

第三章 研究方法

本研究最主要藉由實驗法（眼動追蹤法）來觀察使用者看網路廣告的情況，藉此了解不同廣告型式是否會影響使用者對網路廣告的注意力分配。

第一節 研究方法概述

一、研究方法的選擇

本研究採用實驗室實驗法（Laboratory Experiment）的原因為此法具有較佳的內部效度（Internal Validity），能藉由嚴格控制干擾因素，進而釐清變數間因果關係之目標。

二、研究架構

本研究的研究架構可被區分為以下兩部份，分別為自變數：不同廣告型式（廣告位置和廣告表現型式）；依變數：注意力分布（凝視時間、凝視次數）及記憶測驗（廣告再認）。

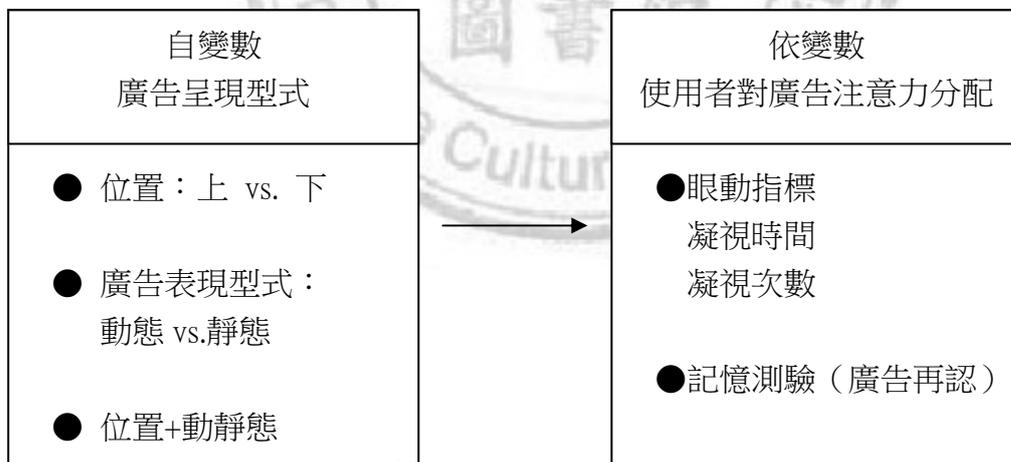


圖 3-1-1 本研究架構圖

三、研究變項的定義

歸納文獻探討，本研究所觀察的眼動追蹤指標分別為凝視時間、凝視次數，以下分別就各變數加以定義及說明。

(一) 自變數

1. 廣告位置：上方和下方

本研究以 1280 x 1024 pixel 為網頁頁面的大小，不需使用捲軸就能完整呈現整個頁面。廣告位置為上方和下方，左右兩邊皆為填充廣告 (filler)，如下圖 3-1-2 所示。



圖 3-1-2 實驗刺激物範例

(資料來源：本研究繪製)

2. 廣告表現型式：動態和靜態

即是本研究欲觀察的橫幅廣告，分別為動態型式廣告或是靜態型式廣告。

(二) 依變數

1. 凝視時間 (fixation times or fixation duration)

凝視時間指人的眼睛在凝視時，視軸中心位置保持不變的持續時間，亦即眼

睛一個跳視運動結束至下一個跳視運動開始所包含的時間（蔡政旻，2004）。凝視時間可區分為總凝視時間和平均凝視時間兩種，所謂的總凝視時間為受試者看新聞網頁中某一的時間總合，某一元素的總凝視時間越長，代表此元素受到受試者較多的注意。平均凝視時間是指總凝視時間除以總凝視次數。

2. 凝視次數（number of fixation or fixation count）

即受試者在觀看新聞網頁時，眼睛凝視網頁中元素的次數。凝視次數可區分為總凝視次數和單位面積凝視次數（Fixation Count per area unit）兩種，所謂的總凝視次數為受試者看新聞網頁中某一個新聞元素的凝視次數的總合。平均凝視次數是指總凝視次數除以總凝視次數。單位面積凝視次數的計算方式乃是將總凝視次數除以面積，面積以 pixels 為單位，此指標可以用來說明受測者在瀏覽刺激時，凝視點在每個單位面積上的次數（黃憶婷，2005）。

本研究將從上述定義的變項進行實驗，以不同廣告型式作為自變項，透過眼動追蹤儀器來了解使用者的眼球運動軌跡，觀察不同廣告型式是否影響使用者的注意力。



第二節 正式實驗設計與實施

本節分別就正式實驗時的實驗設計及實施方式，分別為受試者選取、刺激物設計、實驗施測時會產生的問題和問卷等部份，加以深入介紹。

一、受試者選取

綜觀過去文獻，幾乎 99%眼動追蹤實驗皆採用方便樣本，同樣地，本研究因受限於時間、空間和金錢，因而從文化大學大傳系和資傳系的學生中募集自願者。在實驗設計方面，本研究以受試者內設計（within-subject design）的方式進行，受試者內設計能以最經濟的樣本述來進行實驗，同時能降低受試者之間個別差異對實驗結果所可能產生的錯誤干擾，並能藉由統計手段排除受試者之間的變異。

二、選用新聞網頁作為刺激材的原因

網路新聞的重要性逐年提升，過去研究數據顯現出上網看新聞已成為使用者上網的主要目的之一。根據蕃薯藤調查（2006）發現，成年人上網目的的前三名分別為「收發信件」、「搜集資訊」、「看新聞」等。新聞網頁已成了廣告主兵家必爭之地，因為使用者上網的重要目的為上網看新聞，新聞網頁上的廣告是否被注意成為重要議題，這也是本研究選用新聞網頁作為實驗頁面的原因。

三、實驗廣告和新聞網頁的選取

實驗廣告設計方面，最主要可被區分為兩大部份，第一部份為本實驗主要觀測廣告效果的橫幅廣告（banner），另外則為讓網頁更接近真實新聞網頁的填充廣告（filler），本研究最主要探討橫幅廣告的效果，因此，使用者對於填充廣告的視線軌跡將不列入研究範圍中。廣告設計相關問題可詳述如下：

（1）廣告尺寸

根據網際網路廣告局（Internet Advertising Bureau，簡稱 IAB）定義網路橫幅廣告的標準尺寸有：468*60、392*72、234*60、120*240 (pixel) (陳亭羽等人，2005)。從過去文獻中可知，廣告越大越能吸引注意力，本研究企圖找到顯著效果，因而採用最大的橫幅廣告作為初步探討的尺寸，若最大尺寸的廣告無法找到顯著效果，較小尺寸的廣告將更不具顯著效果。因而選用橫幅廣告的最大尺寸 468*60 pixel (圖 3-2-1) 作為本研究廣告尺寸。



圖 3-2-1 橫幅廣告 (468*60 pixels) 刺激圖範例

(資料來源：本研究繪製)

(2) 廣告位置

本研究選用最大橫幅廣告 (468*60) 作為主要觀察廣告類型，受限於此類廣告為橫跨頁面的長條型式，並不適合放至於網頁的左方和右方，因此選擇網頁上方和下方作為實驗的版位。

(3) 廣告狀態 (動態和靜態)

正式實驗共有 8 則欲觀察的橫幅廣告，每個類別的廣告分別有其動態和靜態兩種型式。為了實驗觀測基準上的一致，在廣告設計上，動態廣告和靜態廣告為相同的廣告內容，使動態和靜態廣告皆有同樣多的資訊量。兩者差異在於動態廣告從新聞畫面播出至結束，皆以循環 flash 方式呈現廣告詞由右至左飛入，廣告圖片為閃動的畫面，而靜態廣告則在畫面播出之始，即呈現所有廣告內容，所有廣告內容皆為靜止不動。

(4) 網路廣告內容選定

根據 Nielsen Media Research 與 CommerceNet 共同進行的調查中顯示，書籍、電腦硬體週邊、電腦軟體、旅遊相關服務及服飾高居網路消費的前五大(資策會，1998)。此外，黃憶婷在實驗廣告內容選取上，依據為以下民生需求：食、衣、住、行、育樂。根據上述，本研究的網路廣告內容型態選定以書籍類、電腦類、旅遊類、服飾類、食、住、行、育樂八大類進行製作。

(5) 實驗網頁設計和新聞內容選取

正式實驗欲探討廣告競爭對使用者注意力的影響，此外，實驗網頁設計預計呈現四種型式，分別為型式一 (上動下動)、型式二 (上動下靜)、型式三 (上靜下靜) 和型式四 (上靜下動)。在實驗新聞內容方面，主要探討網路廣告型式上的問題，廣告內容並非關注重點，為避免受試者間對新聞內容有不同的熟悉度和近用性，進而造成實驗結果的偏差，本研究選定以文化大學官方報導--華夏導報為主，以降低受試者間在新聞內容和議題上近用性不同的問題。此外，本研究預計從文化大學華夏導報中抽取 8 則，並加以改寫使得每則新聞長度一致，以此作為本實驗刺激的新聞內容。

四、實驗施測時會產生的問題

正式實驗在施行時將面臨以下兩個問題：

(1) 記憶問題

本實驗採用重複量測 (repeat measure) 是為了讓實驗結果更具可信度，當欲觀察的廣告數量過少時，受試者將能輕易的記住廣告內容，而造成測驗結果上的天花板效應 (ceiling effect)，而無法反應使用者真實的記憶情況，本研究將以重複量測方式再增加一組觀察樣本 (廣告數量 8 個)，以避免此問題產生。

(2) 廣告內容對受試者的影響

為了避免受試者偏好特定廣告內容或某類廣告相較於其他種類廣告更為有趣，而造成無法辨識受試者究竟是受廣告內容吸引還是廣告型式吸引，在正式實驗將把受試者分為四組 (分別為 A, B, C, D)，每組受試者所看的廣告呈現排序不同，使廣告內容對每位受試者有同等大的影響力，在同樣大影響力之下此問題將能被視為不存在，廣告內容的配置如下表 3-3-1 所示：

表 3-2-1 正式實驗刺激物分組圖

| 型式 | 廣告狀態 | A | | B | | C | | D | |
|-----|----------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|
| 型式一 | 上動 下動 | 食 衣 | A1 | 衣 住 | B1 | 住 行 | C1 | 行 食 | D1 |
| 型式二 | 上動 下靜 | 住 行 | A2 | 行 食 | B2 | 食 衣 | C2 | 衣 住 | D2 |
| 型式三 | 上靜 下靜 | 育樂 電腦 | A3 | 電腦 書籍 | B3 | 書籍 旅遊 | C3 | 旅遊 育樂 | D3 |
| 型式四 | 上靜 下動 | 書籍 旅遊 | A4 | 旅遊 育樂 | B4 | 育樂 電腦 | C4 | 電腦 書籍 | D4 |
| 型式一 | 上動 下動 | 育樂 電腦 | A5 | 電腦 書籍 | B5 | 書籍 旅遊 | C5 | 旅遊 育樂 | D5 |
| 型式二 | 上動 下靜 | 書籍 旅遊 | A6 | 旅遊 育樂 | B6 | 育樂 電腦 | C6 | 電腦 書籍 | D6 |
| 型式三 | 上靜 下靜 | 食 衣 | A7 | 衣 住 | B7 | 住 行 | C7 | 行 食 | D7 |
| 型式四 | 上靜 下動 | 住 行 | A8 | 行 食 | B8 | 食 衣 | C8 | 衣 住 | D8 |

五、實驗後的記憶測驗

關於廣告效果衡量的研究，蕭國淳(2004)提到，除了廣告態度、品牌態度、說服效果等衡量方式外，與消費者記憶效果有關的回憶(recall)以及再認(recognition)亦是研究者相當關心的廣告效果指標。回憶(recall)將是量測注意力的好方法，因為它能反映出注意力的品質(Hong等，2004)。

衡量記憶力的方式有 1. Recall (回憶); 2. Recognition (再認)。其中 Recall 對於測試記憶效果的敏感度較低，其主要在測試受試者在沒有獲得任何提示之下，能夠正確擷取記憶中資訊的能力(蕭國淳，2004)。Hong (2004) 等人研究發現，回憶(recall)被定義為個人從記憶中擷取之前所獲得或保留的資料的能力；Recognition 則是指讓受測者從數個替代方案中選出其中一種，類似選擇的測驗；Recognition 的測驗通常被視為評估記憶力最敏銳的方法，其優點是即使人們對記憶的材料一點都不記得，仍然可以執行工作(Bailey, 林修如譯，1995)。根據鄭昭明(1993)看法，以 Recognition 方式測量會比以 Recall 測量記憶的效果要高，因為 Recall 時需從過去的經驗思索、尋找出相關的訊息，然後再將訊息做比對得到正確的記憶。但在 Recognition 時則是直接從眼前提示的訊息中，驗證所看到或聽到的正確記憶，因此，比 Recall 記憶少去一個搜尋(searching)記憶的歷程，正確性較高(鄭昭明，1993)。

本研究欲了解的僅是網路廣告是否在使用者心中產生印象，因此，將選用再認(Recognition)方式來測量，以確認不同廣告型式是否會讓使用者產生不同的記憶程度。為了避免問卷問題過於簡易而讓記憶結果產生地板效應，無法量測出受試者真正的記憶程度，因此，問卷中預計加入一倍(8個)未曾出現在實驗頁面中的廣告，並且每個廣告都加入 50%的雜訊(黑點)，使問卷上的廣告和使用者看的廣告相較之下為不完整的廣告內容，不能一眼就輕易就辨識，藉由提高記憶門檻使問卷問題達到難易適中。

六、正式實驗程序

參考自黃憶婷(2005)，正式實驗的執行程序可分為三個階段(如圖 3-2-2 和圖 3-2-3)：

- (1) 第一階段：請受試者閱讀實驗指導語，主試者在旁說明實驗程序與步驟。
- (2) 第二階段：主試者協助受試者配戴眼動追蹤儀器頭套，接著進行儀器的九點校正，通過校正後開始進行正式實驗。
- (3) 第三階段：實驗開始後，請受試者將滑鼠移至螢幕上的十字中心點上(圖 3-2-2)，以確保受試者每次的凝視起點都是從螢幕的十字中心點開始。當滑鼠移

到十字中心位置後，凝視點會自動消失，並立即呈現實驗的新聞頁面(圖 3-2-3)，前導實驗以 8 則新聞，每則新聞頁面呈現時間均為 30 秒鐘，受試者不需在期間移動或點擊滑鼠，僅需用眼睛瀏覽即可。

當受試者看完所有刺激影像，在期間所產生的眼動數據資料在 Tracker Host PC 做紀錄後，數據將被回傳至 Display PC 儲存。前導實驗結束後，將要求受試者填寫一份記憶問卷，以了解受試者對於廣告的記憶程度。

正式實驗的指導語與實驗時所用的新聞頁面如下：

這是關於新聞網頁瀏覽的實驗，主要目的是想了解您對新聞網頁設計的偏好為何。請您僅須以平常看新聞網頁的方式來瀏覽即可，整個實驗共有 8 個新聞頁面，每個頁面將播放 30 秒，實驗結束將請您填寫一份問卷。感謝您撥空來參與實驗，謝謝！



圖 3-2-2 刺激圖呈現之前的十字線畫面



圖 3-2-3 刺激圖呈現時的眼睛起始點

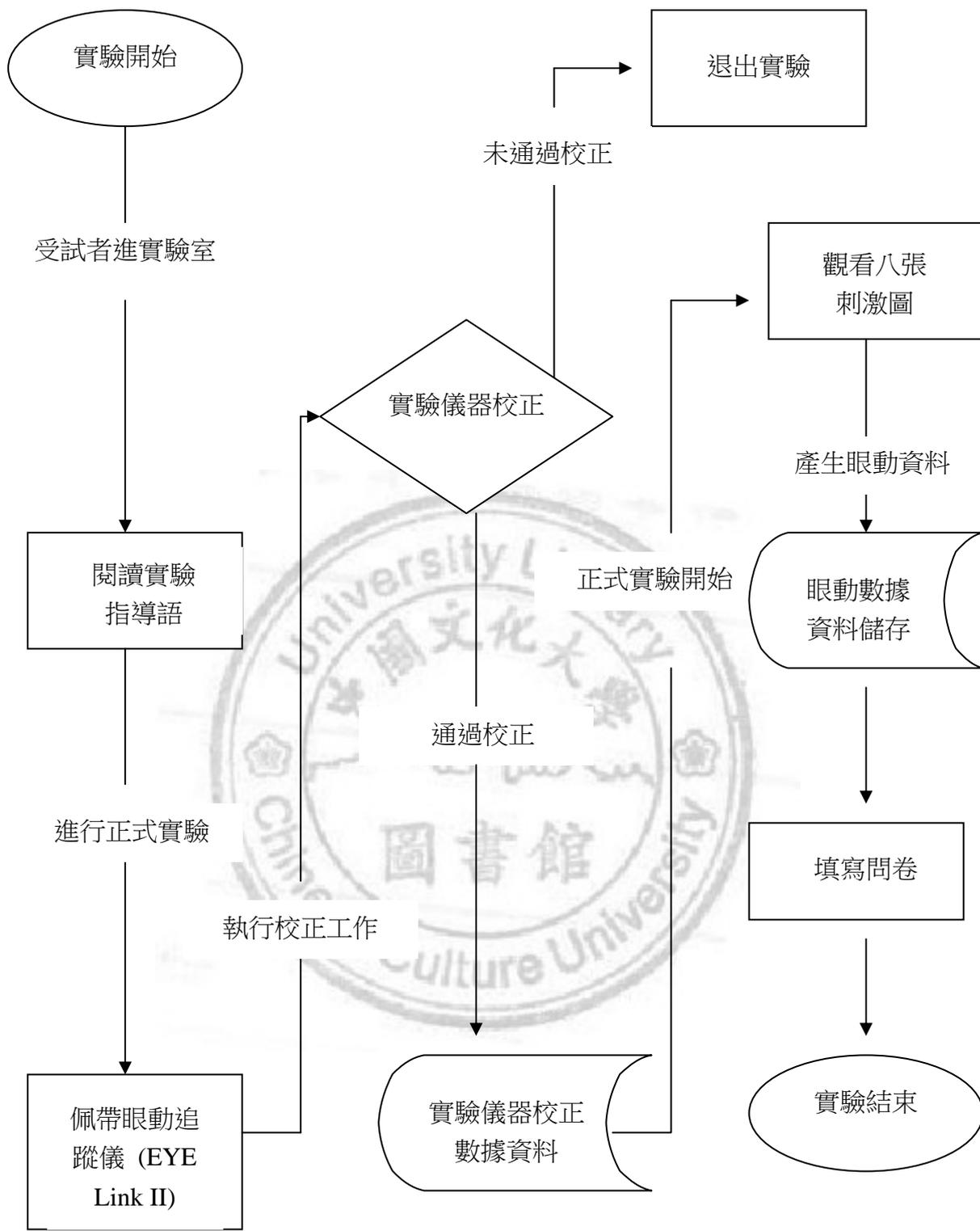


圖 3-2-4 正式實驗與問卷施測流程圖

第三節 研究工具

本研究所採用的實驗儀器為位於加拿大安大略省的 SR Research 公司所研發的 EYELINK II，目前廣為許多著名實驗室的採用。比起其他眼動追蹤儀器而言，EYELINK II 的優勢在於能高頻率影像擷取，其可達到最高的取樣頻率 (Sampling rate) 為每秒 500Hz，所以能夠精確的紀錄本研究欲觀察的凝視位置、跳視、視線軌跡等資訊 (摘錄自：<http://www.eyelinkinfo.com/>)。

EYELINK II 儀器主要有三台架在頭套上的小型攝影機，整體儀器設計為總重量輕、質量中心低且重量分配也相當平均，使受試者在佩戴實驗時，感到較舒適並且不易疲勞。眼球攝影機有足夠的敏感度，所以，即使受試者戴著有抗反射塗料的眼鏡，會阻隔 80% 的紅外線，但仍不影響眼球的追蹤。EYELINK II 的另一項優點，在於它能將大部份眼動追蹤的功能整合至一個系統內。減輕研究者在資料收集上的負擔，使得校正、眼球跳動和凝視的資料分析不用再分開進行，讓研究者能將精力集中於刺激物的呈現和資料分析上。(摘錄自：<http://www.eyelinkinfo.com/>)。EYELINK II 眼動追蹤儀是由兩部架構 Intel Pentium 4 processor 的 PC，其中一部眼動追蹤紀錄電腦 (Tracker Host PC) 主要功能為紀錄大量的眼動訊息資料；另一部為實驗刺激圖形顯示用的電腦顯示螢幕 (Display Computer)。兩部 PC 透過一般網路連線，即可做到刺激圖形資料與眼動訊息資料同步整合的功能。(摘錄自：<http://www.eyelinkinfo.com/>)。

眼動追蹤儀 (EYELINK II) 可精確的紀錄眼球訊息資料，且不會讓受試者在實驗過程中有不舒服的感覺，且將眼動追蹤的功能整合至一個系統內，降低研究者在資料分析過程裡易產生的錯誤。因此，本研究將藉由眼動追蹤儀 (EYELINK II) 來觀察受試者和新聞網頁上的廣告時的眼球瀏覽資料，期望能獲得客觀、準確的數據。

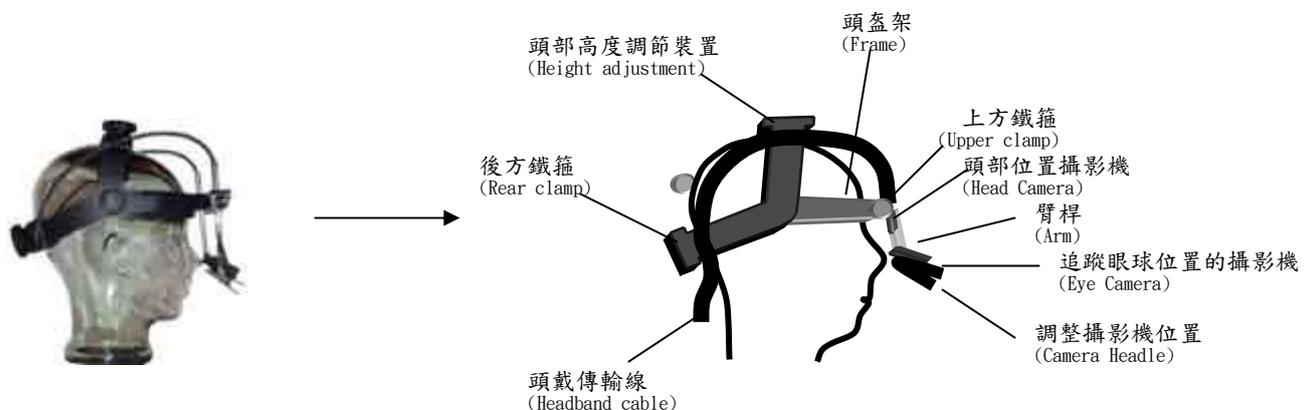


圖 3-3-1 EYE LINK II 眼動追蹤儀側面圖

(本研究繪製，修改自 SR Research)

第四節 前導實驗設計與實施

一、前導實驗目的

前導實驗最主要希望找出廣告位置和廣告動靜態之間的主效果，並將實驗結果作為正式實驗立基的基礎，讓正式實驗能更加嚴謹。

二、前導實驗設計與實施

1. 受試者

前導實驗的受試者從文化大學大傳系和資傳系的學生中募集自願者，前導實驗共募集 45 位實驗對象。根據過去眼動相關實驗的經驗法則，45 位受試者為足夠的樣本數。前導實驗設計以受試者內設計 (within-subject design) 的方式進行，也就是每位受試者皆會看到 (上方動態、上方靜態、下方動態和下方靜態) 四種廣告呈現型式。

2. 實驗廣告和新聞網頁的選取

(1) 實驗頁面

為了避免受試者對於現有新聞網頁的熟悉度不同，而造成研究結果的偏差，前導實驗以自製新聞網頁作為實驗頁面。在前導實驗設計中，不在同一頁面中探討廣告競爭對使用者注意力的影響，而是每個頁面都只觀察一個廣告狀態，希望藉此能釐清哪個廣告位置和廣告狀態最能吸引注意力，因此，每個頁面僅放置一個欲觀察的橫幅廣告，另一個則為填充廣告 (filler)。

(2) 實驗廣告設計

為了讓實驗頁面更接近真實新聞網頁，實驗廣告設計上，除了主要觀測廣告效果的橫幅廣告 (banner) 外，還加入了填充廣告 (filler)。在廣告尺寸方面，選用 468*60 pixel 作為橫幅廣告尺寸。

(3) 廣告位置

前導實驗主要想了解橫幅廣告放置的版位是否會影響廣告效果，但受限於橫幅廣告為橫跨頁面的長條型式，並不適合放至於網頁的左方和右方，因此，本研

究選擇網頁上方和下方作為實驗的板位。

(4) 廣告狀態（動態和靜態）

前導實驗共有 8 個網路廣告內容，每個廣告分別有其動態和靜態兩種型式。為了避免實驗觀測基準上的不同，且使動態和靜態網路廣告皆擁有同樣的資訊量，因此，前導實驗中動靜態廣告的差異在於廣告詞的動態與否（fade in and fade out），也就是動態廣告上的廣告詞為動態型式。

(5) 網路廣告內容選定

Nielsen Media Research 與 CommerceNet 共同進行的調查中顯示，書籍、電腦硬體週邊、電腦軟體、旅遊相關服務及服飾高居網路消費的前五大（資策會，1998）。此外，黃憶婷在實驗廣告內容選取上，依據為以下民生需求：食、衣、住、行、育樂。根據上述，前導實驗的網路廣告內容型態選定以書籍類、電腦類、旅遊類、服飾類、食、住、行、育樂八大類進行製作。

(6) 新聞網頁設計

在實驗新聞內容方面，為避免受試者間對新聞內容有不同的熟悉度和近用性，進而造成實驗結果的偏差，本研究選定以文化大學官方報導--華夏報導為主，以降低受試者間在新聞內容和議題上涉入度不同的問題。因此，本研究預計從文化大學華夏報導中抽取 8 則，並加以改寫使得每則新聞長度一致，以此作為本實驗刺激的新聞內容。

(7) 實驗後的問卷

受試者看完 8 張新聞網頁後，尚須填寫一份問卷（記憶測驗）後才算完成整個前導實驗。問卷的目的在於了解受試者對於廣告的記憶程度，也能進一步了解記憶結果和眼動追蹤資料之間的關係。前導實驗將選用再認（Recognition）方式來測量，為了避免問卷問題過於簡易而讓記憶結果產生地板效應，同樣在問卷中加入一倍（8 個）未曾出現在實驗頁面中的廣告，並且每個廣告都加入 50% 的雜訊（黑點），藉由提高記憶門檻使問卷問題達到難易適中。

三、實驗施測時會產生的問題

前導實驗在施行時將面臨兩個問題，第一個問題為記憶效果，本實驗採用重複量測（repeat measure）是為了讓實驗結果更具可信度，當欲觀察的廣告數量過少時，受試者將能輕易的記住廣告內容，而造成實驗結果無法反應真實情況，本

研究將以重複量測方式再增加一組觀察樣本（廣告數量 8 個：分別為 1-8），以避免此問題產生。第二個問題為廣告內容對受試者的影響，為了避免受試者偏好特定廣告內容或某類廣告相較於其他種類廣告更為有趣，而造成無法辨識受試者究竟是受廣告內容吸引還是廣告型式吸引（廣告型式分別為上方動態、上方靜態、下方動態和下方靜態四種型式），本研究將受試者分為四組（分別為 A, B, C, D），每組受試者所看的廣告排序皆不同，使廣告內容對每位受試者有同等大的影響力，在同樣大影響力之下此問題將能被視為不存在，廣告內容的配置如下表 3-4-1 所示：

表 3-4-1 前導實驗刺激物分組圖

| | 上動 | 上靜 | 下動 | 下靜 | 上動 | 上靜 | 下動 | 下靜 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| B | 2 | 3 | 4 | 1 | 6 | 7 | 8 | 5 |
| C | 3 | 4 | 1 | 2 | 7 | 8 | 5 | 6 |
| D | 4 | 1 | 2 | 3 | 8 | 5 | 6 | 7 |

四、前導實驗程序

參考自黃憶婷（2004），前導實驗的執行程序可分為三個階段（如圖 3-4-3）：

- （1）第一階段：請受試者閱讀實驗指導語，主試者在旁說明實驗程序與步驟。
- （2）第二階段：主試者協助受試者配戴眼動追蹤儀器頭套，接著進行儀器的九點校正，通過校正後開始進行正式實驗。
- （3）第三階段：實驗開始後，請受試者將滑鼠移至螢幕上的十字中心點上（圖 3-4-1），以確保受試者每次的凝視起點都是從螢幕的十字中心點開始。當滑鼠移到十字中心位置後，凝視點會自動消失，並立即呈現實驗的新聞頁面（圖 3-4-2），前導實驗以 8 則新聞，每則新聞頁面呈現時間均為 15 秒鐘，受試者不需在期間移動或點擊滑鼠，僅需用眼睛瀏覽即可。

當受試者看完所有刺激影像，在期間所產生的眼動數據資料在 Tracker Host PC 做紀錄後，數據將被回傳至 Display PC 儲存。前導實驗結束後，將要求受試者填寫一份記憶問卷，以了解受試者對於廣告的記憶程度。

前導實驗的指導語與實驗時所用的新聞頁面如下：

這是關於新聞網頁瀏覽的實驗，主要目的是想了解您對新聞網頁設計的偏好為何。請您僅須以平常看新聞網頁的方式來瀏覽即可，整個實驗共有 8 個新聞頁面，每個頁面將播放 15 秒，實驗結束將請您填寫一份問卷。感謝您撥空來參與實驗，謝謝！

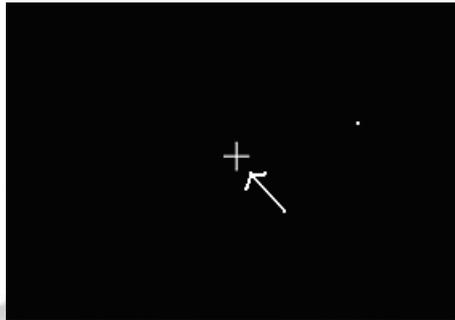


圖 3-4-1 刺激圖呈現之前的十字線畫面



圖 3-4-2 刺激圖呈現時的眼睛起始點

第五節 前導實驗資料分析與討論

前導實驗中共有 45 位受試者，透過眼動追蹤設備紀錄其眼動訊息，在此本研究將眼動訊息的資料透過統計分析，得到如下結果。

1. 廣告位置、廣告表現型式（動靜態）、受試者和凝視時間之間的關係

在此透過統計中二因子變異數分析（ANOVA），得出的結果及表格如下：

表 3-5-1 凝視時間和位置及動靜之單因子多變量變異數分析

| | 自由度 | F 檢定 | 顯著性 | 淨 Eta 平方 | 觀察的檢定能力 |
|--------|-----|-------|------|----------|---------|
| 受試者 | 44 | 4.613 | .013 | .961 | .935 |
| 位置 | 1 | 4.247 | .045 | 4.247 | .522 |
| 動靜 | 1 | .231 | .633 | .005 | .076 |
| 位置*動靜 | 1 | .206 | .652 | .005 | .073 |
| 受試者*位置 | 44 | 1.149 | .324 | .535 | .831 |
| 受試者*動靜 | 44 | .552 | .974 | .356 | .42 |

N : 45, Dependent variable : 凝視時間

由統計結果可知，當凝視時間為依變項時，位置具有主效果（ $F_{(44,1)}=4.247$, $P < .045$ ），而從（圖 4-1-1）可發現廣告位於上方（60.54%）比位於下方（39.46%）更能收到較多的注意力。受試者之間達顯著效果（ $F_{(44,1)}=4.613$, $P < .013$ ），可見，受試者之間有很大的差異，對不同位置的廣告所給予的凝視時間會因人而異。

雖然動靜態間並無達到顯著，但由動靜態總凝視時間上可發現（圖 4-1-2），動態的凝視時間（51.70%）高於靜態的凝視時間（48.30%）。可知，動態廣告比靜態廣告更能吸引使用者注意力。

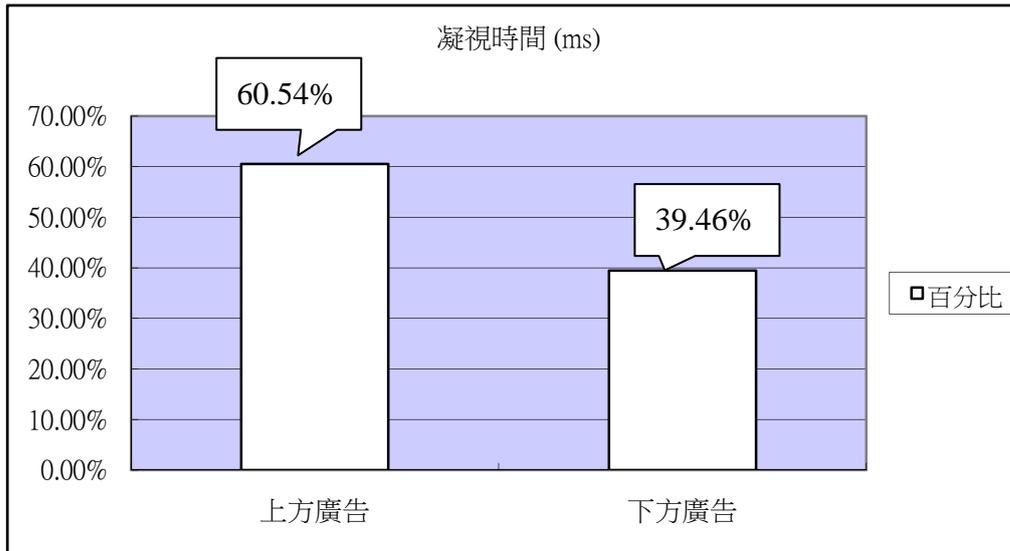


圖 3-5-1 廣告位置和凝視時間百分比圖

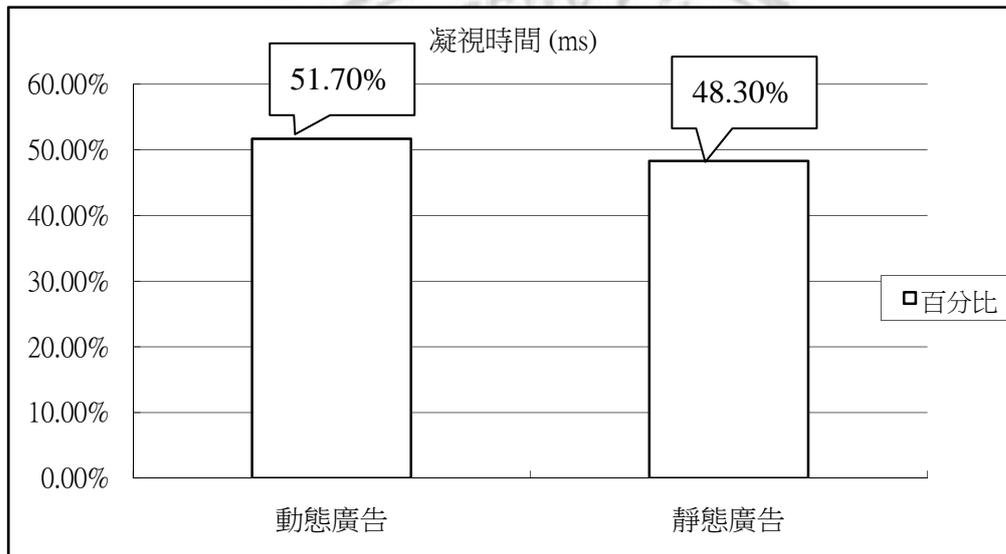


圖 3-5-2 廣告表現型式和凝視時間百分比圖

前導實驗藉由客觀紀錄受試者的眼動訊息，探討廣告位置和動靜態是否具有主效果，並進一步試圖了解何種廣告型式最能抓住使用者的注意力。從研究結果可發現，位置具有主效果，上方廣告能吸引到比下方廣告更多的注意力，同時也發現，受試者之間有很大的差異，對不同位置的廣告所給予的注意力會因人而異。這樣的結果，證實了過去大部份文獻中認為廣告位置對廣告效果有影響的論點。

再者，使用者的注意力分配和記憶力之間呈正相關，亦即，看廣告次數、時間越多的受試者，對於廣告的記憶就會越深刻。這樣的結論呼應本研究在文獻探討中的論點，唯有先挑起使用者對網路廣告的注意力後，產品才有進一部份被使用者認知甚至是記憶的可能，然而，透過本實驗的結果能更加證實使用這注意力

和記憶力之間的強烈關聯性。

在此本研究針對前導實驗的結果進行以下討論，期望使正式實驗能更加嚴謹和正確。

一、觀看時間長短的影響

觀看網頁時間長短會影響受試者的瀏覽策略。在每個新聞頁面觀看 15 秒的前測裡，雖然指導語請受試者看喜歡頁面設計與否，但許多受試者仍將注意力集中於新聞閱讀上。由受試者的倒數 5 秒觀看軌跡發現，大多凝視點仍停留在新聞內容的位置上，代表受試者無法在時限裡看完新聞網頁。本實驗認為若將實驗時間延長至 30 秒，將是更接近人們平日看新聞網頁的時間，也能讓實驗過程更貼近真實情境。

二、實驗頁面數量的確認

透過前導實驗施行過程顯示，每位受試者觀看 8 個新聞頁面，為適當的實驗頁面數量，若觀看頁面再增加，將會使受試者因重複觀看同一模式的網頁，而產生疲勞和倦怠感，將使得實驗數據不客觀。

