

# 非藝術性選配色方法之研究

A Study of Choosing and Matching Methods with Rationales

李天任

Tien-Rein Lee

中國文化大學資訊中心主任

## 非藝術性選配色方法之研究

李天任

中國文化大學資訊中心

### 摘要

色彩與日常生活息息相關，我們鎮日與色彩為伍，不論是消極性地選取(購)既有的彩色產品，或積極性地決定運用某些色彩或配色，常常要面對"色彩的抉擇"。大多數的人在選用或配對色彩的時候，並不確定"原因"為何！或是自我喜好的表現，或許是下意識之顯現，也可能是藝術美感的抉擇，其原因之探索讓諸多色彩學研究者投入。基於色彩學之研究可以自物理學、心理學、生理學、物理心理學、心理生理學等不同科學領域切入，各有其不同之探討方式，結論也各有不同。

本研究旨在探討除了所謂"藝術性"(Artistic)之隱性選配色原因不易探知之外，尚有那些已知的選配色方法可以提供作為"合理化"(Rational)之選配色參考。諸如以大自然為師的選配色法，以光譜順序或色彩體系為主的選配色法，與語意學結合的色彩意象(Color Imagery)選配色，以中國五行生剋關係所衍生的選配色方式，西方氣輪(Chakra)說所衍生的選配色等均在評比之列。本文並就各種已知之配色方式，其色彩選配之必要性與可行性加以比較分析。

### Abstract

Color lives with us in our daily life. We choose color and match color daily without aware if there are specific reasons most of the time. It could be someone's subconscious, personal preference, artistic expressions, or any other reasons.

This study is concentrated in exploring what are the choices one could select colors with rationales. Existing color choosing and combining methods like natural imitation, color spectrum or Color-solid system combining, semantic color image scale, Chinese five-element system, and the Chakra system are surveyed. Systems elaborated from the initial survey then will be examined and criticized.

### 關鍵字詞

色彩Color

色彩選配Color matching and selecting

色彩傳播Color communication

中國五行學說Chinese five-element system

氣輪論Chakra system

## 壹、緒言

美國色彩學家白潤 (Birren) 說過「一部色彩發展的故事，有如人類的文明史。」因為從早期的出土泥陶器與繪畫藝術中，都可以發現自有人類以來，就對色彩喜好不已 (Birren, 1964)。所有自然景觀與物體都有色彩，自古以來人們即不停地試著去模仿、複製、甚至發展色彩出的象徵意義。因為色彩經常與神秘的超自然力量相結合，愈發使色彩受到重視，而人類也因此長久以來面對色彩均摻雜有敬畏之心。

在十七世紀時，科學的色彩理論多半受到繪畫經驗之影響，尤其是在尋找“原色” (Primary colors) 的研究過程中更為明顯。到了十八世紀，牛頓 (Newton) 的實驗之後，色彩科學理論逐漸普及，而藝術家也開始轉向科學研究者尋求色彩相關知識 (Gage, 1999)。而早在1810年，畫家歐若北 (Overback) 與裴爾 (Pforr) 就相信畫中人物的衣著色彩就代表了其性格 (Gage, 1999)。因當時男性的衣著多已因其從事的工作而決定，因此此說僅適用於女性。但這代表了運用色彩來傳達訊息的一種確切方式。

近年來儘管色彩相關的研究以相當多，但當我們看見色彩時究竟腦部的活動是什麼，仍沒有一個全面的風貌 (Adams II & Weisbery, 1998)。而人們對色彩的確切運用方式，在心智思考之層面上也不得而已。但是在實際的色彩使用上，卻早已蓬勃發達。

以現代生活而言，色彩便與生活息息相關，舉凡在食衣住行育樂及保健等項目上均能藉由色彩之助，更為發揮實用與美觀的功效。諸如色彩在下列各例中，均顯現舉足輕重的影響力。

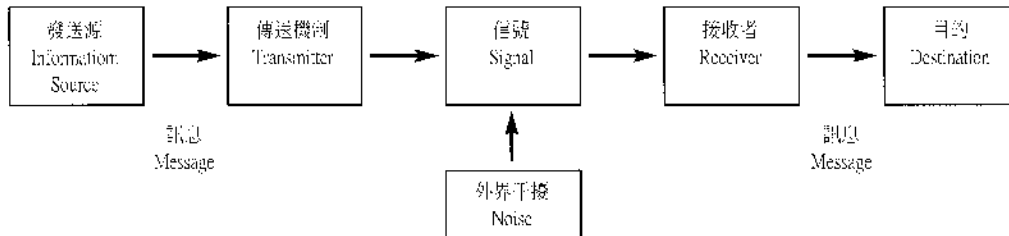
- (一) 食-在食品的烹飪準備與美化。
- (二) 衣-衣著服飾之設計製作與個人穿著的美感表現。
- (三) 住-住宅之內部與外觀，以至於周圍環境之生活色彩規劃。
- (四) 行-交通工具之內外塗裝與標誌系統之色彩規劃。
- (五) 育-由教學環境到教材教具之研發與其色彩影響。
- (六) 樂-藉助色彩與娛樂環境之配合非輔助，彰現氣氛與效果。
- (七) 健康-利用色彩營造的環境調理情緒，積極者甚且運用色彩治療理論治病。

既然色彩無所不在，且與生活密切相關有相當影響，如何妥為運用，使其產生預期的效果，甚至於原有之各項元素間創造綜效 (synergy)。基於對色彩之慎重，究竟現有哪些色彩選用之道，又如何能幫助我們選用色彩呢？

## 貳、色彩傳播模式

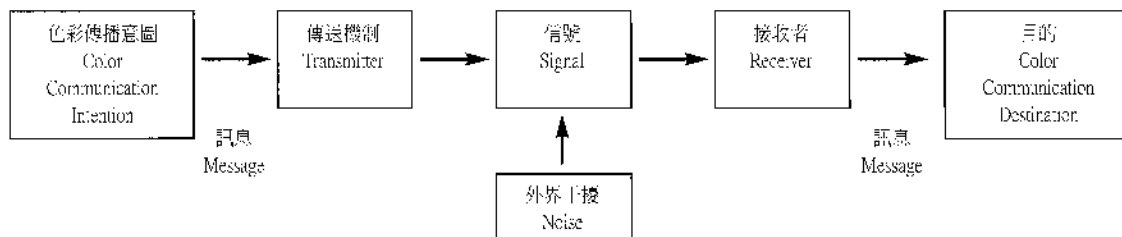
就商農 (Shannon) 與偉佛 (Weaver) 所發展的簡單線性傳播模式 (圖 1) 而

言，訊息（Message）自發送源經由傳送之機制（Transmitter）遞送至接收者（Receiver），由此而達到傳播之目的（Destination）。其間或會受到外界之干擾（Noise）而影響訊息之接收（McQuail & Windahl, 1993）。



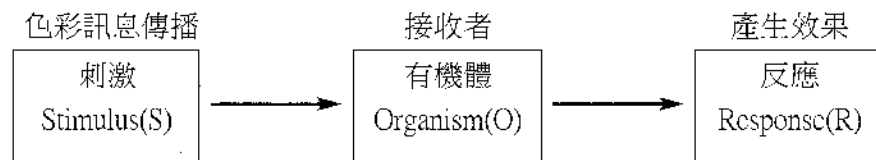
圖一、線性傳播過程 (Shannon & Weaver, 1949)

引用此一傳播模式於色彩訊息之傳播上，以色彩為訊息，不論係經由光線照射物體外觀之塗佈產生色彩或是發光體自身所產生之色光，經由視覺傳播之途徑，由視覺訊息接收者，接受色彩之訊息（圖二），而訊號源即是試圖以色彩為傳播內容之意思，其接收者在接收後即可感知色彩之訊息。



圖二、色彩的線性傳播過程

線性傳播模式或被認為有如一針見效之皮下注射 (Hypodermic needle) 過分相信傳播媒介之效果，但就色彩傳播的刺激—反應模式而言，色彩有如訊息本身，是一種刺激 (Stimulus)，傳達到接收者 (Organism)，變會產生反應 (Response)，也就是效果 (圖三)。其傳達與接收反應過程或許過於簡化，且可能產生之效果亦因接收者之個人差異，而有不同。



圖三、色彩傳播的刺激—反應模式

然此S→O→R之線性秩序卻是運用色彩以達到預期目標的基本論點基礎。許多研究也試圖就可能產生之反應與如何產生反應加以詮釋，以求能找出當刺激發生時，不同之接收者（有機體）會有哪些反應。

也就是當反應是可以預期時，針對不同之接收者，其刺激也可以預先選定，以達到傳達所需之效果。準此，色彩之傳播可以有效地選用色彩，以達成所預期的目標。

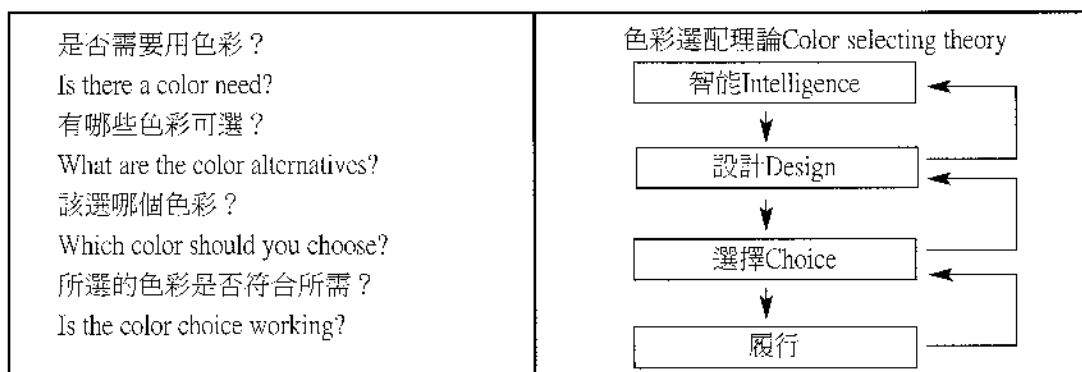
## 參、色彩的運用與效果

上述刺激—反應原則，係一簡單之學習模式，效果上人類對特定刺激會產生特定之反應，因此我們可以期望和預測色彩的訊息和訊息接受者間有存在連帶之關係 (McQuail & Windall, 1996)。因此在選色與配色時，應該可以尋求“有效果”之選配色方法，以達到預期之目標。

就大部分一般性選配色之決定過程而言，可分為直觀式與依據式二類 (Lee, 2000)。其中直觀式的選色，由使用者不仰賴（或不自知）現有之任何邏輯或理論，自行決定色彩與配色。而依據式的選色，則是由使用者依據現有的某些選配色規則（或建議），選擇色彩與配色。

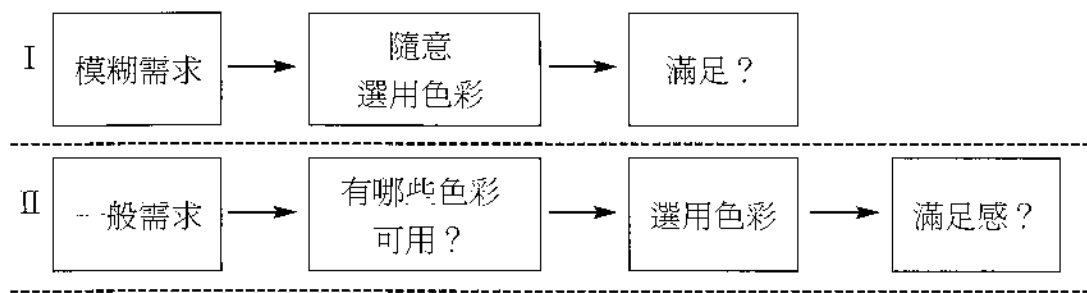
直觀式又可稱為藝術性 (Artistic) 選配方式，以感性之基礎，逕行選配色。此類選配色之結果，仍然有其色彩傳播之過程與效果，然因其選配色之行為過程，不具重複性，且因心智活動之軌跡不易追溯，其原因也無法系統化歸納整理。與此相較，依據式即為非藝術性 (Non-artistic) 之選配方式。在講求工作效果且建基在人類是理性思考者的心理學理論之上，歸因理論 (Attribution theory) 與自我功效理論 (Self-efficacy theory) 均強調知覺認知過程 (Unconscious cognitive processes) 中其運用判斷、評量與決策之過程以達成預期目標與獲得報償 (結果)，而非以無意識之生理或機械化的過程。因此，對於為什麼要選配色彩，也相形有更進一層的要求，不僅只是直覺式的選配。

在以色彩選配決策的形成過程，決定往往在一系列的思慮後才能完成。在色彩選配的計劃中，智慧 (Intelligence)、設計 (Design)、選擇 (Choice)、履行 (Implementation) 可以就是否需要運用色彩？有哪些色彩可選？該選哪些色彩？所選的色彩是否符合所需？對應呼應 (圖四)。此四步驟也常常會再回溯成一個迴路，提供更正與改進的機制。

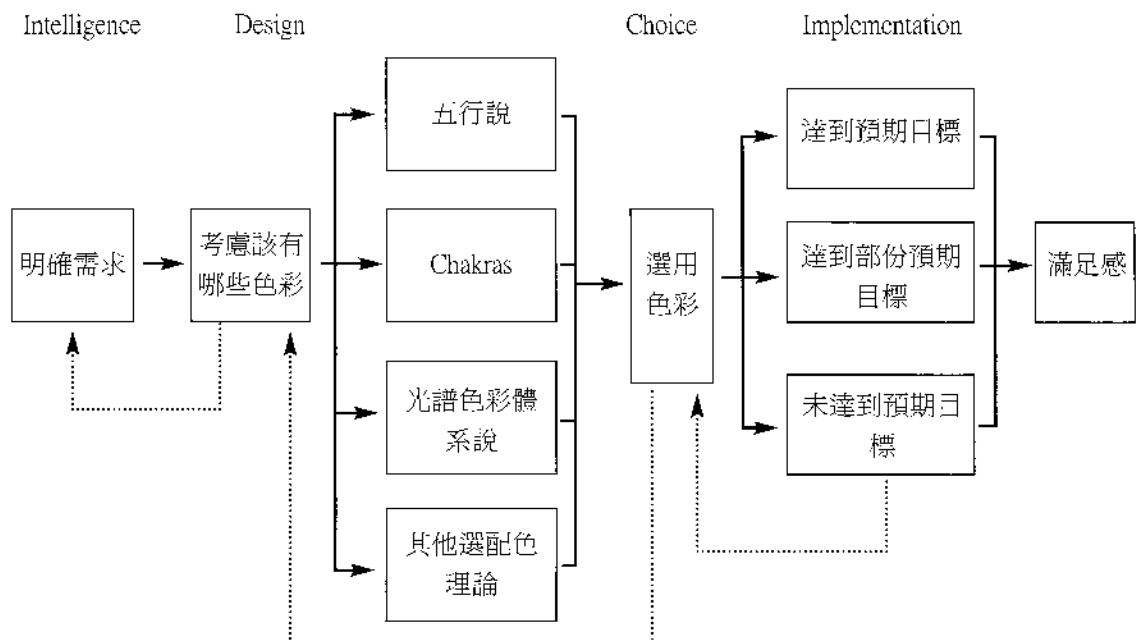


圖四、選用色彩之決策過程 (T. R. Lee, 2000)

基於色彩之決定模式，當不知明確需求、不知有哪些選擇可選、如何思考如何選，或不知有哪些系統可選時，其運用色彩之滿足過程與結果不同 (圖五-I, II, III)。



### III 色彩選配色之對應理論

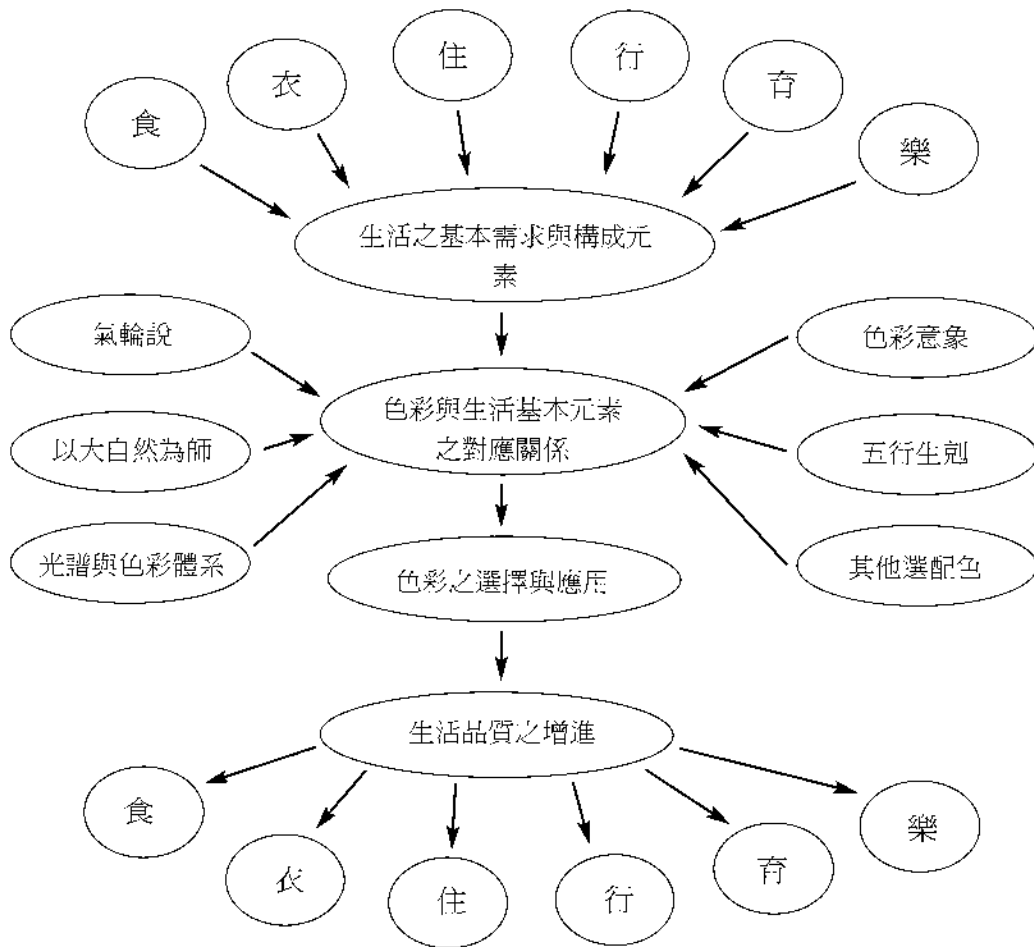


圖五、色彩之需求模式 (T. R. Lee, 2000)

當有需要選配色之前，能先將需求明確化，即是智能的表現。基於需求考慮有哪些色彩可供選擇，固然是設計的程序，但針對預期達到的目標，而有一個可供為選配色之依據模式，則更可增加色彩傳播之效果。致於接納一個選配色模式，進而選用色彩，瞭解運用色彩後之效果。若是有不夠滿意或不滿意處，則再依迴路往前修正其過程（圖五-I）。

綜觀影響需求與滿意的因素，包括對需求瞭解之明確程度、可選擇之多寡、有無選擇之依據。究其實，均與對色彩之瞭解與掌握程度有關。

若將圖五轉換為日常生活之模式，則依食衣住行育樂等基本生活之構成元素，其與色彩均有所關聯。將生活色彩相關之對映關聯接續於生活之基本形式，並以增進生活品質為目標，則選配色之根據為一運用色彩之重要根據（圖六）。



圖六、色彩選用與生活運作關聯模式 (T. R. Lee, 2000)

#### 肆、非藝術性選配色方式

如前所述，色彩傳播在日常生活中，隨處可見，若是能善加掌握，就個人而言可以增進生活之品質，對專業團體而言，則可針對特定之目標，以最有效之方式，利用色彩或傳播色彩可收事半功倍（甚或數倍）之效能。若不探討純藝術性之抉擇過程，僅列舉幾種較常見可供選配色參考之方法計有：

1.師法大自然的選配色法-針對大自然界現有之生物與景觀，以大自然為師，模仿其色彩成份、比例之選配色法。

自古以來，畫家就懂得觀察自然，瞭解從不同的時間的光照情形會影響到景觀物體的外貌，到前進後退的色彩特性等自然界的現象，轉而演化成繪畫的色彩理論，而將之應用在畫作之上。除了直接或間接的模仿（見第324頁圖1）外，也有進一步利用調查的方式，整理紀錄自然界的色彩分類與變化，將之轉為系統化可以靈活運用的色彩體系。

將植物的季節色彩變化，日本的小林重順（Kobayashi）即映射到語意的空間成為色彩的意象空間（Kobayashi, 1998）。

2.光譜與色彩體系為主的選配色法-針對光譜之波長與色彩體系之色相、明度、

彩度變化，可以產生對比、和諧、統一，相似或不同的選配色效果。

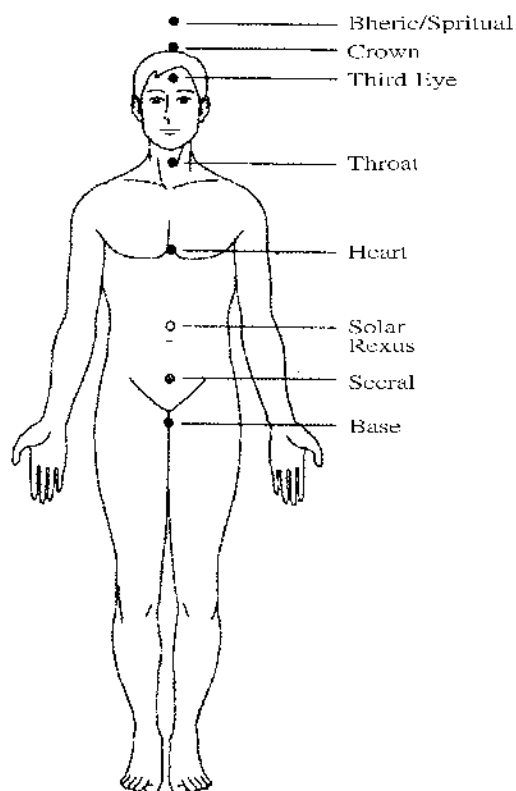
以色彩之屬性（色相、明度、彩度）將色彩系統化地置入空間坐標中，使色彩依其三主要屬性適切地均勻分布其間（大井義雄, 川崎秀昭, 1996）。現有之色彩體有NCS, MunSell, Ostwald, pccs與CIE表色法等多種。當有選配色之需要時，可以根據坐標關係與屬性選擇同類（Same），鄰近（Similar），對比（Contrast），互補（Complimentary）等各種關係，尋求所需之色彩傳播效果。（見第324頁圖2）

3.色彩意象選配色法-利用色彩意象（Color Image Scale）標尺，針對需求，透過語意之對應與相對之色彩選配。

運用語意學（Semantic）將色彩或色彩之組合（Combination），經由調查和統計，歸納成群組（Cluster），再依語意空間坐標——將色彩全組置入其間，形成以語意空間為主坐標之色彩分佈圖。使用者可根據語意，確定所需之效果，進而選擇常用之色彩（或色彩組合）。（見第324頁圖3）

4.氣輪論(CHAKRAS)選配色法-以Chakras之理論，對應身體之對映部分，選配相關之色彩。

源起於印度，氣輪論將身體分為七點能量中心（Energy Center），分別與身體中線脊椎相對應（Chiazzar, 1998）。此七點自基底的紅色端開始，分別為彩虹之色彩橙、黃、綠、青、藍到紫色對應榮冠（Crown）（圖七）。基於萬物都是由原子分子形成震動之事實，而每一個人都是在「震動（Vibrating）」之中（Walker, 1989），各有一能量中心為吸收色彩震動能量之節點，與神經系統相連，也對應身體之腺體、器官與人體系統（表一）。此說目前為色彩治療（Color therapy）所廣為採用中。



圖七、CHAKRAS人體色系圖



表一、氣輪論 (CHAKRAS) 身體的能量與系統與色彩關聯

| 色彩            | 能量中心                         | 腺體            | 器官                 | 身體系統                    |
|---------------|------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------|
| 紅<br>Red      | 基底<br>Base                   | 腎上腺           | 腎                  | 肌肉/動脈系統                 |
| 橙<br>Orange   | 薦骨<br>Sacra、Hara、<br>Dantian | 生殖器官          | 卵巢、睪丸、<br>胃、結腸生殖器官 |                         |
| 黃<br>Yellow   | 太陽網<br>Solar Plexus          | 胰臟            | 肝、膽囊、脾臟            | 消化系統<br>神經系統            |
| 綠<br>Green    | 心臟<br>Heart                  | 胸線            | 心，下肺               | 循環系統，<br>自律神經系統         |
| 青<br>Blue     | 喉嚨<br>Throat                 | 甲狀腺<br>副甲狀腺   | 喉，上肺               | 呼吸系統                    |
| 藍<br>Indigo   | 第三眼<br>Third Eye             | 腦下垂體          | 眼，鼻，耳              | 骨髓系統，<br>靜脈系統           |
| 紫<br>Violet   | 榮冠<br>Crown                  | 松果腺           | 腦                  | 中樞神經系統                  |
| 洋紅<br>Magenta | 以太/精神<br>Etheric/Spirit      | 與子午系統<br>相關的腺 | 穴道，腳部反射點           | 子午系統<br>Meridian system |

5.五行生剋選配色法-中國式之色彩哲理運用陰陽五行學說，與生活結合後轉換為色彩之選配體系。

中國的先哲歸結萬世萬物為五大元素。木、火、土、金、水，彼此間有生、剋關係，稱為「五行學說」。本諸五大基本元素，萬物皆可歸屬於其中一項（有時兼具二者甚至多項）特質（表二），因此以生剋之循環關係，對應萬物之互榮、生成（生）與節制，抑止（剋）之理律，便可衍生諸多互動關聯。其中木→火→土→金→水係相生，火→金→木→土→水係相剋關係。就色彩之對應而言，木→青、火→紅、土→黃、金→白、水→黑。（見第325頁圖4、5）

表二、五行說關聯對照表

|           |       |     |          |       |     |
|-----------|-------|-----|----------|-------|-----|
| 五行        | 木     | 火   | 土        | 金     | 水   |
| 五色        | 青     | 赤   | 黃        | 白     | 黑   |
| 五方        | 東     | 南   | 中        | 西     | 北   |
| 四時<br>十八日 | 春     | 夏   | 四季之最後    | 秋     | 冬   |
| 四靈        | 玄武    | 朱雀  | 青龍       | 白虎    | ——  |
| 五音        | 角     | 徵   | 宮        | 商     | 羽   |
| 五官        | 眼     | 舌   | 身        | 鼻     | 耳   |
| 五臟        | 肝     | 心   | 脾        | 肺     | 腎   |
| 五味        | 鹹     | 苦   | 酸        | 辛     | 甜   |
| 五常(德)     | 仁     | 禮   | 信        | 義     | 智   |
| 五事        | 聽     | 視   | 貌        | 言     | 思   |
| 五形        | 波曲    | 尖   | 高直       | 圓     | 方   |
| 五星        | 晨星    | 熒惑  | 極星       | 太白    | 鎮星  |
| 八卦        | 震，巽   | 離   | 艮，坤      | 乾，兌   | 坎   |
| 九星        | 三碧，四綠 | 九紫  | 二黑，八白，五黃 | 六白，七赤 | 一白  |
| 十天干       | 甲乙    | 丙丁  | 戊己       | 庚辛    | 壬癸  |
| 十數        | 一，二   | 三，四 | 五，六      | 七，八   | 九，十 |
| 十二地支      | 寅，卯   | 巳，午 | 辰，戌，丑，未  | 申，酉   | 亥，子 |

基於平衡與運行不已的天行健觀念，本諸五行之旺衰生剋循環理論，運用中國式哲理對應色彩的配色，不外乎下列三種選擇之模式：

1. 追求中道平衡—同類
2. 相生挹注（生成化育）—生我、我生
3. 相剋抑止（節制）—剋我、我剋

其最終目的均在強調和諧的中道，此種模式應用於選配色之流程。

當五形與八卦之屬性相結合後，還可以八卦圖像形成呈現五行、卦象、方位、色彩、運勢與身體部位供作各種關聯之推演與選配依據（見第325頁圖6）。其中色彩之表現，因東方之「青色」，與南方之「紅色」其二者在東南方之混色表現，受色料混色之影像，並未全如以往多數色彩混合所顯現之紫色變化，而侷限了色彩全光譜之運用，本文暫持保留態度，不予定義。

以北平故宮的建築在色彩之表現為例，發現其規劃與執行的風水觀忠實反應出遵從「五行學說」的思想。例如宮牆、殿柱選用紅色，因為紅屬火，係光明正大之現象。屋頂採用黃色，黃屬土，方位屬中央，因為從黃帝時代起，中位為尊，中國的皇帝必居中。皇宮之東部屋頂採用綠色，屬東方木綠，因為皇太子居住讀書均在此，他也是春天欣欣向榮、有未來的希望在此之意，屬春。皇城北部的天一門，牆色用黑，北方屬水，色為黑。單體建築，也因性質而選色，紫金城內藏書的文淵閣，用黑瓦、黑牆，因為黑為水，可克火，利於藏書。共有二層的文淵閣室內，上

層為一大間通間，下層則分隔為六間，體現 "天一生水，地六成之" 的《易經》思想。天安門至端門則不栽樹，用意為南方屬火，不宜加木，因為木生火，而在此不利於木造結構的防災。

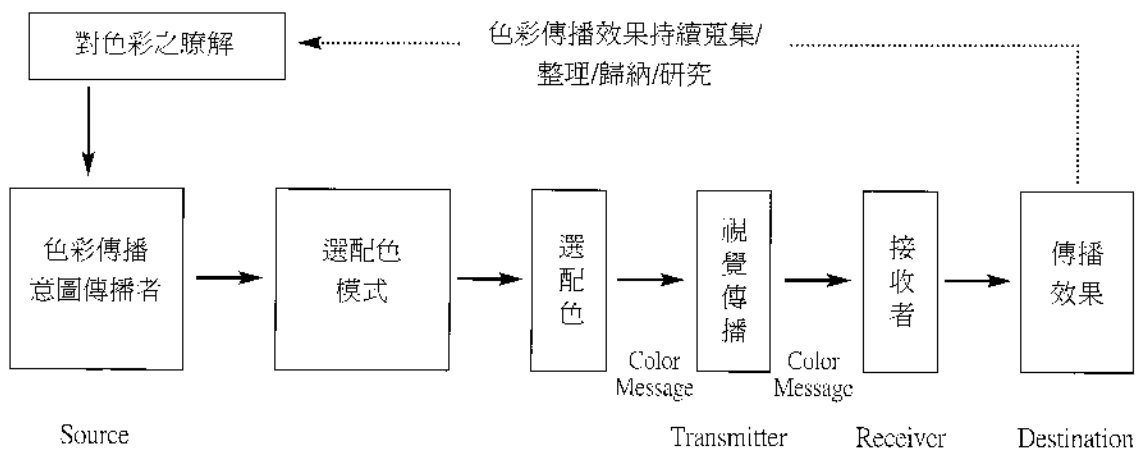
此外有關建築風水的佈局，還會表現在名稱上，也都合於《易經》道理上。如故宮南端的麗正門，合於離卦的卦辭 "日月麗乎天"。順承門、安貞門，在北部后宮，合於坤卦 "至哉坤元，萬物滋生，乃順承天"、"安貞之地，應地無疆"。皇帝的乾清宮，皇后的坤寧宮，則是合於乾、坤之意。

其他還有許多與生活相關之色彩應用體系，諸如色彩治療 (Chromatherapy)，色彩吐納 (Color Breathing)，色彩針灸 (Color Acupuncture)，色彩指壓 (Color Acupressure) (Chiazzari, 1998)，色彩與人格 (Colors of Personality)，與色彩與愛情 (Colors of Love) (Luscher, 1996) 音樂與色彩的整合 (Klotsche, 1992) 等系統性的色彩應用理論，也都可以運用在選配色方法。

## 伍、結論

探討色彩之功能與討論以色彩之運用，主要有兩種方式。一是以色彩本身為出發點，探究 (推論) 不同色彩對人、對環境所產生之影響。一是以運用之結果為出發點，探討該用什麼色彩可以達到預期的目標。

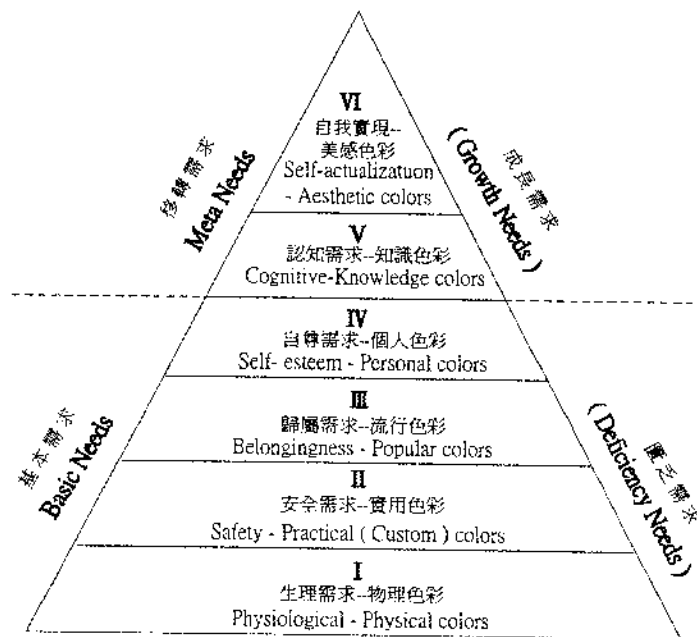
根據對色彩訊息可能造成的影響或效果，加以觀察、整理、歸納、分析、研究後，可以將之系統化為色彩傳播之知識。有了對色彩傳播之知識，再據以為選配色之原則，應可更有效地運用色彩，傳達訊息，達成傳播目的 (圖八)。當前因對色彩所造成的效果並未能系統化的整理，已有之理論也尚未有效地證實，甚至有些還存有相當玄秘的成分在內，因此仍未能廣為眾人所熟知與接受。如何進一步地整合對色彩傳播產生之效果，加以整合推廣以利色彩傳播效果之普及，是當前推動「非藝術性選配色」或「理性選配色」方法之重要課題。



圖八

莫斯洛 (Maslow) 提出自我實現 (Self-actualization) 理論，認為人是生而就有不同階層之基本需求，並且會儘量嘗試逐級去滿足這些需求 (Maslow, 1970)。他認為人類追求滿足的目標並不僅止於生理層次的滿足而已，而是終極地對自我實現的一種追求。此一論點強調了人類具有自我提昇、追求理想與智慧的正面人生意義。此種心理需求的階級體系涵括了從人類最基本的生理需求的滿足到最複雜的自我實現需求-美感與認知的滿足。

借用Maslow (1970) 的心理需求階級體系，將一般之需求轉換為對色彩之需求代入，加以詮釋成AK4P依序分別是Physical, Practical, Popular, Personal, Knowledge與Aesthetic color之色彩需求架構，如圖九所示。



圖九、AK4P 色彩選配之需求體系 (T. R. Lee, 2000)

本AK4P模式第一級為基本之生理 (Physiological) 需求，對應在選配色之層級為對物理現象之色彩選配以物體色彩 (Physical colors) 為主，係基於有色彩可以區分物件之最初級功能 (Sargent, 1964)。第二級為安全 (Safety) 需求，可解釋為根據傳統選用實用色彩 (Practical(Custom)colors) 之選配色方式。個體為求不被視為異類而選取與習俗之一致，尋求風俗與習慣上之認同。第三級為歸屬 (Belongingness) 之需求，此為選取或追求流行色 (Popular colors) 之主因，係基於個體對主流文化之認同走向而選擇與潮流同步與大多數人相同之選色方式。第四級則為自我尊重 (Self-esteem) 之需求，係一種自我肯定之表現。表現在色彩之選配時，指個體有能力塑造或選用具特色之個人色彩(Personal color)。以上均為基本之需求 (Basic needs) 也是缺乏性的需求 (Deficiency needs) 類別。第五級則為成長型之需求 (Growth needs) 也是進階性移轉的需求 (Meta needs) 的層級，是一種認知 (Cognitive) 的需求。此時個體已能就色彩對選配色以理性化的方式處理，端視對色彩效果之瞭解多

寡，有效運用色彩，算是一種運用知識色彩（Knowledge colors）的表現。最後一層級(第六級)則是自我實現（Self-actualization）之需求，也是白知識色彩的追求後，整合了前述不同層級對色彩之需求與認知，一種對美學主張的表現，是色彩美學（Acsthetic colors）之最終呈現。

因此可知，由基本生理選色或簡單之物理性賦予色彩到實現色彩美學之自我肯定與外現，色彩之需求亦可與人的基本需求層級相符合，仍有歸屬、認同與自我實現之層級區分。在達成可完全掌握色彩之表現領域，塑造自我實現之色彩美學風格之前，對安全、歸屬、自尊與認知需求之各層色彩選配色需要，應有可行之選色模式供人們參酌應用。

大多數的選配色需求與作為都介於需求模式的第一級至第三級之間，能悠遊於第四級及其上各級者，只有少數有色彩專業訓練的個人或團體。為求普及選配色之方式，對非藝術性選配色之模式應可盡力開發，以求色彩所創造之效果能普及於大多數人。如今可用之選配色彩之理念或邏輯可能會受到宗教、文化、哲學、民俗、命理、風潮流行、詩詞畫作、神秘玄學、生活經驗，加上個人對自然世界的模仿，與個體對外界的觀察心得之影響。有時是可以探知的，有時則是不自覺地受到影響，未必易於覺察或整理，但基於色彩與生活之密切關聯，對選配色之模式研究確是值得探討之領域。綜而言之，如何將色彩有效運用在日常生活之食衣住行育樂乃至於保健醫療之用途，使大眾生活受益，是善加運用色彩以求取最大生活利益之目標。

## 陸、參考書目

- 1.Adams II, R., & Weisberg, J. (1998). *The GATF Practical Guide to Color Management*. Sewickley, PA: GATF Press.
- 2.Birren, F. (1963). *Color: A Survey in Words and Pictures*. Secaucus, N.J.:Citadel Press.
- 3.Borich, G., & Tombari, M. (1995).*Educational Psychology: A Contemporary Approach*. New York: HapperCollins.
- 4.Chiazzari, S. (1999). *The Complete Book of Color: Using Color for Lifestyle, Health, and Well-being*. Shaftesbury, Dorset: Element.
- 5.Gage, J. (1999). *Color and Meaning: Art, Science, and Symbolism*. California :University of California.
- 6.Gerritsen, F. (1983). *Theory and Practice of Color: A Color Theory Based on Laws of Perception*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- 7.Hideaki, C. (1987). *Color Harmony: A Guide to Creative Color Combinations*. Rockport, Massachusetts: Rockport Publishers.
- 8.Klotsche, C. (1999). *Color Medicine: The Secrets of Color/Viberational Healing*.

- Sedona, AZ: Light Technology Publishing.
9. Luscher, M. (1995). *The Colors of Love: Getting to Know Your Romantic Self Through Color*. New York: St. Martin's Press.
  10. McQuail, D., & Windahl, S. (1993). *Communication Models*. New York: Longman.
  11. Mahnke, F. (1996). *Color, Environment, and Human Response*. U.S.A.: Van Nostrand Reinhold.
  12. Rossbach, S., & Yun, L. (1994). *Living Color: Master Lin Yun's Guide to Feng Shui and the Art of Color*. New York: Kodansha International.
  13. Sargent, W. (1964). *The Enjoyment and Use of Color*. New York: Dover Publications.
  14. Walker, M. (1991). *The Power of Color*. New York: Avery.
  15. Zelanski, P., & Fisher, M. P. (1990). *Color*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
  16. 小林重順(1999). *Color System*. 東京：講談社。
  17. 大井義雄，川崎秀昭(1996). *Color: Introduction to Color Coordinator*. 東京：日本色研事業株式會社。
  18. 亢亮，亢羽(1999). *風水與城市*。中國天津：百花文藝。
  19. 林英華(1994). *最新八字推命哲學*。台南：大孚書局。
  20. 羅四維，林雲(1998). *風水與色彩大智慧*。台北：世茂。

# 行動電話液晶螢幕之色彩評估

Evaluation of Color on LCD of A Mobile Phone

管倖生

Shing-Sheng Guan

國立成功大學工業設計系副教授

童鼎鈞

Ding-Jiun Tung

國立成功大學工業設計系研究生

# 行動電話液晶螢幕之色彩評估

管倖生 童鼎鈞

國立成功大學工業設計系

## 摘要

本研究之目的在調查行動電話液晶顯示螢幕上，字體大小與背景色彩對視認性與易讀性的影響，採用易讀性、滿意度與錯誤率為本研究之評估準則。作者依據CIELAB五個色彩中心，選用它們當作螢幕背景色(紅、黃、綠、藍及灰)，並採用7pt、10pt及13pt三種大小不同的細明體。15組由背景色彩及字體大小組合而成之實驗樣本，呈現在模擬之大哥大顯示字幕上，由30位受測者採用主觀及客觀的評比方法進行評估。藉由實驗結果，可以提供特定情況下，較適切字體大小與背景色彩搭配組合，此資料對於設計師在安排行動電話液晶顯示螢幕上背景色彩及字體大小是非常有用的資料。

實驗結果發現，(1)在易讀性方面，相同字體大小，灰色、黃色以及藍色背景比紅色背景易讀性高；字體愈大其易讀性愈高。(2)在滿意度方面，相同字體大小，黃色、紅色以及藍色背景比綠色、灰色背景滿意度高；字體愈大其滿意度愈高。(3)在錯誤率方面，相同字體大小，在藍色、綠色背景裏的字體誤判率低於黃色，灰色、紅色背景的誤判率高於黃色背景；字體愈大其錯誤率愈低。(4)在視角方面，視角愈大，其易讀性及滿意度愈高，錯誤率低。在往後的行動電話螢幕背景色彩和字體大小組合的搭配上，紅色、黃色、綠色、藍色及灰色背景時，建議之字體大小依序為20pt，13pt，14pt，13pt及17pt。

## Abstract

This study aims to investigate the influences of legibility and readability for each background color and letter size on LCD of mobile phone. The evaluation criteria of readability, satisfaction and error rate were used in this study. The author selected five background colors (red, yellow, green, blue and gray) according to the CIELAB five color centers. The thin-Ming letter of 7pt、10pt and 13pt were also adopted in this study. Fifteen experimental samples are combinations of background colors and letter sizes and display on the simulative LCD of each mobile phone. Thirty observers judge the fifteen combinations with subjective and objective evaluation methods. The experimental results could provide the suitable combinations of background color and letter size at specified conditions. These data will be very useful for designer in arranging the background color and letter size on LCD of mobile phone.

The experimental results show that (1) Readability: The readability of letter at gray, yellow and blue background color is better than that at red background color. The larger



letter size is more readability. The larger letter size is more readability. (2) Satisfaction: The observer's satisfaction of yellow, red and blue background colors is better than that of green and gray background colors. The larger letter size is more satisfaction (3) Error rate: The error rates of blue and green background colors are lower than yellow background colors. The error rates of gray and red backgrounds are higher than yellow background colors. The larger letter size has lower error rate. (4) Visual angle: The larger visual angle is more readability and satisfaction and lower error rate. The suggestions of combination are red, yellow, green, blue and gray background colors with 20pt, 13pt, 14pt, 13pt and 17pt, respectively.

### 關鍵字詞

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 視認性legibility   | 易讀性Readability |
| 滿意度Satisfaction | 錯誤率Error rate  |

## 壹、研究動機

在迎向千禧年的同時，行動電話已成為最熱門的商品，普及率非常高，儼然成了流行的代名詞，尤其拜科技進步之賜，行動電話已擺脫以往笨重、死板的形象，愈加輕巧多變，功能已不再是行動電話的唯一訴求，造形外觀帶給使用者的心理感受更是購買與否的關鍵。除了帶給人們更便利的通訊生活品質之外，行動電話更是個人形象的代表。然而，行動電話不斷的推陳出新，從螢幕的保護程式、自行設計的圖案等，甚至於各種不同的螢幕背景色彩也相繼的出現，因此螢幕背景色彩與字體大小的搭配已成為產品操作性良窳之關鍵點，也是使用者在購買時考量因素之一。

本研究之目的在探討行動電話液晶顯示螢幕上，字體大小與背景色彩對操作時視認性與易讀性的影響，採用主觀易讀性及滿意度與操作錯誤率為效標，期望藉由實驗，求得字體大小與背景色彩搭配組合之間，在視覺之視認性上合理且量化的結論，以做為行動電話液晶顯示螢幕設計時的參考依據。

## 貳、相關文獻探討

### 一、閱讀的影響因素

柳閩生(1987)，提出影響閱讀性的因素有以下五點：

(1)可視性：眼睛對30cm距離遠之訊息，在相同光源之不同照度下，字的種類、字的大小、紙張、色彩對識別會產生不同效果，黑字白紙最佳，而深灰色字在米黃

色紙上可承受的閱讀最久。

- (2)注目性：依據崔斯曼（Treisman）的注意力研究，區域辨識的基本特徵是色彩、形狀、大小、虛實、封閉。當知覺受刺激時所引起的注意程度，依讀者自身經驗、印象、感受與刺激強度影響，注目性愈高，感受性愈久。
- (3)視認性：對字的辨識牽涉語意，字彙系統則涉及認知因素，當一個以上的字出現時，注意力分散在整個視覺刺激上，尚未組合形成正確的字，加上日常生活中由於對字的先前經驗，阻止錯覺的產生，一旦注意力轉移，可能將CAG看成DOG的錯覺。
- (4)易讀性：指讀得快，易了解、美觀又不會產生疲勞，此涉及編排方向、字距字形、常數、行距的編排方式與印刷條件，讀者的閱讀能力，報刊內容等條件。
- (5)了解性：亦即最小分離閾，是指眼睛對線條與缺口的理解能力。閱讀時，並非逐字讀，而是將單字句組成文字群，輸入大腦整理吸收，此種文字群的接受範圍，稱為「知覺閾」。了解性指知覺閾內，讀者對訊息理解的反應此涉及文法結構、詞義、敘述邏輯、語意網路等。

閱讀時視覺對於訊息及資料的讀取與取決，主要是根據人的認知行為，其認知的順序首先為知覺訊息的存在，然後分辨訊息的差異性，再辨識並歸類屬於何種圖形模式，最後理解訊息所代表的意義。事實上不同的視覺訊息依其訊息複雜性，在認知過程中會有不同程度的涉入，影響視覺訊息不同的複雜度取決於（張繼文，1994）：

- (1)識別性：指訊息被偵測與區別的能力，主要取決於背景與物件之間的對比與明視度差異。
- (2)顯著性：指某一訊息與其他訊息同時出現時，能突顯出來的程度。主要取決於空間、造形與色彩的不同安排方式。
- (3)可讀性：指訊息顯示時，訊息能提供適當之文意或結構來傳達訊息。
- (4)理解性：指訊息被了解的程度，牽涉到接收訊息者如何賦予各種訊息的內在外在意義，且訊息本身的相似性、適切性與使用性等都須考慮。

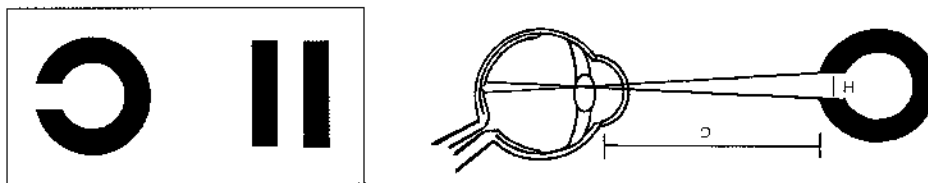
另外在影響顯示器易讀性的因素方面，在文字資訊閱讀中，閱讀的效率受到多項因素的影響。而閱讀的效率與文字的識認程度有很大的關係。從人因工程的觀點，在設計或評估文字顯示時，所使用的效標不外乎三項（許勝雄，1991）：

- (1)能見度(visibility)：指從背景中能分離出文字或符號的屬性。
- (2)能辨度(legibility)：指在文數字彼此之間辨別出何為何者的屬性。
- (3)能解度(readability)：指文數字以單字、詞句或文章等有意義的組群方式表現，令人能夠解讀或認識材料的資訊內容屬性。

## 二、視覺清晰度

當人在觀看視覺顯示器時，通常其視覺清晰度，是指人是否能分辨螢幕上文字

符號關鍵細部。然而此關鍵細部由於形狀、大小、及方向均不同，因此很難有一客觀統一之方法來量測。在人因工程的領域中，用來量測視覺清晰度之方法通常為最小可分辨視角（minimal separable visual angle；MSVA），而常用來測量最小可分辨視角之圖形有藍多爾圈及平行棒（圖一），由於藍多爾圈缺口只有一個方向更能準確地量測出受測者真正的視覺清晰度。



圖一 藍多爾圈及平行棒

圖二 最小可分辨視角之示意圖

最小可分辨視角是指在特定距離下，人們可分辨藍多爾圈的最小缺口與人眼所成的夾角（圖二），其計算公式如下：

$$\text{MSVA (弧度分)} = 3438 \text{ H/D} \quad (\text{公式一})$$

H：目標物之筆劃粗細 D：目標物至眼睛距離

當人們看一物體時，從一物體表面所反射的光線投入眼睛後，經由水樣液、瞳孔、水晶體、玻璃體，最後投在網膜上而被網膜的感光細胞所吸收。網膜上的感光細胞有兩種：桿狀細胞及錐狀細胞。其中桿狀細胞負責感受亮度的變化，而錐狀細胞則負責感受不同的波長之顏色變化，因此人類對於顏色改變之感受主要是由錐狀細胞所負責。

當人們注視著一物體時，物體的投影會聚焦在視小窩上，而視小窩上錐狀細胞的密度為每平方公分約有十六萬個。假如測試物是藍多爾圈，若缺口距離太小（如觀測距離一定時），則人們會看到一個毫無缺口的藍多爾圈，由此可知藍多爾圈在網膜上的投影中間必須有間隔一行未感光的錐狀細胞來感受爾圈的缺口，如此人們才能明確分辨出藍多爾之缺口方向。也就是說，藍多爾圈的缺口在視小窩上之投影間隔距離至少0.005公釐（此為兩個錐狀細胞中間夾著一個未感光錐狀細胞之距離），才能保證人們所看到的是一個有缺口的藍多爾圈。由此可推算出，一個視力標準的人其MSVA的極限大約為1弧度分(1min.of arc)。

## 參、研究方法

本研量測受測者在五種色彩和三種字體大小配對下進行易讀性、滿意度、錯誤率之評估。本研究之實驗前測挑選7pt、9pt、11pt、13pt、15pt等五種字體大小及5位

受測者進行測試，測試錯誤率結果如表一，挑選出錯誤率最高及最低二種字體大小，但因13pt和15pt字錯誤率近乎相同且錯誤近乎為零，故選擇13pt字體，而最後一種字體採用9pt和11pt中間值為第三種字體大小，故正式實驗進行時，採用7pt、10pt、13pt三種字體大小，並挑選30位人員經色盲辨色表測試，其色彩辨識能力良好的受測者，其視力經矯正後在0.8~1.2之間（在實驗之前有做過視力檢查），每名受測者必須觀看五種不同顏色及三種不同大小字體搭配而成的15張行動電話圖示(由電腦螢幕顯示)。受測者在觀看螢幕上的每一張圖示時，由受測者回答所觀看到的文字，實驗者在旁記錄，測試完成後再由受測者填寫一份易讀性及內容滿意度的問卷，調查結果可以用來分析背景色彩與字體大小對行動電話液晶顯示螢幕的影響。

表一 不同字體大小之錯誤率

| 字體  | 平均數 | 標準差  | 字體  | 平均數 | 標準差  | 字體   | 平均數 | 標準差  | 字體   | 平均數 | 標準差  | 字體   | 平均數 | 標準差 |
|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|-----|
| 7pt | 5.0 | 0.00 | 9pt | 3.8 | 0.84 | 11pt | 0.6 | 0.55 | 13pt | 0.2 | 0.45 | 15pt | 0.0 | 0.0 |
| 7pt | 4.8 | 0.45 | 9pt | 3.8 | 0.45 | 11pt | 1.0 | 0.71 | 13pt | 0.0 | 0.0  | 15pt | 0.0 | 0.0 |
| 7pt | 4.6 | 0.89 | 9pt | 3.0 | 0.71 | 11pt | 0.8 | 0.84 | 13pt | 0.0 | 0.0  | 15pt | 0.0 | 0.0 |
| 7pt | 4.4 | 0.89 | 9pt | 3.6 | 0.55 | 11pt | 0.6 | 0.89 | 13pt | 0.0 | 0.0  | 15pt | 0.0 | 0.0 |
| 7pt | 5.0 | 0.00 | 9pt | 3.6 | 0.55 | 11pt | 1.8 | 1.30 | 13pt | 0.0 | 0.0  | 15pt | 0.0 | 0.0 |

本研究進行評估行動電話液晶顯示螢幕之背景色彩及字體大小等二個自變數。(1)字體大小設定三個水準（選取原因如實驗前測結果說明），以7pt、10pt、13pt等三種大小為實驗測試樣本。經搜集市面行動電話中，字體色彩仍以黑色（ $L^*=9.8$   $a^*=0.9$   $b^*=1.4$ ）為主，故本實驗樣本仍以黑色為測試之文字字體。字型以全真字型中的細明體為實驗測試樣本。(2)背景色彩設定五個水準，本研究依據世界照明委員會（CIE）所訂定之五個色彩中心（Robertson 1978）（表二），做為本實驗之測試樣本之背景色彩。

表二 本研究所採用顏色的CIELAB色彩座標值

| 顏色 | L    | A     | B     | 色差   |
|----|------|-------|-------|------|
| 紅  | 48.2 | 31.7  | 25.5  | 54.8 |
| 黃  | 94.9 | -5.7  | 50.6  | 98.5 |
| 綠  | 50.2 | -36.4 | 14.2  | 56.5 |
| 藍  | 54.1 | -14.2 | -26.0 | 54.2 |
| 灰  | 61.6 | -4.7  | 13.2  | 53.4 |

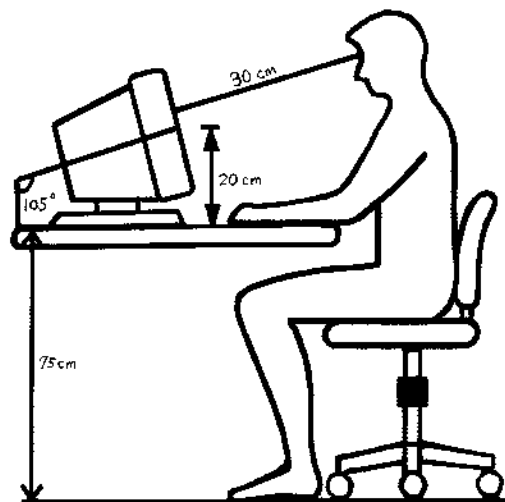
註：色差是指各顏色與黑色( $L=9.8$ ,  $A=0.9$ ,  $B=1.4$ )文字之色差值

本實驗所採用15組字（表三），每組5字，共75字；全部均採用行動電話內建之字句，並且給予隨機排列，形成15組無意義之字的搭配組合。

表三 15組實驗字

|       |       |
|-------|-------|
| 開撥能進簿 | 數鎖電憶灣 |
| 請鍵表訊續 | 按量響話錄 |
| 圖鬧類標遊 | 接聲設留尋 |
| 定戲時轉號 | 鈴算碼機鐘 |
| 刪修送附作 | 寫增的真加 |
| 播收存關食 | 蛇近手廣箱 |
| 所最信費密 | 保原有統語 |
| 聽系廠音傳 |       |

本實驗所採用15張行動電話圖示，（見第326頁圖7），由5種不同顏色及3種不同大小的字搭配組合而成。本實驗共有30位受測者，矯正後視力在0.8~1.2之間，沒有色盲或其他視力異常情形。實驗場所之儀器設備及配置如圖五，而受測者眼睛與測試圖示之距離，設定為30cm左右，此設定是依據一般行動電話使用者觀看行動電話液晶螢幕顯示器之距離。



圖五、實驗測試環境

實驗場所為一提供受測者足夠照明光線之室內空間。由受測者觀看五種不同背景色彩及三組不同大小字搭配而成的十五張圖示。實驗時，受測者坐在距離文字呈現處約30cm處的實驗桌前，觀看呈現在螢幕上的文字，並將所看的文字一一說出。實驗者依據受測者所說出的文字一一的將回答錯誤的文字記錄在實驗紙上。測試完畢後，請受測者再填寫一份易讀性與滿意度問卷調查表。分數愈高表示易讀性以及滿意度愈高。

#### 肆、結果與分析

將背景顏色與字體大小組合之易讀性、滿意度、錯誤率之評分之平均數及標準差條

列如表四所示：

表四 背景顏色與字體大小組合之易讀性、滿意度、錯誤率

| 編號 | 搭配組合       | 易讀性<br>平均數 | 易讀性<br>標準差 | 滿意度<br>平均數 | 滿意度<br>標準差 | 錯誤率<br>平均數 | 錯誤率<br>標準差 |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1  | 紅色背景*7pt字  | 1.00       | 0.00       | 2.00       | 1.21       | 4.67       | 0.65       |
| 2  | 黃色背景*7pt字  | 1.03       | 0.18       | 2.20       | 1.05       | 4.40       | 1.02       |
| 3  | 綠色背景*7pt字  | 1.07       | 0.36       | 1.40       | 0.55       | 4.50       | 0.72       |
| 4  | 藍色背景*7pt字  | 1.10       | 0.40       | 1.77       | 0.76       | 3.43       | 1.50       |
| 5  | 灰色背景*7pt字  | 1.20       | 0.48       | 1.37       | 0.71       | 4.67       | 0.60       |
| 6  | 紅色背景*10pt字 | 2.37       | 0.66       | 2.67       | 0.79       | 0.87       | 0.62       |
| 7  | 黃色背景*10pt字 | 2.53       | 0.56       | 3.00       | 1.00       | 0.87       | 0.53       |
| 8  | 綠色背景*10pt字 | 2.43       | 0.62       | 2.20       | 0.60       | 0.30       | 0.76       |
| 9  | 藍色背景*10pt字 | 2.47       | 0.56       | 2.63       | 0.87       | 0.70       | 1.04       |
| 10 | 灰色背景*10pt字 | 2.40       | 0.55       | 1.93       | 0.77       | 0.80       | 0.65       |
| 11 | 紅色背景*13pt字 | 3.50       | 0.72       | 4.03       | 0.84       | 0.30       | 0.59       |
| 12 | 黃色背景*13pt字 | 3.70       | 0.53       | 4.17       | 1.00       | 0.00       | 0.00       |
| 13 | 綠色背景*13pt字 | 3.53       | 0.56       | 3.10       | 0.75       | 0.07       | 0.25       |
| 14 | 藍色背景*13pt字 | 3.60       | 0.49       | 3.37       | 0.98       | 0.00       | 0.00       |
| 15 | 灰色背景*13pt字 | .73        | 0.57       | 2.93       | 0.96       | 0.10       | 0.40       |

### 一、易讀性

各顏色背景與字體大小易讀性，經由相依樣本二因子變數分析的結果，如表五。發現在背景顏色中，相同字體大小在灰色、黃色以及藍色背景比紅色背景易讀性高；而在字體大小中，7pt、10pt、13pt的字彼此之間在易讀性都具有顯著性差異，意即這三種字體的大小所造成易讀性差異非常明顯，字體愈大其易讀性愈高；在顏色與字體的搭配中，在灰色背景與黃色背景二者比較，7pt的字與10pt的字在字體大小的易讀性具有顯著性差異，亦即在灰色和黃色背景中10pt易讀性優於7pt的字，而黃色背景與藍色背景中7pt字的易讀性明顯低於10pt的字。

表五 各顏色背景與字體大小易讀性檢定表

| 來源              | 顏色            | 字體            | 易讀性<br>顯著性 |    |
|-----------------|---------------|---------------|------------|----|
| 顏色              | 灰色vs.黃色       |               | .536       |    |
|                 | 灰色vs.藍色       |               | .057       |    |
|                 | 黃色vs.藍色       |               | .326       |    |
|                 | 藍色vs.綠色       |               | .103       |    |
|                 | 藍色vs.紅色       |               | .026       |    |
|                 | 綠色vs.紅色       |               | .169       |    |
| 字體              | 7pt vs. 10pt  |               | .000       |    |
|                 | 10pt vs. 13pt |               | .000       |    |
| 顏色*字體           | 灰色vs.黃色       | 7pt vs. 10pt  | .010       |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | .057       |    |
|                 | 灰色vs.藍色       | 7pt vs. 10pt  | .057       |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | .012       |    |
|                 | 黃色vs.藍色       | 7pt vs. 10pt  | .043       |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | .573       |    |
|                 | 藍色vs.綠色       | 7pt vs. 10pt  | 1.000      |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | .662       |    |
|                 | 藍色vs.紅色       | 7pt vs. 10pt  | 1.000      |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | 1.000      |    |
|                 | 綠色vs.紅色       | 7pt vs. 10pt  | 1.000      |    |
|                 |               | 10pt vs. 13pt | .662       |    |
| 各顏色背景之易讀性差異性分析表 |               |               |            |    |
| 灰色              | 黃色            | 藍色            | 綠色         | 紅色 |
|                 |               |               | 綠色         | 紅色 |

二、滿意度

各顏色背景與字體大小滿意度檢定表，如表六。在背景顏色中，相同字體大小在黃色、紅色比藍色背景滿意度高，藍色背景比綠色、灰色背景滿意度高；在字體大小中，受測者對7pt、10pt、13pt字彼此之間的滿意度都具有顯著性差異，此三種字體的大小所造成滿意度有所不同，意即字體愈大其滿意度愈高；另外在顏色與字體的搭配中，在紅色背景與藍色背景二者比較中，發現10pt字與13pt字的滿意度評價具有顯著性差異；亦即在紅色和藍色背景中13pt滿意度優於10pt的字。

三、錯誤率

各顏色背景與字體大小錯誤率檢定表，如表七。在背景顏色中，藍色、綠色背景與黃色背景二者在錯誤率中具有顯著性差異，意即不同字體大小在藍色、綠色背景裏的字體誤判率高於黃色，另外一組為黃色背景與灰色、紅色背景，二者在錯誤率中亦具有顯著性差異，亦即不同字體大小在灰色、紅色背景的誤判率高於黃色背景，整體看來，相同字體大小在藍色、綠色背景比灰色、紅色背景錯誤率低。

表六 各顏色背景與字體大小滿意度檢定表

| 來源              | 顏色      | 字體            | 滿意度顯著性 |
|-----------------|---------|---------------|--------|
| 顏色              | 黃色vs.紅色 |               | .636   |
|                 | 黃色vs.藍色 |               | .039   |
|                 | 紅色vs.藍色 |               | .142   |
|                 | 藍色vs.綠色 |               | .002   |
|                 | 藍色vs.灰色 |               | .049   |
|                 | 綠色vs.灰色 |               | .091   |
| 字體              |         | 7pt vs. 10pt  | .000   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .000   |
| 顏色*字體           | 黃色vs.紅色 | 7pt vs. 10pt  | .269   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .378   |
|                 | 黃色vs.藍色 | 7pt vs. 10pt  | .791   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .062   |
|                 | 紅色vs.藍色 | 7pt vs. 10pt  | .353   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .015   |
|                 | 藍色vs.綠色 | 7pt vs. 10pt  | .677   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .378   |
|                 | 藍色vs.灰色 | 7pt vs. 10pt  | .353   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .025   |
|                 | 綠色vs.灰色 | 7pt vs. 10pt  | .118   |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .415   |
| 各顏色背景之滿意度差異性分析表 |         |               |        |
| 黃色              | 紅色      |               |        |
|                 | 藍色      | 藍色            | 灰色     |
|                 | 紅色      | 綠色            |        |

表七 各顏色背景與字體大小錯誤率檢定表

| 來源              | 顏色      | 字體            | 滿意度<br>顯著性 |
|-----------------|---------|---------------|------------|
| 顏色              | 藍色vs.綠色 |               | .636       |
|                 | 綠色vs.黃色 |               | .039       |
|                 | 黃色vs.灰色 |               | .142       |
|                 | 灰色vs.紅色 |               | .002       |
| 字體              |         | 7pt vs. 10pt  | .000       |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .000       |
| 顏色*字體           | 藍色vs.綠色 | 7pt vs. 10pt  | .269       |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .378       |
|                 | 綠色vs.黃色 | 7pt vs. 10pt  | .791       |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .062       |
|                 | 黃色vs.灰色 | 7pt vs. 10pt  | .353       |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .015       |
|                 | 灰色vs.紅色 | 7pt vs. 10pt  | .677       |
|                 |         | 10pt vs. 13pt | .378       |
| 各顏色背景之滿意度變異性分析表 |         |               |            |
| 顏色              | 綠色      | 藍色            |            |
|                 |         | 黃色            |            |
|                 |         | 灰色            |            |
|                 |         | 紅色            |            |

在字體大小中，7pt、10pt、13pt的字彼此之間在錯誤率中都具有顯著性差異，意即在不同色彩背景三種字體不同大小的錯誤率有所不同，字體愈大其錯誤率愈低；另外在顏色與字體的搭配中，針對黃色背景與綠色背景二者進行比較，7pt、10pt、13pt的字在錯誤率中具有顯著性差異，在不同字體大小時，綠色背景裏的錯誤率較黃色背景低；在綠色背景與藍色背景二者比較，7pt、10pt、13pt的字在錯誤率中具有顯著性差異，發現在不同字體大小時，綠色背景裏的錯誤率較藍色背景高；另外在黃色背景與灰色背景二者比較中，發現10pt與13pt的字在錯誤率中具有顯著性差異，此兩種字體在灰色背景裏的錯誤率較黃色背景高。

#### 四、最小可分辨視角

在所測試的三種不同大小文字中，可算出受測者在觀察這三種不同大小文字時的視角。測試的三種字體大小為7pt(0.25cm)、10pt(0.36cm)、13pt(0.46cm)，其視角分別為0.5344弧度分、0.7696弧度分、0.9834弧度分，小於一個視力標準的人其MSVA的極限大小為1弧度分(1 min. of arc)。

本研究將各顏色背景下，三種不同大小文字情況下之錯誤率為自變數，求得各別顏色背景下之迴歸曲線(Power function)，做為視角之預測函數。各別顏色背景下之迴歸函數分別為

|      |                      |              |                |
|------|----------------------|--------------|----------------|
| 紅色背景 | $y = 0.748x - 0.224$ | $R^2 = 1.00$ | y為視角之預測值，x為錯誤率 |
| 黃色背景 | $y = 0.651x - 0.137$ | $R^2 = 1.00$ | y為視角之預測值，x為錯誤率 |
| 綠色背景 | $y = 0.693x - 0.143$ | $R^2 = 0.94$ | y為視角之預測值，x為錯誤率 |
| 藍色背景 | $y = 0.667x - 0.224$ | $R^2 = 0.93$ | y為視角之預測值，x為錯誤率 |
| 灰色背景 | $y = 0.699x - 0.224$ | $R^2 = 0.97$ | y為視角之預測值，x為錯誤率 |

如果各顏色背景之錯誤率以5%為基準時，在紅色背景下的視角至少為1.46弧度



分，其對應之字體大小20pt、黃色背景下的視角至少為0.98弧度分，其對應之字體大小13pt、綠色背景下的視角至少為1.06弧度分，其對應之字體大小14pt、藍色背景下的視角至少為1.01弧度分，其對應之字體大小13pt、灰色背景下的視角至少為1.25弧度分，其對應之字體大小17pt。

## 伍、結論與建議

本研究採用了5組背景色彩與3種文字大小搭配成15組不同的圖示，以瞭解行動電話的螢幕顯示器內字體大小與背景色彩兩因素對易讀性、滿意度與錯誤率的關係。本研究結論如下：

(1)在主觀易讀性評價方面，就相同字體大小在灰色、黃色以及藍色背景比紅色背景高；而三種字體大小間易讀性有顯著性差異，字體愈大其易讀性愈高；另外在顏色與字體的搭配中，以灰色背景與黃色背景二者加以比較，7pt的字與10pt的字在灰色和黃色背景中10pt易讀性優於7pt的字，而黃色背景與藍色背景中7pt字的易讀性明顯低於10pt的字。

(2)在主觀滿意度評價方面，就相同字體大小在黃色、紅色以及藍色背景比綠色、灰色背景滿意度高；在字體大小間，受測者對7pt、10pt、13pt三種字體的大小所造成滿意度有所不同，字體愈大其滿意度愈高；另外在顏色與字體的搭配中，以紅色背景與藍色背景二者加以比較，發現13pt的字體較大，受測者滿意度之評價較高。

(3)在錯誤率方面，藍色、綠色背景與黃色背景二者在錯誤率中，不同字體大小在藍色、綠色背景裏的字體誤判率低於黃色。另外一組為黃色背景與灰色、紅色背景，二者在錯誤率中，不同字體大小在灰色、紅色背景的誤判率高於黃色背景，整體看來，相同字體大小在藍色、綠色背景比灰色、紅色背景錯誤率低；而在字體大小中，不同色彩背景三種字體不同大小的錯誤率有所不同，字體愈大其錯誤率愈低；另外在顏色與字體的搭配中，針對綠色背景與黃色背景二者進行比較，在不同字體大小時，綠色背景裏的錯誤率較黃色背景低。

(4)建議在往後的行動電話螢幕背景色彩和字體大小組合的搭配上，為了不讓所有的人有錯誤辨認發生之可能時，在以紅色為背景時，字體大小至少約為20pt，黃色背景時，字體大小至少約為13pt，綠色背景時，字體大小至少約為14pt，藍色背景時，字體大小至少約為13pt，灰色背景時，字體大小至少約為17pt。

## 陸、參考文獻

- 1.李德松、謝光進，1999，螢幕文字亮度與色彩對視覺績效與主觀偏好影響之研究，*Journal of Ergonomic Study*, Vol. 1. No. 1, pp.59-66。

- 2.林千玉，1994，中西文字體之意象調查研究，國立成功大學工業設計研究所碩士論文。
- 3.林清山，1995，心理與教育統計學，東華書局，台北。
- 4.林書堯，1983，色彩學，三民書局，台北。
- 5.柳閩生，1987，版面設計，幼獅文化事業公司，台北。
- 6.孫志誠，1999，環境指標設計文字與色彩視認性之研究，國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所碩士論文。
- 7.黃琬雅，1997，電腦顯示器上中文易讀性之研究，國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所碩士論文。
- 8.黃耀德，1995，色彩形式在空中教學電視字幕呈現過程中對收視者之影響研究，國立交通大學傳播研究所碩士論文。
- 9.陳泰良、游志雲，1997，印刷品之色彩差異對視覺清晰度的影響，Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers, Vol. 14, No. 1, pp.107-114.
- 10.許勝雄、彭游、吳水丕編著，1991，人因工程學，揚智文化，台北。
- 11.張繼文，1994，“視覺傳達設計的認知心理基礎”，國教天地，102期，頁33-399頁。
- 12.張銘勳、林秀娟，1995，SPSS For Windows統計分析：初等統計與高等統計，松崗出版，台北。
- 13.蔡登傳等，1999，五種中文字體視認度的比較研究，88年技術與教學研討會論文集工業設計組。
- 14.Shing-sheng Guan, November 1997, An investigation of Parametric Effects on Colour Difference Perception, Ph.D. 1997。
- 15.Jakob Nielsen, 1993, Usability Engineering, Academic Press, Inc.
- 16.Alan R. Robertson, CIE Guidelines for Coordinated Research on Colour Difference Evaluation, Col. Res. Appl., 3, pp149-151(1978)。

# 台灣閩南、客家及原住民肚兜色彩之研究

A Study of The Fukiens, Hakkas and Malayan Stock Du-Dou  
Color in Taiwan

賴顯松

Sang-Song Lai

台南女子技術學院服飾設計管理系副教授

# 台灣閩南、客家及原住民肚兜色彩之研究

賴顯松

台南女子技術學院服飾設計管理系

## 摘要

本研究旨在探討台灣閩南、客家及原住民三大族群肚兜色彩之差異性，經由各地搜集共得肚兜樣本145件，經統計分析發現，肚兜色調的使用範圍相當大，且色相眾多，充份表現肚兜多姿多彩的一面，尤其是閩南族肚兜，色彩應用更為豐富；至於客家族群則較為保守，此與其刻苦勤勞的民族性，似有關連；至於原住民部份，由於樣本多為平埔族，其使用色系上，較缺乏變化，係以黑、藍、白色為主，表現的相當樸素而在肚兜彩度的應用上，係以閩南族的分佈最廣，由低彩度至高彩度均有；客家族群則分佈中、高彩度之間；至於原住民則以中彩度為主。至於肚兜明度的應用上，閩南族係以中、高明度的配色為主；而客家族則以高明度最多見；至於原住民肚兜則以中明度為主。又儘管肚兜色彩變化相當豐富，可謂多姿多彩，然其配色技巧與圖案、造形的搭配性確也相當具調和感，讓人有賞心悅目之感。

## Abstract

This paper explores the Fukiens, Hakkas and Malayan Stock du-dou color scheme differences. 145 du-dous were gathered from different localities. Statistical analysis revealed that a wide range of colors is used in du-duos. The colorful array sufficiently manifested the vibrancy and variety of the du-dou; this is especially true with the Fukiens du-dou, where colors are very lush. The Hakka du-dou is more conservative, an offshoot of their thrifty and industrious nature. Since most of the Malayan Stock samples came from the Pingpu tribe, not much variety was noted in the color scheme. Predominant colors are black, blue and white, a very conservative choice. In terms of color tones, the Fukiens du-dou has the most, ranging from low to high tone. The Hakka du-dou color tones usually range from medium to high tone, while the Malayan Stock du-dous are predominantly medium tone. In terms of brightness, the Fukiens du-dou is predominantly a combination of medium to high brightness; while the Hakka ones mostly have high brightness; the ones mostly have medium brightness. Despite the abundance of colors used in the Malayan Stock du-dou, the so-called vibrant and variegated, but the color matching, design and the style coordination are also harmonious, making them quite appealing to the eye.

## 關鍵字詞

色彩Color

閩南Fukiens

客家Hakkas  
肚兜Du-Dou

原住民Malayan Stock

## 壹、緒論

肚兜是昔時中國婦女日常服飾的一種，相當於現代女性的短小內衣或胸罩，其物雖小，普遍性卻大，尤其它又「描龍繡鳳」，顯示著民俗的藝術和生活文化的特質。而其中又以圖案刺繡最具代表，其無論在花紋圖案的色彩表現、圖案的設計、刺繡針法、運用題材及表現技藝上，均值得後人深思及學習[1]。

形(form)與色彩(color)是視覺上最主要的造型要素，而其兩者很難加以分開，因為凡是有形的東西，必然都有色彩，即使是無彩色的黑、灰、白，都算是一種色彩。亦即吾人常說的「形形色色」、「各色各樣」或「多姿多彩」[2]。而服飾品的設計，正是「形」及「色」的搭配。此外，色彩意象(color image)即為對色彩的觀念、判斷、喜好和態度之意，即由色彩引發的心理感覺，包括聯想、象徵、好惡及寒暖、軟硬、興奮、沈靜…等所有的感覺[3]。可見色彩對設計上的影響，係相當深遠。

而事實上，肚兜的色彩計劃，除了受上述「形」及「色彩意象」之影響外，肚兜用色的嗜好性，尚受地域、民族、流行及用色限制等因素，而有所不同。所謂的「地域」主要是站在地理學的立場上，來解釋對色彩嗜好的現象，亦即在同樣的地域裡，整個族群具有相同的色彩嗜好傾向，此可歸因於生活在同地區者，其氣候、氣壓、濕度、水、空氣、季節變化…等自然環境及生活條件具一致性之故。而「民族因素」旨在強調各種族具有其傳統且獨特的文化及習俗，諸如宗教、文化、傳統、風俗、習慣、信仰、倫理道德規範、政治觀念及經濟因素等，均對色彩的認知及嗜好產生影響。至於「流行因素」可解釋為「在比較短的期間內，一定的人們，所採用的類似性集團行動，它包括趣味嗜好、思考判斷、行為動作等等之社會行為方式」[4]。事實上，色彩的流行，具有週期性，即某些色彩在一段時間內會廣受喜愛，然後消失，換上另一些色彩，及至另一段時間，消失不見的色彩，又再度出現，這種消失到再度出現的期間，稱為「流行週期」(Fashion cycle)。而就肚兜而言，其圖案及色彩確受西方流行及文明的影響，而有些許的變化[5]。至於「用色限制」旨在說明台灣早期色料較為缺乏，多以天然者為主，在色彩應用上，確有其限制。惟台灣三大族群間經貿易與溝通，且受外來族群之影響，而產生同化現象，故此項因素對其肚兜色彩上的應用，影響應不十分顯著。

綜觀上述，色彩對於服飾品的設計，確有其影響性。而探究肚兜的用色情形，對於保存肚兜用色原則之外，亦希望藉由歸納出色彩及造形的搭配及其設計特點，激發現代設計師造形設計的新創意，賦予肚兜新的活力，從而創造出合乎現代實用的服飾。

## 貳、研究方法

### 一、樣本

本研究係針對台灣三大族群的肚兜，進行分析調查，在取樣上，係以台灣地區收藏家及本校搜藏之肚兜為主，經多方訪查搜集，共得145件樣本，其基本資料如表一所示。

表一 基本資料

|      |         | 肚兜族群 |      |      | 合計    |
|------|---------|------|------|------|-------|
|      |         | 閩南   | 客家   | 原住民  |       |
| 肚兜形式 | 直角型 N   | 2    | 0    | 0    | 2     |
|      | %       | 1.4  | 0    | 0    | 1.4   |
|      | 半圓型 N   | 99   | 4    | 14   | 117   |
|      | %       | 68.3 | 2.8  | 9.7  | 80.7  |
|      | 平圓型 N   | 2    | 23   | 1    | 26    |
|      | %       | 1.4  | 15.9 | 0.7  | 17.9  |
| 肚兜高  | 20-30 N | 1    | 2    | 0    | 3     |
|      | (cm) %  | 0.7  | 1.4  | 0    | 2.1   |
|      | 31-40 N | 91   | 25   | 10   | 126   |
|      | (cm) %  | 62.8 | 17.2 | 6.9  | 86.9  |
|      | 41以上 N  | 11   | 0    | 5    | 16    |
|      | (cm) %  | 7.6  | 0    | 3.4  | 11.0  |
| 肚兜寬  | 30-40 N | 4    | 2    | 0    | 6     |
|      | (cm) %  | 2.8  | 1.4  | 0    | 4.1   |
|      | 41以上 N  | 98   | 24   | 11   | 133   |
|      | (cm) %  | 67.6 | 16.6 | 7.6  | 91.7  |
|      | 51以上 N  | 1    | 1    | 4    | 6     |
|      | (cm) %  | 0.7  | 0.7  | 2.8  | 4.1   |
| 肚兜年代 | 民國前 N   | 96   | 4    | 12   | 112   |
|      | %       | 66.2 | 2.8  | 8.3  | 77.2  |
|      | 民國後 N   | 7    | 23   | 3    | 33    |
|      | %       | 4.8  | 15.9 | 2.1  | 22.8  |
| 合計   | N       | 103  | 27   | 15   | 145   |
|      | %       | 71.0 | 18.6 | 10.3 | 100.0 |

## 二、調查工具

本研究以色票對照法進行調查，並自行編印調查表，其所使用色票是以日本色彩研究所發行129a之PCCS(Practical color co-ordinate system)光澤面色票，為調查工具。觀察及比對色票時，以在充足的自然光源下，進行之。然由於肚兜因年代、保存或其他因素造成色彩的失真，則為本研究的限制。

## 三、資料處理

首先，將調查表經初步整理及編號；再經SPSS統計軟體，進行統計分析，並以卡方考驗，瞭解台灣三大族群的肚兜色彩間是否存在顯著的差異性。

## 參、結果與討論

### 一、肚兜色相分析

本節旨在探討三大族群肚兜整體的外觀色相及色調。由表二中發現，肚兜色調的使用相當多樣化，其包含鮮色調(Vivid)、淺灰色調(Light grayish)、粉色調(Pale)、淺色調(Light)、明亮色調(Bright)、深色調(Deep)、暗色調(Drak)、灰色調(Grayish)、沌色調(Dull)及無彩色系等。而就色相而言，係以黑色BK1.0(Black)、鮮青色V18(Vivid blue)、帶灰的黃色I tg8(Grayish yellow)、帶紫的玫瑰色b24(Purplish rose)及深藍色dp18(Deep blue)最為常見，且經卡方考驗，其三族間對於肚兜上述六種色相，均達到顯著差異水準。而就色相使用的多樣化而言，係以閩南族最為多樣化；客家族次之；原住民最為簡單。事實上，根據吾人長期對原住民服飾的研究，其用色鮮艷，且多姿多彩，然由於本次調查肚兜樣本多為平埔族，其肚兜多以素色布料縫製而成，且布料多為自己織造者，故在用色上相當保守。

表 2：肚兜色相分析

| 色相名稱            | 肚 兜 族 群    |          |          | 合 計        | Value of Chi-square |
|-----------------|------------|----------|----------|------------|---------------------|
|                 | 閩南         | 客家       | 原住民      |            |                     |
| V <sub>1</sub>  | 3<br>2.1   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 4<br>2.8   | 0.432               |
| V <sub>13</sub> | 2<br>1.4   | 0<br>0   | 1<br>0.7 | 3<br>2.1   | 2.91                |
| V <sub>14</sub> | 1<br>0.7   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 1.38                |
| V <sub>16</sub> | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37                |
| V <sub>17</sub> | 2<br>1.4   | 0<br>0   | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 0.74                |
| V <sub>18</sub> | 3<br>2.1   | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 5<br>3.5   | 1.82                |
| V <sub>19</sub> | 55<br>38.2 | 4<br>2.8 | 2<br>1.4 | 61<br>42.4 | 16.34<br>***        |

|                     |            |          |          |            |              |
|---------------------|------------|----------|----------|------------|--------------|
| V <sub>20</sub>     | 4<br>2.8   | 0<br>0   | 0<br>0   | 4<br>2.8   | 1.51         |
| V <sub>21</sub>     | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| V <sub>23</sub>     | 1<br>0.7   | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 4.71         |
| V <sub>2</sub>      | 0<br>0     | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 8.86<br>*    |
| V <sub>24</sub>     | 1<br>0.7   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 1.38         |
| W <sub>9.8</sub>    | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 4.40         |
| ltgy <sub>8.5</sub> | 0<br>0     | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 8.86<br>*    |
| ltgy <sub>7.5</sub> | 32<br>22.2 | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 33<br>22.9 | 12.44<br>**  |
| dkgy <sub>2.4</sub> | 1<br>0.7   | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 4.71         |
| Bk <sub>1.0</sub>   | 87<br>60.4 | 6<br>4.2 | 4<br>2.8 | 97<br>67.4 | 43.31<br>*** |
| P <sub>14</sub>     | 0<br>0     | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 8.86<br>**   |
| P <sub>18</sub>     | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| V <sub>3</sub>      | 2<br>1.4   | 0<br>0   | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 0.74         |
| P <sub>24</sub>     | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| lt <sub>2</sub>     | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| lt <sub>6</sub>     | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 4.40         |
| lt <sub>14</sub>    | 15<br>10.4 | 0<br>0   | 1<br>0.7 | 16<br>11.1 | 4.48         |
| lt <sub>16</sub>    | 4<br>2.8   | 0<br>0   | 0<br>0   | 4<br>2.8   | 1.51         |
| lt <sub>18</sub>    | 2<br>1.4   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 0.62         |
| b <sub>2</sub>      | 0<br>0     | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 8.86         |
| b <sub>4</sub>      | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| b <sub>6</sub>      | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| b <sub>8</sub>      | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| b <sub>10</sub>     | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |



|            |            |          |          |            |              |
|------------|------------|----------|----------|------------|--------------|
| $b_{14}$   | 0<br>0     | 3<br>2.1 | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 13.38<br>**  |
| $b_{16}$   | 11<br>7.6  | 0<br>0   | 1<br>0.7 | 12<br>8.3  | 3.05         |
| $b_{18}$   | 3<br>2.1   | 0<br>0   | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 1.12         |
| $V_6$      | 1<br>0.7   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 1.38         |
| $b_{24}$   | 24<br>16.7 | 0<br>0   | 1<br>0.7 | 25<br>17.4 | 8.45<br>*    |
| $dp_6$     | 1<br>0.7   | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 4.71         |
| $dp_8$     | 3<br>2.1   | 0<br>0   | 0<br>0   | 3<br>2.1   | 1.12         |
| $dp_{12}$  | 0<br>0     | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 8.86<br>**   |
| $dp_{14}$  | 1<br>0.7   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 1.38         |
| $dp_{16}$  | 1<br>0.7   | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 1.38         |
| $dp_{18}$  | 23<br>16.0 | 6<br>4.2 | 8<br>5.6 | 37<br>25.7 | 11.65<br>*** |
| $dp_{20}$  | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| $dp_{22}$  | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| $V_7$      | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 1<br>0.7 | 2<br>1.4   | 6.82<br>*    |
| $dp_{24}$  | 4<br>2.8   | 2<br>1.4 | 1<br>0.7 | 7<br>4.9   | 0.96         |
| $dk_6$     | 2<br>1.4   | 0<br>0   | 0<br>0   | 2<br>1.4   | 0.74         |
| $dk_{10}$  | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| $dk_{12}$  | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 1<br>0.7 | 2<br>1.4   | 6.82<br>*    |
| $dk_{16}$  | 2<br>1.4   | 2<br>1.4 | 0<br>0   | 4<br>2.8   | 2.81         |
| $ltg_8$    | 1<br>0.7   | 0<br>0   | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 0.37         |
| $ltg_{10}$ | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 4.40         |
| $ltg_{14}$ | 0<br>0     | 3<br>2.1 | 1<br>0.7 | 4<br>2.8   | 11.41<br>**  |
| $ltg_{18}$ | 0<br>0     | 1<br>0.7 | 0<br>0   | 1<br>0.7   | 4.40         |
| $ltg_{20}$ | 0<br>0     | 0<br>0   | 1<br>0.7 | 1<br>0.7   | 11.16<br>**  |

|                   |             |            |           |              |             |
|-------------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------|
| ltg <sub>22</sub> | 1<br>0.7    | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 2<br>1.4     | 4.79        |
| ltg <sub>24</sub> | 0<br>0      | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 1<br>0.7     | 11.16<br>** |
| g <sub>2</sub>    | 0<br>0      | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 1<br>0.7     | 11.16<br>** |
| g <sub>8</sub>    | 2<br>1.4    | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 3<br>2.1     | 2.91        |
| g <sub>12</sub>   | 0<br>0      | 1<br>0.7   | 0<br>0    | 1<br>0.7     | 4.40        |
| g <sub>16</sub>   | 9<br>6.3    | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 10<br>6.9    | 2.45        |
| V <sub>11</sub>   | 1<br>0.7    | 0<br>0     | 0<br>0    | 1<br>0.7     | 0.37        |
| g <sub>18</sub>   | 0<br>0      | 2<br>1.4   | 0<br>0    | 2<br>1.4     | 8.86<br>*   |
| g <sub>20</sub>   | 1<br>0.7    | 4<br>2.8   | 0<br>0    | 5<br>3.5     | 12.90<br>** |
| g <sub>22</sub>   | 2<br>1.4    | 1<br>0.7   | 0<br>0    | 3<br>2.1     | 0.62        |
| d <sub>8</sub>    | 7<br>4.9    | 0<br>0     | 0<br>0    | 7<br>4.9     | 2.70        |
| d <sub>12</sub>   | 1<br>0.7    | 0<br>0     | 1<br>0.7  | 2<br>1.4     | 4.79        |
| d <sub>18</sub>   | 1<br>0.7    | 0<br>0     | 0<br>0    | 1<br>0.7     | 0.37        |
| d <sub>24</sub>   | 1<br>0.7    | 0<br>0     | 0<br>0    | 1<br>0.7     | 0.37        |
| 合計                | 105<br>72.9 | 27<br>18.8 | 12<br>8.3 | 144<br>100.0 |             |

\* : P<.05, \*\* : P<.01, \*\*\*P<.001

## 二、肚兜彩度分析

本節旨在瞭解台灣三大族群肚兜彩度之差異性，由表三中發現，閩南族肚兜彩度分佈從低彩度至高彩度均有，且平均分佈；而客家族肚兜則分佈在中高彩肚間；至於原住民肚兜則以中彩度為主。此經卡方考驗發現，台灣三大族群肚兜的彩度間，係達顯著差異。此種現象與閩南、客家肚兜刺繡圖案，多為表現歡樂、喜事、吉祥等意境，似有關連，所以其在彩度搭配上，顯然較原住民者高。

表三 肚兜彩度

|                  |      | 肚 兜 彩 度 |      |      |      |     | 合 計  |
|------------------|------|---------|------|------|------|-----|------|
|                  |      | 非常高     | 高    | 中    | 低    | 非常低 |      |
| 肚<br>兜<br>族<br>群 | 閩南 N | 3       | 37   | 36   | 27   | 0   | 103  |
|                  | %    | 2.1     | 25.5 | 24.8 | 18.6 | 0   | 71.0 |

|                     |     |         |     |      |      |      |    |       |
|---------------------|-----|---------|-----|------|------|------|----|-------|
|                     | 客家  | N       | 0   | 8    | 13   | 5    | 1  | 27    |
|                     |     | %       | 0   | 5.5  | 9.0  | 3.4  | .7 | 18.6  |
|                     | 原住民 | N       | 0   | 1    | 12   | 2    | 0  | 15    |
|                     |     | %       | 0   | .7   | 8.3  | 1.4  | 0  | 10.3  |
| 合計                  |     | N       | 3   | 46   | 61   | 34   | 1  | 145   |
|                     |     | %       | 2.1 | 31.7 | 42.1 | 23.4 | .7 | 100.0 |
| Value of chi-square |     | 17.050* |     |      |      |      |    |       |

\* : P<.05

### 三、肚兜明度分析

本節旨在探討台灣三大族群肚兜明度之差異性，由表四中發現，閩南族肚兜明度分佈係以中及高明度為主；客家族肚兜則以高明度最多見；而原住民肚兜則以中明度為主。此經卡方分析，台灣三大族群的肚兜明度間，係達顯著差異水準。

表四 肚兜明度

|                     |     | 肚 兜 明 度  |     |      |      |      | 合 計 |       |
|---------------------|-----|----------|-----|------|------|------|-----|-------|
|                     |     | 非常高      | 高   | 中    | 低    | 非常低  |     |       |
| 肚兜族群                | 閩南  | N        | 3   | 31   | 49   | 20   | 0   | 103   |
|                     |     | %        | 2.1 | 21.4 | 33.8 | 13.8 | 0   | 71.0  |
|                     | 客家  | N        | 1   | 11   | 7    | 5    | 3   | 27    |
|                     |     | %        | .7  | 7.6  | 4.8  | 3.4  | 2.1 | 18.6  |
|                     | 原住民 | N        | 0   | 3    | 12   | 0    | 0   | 15    |
|                     |     | %        | 0   | 2.1  | 8.3  | 0    | 0   | 10.3  |
| 合計                  |     | N        | 4   | 45   | 68   | 25   | 3   | 145   |
|                     |     | %        | 2.8 | 31.0 | 46.9 | 17.2 | 2.1 | 100.0 |
| Value of chi-square |     | 24.000 * |     |      |      |      |     |       |

\* : P<.05

### 四、肚兜色彩搭配分析

本節旨在探討肚兜底布的色相數。由於肚兜縫製時，係先擇一塊底布，再於其上刺繡、貼飾及珠飾而成，因而底布與飾件色彩的搭配，將對肚兜整體視覺美感，產生顯著的影響。由圖五中發現，肚兜整件總色相數，在閩南族方面，係分佈在五至六色間最為常見；而客家族群則以四至五色最為常見；而原住民亦以四至五色最為常見。而經卡方分析，其三者間係達顯著差異。又由表六中發現，肚兜色彩搭配的調和性，經評估係分佈在高及中的程度間，又經卡方分析，其三大族群間，有相當一致的結果。顯示本研究樣本的色彩搭配性頗佳。

又由表七中發現，肚兜的刺繡圖案，並無置混色的設計及技巧，又經卡方分析，其三大族群間，並未達顯著差異水準。顯然在當時應用不同紗線交織或混撚編織之設計技巧，仍然相當缺乏。在閩南及客家族群方面，大多使用機織布為底布；

而原住民族群雖自行編織，但亦少使用並置混色之技巧。

表五 肚兜總色相數

|                     |     |     | 肚兜色相數     |     |      |      |      |      |      |       | 合計   |
|---------------------|-----|-----|-----------|-----|------|------|------|------|------|-------|------|
|                     |     |     | 1         | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     |      |
| 肚兜族群                | 閩南  | N   | 2         | 3   | 8    | 6    | 26   | 37   | 18   | 3     | 103  |
|                     |     | %   | 1.4       | 2.1 | 5.5  | 4.1  | 17.9 | 25.5 | 12.4 | 2.1   | 71.0 |
|                     | 客家  | N   | 0         | 5   | 4    | 8    | 5    | 2    | 2    | 1     | 27   |
|                     |     | %   | 0         | 3.4 | 2.8  | 5.5  | 3.4  | 1.4  | 1.4  | .7    | 18.6 |
|                     | 原住民 | N   | 0         | 3   | 2    | 3    | 5    | 1    | 1    | 0     | 15   |
|                     |     | %   | 0         | 2.1 | 1.4  | 2.1  | 3.4  | .7   | .7   | 0     | 10.3 |
| 合計                  | N   | 2   | 11        | 14  | 17   | 36   | 40   | 21   | 4    | 145   |      |
|                     | %   | 1.4 | 7.6       | 9.7 | 11.7 | 24.8 | 27.6 | 14.5 | 2.8  | 100.0 |      |
| Value of chi-square |     |     | 36.283,** |     |      |      |      |      |      |       |      |

\*\* : P<.01

表六 肚兜色彩搭配調和性

|                     |     |     | 肚兜色彩搭配調和性 |      |      |       | 合計   |
|---------------------|-----|-----|-----------|------|------|-------|------|
|                     |     |     | 非常高       | 高    | 中    | 低     |      |
| 肚兜族群                | 閩南  | N   | 3         | 47   | 52   | 1     | 103  |
|                     |     | %   | 2.1       | 32.4 | 35.9 | .7    | 71.0 |
|                     | 客家  | N   | 0         | 14   | 13   | 0     | 27   |
|                     |     | %   | 0         | 9.7  | 9.0  | 0     | 18.6 |
|                     | 原住民 | N   | 0         | 6    | 9    | 0     | 15   |
|                     |     | %   | 0         | 4.1  | 6.2  | 0     | 10.3 |
| 合計                  | N   | 3   | 67        | 74   | 1    | 145   |      |
|                     | %   | 2.1 | 46.2      | 51.0 | .7   | 100.0 |      |
| Value of chi-square |     |     | 2.236     |      |      |       |      |

表七 肚兜圖案並置混色性

|                     |     |     | 肚兜圖案並置混色 |       | 合計   |
|---------------------|-----|-----|----------|-------|------|
|                     |     |     | 有        | 無     |      |
| 肚兜族群                | 閩南  | N   | 2        | 101   | 103  |
|                     |     | %   | 1.4      | 69.7  | 71.0 |
|                     | 客家  | N   | 0        | 27    | 27   |
|                     |     | %   | 0        | 18.6  | 18.6 |
|                     | 原住民 | N   | 0        | 15    | 15   |
|                     |     | %   | 0        | 10.3  | 10.3 |
| 合計                  | N   | 2   | 143      | 145   |      |
|                     | %   | 1.4 | 98.6     | 100.0 |      |
| Value of chi-square |     |     | .827     |       |      |

## 肆、結論

綜觀上述，可歸納幾點結論如下：

肚兜色調的使用範圍相當大，且色相眾多，充份表現肚兜多姿多彩的一面，尤其是閩南族肚兜，色彩應用更為豐富；至於客家族群則較為保守，此與其刻苦勤勞的民族性，似有關連；至於原住民部份，由於樣本多為平埔族，其使用色系上，較缺乏變化，係以黑、藍、白色為主，表現的相當樸素，而此與其外衣用色的簡單、素雅，亦相互呼應。

肚兜彩度的應用上，係以閩南族的分佈最廣，由低彩度至高彩度均有；客家族群則分佈中、高彩度之間；至於原住民則以中彩度為主。而高彩度的用料大多為錦緞織布料，或用鮮艷色系絲線刺繡之圖案所組成。

肚兜明度的應用上，閩南族係以中、高明度的配色為主；而客家族則以高明度最多見；至於原住民肚兜則以中明度為主。

儘管肚兜色彩變化相當豐富，可謂多姿多彩，然其配色技巧與圖案、造形的搭配性確也相當具調和感，讓人有賞心悅目之感。尤其本研究樣本中大多數均為穿著洗滌過的肚兜，然在色彩的表現上，迄今仍然有其獨特的視覺感受，可見先人在色彩應用上的巧思。

## 伍、參考文獻

- 1.吳麗娟(民國80年)，"中國肚兜上的刺繡法及圖案色彩之研究"，第六屆全國技術及職業教育研討會
- 2.陳俊宏(民國78年)，"色彩意象之調查分析"，第四屆技術及職業教育研討會
- 3.沈美吟(民國88年)，"幾何造型與色彩對應關係之研究"，1999商業設計學術實務研討會
- 4.Tsao Yung Chin, Yamauchi Rikugei, 1996, "The Difference in Form Image-among Japanese", Chinese and Koreans, Bulletin of Japanese Society for The Science of Design, VO1.44, NO.1, pp23-32
- 5.吳麗娟(民國77年)，"肚兜的藝術"，第七屆亞洲服飾學術研討會



# 音樂與形色關係之研究

The Relationship among Classical Music, Forms and Colors

黃淑雅

Sue-Ya Huang

崑山技術學院視覺傳達設計系專任講師

# 音樂與形色關係之研究

黃琬雅

崑山技術學院視覺傳達設計系

## 摘要

本研究擬透過聽覺所產生的感受進行視覺的對應測試，藉以了解不同的音樂變化對於視知覺的色彩對應性之間的差異。實驗設計共分為三個階段進行。第一、第二階段進行色彩的音樂聯想對應，第三階段進行形與色與情緒（喜怒哀樂等）之對應，受測者為20-40歲對象，每階段受測人數都為60人。實驗材料為第五號（命運）交響曲（第一、三樂章）；第六號（田園）交響曲（第一、五樂章）；第三號（英雄）交響曲（第二樂章、序曲）；第九號（合唱）交響曲（第三、四樂章），總共八首樂曲。實驗用色票為P.C.C.S.表色系之鮮色調24色。實驗測試中播放時間以每段樂曲開始播放至此旋律完全結束，大致為一分鐘至二分鐘不等，每段樂曲之間給予一分鐘的聽覺中止時間，同時給予受測者觀看實驗用色票。實驗環境設備：每位受測者佩戴耳機，並於安靜的空間裡進行。第一階段中受測者聽完每一首樂曲便由實驗用色板中聯想一色與所聽樂曲對應。第二階段中受測者聽完每一首樂曲便由實驗用色板中聯想另一搭配色與所聽樂曲對應，第三階段以雙色配色的方式進行喜怒哀樂四種情緒符號的對應。實驗以順位法、ANOVA進行統計分析。實驗結果：從結果中可以發現貝多芬的音樂與色彩的聯想與音樂本身的含義互相符合，色彩與音樂之間可以互通並且互相結合。第三階段結果為命運交響曲第一樂章與以紅色系（2R,3yR）怒的圖形相互對應，表現快板、尖銳與命運抗爭的特性。而命運交響曲第三樂章與深綠圖黃地（11.yG, 8Y）與喜的圖形呼應，描寫命運對抗之雄姿，表現勝利的感動。田園交響曲第一樂章以黃圖綠地（10YG, 8Y）與喜的圖形呼應，表現初出看田園景色時的愉快心情，並傳達出對森林田野間那種無限的愛意與心靈上的沈靜與感謝。田園交響曲第五樂章以深綠圖、綠地（10YG, 11yG）與樂的圖形呼應，表現出雨過天晴的喜悅與感謝，充滿希望、光明與喜悅之感。英雄交響曲第二樂章以藍色系（18B, 19pB）與哀的圖形相互呼應，反應真正英雄的悲哀，充滿悲壯蒼涼之感，給人心靈上的無限冥想。英雄交響曲序曲以藍圖紫地（19pB, 22P）與怒的圖形呼應，表現強烈的節奏感，銳利的特徵。合唱交響曲第三樂章以橙黃圖黃地（8Y, 7rY）與哀的圖形呼應，表現向神的祈求，渴望愛、幸福，充滿和平美而豐麗的音樂。合唱交響曲第五樂章以紅圖黃地（2R, 8Y）與樂的圖形呼應，表現出將上帝、大自然、人類、宇宙的愛充分表達出來，傳達無限的愛意以及溫暖的情懷。男女性對音樂與形色的選擇上看法一致。



### Abstract

The purposes of this study were to analyze the relationships among classical music, forms and colors. There were 180 subjects, aged 20-40 years, volunteered to participate in this study. The present study procedures included three protocols. The first protocol was all subjects were instructed to listen the eight selected classical music followed they selected the three kinds of colors, matched the music in order, from twenty-four colors. The second protocol was all subjects selected another color to match the results of the first protocol. The third protocol was to select the sixteen photos that were compared of eight pair of colors selected from the second protocol. The results demonstrated that the music synchronized to the forms and colors, that is to say, there was synesthesia among classical music, forms and colors.

### 關鍵字詞

|         |                |
|---------|----------------|
| 音樂music | 共感覺synesthesia |
| 造型form  | 色彩color        |

## 壹、前言

聽覺可說是接收外界訊息的重要媒介，自然界聲音有密不可分的關聯，人類藉著耳為接收器進行接收由聽覺所接收的訊息，透過聽覺神經傳至大腦，引發生理或心理上反應，包括聽覺、視覺、味覺、以及嗅覺，這就是共感覺的產生，在眾多的感覺中每一項多扮演極重要的角色，且每種感覺的關聯密不可分，環環相扣並在人的心理上具有相當的影響性。

## 貳、動機目的

人類對於訊息的接收，聽覺僅次於視覺，雖說聽覺只佔人體感官的13%，並不如視覺在人類對外接收的途徑上具有85%高比例的佔有率，但從古至今人類利用它來表達自我的意念，並不比視覺上少，舉例而言簡單的單音是自然中常見的，風聲、水聲等等，多是一聽就能辨識，人類有許多類似的表達方式如哭聲、笑聲直接將心中的感情藉由聲音來傾訴，而集大成就是音樂。一般大眾將音樂用文字或語言來表達，甚至戲劇的方式作相當程度上的呈現去很少賦予另一種的色彩及形狀，來表達對於音樂的情感，無法了解色彩形狀與聽覺的相互關聯，也無法精確使用色彩及形狀，導致設計不能打動人心。本研究希望透過實驗可以了解色彩、形狀，以及

聽覺之間的關聯，提供設計師從事設計時具有更大的應用空間。

聲音在接收上，從聽覺神經傳遞到大腦，刺激腦神經產生感覺，聲音的抑揚頓挫，經由這途徑產生許多種不同心理反應而同時引發生理不同反應。而色彩與形狀滿足繪畫的兩個元素，色彩給予情感，形狀給予外體形態，使我們透過物體與事件合一傳達整個訊息的意義，形狀呈現廣泛而明白，易於分辨的構成元素，而顏色則直接傳達其內在的一種情緒和精神，構成元素所蘊涵的精髓。也由於音樂並不像繪畫或文學那樣具體的事物，也不是作曲隨便形成的不明確的抽象藝術而是每個人對音樂印象以及感受。在音樂部分選擇貝多芬的作品是由於音樂史上貝多芬佔有很重要的地位，一位身疾之人竟還能創造膾炙人口之作品，打破人們將音樂和聽覺劃上等號之觀念，更引發本研究想對貝多芬進一步的探討，而在貝多芬的作品中以交響曲最為耳熟能詳，故選貝多芬九首交響樂曲中的四首，再由各曲中兩個樂章，共八個不同曲風樂章作為問卷調查的實驗材料，藉由音樂透過聽覺，傳達至人腦，經由此過程將音樂保留下來，由眼睛去尋找合乎之色彩和形狀，探討視覺感受與聽覺所體驗之情感兩者之間的差異。

## 參、文獻探討

音樂與形色之創作與欣賞是人類最頻繁的藝術活動，自古以來，人類經常由此二種特殊的媒介以抒發情感，表達思想。雖然藝術創作與欣賞之行為本是人類心智高度發展的結果，然而由於不同媒材之使用，各領域中的創作及欣賞自然有不同之方向與角度；正如音樂與彩色分屬聽覺與視覺藝術，二者所憑藉的媒材截然不同，其對比性本質昭然若揭。因為，音樂之創作以聲音為媒介，音聲在本質上具抽象而難掌握之現象，人類遂只能在時間之流中感受其變化與結構；而形色藝術之展現有其具體之形、色、相，是可長存空間與視覺裡的現象。但自另一方面來說，成熟之藝術創作必訴諸邏輯性之條理、結構，並符合人類美學概念與人性感情之基本訴求，由此可知，藝術創作之技巧和概念在音樂與形色中必有其相通性。若由歷史的眼光來看，人類於同時期同地緣之藝術表現，基本上是根植於藝術家相對當代所處環境所做的互動與反映，以及藝術家彼此間的影響與呼應，在如此情況下，不同的藝術形式表現具有相通的藝術精神是社會進步與演化過程中自然產生的現象。

電子音樂是把一切音響經由機械製做出來電子音響合成樂器的一種電子樂器，其本身並無任何音響，但是，依組合之數種機械而產生各種聲音。如音效。而人類的聲音也是視覺化的對象。無論說英文、中文、法文都有其獨到的音響，即使說一句話，因所使用的力量和聲調不同，給予聽者不同的感覺。歌就是把人的聲音音樂化而產生的，故為初步性題材在藝術史上，不難發現在色彩與音樂上的探討，以藝術家康丁斯基所提出音樂的色感覺-音色與色彩的關係，最為人們所知：

「運用人的感覺系統，將形態、空間、物件的肌理和質感以及味道、色彩、音

樂的心理感覺共同連結，將其中相通性的特質引發出來表現在藝術作品上，這便是共感覺的效果。康丁斯基的畫作裡有把音樂的色感覺帶入作品中，他認為黃色像小喇叭的聲音，高亢、尖銳；深藍色的感覺像大提琴；而牛頓當時即把顏色聯想成紅-Do，橙-Re，黃-Mi，黃綠-Fa，青綠-Sol，青紫-La，紅紫-Si，除此之外，色彩與音樂都能使不同的人同時產生類似的身體反映，這就是共感覺的影響力。」就以上的內容，我們希望藉山康丁斯基將音樂與色彩的研究與探討，而我們希望藉由康丁斯基的理論更進一步研究音樂、色彩以及形狀三方面的結合，無論是在音樂上、色彩上或是形狀上街能相通運用，將可激發人類的知覺感覺達到共鳴的新境界。以顏色的三屬性來代表人的聲音，亦即以色相、明度、彩度來表示。聲音高低以明度表之時，高音有明亮感，而低音就有陰暗感。彩度即是依說話的方法而變化，說話清晰時，聲音很鮮明，而以發牢騷般的陸續說話時，則有混濁感。感情可以以「色相」來表示，和情人談情說愛時，聲音充滿熱情而坦白，反之，情侶要分手時期聲音不免淒涼而冷淡。

而畢達哥拉斯的音樂與色彩理論：光譜中的紅、橙、黃、綠、藍、青、紫與西洋樂譜中C.D.E.F.A.B.C.有著可比振動的頻率。

紅……………與 C 中音發生共振  
 橙……………與 D 中音發生共振  
 黃……………與 E 中音發生共振  
 綠……………與 F 中音發生共振  
 藍……………與 G 中音發生共振  
 青……………與 A 中音發生共振  
 紫……………與 B 中音發生共振

七種顏色與鍵盤中的中音八度相關連，低於中音八度的音關連的色彩較原八度音暗；高於中音八度的音關連的色較原八度音鮮明。

著名的表現主義大師保羅·克利在音樂與視覺藝術間的關係上，比同時代的人提供了更加深刻且獨特的解決方式。克利在杜塞朵夫（1931-1933）時期之創作特徵，一是將理性成份漸漸抽離，加入形而上的元素；一是將光（純粹的光）從自由展開的色彩裡釋放出來，以所謂「分光法」（Divisionism）的技巧，在分割的迷濛色塊上，系統規律地點入色彩，底色和色點相互滲透，形成一種深度的奇幻空間。他從音樂中借用聲音語彙的純粹圖式，運用作曲法的類推去區辨再繪畫上的靈思，所以在克利的藝術中「音樂」並非只是結果，而是一切的創作過程，以下便為克利在音樂性方面所衍化而生的創作特質：

『克利辨識出音樂的『組織』中有所謂的『獨立性』與『結構性』成分，前者是旋律的獨立個體，後者則表節奏性的重複，進而揭開『組織』在視覺藝術領域內比照音樂的相對地位，並發展出『獨立性』與『結構性』二者交互作用的三種形

式，第一型式：將線條依循指揮動作的軌跡(獨立性)，漫遊在平面區塊空間上(結構性)，使線條產生了活力與韻律，成功地轉化「時間」(time)為視覺的形式；第二型式是線條的交會，粗線扮演「獨立性」主角，細線則屬「結構性」二者相遇同行，線條的「對位法」於焉形成；第三型式則從線對線組織表現，去顯示「獨立性」線條重疊在富韻律(水平、垂直線所排列而成)的「結構性」組合上；「獨立性」線條指未修飾「結構性」圖形的變化；反之，「結構性」圖形的邊現已可充當「獨立性」線條的延伸，克利進一步將線性的趣味消除後，創造出以方格為主宰畫面效果的「神奇矩陣」構成系列。克利將此種「獨立性」組合「結構性」的方法，比擬成音樂中的「獨唱與伴奏」，一九三〇至一九三三年間克利以透明、重疊、貫穿等手法表現的「複音式繪畫」系列創作，得自於「複調音樂」(Polyphony)的引導，聯結視覺交響樂與繪畫藝術，以象徵內在的複雜感情。對他而言，「複調音樂」不僅意指「多項獨立聲部(主題)的同時呈現」，乃形式、結構的同時性構成，尚且像十八世紀末的音樂與戲劇一樣，是相異觀念或情緒的同時表現。」當克利成功地藉由「複音式色彩」躋身藝術大師之列的同時，仍面臨如何處置他的繪畫天賦—線條的「心靈即興」(Psychic improvisation)之問題，後來他發展出將有趣的細線素描，重疊在複音色面構成上的「歌劇式繪畫」。克利認為歌劇是一種強調文字、動作與視象之口語化韻律，箇中複雜多變的想像所提供的豐富音樂語彙，是激發克利創作的來源之一。克利推想：音樂既可架構歌劇中各構成要素的表現關係，故也能闡明色彩主題與時間、空間運動的理論觀念。克利完全將音樂與圖式結合，以他特有的手法，將其表現出創作極具獨立的形式活力及豐富聯想之作品，這正是我們所極力探求之方向，所以希望藉由克利在音樂與圖形結合創作的成就與結果，以作為我們在結合音樂、色彩以及圖形三方面的參考。

色彩與形狀是繪畫上兩個重要因素，根據各家見解，可歸納為：

| 色彩 | 特徵            | 適合的形狀 |
|----|---------------|-------|
| 紅色 | 強烈、充實、不透明、安定感 | 正方形   |
| 橙色 | 不如紅之刺激，及黃的尖銳性 | 長方形   |
| 黃色 | 積極、敏銳、活躍      | 三角形   |
| 綠色 | 冷靜、自然         | 六角形   |
| 藍色 | 輕快、柔和、流動感     | 圓形    |
| 紫色 | 柔和、女性、無銳利感    | 橢圓形   |

康定斯基 (W.Kandinsky)把角度與色彩的關係界定為：

鈍角：鈍銳、柔弱感、涼色為代表。

銳角：有敏銳、強烈感，以暖色為代表。

紅 $-90^{\circ}$  直角，橙 $60^{\circ}$  黃 $80^{\circ}$  —銳角，藍 $190^{\circ}$ 、紫 $120^{\circ}$  —鈍角。

林芳穗在1999年在線條吻合情緒感覺之研究中結論: (林芳穗, 1999)

| 線條種類          | 吻合之情緒感覺     |
|---------------|-------------|
| 水平直線          | 平靜          |
| 鋸狀直線          | 憤怒、緊張、痛苦、不安 |
| 幾何曲線中的正圓與橢圓   | 快樂、喜悅       |
| 拋物線           | 悲傷          |
| s曲線           | 喜悅、快樂       |
| 開口朝上C曲線       | 喜悅、快樂       |
| 開口朝下C曲線       | 悲傷          |
| 阿基米得渦線、伊歐尼亞渦線 | 快樂、喜悅       |
| 弧成渦線、複雜渦線     | 不安、痛苦       |

何淑慧於初步心理學中指出情緒感覺以喜悅、快樂、平靜、憤怒、悲傷、痛苦、不安、緊張等八種情緒為主。人類個體六種基本情緒原型：包括愛 (love)、氣憤 (anger)、喜悅 (joy)、驚奇 (surprise)、悲傷 (sadness)、恐懼 (fear)。

影響色彩的共感覺的形成因素有：(一) 色彩的感情效果—在日常生活中對色彩的認知、行動的色彩感覺。(二) 色彩的聯想—對於色彩具有特殊的記憶和體驗的差異，以具體的事物為聯想。(三) 色彩的象徵—將對於色彩具有特殊的記憶和體驗差異，以抽象事物為聯想，將所記錄事物分別以具體事物的聯想作為基裡表現、空間裝置的構成，亦即是根據這些思考方針轉化成相關記號材質呈現出創意空間。其次對於聽覺的共感覺來源有二：1. 聲音：來自日常生活當中的體驗。2. 音樂，音樂的三個基本構成有旋律、節奏、和聲；旋律有長短、強弱、大小像色彩中的主要調子；節奏是拍子、速度有規律的反覆依時間性轉換而構成，相當於色彩上的配色面積比例大小；和聲有如色彩上的配色，在旋律之中穿梭配置各種樂器或聲音。

關於音樂家貝多芬不但把海頓、莫札特的古典樂派發展至最高境界，並且替浪漫樂派打下基礎，在貧困與苦難之中力爭上游，開創新局面，留給後世人無窮之影響，這位偉大的作曲家被稱為「樂聖」的確是實至名歸。很不幸，貝多芬於二十八歲起聽力便逐漸退化，從今日尚存留的許多貝多芬日常會話記錄冊上可以看到他耳疾的記錄。聽力上的障礙使他墜入痛苦的深淵，一八〇二年三十二歲，感覺到人生的悲愴而產生自殺的念頭，然而強烈的精神力量與猛烈的創作力量阻止了他的自殺。此時起開始確立獨特的風格，這以後的十數年間稱為「貝多芬中期」。中期的作風是以短而令人感動的動機來統一曲子全體，這是把海頓所創的音樂構成原理發揮至最高峯的音樂，是傾訴激烈熱情的動的音樂。

本研究所使用的樂章分別如下：

交響曲第五號C小調「命運」作品六七(約三十三分鐘)

印象深刻的四個音為首之「命運交響曲」，不僅其演奏次數是世界第一，它的

聲望與受歡迎的程度也是首屈一指，堪稱為永恆的交響曲。關於這個親切而感人的開頭動機，據貝多芬的密友辛德拉所述，貝多芬曾經向他說明此動機道：「命運來敲門的聲音就是這樣的」，因此這首交響曲被題名為「命運」。但是這只是標題而已，並非此交響曲之真髓。再也沒有比耳聾這種疾病發生於音樂家的惡作劇更殘酷了，但貝多芬承受了這殘酷的事實而不低頭，他與命運抗爭，以無比的力量扭直命運的曲線，表現了大智大仁大勇的精神。聽眾也應具備此種不畏困難的觀念來傾聽此首音樂才能被音樂真正地感動，也才能接近此首音樂的真正精神。「交響曲第五號」是在創作交響曲第三號「英雄」期間便已有了大概的構想，全部完成於一八〇八年。此交響曲的特徵是從凝縮於四個音的動機逐漸發展開來，在有如精巧圖案的有機性組合之中，貝多芬至高無上的理念同時構築於純粹的器樂曲內。此種表現心的崇高之作曲技巧，在第四樂章連接於第三樂章而製造勝利的感動之最高潮淋漓盡致地發揮，獲得空前未有的成功。第一樂章C小調燦爛的快板（Allegro con brio）2／4拍子奏鳴曲形式。置有對照性的二個主題，表示不能逃避的殘酷命運以向命運挑戰的「精神力量」，這兩個主題先後出現，情趣相反。第三樂章C小調快板（Allegro）3／4拍子詼諧樂章。描述勇於向命運對抗的人類雄姿，從最弱音向最強音的「勝利之感動突入。

交響曲第六號F大調「田園」作品六八（約四十三分鐘）

貝多芬自從聽力衰退以後，就開始躲避眾人，減少交際時間，專心致力於作曲工作。他並且把身心投向大自然，在美麗景色中忘掉痛苦與煩惱，得到充分的休憩。散步是他每日必做的課業，信步所趨而無固定的場所或時間。正如法國作家拉馬提奴所說：「當人們面臨黑暗而絕望的深淵時，莫不追求幽靜恬美的田園生活以療心靈之傷……」貝多芬與森林中的小鳥同遊，觀賞花草，駐足溪畔，對森林充滿了無限的愛與感謝，而森林亦提供了他源源不斷的樂念。他把從田園所感受到的一切以優美的音描述出來。此首樂曲並非標題音樂，據貝多芬自己所述：「並非描寫，而是感情的表現。」可知他乃是藉看田園的各種現象來描述人生。

第一樂章 從容的快板（Allegro ma non troppo）「田舍間的清爽氣氛」。

第五樂章 小快板（Allegretto）「牧人之歌，雨過天青的喜悅及感謝」。此曲於一八〇七年完成，與「第五號交響曲」同樣是獻給羅布柯維茲侯爵與拉斯莫夫斯基伯爵。

交響曲第九號D小調「合唱」作品一二五（約一小時二十分）

最後的壓軸之作為「第九號交響曲」，不只是他自己音樂的集大成者，同時是人類表現的最高境地、永恆不朽的大傑作。音樂評論家李茲拉說：「興奮達一百年以上仍未冷卻的音樂，除了『第九交響曲』之外，尚有別者嗎？」此曲的演奏生命也是持不斷的。「煩惱之中只有歡喜，痛苦之中只有喜悅……」這即是貝多芬終生的思想。然而，這並不是很容易做到的事。二十三歲、四十一歲、四十七歲……，他在拍紙簿上留下了許多偉大的頌歌，但是他常因「尚有許多超越思想的哲學」

而苦惱不堪，其中如一八〇八年三十八歲時所寫的「合唱幻想曲 C小調」等，可說是「第九交響曲」的習作之一。一八二二貝多芬五十二歲時，他接受倫敦愛樂協會之委託而創作新的交響曲。「第九交響曲」的構想方於此時塵埃落定，他拋開一切俗事而專心於曲子的創作。曲子於第四樂章加入四位獨唱者（女高音、女低音、男高音、男中音），最高的器樂領域與最高的聲樂領域相互應合而出現更高一層的境界，這乃是交響曲史上的首次嚐試，這也是藉著語言把貝多芬一生對「愛」的思念具體地唱出來。曲子於一八二四年完成，在維也納克倫特納特亞劇場首次公演，整個會場籠罩在聽眾的狂熱與興奮之中。因為貝多芬此時已名揚四海，斐聲國際，為了讓觀眾一睹他的真面目而請他親自指揮。但是貝多芬聽力已完全喪失，為避免音樂發生混亂而請吳姆勞夫輔佐指揮（演奏者雖感於心不安，但不得不注視吳姆勞夫的指揮棒）演奏終了時，如雷貫耳的掌聲響徹整個會場，貝多芬卻一點也沒聽到，還兀自背對看聽眾呆呆地站立在台上，經由女低音歌手的暗示貝多芬才面向觀眾，接受再一次的掌聲。

第三樂章 降B大調緩慢而且如歌的（Adagio molto ed cantabile）莊嚴的行板（Andante maestoso）自由形式。向神的祈求，渴望愛、幸福與希望，充滿了和平美而豐麗的音響。使用兩個主題，並無特別明顯的形式，兩個主題交互出現，構成上有變奏的意味。

交響曲第三號降E大調「英雄」作品五五（約五十五分鐘）

貝多芬在二十歲前便已認識了一七八九年的法國大革命，對於法國民眾追求「自由、平等、博愛」的精神十分推崇，不但作為自己的生活信條，並且大力向德國人民鼓吹，這一點很明白地反映在他的作品上。因此，貝多芬對平定法國的人民英雄拿破崙佩服的五體投地，便決定為這位砲兵出身而成為民眾救世主的拿破崙譜一首曲子，一八〇四年完成了第三首交響曲，原來打算獻給拿破崙，但不久貝多芬知悉拿破崙自己登基做皇帝遂感到十分憤怒與失望，他一邊大罵「這傢伙不過是個庸俗的野心家罷！」一邊把已經寫好「獻給拿破崙」的樂譜封而撕破。

「英雄交響曲」這個標題是以拿破崙的平民化英雄形象為理想並受到法國革命的影響下所產生的。貝多芬的每一首作品均反映著當時的時代背景，表現出全體性的世界觀，雖然貝多芬自己給該曲附上標題，但並未超越「絕對音樂」的範圍。「英雄交響曲」的場合是以市民社會性世界觀所寫成的音樂，並不侷限於他在標題所寫的幾個字。貝多芬於三十歲之前便已開始嚐到耳疾之苦，耳疾的惡化使他瀕於絕望，乃有一八〇二年自殺的心意，並留下「海星金史塔特遺書」，「英雄交響曲」是在此事之後克服困難所作，為貝多芬中期第一首交響曲。此交響曲被譽為音樂史上最高傑作，亦有人說從「第二號交響曲」至「第三號交響曲」的一大飛躍是「奇跡」。此曲全體是以「循環形式」（交響曲及室內樂的多樂章樂曲中，由一個或一個以上的主題支配全樂章的形式）為主所構成的，包括四個樂章的大規模交響曲。此樂曲雖有數個循環動機，但以連接最初兩個強音的弦所做成的威嚴堂堂的樂句為其

最中心點。第二樂章 D小調 很慢的慢板 (Adagio assai) 2 / 4 拍子 葬禮進行曲。並非悼念何人的送葬進行曲，而是反映真正的英雄之悲哀，形式是具有發展部的複合三部形式。

從資料中可以瞭解有許多藝術家嚐試結合共感覺進行創作，突破原有的表現形式，以創作出嶄新，獨特，更引人共鳴之作品，重新詮釋想像的世界，在一定脈絡意識之下將各種共感覺集結成屬於自己表現記號方式呈現出來，在藝術表現裡加諸各種感覺系統的共感覺會有意想不到的無窮境界。

## 肆、實驗設計與步驟

本研究的目的是在探討受測者對於貝多芬四大交響曲的樂曲感覺與造形元素及色彩語彙之間的聯想的關聯性，透過聽覺所產生的感受進行視覺的對應測試，藉以了解不同的音樂變化對於視知覺的色彩對應性之間的差異。本實驗共分為三階段進行。第一、第二階段進行色彩的首樂聯想對應，第三階段進行形與色與情緒（喜怒哀樂等）之對應，受測者為20-40歲對象，每階段受測人數都為60人。實驗材料為第五號（命運）交響曲（第一、三樂章）；第六號（田園）交響曲（第一、五樂章）；第三號（英雄）交響曲（第二樂章、序曲）；第九號（合唱）交響曲（第三、四樂章），總共八首樂曲。實驗用色票為P.C.C.S.表色系之鮮色調（vivid）24色。實驗測試中播放時間以每段樂曲開始播放至此旋律完全結束，大致為一分鐘至二分鐘不等，每段樂曲之間給予一分鐘的聽覺中止時間，同時給予受測者觀看實驗用色票。實驗環境設備：每位受測者佩戴耳機，並於安靜的空間裡進行。第一階段中受測者聽完每一首樂曲便由實驗用色板中聯想一色與所聽樂曲對應。第二階段中受測者聽完每一首樂曲便由實驗用色板中聯想另一搭配色與所聽樂曲對應，第三階段以雙色配色的方式進行喜怒哀樂四種情緒符號的對應。實驗以順位法、ANOVA進行統計分析。

### 一、實驗材料

本研究第一階段、第二階段使用P.C.C.S.日本色彩研究所表色系鮮色調（vivid）中24色，分別是1.pR, 2.R, 3.Yr, 4.Ro, 5.O, 6.Yo, 7.Ry, 8.Y, 9.Gy, 10.YG, 11.Yg, 12.G, 13.bG, 14.BG, 15.BG, 16.gB, 17.B, 18.B, 19.pB, 20.V, 21.P, 22.P, 23.RP, 24.RP等。貼於中灰度（N5.5）紙上，每一張色票5×5cm，每張間隔1cm，一列8張，共四列，總共24色。第三階段使用四張分別代表喜怒哀樂的線條圖片（事先測試所得結果），喜感以系的旋轉線條代表，怒感以尖銳的三角形不規則編排為主，哀感則以水平方向排列的細線代表，而樂感以螺旋形狀的中線條排列代表。



## 二、實驗步驟

第一階段讓受測者聆聽樂曲，一邊觀看實驗用色票，請受測者依序選出每一首樂曲聯想可能對應的色彩3色。第二階段則是當受測者聆聽樂曲時，將第一階段中每一首樂曲所對應的第一順位的色彩，作為雙色配色的第一色，而另一色則從24色中在選出與之對應。第三階段是受測者一邊聽樂曲一邊看由第一階段所得的色彩與第二階段所得的色彩作圖色與地色的組合，配以喜怒哀樂的線條圖。

## 伍、結果與討論

本研究以以順位法、ANOVA進行統計分析。結果發現：第一階段經由統計得知第五號命運交響曲第一樂章的對應色為2.R，第五號命運交響曲第三樂章的對應色為11.yG；第六號田園交響曲第一樂章的對應色為10.YG，第六號田園交響曲第五樂章的對應色為11.yG，第三號英雄交響曲第二樂章的對應色為18.B，第三號英雄交響曲序曲的對應色為19.pB，第九號合唱交響曲第三樂章的對應色為8.Y，第九號合唱交響曲第五樂章的對應色為2.R。第二階段另選出一色與第一階段所得色彩搭配，經由統計得知第五號命運交響曲第一樂章的對應色為3.yR，第五號命運交響曲第三樂章的對應色為8.Y；第六號田園交響曲第一樂章的對應色為8.Y，第六號田園交響曲第五樂章的對應色為10.YG，第三號英雄交響曲第二樂章的對應色為19.pB，第三號英雄交響曲序曲的對應色為22.P，第九號合唱交響曲第三樂章的對應色為7.rY，第九號合唱交響曲第五樂章的對應色為8.Y。

從結果中可以發現貝多芬的音樂與色彩的聯想與音樂本身的含義互相符合，色彩與音樂之間可以互通並且互相結合，並且從統計中發現第一階段與第二階段的色彩聯想結果都屬於類似色。第三階段結果為命運交響曲第一樂章與以紅色系（2R,3yR）怒的圖形相互對應，表現快板、尖銳與命運抗爭的特性。而命運交響曲第三樂章與深綠圖黃地（11.yG，8Y）與喜的圖形呼應，描寫命運對抗之雄姿，表現勝利的感動。田園交響曲第一樂章以黃圖綠地（10YG，8Y）與喜的圖形呼應，表現初出看田園景色時的愉快心情，並傳達出對森林田野間那種無限的愛意與心靈上的沈靜與感謝。田園交響曲第五樂章以深綠圖、綠地（10YG，11yG）與樂的圖形呼應，表現出雨過天晴的喜悅與感謝，充滿希望、光明與喜悅之感。英雄交響曲第二樂章以藍色系（18B，19pB）與哀的圖形相互呼應，反應真正英雄的悲哀，充滿悲壯蒼涼之感，給人心靈上的無限冥想。英雄交響曲序曲以藍圖紫地（19pB，22P）與怒的圖形呼應，表現強烈的節奏感，銳利的特徵。合唱交響曲第三樂章以橙黃圖黃地（8Y，7rY）與哀的圖形呼應，表現向神的祈求，渴望愛、幸福，充滿和平美而豐麗的音樂。合唱交響曲第五樂章以紅圖黃地（2R，8Y）與樂的圖形呼應，表現出將上帝、大自然、人類、宇宙的愛充分表達出來，傳達無限的愛意以及溫暖的情懷。實驗中顯示男女性對音樂與形色的選擇上看法一致。

## 陸、結論

本研究從結果中可以發現貝多芬的音樂與色彩的聯想與音樂本身的含義互相符合，色彩與音樂之間可以互通並且互相結合。同時明顯可以看出大眾對於視覺心理（色彩與形狀而言），以及聽知覺上的共同感覺的互通性都有相當程度的認同，也說明了形狀與色彩以及聽覺上的組合實在有相當的相關性存在。以性別來看，男女性在音樂與造形、色彩的結合選擇上，幾乎是沒有差異的，這也說明了音樂能夠普及於各個階層的所在了。

## 柒、致謝

本實驗能夠順利並如期進行要感謝協同參與的崑山技術學院視覺傳達設計系大四學生蔡宜超、黃寶瑩、陳華琳、黃超群、力清蔚、葉純純、蔡錦豐、張嘉隆等的用心並給予本實驗最大的協助。

## 捌、參考書目

- 1.朱介英（民83），色彩設計計劃，邯鄲出版社，台北。
- 2.林芳穗，（民88），線條吻合情緒感覺之研究，商業設計學報，第3期，50-75.
- 3.陳玫琦，（民88），理性與感性並容的畫家—談保羅·克利的創作，美育，13-32.
- 4.林書堯，（民72），色彩學，三民書局，台北。
- 5.林文昌，（民80），色彩計畫，藝術圖書公司，台北。
- 6.湯永成，（民85），喜怒哀樂感情概念視覺化傳達之研究，第十一屆全國技術及職業教育研討會論文集，288.
- 7.龐均，（民81），色彩的精神性，藝術學報，第51期，41-48.
- 8.安海姆著，李長俊譯，（民71），藝術與視覺心理學，雄獅圖書公司。
- 9.王秀雄，（民80），美術心理學，台北市利美術館，202-205.
- 10.王建柱，（民67），視覺美覺，視覺文化事業公司，368-372.
- 11.李美蓉，（民82），視覺藝術概論，雄獅圖書公司。
- 12.管倖生、洪嘉永、陳肇杰，（民80），色彩的情感距離之研究，成功大學學報第26卷，科技、醫學篇，200.
- 13.何淑慧編著，（民71），初步心理學，易群書店，台北，149.
- 14.K.T.Strongman著，游恆山譯，（民82），情緒心理學，五南圖書，台北，3-11.
- 15.Betty Edwards, Drawing on the Artist Within,(1986) Published by Simon & Schuster ,Inc.New York.

16. Poffenberger, A., and Barrows, B. (1924), The feeling value of lines, *Journal of Applied Psychology* 8, 187-205.
  17. 湯永成，（民85），感情表現線畫理解之研究，雲院書城有限公司，台灣。
  18. 野宮勳，（民74），音樂鑑賞入門，志文出版社。
  19. Robin May 著，（民81），貝多芬，萬象圖書公司。
  20. Philippe Autexiet 著，（民83），貝多芬-完成生命之意志，時報出版社。
- 註〈1〉對立性---研究諧音元與動機元組合的學理，正如畫面諸色系與諸色系統的相對關係，以及畫面經營色彩及組合方向及統一概念之掌握。



# 色彩治療概論

An Introduction of Colour Therapy

謝詠絮

Yong-Xue Hsieh

中國紡織工業研究中心服裝及服飾部副研究員

## 色彩治療概論

謝詠絮

中國紡織工業研究中心服裝及服飾部

### 摘要

在高科技必需的21世紀裡，科技快速發明，活動的空間變小時，愈來愈多的壓力或疾病因而產生。或許是文化的關係，在亞洲，環境所造成精神上的疾病並不受到普遍重視，怕被別人或自己被冠上精神病的可能性；目前整個社會體制並沒有完整與正式的機構作此方面的研究；對於精神與心理、身體之間的關係了解太粗淺。

本文希望能藉由色彩在人類心靈反應的作用，以視覺傳達的領域出發，實際融入日常生活，甚至廣泛地應用來達到色彩治療的效果。色彩隱藏著極大的潛力，許多能量學的實驗已證明，藉由彩色的光能影響人的身體反應，在文中並將單一色彩的療法做一個總集。但是，就我對色彩治療希望提出重視的，並不是這些難以用實質的東西做探討；希望先針對藝術中的色彩（創作的用色）或是透過創作者的用色技巧，使觀賞者達到心靈的共鳴，或是色彩本身，對人的心靈上，是否可以藉此概念達到現代疾病的治療來做探討。

換個角度說，如果我們完全掙脫內在心靈和自然的關係，只著重於外表的理論作研究，未來科技與人文將會是漸行漸遠的。

### Abstract

In the high tech must 21<sup>st</sup> century, more and fast technology has been developed and less space human can really stand on. Do you notice that more of pain and pressure emerge, cause our psychological damage. In Asia, that kind of sickness and healing wasn't popular, not because we have enough time to understand and explore inner ourselves, It is shame to speak out, there may be a psychology problems, and whole society haven't got formal associations in doing this kind of research, and general public can not understand well in

between psychological and psychology.

This presentation hope to gain the power of color, which directly shows human reaction through visual contact in everyday life, let color apply itself as kind of therapy.

### 關鍵字詞

色彩

色彩治療

藝術與色彩的結合表現

色彩心理

色彩的作用

醫院色彩機能

## 前言

在科技發展快速，仰賴高科技的二十一世紀，人類能夠活動的空間愈益狹小，而面臨的壓力則越來越多，肇因於壓力與環境的疾病因運而生。例如古時候不常見的心因性疾病，在今日卻在三十到五十歲的青壯族中發現。所謂的成人病（如血管疾病、心臟病、癌症、精神障礙、中風等），多是由於心理上的煩惱、不安所引發的。一份醫療報告指出現代病人中有三十五%可以藉由假藥達到痊癒之效果，亦即三個病人中約有一人的疾病是因為心理因素而引起的。可見心理因素所引發的疾病不只影響心理與精神層面，且大大地支配著人體生理物質代謝的正常運作，而心理狀態則受到人本身與環境之間壓力關係的影響，所以心理與生理是相因而成的。這個現象使得部分的醫學人士開始發展從心、氣、體三個方向融入的整體療法。所以在心理治療又以多元的風貌呈現，例如：行為治療、氣功、食療、瑜珈、藝術治療、色彩治療、音樂治療、光能靈療、水晶礦石療法等，不勝繁舉。另外也意識到在針對醫療區域的改善，特別是醫院、診療室、一般病房、待診區等的考量都是非常重要的。

### 一、色彩治療的簡介

色彩治療是融合彩色的光能與波動來做診斷與治療，即色光本身的波長，例波長較短的紫、藍等色光經由照射產生寒冷的感覺，這與物理學無關存粹是色彩影響心裡所致。通常色彩治療師將所需之色彩以色光方式頭設至水晶或礦石並反射至病患的身體，希望藉此自然的力量達到身心的和諧。色彩治療包含了很廣的表現手法以及治療方法。色彩治療也能夠提升自我的價值並且釋放造成疾病與憂傷的阻塞物。

再進入色彩治療的主題前，以下僅先說明，影響色彩治療來源的概念，如生理功能，色彩影響心裡、精神的健康，色彩影響身體健康的心智機能與期間重要的關連性。

#### （一）影響要素之一——大腦

人類是由精神與身體所構成的，處在相輔相成的關係。精神影響身體，同樣地身體也會影響精神。而人的精神作用淵源於大腦，是由左右一對的大腦半球所形成，最外側是稱為大腦皮層的部分，大腦皮層的廣大部分，即稱為聯合區，而在運動區及感覺之間，或聯合區互相之間，均由神經纖維加以密切聯繫，越是高等動物聯合區的部分越是發達，而人類真正的心智機能使在這裡進行。從前葉前端到下方，存在著形成喜悅、悲傷、嫉妒、怨憤等各種情感的部位。而從頂葉到後枕葉的部分，則存有寒冷或暑熱、明暗或色彩等各種感覺信號，具備將來自內外的刺激加

以知覺或辨別的機能。無論如何，以中心溝為界的後半部，是在接受體內、外各種各樣的感覺刺激，把它拿來與過去的印象、記憶作對照，其結果即在前半部表現成知性或感情的行動。

## (二) 影響要素之二—視覺

經過上述對人類大腦的感官機能作解說後，我們很清楚地知道人體百分之七十到八十的感官接收器集中在眼部；對人類而言，多采的世界是必須透過我們的眼睛，才能傳達給我們泉湧的資訊。甚至由我們眼睛所發展出來的抽象思考，也會努力地闡釋它們所見的事物。我們透過眼睛看世界，並且評鑑與了解。在語言上，也充滿了視覺意象。當我們拿兩樣東西做比較時，通常會依賴視覺來捕捉當時的動作或心情；當然在現在這充滿神奇技巧和感覺的花招的時代，有時的確不能相信眼睛所見的事物。看的過程由動作，然後是形體，最後能辨別令人眩目的多種細節與色彩。人只要一張開眼睛做任何的視覺動作，它就全然接受地投射給你，並盡一切順著你的心向波動，囊括全世界，並潤飾所有視覺活動的意義。然後存在我們的視覺記憶中；當你閉上眼睛後它能慢慢地浮現。

## 二、色彩的作用

色彩的作用有分兩種結果，一是生理的作用。生理的感覺只持續維持片刻，它是很表面的，如果不是特別在意也就不會存留什麼印象。但如果將這感覺深刻化引起更深一層心裡的連鎖反應，那麼色彩的表面印象可以發展成為一種經驗。當人們處於高度情緒狀態下時，對於不同的東西、本質的經驗領域會不斷地擴大，而這些東西才能提升更深層內在的意義與和諧。色彩也是如此，當色彩只是官能的感應時，只能產生一些很表面的影響力，而當吸引力消失時，影響力也同時失去了。這些基本的作用可以進一步深刻地影響情緒。另一個是心理作用，是由生理作用所引起心靈的變化，傳到心靈而發生的現象。但是色彩所引發的心理作用到底是直接產生或是經由聯想而發生，一直是一個疑問被探討。

其實色彩不僅對視覺產生作用，也影響其他的感覺器官。但是這也是經由聯想所產生的嗎？實際上有人成功地實驗藉色彩的幫助（例一朵花= F A）使較缺乏音樂性的兒童記住一個旋律。黃綠色給人酸的印象，這是由於青蘋果和檸檬產生聯想的原因。不過這個說法並不是哪裡都行得通。但大體來說色彩是一個媒介能直接影響心靈。

色彩在影響我們心中情感與記憶是重要的。如果說色彩並不是發生在世界上，而是在你我心裡。如果沒有人類的眼睛觀看，天空的顏色還會是藍色的嗎？血的顏色還會是紅色的嗎？答案是否定的。不過人類喜愛辨識、應用色彩使生活更有意義的方式，是為人類所獨有。色彩刺激的內容逐漸變成了人類傳達感情的語言之一，也幾乎成了人類最富有感情，最有意義的傳達精神。



### (一) 色彩反應研究結果（實例證明）

運用色彩作為心理上的反應作用，的確能夠調查及分析個人對色彩的各種心理反應，但是，每一個階段對於色彩的喜好情形，因為客觀因素的影響，也不一定完全一致。最好針對某一項具體的事物，進行研究調查，會比較準確。如一群吵鬧的孩子們在進入粉紅色的房間可使他們安靜下來。在美國加州的少年監獄，為了要讓囚犯緩和情緒，都將拘留所的牆壁漆成粉紅色，目的是為了讓他們的精神與肌肉放鬆，而粉紅色正有這個效果。如果利用色彩方法得當，就會有治療的效果；錯則反之。

美國德州大學所作的一項研究中，受測者一邊看彩色的燈，一邊測握手的力量，當看到刺激腦部的紅色燈光時握力變得13.5%強。另一項研究則是讓醫院中會顫抖的病人，觀看使腦部鎮定效果的藍色燈光，結果顯示他們的顫抖果然減少。

### (二) 色彩與形狀之間的關係

色彩也受到形狀的影響，將幾何圖形塗上不同的顏色，三角形塗紅色，方形塗紫色，圓形塗藍色；再將另一組的三角形塗紫，方形塗藍，圓形塗紅色，便可發現他們是完全不同的東西，有完全不一樣的影響力。形狀可以單獨存在，像是一個物體或是一個抽象的空間和面。色彩則不一樣，色彩不能無止盡地向外伸展。在這裡形狀與色彩的自然關係，使我們注意到形對色彩的影響；根據朱介英-色彩設計計畫略述出，例如紅色因具有穩定、厚實、強烈、重量、不透明、安定、康定斯基界定為90度直角，有正方形的特徵。而黃色則具有明朗、積極、敏銳、活躍、爽快、俐落、康定斯基界定為銳角，有等腰三角形的特徵等。

雖然無限多的組合方式而產生的作用，也有無限多種。但是如果我們完全掙脫形狀與色彩之間力量的關係，而只在於滿足，獨立的形狀和純粹的色彩，那麼我們只能做出幾何裝飾的東西，而無法呈現形狀與色彩所凝聚的能量關係。

色彩作用影響心理的實例是非常的多，例在紅色的環境中，因為紅色的刺激所產生脈搏加快與興奮，這時便會感覺悶熱；而這感覺與物理學上的溫度並無相關。綜合以上的解釋，這是色彩經由視覺、大腦、心理的過程關連而產生生理的感覺。

## 三、色彩治療法

近來色彩治療法相當風行，各式各樣的人都會協助你「學習你的身體需要何種色彩」，也有許多書教導你哪些顏色會使你看來美麗，或治療你沮喪的心情。其實科學家多年來實驗證明，某些顏色會造成人的特定情緒反應。人類對於色彩的使用能力本來就超乎尋常。其實多少都帶有一份主觀的感受，在面對各種不同的色彩時，一份源自人類知覺的自然反應，是無須訓練或理解的感情或感應。這就是色彩感覺，而且這種感覺並不都是共通的，當性別、年齡、生活習慣、種族、環境等因

素的影響下都有明顯的差異。例如當孩子們繪畫時，會運用顏色的明暗來表達快樂或悲傷。

古老時代，許多國家也有使用各式各樣的色彩療法，以色彩治療身體與精神、心靈、情感等不同煩惱。有的利用水晶或是寶石、礦物，經由光反射出的色彩與波動、光線的振動，藉此達到不止在心理、在情感與精神上平衡的治療。也有運用幾何色塊，他們認為形狀與色彩兩者之間的關係是重要的。另一種日光泉水療法，是利用水晶杯裝滿泉水，待光線照在滿水的水晶杯上，所反射出來的顏色，喝下去，他們相信這是結合大自然原始力量的療法。另外，色彩氣療法也是非常常見的，他們深信人體內有八個層次，每一個層次皆有它特定的顏色。如果身體上不舒服，看是哪一個層次便冥想那特定的顏色，並且經由呼吸，大量地吸進體內，以達到治療的效果。或是配合穴道按摩、瑜珈、氣功等，自古至今，色彩對於人類有著極大隱藏能量的影響，這是到目前無法完全預測出的。

#### 四、色彩治療概念的探討延伸

在這裡，我要申明的是，在色彩治療的領域是那麼的寬廣，那是因為色彩橫跨了物理學、化學、生理學、心理學、哲學、藝術、美學等，但是，就我對色彩治療希望提出重視的，並不是這些難以用實質的東西做探討；而是希望先針對藝術中的色彩（創作的用色）或是透過創作者的用色技巧，使觀賞者達到心靈的共鳴，或是色彩本身，對人的心靈上，是否可以藉此概念達到現代疾病的治療來做探討。

當我們開始討論色彩時，無論你在什麼地方，先靜下來，仔細看看四周的人與物什麼吸引你的目光，是所賦予的顏色嗎？想想在自己家中的任何家飾的顏色，正因為是你所喜愛的顏色，或是因為此顏色能夠帶給你精神上反應的影響，舒適、愉悅、放鬆。

同樣的問題，在每天你所選擇穿著的服裝，是否因為顏色的關係，還是未經考慮的隨手取得。或許這樣的問題，是你從未想過的。如果是如此，請你仔細想想色彩在這其中的關係；色彩融入我們日常生活，無所不在，但是大部分的人都忽略了色彩對人類的重要性，它能同時具有心理與生理、警告、刺激、鎮定、提奮精神等的作用。我們常用色彩來形容，例如印堂發黑、嘴唇發紫、青面獠牙、黃臉婆、紅光滿面、綠意盎然、碧海藍天等，當我們用這些形容詞時，是當它為形容詞形容顏色，還是因為顏色所產生的形容詞。肯定地說，只有是在色彩運用專業領域的工作者、藝術家、設計師、色彩治療師等，會對色彩產生心裡、精神、甚至情感上極敏銳的反應與影響。

色彩的感覺是必須透過眼睛，再透過大腦傳遞至感官區域，然後透過感覺的感受，來影響心理層面。但是這種感應大多是在無意識下所產生的。所以大部分的人都不覺得色彩會對人的影響有如此大的衝擊，事實上色彩在不知不覺中深深影響了

我們精神、情緒和感情的變化。

#### (一) 單一顏色的意義與療法

以下將國內外針對光譜中的色彩紅、橙、黃、綠、淺青 (Turquoise)、藍、紫、洋紅 (Magenta) 等，個別將其顏色的特性、意義及治療中的使用；做綜合解釋說明。

1、紅：介於橘色與深紫色中間的純中彩度的紅。它是前進色與波長最長的色彩。古時候原始人使用紅色來吸引對方，作為傳宗接代的訊號。它是光譜與彩虹的第一個顏色象徵生命的開始；使你勇往直前。它蘊含成長與分心的對比的特質。

它的象徵意義為：喜悅、熱情、精力充沛、生命力、警示、禁止、危險、權力、帶領、毅力、收縮 (contraction)、性感、火、血。

治療重點為低血壓、有刺激作用；因此可運用治療憂鬱症；掌管生殖腺與生殖器官，可刺激男性生殖腺；可改善無生命力、無活力、睏倦睡意的現象。

2、橙：無限自由的思想與感覺，所以讓整個人有著自然、快樂的顏色反應，預言改變。離開紅色系介於黃色。也是象徵女性的精神，有著創造的能量。它蘊含過動與懶惰的對比的特質。

它的象徵意義為：快樂、手足舞蹈、躍動、元氣、喜樂、獨立或過於依賴、積極、亮麗、溫暖。

治療重點為：影響身體的生命力與智力。情緒的刺激色，當紅色太強烈時橘色有時也會運用在增加脈搏跳動次數，但不至於影響血壓。特別在肝與膽的結石上有明顯的影響。甚至可以治療咳嗽與化痰；對停經婦女，甚至肌肉抽筋也有幫助。

3、黃：最接近光的顏色。是思想與理解力的象徵。扮演溝通者的角色。也是埋頭苦幹的顏色一件接著一件永遠停不下來。公共的色彩。它蘊含延展與收縮的對比的特質。

它的象徵意義為：明亮、希望、光明、活潑、膽小、懦弱、發展、醒目、忠誠、思考、做決定、討論、愛批評等。

治療重點為：特別是在個別輔導中所被運用的顏色；因為黃色可以顯現人的弱點，進而幫助問題的解決。黃色的光帶出正面影響與刺激的磁性，它可加強神經的刺激以達到更高的智力。它是身體的神經原動力，對肌肉有非常大的能量；所以針對局部性的麻痺癱瘓有治療的效果，如風濕病 (rheumatism)、關節炎 (arthritis)，並可增加鈣在關節的過程 (controlling calcium process.)

4、綠：光譜中最中間的顏色；不屬於寒色系或暖色系。是自然的色彩，植物的代表。最為將正面的能量與反面的能量融合達到對稱的效果。製造的代表，它蘊含團結與不穩定性的對比的特質。

它的象徵意義為：平衡、清爽、安息、知性、平靜、理想、新鮮、平實、安全、生氣蓬勃、年輕、全新、給予方向等。

治療重點為：最常看見國外醫院的手術室牆壁多塗成綠色，主義的影響運用。當人們一直盯著某種顏色後會出現殘像，這種殘像變成了補色。在手術房裡，醫生通常開刀需要花很長的時間；開刀一定會看見血，而紅色的血的補色便是綠色，綠色可將醫生眼睛的疲勞減到最低的程度。另外綠色機能影響神經系統，有鎮靜、催眠、鎮痛的效果，所以常針對神經過度緊張有緩和作用；並可消除癌症細胞。綠色可緩和緊迫感，對心臟病、降低血壓、神經痛、頭痛也有幫助。在美國，Dr.William Kelly的一項實驗證明，綠色能夠破壞胚胎細胞的結構，所以懷孕中的婦女千萬要避免使用綠色作治療。

5、青藍（Turquoise）：像是清晨晴朗的天空，介於綠色與藍色之前，在光譜中是另一半寒色系的開始。青藍色在人體位於喉嚨部位。

它的象徵意義為：清爽、純淨、平靜、新鮮、傾聽等，因為此顏色只有在（所有）國外書籍中提到，但為了將色彩治療作全面性的解說，所以附加此顏色。

治療重點為：通常作為援助人類的免疫系統，幫助淋巴系統對抗外來的不正常的細胞或細菌。特別是嬰兒與小孩。又因為青藍色可援助及加強人類的免疫性，在傳染、或因細胞腐敗而引起的疾病對於喉頭炎、喉嚨痛、扁桃腺、甲狀腺等，都有幫助。甚至針對愛滋病，可延長患者的生命。另外特別針對小孩的身體上的失調、耳朵、喉嚨的感染、尿床、害羞、白閉等也極大的幫助。

6、藍：天空與海水的藍，給予靈感、專心、和平與寧靜。看起來距離較遠的倒退色。通常人類對於藍色的影響到不是因蔚藍色本身的關係，絕大部分都是由藍色所表現或是事、物所產生的感覺擴張，進而達到治療的效果。它蘊含知識與忽略的對比的特質。

它的象徵意義為：沈靜、安靜、誠實、真理、理智、消極、冥想、寂寥、沈著。

治療重點為：因為是寒色系的色彩，同時給予人寒冷的感覺，有鎮靜的功效，還可使身心的疲勞與壓力獲得抒解。另外具有穩定精神、高血壓、氣喘、失眠與心悸的效果。藍色非常適合運用作為冥想的搭配與治療的情境（環境氣氛）。有防腐的作用，可以減少化膿。對於某些風濕及怕冷症有效，癌症治療也有幫助，但是過渡的刺激會引起倦怠與憂鬱。

7、紫：將內在心靈發揚光大的色彩；它是屬於心靈、自我尊重與人格尊嚴。位於人的頂端大腦與頭皮；像是加冕的皇冠。許多音樂家、詩人、畫家都紀錄表示通常是在紫色的環境下，創作的靈感特別濃郁。它蘊含和平與鬥爭的對比的特質。

它的象徵意義為：優美、神秘、不安、高位、權威、輕率、高貴、優婉、溫厚、豔麗。

治療重點為：在運用此顏色時須特別注意，這是一個很沈重的顏色，太多時將會產生壓抑與鬱悶的反效果。更不要將此顏色運用在有家庭自殺、憂鬱歷史的小朋友身上，不建議用紫色對小孩做治療。對心臟、肺及血管有極大的作用，

可增進組織的抵抗力，並且提高女性生殖腺的活動。另外針對身體內在的發炎也是非常有效，特別是坐骨神經、皮膚痘痘的退去、壓制心悸、或是任何和與頭、頭皮有關的衝擊問題、甚至情感上拿捏不穩的人也有利的效果。疲勞與發癢的眼睛也可經由紫色的光照射來達到治療。

8、洋紅：在色彩治療中最高等級的顏色，能夠幫助我們在心靈與精神層面提得起放得下。

它的象徵意義為：解放、釋放情感、愛情、冥想、俗麗、浪漫、無私心、完美主義。

治療重點為：改革、自由自在、永遠除去舊有的壞習慣，幫助釋放兒時不好的記憶，導致現今個性的不合群或怪異。對於生命中的巨變，人們產生不安全感與否定，而洋紅正可幫助此症狀的病人。所以針對失戀也有幫助。另外洋紅也可做為耳鳴、良性的包囊、及視網膜剝離的治療。

## 五、大自然的色彩療法

自然色彩不必經過人類心理的渲染，也有個別存在的意義。它的化學性或物理性，與大自然的現象發生了複雜的關係之後，以形成一個恆常且無法忽略的瞬間感情象徵。在大自然中壯觀的色彩常教人屏息，日出日落天空所呈現的色彩，鵝黃至橘的漸層和微淡紫色的燄光慢慢地變成火紅色時；帶出視覺上的感受，不只是言辭能完整地描述整個經過。當秋天來臨時，變色的葉片滿山滿谷；自然界中代表著肥沃大地的視覺漸層。四季變化的顏色，宛如生命之綻開、燦爛、死亡與分裂。病人在病房選擇靠窗，有著自然的顏色陪伴；通常比較不靠窗的病人早康復。一如天空和海洋是藍色的那般無須理由解釋，這色彩的奇蹟使人震撼並享受其中。

## 六、藝術對色彩療法的結合表現

法國哲人梅露-龐蒂（Maurice Merleau-Ponty）在他的著作【意義與無意義】文中，提到對畫家塞尚的描述：我們見到物體的深度、平滑、柔軟與堅硬，塞尚甚至宣稱我們可從他的作品中見得到他們的氣味。如果畫家要表達世界，那麼他的色彩安排就必須帶著這看不見的一切，否則他的畫只是暗示事物，而不能給予他們真實世界無法超越的豐富感。塞尚懂得賦予東西生命，它看到了東西的本質，內在的生命，並以色彩的協調作用更加突出東西的生命張力。這也是為什麼每一筆觸必須滿足無條件的原因，每一筆觸都必須包含「空氣、光、物體、構圖、性格、輪廓與風格」的表現，因此存在的事物乃是無窮盡的工作。塞尚向圓滿的生命開放自我，且自覺是大自然與人性交會的導管-「風景在我之中獨立思考.....我是它的意識」。另一

位深受塞尚的影響，有著同樣的繪畫方式的藝術家-馬諦斯，他很個性化地把重點放在色彩表現上，充滿內在的生命力，希望在圖裡再現神性。「色彩的首要作用是儘可能地加強表現力.....，這樣的色調才能一下子或者在我還未意識到時，就吸引住我。我曾特別強調那種色調，並且不斷地調整其他顏色與它的關連，通過各種顏色相互襯托，以產生變化。我對各種色彩所表現的內涵，純粹是憑直覺感受到的。」「我希望能深入到臉部的每一條線，去揭示人們深藏在內心的心靈。」1947年希特勒下台後，猶太藝術家-夏卡爾被邀請以融匯德國天主教與猶太教特色裝飾教堂。他結合漂亮的彩繪玻璃與光線，以及彩繪教堂的色彩，來表現人類心靈觸及不到的深處。

事實上在藝術作品中的用色是否能夠對人類心靈產生共鳴，達到藉由色彩的視覺傳達作用產生心理與生理的影響，來達到色彩治療的效果。這是我在這篇文章一直試著想要串連其中的關連性。

#### (一) 色彩療法與藝術關連性的應用實例

日本名谷屋大學附設的醫院中的小兒科病房的新佈置。最近全面改裝，到處牆上掛滿小朋友手繪的作品，病房的門口與窗子的造型也都參考童話故事的可愛房屋的造型。豐富明亮的顏色，使整個醫療區的環境，趨向生氣蓬勃，連天花板都貼滿了色彩鮮豔的卡通人物，使得只能躺在病床上的小朋友，也不至於錯過這視覺上所帶來的新鮮與好奇。沿著牆邊，還有大學研究生特別為小朋友精心設計的手動式色彩明亮的果菜造型紙板佈景，實在有趣極了。整個感覺倒像是台灣的幼稚園教學教室。

小朋友們的臉上洋溢著學習、快樂、新奇的表情，似乎病情的嚴重程度，在這裡一點也看不出來。這裡原本和一般病房一樣，白淨的牆面，令人感到冷清，缺乏生氣，為了讓病童有個充滿希望的醫療環境，最近院方開始著手改裝。負責設計的鈴木教授，透過問卷調查發現，病童最討厭的就是診療室。不過經過改裝後，在色彩鮮豔的圖畫陪伴下，看病不再寂寞。院方表示，這種研究並不能具體的提出，環境佈置、與所使用的顏色的改變後，是否能夠在醫療上達到幫助的效應；仍是未知數。不過可以確定的是，新鮮有趣的色彩與環境有助於緩和病童情緒。看著這些實際在醫療區進出的使用者的臉上的神情，我直覺的相信，在某個程度上，色彩是一個媒介，對於改變實際心理與生理的作用，絕對會有幫助的。至少小朋友已經不懼怕進手術房了。鈴木教授表示，今後一年內，每季都將改變佈置，以了解最受病童歡迎的醫療環境。

#### (二) 色彩機能在台灣醫院的現況

在台灣，不少的醫院對於外在與內在的色彩考慮非常缺乏，以致給人冰冷、不安全的感覺。雖然不少醫院在醫院入口處，或是在病房牆上等，都會放些藝術品，但是所放置的目的是在增加其醫院本身表面的氣質水準，還是真正考慮到實際藝術

品對病人心靈上的治療？而一般台灣民眾對於醫院色彩的機能並不重視，反而是醫生的知名度吸引大量的病人進醫院看病。在這變相的因素下對於我所想要的研究方向並沒有多大的幫助。不過此概念如果運用在療養院、修養院、老人醫院內將不受此限制。但是醫院色彩的機能不能光只是應用於急診處或是診療區域；在林文昌先生色彩計畫一書中提到：醫院的色彩機能分為：使衛生清潔方便、使病人情緒免於焦慮、使醫護人員工作產生信心、增加醫療安全。所以病房及一般空間色彩的使用便需要慎重考慮才是。這將會是未來在研究中問卷統計的重點之一。仔細想想，如果醫院重視在色彩的機能考量上，第一優惠者便是來看病的病人；再來是給予病人家屬信心的增加，醫生、醫護人員舒適的工作環境，兩者兼顧。

## 結論

色彩治療的實際運用極為廣泛，除了針對特定的病人需要長期進行治療外，對於在繁華的大都市中現代人所產生的焦慮、憂慮、情緒低落、失眠、不快樂等，亦亟需以類似色彩治療進行多元面貌心靈的指引。

台灣與歐美社會國家對於色彩治療的認知有所不同，雖然目前色彩治療還可說是在尚未成熟階段。在歐美國家的色彩治療都在進行心理探索，想要藉此更瞭解自己本身的問題；而在台灣則是尚未被重視的議題，只待嚴重的病情發生後，整個人陷入慌亂，或是對人生感到困惑無法照正常生活步調來工作時，不得已走投無路，抱著反正不可能再糟了才來做治療。如果不要先以治療的說法看待色彩治療，先把色彩對人的作用強化提升後，再進一步研究色彩經由視覺傳達而產生心理作用的影響；而視覺的媒介便可在這裡做調查研究。綜合以上的研究再針對所需應用的環境因素考量。

色彩治療目前只能寄生在心理學之下，甚至它並不在任何相關課程中出現。

在台灣就實用方面，心理學知識與技術的應用已逐漸拓展，隨著福利的改進，心理疾病的醫療機構日益增加，也開始對相關臨床心理學者的需要迫切。如何利用色彩增進對自我與人類深層的瞭解，或改善人際關係；是現今社會大眾的知識需求。

## 參考文獻

1. Brenda Mallon, (1999). Creative Visualization with Color. Shaftesbury: Elements Books.
2. Helen Graham, (1998). Discover Color Therapy. Berkeley: Ulysses Press.
3. Joseph Corvo & Lilian Verner-Bonds, (1998). Healing with Color Zone Therapy. Freedom : The Crossing Press.

4. Pauling Wills, (1998). *Reflexology & Color Therapy*. Shaftesbury: Elements Books.
5. Alijandra, (1995). *Healing with the Rainbow Rays*. San Jose: Emerald Star Publishing.
6. Pauling Wills, (1993). *Color Therapy*. Shaftesbury: Elements Books.
7. Theo Gimbel, (1993). *The Colour Therapy Workbook*. Shaftesbury: Elements Books.
8. 賴瓊琦 (民86), 設計的色彩心理: 色彩的意象與色彩文化, 台北縣: 視傳文化。
9. 李美蓉 (民88), 視覺藝術概論, 台北: 雄獅圖書。
10. 林文昌 (民86), 色彩計劃, 台北, 藝術圖書。
11. 朱介英 (民87), 色彩設計計劃, 台北, 美工圖書社。
12. 劉思量 (民87), 藝術心理學—藝術與創造, 台北, 藝術家。
13. 魯道夫·阿恩海姆著, 郭小平、翟燦譯 (民81), 藝術心理學新論, 台北, 商務印書館。
14. 王林 (民82), 美術型態學, 台北, 亞太圖書。
15. 高楠 (82), 藝術心理學, 台南, 復漢出版社。
16. 康丁斯基著, 吳瑪俐譯, 藝術的精神性, 台北, 藝術家。
17. 曾啟雄 (民88), 色彩的科學與文化, 台北, 思想生活屋國際文化。
18. 王溢嘉 (民87), 賽琪小姐體內的魔鬼—科學的人文思考, 台北縣, 野鵝出版社。
19. 黃國彥、黃堅厚、宋維村 (民83), 心理與生活, 桂冠圖書。
20. 黛安·艾克曼著, 莊安祺譯 (民82), 感官之旅, 時報文化。
21. 拉烏娜·賀芬尼著, 盧心權譯 (民89), 與治療天使同行, 世茂。
22. 盧兆麟 (民85), 大腦潛能 V S. 自然療法, 創意力出版。
23. 葉美莉 (89), 商用色彩學, 台中市, 果岩。
24. 大山正 (87), 色彩心理學—追尋牛頓和歌德的腳步, 牧村圖書。
25. 巨匠美術週刊第四期莫內 (民85), 錦繡出版。
26. 巨匠美術週刊第七期塞尚 (民85), 錦繡出版。
27. 巨匠美術週刊第四十期馬諦斯 (民85), 錦繡出版。