

Chapter5 色彩對比



Chapter 5 色彩對比

前言

第一節 色彩的同時對比

第二節 色彩的繼續對比

第三節 色相對比

第四節 明度對比

第五節 彩度對比

第六節 補色對比

第七節 面積對比

前言

1. **對比**，是指兩種或兩種以上的事物相互比較表現出來的差異。
2. 「對比」會產生比較的作用，使兩者對照的特色增強，甚至產生錯覺；它也是視覺上產生活力、刺激和戲劇性效果的要素。



3. 色彩對比依對比的狀態，可分成2大類：

分類	說明
同時對比 (Simultaneous Contrast)	指色彩在同時間的狀況下，相鄰或相近地產生相互比較和影響。
繼續對比 (Successive Contrast ， 或稱連續對比)	指色彩在不同時間有先後次序的狀況下，先前的色彩對後來色彩所產生的相互比較和影響。

(1)同時對比 (Simultaneous Contrast)

實例一

眼睛看到的物品擺放時，物品和物品間也會有色彩的相互影響。



圖片來源：shutterstock image

前言

實例二

色彩同時對比

／Otto Arpke (1886~1943)

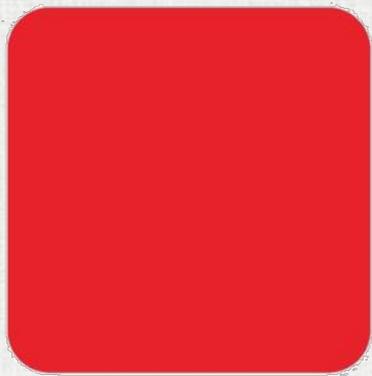
／德國航空公司廣告



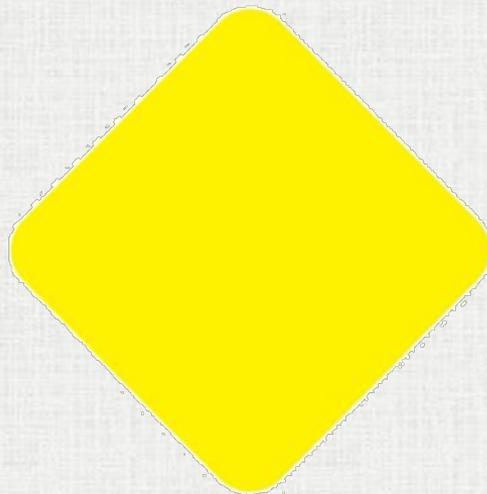
總目次

目次

(2) 繼續對比 (Successive Contrast, 或稱連續對比)



(a)



(b)

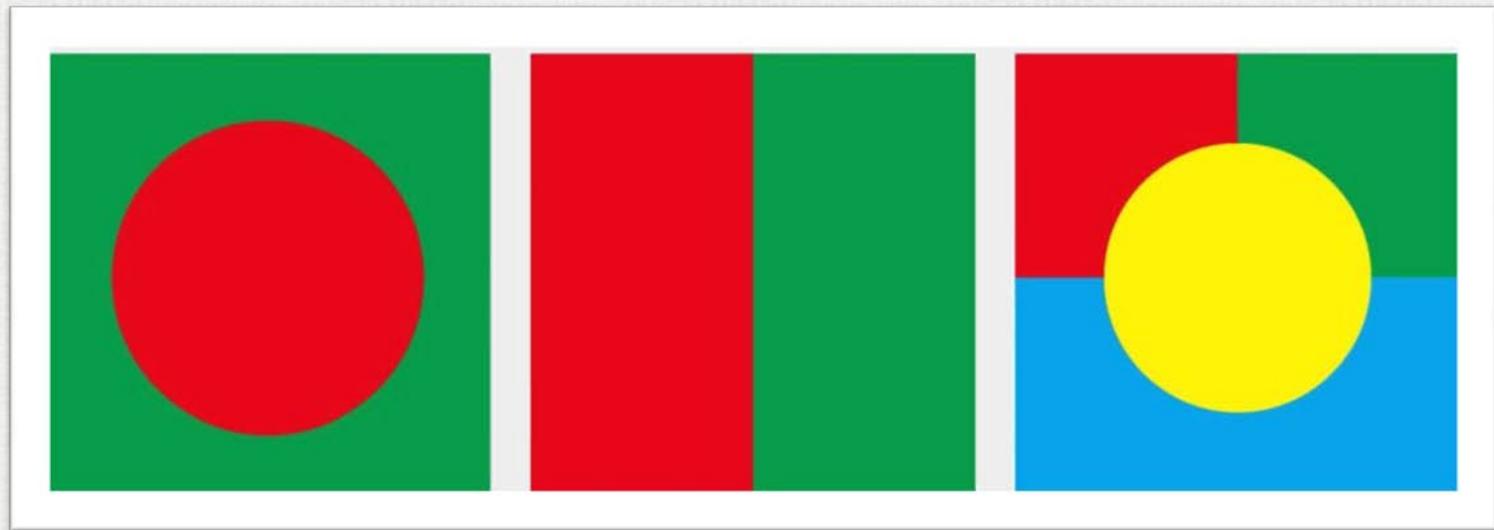
觀看(a)圖後，視線移向(b)。感覺色彩相互間的影響，亦可先看(b)後再看(a)

第一節 色彩的同時對比

第一節 色彩的同時對比

一、同時對比的定義

指色彩在同時間的狀況下，相鄰或相近地產生色彩間相互比較和影響。



色彩相鄰同時對比的三種狀況

第一節 色彩的同時對比



二、同時對比的範例

在桌上鋪著藍色的桌巾，桌巾上放著一只黃色的瓷瓶，瓶子裡插著紅色綠葉的玫瑰花，四種色彩即是相鄰的同時對比。

第一節 色彩的同時對比

三、同時對比的法則

同時對比的法則，於西元1839年由法國化學家雪佛勒（Chevreul）提出，當他對於紡織品中某些色彩不滿意時，發現並非染料的問題，而是由於經緯線的色彩相鄰作用，尤其是互補色並排時，會產生灰色調的感覺。

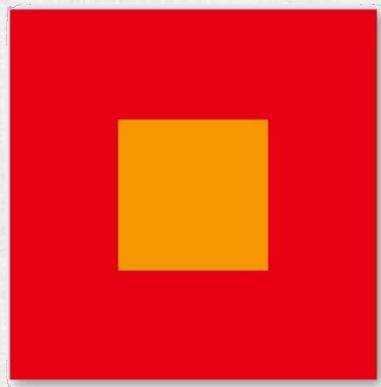
紡織品中經緯線色彩產生同時對比的相鄰作用。

第一節 色彩的同時對比

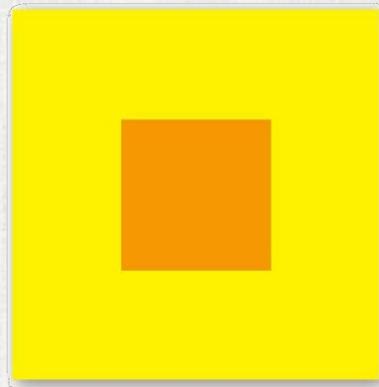
四、同時對比的效果

色彩同時對比時，
會產生的效果如下：

1. 相鄰兩色彩會彼此相互影響，如色相、明度和彩度的感覺都會產生變化。



(a)



(b)

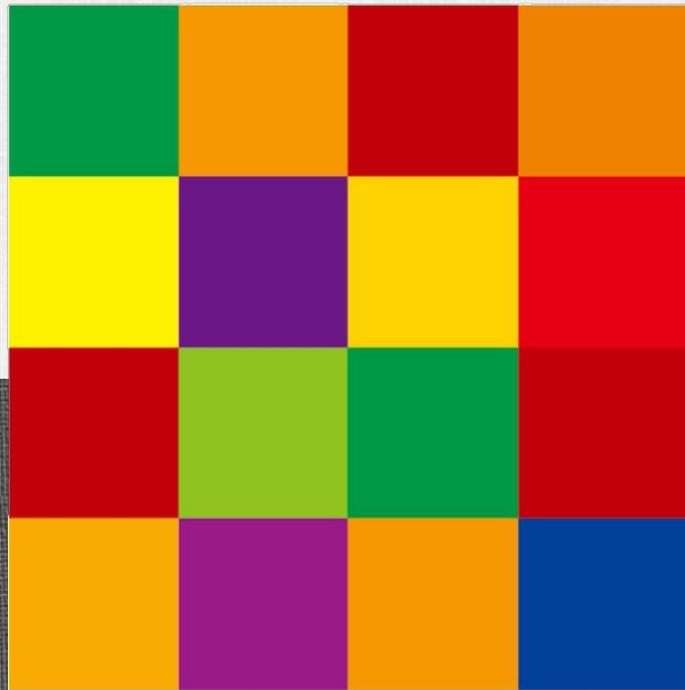
同時對比色彩變化實例。(a)中的橙色比(b)中的橙色感覺彩度較低、明度較高、色相偏微黃(灰)。

第一節 色彩的同時對比

四、同時對比的效果

2. 愈接近鄰界的部分，感覺變化愈大愈明顯，甚至會產生「色滲現象」，破壞了界線的形狀。

比較同一色塊中間和其他色彩相鄰的部分，是否色彩感覺不同。明彩度相近的色彩，會產生色滲現象。

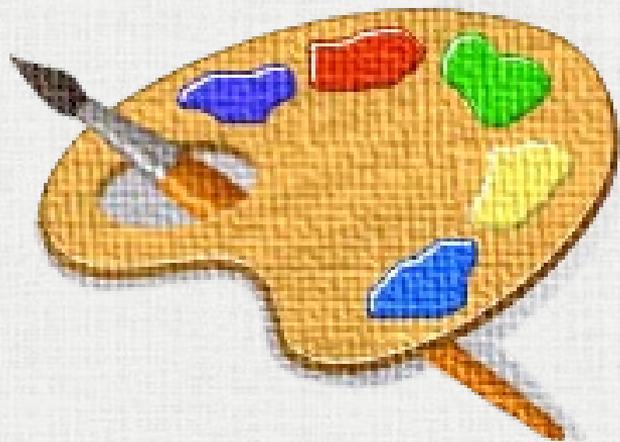


第一節 色彩的同時對比

四、同時對比的效果

3. 同時對比的色相感覺變化，是補色殘像作用的結果，對比的色彩彼此將自己的補色加到對方的色彩上產生影響。

4. 同時對比色彩的明度和彩度，會形成強者更強，弱者愈弱的效果。而對比色彩愈接近補色時，彩度相互強化愈明顯。

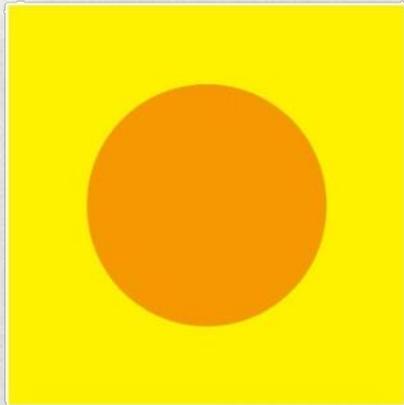


第一節 色彩的同時對比

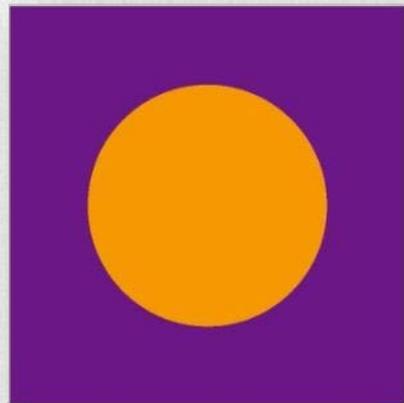
四、同時對比的結果



(a)



(b)



(c)

對比色彩愈接近補色，彩度相互強化愈明顯（補色相近度(c) > (b) > (a)）。

第一節 色彩的同時對比

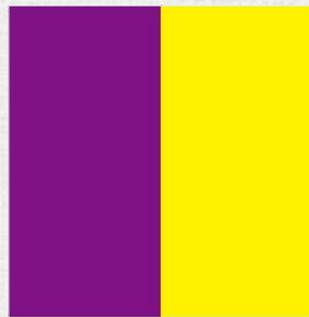
四、同時對比的效果

5. 同時對比色彩互為補色時，不會產生色相的變化，色彩會顯得鮮豔，相互凸顯色感。

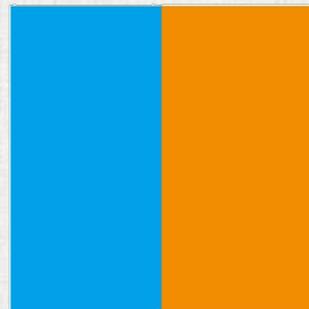
補色同時對比，不會產生色相偏移，色彩顯得更鮮豔。



(a)



(b)



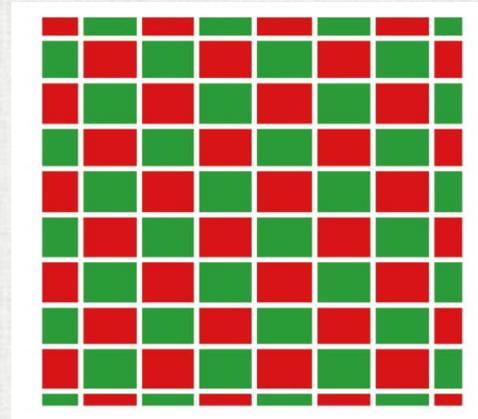
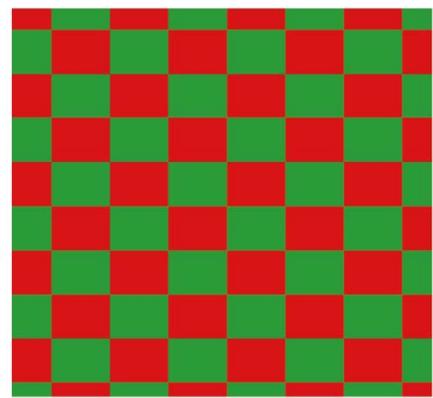
(c)

第一節 色彩的同時對比

五、解決同時對比不良效果的方法

1. 色彩同時對比後產生的色彩變化，有時並非設計的預想效果，甚至會形成不良的效果，如色滲、對比過份強烈等；要防止這種狀況，可以在色彩之間加上間隔的空隙或隔離線。

實例一



第一節 色彩的同時對比

實例二



色彩對比強烈時，
加入**隔離線**後的效果實例。

第一節 色彩的同時對比

五、解決同時對比不良效果的方法

2. 空隙的色彩，若對比兩色明亮時，可採用較暗的色彩，而對比兩色是暗色時，則可採用白色、淺灰色，或是特殊的金、銀色。



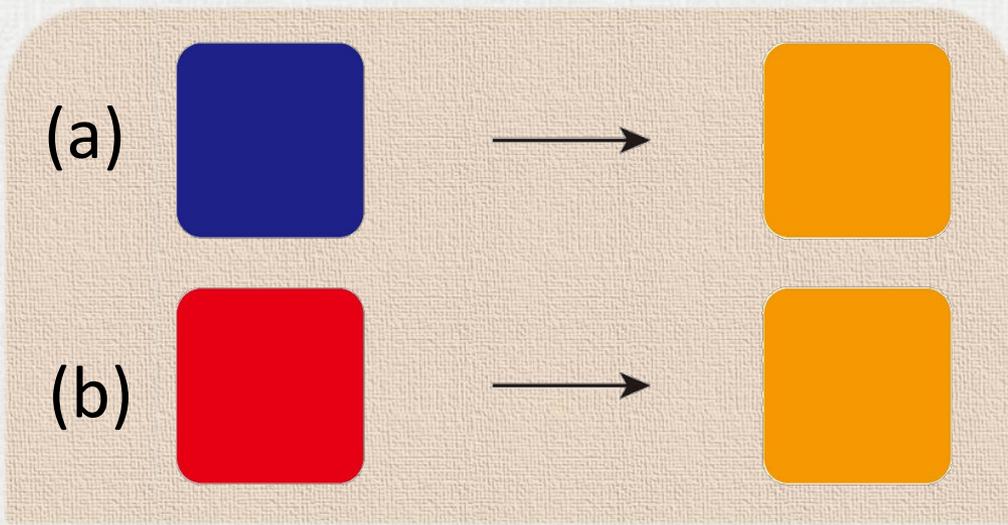
The background features a light gray textured surface. On the left side, there are three vertical lines in red, yellow, and red. Scattered around are several circles in green, red, yellow, and blue. On the right side, there are four thick, curved lines in red, yellow, green, and blue, resembling a rainbow.

第二節 色彩的繼續對比

第二節 色彩的繼續對比

一、繼續對比的定義

指在不同時間、有先後次序的情況下，先前看到的色彩對後來看到的色彩產生相互比較和影響，例如看了藍色之後再看橙色，橙色會顯得比較鮮明，若是先看紅色再看橙色，橙色效果就不會如此鮮豔。

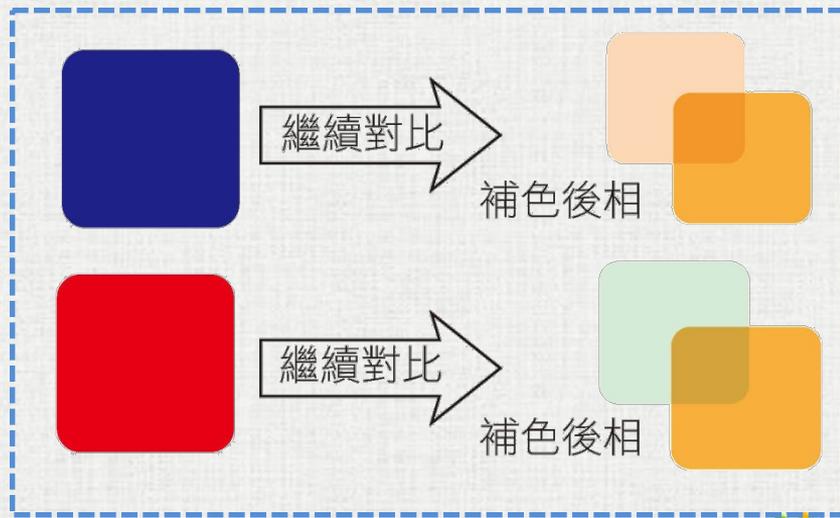


較鮮明，若是先看紅色再看橙色，橙色效果就不會如此鮮豔。

第二節 色彩的繼續對比

二、繼續對比的效果

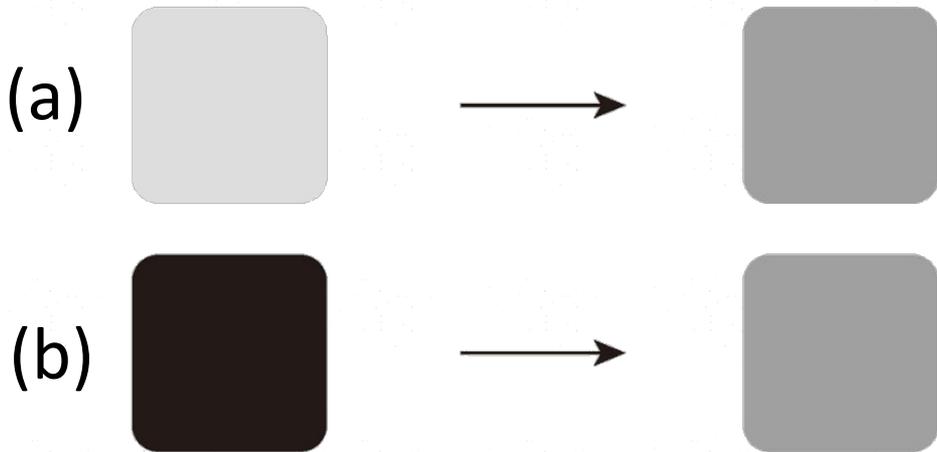
- 色彩的繼續對比，先看到的色彩形成補色後像之後，加到後看的色彩上產生加法混合，前敘藍色形成淡橙色補色，加在橙色上使色感更鮮明，而紅色形成淡綠色補色，加在橙色上，會產生輕微的灰濁感。



第二節 色彩的繼續對比

二、繼續對比的效果

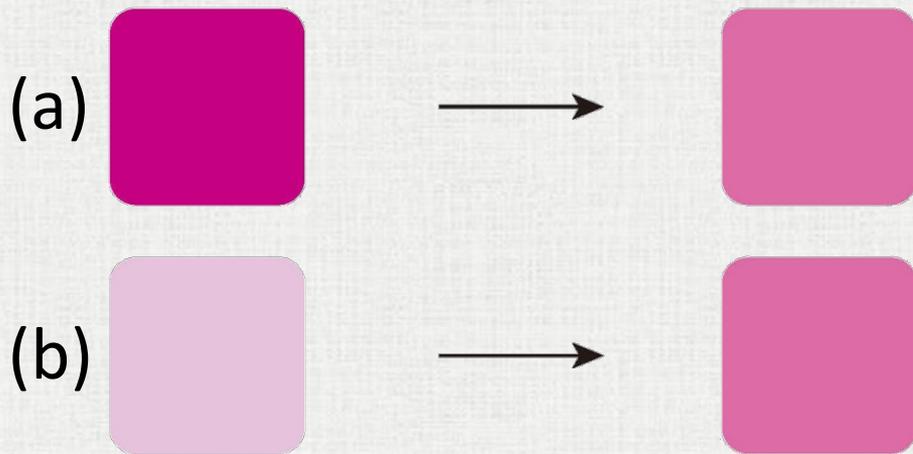
2. 色彩間的明度、彩度，也會產生繼續對比的現象，先看明度高的色彩，再看明度低的色彩，會覺得後者顯得比較暗，反之則較亮。



第二節 色彩的繼續對比

二、繼續對比的效果

3. 先看彩度高的色彩，再看彩度較低的色彩，會覺得後者比較不鮮明，反之則較鮮明。



二、繼續對比的效果

4. 眼睛看到色彩即是受到色光的色刺激，當刺激太強或太久時，視覺會產生疲勞現象，所以當我們看一色彩較久的時間之後，都會覺得比較不鮮豔、不明亮了，尤其是彩度愈高和明度愈高的色彩愈為明顯。



第三節 色相對比

第三節 色相對比



一、色相對比的定義

指以色相為主的對比現象，是指兩種以上的色彩「對比」時，任一色彩受其他色彩影響，使色相的感覺產生偏移或變化。

第三節 色相對比

二、色相對比的效果

1. 色彩對比時，色彩三要素皆會產生感覺上的變化；在探討色相對比時，必須適當地控制明度和彩度的條件，觀察色彩對比後的色相變化。

第三節 色相對比

二、色相對比的效果

2. 將相同的橙色，分別置於紅色和黃色，可以觀察到兩組相比後，紅色上的橙色感覺稍有黃色味而黃色上的橙色則稍有紅色味；因補色後像干擾色彩，如紅色形成補色淡綠色和橙色相疊，使橙色產生偏向綠色方向的偏移（偏向黃色），而黃色形成補色淡紫色，使橙色向紫色方向偏移（偏向紅色）。

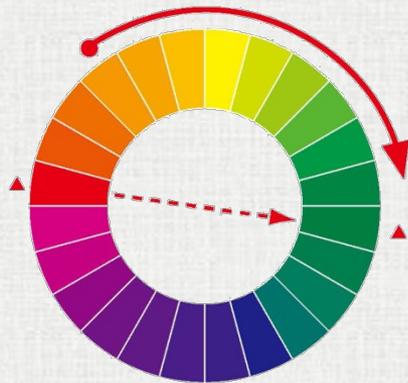
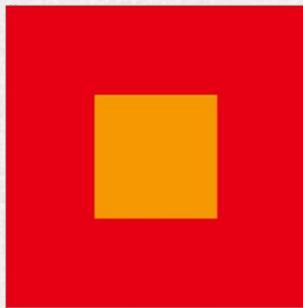


第三節 色相對比

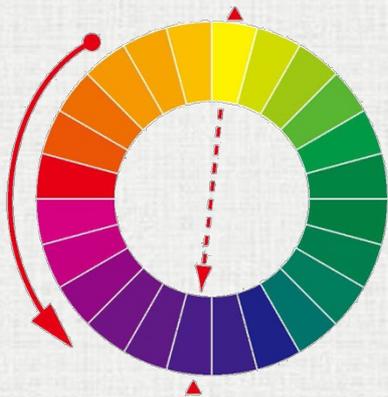
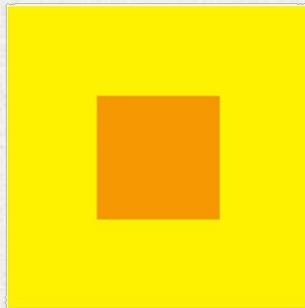
二、色相對比的效果

實例

(a) 紅色上的橙色，向藍綠色偏移，而帶有黃色味。



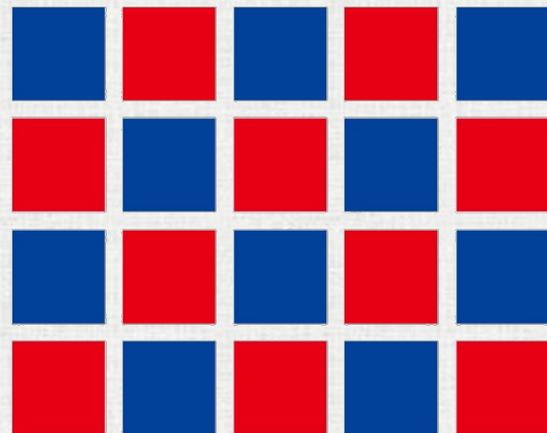
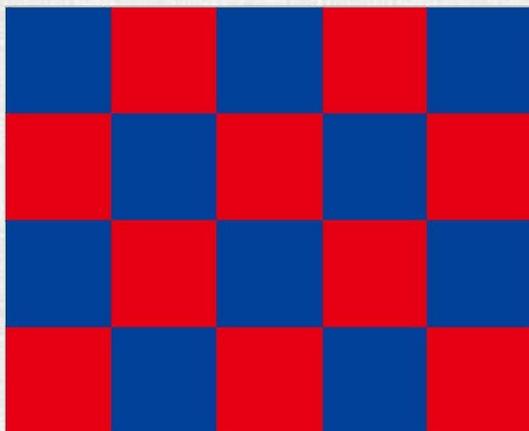
(b) 黃色上的橙色，向藍綠色偏移，而帶有紅色味。



二、色相對比的效果

3. 色相對比除了產生色相偏移之外，若對比的色彩明度相近時，常會形成色滲現象，影響了色彩間形狀的界線。

對比強烈的色相對比會形成色滲現象。



加入空隙可緩和對比效果。

第四節 明度對比

第四節 明度對比

一、明度對比的定義

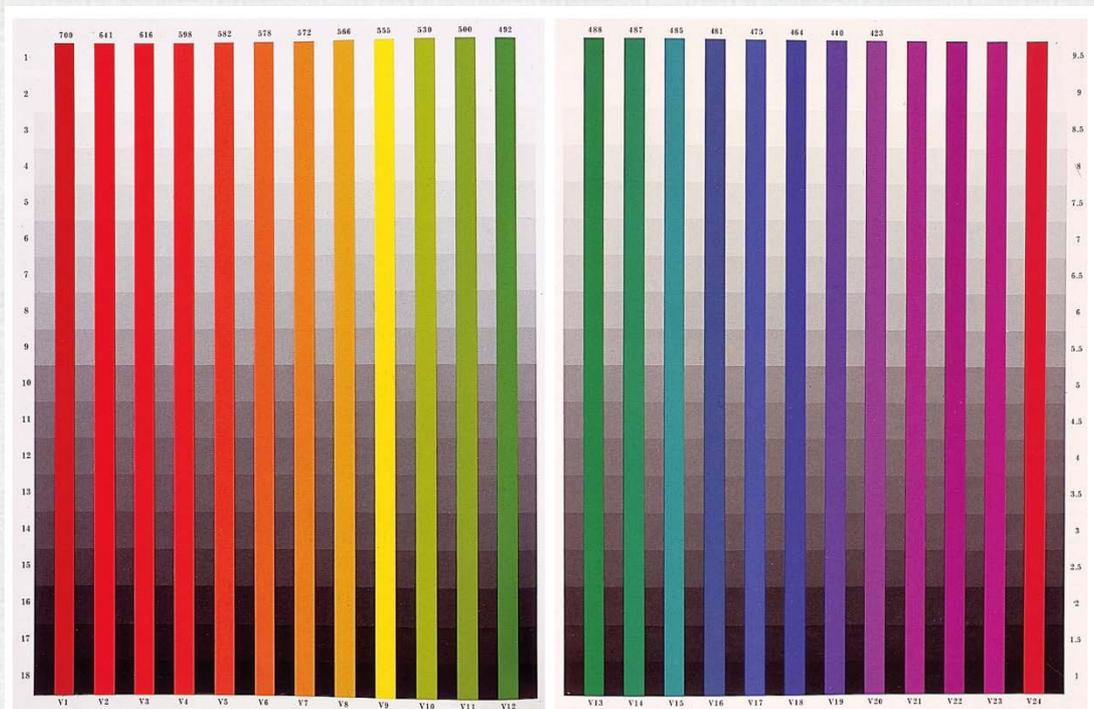
明度對比的特性，是對比後色彩原先明度高者感覺更高，而明度低者感覺則更低，即是「亮者更亮，暗者更暗」的對比效果。



第四節 明度對比

一、明度對比的定義

實例



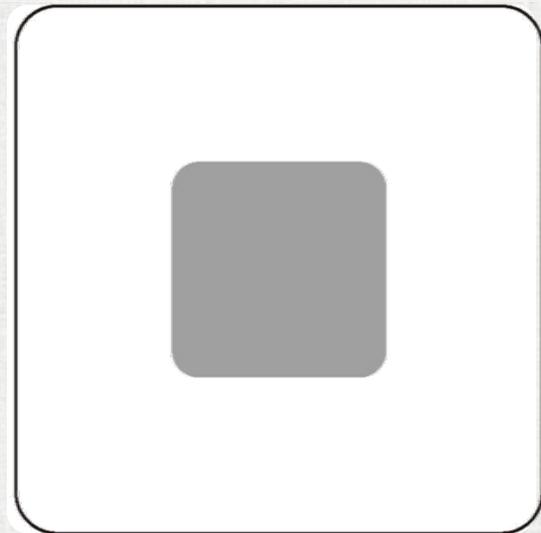
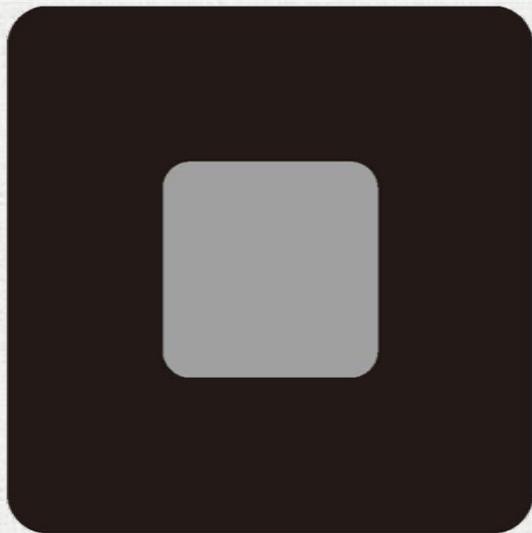
V1~V12

V13~V24

以日本色研PCCS體系之24色相純色為例，其明度對比的色彩效果。

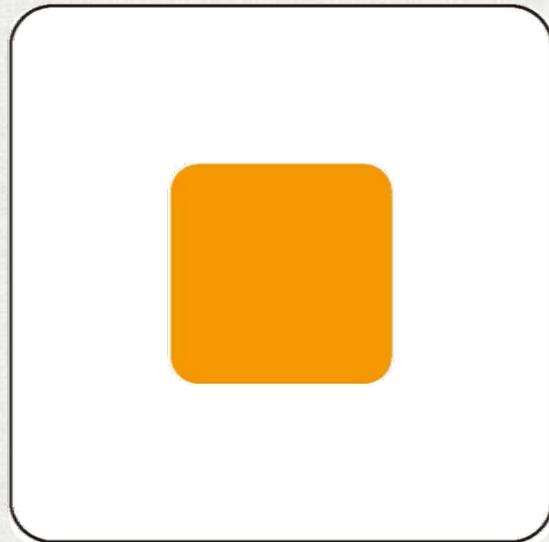
二、明度對比的效果

1. 將相同的灰色，分別置於黑色和白色上，黑色上的灰色感覺比白色上的灰色明亮。



二、明度對比的效果

2. 相同的橙色分別置於黑色和白色上，明度也會產生相同的對比現象。





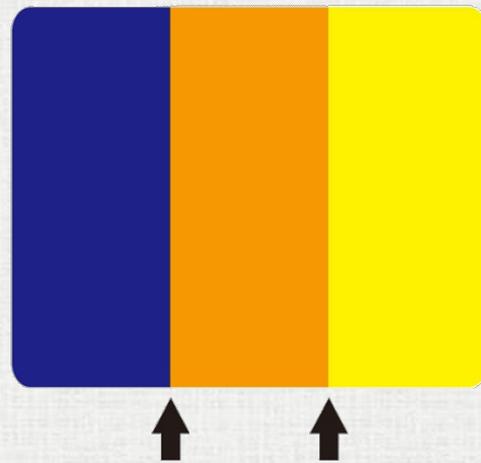
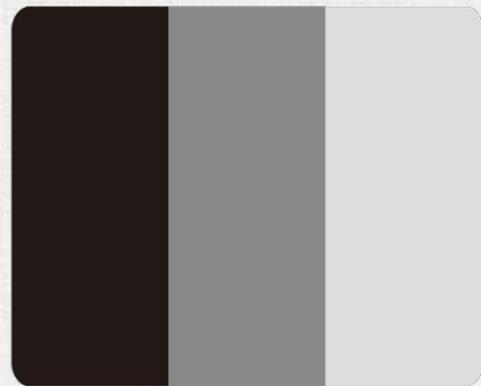
二、明度對比的效果

3. 明度對比強度比彩度對比高約3倍，所以對於配色的效果影響很大。
4. 明度對比差異很大時，雖然容易引起注意，但也容易視覺疲勞，產生緊張、不安和煩躁的感覺。

第四節 明度對比

二、明度對比的效果

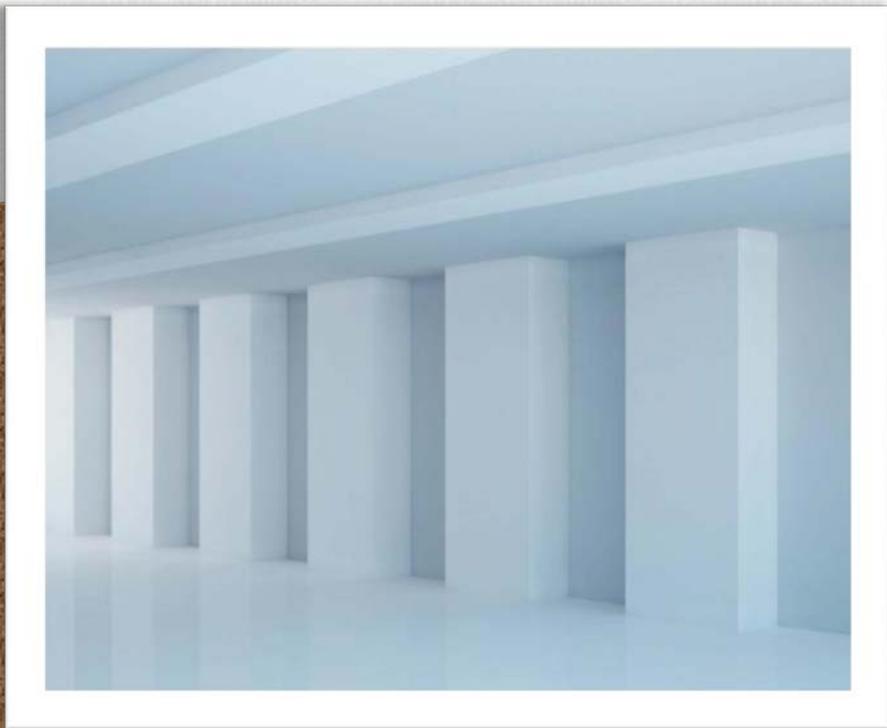
5. 比較對比色彩間相接的部分，會發現亮色和暗色相接的部分比其他部分感覺更亮，而暗色相接的部分也比其他部分感覺更暗，這種現象稱為「**邊緣對比**」。



第四節 明度對比

二、明度對比的效果

實例

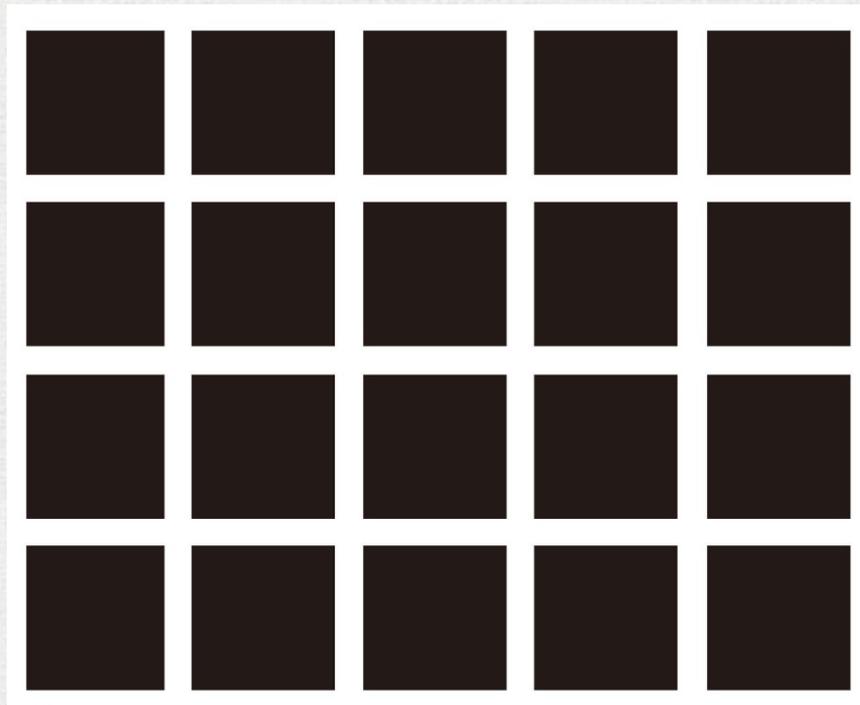


樑柱的明暗面轉角處，亦可發現邊緣對比現象。

第四節 明度對比

二、明度對比的效果

6. 白線交叉處有灰色的幻影，是邊緣對比形成的視覺現象。



第四節 明度對比

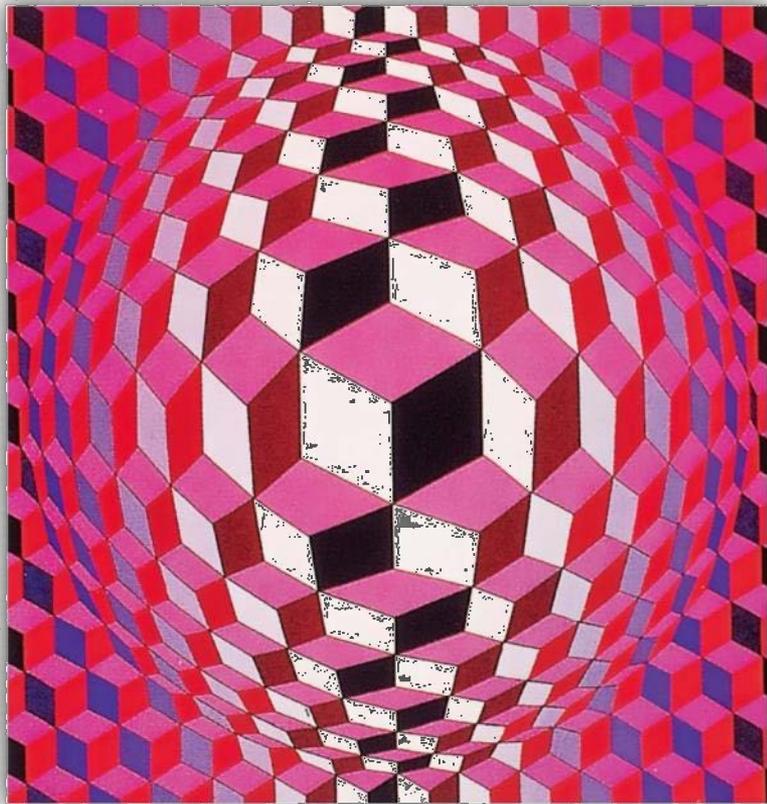
三、明度對比的藝術應用

1. 興起於西元1970年代的「歐普藝術」(OP Art)作品中，常運用色彩明度對比的原理來作各種表現。
2. 歐普藝術亦稱「視覺藝術」或「視網膜藝術」，是在二度空間(平面繪畫)或三度空間(立體雕塑)作品上運用黑白對比或強烈色彩的幾何抽象，強烈的刺激觀賞者的視覺，產生顫動感、空間錯覺和變形等幻覺的藝術。

第四節 明度對比

三、明度對比的藝術應用

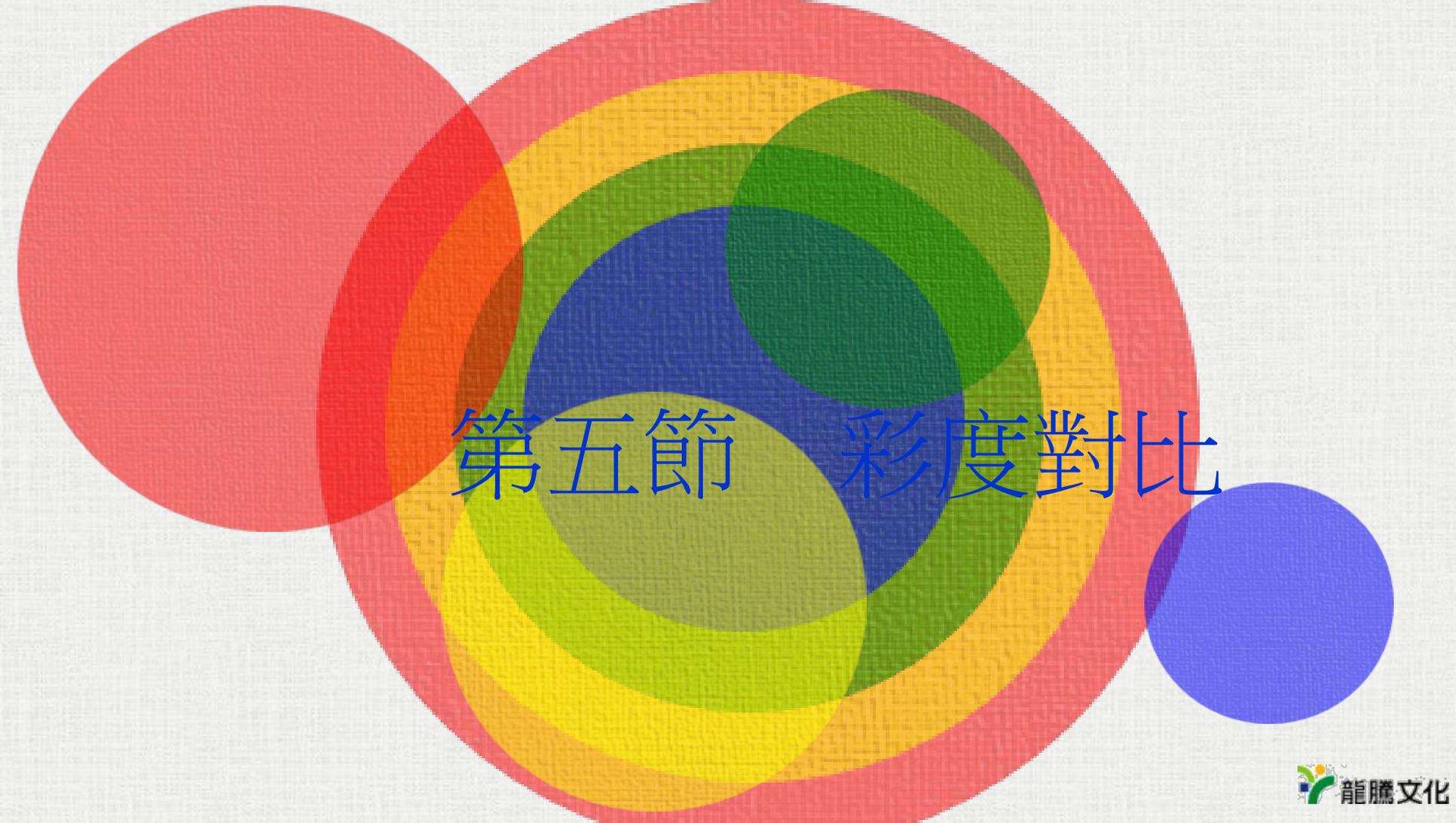
實例



歐普藝術家瓦沙雷利（Victor Vasarely）的作品「CHEYT-J」（1970）。

總目次

目次



第五節 彩度對比

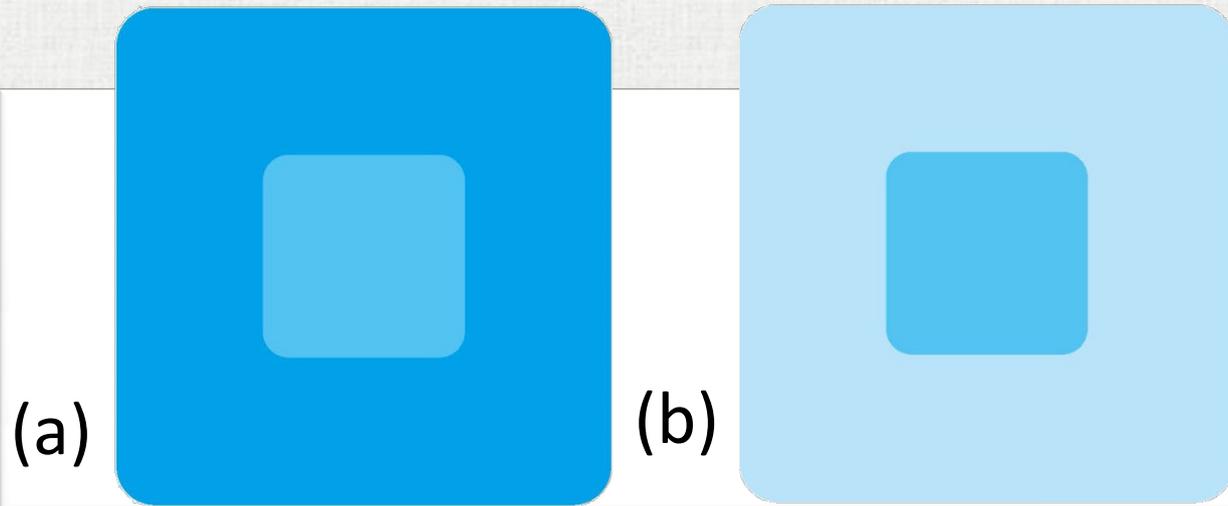
一、彩度對比的定義

彩度為主的對比現象，是指色彩間彩度感覺產生差異變化。色彩對比時，原先彩度高的色彩感覺彩度更高，而彩度低的色彩則彩度更低，這和明度對比類似，但效果不如明度對比明顯。



二、彩度對比的效果

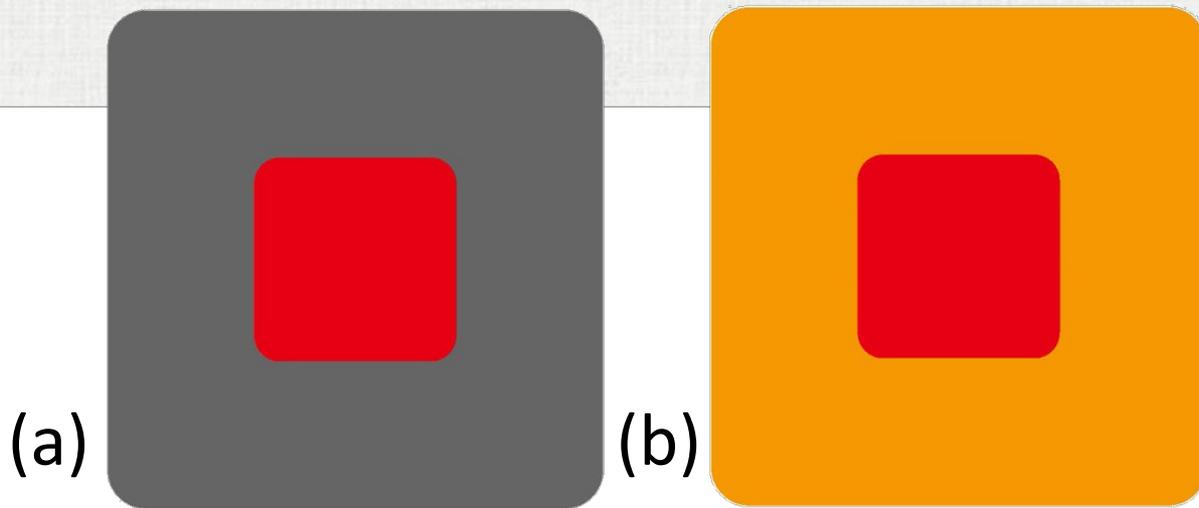
1. 同一色相色彩，置於同色相彩度高和彩度低的色彩上，產生「遇強則弱，遇弱則強」的對比現象。



(a)中間之天藍色較(b)彩度低，兩者為同一色彩。

二、彩度對比的效果

2. 若以鮮、濁度來比較，則鮮者顯得愈鮮，濁者顯得更濁。

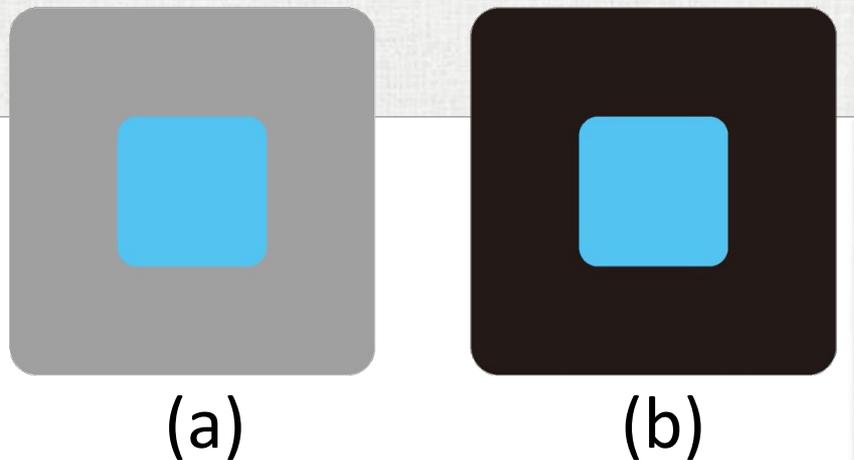


(a) 中間之橙紅色較(b)鮮明，兩者為同一色彩。

第五節 彩度對比

二、彩度對比的效果

3. 彩度對比的效果比明度對比來得弱，而彩度和明度的變化也有密切的關係，當明度感覺稍微提高時，彩度會有降低的感覺，而明度感覺稍微降低時，彩度則彷彿高了一些。

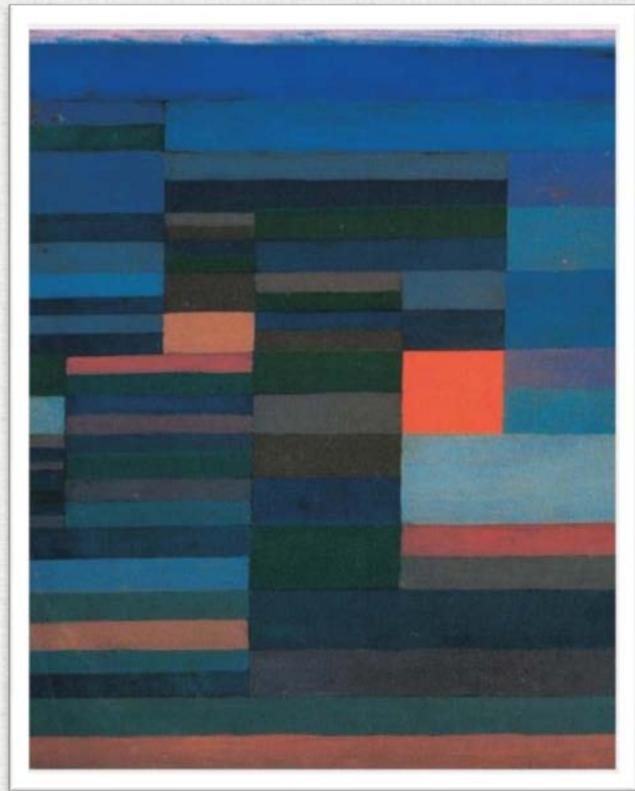


(a)中間之天藍色較(b)彩度高，兩者為同一色彩

二、彩度對比的效果

4. 設計配色時常運用彩度高的色彩會更鮮明的特性，以高彩度色彩來作強調色，製造畫面上賓（彩度低）主（彩度高）的關係和強調的效果。

實例一



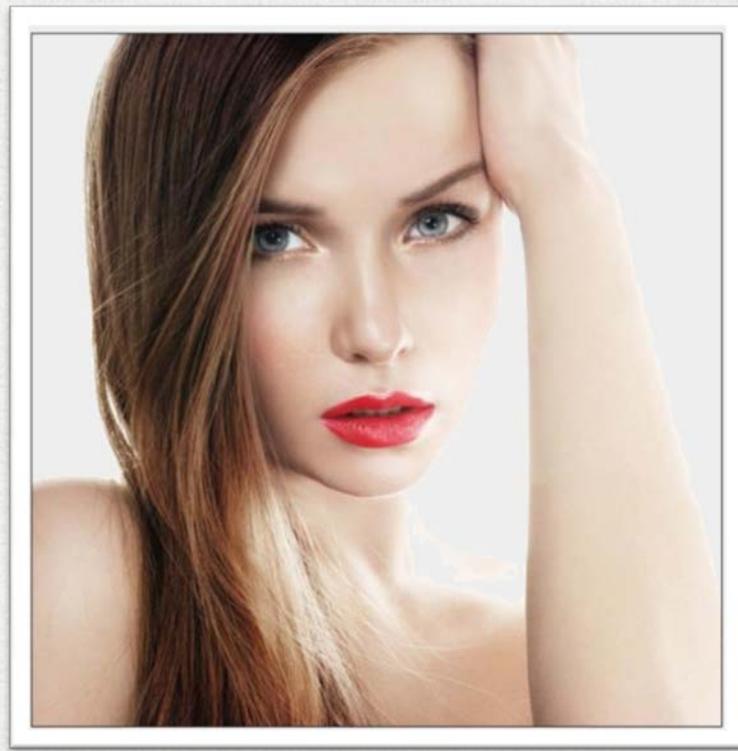
第五節 彩度對比

二、彩度對比的效果

實例二



實例三



第六節 補色對比

一、補色對比的定義

補色對比不同於色相對比，於對比後不會產生色相偏移，對比色彩所產生的補色後像相互重疊形成色感增強的效果。

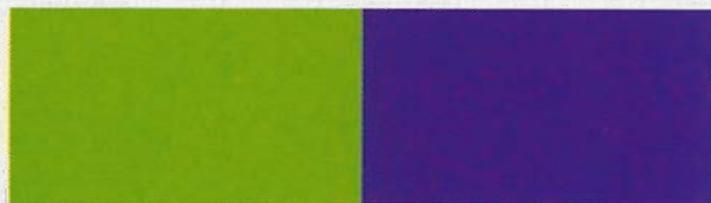
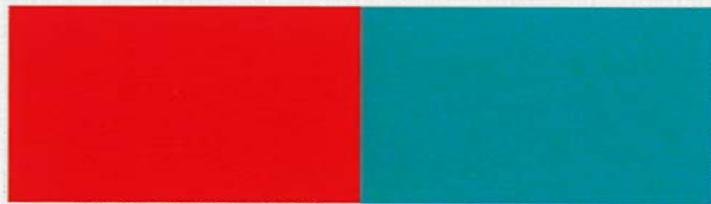
如紅色和綠色的相互對比，紅色的淡綠色補色後像，重疊到綠色上使其色感增強，色彩更為鮮豔。

補色

第六節 補色對比

一、補色對比的定義

實例



補色後像重疊的效果，使色彩對比增強

Like this
page,
we put
strategy
first.

As the fastest-growing design consultancy in Singapore, our team of strategic planners has been a major factor in our success. To find out more how strategic design (and not just pretty pictures) can enhance the quality of your corporate communications, please call Eric Teng or Tan Beng Seng. **THE•BLUETANGERINE group**



70 Anson Road, 11-08 Apex Tower, Singapore 079905. Tel: (65) 324 0898. Fax: (65) 324 0896. blidesign@bt-design.com.sg
The Group comprises The Blue Tangerine Design (S) Pte Ltd and Eulipor Creative Services Pte Ltd
with offices in Indonesia, Malaysia, Philippines and Singapore.

二、補色對比的實例

補色對比強烈醒目的效果，在設計配色上經常運用，尤其是具有時效性、活潑和動態的廣告、海報設計和產品包裝上。

實例一

補色對比的廣告實例

第六節 補色對比

二、補色對比的實例

實例二

補色對比的實例／南
錫一家醫學院委託谷
呂貝設計的窗戶作品



三、色陰現象

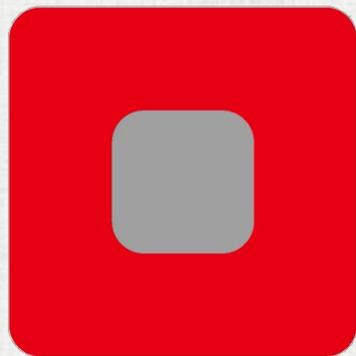
1. 何謂色陰現象

將無彩色的灰，置於有彩色上，會形成有彩色的補色後像，重疊到灰色上使灰色帶有色感。

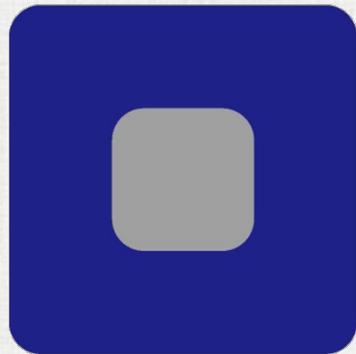
(a) 灰色放在紅色上會有綠色感

(b) 灰色放在藍色上會有偏向橙色方向的黃色感。

(a)



(b)



三、色陰現象

2. 色陰現象的應用

西元19世紀法國印象派的畫家們，認為陰影不是純粹的灰色，而是可用紫色、藍紫色、藍綠色等豐富的色彩來表現陰影，即是觀察到「色陰現象」應用在繪畫上。



第六節 補色對比

三、色陰現象

實例



圖為法國畫家秀拉的作品「阿尼埃爾浴場」(1884)



總目次

目次

第七節 面積對比

第七節 面積對比

一、面積對比的定義

色彩面積對比，是指色彩並置時，若要色彩間有均衡感，則各色彩所占的面積必須有適當比例。

通常色感強的色彩占小面積，而色感弱的占大面積，會得到均衡的面積對比。

卡桑德爾 海報作品



第七節 面積對比

二、面積對比的理論

1. 根據西元19世紀初，德國文學家歌德（Goethe）提出的色彩理論，純色相間同面積的明度比例為：紅：橙：黃：綠：藍：紫

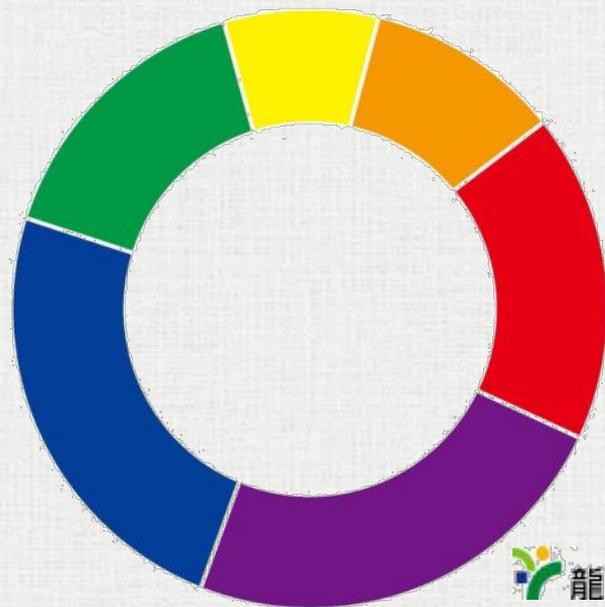
6：8：9：6：4：3

2. 分成三組補色的明度比為：

紅：綠 = 6：6 = 1：1

橙：藍 = 8：4 = 2：1

黃：紫 = 9：3 = 3：1



第七節 面積對比

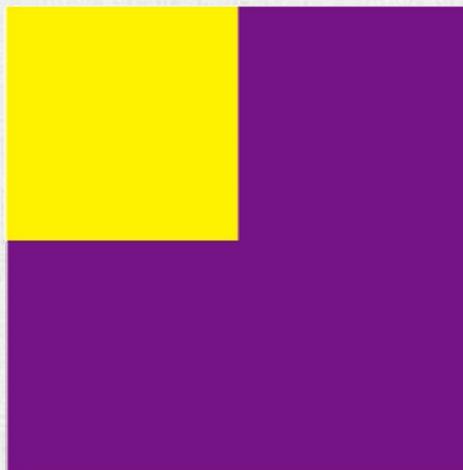
二、面積對比的理論

3. 如果色彩要求均衡時，面積要和明度成反比：

橙：藍 = 1：2



黃：紫 = 1：3



紅：綠 = 1：1



第七節 面積對比

二、面積對比的理論

4. 統整「歌德色彩面積對比理論」，如下：

(1) 純色相間同面積的**明度**比例為：

紅：橙：黃：綠：藍：紫
6：8：9：6：4：3

純色相間的**面積**比例為：

紅：橙：黃：綠：藍：紫
6：4：3：6：8：9



第七節 面積對比

(2) 要求色彩均衡時，面積要和明度成**反比**：

$$\frac{A\text{色明度} \times \text{彩度}}{B\text{色明度} \times \text{彩度}} = \frac{B\text{色面積}}{A\text{色面積}}$$

明度與面積成反比

明度比	均衡面積比
紅：綠 = 6：6 = 1：1	紅和綠面積比 1：1
橙：藍 = 8：4 = 2：1	橙和藍面積比 1：2
黃：紫 = 9：3 = 3：1	黃和紫面積比 1：3

第七節 面積對比

二、面積對比的理論

5.以曼賽爾體系為依據的色彩均衡面積理論：

(1)2色面積對比

色彩的面積大小與色彩明度、彩度相乘量（可視為其「色彩強度」）成反比，公式如左下。

以曼賽爾色彩體系為例，4R 4.5 / 14和6RP 4.5 / 7
兩色之均衡面積比如右下，兩色均衡面積比為2：1。

$$\frac{A\text{色明度} \times \text{彩度}}{B\text{色明度} \times \text{彩度}} = \frac{B\text{色面積}}{A\text{色面積}}$$

$$\frac{(A)4.5 \times 14}{(B)4.5 \times 7} = \frac{2}{1} = \frac{(B)\text{面積}}{(A)\text{面積}}$$

第七節 面積對比

(2) 3色面積對比

A色：5Y 8 / 12，B色：4G 4 / 9，C色：6RP
6 / 3，三色之均衡面積比為色感強度的反向：

色彩強度為 $A : B : C$

$$= (8 \times 12) : (4 \times 9) : (6 \times 3)$$

$$= 96 : 36 : 18 = 16 : 6 : 3$$

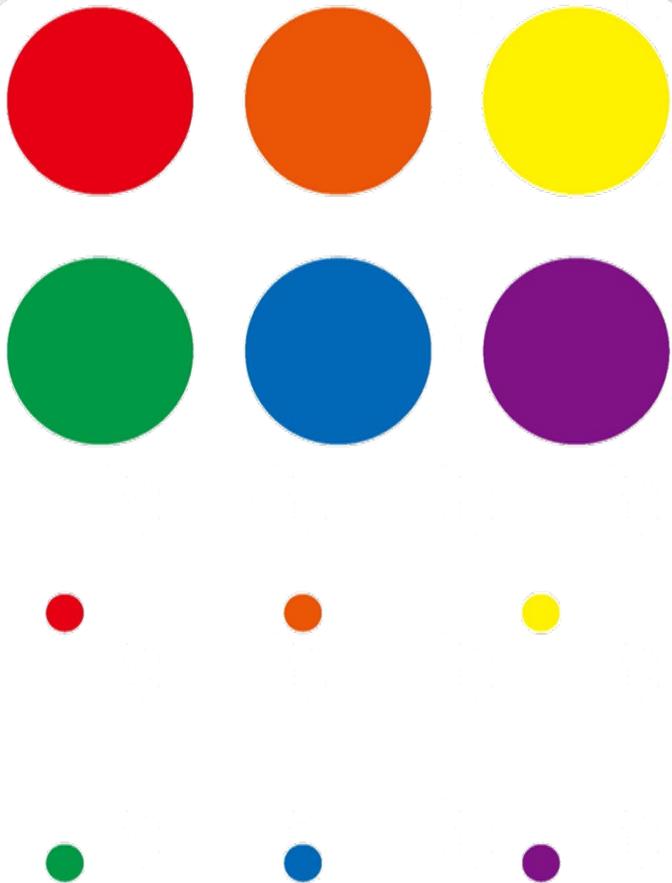
總面積依色彩強度為25個單位，色彩強度
反向即為：三色均衡面積比為 $3 : 6 : 16$



三、面積對比的效果

1. 相同的色彩而面積大小不同時，會使色彩的感覺產生變化：面積大的色彩比面積小的，感覺上明度和彩度高。

第七節 面積對比



三、面積對比的效果

2. 面積愈小色彩效果愈弱，甚至連色相的辨識都會受影響，尤其是相近的色相會無法分辨。

第七節 面積對比

三、面積對比的結果

3. 若以相同面積的色彩來比較，當明度和彩度提高時，面積會感覺大一些，尤其是以明度提高較為明顯。而在同一範圍內，色彩總面積相同，單位面積不同，色彩效果也不一樣。

