

符號學與認知心理學基礎理論於視覺設計之運用研究 — 以“標誌設計”為例

蘇文清¹ 嚴貞² 李傳房²

¹大葉大學視覺傳達設計系

彰化縣大村鄉山腳路 112 號

²國立雲林科技大學設計研究所

雲林縣斗六市大學路大學路二段 123 號

摘要

「符號」是一種思維過程的結果，設計者透過繁瑣的思考行為，將其抽象概念予以具象化與視覺化。就視覺傳達而言，「符號」就是一個媒介物（channel），「視覺設計」將造形與意義建構的重要表現因素之一，而「認知」則是建構訊息（符號設計）傳遞的關鍵，對於從事視覺設計工作者而言，追求視覺傳達的溝通性與視認性是其最終之目標，在此不僅需追求視覺美感的獨特性表現，更須要達到視覺傳達的機能目標，所以對於視覺傳達而言，符號的傳達與認知是必須兼備之條件，以降低於傳達過程中所產生的認知誤差（noise）。瑞士的語言學家 Saussure 提出：「符號由符號具〈能指，signifier〉與符號義〈所指，signified〉所組成」的組合概念，說明符號是由形式與概念的結合，同時也提出符號的「任意性」〈arbitrary〉觀念，說明意義與造形間的互動關係。故，藉由具象的表徵轉換結合抽象的意涵來設計符號的認知歷程，以此來探討符號與認知的設計運作模式。本研究探討的重點，在於瞭解設計者於設計過程中對於符號造形與符號意義的認知與轉換，藉由『符號學』與『認知心理學』的理論基礎，將其整理成一套體系化的設計操作方法，將設計者於符號設計思考之“意義”與“造形”關係的探究，運用視覺認知之基礎架構，以視覺設計的創作過程來探討視覺符號造形、意義與認知之結構關係。

關鍵詞：符號學，認知心理學，視覺（標誌）設計

Application of Semiotics and Cognitive Psychology to Visual Design

WEN-CHING SU¹, JEN YEN² and CHANG-FRANW LEE²

¹Department of Visual Communication, DaYeh University

No. 112, Shanjiiao Rd., Dacun, Changhua, Taiwan 51591, R.O.C.

²³Graduate School of Design, National Yunlin University of Science & Technology

123, University Rd., Sec. 3, Douliu, Yunlin, Taiwan

ABSTRACT

The result of a cognitive process, a symbol is a type of channel for visual communication. For complicated thinking behaviors, designers concretize and visualize abstract concepts. Visual design is one of the major elements in the formation and construction of meaning. Cognition is the key to constructing the communication of a message (symbolic design). For visual designers, communication and the visual cognition thereof are the ultimate goals. Designers need not only seek unique expression of visual beauty but also achieve an organic goal in visual communication, wherein, as a result, symbolic communication and cognition are required to reduce the cognitive noise in the process.

The Swiss linguist Saussure has stated that “symbols are combined with the signifier and the signified” to explain that symbols consist of the combination of formation and concept. He also discussed an arbitrary concept of symbols to illustrate the interaction between meanings and formation. By using concrete surface features transferred to abstract meaning to design cognitive procedures for symbolic design, an operational model of symbolic and cognitive design is explored. The purpose of this study was to understand the cognition and transference utilized by designers in the process of symbolic formation of meanings. On the basis of semiotics and cognitive psychology, a set of systemized-design operational methods was arranged and a study of designers' “meaning” and “formation” in symbolic design applied to the basic structure of visual cognition. The basic structure of both visual cognition and the creation of visual design procedures was used to explore the structural relationships among visual symbol formation, meanings and cognition.

Key Words: semiotic, cognitive psychology, visual (mark) design

一、前言

在現今邁入數位傳播發展的時代，透過網路資訊的媒介傳播，人們在極短的時間內即可與數千萬公里外的人們交流對談，在傳達的過程中，傳播媒介不僅需要藉由文字的敘述，同時於視覺符號的表現設計則扮演著極為重要的關鍵角色，特別是需要跨越不同系統介面平台時，文字碼會因各國文字系統的差異而產生無法辨識的情形，所以利用視覺符號的圖像（icon）來傳達訊息，達到資訊交流的目的。在視覺符號的設計方面，為因應各種不同傳播媒介所創造出來的視覺符號，它們（視覺符號）彼此之間必須具備相當的認知共識基礎，並以此基礎來做設計的考量與依據，減少訊息傳遞者與接收者之間的認知誤差，這些條件同時包含了視覺符號的認知脈絡與意義邏輯，它是屬於一種非言辭傳達（nonverbal communication）的方法，我們可以將其稱之為—「視覺符號語言」，此一傳達方式是藉由視覺符號的組構關係來傳遞訊息內容，藉由人們的視覺經驗、意象與感知來認識、理解符號背後的意義，並將其意義轉換為意識進而產生的反應，而透過此一“符號語言”來創造、組構符號的無限可能性，達到最佳、最完整與最適當的傳播訴求，這也是

從事於視覺設計表現的理想目標。

符號是視覺思考的技巧表現，這些符徵不但可以傳達許多文字的概念，同時也可以取代及涵蓋非文字的敘述領域。其不僅具有傳達的特質與功能亦兼具視覺的美感與感性的訴求，而所謂「圖像符號」的表現建構，重點不在於形態內容寫實或不寫實，也不在於簡約或繁瑣，要緊的是，一個完整的圖像建構必須具備“完整視覺陳述（complete visual statement）”的機能，亦即能提供足夠之組織的視訊，來表示說明出完整的視覺內容與視覺意義（陳美蓉，1992），這裡所說明的是「運用視覺圖像元素來傳述思想概念的轉換過程」，相形之下，視覺圖像的選擇與認知將決定訊息傳遞的完整與否。

二、現況分析

目前對於視覺認知的研究，大多數仍著重於感覺信號的檢測、記憶、語言認知或思維、智能的探討，其重點在於研究生理的知覺反應如何轉化為心理的感覺向度，是集心理學（視覺心理學）、語言學、傳播學與運算科學的綜合知識科學領域，對於視覺認知的部份則是有關於視覺系統與視覺運

動系統的探討，從生理的視覺神經系統來探討視覺認知的研究等等。由於認知心理學的主要理論架構是來自於訊息處理模式，它是比較屬於個人主觀的識認系統的建構，也就是訊息接收者對於訊息接受與處理的歷程，相對於視覺設計則著重於互動式客觀的識認體系，其思考的重心在於設計者對於訊息的組構關係是否能達到完整視覺陳述的機能，同時對於訊息接收者能完整無誤的產生知覺意識與反應為考量。雖然符號學同樣是源自於語言學的發展，但符號學所探討的角度是一種雙向式的認知思維，所以從符號學與認知心理的理論來討論視覺設計，將有助於視覺符號於設計與傳達的設計運用與思考。

三、文獻探討

(一) 符號學理論

1. 符號學的發展與應用

西方符號學 (semiotics) 的發展，從哲學家柏拉圖 (Plato) 對於語言組織的構成與理念思維的關注，而亞里斯多德 (Aristotle) 則注重於語言及邏輯的論述，故其基礎架構來自於語言學的探索與擴展。一直到瑞士語言學家索緒爾 (F. de Saussure) 提出最早的符號學概念，意即將語言學研究的範疇擴展至符號學，企始語言能得到科學性的描述，故素有“符號學之父”的美稱；美國哲學家皮爾斯 (Charles Saunders Peirce, 1839~1914) 確立了符號學為一門獨立的研究學科，奠定了符號學明確的定義。

2. 皮爾斯符號學說

美國哲學家皮爾斯認為人類的一切思想與經驗都是符號活動，提出符號學的理论是在探討意識與經驗的學問，意義的生產製造就是一種符號化的過程，而經驗的體會更是符號意義化的手段。皮爾斯解釋人類所有的符號化經驗都組織在兩大部分與三種關係的構成：二大部份分別指「物理形式」與「精神形式」的概念上，而此概念是對外在真實的理解，唯有透過符號使用者的概念，符號才和真實的理解產生關聯，這樣的關聯進而衍伸出符號的存在意義。在符號意義化模式的三種關係上，皮爾斯認為：符號、使用者和外實在實體之間的三角關係是研究意義所不可或缺的方法，其解釋為：符號 (representamen) — 使聯繫過程開始的東西；客體 (object) — 其對象；解釋義 (interpretant) — 即詮釋 (圖 1)。

皮爾斯強調此三重關係是互動而相關的，每一個要素只有與另二者相連時，才能被理解。符號指涉其本身以外的某

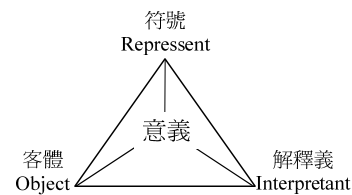


圖 1. 皮爾斯符號意義化模式 (約翰·費斯克, 1990/1995)

事物—客體，而且為某人所理解。換言之，符號能在使用者的心理產生作用，這作用我們稱它為解釋義，解釋義並不是指符號的使用者，而是指所謂的「適當的指意作用」，是一個心理上的概念，由符號和使用者對物體的經驗所共同製造生產 (約翰·費斯克, 1990/1995)。

3. 索緒爾的符號學說

索緒爾認為語言是一個符號系統，符號本身是一個具有意義的實體，而符號則由形式與概念所組合而成；用來表示意義的形式 (可將其視為可見的物體)，索緒爾將其稱之為「施指 (signifier) — 符號具 (意符, Sr)」，而被表示的概念 (指心理或精神的意念) 叫做「所指 (signified) — 符號義 (意涵, Sd)」。而對於符號思辨過程與意義連結的內在模式之「轉換關係」，索緒爾將這種關係又分為「聯想關係 (associative relations)」與「組合關係 (syntagmatic relations)」；「聯想關係」強調符號元素的價值，其不但取決於它與那些可能替換它的元素間的對比，而且取決於在序列中這個元素的前後各項，而「組合關係」即確定組合的可能性，可能組成一個序列的那些元素之間的關係。所以「符號具」與「符號義」兩者之間的關係產生互有區別又可替換的形式表現，其為一體兩面、互為裡表的相對關係 (圖 2)。對索緒爾而言，符號的「任意」特性是人類語言的核心，他認為符號具與符號義之間沒有必然的關係存在：它們的關係是由社會慣例、法則或約定而來，它也提到這類的符號是最重要的，同時也具高度的發展性 (約翰·費斯克, 1990/1995)。換句話說，索緒爾所謂的「任意」關係取決於人類社會共同認知的基礎上，對於視覺設計而言，其設計的本質同樣建構於符號的「任意性」，例如圓形“●”的符號運用，有可能是地球的抽象概念，同時也可能是太陽的表現，而它們之間的認知差異，端看設計者與接收者是否能共同認知與解釋其符號的意義。

索緒爾認為符號的意義主要是根據符號與其他符號之關係脈絡來決定，要決定任何符號的意義，端看它與其存在

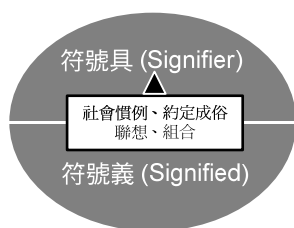


圖 2. 索緒爾「符號具」與「符號義」關係 (本研究整理)

之系譜、毗鄰兩軸之間的組合關係，以及其與同處一系統之其它符號的互動狀況。系譜軸 (paradigms) 是指被選用的符號所從出的一組符號，在語言學的理论當中系譜軸是一種“選擇”的作用，也就是在此系譜中的各個符號，彼此間會有類似的特質 (脈絡) 存在。就語言學「修辭」的法則而言，它是一種「隱喻 (metaphor)」、「象徵 (symbolic)」的作用，隱喻基本上是屬於想像的，也就是透過聯想來尋求兩個明顯相異層面的類同處。毗鄰軸 (syntagm) 則是指從系譜軸中被選出的元素與其他元素的組合關係，在各單元中用以組合的規則或慣例，是毗鄰軸組合的考量依據，因為被選出來的符號可能受其它符號的影響，其意義有一部份要由同一毗鄰軸裡的其它符號來做決定。

從符號兩軸的關係來解釋，符號建構的統合概念，在於整合系譜軸的分析與歸類，毗鄰軸的延伸與擴展，使符號意義的轉譯呈現完整的陳述概念，所以就“視覺符號”在兩軸的運用上，可將其作垂直、水平兩條軸線來呈現，垂直 (系譜) 軸由一組彼此有類似特質的符號所組成，著重於視覺主題的分析與歸納；水平 (毗鄰) 軸是橫向的符號鏈，其著重於造形上的賦予與擴展，彼此間組合構成有意義的的符號表現 (圖 3)。

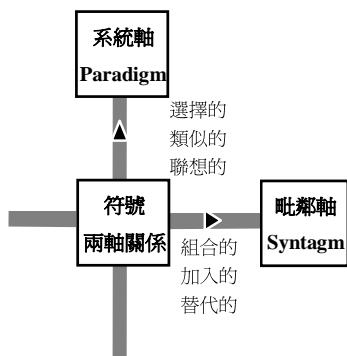


圖 3. 索緒爾符號兩軸關係 (本研究整理)

索緒爾認為透過符號組成的方式，可以對某件事物進行符號具與符號義的區分、整合與解釋、應用，把隱含於符號背後的意義與構成的元素分析組構起來，使得符號的外在表徵與內在意涵，經由符號之間的組構關係 (系譜軸、毗鄰軸) 而產生意義的多元性。

(二) 認知理論

認知 (cognition) 一詞的涵義，係指吾人對事物知曉的歷程，其理論架構建立在訊息處理模式 (information processing model)，主要在探討人類如何藉著感官接受訊息、產生注意、識別、記憶、理解及思考等複雜的心理活動。當代認知心理學對人類心智能力的探討圍繞著下列幾個主題；第一，人類的知識與精是如何獲得的。第二，知識與經驗以何種結構與形式儲存於腦中。第三，知識與經驗如何與外來的訊息刺激產生交互作用，以達到各種不同心智運作與認知的目的 (鄭昭明，1993)。

「認知」簡單的說就是知識的獲得與使用，Mayer 將認知心理學定義為：「為了解人類行為，而對人類心智歷程與結構所做的科學分析。」(鄭麗玉，1993，頁 2)，從這句話中可以提出對於研究認知心理的必要性與其重要性，「為了解人類行為」其所探討的重點是為何人類會有如此的反應與動作；「人類心智歷程與結構」則探討訊息在人類思維中的處理與使用過程；而「科學分析」乃是運用一種客觀與數值化的方式，將人類隱藏於深層的感性思考轉化為理性量化的判斷依據。

鄭昭明 (1993) 則將人看成是一個訊息傳遞與處理系統 (information transmission and processing system)，基本上「認知」是強調心理運作過程的探討，透過感官的刺激過程來思考一種知覺反應的整合體系，心理學家在研究人類的訊息傳遞，並無自己的傳統可資諮詢，但傳達科學 (communication science) 卻能給心理學一些有用的概念。傳達科學長久以來即在研究“訊息 (information)”如何經由傳送系統的傳送而不失其真實性，因為系統本身會產生雜訊 (noise)，它與訊息混雜在一起，而使得訊息難以辨識。所以從視覺傳達的角度來看認知的歷程，如何降低系統雜訊所產生的干擾與誤差，唯有從傳達的訊息本身來強化其共通性與關係性，這裡所指的訊息也就是符號。

羅伯特·所爾索 (1979/1992) 則說明認知心理學大部分都是處理知識如何在腦中表徵的問題，而所謂的「表徵」問題，探索哪些外部事件如何引起人類主體內部活動的結

果，即探討知識的結構和知識的轉化或處理的問題。

四、符號訊息的認知與訊息處理

(一) 符號訊息的認知

認知心理學的主要理論架構是訊息處理模式，此一處理模式是將人類視為主動的訊息處理者，以此來探討人類憑感官接受訊息、儲存訊息以及提取、運用等不同階段所發生的事，所以認知心理學也常被稱做訊息處理心理學（鄭麗玉，1993），訊息的處理其實就是在探討符號的結構關係。在訊息處理過程中，結構與過程是一起作用並部分地互為因果，有些結構在訊息處理時形成，而在處理過程中又會受原有的結構所制約，由於結構和過程是一起作用的，所以有時在分析認知心理學時，將它們的功能分開極為困難，而且在最後的分析中，過程和結構必須綜合為一個認知系統（羅伯特·所爾索，1979/1992）。

關於人類訊息處理發展的討論，最早被人引用於認知結構的模式是有關於「記憶」方面，從記憶的經驗來解釋認知，1890年詹姆士擴大了「記憶」的概念，使它包括「初級記憶」和「次級記憶」，「初級記憶」被假設為處理即時事件，而「次級記憶」則處理永久經驗中“不可摧毀的”痕跡（如圖4，羅伯特·所爾索，1979/1992）。

在1965年沃與諾爾曼（Waugh & Norman）針對詹姆士的認知結構模式做了修正（羅伯特·所爾索，1979/1992），增加了感覺儲存階段和幾條新的路線（圖5），從外來的刺激給予感官經驗，並從感官的經驗轉換為感覺，這樣的感覺會因其接收的強度而產生不同層次的記憶或反應。

Gagne (1985) 的訊息處理模式可將其整理為感覺登錄、特徵的選擇注意、短期和長期記憶以及反應等五個階段。1988年Reed則將認知結構模式作更為完整的認知系統，將人類視為主動的訊息處理者，來探討藉由感官接受訊息的刺激、訊息的辨識與選擇所產生的記憶或反應等不同階段所發生的事，Reed提出了訊息處理模式更為完整的認知階段模式（如圖6，羅伯特·所爾索，1979/1992）。

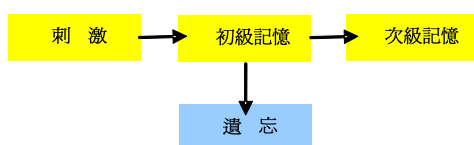


圖4. 詹姆士的認知結構模式（羅伯特·所爾索，1979/1992）

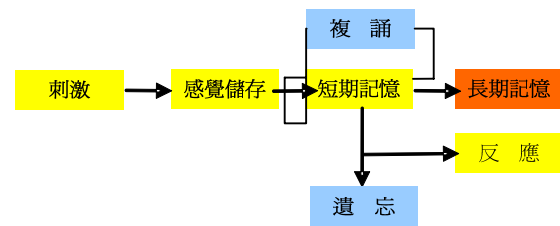


圖5. 沃與諾爾曼的認知結構模式（羅伯特·所爾索，1979/1992）

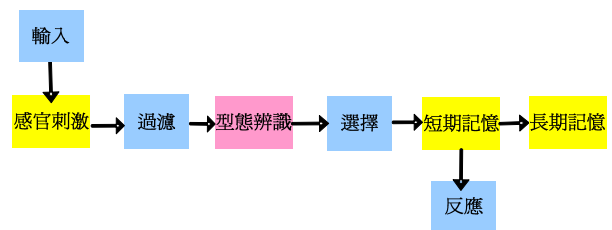


圖6. Reed的認知結構模式（羅伯特·所爾索，1979/1992）

鄭昭明同時說明「認知策略系統」對「訊息傳遞系統」呈現控制與指揮的關係，把人視為如此的學習與認知的系統，其具有下列幾項的特徵（鄭昭明，1993）：

1. 人是一個符號運作與計算的系統。
2. 人是一個多階段訊息傳遞的系統。
3. 每一個階段的運作有其能力或容量的限制。
4. 人類所從事的學習與作業都是相當複雜的。
5. 人必須發展有效的認知策略。
6. 人有發展監控認知的能力。
7. 人在從事一項學習時，已具備了某些知識與經驗。

(二) 符號訊息的處理模式

1949年Shannon and Weaver在其著作《傳播數學模式》（約翰·費斯克，1990/1995），他們提出一個極為簡約的線形傳達模式（如圖7），其說明了資訊的傳輸轉換過程，其中可能影響訊息改變的干擾源—噪音，在此“噪音”是指在傳送或接收的過程中，來自於非訊息來源所想要傳達的任何外來訊息，它可能是外在環境的干擾，同時也可能是內在心理的影響，是故，Shannon and Weaver針對傳達模式中，對於訊息的編碼（傳輸）、訊息的編碼（轉換）與訊息的解碼（解釋），提出研究“訊息傳達”的三個層面問題，分別是技術層面、語意層面和效果層面，對此提出各個層面的探討內容與研究方向：

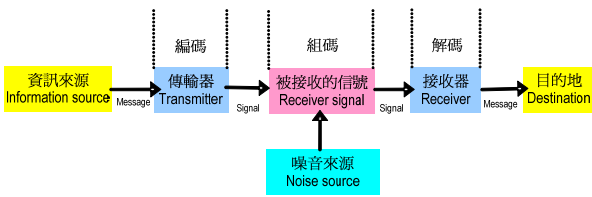


圖 7. Shannon and Weaver 之線形傳達模式 (約翰·費斯克, 1990/1995)

1. 技術層面：如何精確的傳送傳達符號？
2. 語意層面：傳輸符號如何傳達出精確的原意？
3. 效果層面：接收後的意義如何有效地影響預期行為？

(三) 符號的認知與訊息處理結構模式

威斯康辛大學傳播藝術系教授約翰·費斯克 (1990/1995, 頁 60) 曾說：「要研究是甚麼使得文字、圖像或聲音能變成訊息，就必須研究符號」，而符號學 (semiotics or semiology) 就是研究符號和符號的運作的學問，相對於如何將這些文字、圖像或聲音轉化為可以解讀的訊息，就必須研究認知心理學，符號透過視覺表現的形式來呈現，而視覺造形則透過符號所賦予的意義而存在，相對於意義的建立則在於對符號造形的認知，所以符號、設計與認知三者之間是互相依存的關係，藉由符號的設計、認知來建構訊息傳達的結構模式。所以就技術層面而言，適切的視覺造形表現有助於符號更為精確的認知與傳達；就語意層面而言，適意的視覺符號選擇有助於訊息意義的呈現與傳播；就效果層面而言，適當的視覺符號認知有助於觀者行為的反應與引導。

故就技術層面來看是從設計者的角度來思考傳達訊息本身的考量 (符號具)，著重於訊息來源、感官刺激反應與訊息傳輸的過程，即感覺器官的登錄 (感覺) 與訊息的注意 (知覺)；就語意層面來看則是訊息本身的意義 (符號義)，即被感覺器官所接受的各式訊息，從訊息認知的角度來看，也就是所謂型態辨識的過程；就效果層面則是接收者能否理解 (認知) 訊息本身所包含的意義，即訊息的接收，進而產生一種意識或反應。本研究將 Shannon and Weaver 的線形傳達模式與 Reed 訊息處理模式來作一整合 (圖 8)，其實可以發覺到無論是傳達的模式或者是認知的模式，其所探討的是訊息藉由感覺器官的接收，將此一訊息作歸納分類 (編碼)，之後將這些被接收的訊息做適當的型態辨識 (組碼)，將過去的知識、經驗與意識和所接受的訊息做一比對與認知，在辨識的過程中來選擇或接收信號 (解碼)，進而產生記憶或

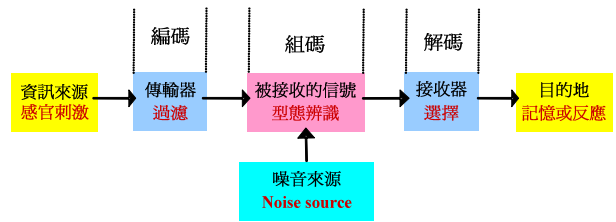


圖 8. 符號的傳達認知模式 (本研究整理)

反應 (意識)。藉由此一結構模式中訊息傳達與處理的程序，可以發覺符號與認知之間具有相同的處理模式，將此一模式建立將有助於符號認知的思考與設計創作，特別是在視覺符號的認知與辨識，對於視覺設計者於符號的運用、判斷與結構將有更適切與精確的傳達運用。

五、視覺符號之認知與訊息的處理

(一) 感覺登錄 (感覺器官)

「感覺 (sensations)」，它是感覺器官所給我們的原始經驗，藉由這個「原始經驗」我們才能建構知識。人類的感覺系統其敏感程度皆不盡相同，相對於接收外在「訊息」的刺激與反應而有所差異，亨利·蓋特曼 (1981/1995) 將感覺的過程分為三個階段；第一階段為近處刺激，第二階段是神經的轉換 (transduced)，將刺激轉換成神經源可以了解的語言—神經脈衝，刺激到這個階段就可以將它所帶的訊息一直往前送了，第三階段為意識 (conscious) 或感覺經驗對這個訊息的心理反應 (圖 9)。

雖說人類的感覺器官會因不同的感覺性質而產生不同刺激，但就其感覺系統的處理過程，不論是視覺、聽覺、觸覺、嗅覺或味覺，均會有則有以下的共同性質 (圖 10)：

1. 將外界的刺激蒐集起來，並且加以放大，使得內在的感受細胞可以處理它。

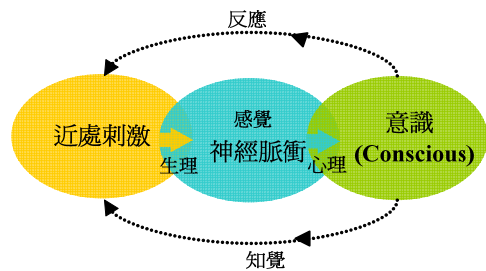


圖 9. 刺激反應與感官知覺意識流程圖 (本研究整理)

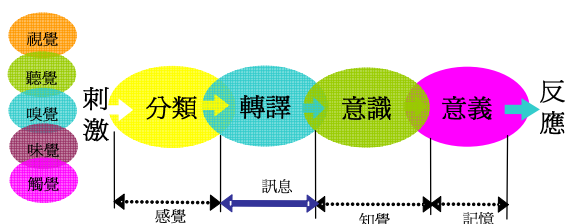


圖 10. 感覺系統處理流程圖 (本研究整理)

2. 將外界的刺激轉換成電訊。
3. 所有刺激輸入都沒有只停留在接收器（感受細胞）的階段，所有訊息都經過登錄即轉譯成各個我們實際上感受到的感覺向度，有些是強度向度，例如聽覺上我們感覺到多大聲；也有的是性質向度，例如聽覺上可以辨識到音頻的不同。
4. 每個系統各個部份之間都有交互作用發生，在時間的前後上也有交互作用發生。

(二) 注意理論 (知覺)

美國心理學家 James 認為「注意」就是「犧牲某些事物的處理，以便能有效的處理其他的事物。」(鄭昭明, 1993)，鄭昭明將「注意」分為三種意義來說明，一為「選擇性 (selectivity)」，即外界許多事物中，只注意某些事物，而不注意其他事物；二為「持續性 (persistence)」，即能依照意願，持續的注意某些事物，不會受到其他刺激的干擾而分心；三為「注意的轉移 (attention shift)」，即能依照需要，從對一件事情的注意轉移到對另一件事情的注意。其實「注意」是喚起我們對於某件事物所引起的一種心理反應，這種反應不是一種反射式的反應，而是一種具有意識組織過後所產生的回應，我們也可將其視為一種知覺，有關注意之理論將其整理如下 (鄭麗玉, 1993)：

1. 瓶頸理論 (bottleneck theories)

瓶頸理論的研究重點在於感官訊息儲存與輸出之間存有一個瓶頸。而瓶頸理論的提出，在於研究者很早就發現受試者很難同時注意兩個訊息，包括 Brodbend (1958) 提出的過濾模式，Treisman (1960) 的減弱模式，均屬於瓶頸理論的探討。

- (1) 過濾模式 (filter model)：在 Brodbend (1958) 的過濾模式中，「注意」充當一個過濾器，只讓有限的訊息通過，所以不被注意的訊息完全被摒除在外。
- (2) 減弱模式 (attenuation model)：Treisman 於 1960 年提

出此模式以補充 Brodbend 的過濾模式，他認為過濾器並不完全摒除不受注意的訊息，而是將訊息減弱，使其較不可能被接收到，所以不受注意的訊息並不是完全被過濾器摒除在外，只是對於訊受接收程度的強弱罷了。

- (3) 選擇模式 (memory selection model)：Brodbend 與 Treisman 的模式是將瓶頸放在型態辨識之前，也就是未加注意的訊息被過濾器阻擋在外，或者減弱是不易辨識的。Deutsch and Norman 提出的選擇模式則是將瓶頸放在型態辨識之後，「注意」相當於訊息的選擇階段，是發生於知覺分析之後。

2. 容量理論 (capacity theories)

- (1) 容量模式：Kahneman, Ben-Ishai, and Lotan (1973) 提出容量模式，他認為注意力的容量有限，是非常有限的心理資源，不同的心理活動需要不同的注意力，所以常依工作的難易度來分配這些資源。
- (2) 多元模式 (multimode model)：Johnston and Heinz 於 1978 年提出一個綜合瓶頸理論和容量理論的模式，他們認為個體可以選擇將瓶頸置於何處，多元模式的意義在個體有選擇的彈性，個體可視情況對注意力作最佳使用。

注意理論所探討的重點在於選擇、持續與轉移，都是在解釋人類對於外界事物、訊息的接受、選擇與詮釋，心理學家發現可將某些工作透過不斷練習來達到「自動化」的選擇，而達到所謂的「自動化」則端視接受者的熟悉程度而定。

張繼文 (1995) 對於符號設計能引起注意的理論提出兩點看法；一為「精神性的選擇」：以被傳達的對象所熟悉、感興趣、有趣的、重要的與平常所關注的事物或訊息來做設計之題材。二為「物理性的選擇」：以符號本身的色彩、明暗、造形之效果能引起視覺上的特別注意，或符號本身的繁瑣、簡潔構成之表現。所以，對於符號的探討則需要從造形形態的辨識與認知來做討論。

(三) 形態辨識 (視知覺) 理論

型態辨識可發生於視覺、聽覺和其他的感官知覺。

1. 完形組織法則 (gestalt)

完形心理學派的「完形」有「整體結構」或「完整形態」的意思，此派認為個體會自然地組織或分斷訊息，而整體予人的印象超越部分的總和。也就是說，形體的各個部份之意義是來自於整體。關於完形心理學家對於形體知覺組織之現

象，曾提出系統化的理論來解釋，美國心理學家庫爾特·考夫卡（1935/2000）認為，每一個人，包括兒童和未開化的人，都是依照組織經驗到有意義的知覺場的，這些良好的組織原則，庫爾特·考夫卡將其稱之為“組織律”，包括：

- (1) 圖形與背景：在具有一定配置的場內，有些對象突現出來形成圖形，有些對象退居到襯托地位而成為背景。一般說來，圖形與背景的區分度愈大，圖形就愈可突出而成為我們的知覺對象。
- (2) 接近性與連續性：某些距離較短或相互接近的部份，容易組成整體。
- (3) 完整和閉合傾向：知覺印象隨環境而呈現最為完善的形式。彼此相屬的部份，容易組成整體。反之，彼此不相屬的部份，則容易被隔離開來。
- (4) 相似性：如果各部份的距離相等，但它的顏色有異，那麼顏色相同的部份就自然組成整體，這說明相似的部份（形態、色彩、肌理...）容易組成整體。
- (5) 轉換律：格式塔可以依據其既有的知覺經驗，既使經歷廣泛的改變，仍然能不失其本身的特性來知覺。例如一個唱歌走調的人所唱的歌曲，聽者能通過轉換而能知覺到它所唱的曲調。
- (6) 共同方向運動：一個整體中的部份，如果做共同方向的移動，則這些作共同方向移動的部份容易組成新的整體。

2. 訊息處理取向

- (1) 由下而上（bottom-up processing）的處理：“由下而上”的處理又稱資料導向的處理，是由低層次訊息開始處理，其結果工作下一高層次的輸入進行處理，如此逐步向上，最後辨認出該輸入刺激。
- (2) 由上而下（top-down processing）的處理：“由上而下”指的是依據期望或標籤，幫助我們詮釋不完整的感官輸入，所以又稱為概念導向的處理。

在實際的認知狀況下，其兩者同時處理與運作的情形經常發生，端看訊息所提供的資料與可依循的脈絡而言。基本上由下而上的處理是經由視覺輸入抽出線索，而加以詮釋處理。由上而下的處理則由儲存在記憶中的知識引導，較具有彈性，通常藉由一個刺激型態（符號）可能因為期望不同而有不同的詮釋結果。

3. 型態描述取向

- (1) 模印比對論（template-matching theory）：模印比對論

是指我們腦中儲存有各種型態記憶，這些型態稱之為模印（template），凡進入的訊息被拿來跟模印比對，若形態相雷同，就可認出該訊息。

- (2) 特徵分析論（feature-analysis theory）：特徵分析論主張事物皆由一些基本的特徵組成，只要符合這些基本特徵的刺激就能被認出是該物。
- (3) 原型論（prototype theory）：原型論認為在我們的長期記憶中儲存了許多事物的最典型例證，這些最具代表的典型例證就稱之為原型（prototype），原型通常包括該類事物最多的特徵或訊息。一個形態能否被辨認出來，就視它和原型的相似程度而定。愈相似就愈能被辨認為該類事物。

六、符號、認知與意義之設計運用

根據上述之符號學理論、認知心理學理論的整合，從視覺設計運用的表現來看，對於訊息發送者（設計者）而言，是為建構訊息的認知與訊息的傳達目標；而對於訊息接收者而言，除了訊息的認知與接收之外，對於訊息符號所建構之意義系統，能否達到與傳送者之間一致性的認知與理解，也是本研究所探討的目的。亦即，意義系統的建立在於符號系統的建置，而符號系統則建立在於認知系統基礎之上，如（圖 11）符號認知模式結構圖所示，意義的成立端視符號之間的聯想關係（系譜軸）與組合關係（毗鄰軸），這樣的關係則需藉由符號、客體與解釋義三者間的連結結構；在符號與客體之間，其所探尋的問題在於對象物與呈現對象物之間的關係，從認知層面來看，則是探討感覺器官於感覺登錄的刺激問題；在符號與解釋義之間，其所探知問題在於符號個體的詮釋與解釋，從認知層面來看，其所探討的重點在於符號本身的注意力（知覺）問題，它是一種累積訊息接收者視覺心理與視覺經驗的知覺問題，藉由符號的注意（包括訊息的過濾、減弱與選擇等）而達到認知的一種詮釋；在客體與解釋義之間，其探討的重點則在於被表現的對象與詮釋之間的認知問題，就視覺設計而言，從完形經驗法則、訊息處理的取向與形態的描述過程來表現符號的主體設計。

從符號認知模式結構圖（圖 11）中，可以理解於視覺設計的過程中，視覺設計者必須要能掌握符號、認知與意義之間的互動關係，透過視覺的感官刺激，藉由約定俗成的訊息為設計依據，運用造形的原理（形、色、質—符號具），來詮釋符號所代表的客體之解釋（符號義）。視覺設計者必



圖 11. 符號認知模式結構圖（本研究整理）

須衡量符號設計的客觀性，運用符號設計的差異性而呈現符號獨特的意義性，以共同的視覺認知為基礎，藉由符號的形、義組構關係，來呈現符號無限的意義與內涵。

就標誌設計而言，標誌設計時所需考量之要項：“知識性”能使解釋者了解標誌使用者的特質、屬性與其深層的文化意涵，即標誌的「原創性」與「說明性」；“促動性”能使解釋者對於標誌使用者產生或改變其行為歷程，即標誌的「辨識性」與「時代性」；“價值性”能使解釋者賦予標誌使用者更高層的期許與回饋，即標誌的「包容性」與「審美

性”；“系統性”能使解釋者加深標誌使用者的印象與記憶，即標誌的「應用性」（蘇文清，2004）。本次標誌設計案例操作乃是以英文字“A”字為設計主體（如圖 12，設計者：王智銘），在設計執行的第一階段，從“A”字的視覺符號特徵來建構其造形設計表現（符號具）之考量，從視覺登錄至心理認知的歷程，就設計表現來說，其著重於視覺造形特徵的掌握，從“A”字來做視覺符號式的思考，即“符號（視覺表現）”與“客體（被表現物）”之間系統建構的延展性與適切性。第二階段；當“A”字於特徵上做適度的符號化過程後，接下來則思考其於造形特徵上的轉換，在此著重於視覺造形的變化與延伸，透過造形原理的基礎構成形式（點、線、面、體），來呈現“A”字符號造形的獨特性與多樣性。第三階段；依據前二個階段於視覺符號造形的轉換，本階段除了延續視覺符號的視覺表現性之外，對於符號意義與符號認知的組構關係性是本階段的重點，即賦予視覺符號其內在的意涵、象徵、隱喻或聯想，藉由符號形態的辨識與認知經驗結合符號造形的視覺表現，所呈現的視覺（標誌）符號與認知設計運用之思考模式。

七、結論

本研究乃集合符號學理論與認知心理學理論的探討，藉由視覺設計之符號認知結構系統的建立，運用於標誌設計的

編碼〈感覺〉		編碼/解碼〈認知〉		解碼〈意識〉	
感覺登錄	注意力 <small>瓶頸理論 容量理論</small>	形態辨識 <small>完型組織法則 訊息處理取向 形態描述取向</small>	符號具	符號義	意義 <small>組合關係 聯想關係</small> 形態 色彩 構成
A	▲ △ ▽ ● △	▲ ● △ ▽ ●	▲ ● △ ▽ ●	▲ ● △ ▽ ●	科技業 資訊業 航太業 傳播業 社福業 醫療業 關懷業 藥品業 昆蟲業 玩具業 食品業

圖 12. 視覺符號認知之設計運用—以“A”字為例（本研究整理）

方法與設計之表現。以皮爾斯的論述；符號、客體和解釋義之間的三角關係來研究符號、符號認知與符號意義的關係。並運用索緒爾符號學理論之符號具與符號義間的組合關係與符號的兩軸關係〈系譜軸、毗鄰軸〉，結合認知心理對與符號的感覺、知覺與形態辨識歷程，來建構標誌設計的“造形”與“意義”之視覺認知結構系統。將標誌設計的“造形”與“意義”作階段性的創作運用。整個研究過程可以整理出以下幾點結論：

(一) 符號的視覺性與認知性於設計之考量

符號本身的造形(符號具)而言，從視覺心理學的角度來思考，每一個造形元素都會有其存在的意義，無論是從形態、色彩或構成的表現上，對於人的視覺刺激而引起心理上的反應，進而對符號本身所產生的認知經驗，說明了符號本身的詮釋，而這樣的意義是建立於發訊者或接收者的共同認知上，而視覺設計則扮演著這個中介者的角色，所以視覺設計者於設計的過程中，為能避免陷入過多的個人主觀的因素，以建構更為客觀與精確的符號載體，進而達到視覺傳達的目標。

(二) 視覺符號認知的結構性與創造性

符號彼此間關係的建立，其所考量的不僅是在符號造形的選擇與認知，在此，符號的“形”、“義”關係建立於符號所存在的環境脈絡中，所以依循著此一脈絡(符號具、符號義)之認知基礎，來賦予符號本身造形、意義的組合及聯想關係，進而創造視覺符號豐富的變化與無限的聯想空間。

(三) 標誌設計的符號認知結構系統

從符號學與認知心理學之理論基礎，整合建構思考視覺符號(標誌)的設計操作，對於標誌符號的造形與認知作分析與延展，藉由符號的兩軸關係來賦予造形的組合與聯想，運用視覺認知的模式，具體落實標誌符號詮釋與表達的操作模式。

本研究藉由符號學與認知心理學的理論基礎作一系統整理，使之成為一套具有程序性、階段性的設計方法與思考流程，希望能提供從事視覺設計者或設計教育者，於設計執行過程中的方法與依據，將其轉換為一種系統化的設計作業模式，協助設計者能確實掌握設計符號的認知、思考與落實。

參考文獻

- 亨利·蓋特曼(1995)。心理學(洪蘭譯)。台北：遠流出版社。(原著出版年：1981年)
- 約翰·費斯克(1995)。傳播符號學理論(張錦華譯)。台北：遠流出版社。(原著出版年：1990年)
- 庫爾特·考夫卡(2000)。格式塔心理學原理(上)(黎煒譯)。台北：昭明出版社。(原著出版年：1935年)
- 張繼文(1995)。從認知心理觀點探討記號設計。屏東師院學報，8，417-502。
- 陳美蓉(1992)。應用符號學理論探討圖像符號的意義建構與解讀之特質。交通大學應用藝術研究所碩士論文，未出版，新竹。
- 鄭昭明(1993)。認知心理學。台北：桂冠圖書出版。
- 鄭麗玉(1993)。認知心理學。台北：五南圖書出版。
- 羅伯特·所爾索(1992)。認知心理學(黃希庭、李文權、張慶林譯)。台北：五南圖書出版。(原著出版年：1979年)
- 蘇文清(2004)。符號學理論運用於平面視覺設計“形”、“義”結構之研究。馬敏元(主持人)。2004 中華民國設計論壇暨第九屆中華民國設計學會學術研討會，國立成功大學工業設計學系，台南。
- Broadbent, D. E. (1958). Perception and communication. London: Pergamon Press.
- Johnston, W. A., & Heintz, S. P. (1978). Flexibility and capacity demands of attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 107, 420-435.
- Kahneman, D., Ben-Ishai, R., & Lotan, M. (1973). Relation of a test of attention to road accidents. *Journal of Applied Psychology*, 58, 113-115.
- Treisman, A. M. (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 242-248.

收件：95.07.24 修正：95.09.08 接受：95.12.01