

基本色彩之慣用色名研究

A Study of Commonly Used Color of Primary Colors

陳光大

Guang-Dah Chen

崑山技術學院視覺傳達設計系專任講師

林清泉

Chin-Chiuan Lin

崑山技術學院產業經營管理系講師

呂國慶

Gwo-Ching Leu

崑山技術學院產業經營管理系學生

基本色彩之慣用色名研究

陳光人¹ 林清泉² 呂國慶²

¹崑山技術學院視覺傳達設計系

²崑山技術學院產業經營管理系

摘要

本研究主要目的，在探討基本色彩之慣用色名研究。調查研究結果發現如下：
(1)色調收斂：鮮豔色調為受測者選擇最多的色調，其中在紅色占55.7%、綠色占40.2%、及藍色占51.9%。(2)科系差異：設計與非設計科系學生，對於色相與色調的選擇均相當一致。(3)性別差異：男性與女性學生，對於色相與色調的選擇均相當一致。

Abstract

This study investigated the commonly used color of the primary colors. The results indicate that: (1) Converge of color tone: vivid is the most popular color tone for the subjects. (2) Department: the favorite of color tones and hues between design and non-design major students are consistent. (3) Gender: the favorite of color tones and hues between male and female student are consistent.

關鍵字詞

基本色彩Primary colors

慣用色名Commonly used color

壹、緒論

自30,000年以前，舊石器時期畫家用黃褐色與深紅色，再加上黑色與白色作畫以來，到了1980年已有超過90,000顏色可供使用[1]。至今也發展出相當多的色彩理論與色彩體系，而現代較重要色彩體系，有Munsell、Ostwald、PCCS、DIN、OSA-UCS、Colorid、NCS、及CIE等色彩體系[2]。其中Practical Color Coordinate System簡稱PCCS，是由日本色彩研究所在1965年發表製訂的實用性色彩體系，兼具Munsell與Ostwald色彩體系的優點與模式，是一種實用的配色用色彩體系。CIE色彩體系則是以數據化的科學方法，對色彩加以定義並測量而形成，因此，沒有個人色感差異之顧慮[3]。

關於基本色彩(Primary colors)有幾色，目前各學派眾說紛紜。大致上可分為

[2]：(1)三原色說：有生理學的紅、綠、紫三原色說；物理光學的紅、綠、藍光原色說；及色料的紅、黃、藍三原色說等。(2)四原色說：德國心理兼生理學家Ewald Hering認為眼睛對紅、黃、藍、綠這4個顏色最先有反應。(3)五原色說：古希臘人以白、黃、紅、藍、黑為五原色；後人又有以紅、黃、藍、綠、紫為五原色。(4)六原色說：取色料的紅、黃、藍三原色，於三色間各加一中間色，成為紅、橙、黃、綠、藍、紫。(5)七原色說：以牛頓光譜的紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫，而有七原色說。

Hesselgren[4]提出白色(White)、黃色(Yellow)、綠色(Green)、藍色(Blue)、紅色(Red)、及黑色(Black)為色彩基本色。McCamy[5]則提出主要色環的觀念，除了紅色(Red)、綠色(Green)、及藍色(Blue)三個加法主色彩與藍綠色(Cyan)、紫紅色(Magenta)、及黃色(Yellow)三個減法主色彩外，還包括橙色(Yellow-red)、黃綠色(Green-yellow)、藍綠色(Blue-cyan)、及紫藍色(Magenta-blue)。

目前通用的色彩的基本色，一般而言：為以紅色(Red)、綠色(Green)、及藍色(Blue)為色光三原色(加法混色)，及以藍綠色(Cyan)、紫紅色(Magenta)、及黃色(Yellow)為印刷三原色(減法混色)，再加上黑色(Black)作為補助色，因為無法由藍色、紫紅色、及黃色調配出黑色。本研究則以紅(Red)、綠(Green)、及藍(Blue)等三個原色作為基本色彩。

在慣用色彩方面，慣用色名因時間、或決定人的主觀而異。現今世界各國尚有許多國家以慣用色名來代表色彩，其色名採用非常廣泛，有用動物(孔雀藍、象牙白、珊瑚紅)、植物(玫瑰紅、橄欖綠、橘黃)、礦油(金色、銀色、鐵灰色)、或天象(天藍色、月白色)等為色名。這些色名大致來自與生活有密切關係的事物，如此得到的色名就叫做慣用色名，也就是習慣上被用在各種顏色上的固有色名[6, 7]。

目前有日本工業規格(JIS-Z8102, 1969)規定有126種固有色名，並且與Munsell色彩體系相對照[8]。目前國內尚未有學者對(慣用色(作學術上的嚴謹、確切的定義，亦無明確的相關研究論文。但是，國內有學者提及(色彩嗜好性([9]的觀念，但(色彩嗜好性(即為(慣用色(則有待進一步探討。

在有關受測者特性對慣用色名影響方面，何明泉和蔡子瑋[10]研究產品意象，發現對於對於色彩的嗜好性，常因環境、民族、教育、時代、個人經驗、性別、及年齡等而有差異。Courteny[11]研究比較中國人與美國人對於8種色彩(Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Purple, Black, and White)與12個概念自由聯想的刻板印象(Stereotype)，發現除了綠色、黃色、及紅色外，其餘的色彩差異均相當大。Berlin和Kay[12]研究各民族對基本色名的認知，發現各民族對同一色名所意指的範圍往往大相逕庭。同樣使用漢字的中文、日文、韓文，它們對同一色名所意指的範圍，往往是中文最窄、日文次之、韓文最廣。Saito[13]研究亞洲各民族對色彩嗜好性的差異，亦發現地理區域、生活型態、性別、及年齡均會影響色彩嗜好。

在性別嗜好差異方面，Guilford 和Smith[14]發現女性比男性對色彩感覺較敏銳。McInnis和Shearer[15]發現女性較男性喜歡藍綠色，並且，渲染色彩方式比漸層

色彩方式較受女性喜愛。他們同時發現，有56%的男性與76%的女性較喜愛冷色調，有51%的男性與45%的女性較喜愛明色調。Plater[16]發現男性比女性有較喜愛強烈且鮮艷色彩的傾向。Thomas等人[17]針對72名尼泊爾人，請他們列出所能想到的色彩名稱，發現在性別上有極大的差異。一般女性所能列出的色彩名稱較男性多，這或許是由於尼泊爾女性在傳統穿著的色彩較男性多且富變化。Greene[18]請大學生辨識21個色票名稱，發現女性比男性的辨識較精確。管倬生等人[19]研究色彩的情感距離，發現對於非設計科系學生，性別因素對暖度、硬度、及亮度情感尺標影響顯著，亦即性別不同看法也不同。

就實用性而言，慣用色名是方便使用的表色方法，但就定量的意義上，僅用慣用色名的表色方法仍有不足[6]。

綜合上述探討，發現影響慣用色彩選擇的因素相當多。並且，色彩體系及色彩名稱繁多，要予以一次完整的探討十分困難。因此，本研究先針對基本色彩，探討國人對基本色彩的慣用色名，將結果用較標準化的色彩體系(CIE)予以表示，並配合目前較通用(PCCS)的色彩體系，使研究結果能更為精確可靠及易於應用與驗證。

貳、研究方法

一、實驗設計

實驗的進行，採取問卷方式。讓受測者依據色票樣張上的顏色，對基本色彩(紅、綠、藍)作適配性選擇。問卷調查分為二個階段，第一階段：對設計與非設計科系各選1個班級，以PCCS 129a色票進行小樣本調查，作為印製色票樣張的參考。

第二階段：採用大樣本調查，問卷採用排序式方式，由受測者認為色票樣張上，與基本色彩最適配的色票編號，依其認知順序填入前3個選擇。受測對象為崑山技術學院88學年度第1學期，上美術鑑賞課程之26個班級(包括五專部、二專部、及夜二專)，總計2,231位學生。然後將問卷結果統計分析，並將統計結果的PCCS色票與CIE Y_x, y 色度圖進行比對。

二、測試用色樣

本研究使用之色票樣張，為日本色彩研究所出品的PCCS 129a色票，將其剪下後粘貼在A3大小的紙上。並將其照相製版印刷於mGy(5.5)的中灰色銅版紙上，使用中灰色為底色的主要原因，為避免主色效應(Priming Effects)[22]及減少視覺干擾[23]。每片色票大小為2公分*2公分，色票粘貼間隔為1.3公分(大於1.27公分，以避免影響視覺判斷[24])。

色票的篩選依據，係根據第一階段調查結果，以受測者選擇頻率較高的色調，p、lt、b、v、ltg、d、及dp等7個色調系列，計96個色票作為測試用色票。色票樣張色彩組成之PCCS與CIE Y_x, y 對照如表一所示。

表一、PCCS與CIE_{Y,x,y}色碼對照表

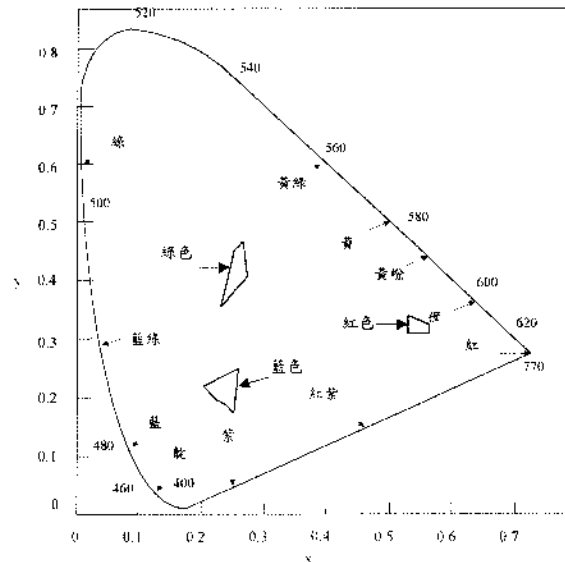
PCCS	CIE _{Y,x,y}	PCCS	CIE _{Y,x,y}	PCCS	CIE _{Y,x,y}	PCCS	CIE _{Y,x,y}
p2	130.0.386.0.344	b2	68.9.0.523.0.337	ltg2	73.2.0.369.0.337	v1	37.6.0.497.0.270
p4	137.0.394.0.362	b4	89.4.0.509.0.370	ltg4	88.8.0.379.0.347	v2	42.8.0.572.0.306
p6	150.0.398.0.389	b3	118.0.474.0.418	ltg6	85.4.0.390.0.372	v3	54.6.0.572.0.322
p8	167.0.387.0.410	b8	156.0.444.0.469	ltg8	88.2.0.374.0.378	v4	63.9.0.582.0.349
p10	159.0.380.0.426	b10	135.0.404.0.515	ltg10	79.9.0.351.0.380	v5	78.5.0.562.0.385
p12	143.0.329.0.383	b12	102.0.285.0.437	ltg12	74.0.0.321.0.359	v6	110.0.507.0.428
p14	132.0.291.0.359	b14	70.6.0.251.0.374	ltg14	65.7.0.303.0.341	v7	138.0.488.0.444
p16	125.0.303.0.347	b16	54.3.0.221.0.281	ltg16	60.7.0.303.0.330	v8	165.0.467.0.485
p18	111.0.300.0.321	b18	53.7.0.232.0.245	ltg18	58.4.0.299.0.315	v9	150.0.433.0.512
p20	109.0.309.0.313	b20	47.2.0.277.0.238	ltg20	57.7.0.306.0.303	v10	102.0.401.0.522
p22	108.0.337.0.323	b22	52.6.0.350.0.258	ltg22	57.9.0.337.0.318	v11	66.2.0.321.0.533
p24	124.0.364.0.327	b24	64.3.0.429.0.296	ltg24	65.2.0.352.0.326	v12	58.6.0.278.0.481
lt2	93.5.0.452.0.338	dp2	27.7.0.520.0.310	d2	48.6.0.464.0.331	v13	42.4.0.250.0.450
lt4	114.0.440.0.366	dp4	44.6.0.522.0.356	d4	57.4.0.463.0.362	v14	35.8.0.223.0.372
lt6	129.0.436.0.403	dp6	60.4.0.513.0.402	d6	61.2.0.478.0.405	v15	26.0.0.205.0.288
lt8	166.0.412.0.435	dp8	77.2.0.473.0.456	d8	80.2.0.455.0.439	v16	28.1.0.204.0.258
lt10	137.0.403.0.479	dp10	59.4.0.384.0.487	d10	62.7.0.394.0.474	v17	26.3.0.206.0.222
lt12	116.0.293.0.435	dp12	39.9.0.284.0.411	d12	47.8.0.293.0.415	v18	23.3.0.210.0.198
lt14	92.8.0.277.0.366	dp14	25.7.0.237.0.347	d14	36.3.0.282.0.375	v19	20.2.0.220.0.183
lt16	83.7.0.260.0.320	dp16	17.2.0.221.0.269	d16	35.4.0.245.0.298	v20	24.9.0.252.0.205
lt18	75.1.0.275.0.298	dp18	16.7.0.230.0.228	d18	29.2.0.264.0.279	v21	23.7.0.269.0.198
lt20	67.8.0.293.0.272	dp20	19.0.0.271.0.217	d20	23.4.0.277.0.242	v22	23.3.0.309.0.210
lt22	79.3.0.356.0.280	dp22	22.1.0.339.0.239	d22	25.9.0.325.0.243	v23	25.6.0.377.0.235
lt24	92.8.0.427.0.306	dp24	25.4.0.425.0.294	d24	38.7.0.393.0.296	v24	28.0.0.467.0.260

註：CIE_{Y,x,y}值量測儀器為Minolta CS-100光色計。

參、研究結果

本研究共發出問卷2,500份，收回有效問卷2,231份，圖一為受測者對基本色彩選擇的CIE_{Y,x,y}色度圖座標值區域示意圖。

圖一.基本色彩之CIE_{Y,x,y}色度座標示意圖



肆、結果分析

將全部受測者的問卷，分別針對基本色彩的選擇加以分析。分析因素分為基本色彩(色調與色相)與受測者因素(設計與非設計科系、性別差異)。

由色調結果可發現，受測者對基本色彩的選擇，有傾向於鮮豔色調的現象。色相的選擇與色名相當一致，並且色相的收斂性非常高。

一、紅色

對紅色而言，v色調、dp色調、與b色調約佔96.3%，色相為2、3約佔86.5%。其色彩基本上屬於鮮豔色調(v色調佔55.7%)、深色調(dp色調佔15.2%)、及明色調(b色調佔10.3%)。

二、綠色

對綠色而言，v色調、dp色調、及b色調約佔81.0%，色相為11~14約佔85.8%。其色彩基本上屬於鮮豔色調(v色調佔40.2%)，深色調(dp色調佔29.8%)，明色調(b色調佔11.0%)。

三、藍色

對藍色而言，v色調、b色調、及lt色調約佔81.0%，色相為11~14約佔89.1%。其色彩基本上屬於鮮豔色調(v色調佔51.9%)，明色調(b色調佔27.4%)，輕色調(lt色調佔9.8%)。

四、系科差異

設計與非設計科系學生之間，對於基本色彩的選擇相當類似。並且，在色調及色相上也都相當一致。

在色相的選擇上，設計與非設計科系學生之間，對於基本色彩的選擇，其相關係數均大於0.97，其中紅色為0.9982、綠色為0.9727、及藍色為0.9950。

在色調的選擇上，表二顯示設計與非設計科系學生，對基本色彩的色調選擇t檢定。由表中可看出t值均小於統計臨界值，表示設計與非設計科系學生之間，對於基本色彩的色調選擇並無顯著差異。

表二、設計與非設計科系學生對基本色彩的色調選擇t檢定表

基本色彩 色調	紅色	綠色	藍色
p	0.021	0.018	0.020
lt	0.020	0.016	0.018
b	0.012	0.017	0.016
dp	0.012	0.020	0.019
ltg	0.035	0.027	0.020
d	0.019	0.020	0.027
v	0.029	0.040	0.030

註：t檢定的計算，乃將全體受測者對各種基本色彩的色調選擇結果，分為設計與非設計科系學生二部分。並分別計算其選擇平均數及標準差，用以比較設計與非設計科系學生，對不同基本色彩的色調選擇是否有差異。

五、性別差異

男性與女性學生之間，對於基本色彩的選擇亦相當類似。並且，在色調及色相上也都相當一致。

在色相的選擇上，設計與非設計科系學生之間，對於基本色彩的選擇，其相關係數亦均大於0.97，其中紅色為0.9924、綠色為0.9723、及藍色為0.9933。

在色調的選擇上，表三顯示男性與女性學生，對基本色彩的色調選擇t檢定。由表中可看出t值均小於統計臨界值，表示男性與女性學生之間，對於基本色彩的選擇並無顯著差異。

表三、男性與女性學生對基本色彩的色調選擇t檢定表

色調 \ 基本色彩	紅色	綠色	藍色
p	0.012	0.003	-0.002
lt	0.007	0.002	0.000
b	0.000	0.001	0.000
dp	0.002	0.000	0.001
lt	-0.008	-0.008	0.000
d	-0.001	-0.005	-0.004
v	-0.009	0.004	0.001

註：t檢定的計算，乃將全體受測者對各種基本色彩的選擇結果，分為男性與女性學生二部分。並分別計算其選擇平均數及標準差，用以比較男性與女性學生，對不同基本色彩的色調選擇是否有差異。

伍、結論

一、色調集中性

鮮豔色調(v色調)在紅色(55.7%)、綠色(40.2%)、及藍色(51.9%)等基本色彩，為受測者選擇較多的色調。顯示受測者對基本色彩的選擇，有傾向於鮮豔色調的現象。明色調(b色調)在紅色(10.3%)、藍色(27.4%)、及綠色(11.0%)；深色調(dp色調)在紅色(15.2%)及藍色(29.8%)，以及輕色調(lt色調)在藍色(9.8%)，亦為受測者選擇較多的色調。

二、系科差異

在色相的選擇上，相關係數均大於0.97，表示設計與非設計科系學生之間，對

於基本色彩的色相選擇並無顯著差異。

在色調的選擇上，因為t值均小於統計臨界值，表示設計與非設計科系學生之間，對於基本色彩的色調選擇並無顯著差異。

三、性別差異

在色相的選擇上，相關係數均大於0.97，表示男性與女性學生之間，對於基本色彩的色相選擇並無顯著差異。

在色調的選擇上，因為t值均小於統計臨界值，表示男性與女性學生之間，對於基本色彩的色調選擇並無顯著差異。

陸、誌謝

本研究得以順利完成，首先感謝崑山技術學院視覺傳達設計系、視訊傳播系、及空間設計系全體老師，對問卷調查工作的協助。其次視覺傳達設計系黃嘉琦、許喬琳、蔡博雄、柯佩君、林雪霽、陳怡臻、歐元傑、邱雅苹、及許志誠等9位同學，協助問卷調查結果的資料整理與電腦輸入工作。在此一併致上最誠懇的謝忱。

柒、參考文獻

- 1.王荔，(1997)，色彩，三民書局，台北。
- 2.管倅生，(1990)，色彩體系之研究，仁翔美術印刷股份有限公司，台南。
- 3.管倅生，(1993)，〈中國的傳統色〉基本色及色彩命名法則之研究，成功大學學報，科技·醫學篇，28卷，pp.93-114。
- 4.Hesselgren, S., (1984), Why Colour Order Systems?, Color Research and Application, vol.9, no.4, pp.220-228.
- 5.McCamy, C. S., (1993), The Primary Hue Circle, Color Research and Application, vol.18, no.1, pp.3-10.
- 6.管倅生，(1991)，整合性色名--色彩體系理論與應用之研究，仁翔美術印刷股份有限公司，台南。
- 7.塚田敢，(1995)，色彩的美學，伊甸國屋書社，東京。
- 8.千之岩英彰，(1996)，色彩學，福村出版株式會社，東京。
- 9.林書堯，(1995)，色彩認識論，三民書局，台北。
- 10.何明泉、蔡子瑋，(1995)，產品意象語言研究--以本土性意象為例，成功大學學報，科技·醫學篇，30卷，pp.99-115。

11. Courteny, A. J., (1986), Chinese Population Stereotypes: Color Associations, *Human Factors*, vol.28, no.1, pp.97-99.
12. Berlin, B., and Kay, P., (1969), *Basic Color Terms*, London, pp.52.
13. Saito, M., (1996), Comparative Studies on Color Preference in Japan and Other Asian Regions, with Special Emphasis on the preference for White, *Color Research and Application*, vol.21, no.1, pp.35-49.
14. Guilford, J. P., and Smith, P. C., (1959), A System of Color-Preferences, *The American Journal of Psychology*, vol.73, no.4, pp.487-502.
15. McInnis, J. H., and Shearer, J. K., (1964), Relationship between Color Choices and Selected Preferences for the Individual, *Journal of Home Economics*, vol.56, pp. 181-187.
16. Plater, G., (1967), Adolescent Preferences for Fabric, Color, and design on usual task, Unpublished Master's Thesis, Indiana State College, Terre Haute, Indiana.
17. Thomas, L. L., Curtis, A. T., and Bolton, R., (1978), Sex Differences in Elicited Color Lexicon Size, Perceptual and Motor Skills, vol.71, pp.151-160.
18. Greene, K. S., (1995), Blue Versus Periwinkle: Color Identification and Gender, *Perceptual and Motor Skills*, vol.80, pp.21-32.
19. 管偉生、洪嘉永、陳肇杰，(1991)，色彩的情感距離之研究，*成功大學學報*，科技・醫學篇，26卷，pp.199-212。
20. Boynton, R. M., (1979), *Human Color Vision*, Holt Rinehart and Winston, U. S. A., pp.392.
21. Nayatani, Y., Sobagaki, H., and Hashimoto, K., (1993), Illuminance Dependency of L/Y (Lightness / Luminance-Factor) Ratio Effect, *Color Research and Application*, vol.18, no.3, pp.171-177.
22. D'Agostino, P. R., (1982), Plasticity of Mental Color Codes, *American Journal of Psychology*, vol.95, no.1, pp.3-12.
23. Xu, H., (1993), Lightness and Reflectance of Munsell Gray Samples, *Color Research and Application*, vol.18, no.6, pp.422-425.
24. Neumann, K. M., and D'Agostino, P. R., (1981), Specificity of Mental Color Codes, *American Journal of Psychology*, vol.94, no.3, pp.451-459.

中國色彩學之探討

Exploration of Implication in Chinese Chromatics

洪美根

Mei-Gan Horng

中國紡織工業研究中心紡紗部副研究員

王義春

I-Chun Wang

中國紡織工業研究中心紡紗部經理

中國色彩學之探討

洪美根 王義春

中國紡織工業研究中心紡紗部

摘要

本文乃針對中國色彩學的起源，以及中華民族性對色彩之感覺進行探討。中國在三千年前就以赤、黃、青、白、黑為五大正色，且中國人不論是食、衣、住、行多非常重視方位藝術，認為物質的基本元素有五個，代表五個方位與屬性，即青色屬木在東方、白色屬金在西方、赤色屬火在南方、黑色屬水在北方、黃色屬土在正中央。因而中國人的思想與生活長久以來受此影響甚深。五大正色在應用時常被分為陰與陽：在中國人的色彩觀念裡，分為有彩色的三原色(赤、青、黃)屬陽，無彩色的二原色(白、黑)屬陰。因此在傳統的配色方法中，均以陰陽配為主，例如紅(赤)配黑、紅(赤)配白(其中白為陰中之陽)，即為一般俗稱的大吉祥，紅(赤)配藍(青)有時也可稱之。由種種跡象顯示，中國五色的色彩觀念，是最符合中國傳統美學。

Abstract

The origination of Chinese chromatics can be traced back to 3000 years ago where the Chinese take red, yellow, blue, white and black as five main colors. Furthermore, the Chinese combine the five elements of material - representing four direction points and central point - with respective color and attribute. Such as blue is classified into "Muh" located in the direction of east, white is classified into "Jin" located in the direction of west, red is classified into "Huoo" located in the direction of south, black is classified into "Shoei" located in the direction of north, and yellow is classified into "Tuu" located in the center. All these have greatly affected the thinking and lives of Chinese people. The Chinese chromatics concept separates feminine from masculine. Out of the five main colors, the red, blue and yellow are seen as masculine colors, while the white and black are seen as feminine colors. Traditional good color matching are those consisting of masculine and feminine colors, so we can say that the use of five main colors is the essence of Chinese traditional color, and it is in accordance with the Chinese traditional aesthetic.

關鍵字詞

色彩學chromatics	五大正色five main colors
陰feminine	陽masculine
金Jin	木Muh

水Shoeci
土Tuu

火Huoo

壹、前言

現代隨著社會人文的進步，對生活品質舉凡食衣住行等之要求相對提昇，而色彩的需求亦隨著漸受重視。尤其在服飾方面以整個流行趨勢來講，受到流行與款式不斷的變化，設計師們對色彩資訊的掌控須特別的敏銳。

事實上，中國對色彩的發現與運用年代，遠在石器時代山頂洞人，就已將裝飾用品染成紅色加以美化，彩陶文化時期在陶器上畫以黑色與紅色之裝飾花紋。在三千年前中國對色彩學已有五大正色之說。因而，本文主要是針對中國色彩學的起源，以及中華民族性對色彩之感覺進行探討。

貳、研究方法

中國是一個歷史文化悠久的國家，又熱愛文學與藝術。中國的色彩應用，包括了食、衣、住、行。有關色彩的典籍相當多，必須從文獻中點點滴滴去探求，例如，《禮記》學記中「水無當於五色，五色弗得不章」。老子說：「五色令人目盲」，淮南子說：「色者，白立而五色成矣」，阿彌陀經「池中蓮華大如車輪，青色青光、黃色黃光、赤色赤光、白色白光微妙香潔」雖然少了一色，但事實上池中之水即是黑色，因陰陽家以五行中之『水』為黑色。

五行學說，在我中華文化中，有文字可攷的，最早見於五經中的書經—尚書。在尚書的周書中有洪範篇，所謂洪範，古人的解釋，簡而意賅。只說：「洪範者天地之大法也。」後來到了漢朝，經學家鄭玄(康成)注說：「五行者，言順天行氣。」

茲將陰陽家學說中五行(五德)系統一覽表歸納如右。

由右列之表來進一步分析探討：(選擇性列舉幾項)

五行	木	火	土	金	水
四時	春生	夏長	四季 (長夏)	秋收	冬藏
天干	甲乙	丙丁	戊己	庚辛	壬癸
地支	寅卯	巳午	辰戌 丑未	申酉	子亥
八卦	震巽	離	艮坤	乾兌	坎
四方	東	南	中	西	北
五色	青	赤	黃	白	黑
九星	三碧 四綠	九紫	二黑 五黃 八白	六白 七赤	一白
五氣	風	熱	濕	燥	寒
五音	角	徵	宮	商	羽
五穀	麥	菽	稷	麻	黍
五臟	肝	心	脾	肺	腎
五官	眼	舌	身	鼻	耳

參、結果與討論

中國色彩學稱赤、黃、青、白、黑為五大正色。在古老封建制度中，歷代服飾的形制與色彩，以分別貴賤尊卑的階級社會。黃色是最尊貴的，天子服是黃色，因而有玄冠黃裳之說。赤、青、白、黑是官吏服，一般民間只能使用間色，所謂間色即是青黃綠、青白為碧、赤白為紅(粉紅)、赤青為紫、赤黃為橙，因其為兩色之混合，色較不純正故品位較低。

中國人一向最講求方位藝術，並將天、地、人三者的萬有現象一性能作用的結果一歸納為五氣：木、火、土、金、水等五行(氣)天地間的萬物萬事，都由此所形成並生生不息相互作用。(如表一)所示並認為物質的基本元素有五個，代表五個方位與屬性，即青色屬木在東方、白色屬金在西方、赤色屬火在南方、黑色屬水在北方、黃色屬土在正中央。因而中國人的思想與生活長久以來受此影響甚深。五大正色在應用時常被分為陰與陽：在中國人的色彩觀念裡，分為有彩色的三原色(赤、青、黃)為陽，無彩色的二原色(白、黑)為陰。如果再細分之，赤為陽中之陽，青為陽中之陰，黃為陽中之中性，其發光變成金色。白為陰中之陽，黑為陰中之陰。陰中之中性色為灰色，其發光變成銀色。金與銀即為俗稱之獨立色。

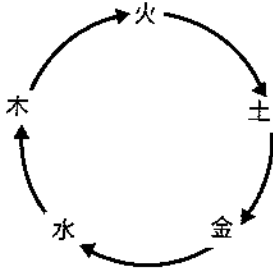
在傳統的配色方法中，均以陰陽配為主，例如赤配黑、赤配白即為一般俗稱的大吉祥，有時赤配青也可稱之。在傳統中青配黑或白配黑極為慘淡，較不為接受。在傳統色彩學陰陽配色理論與應用口訣中，如五代荊浩撰『畫論』稱「紅間黃、秋葉情，紅間綠、花簇簇，青間紫、不如死，粉籠黃、勝增光」最具代表性。因而從現代色彩學來看，中國人的色彩觀念很具科學精神。

肆、結論

中國人的哲學觀念，均不出理、象、氣、數。理，主要在探討主中、合道的法則。象，在探討宇宙真諦及顯現的痕跡，以印證天機的大道。氣，在探討天地間運行的力量，以測知生命長短與契機。數，主要在透視天地之比重與質量之組合。陰陽學說之五德始終就是金木水火土五行相生相剋的主張，其將各類事物歸納在五行(五德)系統表(如表一)中及(圖一)五行相生圖所示。其可應用於天文、地理、人事、政治、軍事、經濟及社會人文。他把朝代的興亡替代和一年四季的變化，用這套理論來解釋。如黃帝得土德，天就顯現黃龍地，顏色尚黃，制度尚土。禹據木德而興，建設木德的制度，使用青色的衣物。秦以水德而興，訂下水德制度，衣服和旌旗都用黑色。漢初為土德，色尚黃。因而歷代新朝開國之初，依其屬德「改正朔、易服色」以為表徵，並以不同色彩的服裝旗幟表示不同的方位和時令，更以不同色彩之服裝，分別貴賤尊卑的階級社會。例如周朝是火德，色尚紅，於《禮記》中曾記述了周代時的用色制度：「楹，天子丹(赤)、諸侯黝(黑)、大夫蒼(青)、士黃

(黃)」。以值年天運依序運行。

若能以這套理論應用在現代的色彩預測也未嘗不可。人類生活與大自然的關係，如何配合、應用，既能盡萬物之用。又不致於破壞大自然的和諧，是一套很完備的人生自然科學。以中國五色的色彩觀念，是最符合中國傳統的美學。



圖一、五行相生圖

伍、參考文獻

- 1.黃永川、(民77)、中國插花藝術。國立歷史博物館，56-58。
- 2.王夢鷗、(民76)、禮記選注。正中書局，147。
- 3.李億勳、(民89)、中國的色彩觀，中華花藝心性之美講座：李億勳。
- 4.蔡策、(民79)、揭開黃曆的秘密。老古文化事業公司，25-34。
- 5.陳冠宇、(民87)、陽宅聖經。敬業國際股份有限公司，96-99。

漢風色典

Sino Color Book

許雲鵬

Yun-Peng Hsu

正裕興業股份有限公司負責人

漢風色典

許雲鵬

正裕興業股份有限公司

摘要

「漢風色典」整合各相關專業領域，包括色彩系統理論、紡織印染技術、色彩量測、電腦配色與流行市場需求。首創兩萬色色彩體系，利用了兩萬色的三度色彩空間，並與視覺同步的均勻排列。

為了達到全方位的色彩運用，「漢風色典」包括兩種排列方式，即二十四個環狀式「色相表」與六十七個直列式「濃度表」。無論從色彩語言的清晰度、色度空間的均勻度、排列方式與顏色數量，「漢風色典」可提供突破性的色彩體系，並且優於現有的系統。

「漢風色典」的色立體系統對於染整技術也將有重大的影響；它不僅可應用於生產作業上，而且不需色樣便能有效的傳達色彩，可解決沒有色樣便無法染色的困擾，並節省一般配色對色的時間。

「漢風色典」是首創超大色彩空間的色彩體系，除了可以應用於紡織產業外，亦可應用於教育界與其他行業，如室內裝潢、工業設計、印刷業及廣告業等，對全面提升色彩教育、設計和研發水準應有卓越的價值。

Abstract

The "SINO COLOR BOOK" integrates every specialized field, including color system theory, textile printing and dyeing technology, color measuring, computer color matching and market trend. Its first ever twenty thousand-color system utilizes three dimensional color space of these twenty thousand colors to be evenly displayed in synchronization with vision.

In order to achieve comprehensive color use, the "SINO COLOR BOOK" includes two display methods: the twenty-four cyclic color chart and the sixty-seven columns of the intensity chart. Regardless of color language clarity, spatial harmony, display formation and color quantity, the "SINO COLOR BOOK" provides an explosive color system which seems to be superior than the other present systems.

The color stereoscope system of the "SINO COLOR BOOK" has had a revolutionary effect on dyeing technology. It has been successfully applied in manufacturing where fast and systematic dyeing can be achieved without color proof, hence solving the dilemma of not being able to dye without any color proofing. The time required to match dye colors can be saved, cost can be lowered, and overall efficiency can be achieved.

The "SINO COLOR BOOK" is the first indigenous color system for super large color space. Besides application in the textile industry, it can be used for education and other industries, such as interior decoration, industrial design, printing and advertisement, etc. It is extremely valuable in the improvement of color education, design and R&D.

關鍵字詞

漢風色典	用以顯示色彩體系之色彩比對表
三度色彩空間	標準色彩體系
三原母色相	色值
等濃度面	色座標

壹、前言

正值中國紡織工業研究中心四十週年慶並邁向新紀元之際，本著協助紡織業研究發展之使命，特發行由國人自創的「漢風色典」；期能提供紡織業一致的色彩語言，以提昇產品品質，增加國際競爭力。

綜觀紡織業及其他與色彩相關的行業，向來缺乏統一的色彩語言與工具，造成在資訊、應用與技術上傳達及溝通的障礙；以致於無法掌握品質而削減了競爭力。雖然世界各國已有各式的色立體與色彩語言，卻因其色彩語言與色彩空間的均勻度，未盡理想而無法廣被應用。

若能透過發行、推廣與輔導，為紡織業建立共通的色彩語言，並輔以相對應的電腦配色系統，以因產銷的趨勢，應可有助於產業升級與產品研發的工作。色彩所能表現的現象千變萬化，而色彩技術所影響之產業也相當的廣泛；所以，色彩學一直為各相關學者及專家所探討。然而，要正確的描述色彩，必須要仰賴一個好的色彩空間，因此，多年來，色彩學家致力於改善均勻的三度色彩空間及色彩語言的一致性；但至目前為止，仍未盡理想。如果描述色彩的均勻三度色彩空間能有所改善或突破，相信很多色彩學方面的問題，應可迎刃而解。

本文特分為二大主題：一是由漢風色典的研發概念。

二是就標準色彩體系來做發表的重點。

貳、研發製作源起

一.『色相縱剖面』與『色相橫截面』的選擇

所謂的『均勻三度色彩空間』就是使三度色彩空間中的任兩相鄰色的視覺差距相等。然而，由於人類的視覺在不同彩度時，色相間距並不同，即對於相同色相

差，在高彩度時的色知覺間距遠比低彩度時大得多(圖1)。因此，如果要達到三度色空間的完全均勻性，製作『色相縱剖面』(圖2)較不理想，本色票則採取『色相橫截面』的製作，以達成色票等視覺色差的目的。

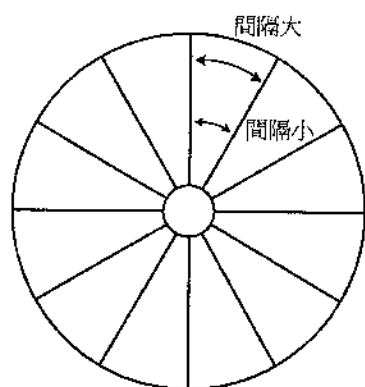


圖1

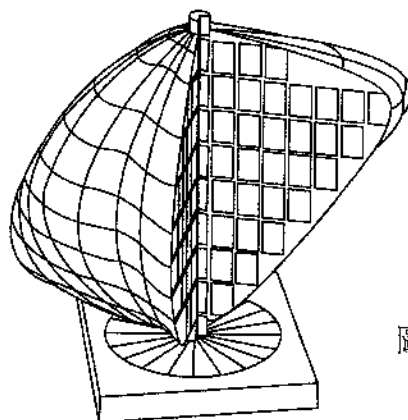


圖2

二.『等明度面』與『等濃度面』的選擇

在色知覺上，同色相的顏色除了深淺有明度變化外，在不同的彩度間，也有明暗的色知覺變化；因此，『明度』同時為『濃度』和『彩度』所影響。所以，我們認為『等明度面』並不適合做等間隔的全方位排列，而朝『等濃度面』的製作方法去研究發展。

三.應用在色彩計算『量』的最重要單位：濃度

『濃度』在目前的色彩學中的量化和應用，雖仍屬於一種較不明確的量；然而在日常生活中，色的濃淡卻毫無疑問的被使用，也就是說濃度應是一種極為自然且重要的色彩語言之。所以，我們有必要朝『濃度』此一新的方向去研究與探索，期待能克服目前一些色彩方面難以量化和應用的問題。我們長年來投注心力，用『濃度』新的方向去研究，深深感受到：

在三度色彩空間的研究發展中必須要有『濃度』的量，才能快速且精確的用公式計算出色彩的『量』。少了『濃度量』的依據，則很難有理想的色彩計算公式，因此如何使色濃度量化，成為研發色彩體系必須克服的第一要題。

參、等濃度面

一.找出配色的三原色

在色彩配色應用技術上，要配出一個指定色，必須先找到可配出指定色的三個色相色來調製，而所謂的三原色就是找出三個色相，使其可配出最寬廣的色域。以我們配色多年經驗，加上實際的不斷研究實驗發現，其實在印刷界很早以前，即已

定位出三原色之色相『黃(Yellow)』、『紅(洋紅 Magenta red)』、『靛藍(Cyan blue)』。這印刷三原色之色相以黃色的彩度最高，其次為紅色，藍色的彩度最低。

二.『等濃度面』色彩空間的理念

- 1.與視覺同步的全方位排列方式。
- 2.研發製作過程必須以數學化計算作為視覺化的最後調整。
- 3.以色面的正中間色『標準灰』來制衡色面的色濃度，使其趨於一致。
- 4.為求色間隔的一致性，彩度圈顏色數是從低彩度至高彩度以每圈增加三個或六個顏色數。
- 5.三度色彩空間中三屬性色彩語言要清晰易懂。
- 6.力求顏色間隔的均勻度。
- 7.適合量測應用的色差距。
- 8.為方便量測色相角，彩度圈採取由低彩度逐漸遞增到高彩度的排列方式。

三.制衡『等濃度面』的方法

- 1.以『等濃度面』的正中間色『標準灰』，來平衡彩度圈上各顏色的濃度趨於一致，也就是在『等濃度面』中，等彩度圈上等間隔(必須三或三的倍數)色混色後，就等於正中間色的『標準灰』
 - 2.『等濃度面』的彩度，以視覺來做等明度之界定。
 - 3.使彩度圈顏色間隔儘可能達均勻。
- 以上三點若能達成的話，則應可整體的相互制衡，以求其等濃度色相面上的濃度趨於同濃度。

肆、三屬性『色彩語言』

一.向度

〔色相角〕利用色彩變化原理，黃紅混色可產生橙色，紅藍混色可產生紫色，藍黃混色可產生綠色，而形成一個按黃、橙、紅、紫、藍、綠變化的正圓三百六十度的色相環，『向度』就是顏色在色相環上方位度〔角度〕。

二.彩度

色彩除了有黃、橙、紅、紫、藍、綠的色彩知覺屬性外，也有所謂的鮮豔度，色彩越鮮豔，則彩度越高，反之則其彩度越低，當彩度等於零時，就是『標準灰』，也就是色面的正中間色。

三.濃度

也可說『深度』，即是指顏色的深淺或濃淡的色知覺。應可定義為與其它色彩混色後改變色彩的能力或力度。在色立體排列中，色彩越深，濃度越高，其色度位越低，反之顏色越淡，濃度越低，色度位越高。

伍、色座標概念

如果真能找到『純黃』、『洋紅』、『靛藍』，且其彩度與色濃度一致，則等量的『純黃』+『洋紅』+『靛藍』混色後等於『標準灰』將其彩度定位為0度，也就是色相面正中間色，在色相環上的角度將向度角0度定為『黃』、向度角120度定為『紅』、向度角240度定為『藍』，『純黃』+『純紅』混色後等於『橙』，將其定位為向度為60度；『純紅』+『純藍』混色後等於『紫』，將其定位為向度180度；『純黃』+『純藍』混色後等於『綠』，將其定位為向度300度，如此重點色相環色，以最自然最容易記憶的順時鐘方向排列定位為 黃(0°)、橙(60°)、洋紅(120°)、紫(180°)、靛藍(240°)、綠(300°)。

陸、排列方法

色立體為了方便全方位的色彩運用，設計出兩種排列方法，『色相表』與『濃度表』其顏色間隔與顏色內容一致，兩者都可使用相同的編號或色彩語言，提供色彩傳達、色彩量測以及色彩設計的多方面應用。

一.『色相表』的排列方法

『色相表』(如圖3)的設計應用概念就是在『等濃度面』，一個等濃度面可看到所有色相顏色，也就是每個等濃度面的色相都一致，因此，在找顏色時，只須決定濃度後，就可方便快速的找到所需要的顏色。其色彩語言就以等濃度面的『向度』與『彩度』為主。

在這等濃度面裡的顏色，全部以等明度的色相環方式來界定等彩度，『向度』與『彩度』在應用上，不但劃分的相當清楚，在視覺上也與視覺同步，因此用在色彩語言或色度位的量測上，相當的方便，更由於等濃度面的顏色只是『座標點』，並不受等濃度面色數的限制，而可做全方位的色彩量測。

二.『濃度表』的排列方法

『濃度表』(如圖4)的設計應用概念，就是將色彩體系變換成『長方型』的顏色排列，由上而下排列為各色相淡濃排列，可方便色濃度的量測。由左而右排列為無彩

色到有彩色的排列，方便艷色與沌色的劃分。『濃度表』排列的方式是以『色相表』編號由小到大來排列，因此『濃度表』與『色相表』的顏色完全一致，只是各有其應用上的方便。

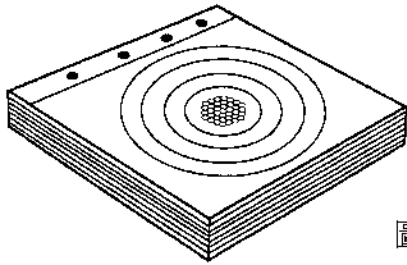


圖3

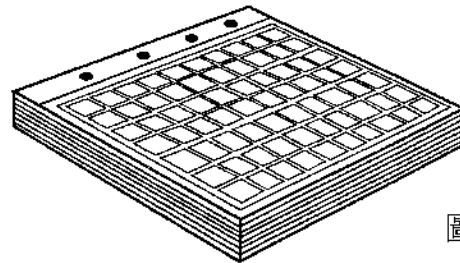


圖4

柒、標準色彩體系

理想的三度色彩空間『標準色彩體系』應與視覺同步，其顏色排列的色間隔應設定在人類眼睛可以接受的色間隔範圍以內，以便於視覺色彩量測與色彩規格化、標準化方的方便使用。二萬色的三度色彩空間 - 『漢風色典』，集結目前各種色彩體系優點，無論從色彩語言的清晰度、色度空間的均勻度、排列方式、顏色數量、都優於現有的系統，整體來講，超越現有系統，將有助於色彩業界的應用與色彩語言的統一。

標準色彩體系『漢風色典』的優點與重要性

- 間格的與視覺同步排列方式
- 清晰易懂的色彩語言與圖示方法
- 二萬色色彩空間可從『色票集』級，提升為『色彩量尺』級
- 有效解決色彩傳達的困難
- 有效解決配色工業的困難
- 使色彩規格化、標準化方，方便色彩數據化應用
- 方便色彩設計、色彩計畫、色彩命名規畫的應用
- 使色彩教育有組織有系統的去了解色彩的基礎理論與原理

捌、定位出色彩三原母色相

『加法混色』與『減法混色』

『加法混色』：是將各色光之能量混合相加，因而眼睛所感受的是一個加成的光譜。

『減法混色』：由於色料是將入射光中的部分波長吸收掉，故色料的混合所造成的光譜中，失去的波長乃是由各色料吸收掉的。

『減法混色』補充說明：是將各色相色料混合相加，由於色料配色的顏色濃度越深，會將入射光中的部分波長吸收掉越多，故色料的混合所造成的光譜中，失去的波長乃是由各色料吸收掉的。

以上特別注意的，無論是光學的『加法混色』與色料的『減法混色』都是「混合相加」。由於光能量增加會使色彩變淡、變白亮、使顏色的彩度增加（光有去灰暗的能力）（光學的三原母色，色濃度是固定的，其顏色顯示是由光的強弱來控制），色料的「混合相加」會使色彩變深，變濃，由於色料配色的顏色濃度越深，會將入射光中的部分波長吸收掉的越多，故顏色明度會變暗。從以上可得知光學與色料的「混合相加」差別在於色知覺濃度一是變淺（光學），一是變深（色料）。

玖、色彩三原母色相

色彩三原母色相『純黃』『純紅』『純藍』在印刷界很早以前即已定位出三原色相『黃（Yellow）』、『紅（洋紅 Magenta red）』、『藍（靛藍 Cyan blue）』

等濃度的『純黃』『純紅』混色可產生『橙色』

『純紅』『純藍』混色可產生『紫色』

『純黃』『純藍』混色可產生『綠色』

而形成黃、橙、紅、紫、藍、綠之色相環的主色相。如果以此主相定位光學『R,G,B』三原色相，R 接近於『橙色』，G 接近於『綠色』，B 卻接近於純藍稍為偏紫光，而此『R,G,B』三原色相在色料配色學上，其可配出的色相域是極為不理想，但此『R,G,B』三原色相用在光學配色，卻可發揮接近於『純黃』『純紅』『純藍』可配出的色相域！

為什麼透射光『橙色』『綠色』光能量混合相加能顯出『純黃』

『純黃』『純紅』『純藍』

色值 50% 50% 0% = 『橙色』

色值 50% 0% 50% = 『綠色』

100 50 50 多 50 的『純黃』在加強白光能量後會顯現出來

（在光學透射白光能量加強後會使混色顏色去灰暗，而使其顯示高彩能力，但由於光能量加強會使色濃度變淡。）

拾、用在色彩計算的『色值』理念

（從本頁開始將『純黃』『純紅』『純藍』簡化為黃、紅、藍）

色彩的計算，可確定的必須要有『色值』才能做色彩應用上的計算，當然，『色值』的由來必須要有其基礎正確的理論，簡單的說：

黃值=100 紅值= 0 藍值= 0 其顏色就是『黃』色

黃值=50 紅值= 50 藍值= 0 其顏色就是『橙』色

黃值=0 紅值= 100 藍值= 0 其顏色就是『紅』色

黃值=0 紅值= 50 藍值= 50 其顏色就是『紫』色

黃值=0 紅值= 0 藍值= 100 其顏色就是『藍』色

黃值=50 紅值= 0 藍值= 50 其顏色就是『綠』色

『色向→色相角度』與『彩度→灰彩』計算因素的由來

黃值=30 紅值= 30 藍值= 30 其顏色就是標準『灰』色

黃值=60 紅值= 20 藍值= 20 其顏色就是帶灰的『黃』色

『彩度』值計算就以黃、紅、藍色值中的最得低值來定義『灰』值（灰彩度）

『色相角度』值計算就以黃、紅、藍色值來減『灰』值（色相角度）

在光學配色上，其總和色值越高顏色越明、淺，越低則顏色越暗、深（明暗度）；在色料配色上，其總和色值越高顏色越深、暗，越低則顏色越淡、明（色濃度）。

如果將光學 R,G,B 三色相改成黃、紅、藍，色域是否會更寬廣？前面說過，『R,G,B』三原色相在色料配色學上，其可配出的色相域是極為不理想，但此『R,G,B』三原色相用在光學配色，卻可發揮接近於黃、紅、藍，可配出的色相域！其原因是在光學透射白光能量加強後，會使混色顏色去灰暗，而使其顏色彩度增高，因此相同的母色相，光學所能顯示色相面域會比色料配色來得寬廣，但是，光學的三原母色，色濃度與色相是固定的，其顏色顯示是由光的強弱來控制，如果三原母色色相選擇不對，會有下列缺點：

三原母色色相選擇不對，會為了顯示某些主色相，必須使光能量加強，但因光的能量增加會損失一些高濃度色相。

色彩量化計算複雜、困難。

光學與色料配色『混色』原理是一致的從前面也了解到光學與色料在色相的『混合相加』差別在於色濃度知覺的深淺，但色相的『混色』原理是一致的（注意！不是『混合相加』），也就是說黃、紅、藍應該是色彩三原母色，如果將 R,G,B 光學三色相改成黃、紅、藍，色域應該會更寬廣！光學所顯示的色彩，要從彩色列印裝置列印出來，應該計算就較為容易準確了。

拾壹、漢風色典的濃度表/色相表

一.使用說明——濃度表

「漢風色典」為了使色票間的色間距符合人類所可感受的視覺色間距，製造了將近兩萬色的色樣；是日前各國所發行的色票中色樣數最多的色典。色樣選用耐光

度、堅牢度佳的染料染在純聚酯絲梭織布上製作成的，大小為20mm×10mm。本色典以不同濃度的排列方式為主，每頁色樣的排列方式，由濃度D=12的淺色系到濃度D=58的深色系由上排列到下，濃度差2；每列依彩度的大小由左向右排列，共15欄；又為了便於選色，每一欄給予一個編號，次一頁的編號、彩度則接續上一頁，共67頁。

二.使用說明——色相表

「漢風色典」為了使色票間的色知覺間距，符合人類所可感受的視覺色間距；製做了將近兩萬色的色樣，是目前各國所發行的色票中色樣數最多的色典。色樣選用耐光度、堅牢度佳的染料染在純聚酯絲梭織布上製作成，大小為10mm×10mm。本色典以等濃度的色相面排列法為主，每頁色樣的濃度相同，由十幾個彩度不同的同心圓構成。中間為無彩度標準灰(C=0)，依序以彩度差3向外遞增。至於每圈的色樣數目為符合人類可感受的色知覺間距，由中間的一個以每圈增加6個向外增加。所以，每頁中間為標準灰(C=0)，第一圈彩度C=3有6個色樣，第二圈彩度C=6有12個色樣，以此類推。每頁的濃度值列印於右上方，約有一仟色，每頁間的濃度差2，由12到58依序增加，共24頁。

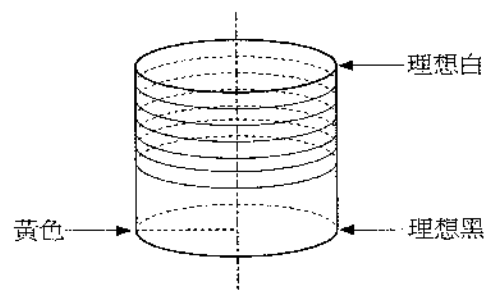
三.色彩表示法

「漢風色典」的色彩語言以濃度D、彩度C及向度H表示，即D-C-H。濃度、彩度各以兩位數字表示；向度則以四位數字表示，前三位為整數位，最後一位數為小數位，如 24-09-0600，表示濃度D=24，彩度 C=9，向度 H=60.0的色樣。本濃度表為了方便於染印業界指定色彩，依照彩度的大小給予相同濃度的色樣一個編號，因此我們可以用濃度表上的編號N指定色彩，即以D-N表示，其中濃度以二位數字表示，編號以四位數字表示；如24-0563，表示濃度D=24，編號0563的色樣。色樣的編號會因色典的色樣數而改變，但色彩語言D-C-H卻不會改變。

$$\begin{array}{ccc} \underline{24} & - & \underline{09} & - & \underline{0600} \\ \text{濃度} & & \text{彩度} & & \text{向度} \\ \hline D & - & C & - & H \end{array}$$

四.色立體空間

本色典的色立體空間是由色彩的濃度、彩度、向度三屬性所形成的圓柱空間。色立體中間軸為濃度不同的標準灰，上端為理想白，濃度值0；下端為理想黑，濃度值100，所以位置越低濃度越大。每個色平面的濃度相同，色樣離中間軸越遠，彩度越高。色樣與標準灰的連線和黃色與標準灰的連線所形成的夾角稱為向度，代表色樣的色相角。



五.色典用途

漢風色典是為了幫助色彩學家、色彩相關業者及色彩製造廠間的色彩傳達能更準確而出版的。它包含有近兩萬色的色樣，可作為各界色彩溝通時所使用。本色典可用於：

- 1.色彩教育學家對於色彩的視知覺說明及色彩表達用。
- 2.產品或服裝設計師對於色彩選定的參考。
- 3.色彩製造廠(如染整廠)色庫的建立。
- 4.色彩使用者訂購色彩時，指定色彩用。

六.使用注意事項

色樣的觀察條件為光線從與色樣法線方向夾 45° 方向照射，色樣正上方進行觀測，光源以室內北面窗戶下或CIE D65的光源為主。色樣不可曝露於強光下過久，或用手觸摸污漬布面，使用完後蓋起來，收藏於黑色盒子裡，存放於陰涼乾燥處。使用的有效時間視使用頻率而定，色彩製造商由於使用頻率極高，適用一年，至於一般的使用者可使用5年左右。

拾貳、結論

「色彩」乃決定商品優劣的要素之一，它可提升產品的水準，增加附加價值增強競爭力。在紡織業轉型與升級蛻變時，力求產品設計、技術與市場行銷之突破，色彩實扮演舉足輕重的角色。然而，綜觀紡織業及其他與色彩相關的行業，向來缺乏統一的色彩語言與工具，造成在資訊、應用與技術上傳達及溝通的障礙；以致於無法掌握品質而削減了競爭力。雖然世界各國已有各式的色立體與色彩語言，卻因其色彩語言與色彩空間的均勻度未盡理想，而無法廣被應用。本研究之目的期能提供紡織業一致的色彩語言，以提昇產品之品質增加國際競爭力。本文中所發表一套融會理論與實務的標準色彩體系-「漢風色典」。其基本架構採已取得台灣、英國與日本的「用以顯示色彩體系之色彩比對表」色立體理論為基本架構，將實務融匯而成。整合各相關專業領域，色彩系統理論、紡織印染技術、色彩量測、電腦配色與流行市場需求，以兩萬色的三度色彩空間，達成視覺同步的均勻排列。

「漢風色典」的色立體系統對於染整技術也將有重大的影響；它不僅可應用於生產作業上，而且不需色樣便能有效的傳達色彩，可解決沒有色樣便無法染色的困擾，並節省一般配色對色的時間。

「漢風色典」是國人首創超大色彩空間的色彩體系，藉山此次研討會的發表以外，期希望能江漢風色典成為色彩標準化的一個範本。除了可以應用於紡織產業外，亦可應用於教育界與其他行業，如室內裝潢、工業設計、印刷業及廣告業等對全面提昇色彩教育、設計和研發水準應有卓越的價值。

中國古代書籍中之色彩記載研究
-以《本草綱目》中記載之染色材為例
Color Recorded Research in Chinese Ancient Book
-Example taken From "Herbal Outlines in Details described

曾啟雄

Chi-Shiung Tzeng

國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所副教授

蔣世寶

Shyh-Bao Chiang

國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所研究生

中國古代書籍中之色彩記載研究

---以《本草綱目》中記載之染色材為例

曾啟雄 蔣世寶

國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所

摘要

《本草綱目》一書是著名的中國古醫書，其內容主要記述藥材及其栽種方法、要用特性，另外也涉及許多其他領域。本研究就是從色彩的角度切入，嘗試整理《本草綱目》中和色彩有關的記載。其目的有1.可理解明朝時代的色彩生活情形2.理解明朝時染色的生活情形除。除此，亦涉及3.染色後所呈現色相和色名的關係，如茜草所染出顏色為絳色，因此透過茜草，即可理解絳色的相對應色相。整理結果為：記載中之染色材共有47種，其中礦物性染材有6種，植物性染材有38種，動物性染材有3種。礦物性染材中，土部有1種，金石部金類1種，石部石類1種，石部鹵石類有3種。植物性染材中，草部山草類有1種，草部芳草類有2種，草部隰草類有8種，草部毒草類有2種，草部蔓草類有4種。菜部柔滑類有1種，菜部蔬菜類有1種。果部山果類有2種。木部香木類有2種，木部喬木類有9種，木部灌木類有6種。動物性染材中蟲部卵生類有2種，蟲部濕生類有1種。

Abstract

"Herbal Outline in Details" is a famous Chinese Ancient Book of Medicine which mainly describe the medicinal materials°Btheir cultivation and applied characters; in addition, it involves many other territories. This research focus on the color point and try to file the colors in relation to "Herbal Outline in Details" recorded. These purposes include°G1. To understand the color applied to living of Ming's Dynasty 2. To find out the dyeing in living of Ming's Dynasty. Besides, it also contains 3. the relation of coloration and color name after dyeing, such as Rubiales after dyeing named as red, and therefore through Rubiales, we can understand the corresponive color of red. The conclusions are°G47 kinds of Dyestuff in total - mines°G6, plant°G38, animal°G3. In Mining dyestuffs, soil°G1, stone°G1, germ stone-3; Plant dyestuff, herb°Gmountain herb-1, herb°Gsilkwweed-2, hcrb°Gwet herb-8, herb°Grampant herb-4; Vegetable dyestuff, silky°G1, Ku vegetable°G1; Fruit dyestuff, mountain fruit°G2; Wood dyestuff, thatch°G2, stately tree°G9, bush°G6; Animal Dyestuff, insect°Goviparous-2, hygric-1.

關鍵字詞

色彩詞Color Vocabulary
染色Dyeing

本草綱目Herbal Outline in Details

壹、研究背景

在中國文獻中有關於本草藥材及農作物記述之書籍相當繁多，其中也夾雜著許多染色的記載。如《齊民要術》、《神農本草經》、《天工開物》、《本草綱目》等，除了染色的相關記載外，還記載各式農作物的栽種方式。在這些文獻中，以《齊民要術》、《神農本草經》等二書出現的時間較早，對本草藥用部份也有詳細的說明。另外時間上較慢出現的《本草綱目》、《天工開物》，幾乎是在明朝末年前後出現的。在內容上，《天工開物》包含的層面有生活中各種製造技術；而《本草綱目》則單獨對藥材或藥草有著詳細的記載，當然亦有論及藥草的栽植情形和附帶生活使用情形。兩本書皆是理解明朝末年和清朝初年之間，醫藥和生活技術的重要依據。

而在《本草綱目》一書中，除記載了先人對植物、動物及礦物的探索結果，更廣泛地記述了藥用部份、和其歷史、生活背景由來、植物及農作栽種方法。而本研究好奇的是《本草綱目》，除了記載藥材外，也對記載了藥材的其他特性，尤其在染色部份。另外，也述及了染色後所呈現色彩色名，例如茜草所染出顏色為絳色。其重要性是在於：色彩的具體相關遺物常因為時間的緣故而褪色，以致於無法正確地捕捉當時真正的色相。如果能夠透過材料和技術的復原，將可以再現其源初色相。如透過《本草綱目》的記載，理解絳色是由茜草這所染成的。那只要利用茜草再次地對絳色復原即可得到絳色的對應色相了。這對傳統色名系統的建構將有具體的依據，同時也可以提供古物修復或復建的重要根據，這也是本研究的主要動機。而絳色據《辭海》所解釋乃為大紅的顏色，因此在《本草綱目》中是否也記載完整的染色材種類及傳統色色名，就是調查最主要的目的。

貳、研究目的與研究範圍

本研究將範圍限制於《本草綱目》，書籍版本為明·李時珍所撰，為培琳出版社增訂出版，裝訂為上、下兩冊。本研究將對《本草綱目》中，許多有關於動物、植物及礦物類之染色相關的記載予以抽離，並對其操作技術和歷史背景、藥物等之敘述進行比對。而在記載上，包含了：1.有明確記載可以使用在染色上的部份。2.有些是有記載藥用，但未記載可以染色，實際上是可染色的部份。第一項的部份代表著《本草綱目》作者李時珍對當時情形的理解，有其歷史背景上的意義存在。第

二項的部份，包含兩個可能性在內，一是李時珍未列進《本草綱目》的部份，可能是當時已經不用的染材或是李時珍未收集到的；二是這些未列進的染材，無法證實是在哪個朝代出現的，或許是在清朝之後材出現的，無法追溯其源頭。因此，本研究將僅對實際記載有染色之部份作為抽離整理的對象，不對第二項作任何的追加。如此，除了可以理解李時珍在《本草綱目》中的染色材記載的情況之外，也可以透過《本草綱目》理解明朝末年色彩生活的情形及色彩染料的使用狀況。

參、染色的基本原理

《本草綱目》初刊是在明萬曆10年，全書共分五十二卷，並分有水部二類、火部一類、土部一類、金石部五類、草部十一類、穀部四類、菜部五類、果部六類、木部六類、服器部二類、蟲部四類、鱗部四類、介部二類、禽部四類、獸部四類、人部一類，共計十六部六十二類。經查閱後將其具有染色功用之染色材抽離，而其有關之敘述摘錄於後。為忠實原著及方便進一步的查證，亦將頁碼登錄於後。至於頁碼之後的敘述，是針對該物質再染色的過程中所扮演的角色之說明。該敘述大致上，可以分成染材和媒染劑、助染劑等三個部份。染材的意思就是染色過程中，主要的色素來源處；助染劑是在幫助色素的附著或染色力的物質，而媒染的主要作用是顯色用。這是因為染色材中的色素，大都需要金屬離子來幫助其顯色。如五倍子需要用鐵離子來顯色，中國古代的使用中，就以鐵泡在醋中，使之生鏽，產生醋酸鐵。現代的染法，則可以直接到化工原料行購買含鐵的物質即可使用，如醋酸鐵、氯化鐵等。可是有些染材不是需要金屬離子來結合顯色的，而是含有植物鹼的特性；如紅花，紅花的紅色色素不僅具有鹼的特色，而且來帶有植物螢光物質在內。因此，其色素的抽取方式是不同於五倍子，需要使紅花的紅色色素溶解在鹼的液體中，再用酸去中和，才可以染色。紅花的染色是使用酸鹼法，和五倍子的熬煮媒染法是不一樣的。每一種染色材都有其獨特的處理方式，即使相同的酸鹼法，紅花又和藍的處理方式有著極大的不同。藍的處理主要是用沈澱法和發酵法，這些萃取藍的色素(indigo)的方法在中國的古籍中，稱之為「建藍」。

以上是針對植物性的染材的說明，而在礦物性的染材，其染色的過程和方法又是令一套方法。在中國古籍記載中，使用得較多的是硃砂。「硃」砂是指礦物狀態的朱砂，而「朱」砂則是指已經提煉成為染料、顏料、化妝品、塗料的意思。硃砂常會因為產地的不同，而產生不同的色相變化，其中以辰州生產的為最佳。因此，朱砂又有辰砂的別稱。礦物性的染材大都被研磨成為極小顆粒的細粉狀，以累積性的方式附著在纖維或承載物上。也因為是顆粒狀的緣故，需要黏著劑來幫助其附著。著名的黏著劑有各種的膠質物、澱粉，如鹿膠、骨膠、皮膠、樹膠、阿拉伯膠、糝糊等。這些物質在處理過程中，常會因為使用物質的差異，而造成色相的改變。如五倍子的媒染劑的選用，會因為醋酸鐵和氯化鐵的差異，而產生深藍色和較

淺的灰黑藍色的變化。因此，在讀取或整理這些古籍資料之前，先要對染色的技術或原理有一些理解，才有可能對相關的內容做出取捨。中國人在長久的歷史中，逐漸摸索、累積出每一種染材的獨特處理方式。也因為這些獨特的染色方式所染出的色相，構成了中國人在鴉片戰爭前的顏料、塗料、染料、食料、化妝品等的色彩生活。

肆、《本草綱目》中的染色相關材料

以下的整理是以在《本草綱目》中，出現的頁數多寡，作為先後排列的基準。釋名是《本草綱目》中，對該物質的別稱、性質、分類的說明；集解是指對物質的使用部位、處理和種植方式的說明為主。但不限於藥用，本篇僅對染色相關的內容採取節錄的方式呈現。

一、冬灰-本草綱目卷七（土部），第二六四頁：媒染用

【釋名】〔宗奭曰〕諸灰一藝而成。其體輕力劣。惟冬灰則經三四月方撒爐。其灰既曉夕燒灼。其力全燥烈而體益重故也。【集解】〔恭曰〕冬灰本是藜灰。餘草不真。又有青蒿灰。矜灰一作苓字。乃燒木葉作。並入染家用。亦蝕惡肉。〔時珍曰〕冬灰乃冬月灶中所燒薪材之灰也。專指作蒿藜之灰。亦未必然。原本一名藜灰。生方谷川澤。殊為不通。此灰既不當言川澤。又豈獨方谷乃有耶。今人以灰淋汁取鹼。浣衣發麵令暫。治瘡蝕惡肉。浸藍靛。染青色。

二、鐵漿-本草綱目卷八（金石部金類），第二八八頁：媒染用

【集解】〔藏器曰〕陶氏謂鐵落為鐵漿。非也。此乃取諸鐵於器中以水浸之。經久色青沫出。即堪染皂者。〔承曰〕鐵將是以生鐵漬水服餌者。旋入新水。日久鐵上生黃膏。則力愈勝。唐太妃所服者乃此也。若以染皂者為漿。其酸臭澀不可近。....。

三、石灰-本草綱目卷九（石部石類），第二八八頁：媒染用

【釋名】石罌。（宏景）。罌灰。（本經）。希灰。（別錄）。鍛石。（日華）。白虎。（綱目）。礦灰。（綱目）。【附方】染髮烏鬚。

四、礬石-本草綱目卷十一（石部鹵石類），第三九零頁：媒染用

【集解】〔恭曰〕礬石有五種。白礬多入藥用。青黑二礬療疔及瘡。黃礬亦療瘡生肉。兼染皮。絳礬本來綠色。燒之乃赤。故名絳礬。〔頌曰〕礬石初生皆石也。采得燒碎煎煉。乃成礬也。凡有五種。其色各異。白礬。黃礬。綠礬。黑礬。絳礬也。今白礬出晉州慈州無為州。入藥及染人所用甚多。黃礬丹灶家所須。亦入藥。黑礬惟出西戎。亦謂之皂礬。染鬚髮藥用之。亦染皮用。綠礬入咽喉口齒藥。及染色。絳礬燒之則赤。今亦稀見。

五、綠礬-本草綱目卷十一（石部鹵石類），第三九五頁：媒染用

【釋名】皂礬。（綱目）。青礬。鍛赤者名絳礬。（唐本）。礬紅。〔時珍曰〕綠礬可以染皂色。故謂之皂礬。又黑礬亦名皂礬。不堪服食。惟瘡家用之。鍛赤者。俗

名礬紅。以別朱紅。【集解】〔時珍曰〕綠礬晉地河內西安沙州皆出之。狀如焰消。其中檢出深青瑩淨者。即為青礬。鍛過變赤。則為絳礬。

六、黃礬-本草綱目卷十一（石部鹵石類），第三九六頁：媒染用

【集解】〔恭曰〕黃礬丹灶家所須。亦入染皮用。

七、紫草--本草綱目卷十二（草部山草類），第四四三頁：染材

【釋名】紫丹（別錄）紫芡（音襖）茈戾。（廣雅音紫戾）藐。（爾雅音邈）。地血。（吳普）。鴉銜草。（時珍曰）此草花紫根紫。可以染紫。故名。爾雅作茈草。獠獠人呼為鴉銜草。【集解】〔宏景曰〕今出襄陽。多從南陽新野來。彼人種之。即是今染紫者。方藥都不復用。博物志云。平氏陽山紫草特好。魏國者染色殊黑。比年東山亦種之。色小淺於北者。

八、薑黃--本草綱目卷十四（草部芳草類），第五一二頁：染材

【釋名】述。（音述）。寶鼎香。（綱目）【集解】〔時珍曰〕近日以扁如乾薑形者為片子薑黃。圓如蟬腹形者為蟬肚鬱金。並可浸水染色。述形雖似鬱金。而色不黃也。

九、鬱金--本草綱目卷十四（草部芳草類），第五一三頁：染材

【釋名】馬述。〔時珍曰〕酒和鬱鬯。昔人言是大秦國所產鬱金花香。惟鄭樵通志言即是此鬱金。其大秦三代時未通中國。安得有此草。羅願爾雅翼亦云是此根。和酒令黃如金。故謂之黃流。其說並通。此根形狀皆似莪述。而醫馬病。故名馬述。

【集解】〔宗奭曰〕鬱金不香。今人將染婦人衣最鮮明。而不耐口灸。微有鬱金之氣。〔時珍曰〕鬱金有二。鬱金是用花見本條。此事用根者。其苗如薑。其根大小如指頭。長者寸許。體圓有橫紋如蟬腹狀。外黃內赤。人以浸水染色。亦微有香氣。

十、紅藍花--本草綱目卷十五（草部隰草類），第五六三頁：染材

【釋名】紅花。（開寶）。黃藍。〔頌曰〕其花紅色。夜頗似藍。故有藍名。【集解】〔頌曰〕今處處有之。人家場圃所種。東月布子于熟地。至春生苗。夏乃有花。花下作棗彙多刺。花出棗上。圃人乘露采之。采以復出。至盡而罷。棗中結實白顆如小豆大。其花暴乾。以染真紅。又做胭脂。〔時珍曰〕紅花二曰八月十二月皆可下種。雨後布子。如種麻法。初生嫩葉苗亦可食。其葉如小薊葉。至五月開花。如大薊花而紅色。侵晨采花搗熟。以水淘布袋。絞去黃汁。又搗以酸粟米泔清。又淘又絞袋去汁。以青蒿覆一宿。曬乾。或捏成薄餅。陰乾收之。入藥搓碎用。其子五月收采。淘盡搗碎。煎汁。

十一、鼠麴-本草綱目卷十六（草部隰草類），第六一七頁：染材

【釋名】米麴。（綱目）。鼠耳。（別錄）。佛耳草。（法象）。無心草。（別錄）。香茅。（拾遺）。黃蒿。（會編）。茸母。〔時珍曰〕麴言其花黃如麴色。【集解】〔藏器曰〕....。謂之龍舌板。以壓時氣。板音板。米餅也。山南人呼為香茅。取花雜櫟皮染褐。至破猶鮮。江西人呼為鼠耳草也。

十二、鼠尾草-本草綱目卷十六（草部隰草類），第六二九頁：染材

【釋名】莖力音劬。山陵翹。(吳普)。烏草。(拾遺)。水青。(拾遺)。(時珍曰)鼠尾以穗形命名。爾雅云。莖力。鼠尾也。可以染皂。故名烏草。又曰水青。

【集解】(宏景曰)田野甚多。人採作滋染皂。(藏器曰)紫花。莖葉俱可染皂用。

十三、狼把草-本草綱目卷十六(草部隰草類)，第六二九頁：染材

【釋名】郎耶草(時珍曰)此即陳藏器本草郎耶草也。閩人呼爺為郎罷。則郎把當作郎罷乃通。【集解】(藏器曰)狼把草生山道旁。與秋穗子並可染皂。

十四、藍-本草綱目卷十六(草部隰草類)，第六三五頁：染材

【釋名】(時珍曰)按陸佃埤雅云。月令。仲夏令民無刈藍以染。鄭玄言恐傷長養之氣也。然則刈藍先王有禁。制字從監。以此故也。【集解】(別錄曰)藍實生河內平澤。其莖葉可以染青。(宏景曰)此即今染襟碧所用者。以尖葉者為勝。(恭曰)

藍有三種。一種葉圓莖二寸許。厚三四分者。堪染青。出嶺南太常。名為木藍子。陶氏所說。乃是菘藍。其汁搾為澱甚青者。本經所用。乃是蓼藍實也。其苗似蓼而味不辛。為澱惟作碧色爾。(頌曰)藍處處有之。人家蔬圃作畦種。至三月四月生苗。高三二尺許。葉似水蓼。花紅白色。實亦若蓼子而大。黑色。五月六月采實。但可染碧。不堪作澱。此名蓼藍。即醫方所用者也。別有木藍出嶺南。不入藥。有菘藍可為澱。亦名馬藍。爾雅所謂葦馬藍是也。又揚州一種馬藍。四時俱有葉。類

苦買菜。土人連根採服。治敗血。江甯一種吳藍。二月內生。如蒿。葉青花白。亦解熱毒。此二種雖不類。而具有藍名。且古方多用吳藍。或恐是此。故并附之。

十五、藍澱-本草綱目卷十六(草部隰草類)，第六三六頁：染材

【釋名】(時珍曰)澱。石澱也。其渣澄澱在下也。亦作淀。俗作靛。南人掘地作坑。以藍浸水一宿。入石灰攪至干下。澄去水。則青黑色。亦可乾收。用染青碧。其攪起浮沫。掠出陰乾。謂之靛花。亦青黛。見下。

十六、青黛-本草綱目卷十六(草部隰草類)，第六三六頁：染材

【釋名】靛花。(綱目)。青蛤粉。(時珍曰)黛。眉色也。劉熙釋名云。減去眉毛。以此代之。故謂之黛。【集解】(志曰)....。染澱甕上沫紫碧色者用之。與青黛同功。(時珍曰)波斯青黛亦是外國藍靛花。既不可得。中國靛花亦可用。或不得已用青布浸汁代之。貨者復以乾澱充之。然有石灰。入服餌藥中當詳之。

十七、蓋草-本草綱目卷十六(草部隰草類)，第六四三頁：染材

【釋名】黃草。(吳普)。葦竹。(唐本)。葦蓐。(唐本)。戾草。(綱目)蓋草。(音戾)。王芻。(爾雅)。鴟腳莎。(時珍曰)此草綠色。可染黃。故曰黃曰綠也。戾。蓋。乃北人呼綠字音轉也。古者貢草入染人。故謂之王芻。而進忠者謂之蓋臣也。詩云。終朝採綠。不盈一掬。許慎說文云。戾草可以染黃。漢書云。諸侯蓋綬。晉灼註云。蓋草出瑯琊。似艾可染。因以名綬。皆謂此草也。【集解】(別錄曰)蓋草生青衣川谷。九月十月採。可以染作金色。(普曰)生泰山山谷。(恭曰)青衣縣民。在益州西。今處處平澤溪澗側皆有。葉似竹而細薄。莖亦圓小。荊襄人煮以染黃色。極鮮好。俗名葦蓐草。

十八、鳳仙-本草綱目卷十七(草部毒草類)，第七零三頁：染材

【釋名】急性子。(救荒)。旱珍珠。(綱目)。金鳳花。(綱目)。小桃紅。(救荒)。夾竹桃。(救荒)。染指甲草。(救荒)。菊婢。〔時珍曰〕其花頭翹尾足。俱翹翹然如鳳狀。故以名之。女人采其花及葉包染指甲。....。

十九、芫花-本草綱目卷十七(草部毒草類)，第七零六頁：染材

【釋名】杜芫。(別錄)。赤芫。(吳普)。去水。(本經)。毒魚。(別錄)。頭痛花。(綱目)。兒草。(吳普)。敗華。(吳普)。蜀桑。(別錄)。【集解】〔頌曰〕...。至和鹽擦卵。則又染其外若赭色也。

二十、菝契-本草綱目卷十八(草部蔓草類)，第七四九頁：染材

【釋名】金剛根。(日華)。鐵菱角。(綱目)。王瓜草(日華)。【集解】....。野人採其根葉。入染家用。名鐵菱角。吳普本草以菝契為狗脊非矣。

二十一、赭魁-本草綱目卷十八(草部蔓草類)，第七五三頁：染材

【釋名】〔時珍曰〕其根如魁。有汁如赭。故名。魁乃酒器名。【集解】〔時珍曰〕赭魁。閩人用之染青岡瓦中。云易上色。沈括筆談云。本草所論赭魁皆未詳審。今南中極多。膚黑肌赤。似何首烏。切破中有赤理。如檳榔。有汁赤如赭。彼人以染皮製靴。

二十二、黃藥子-本草綱目卷十八(草部蔓草類)，第七五五頁：染材

【釋名】木藥子。(綱目)。大苦。(綱目)。赤藥。(圖經)。紅藥子。【集解】〔時珍曰〕....。外褐內黃。亦有黃赤色者。肉色頗似羊蹄根。人皆搗其根入染藍岡瓦中。云易變色也。

二十三、茜草-本草綱目卷十八(草部蔓草類)，第七五九頁：染材

【釋名】蒨(音茜)。茅蒐(音搜)。茹蘆(音閭)。地血(別錄)。染緋草(蜀本)。血見愁(土宿)。過山龍(補遺)。牛蔓。【集解】〔弘景曰〕此即染絳茜草也。東閩諸處乃有而少。不如西多。詩云。茹蘆在阪者。是也。〔保昇曰〕染緋草葉似棗葉。頭尖下闊。莖葉俱濇。四五葉對生節間。蔓延草木上。根紫赤色。所在皆有。八月采。

二十四、落葵--本草綱目卷二十七(菜部柔滑類)，第九五二頁：染材

【釋名】蔘葵。(爾雅)。藤葵。(食鑑)。藤菜。(綱目)。天葵(別錄)。繁露。(同)。御菜。(俗)。燕脂菜。(志曰)。落葵一名藤葵。俗呼為胡燕脂。【集解】....〔時珍曰〕落葵三月種之。嫩苗可食。五月蔓延。其葉似杏葉而肥厚軟滑。作蔬和肉皆宜。八九月開細紫花。累累結實。大如五味子。熟則紫黑色。揉取汁。紅如燕脂。女人飾面點唇及染布物。謂之胡燕脂。亦曰染絳子。但久則色易變耳。

二十五、絲瓜--本草綱目卷二十八(菜部蔬菜類)，第九七四頁：染材

【釋名】天絲瓜。(本事)。天羅。(事類合璧)。布瓜。(同上)。蠻瓜。(本事)。魚魚茲。【集解】〔時珍曰〕....。取汁可染綠色。其莖有稜。六七月開黃花。五出。微似胡瓜。....。

二十六、檉柿--本草綱目卷三十(果部山果類)，第一零一八頁：染材

【釋名】漆柿。(日華)。綠柿。(日用)。青檉。(廣志)。烏檉。(開寶)。花

棹。(日用)。赤棠棹。〔時珍曰〕棹乃柿之小而卑者。故謂之棹。他柿至熟則黃赤。惟此雖熟亦青黑色。搗碎浸汁。謂之柿漆。可以染瞻扇諸物。故有漆柿之名。

二十七、橡實--本草綱目卷三十(果部山果類)，第一零三六頁：染材

【釋名】橡斗。(說文)。阜斗。(同)。櫟棹。(音求)。祚子。(音作)。茅。(杼同序暑二音)。栩。(音許)。〔禹錫曰〕...。其子謂之阜。亦曰阜斗。其殼煮汁。可染阜也。今京洛河內亦謂之杼。蓋五方通語。皆一物也。〔時珍曰〕櫟。柞木也。實名橡斗阜斗。謂其斗剝剝。象斗可以染阜也。南人呼阜如柞。音相近也。

【集解】〔宗奭曰〕櫟葉如栗葉。所在有之。木堅而不堪充材。亦木其性也。為炭則他木皆不及。其殼雖可染阜。若曾經雨水者。其色淡。櫟亦有殼。但小而不及櫟也。

二十八、檀香--本草綱目卷三十四(木部香木類)，第一一一二頁：染材

【釋名】旃檀。(綱目)。真檀。【集解】〔時珍曰〕...。新者色紅。舊者色紫。有蟹爪文。新者以水浸之。可染物。真者揩壁上色紫。故有紫檀色。黃檀最香。俱可作帶騎扇骨等物。

二十九、胡桐淚--本草綱目卷三十四(木部香木類)，第一一二九頁：媒染

【釋名】胡桐鱗。(綱目)。胡桐律。【集解】〔保昇曰〕涼州以西有之。初生似柳。大則似桑桐。其津淪入地。與土石相染。狀如薑石。極鹹苦。得水便消。...。

三十、小檠--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一三三頁：染材

【釋名】子檠。(宏景)。山石榴。【集解】〔藏器曰〕凡是檠木。皆皮黃。今既不黃。非檠也。小檠如石榴。皮黃。子赤如枸杞子。兩頭尖小剝枝以染黃。...。

三十一、黃蘆--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一三三頁：染材

【集解】〔藏器曰〕黃蘆生商洛山谷。四川界甚有之。葉圓。木黃。可染黃色。

三十二、槐--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一四六頁：染材

【釋名】櫬(音懷)【集解】〔時珍曰〕...。有青黃白黑色。其花未開時。狀如米粒。炒過煎水染黃甚鮮。...。〔藏器曰〕子上房七月收之。堪染阜。

三十三、欒華--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一五九頁：染材

【集解】〔恭曰〕此樹似木槿而薄細。花黃似槐而稍長大。子殼似酸漿。其中有實如熟豌豆。圓黑堅硬。堪為數珠者是也。五月六月花可收。南人以染黃甚鮮明。...。

三十四、無食子--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一五九頁：染材

【集解】沒食子。(開寶)。黑石子。(炮炙論)。麻茶澤。【發明】〔宗奭曰〕沒食子。合他藥染鬚。造墨家亦用之。

三十五、波羅得--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一六一頁：染材

【釋名】波羅勒。〔時珍曰〕波羅得。梵言重生果也。【集解】〔藏器曰〕可染髭髮令黑。

三十六、蘇枋木--本草綱目卷三十五(木部喬木類)，第一一七零頁：染材

【釋名】蘇木。〔時珍曰〕海島有蘇枋國。其地產此木。故名。今人省呼為蘇木爾。【集解】〔恭曰〕蘇枋木自南海崑崙來。而交州愛州亦有之。樹似菴羅。葉若

榆葉。而無澀。抽條長丈許。花黃。子青熟黑。其木。人用染絳色。〔時珍曰〕...。煎汁忌鐵器。則色黯。

三十七、隣木-本草綱目卷三十五（木部喬木類），第一一七三頁：染材

【釋名】檀木。（音潭）。【集解】〔藏器曰〕隣木生江南深山大樹。樹有數種。取葉厚大白花者入藥。白餘灰入染家用。〔時珍曰〕此木最硬。梓人謂之隣筋木是也。木入染絳用。葉亦可釀酒。

三十八、烏臼木-本草綱目卷三十五（木部喬木類），第一一七三頁：染材

【釋名】鴉臼。〔時珍曰〕烏臼。烏喜食其子。因以名之。【集解】〔藏器曰〕葉可染皂。子可壓油。然燈極明。

三十九、桑-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一一八一頁：染材

【釋名】子名椹。【脩治】〔學文曰〕...。木之白皮亦可用。煮汁染褐色。久不落。

四十、柘-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一一八五頁：染材

【釋名】〔時珍曰〕按陸佃埤雅云。柘宜山石。柞宜山阜。柘之從石。其取此義與。

【集解】〔宗奭曰〕...。其木染黃赤色。謂之柘黃。天子所服。

四十一、梔子-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一一九一頁：染材

【釋名】木丹。（本經）。越桃。（別錄）。鮮支。（綱目）。花名薝蔔。【集解】〔弘景曰〕處處有之。亦兩三種小異。以七稜者為良。經霜乃取。入染家。用於藥甚稀。...。〔時珍曰〕卮子葉如兔耳。厚而深綠。春榮秋瘁。入夏開花。大如酒盃。白瓣黃蕊。隨即結實。薄皮細子有鬚。霜後收之。蜀中有紅卮子。花爛紅色。其實染物則赭紅色。

四十二、鼠李-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一一九九頁：染材

【釋名】楮李。（錢氏）。鼠梓。（別錄）。山李子。（圖經）。牛李。（別錄）。阜李。（蘇恭）。趙李。（蘇恭）。牛阜子。（綱目）。烏巢子。（圖經）。樺。（音卑）。〔時珍曰〕鼠李。方音亦作楮李。未詳名義。可以染綠。【集解】〔頌曰〕即烏巢子也。金蜀川多有之。枝葉如李。其實若五味子。色豔黑。其汁紫色。熟時采。日乾用皮。采無時。...。〔時珍曰〕生道路邊。其實附枝如穗。人采其嫩者。取汁刷染綠色。

四十三、冬青-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一二零一頁：染材

【釋名】凍青。〔藏器曰〕冬月青翠。故名冬青。江冬人呼為凍青。【集解】〔藏器曰〕冬青木肌白有文。作象齒筓。其葉堪染緋。

四十四、山礬-本草綱目卷三十六（木部灌木類），第一二零三頁：染材

【釋名】芸香。（音云）。椴花。（音定）。柘花。（柘音鄭）。瑒花。（音暢）。春桂。（俗）。七里香。〔時珍曰〕芸。盛多也。老子曰。方物云云。是也。此物山野叢生甚多。而花繁香馥。故名。...。黃庭堅云。江南野中椴花極多。野人采葉燒灰。以染紫為黝。不借礬而成。子因以易其名為山礬。

四十五、紫鉚-本草綱目卷三十九（蟲部卵生類），第一二六九頁：染材

【釋名】赤膠。（蘇恭）。紫梗。〔時珍曰〕鉚與礦同。此物色紫。狀如礦石。破開

乃紅。故名。今南番連枝折取。謂之紫梗。是矣。【集解】〔恭曰〕紫鉚紫色如膠。作赤蠶皮及寶鈿。用為假色。亦以膠寶物。云蟻於海畔樹藤皮中為之。....。〔頌曰〕....。今醫家亦罕用。惟染家須之。〔時珍曰〕....。人折漆以染絮物。其色正赤。謂之蟻漆赤絮。此即紫鉚也。血竭乃其樹之脂膏。別見木部。

四十六、五倍子--本草綱目卷三十九（蟲部卵生類），第一二七零頁：染材

【釋名】文蛤。（開寶）。百蟲倉（拾遺）。法釀過名百藥煎。〔時珍曰〕五倍當作五糶。見山海經。其形似海中文蛤。故亦同名。百蟲倉。會意也。百藥煎。隱名也。【集解】〔頌曰〕已蜀中者為勝。生於膚木葉上。七月結實。無花。其木青黃色。其實青。至熟而黃。九月采子曝乾。染家用之。〔時珍曰〕五倍子。....。皮工造為百藥煎。矣染皂色。大為時用。

四十七、蝌蚪--本草綱目卷四十二（蟲部溼生類），第一三二三頁：染材

【釋名】活師。（山經）。活東。（爾雅）。玄魚。（古今注）。懸鉞。（古今注）。水仙子。（俗名）。【主治】又染髭髮。取青胡桃子上皮。和搗為泥染之。一髮不變也。【發明】按危氏得效方。染髭髮用蝌蚪黑桑椹各半斤。瓶密封。懸屋東。百日化泥。取塗鬚髮。永黑如漆也。

伍、調查結果整理與分析

經調查結果整理後，書中記載之染色材共有47種，其中礦物性染材有6種，植物性染材有38種，動物性染材有3種。礦物性染材中，土部有1種，金石部金類1種，石部石類1種，石部鹵石類有3種。植物性染材中，草部山草類有1種，草部芳草類有2種，草部隰草類有8種，草部毒草類有2種，草部蔓草類有4種。菜部柔滑類有1種，菜部蕈菜類有1種。果部山果類有2種。木部香木類有2種，木部喬木類有9種，木部灌木類有6種。動物性染材中蟲部卵生類有2種，蟲部溼生類有1種。

以下為各染色材應用後所呈現之色相對應為：

黃色調：1. 薑草（金色、黃色）。2. 小檗（黃色）。3. 黃櫨（黃色）。4. 槐（黃色）。5. 欒華（黃色）。6. 柘（黃赤色）。7. 山礬（黃色）。

綠色調：1. 絲瓜（綠色）。2. 鼠李（綠色）。

青色調：1. 藍（青色）。2. 藍澱（青碧色）。3. 赭魁（青）。

紫色調：1. 紫草（紫色）。2. 青黛（紫碧色）。3. 山礬（紫黑色）。

紅色調：1. 紅藍花（真紅色）。2. 茜草（絳色、緋色）。3. 落葵（紅、絳色）。4. 蘇枋木（絳色）。5. 檉木（絳色）。6. 冬青（緋色）。7. 紫鉚（正赤色）。8. 芫花（赭色）。9. 赭魁（赭色）。10. 梔子（赭紅色）。

褐色調：1. 鼠麴（褐色）。2. 桑（褐色）。

黑色調：1. 鐵漿。2. 黑礬（皂色）。3. 綠礬（皂色）。4. 鼠尾草（皂色）。5. 狼把草（皂色）。6. 橡實（皂色）。7. 槐（皂色）。8. 烏白木（皂色）。9. 五

倍子（皁色）。

不明色調：1.礬石（染皮）。2.黃礬（染皮）。3.鬱金（浸水染色）。4.薑黃（浸水染色）。5.番紅花（？）。6.燕脂（？）。7.鳳仙（染指甲）。8.菝契（入染家）。9.黃藥子（入青窰變色）。10.栲栳（？）。11.檀香（可染物）。12.胡桐淚（與土石相染）。13.無食子（染鬚）。14.波羅得（染髭髮）。15.梔子（入染家）。16.蝌蚪（黑如漆）。17.石灰（染髮烏鬚）。

而其中有幾項染色材具有某些變化，亦有幾項染色材其記載不詳，經整理後分析如下：

一、木部灌木類中之山礬將其葉燒成灰，可以染紫為黝，而有據《辭海》解釋黝是黑色的形容詞，因此顯示山礬染出之色調為紫黑色；葉亦可染成黃色，但過程並無交代清楚。

二、木部灌木類中之梔子會因品種、採收季節及產地的不同而染出不同色相，紅梔子其實可染出赭紅色；而梔子在《本草綱目》中並無明顯記載其染出色相，但據《辭海》記載梔子果實是黃色染料，而目前台灣產的梔子，在實際的染色中，染出的色相為黃色系且不須經由媒染而可以直接進行染色。故由上述得知梔子染出色相有赭紅色及鮮黃色兩種。

三、木部喬木類中之槐在花未開時稱為槐米，可染出黃色色調。但也說於七月採收時，則是可染皁色，皁和現在的皂是同義，都是指黑色的意思。由此得知季節以及染色材部位，都會影響到所染出的色相。

四、草部蔓草類中之茜草記載中可以染出絳色，而據《辭海》解釋，絳色乃大紅的顏色；然而在《蜀本》中又稱為茜草為染緋草，在《辭海》中緋為色彩的形容詞，如果緋在此是當名詞，則可解釋為染出赤色，但如果當成形容詞，則呈現的色彩乃為淺紅色，故緋色在解釋上，可以是赤色及淺紅色。根據《本草綱目》的說法，茜草可以染出絳色和緋色。相對地，可以解釋成緋色和絳色都是由茜草所染成的，其色相的區別只是在深淺的不同而已。緋色是由茜草染成的、較淺的紅色，絳色則是較接近大紅的紅色。

五、調查中所出現皁色色調且可染出該色調之染材眾多，在《辭海》中所解釋皁乃為黑色的形容詞，故知將皁色歸類於黑色調之中。

六、草部芳草類中之鬱金、薑黃在文內並未註明染出色相，只以浸水染色字句記載，但從《辭海》及《增批本草備要》、《中藥大辭典》等文獻中得知，鬱金、薑黃所出之色相均為鮮明的黃色調，且目前也仍然應用於直接染色；而鬱金染出的色彩之一，《急就篇》稱之為緗，緗據《辭海》解釋為淺黃色的布。

七、草部隰草類中之薑草，從〔別錄曰〕記載可染金色，〔恭曰〕記載可染黃色，雖然釋相同的染色材，但如以呂清夫《色名系統比較研究》一書記載，金色乃歸類於橙色系之中，顯示金色色相已經趨近於橙色相，與黃色相並不相同。文獻所能透露的就是因產地、品種不同以及操作技術都可能影響染出的色相。

八、石部鹵石類中之礬石可分成白礬、青礬、黑礬、黃礬及絳礬五種，而《論語陽

貨篇》所言，「涅而不緇」，其注云，「涅，礬石也」，從《辭海》解釋涅為黑色的染料，但也是對礬石的統稱，這是因礬石種類不同，染出的色相也有所不同。

九、《本草綱目》中染色材顯色色名部份，並無出現大量的傳統色名，其出現之色彩詞有：（1）黃色調：金色、黃色、黃赤色。（2）綠色調：綠色。（3）青色調：青色、青碧色。（4）紫色調：紫色、紫碧色、紫黑色。（5）紅色調：真紅、絳色、緋色、紅絳、正赤、赭色、赭紅色。（6）褐色調：褐色。（7）黑色調：皁色。

十、《本草綱目》中，記載著許多具有染鬚髮的染材，如：（1）礬石。（2）胡桐淚。（3）無食子。（4）訶梨勒。（5）波羅得。（6）五倍子。（7）蝌蚪。（8）石灰。（9）橡實。

十一、木部喬木類中黃櫨可染黃色，而《天工開物》中並無黃櫨這項染材的記載，僅有出現蘆木這項植物且有染色功能，而在書中注釋將蘆木解釋為櫨木，因此推測兩書敘述可能為同一植物，只是《天工開物》記載筆誤。

十二、《天工開物》所記載之黃蘗又稱為黃柏，文中記載具有染色效用，染出色彩集中於黃色調中；但在《本草綱目》中之黃蘗或黃柏，並無記載具有染色功用，反倒於同類中一項稱之為小蘗之植物材，卻明文記載具有染色功能；從兩書中可以推論出記載可能為同一植物，只是其中有一書可能出現筆誤。

陸、小結

儘管《本草綱目》提供的內容，只是理解明代後期的色彩生活的片段依據。但如果將這片段加上其他的片段組合起來，就成為建構中國傳統色彩的重要根據。因此，即使是片段也不能放棄，雖然《本草綱目》的寫作重點是在於藥用，不在於色彩，即使是些微的線索也不能放棄。

以上是在說明《本草綱目》，在色彩的觀點下所呈現的利用價值。但也有其利用上的盲點，這些盲點也是後續研究的鎖定目標。例如在《本草綱目》中，已經確定其染色材料。但是《本草綱目》中，對這些染色材料的染色過程並沒有詳細的敘述。縱使有些許的敘述，但都是使用文字的呈現方式，而文字和實際的處理技術之間仍還存在著斷層般的溝隙。因此要加以復原時就很困難。另外在染色過程中，染料和染液的比例關係，常會造成色相上深淺的變化。尤其加上媒染劑的不同，更會形成色相上極大的差距。而染材的產地、採收時間、使用部位、水質、溫度等的條件也都會影響染出色彩的變化。因此在色彩復原工作上，需要後費龐大的人力、物力、時間。何況，在傳統染色材之處理技術幾乎是失傳的狀況下，更是須以嘗試錯誤的方式去尋找。尤其從古籍的籠統文字記載裡，從揣摩其意義，到染材的現在命名的尋找，更是倍極辛苦，在人力、物力、時間的缺乏狀態下，在和技術消失的時間速率中相互競賽。故本篇論文的進行，僅止於先前研究的性質，無法對單一染色

材的狀況做較深入的探討。但也可以提供明代色彩生活的一些參考，在此僅將整理後的發現摘錄於後，以供後續研究者之參考。

《本草綱目》中所收錄的藥材，並未將中國傳統使用的染材完全提到。本研究也參考其他的著作，將之分成兩個部份，整理於後。

一、本應具有染色效果，但《本草綱目》僅記載其具藥用部份而已，並未指出其具有染色功能的部份：

(1) 土部--墨。(2) 石部石類--丹砂。(3) 石部石類--綠青。(4) 石部石類--扁青。(5) 石部石類--白青。(6) 石部石類--曾青。(7) 草部山草類--黃連。(8) 草部山草類--芒。(9) 草部芳草類--高良薑(紅豆寇)。(10) 草部隰草類--大青。(11) 草部隰草類--小青。(12) 草部隰草類--鱧腸。(13) 草部毒草類--大黃。(14) 草部蔓草類--釣藤。(15) 草部蔓草類--藤黃。(16) 草部水草類--羊蹄。(17) 草部水草類--龍舌草。(18) 菜部柔滑類--莧。(19)(20) 果部五果類--梅。(21) 果部山果類--木瓜。(22) 果部山果類--安石榴。(23)(24) 果部山果類--楊梅。(25) 果部山果類--胡桃。(26) 果部夷果類--檳榔。(27) 果部夷果類--波羅蜜。(28) 果部蕘類--蓮藕荷。(29) 木部喬木類--檠木。(30) 木部喬木類--秦皮。(31) 木部喬木類--合歡。(32) 木部喬木類--訶梨勒。(33) 木部喬木類--石瓜。(34) 木部灌木類--木棉。(35) 介部蛤蚌類--紫貝。

二、在《本草綱目》書中有提及秋穗子、朱槿花此兩項藥材名稱，但於《本草綱目》一書中並無明文記載此項染色材為何？

柒、參考文獻

- 1.王定理(1993)，中國畫顏色的運用與製作，初版，藝術家出版社，台北
- 2.王蘭榮(1997)，台灣青草藥，再版，輔新書局，台北
- 3.中國生草藥研究發展中心(1976)，彩色生草藥圖譜，初版，啟業書局，台北
- 4.中國生草藥研究發展中心(1977)，彩色生草藥圖譜第二輯，初版，啟業書局，台北
- 5.孔慶萊等人(1956)，植物學大辭典，增訂再版，新亞書店，香港
- 6.莊福裕發行(1993)，青草藥大百科，革新版，尚志文化出版社，高雄
- 7.汪詡菴編著(1997)，增批本草備要，再版，大中國圖書公司，台北
- 8.宋應星、劉君燦導讀(年代不詳)，天工開物(上)，金楓出版社，台北
- 9.呂清夫(年代不詳)，色名系統比較研究，論文，台北
- 10.吳淑生、田自秉(1987)，中國染織史，台一版，南天書局有限公司，台北
- 11.李時珍撰(1998)，本草綱目(上、下)，增訂本，培琳出版社，台北
- 12.孫星衍、孫馮翼輯錄(1981)，神農本草經，五洲出版社，台北
- 13.閩人軍(1990)，考工記導讀圖譯，初版，明文書局，台北

- 14.楊家駱主編（1984），齊民要術，再版，世界書局，台北
- 15.曹元宇（1984），中國化學史話，初版，明文書局，台北
- 16.劉飛白（1984），中藥藥材集解，五洲出版社，台北
- 17.管倖生（1993），中國慣用色色彩特性及色樣選定，文山書局，台南
- 18.張琦平（1998），本草維新，初版一刷，大孚書局有限公司，台南
- 19.曾啟雄（1998），藝術教育鄉土藝術教材，藝術教育館，台北
- 20.曾啟雄（1999），色彩的科學與文化，初版一刷，思想生活屋國際文化股份有限公司，台北
- 21.趙翰生（1994），中國古代紡織與印染，初版，台灣商務印書館，台北
- 22.趙錫如主編（1998），辭海，五十五版，將門文物初版有限公司，台北
- 23.楊家駱主編（1989），說文解字注，四版，世界書局，台北
- 24.楊家駱主編（1972），康熙字典，再版，世界書局，台北
- 25.盧宏明編（1997），中藥大辭典，初版，五洲出版社，台北
- 26.熊鈍生發行（1976），辭海，台十五版，台灣中華書局，台北

