in capturing attention. *Perception & Psychophysics*, *43*(4), 346-354.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, *8*, 441-480.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kaid, L. L., & Postelnicu, M. (2005). Political advertising in the 2004 election - Comparison of traditional television and Internet messages. *American Behavioral Scientist*, *49*(2), 265-278.
- Kaiser, P. K. (2009). The Joy of Visual Perception. Available from <http://www.yorku.ca/eye/thejoy.htm>
- Kalyanaraman, S., & Ivory, J. D. (2009). Enhanced Information Scent, Selective Discounting, or Consummate Breakdown: The Psychological Effects of Web-Based Search Results. *Media Psychology*, *12*(3), 295-319.
- Kean, M., & Lambert, A. (2003). Orienting of visual attention based on peripheral information. In J. Hyönä, R. Radach & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp.27-47). Amsterdam: North-Holland.
- Lamy, D., Carmel, T., Egeth, H. E., & Leber, A. B. (2006). Effects of search mode and intertrial priming on singleton search. *Perception & Psychophysics*, *68*(6), 919-932.
- Lamy, D., & Egeth, H. E. (2003). Attentional capture in singleton-detection and feature-search modes. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, *29*(5), 1003-1020.

- Lang, A. (2000). The Limited Capacity Model of Mediated Message Processing. *Journal of Communication, 50*(1), 46-70.
- Lang, A., Borse, J., Wise, K., & David, P. (2002). Captured by the World Wide Web - orienting to structural and content features of computer-presented information. *Communication Research, 29*(3), 215-245.
- Lang, A., Bradley, S. D., Park, B., Shin, M., & Chung, Y. (2006). Parsing the resource pie: Using STRTs to measure attention to mediated messages. *Media Psychology, 8*(4), 369-394.
- Ludwig, C. J. H., Ranson, A., & Gilchrist, I. D. (2008). Oculomotor capture by transient events: A comparison of abrupt onsets, offsets, motion, and flicker. *Journal of Vision, 8*(14).
- Mack, A., & Rock, I. (1998). *Inattention blindness*. Cambridge, MA: MIT press.
- Müller, H. J., Heller, D., & Ziegler, J. (1995). Visual-search for singleton feature targets within and across feature dimensions. *Perception & Psychophysics, 57*(1), 1-17.
- Newman, E. J., Stem, D. E., & Sprott, D. E. (2004). Banner advertisement and Web site congruity effects on consumer Web site perceptions. *Industrial Management & Data Systems, 104*(3-4), 273-281.
- Pagendarm, M., & Schaumburg, H. (2001). Why are users banner-blind? The impact of navigation style on the perception of web banners. *Journal of Digital Information, 2*(1).
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (Version 15)* (3 ed.). NY: Allen&Unwin.
- Pashler, H. (1988). Cross-dimensional interaction and texture segregation. *Perception & Psychophysics, 43*(4), 307-318.
- Pashler, H. (1998). *The psychology of attention*. Cambridge, MA: MIT press.

- Poole, A., & Ball, L. J. (2005). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Current status and future prospects. In C. Ghaoui (Ed.), *Encyclopedia of human computer interaction* (pp. 211-219). Hershey, PA: Idea Group.
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25.
- Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). Attention and Cognitive Control. In D. A. Balota & E. J. Marsh (Eds.), *Cognitive psychology: key readings*. New York: Psychology Press.
- Radach, R., Lemmer, S., Vorstius, C., Heller, D., & Radach, K. (2003). Eyemovements in the processing of print advertisements. In J. Hyönä, R. Radach & H. Deubel (Eds.), *The mind's eye: cognitive and applied aspects of eye movement research* (pp.609-632). Amsterdam: North-Holland.
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372-422.
- Repovs, G., & Baddeley, A. (2006). The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, 139(1), 5-21.
- Rizzolatti, G., Riggio, L., Dascola, I., & Umilta, C. (1987). Reorienting attention across the horizontal and vertical meridians - evidence in favor of a premotor theory of attention. *Neuropsychologia*, 25(1A), 31-40.
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66.
- Shiffrin, R. M., & Dumais, S. T. (1981). The development of automatism. In J. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition*. New Jersey: Routledge.
- Smith, S. (2010). Way Beyond the Banner. *Econtent* Retrieved 12, July, 2010, from <http://www.econtentmag.com/Articles/Column/Follow-the-Money/Way-Beyond-the-Banner--66005.htm>

- Spink, A. (2003). Web search: Emerging patterns. *Library Trends*, 52(2), 299-306.
- Tao, C.-C. (2007.08). *Cognitive processing during Web search: A cognitive control approach*.
Paper presented at the Annual Conference of the Association for Education in
Journalism and Mass Communication, Washington, D.C.
- Tao, C.-C. (2009.05). *Processing complex information on the Web: The perceptual load
approach*. Paper presented at the Annual Conference of the International
Communication Association, Chicago, USA.
- Theeuwes, J. (1991). Cross-dimensional perceptual selectivity. *Perception & Psychophysics*,
50(2), 184-193.
- Theeuwes, J. (1992). Perceptual selectivity for color and form. *Perception & Psychophysics*,
51(6), 599-606.
- Wang, K., Wang, E. T. G., & Farn, C. K. (2009). Influence of Web Advertising Strategies,
Consumer Goal-Directedness, and Consumer Involvement on Web Advertising
Effectiveness. *International Journal of Electronic Commerce*, 13(4), 67-95.
- Wise, K., & Jung, H. (2008). Searching versus surfing: How different ways of acquiring
content online affect cognitive processing. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(3),
360-362.
- Woodman, G. F., & Luck, S. J. (2007). Do the contents of visual working memory
automatically influence attentional selection during visual search? *Journal of
Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 33(2), 363-377.
- Yantis, S., & Egeth, H. E. (1999). On the distinction between visual salience and
stimulus-driven attentional capture. *Journal of Experimental Psychology-Human
Perception and Performance*, 25(3), 661-676.
- Yantis, S., & Jonides, J. (1984). Abrupt visual onsets and selective attention: evidence from
visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and
Performance*, 10(5), 601-621.

Yantis, S., Jonides, J. . (1990). Abrupt Visual Onsets and Selective Attention: Voluntary Versus Automatic Allocation. *Journal of experimental psychology-Human perception and performance* 16(1), 121 -134



附 錄

附錄一：實驗一刺激物總覽

練習頁面					
搜尋結果頁		廣告		FSM 搜尋特徵	
物品/顏色	所屬類別	(singleton) 物品(類別)/顏色	(non-singleton) 物品/顏色		
包包/紫	女性精品		包包/紫	包包前側有蝴蝶結的款式	
安全帽/灰	汽機車百貨	香水(女性精品)/橘		側邊有星星形狀	
正式實驗					
搜尋結果頁		廣告		FSM 搜尋特徵	目標位置
物品/顏色	所屬類別	(singleton) 物品(類別)/顏色	(non-singleton) 物品/顏色		
1-1 隨身碟/黑	3C	沐浴乳(女性精品)/ 綠		機身有圓點的系列	3
1-2 上衣/紅	衣飾	沙發(家具寢飾)/綠		胸前有打 X 的款式	11
1-3 項鍊/銀	女性精品	卡片(文具用品)/紫		墜飾為蝴蝶狀	7
1-4 球鞋/藍	運動用品	安全帽(汽機車百貨)/橘		側邊有三道斜線	6
1-5 椅子/咖	家具寢飾	MP3(3C)/紅		椅座沒有靠背	12
1-6 鉛筆盒/粉紅	文具用品	短褲(衣飾)/藍		外觀為蝴蝶結狀	4

2-1 滑鼠/黑	3C		滑鼠/黑	機身有橘色顯示燈	5
2-2 洋裝/紅	衣飾		洋裝/紅	腰間有皮帶	2
2-3 戒指/銀	女性精品		戒指/銀	形狀為方形的款式	10
2-4 泳裝/藍	運動用品		泳裝/藍	腰間有綁帶	8
2-5 桌子/咖	家具寢飾		桌子/咖	前側附兩欄抽屜	1
2-6 筆記本/粉紅	文具用品		筆記本/粉紅	封面有愛心狀	9

附錄二：實驗一受測者招募文件

「產品訊息處理模式的認知歷程研究」研究

招募實驗參與者

99/01/01

妳/你好，

邀請妳/你參加一項有關「人如何觀看網路購物產品」的研究。透過最新的眼動儀器（eye tracking），本研究嘗試瞭解人觀看產品的認知歷程（cognitive processing）。整個實驗過程約歷時 30 分鐘：首先進行實驗說明，接著進行 12 則產品選擇實驗（其中 2 則為練習），並填寫個人基本資料。總計約 60 位大專學生將參與這項研究。每位實驗參與者可獲得新台幣 100 元致謝金，即使妳/你未完成所有的實驗程序，仍可得到 100 元致謝金，以感謝妳/你的付出。

謝謝妳/你的參與和協助！

地 點：科學一館地下室 028 室「傳播與科技研究中心」(EB028)

聯絡人：研究助理許孟琪（手機 0931-684-806，電子郵件 muachi0304@gmail.com）

主持人 交通大學傳播與科技學系助理教授陶振超
研究助理 交通大學傳播研究所碩士生許孟琪

注意事項：

1. 在下面的表格中，請選擇妳/你方便且尚未有人填寫的時段，並提供姓名、系級、電郵、性別、手機及慣用中文輸入法。我們會在前一天透過電子郵件、手機提醒妳/你。
2. 實驗前一天請睡眠充足，並且不飲用酒精類飲料。

附錄三：實驗一參與同意書

研究編號：

國立交通大學傳播與認知實驗室

產品訊息處理模式的認知歷程研究

謝謝妳/你參加此次的產品訊息處理模式實驗，本研究目的在於了解人們如何人觀看產品的認知歷程。

實驗說明

實驗的第一部分，首先進行實驗說明；接下來，妳/你將進行 12 則產品觀看實驗，觀看時間由妳/你自行控制。若妳/你已完成該則產品觀看，可按下螢幕上的「Continue」鍵，進入下一則實驗。產品觀看結束後，會有一個與產品觀看任務相關的辨識測驗，最後則是填寫人口特徵與個人網路購物平台使用資料。

完成整個實驗程序約需 30 分鐘，約有 60 位大學生參與此次研究。

風險

此實驗並不會對參與者造成任何危害。參與者若在實驗過程中感到不適，可以隨時告知研究人員並中止實驗。

效益

妳/你的參與可提供豐富而重要的資訊，協助傳播研究者了解使用者如何處理網頁資訊。

保密

每位實驗參與者將被賦予一個代號，姓名等涉及個人隱私資訊將被移除，不包含在分析資料中。所蒐集到的資料將受到完善保存，僅本研究相關人員才能使用。所有資料皆會從整體的觀點進行分析，並不會針對個案進行研討。

實驗參與者簽名

致謝

此次實驗的參與者，將致贈 100 元的禮金。即使妳/你未完成所有的實驗程序，我們仍會致贈 100 元禮金以感謝妳/你的付出。

注意事項

實驗前一天請睡眠充足，並請勿飲用酒精類飲料。

聯絡方式

若對於此研究有任何的疑問，可與傳播與科技學系－陶振超助理教授－聯繫，校內分機：58027，電子郵件：taoc@mail.nctu.edu.tw，或洽研究助理－許孟琪，手機：0931684806，電子郵件：muachi0304@gmail.com。

妳/你參加本實驗，是基於自願性質；妳/你可以拒絕參加，無任何責難。即使妳/你決定參與此研究，也可以隨時中斷、退出實驗，無任何責難，也不會失去獲得酬謝的權利。若妳/你於資料蒐集完畢前退出實驗，妳/你的資料將作廢不予採用。

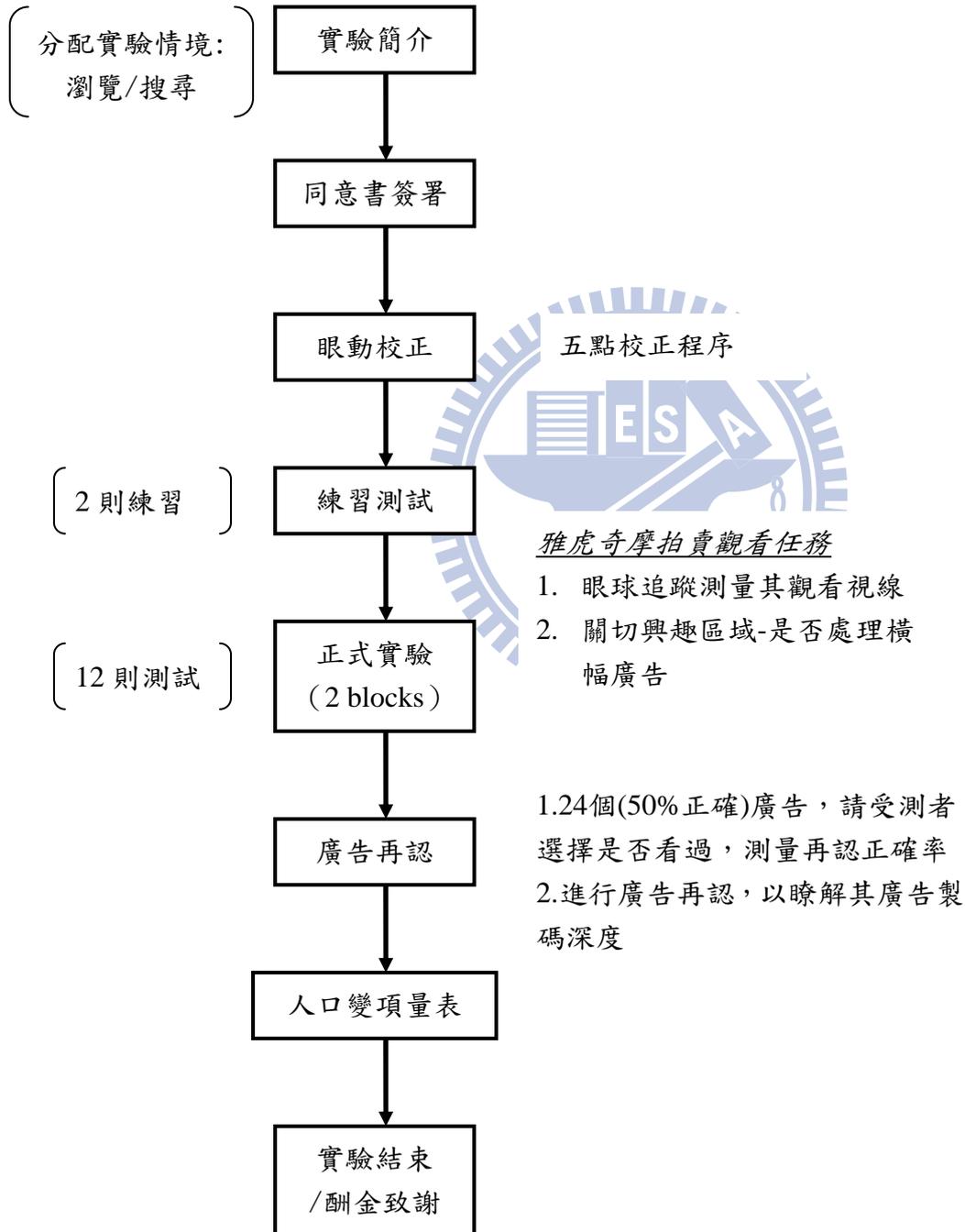
同意聲明

我已詳細閱讀上述聲明，並獲得一份備份留存。我已提出所有的疑問，並獲得滿意的解答。因此，我同意參與此次實驗。

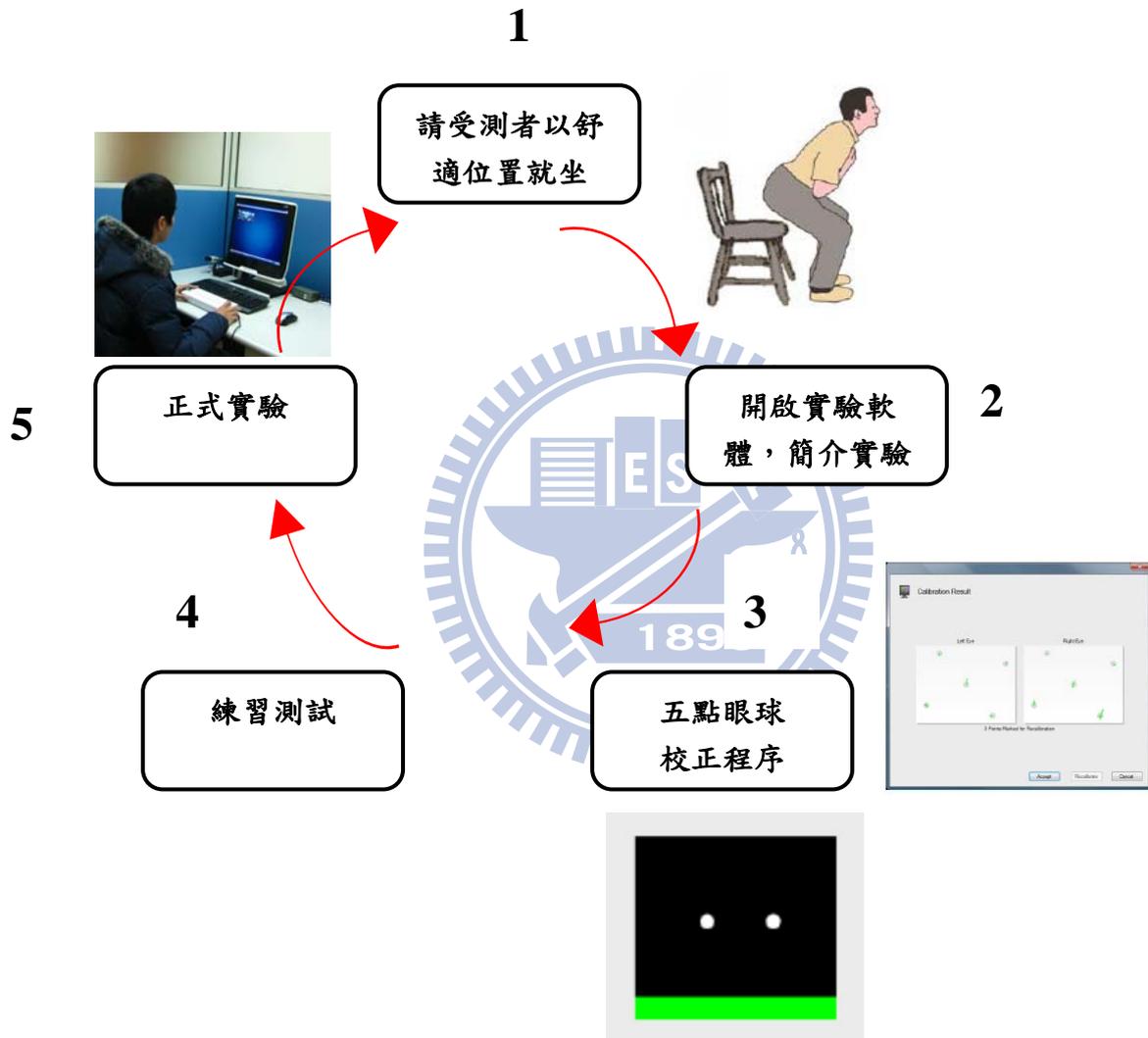
參與者簽名 _____ 日期 _____

研究者簽名 _____ 日期 _____

附錄四：實驗一實驗流程圖



附錄五：眼動追蹤實驗程序



附錄六：實驗二刺激物總覽

練習頁面						
搜尋結果頁			廣告		FSM 搜尋特徵	
物品	所屬類別		(singleton) 物品(類別)	(non-singleton)) 物品/顏色		
隨身碟	3C		食品		<無蓋>	
外套	服飾			<西裝外套>	<西裝外套>	
項鍊	飾品		交通		<十字架項鍊>	
沙發	家俱			<無扶手>	<無扶手>	
正式實驗						
搜尋結果頁			廣告		FSM 搜尋特徵	目標 位置
物品	所屬類別		(singleton) 物品(類別)	(non-singleton) 物品/顏色		
1_1_1	3C	隨身碟	園藝		<吊飾>	2,10
1_1_2	服飾	洋裝	寵物		<格紋>	3,7
1_1_3	飾品	項鍊	電玩		<愛心>	2,8
1_1_4	家俱	書桌	食品		<有抽屜>	1,3
1_1_5	家飾	面紙套	保健		<吊掛>	6,8
1_2_1	3C	手機		滑蓋	<滑蓋>	2,8
1_2_2	服飾	外套		連帽	<連帽>	1,8
1_2_3	飾品	耳環		蝴蝶結	<蝴蝶結>	2,7
1_2_4	家俱	沙發		抱枕	<抱枕>	4,11
1_2_5	家飾	地毯		單色	<單色>	5,11
1_3_1	3C	相機	文具		<伸縮鏡頭>	10,12

1_3_2	服飾	襯衫	汽車精品百貨		<短袖>	3,4
1_3_3	飾品	戒指	嬰幼兒用品		<星形>	4,12
1_3_4	家俱	茶几	玩具		<圓形桌面>	5,12
1_3_5	家飾	窗簾	運動用品		<花紋>	5,9
1_4_1	3C	耳機		耳罩式	<耳罩式>	6,9
1_4_2	服飾	裙子		牛仔	<牛仔>	10,11
1_4_3	飾品	手鍊		皮製	<皮製>	1,7
1_4_4	家俱	書櫃		有門	<有門>	7,11
1_4_5	家飾	風鈴		貝殼	<貝殼>	1,4

附錄七：實驗二受測者招募文件

「產品訊息處理模式的認知歷程」研究

招募實驗參與者

99/0412

妳/你好，

邀請妳/你參加一項有關「人如何觀看網路購物產品」的研究。本研究將透過先進的眼動儀器（eye tracking）來嘗試瞭解人觀看產品時的認知歷程（cognitive processing）。完整實驗過程約歷時 30 分鐘：在您抵達之初，會先進行實驗說明與四則練習測試；接著，進行 20 則正式的產品觀看實驗；最後，填寫個人基本資料。本研究預計招募約 60 位大專學生，每位實驗參與者可獲得新台幣 100 元致謝金；即使妳/你未完成所有的實驗程序，仍可得到 100 元致謝金，以感謝妳/你的付出。

謝謝妳/你的參與和協助！

地點：國立交通大學六家校區「傳播與科技研究中心」(HK320)

聯絡人：研究助理許孟琪（手機 0931-684-806，電子郵件 muachi0304@gmail.com）

主持人 交通大學傳播與科技學系副教授陶振超
研究助理 交通大學傳播研究所碩士生許孟琪

注意事項：

3. 在下面的表格中，請選擇妳/你方便且尚未有人填寫的時段，並提供姓名、系級、電郵、性別、手機及慣用中文輸入法。我們會在前一天透過電子郵件、手機提醒妳/你實驗參與時間。
4. 實驗前一天請睡眠充足，並且不飲用含酒精飲料。
5. 實驗室位在竹北六家校區，平日有校車可從光復校區搭乘至六家校區。

—非常謝謝妳/你的配合！—

附錄八：實驗二參與同意書

研究編號：

國立交通大學傳播與認知實驗室

產品訊息處理模式的認知歷程研究

歡迎妳/你參加此次的產品訊息處理模式實驗，本研究目的在於了解人們如何觀看產品的認知歷程。

實驗說明

歡迎妳/你參加有關「人如何觀看網路購物產品」的研究，本研究將透過先進的眼動儀器（eye tracking）來嘗試瞭解人觀看產品時的認知歷程（cognitive processing）。本實驗約歷時 30 分鐘，實驗內容分為三部份。首先，在您抵達之初，會先進行實驗說明與四則練習測試；接下來，妳/你將進行 20 則正式的產品觀看實驗，觀看時間由妳/你自行控制（若妳/你已完成該則產品觀看，可依據實驗指示，進入下一則測試。）在產品觀看結束後，填寫人口特徵與個人網路購物平台的使用資料。

完成整個實驗程序約需 30 分鐘，預計招募 60 位大專學生參與此次研究。

風險

此實驗並不會對參與者造成任何危害。參與者若在實驗過程中感到不適，可以隨時告知研究人員並中止實驗。

效益

妳/你的參與可提供豐富且重要的資訊，協助傳播研究者了解使用者如何處理網頁資訊。

保密

每位實驗參與者將被賦予一個代號。姓名等涉及個人隱私資訊將被移除，不包含在分析資料中。實驗所蒐集到的資料將受到完善保存，僅本研究相關人員才能使用。所有資料皆會從整體的觀點進行分析，並不會針對個案進行研討。

實驗參與者簽名

致謝

此次實驗的參與者，將致贈 100 元的禮金。即使妳/你未完成所有的實驗程序，我們仍會致贈 100 元禮金以感謝妳/你的付出。

注意事項

實驗前一天請睡眠充足，並請勿飲用酒精類飲料。

聯絡方式

若對於此研究有任何的疑問，可與傳播與科技學系—陶振超副教授—聯繫，校內分機：31540，電子郵件：taoc@mail.nctu.edu.tw，或洽研究助理—許孟琪，手機：0931684806，電子郵件：muachi0304@gmail.com。

妳/你參加本實驗，是基於自願性質；妳/你可以拒絕參加，無任何責難。即使妳/你決定參與此研究，也可以隨時中斷、退出實驗，無任何責難，也不會失去獲得酬謝的權利。若妳/你於資料蒐集完畢前退出實驗，妳/你的資料將作廢不予採用。

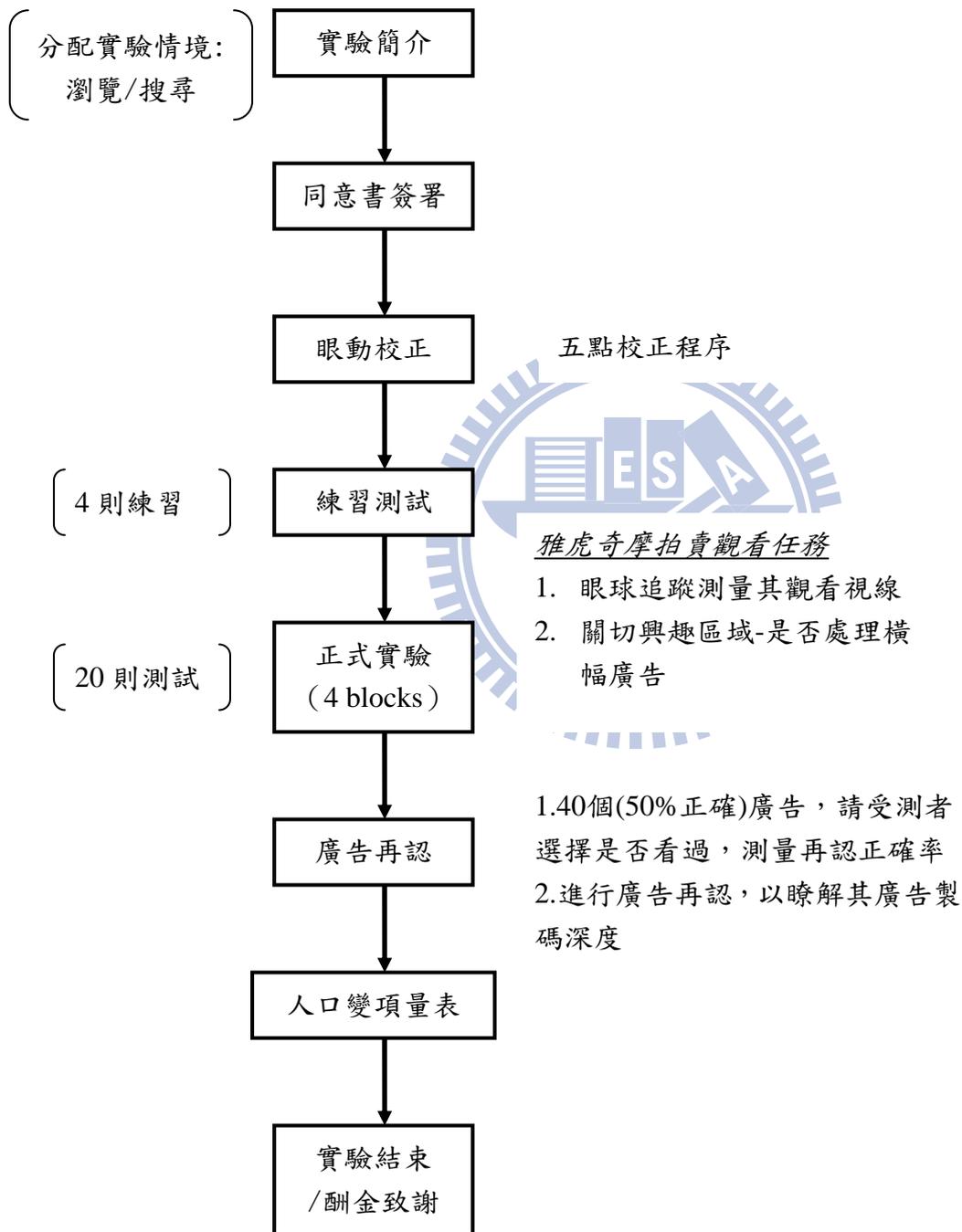
同意聲明

我已詳細閱讀上述聲明，並獲得一份備份留存。我已提出所有的疑問，並獲得滿意的解答。因此，我同意參與此次實驗。

參與者簽名 _____ 日期 _____

研究者簽名 _____ 日期 _____

附錄九：實驗二實驗流程圖



附錄十：西中名詞對照表

英文名詞	中文名詞
Abrupt onset	突現（突然出現）
Accuracy	正確率
Activate	激活
Aimless browsing	無目標瀏覽
Animated banner	動態橫幅廣告
Animation	動畫
Area of interest (AOI)	興趣區域
Attention	注意力
Attentional capture	注意力捕捉
Attentional set	注意力設定
Attentive	聚焦注意
Automatic processing mechanism	自動處理機制
Automaticity	自動化
Average fixation duration	平均注視時間
Banner blindness	廣告視盲
Blind	視盲
Bottom-up	由下而上
Boxed text	框狀文字廣告
Built-in bias	內建偏差
Calibration	校正
Central executive	中央執行器
Click through rate (CTR)	點擊率
Cognitive approaches to media	認知取徑傳播研究
Cognitive resources	認知資源
Cognitively demanding	認知負荷
Cone	錐細胞
Content related	內容相關
Contingent Involuntary Orienting Hypothesis (CIOH)	條件式非自願指向假設
Contrast	對比性
Control setting	控制設定
Controlled processing mechanism	控制處理機制
Cornea	角膜
Covert attention	內隱注意力
Default setting	預設狀態

Defining attribute	定義特徵
Display ads	陳列式廣告
Displaywide Contingent Orienting Hypothesis (DCOH)	呈現特徵條件式指向假設
Dwell	停駐
Dynamic discontinuities	動態不連續
Encoding	製碼
Episodic buffer	事件緩衝器
Experiential	憑經驗的
Exploratory search	探索式搜尋
Eye tracking technique	眼動追蹤技術
False alarm	假警報
Feature Search Mode(FSM)	特徵搜尋模式
Filtering cost	過濾成本
First fixation duration	首次注視時間
Fixation	注視
Fixation count	總注視次數
Fixation cycle	注視循環
Fixation duration	總注視時間
Fixation nystagmus	注視性眼球震顫
Fixation rate overall	注視率
Fovea	中央小窩
Foveola	視小窩最深處
Gaze	凝視
Glance	瞥視
Goal-directed search	目標導向搜尋
Hit rate	擊中率
Immediate effects	即時效果
Information Retrieval (IR)	信息檢索
Intrusive	侵入性
Involuntary	非自主
Involvement	涉入度
Iris	虹膜
Irrelevant distractor	無關干擾物
Lateral geniculate nucleus (LGN)	外側膝狀核
Lens	水晶體
Limited capacity model	有限容量模式
Long-term memory	長期記憶

Luminance	亮度
Manipulation check	操弄檢定
Mean variability (SD) for fixation duration	注視時間變異數
Mental representation	心理表徵
Milli-second	毫秒
Monochromatic	單色光
Motion	動作
Mouseover	滑鼠移過
Multiple information components	多重資訊成分
Navigation styles	導航風格
Noise	干擾
Non-animated banner	非動態橫幅廣告
Number of fixations	注視次數
Nystagmus	眼球震顫
Observation	觀察
Observation count	總觀察次數
Odd One Out	與眾不同
Offset	突逝
Optic chiasm	視交叉
Orientation	方位
Overt attention	外顯注意力
Perceived goal impediment	感知的目標阻礙
Phonological loop	語音環路
Photoreceptor	光受器
Placeholder	遮罩
Plain text	純文字
Pop-up windows	彈出式廣告
Preattentive	前注意
Premotor theory of attention	注意力前運動理論
Priming	促發
Processing mode	處理模式
Pupil	瞳孔
Query-based	查詢為基
Recognition	再認
Rehearsal	複誦
Reported attribute	報告特徵
Resource allocation	資源配置

Retina	視網膜
Retrieval	提取
Rod	桿狀細胞
Rotation	旋轉
Saccade	跳視
Secondary task	次要任務
Self-report	自陳式
Sensitivity	敏感度
Sensory memory	感官記憶
Sensory registers	感官登錄器
Short-term memory	短期記憶
Signal Detection Theory (SDT)	信號偵測理論
Singleton	新奇物件
Singleton Detection Mode(SDM)	新奇偵測模式
Smooth pursuit	平滑追蹤
Static discontinuities	靜態不連續
Stimulus-driven	刺激物驅動
Storage	儲存
Structural/formal feature	結構/形式特徵
Subprocess	子過程
Superior colliculus	上視丘核
Task requirement	任務需求
Thalamus	丘腦
Top-down	由上而下
Translation	平移
Trichromatic	三原色光
Visual cortex	視覺皮層
Visual salience	視覺顯眼
Visuospatial sketchpad	視覺空間模板
Warnings	警告式用語
Working memory	工作記憶

