

美术课堂全程训练丛书



色彩构成 全程训练

SECAI GOUCHENG
QUANCHENG XUNLIAN

徐文汉 编著

- 根据专业美术学校
教学大纲编制
- 一线专家编写、绘制
- 系统 科学 严谨 规范
- 示范作品供学习、训练



天津人民美术出版社
(全国优秀出版社)



美术课堂全程训练丛书

色彩构成全程训练

徐文汉 编著



天津人民美术出版社（全国优秀出版社）

图书在版编目 (C I P) 数据

色彩构成全程训练 / 徐文汉编著. — 天津: 天津人民
美术出版社, 2002. 6
(美术课堂全程训练丛书)
ISBN 7-5305-1836-4

I. 色... II. 徐... III. 色彩学 IV. J063

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第039083 号

天津 人民美术出版社 出版发行

天津市和平区马场道 150 号

邮编: 300050 电话: (022) 23283867

出版人: 刘建平

河北海顺印业包装有限公司印刷 新华书店 天津发行所经销

2002 年 9 月第 1 版

2003 年 2 月第 2 次印刷

开本: 889 × 1194 毫米 1/16 印张: 3

印数: 4001-7000

版权所有, 侵权必究

定价: 24.80 元

出版前言

《美术课堂全程训练丛书》是根据专业美术院校素描、色彩、设计的教学大纲，约请一线专家编写而成的，具有系统、科学、严谨、规范、实用的特点。

众所周知，美术教育的首要任务是培养学生的造型意识与造型能力，而这种意识与能力又必须通过对绘画造型语言的训练才能达到。绘画造型语言又称为绘画的形式要素及组合，绘画训练所关注的正是这一形式所呈现的意义和表现技巧。人们用眼来观察对象或是在画面上表现对象时，首先要解决的问题就是对视觉信息——那些存在于画面之中的点、线、面、色及其组合——的准确反应和处理。因此，将绘画的形式要素及组合抽象出来并加以理解与训练就显得特别重要了。

本套丛书正是根据以上宗旨，针对各种类型美术学校，不同年龄，不同程度学生的特点和要求，从美术基础理论及技法入手编写的。目的是训练学生正确地观察对象与表现对象的方法，从而能循序渐进地提高学生的绘画水平。

丛书的基本框架是：对基础理论的文字表述，图文并茂的技法分析及步骤，佳作赏析。简单、便捷、实用，针对性强，是一套理想的教材参考丛书。

目录

一、色彩的形成

1. 什么是色彩
2. 可见光
3. 光谱色
4. 光传递方式
5. 色光混合
6. 色彩混合
7. 色料混合
8. 色彩的空间混合
9. 色彩的透叠
10. 色彩的感觉要素

二、色彩研究

1. 色环
2. 色立体
3. 色彩三要素
4. 色彩的冷与暖
5. 色彩的视觉平衡要求——补色

三、色彩的应用

1. 以应用为目的的色彩分类
2. 色彩的基本组合方式
3. 色彩的空间
4. 色彩对比与形状
5. 积极色彩与消极色彩
6. 色彩的对比
7. 色彩对比的强弱顺序
8. 色彩的调和
9. 色彩推移
10. 色彩的联想与象征

四、色彩应用设计图例

色彩是自然界存在的最普遍现象，自然界的面貌无不是以色彩、形状和空间来表现的，而色彩又是最直接、最鲜活和最刺激地作用于人类的视觉。阿恩海姆在《艺术与视知觉》中说：“一切视觉表象，都是由色彩和亮度产生的，那界定形状的轮廓线，是眼睛区分几个在亮度和色彩方面都绝然不同的区域时推导出来的。”如果说形态诉诸于理性的话，色彩则更偏重于感性。色彩是影响人们心理的重要因素，色彩与形相比也更富于强烈的视觉刺激。色彩构成就是对色彩的形成、色彩的组合规律、色彩的审美心理和色彩的应用进行研究。



图1 自然色彩（摄影）

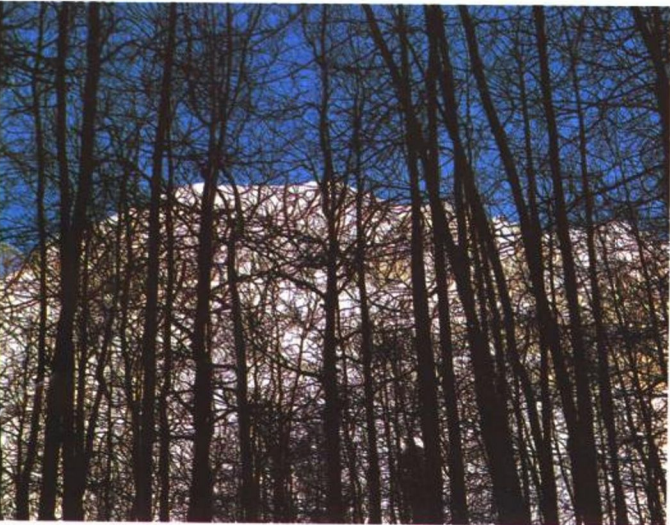


图2 自然色彩（摄影）

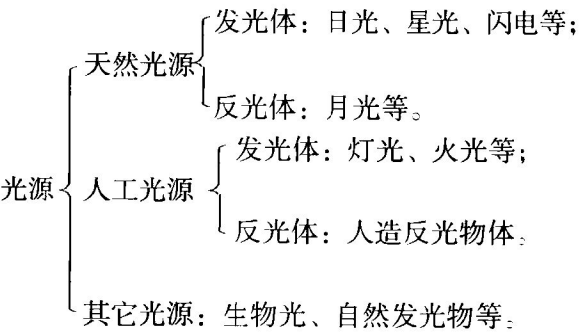
一、色彩的形成：

1. 什么是色彩：

对色彩的一般解释是：色彩是光源中可见光在不同质的物体上的反映。

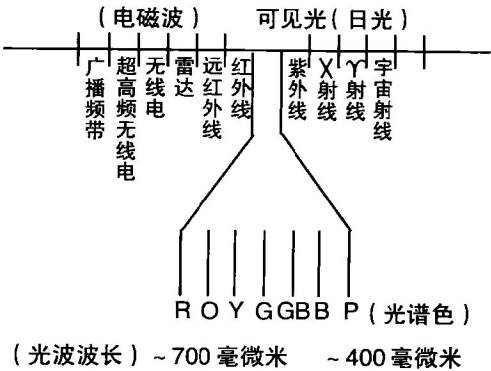
光→物体→眼睛→大脑判断

色彩形成的条件是光、物体、健康的眼睛和大脑。



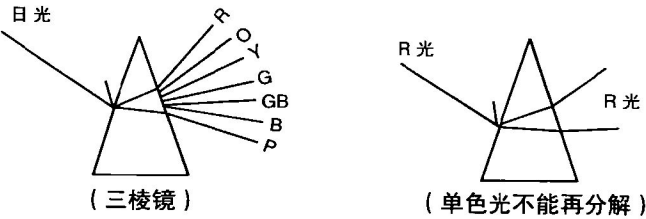
2. 可见光（日光）：

光是电磁波的一部分，由光子组成，有长波和短波，可见光可分解为七个色光（R、O、Y、G、GB、B、P）。



3. 光谱色（Spectrum）

1662年由牛顿用三棱镜分解日光得到光谱色。光谱色可还原成日光，单色光不能再分解。



4. 光传递方式：

呈水一样的波状传递方式。
波长决定色相（光谱色）。
振幅决定明度（光亮）。

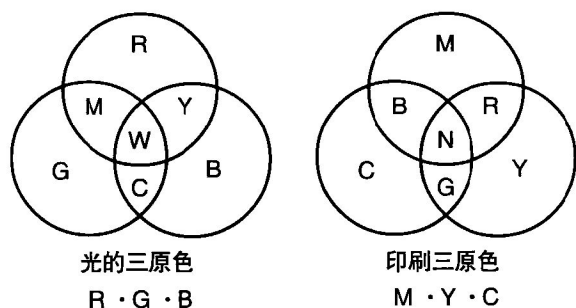
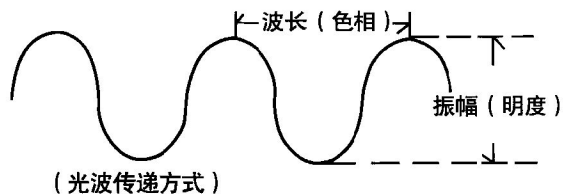
5. 色光混合（加光混合）：

色光混合是光谱色混合，光谱色的“三原色”是

R、G、B (红、绿、蓝), 色光混合越加光越亮, 三原色相加是白光。

单色光是由日光分解而成的光谱色, 越是加光越还原成日光。单色光不能再分解。

光构成设计、舞台灯光设计、展示照明、景观照明等都运用色光混合原理。



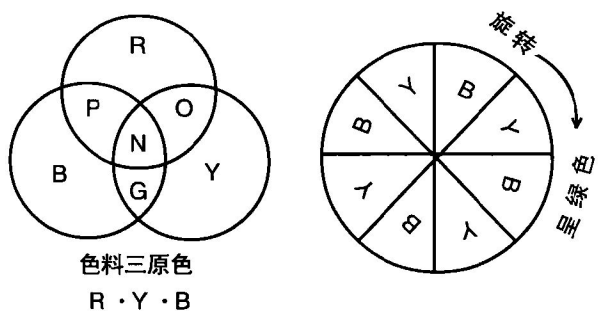
6. 色彩混合 (印刷色彩) 减光混合 (1):

是指色料的混合, 色料是对光波波长的模仿, 色料的不同, 吸收光波波长与亮度的能力也不同, 色料混合之后一般都增加了吸光的能力, 减弱了反光的亮度。纯度和明度相应减弱, 越混合色彩越暗。印刷色彩的三原色是 M、Y、C (品红、黄、湖蓝)。

7. 色料混合 (绘画色彩) 减光混合 (2):

指色料的混合, 越混合纯度、明度越低, 色彩越暗。

绘画色彩的三原色是 R、Y、B (红、黄、蓝)。



8. 色彩的空间混合 (视觉混合):

是色彩分离并置在一起, 产生相互的影响, 在一定的空间里, 产生视觉上的混合。如黄色与蓝色并置, 人在稍远的位置看上去会呈绿色 (黄与蓝的混合色)。

空间混合还可产生动态的混合 (也称旋转混合)。

最初用空间混合方法绘画的是“点彩派”, 也称

“分色主义”, 用小的色点来表现, 有修拉、西涅克等画家。后来达利又发展为“色与形”的空间混合, 创造一种新的视觉表现形式。



图3 点彩派绘画

修拉

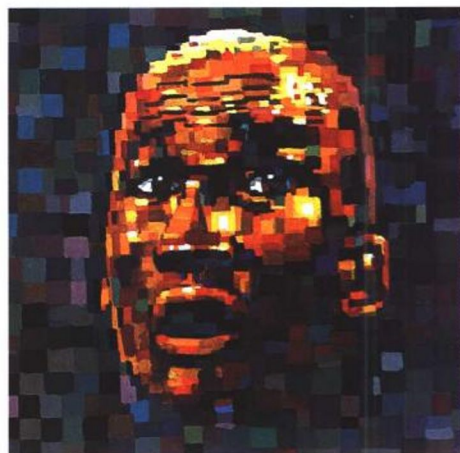


图4 空间混合

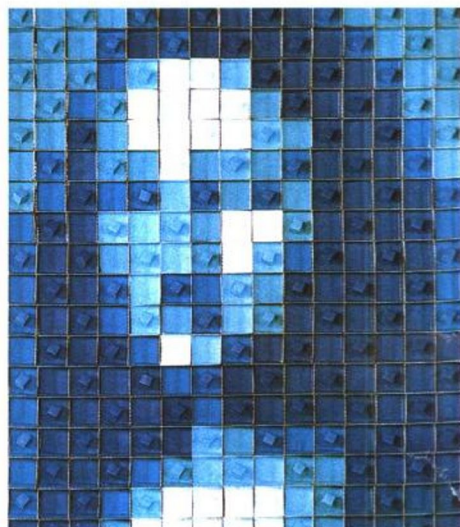


图5 空间混合

9. 色彩的透叠:

色彩的透叠是由色光混合、色彩混合而形成的,透叠是色彩构成的一种形式表现语言。透叠在色彩表现上可以按色光混合产生的透叠色,色彩混合产生的透叠色进行,也可进行比较自由的色彩透叠配置。色彩透叠是丰富色彩表现的一种方法。

10. 色彩的感觉要素:

色彩与形和空间的感知是靠眼睛,医学认为眼睛内的柱体细胞感知黑白、形态,另一种锥体细胞感知色彩;并证实除人类之外的其它的哺乳类动物都不具备锥体细胞。

猩猩只有人类的 1/4 锥体细胞。其它低级动物,如:鸟类、鱼类、爬虫类、昆虫类,都具有较完善的锥体细胞。

(美国)托马斯·杨格与(德国)赫尔姆霍斯,认为人的感觉细胞为 R (红) G (绿) B (蓝) 三色,也称生理三原色。(德国)埃瓦尔德·赫林认为人有三对视质:

三对视质 { BL (黑) —— W (白)
R (红) —— G (绿) 也称生理四原色
Y (黄) —— B (蓝)

(美国)医学博士尼尔兹在 1995《Science》(科学)杂志中提出,人类天然色素基因至少有十多种,视力的色彩基因数目,因人而异,排列模式也不同,对色彩的感觉也有差异,这就在一定程度上解释了有的人虽不是色盲,但进行色彩测试时,不能正确辨认某些色彩组成的形状,说明色感比较弱。



图 8 色彩透叠



图 6 色彩透叠



图 7 色彩透叠



图 9 色彩透叠

二、色彩研究:

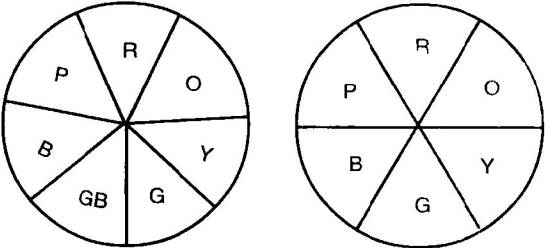
色彩研究是对丰富的色彩世界进一步科学地认识,研究色彩内在的构成规律。色彩研究的基础是以色环、色立体、色彩的三要素、色彩的冷暖等概念构成。

1. 色环:

色环是指按色彩的顺序组成的环形排列,色环排列并不固定,研究者可按自己的要求排列色环

色环的主要类型有:

- ①光谱色环:是以光谱色七色构成光谱色环。
- ②六色色环:以三原色、三间色构成,它可衍生12色、24色。

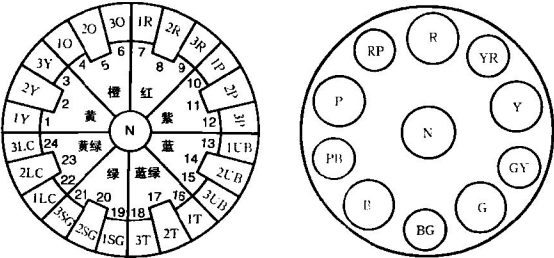


光谱色环

六色色环

- ③蒙塞尔色环 (10色色环): 以10色构成,10色中每色还可再分10色,可得100色。
- ④奥斯特瓦尔德色环:

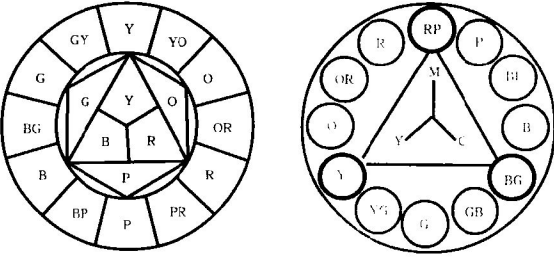
基色为8色,每个色可再分3个色得24色,色环顺序逆时针旋转。



奥斯特瓦尔德色环

蒙塞尔色环

- ⑤伊顿色环 (12色): 由12色构成的色环。
- ⑥印刷用色环 (12色): 由12色构成,三原色为印刷M. Y. C (品红、黄、湖蓝)。



伊顿色环

印刷色环



图10 色彩的空间



图11 色彩的综合推移

2. 色立体:

色立体是一种三维立体形式的表色方法,以明度为纵向,以纯度为横向,以色相为环序,以无彩色为轴,组成的模拟球体。

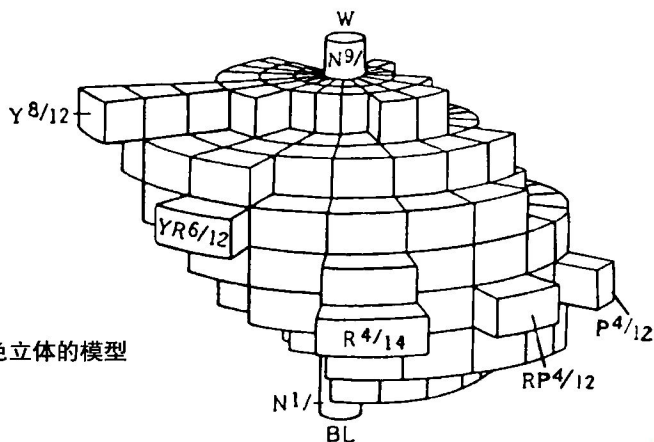
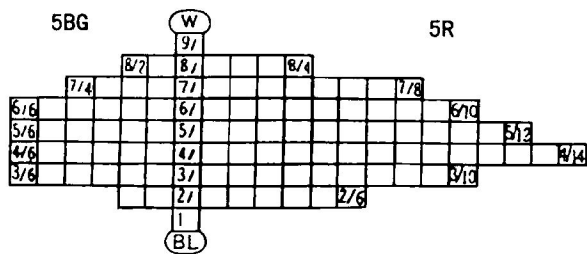
蒙塞尔色立体:

基本色相为10个,每个色可再分10个,共100个色,无彩色轴(黑、白)为9个级,白(W)在上,黑(BL)在下,纯度分14个级,最纯为红(R)14,最少为蓝绿色(BG)6,以每个色的中间值5为准,如:

5R4/14 表色符号: [色相 明度/纯度] [H V/C]

蒙塞尔10个色相 明度/纯度表

(V) 明度									注
(H) 色相	(C) 纯度	2	3	4	5	6	7	8	
5R	4/14	6	10	14°	12	10	8	4	无彩色 (黑白) 明度 1-9 级 有彩色 (色相) 明度 2-8 级
5YR	6/12	2	4	3	10	12°	10	4	
5Y	8/12	2	2	4	6	8	10	12°	
5GY	7/10	2	4	6	8	8	10°	8	
5G	5/8	2	4	4	8°	6	6	6	
5BG	5/6	2	6	6	6°	6	4	2	
5B	4/8	2	6	8°	6	6	6	4	
5PB	3/12	6	12°	10	10	8	6	2	
5P	4/12	6	10	12°	10	8	6	4	
5RP	4/12	6	10	12°	10	10	8	6	



蒙塞尔色立体的模型

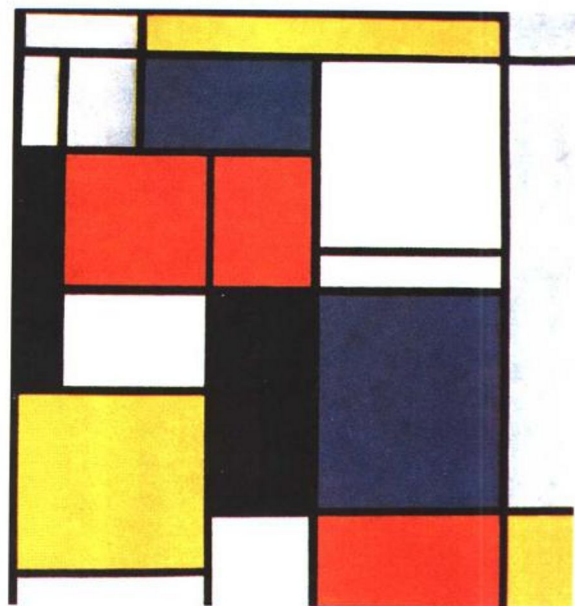


图 12 由三原色相构成 蒙德里安



图 13 多色相构成

其它色立体还有奥斯特瓦尔德色立体, 日本色彩研究所色立体。

色立体的作用是起到了比较准确的表色作用, 便于色彩的检索, 为绘画、设计提供色彩参考。

3. 色彩三要素 (色相 hue、明度 Value、纯度 Chroma):

在色彩表达中色彩三要素极为重要, 它构成了色彩传达的基础。

① 色相:

广义上讲是色彩呈现的面貌, 它可以包括很多色彩, 也称相对色相。狭义上讲, 色相是色料对光谱色的模仿, 即对光波波长的模仿, 它包括了色彩的三原色和由三原色派生的三间色, 它们是一切色彩面貌的基础。



图 14 由光谱色相构成

②明度:

是色彩的明暗程度。色彩的明暗差异既存在同一色相中,也存在于不同色相中,如R深、Y浅,明度在色彩表现与设计起到骨架作用,由明度差构成的明度九调,是明度变化的基本表现形式。

③纯度:

指某色相含该色相的色素多少,纯度也称色彩的饱和度、彩度等,所含色素越多,纯度越高,反之则纯度越低。在色彩应用方面,色相与明度差更为突出,纯度差则更难掌握,是因纯度差一般是比较微妙和接近,改变色相的纯度是调和色彩的办法之一。

4. 色彩上的心理感受——冷与暖:

冷暖是指人对自然界具有冷暖属性的事物(如太阳、火、夏日等暖性与冰山、寒冬、月色等冷性事物)的视觉经验与相应色相的联系,是色彩在心理上的一种感受。如果将色相与冷暖相对应的话,只有橙色或偏橙色的红、黄看上去暖些,蓝色看上去冷些。阿恩海姆在《艺术与视知觉》中认为:“白纸上的红色与蓝色,只是红色相与蓝色相,如果与冷暖联系,红色看上去‘暖’,蓝色看上去‘冷’,纯黄色看上去也‘冷’。然而,当基本色彩(色相)稍微偏离的时候,色性就会变化。”如红色偏离的时候,产生冷味红(西洋红)和暖味红(橘红),绿色偏离同样产生冷味绿(翠绿)和暖味绿(土绿)。

冷暖色在绘画与设计实践中有很重要的实用价值,早期印象主义最大的贡献是对光及光照下物体产生的冷暖色彩的变化描绘。在设计中也常用冷色与暖色的对比,强化视觉表现。



图 17 色彩的冷暖对比

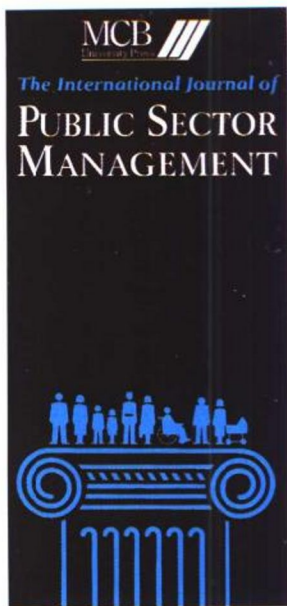


图 15 明度对比在设计中的运用



图 16 明度对比在摄影中的运用

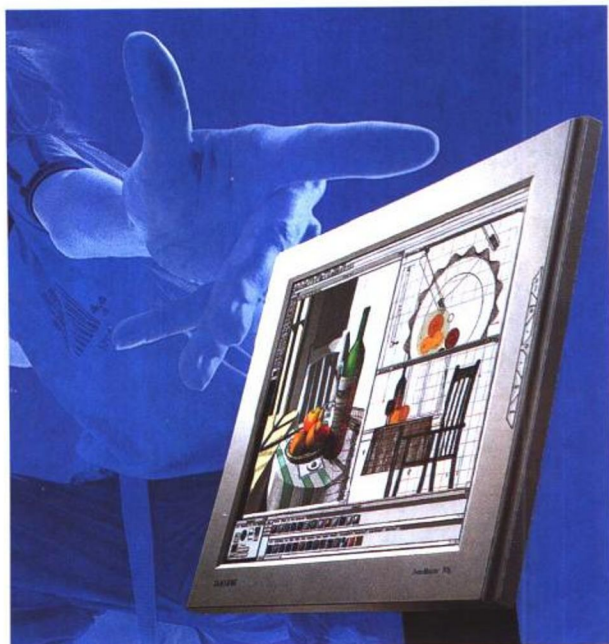


图 18 明度对比在设计中的运用

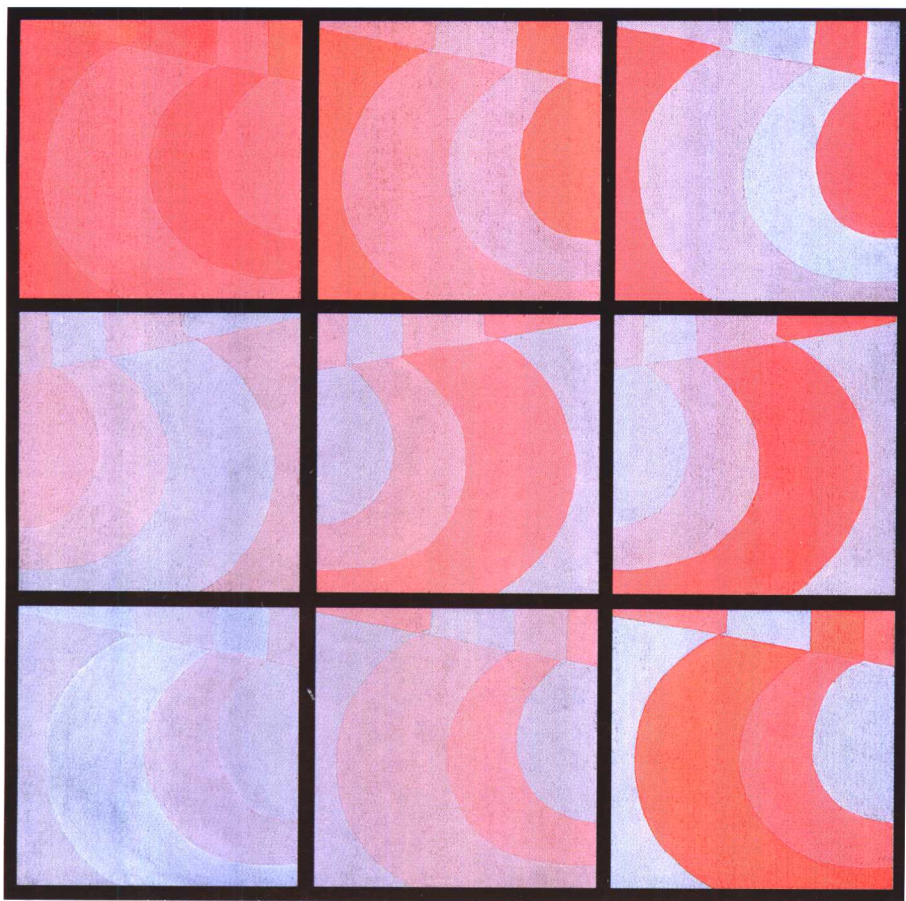


图 19 纯度对比的九种变化

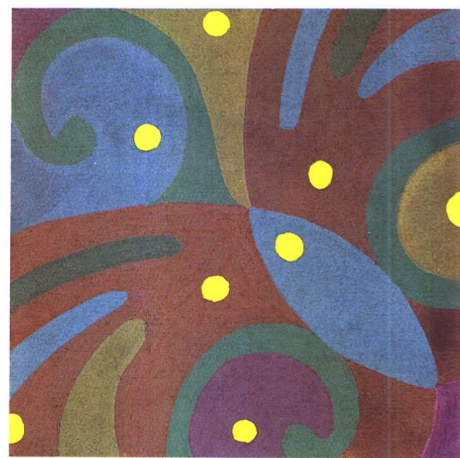


图 20 纯度对比



图 22 明度对比

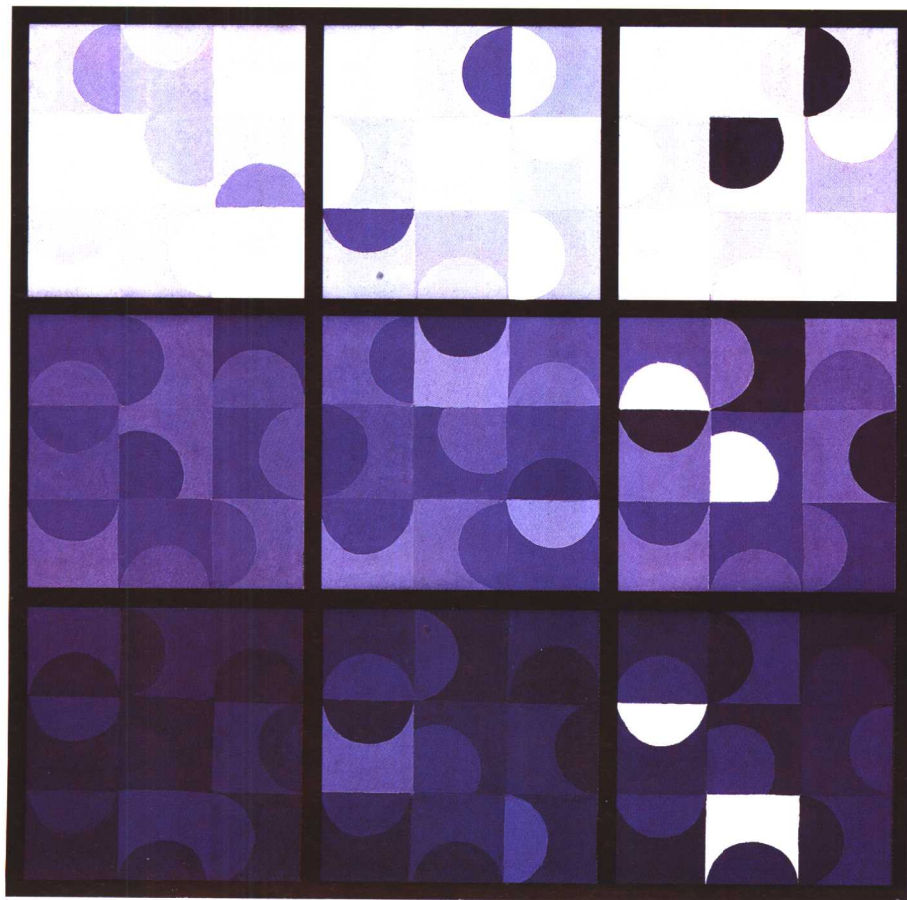


图 21 明度对比的九种变化



图 23 冷暖对比

5. 色彩的视觉平衡要求——补色

补色现象是人们对色彩平衡的一种视觉生理需求,埃瓦尔德·赫林认为人有三对视质(BL-W, R-G, Y-B),当眼睛观察某一色彩时,眼睛会自动看到它的补色,形成一种生理的视觉平衡。

①补色的观念:

a. 在六色简单色环上,处在 180° 的色,几何学上称为互补色。(R-G、O-B、Y-P)三对补色。

b. 补色相混合成为黑灰色。

c. 补色有朝相反方向补充对方的性质,如将R色置于G色之中,会感觉到红更红,绿更绿。

②补色的现象:

补色是一种视觉生理现象,阿恩海姆认为:“当一种色彩出现在眼睛前面时,眼睛就会自动地看到它的补色”,“所有色彩与色彩的关系都可以说是补色关系,只是有强弱的区别。”补色有以下两种现象:

a. 连续比较(正前象、正后象、负后象)

当眼睛看过一个在白纸上的R色物象(正前象),然后将R色物象拿去,眼睛在 $1/24$ 秒内仍看到R色物象(正后象),超过 $1/24$ 秒则出现R色的补色G色的物象(负后象,也称残象)。电影、动画都是每秒拍24张片,如果少于24张,则视象不能生动连接,动作加快,多于24张则动作放慢,成为慢动作或慢镜头。

b. 同时比较:

同时比较形成了色彩的错觉,同一块色在不同的色彩区域里,会产生色彩错觉,如同一块红色,放在G色区域里会显得更红,放在白色区域里,则会暗度降低,放在橙区域则偏紫。

③补色的惰性:

补色的惰性是指任何两个相邻的明度不同或色相不同的色都会产生互补色,而不相邻的边界则减弱,形成补近不补远。如在白纸上分割九个均排的黑色方块,则会在分割的白线上产生四个“灰色十字”,这也是补色惰性的作用。阿尔巴斯设计了一个“多利安柱槽”来说明这一现象。

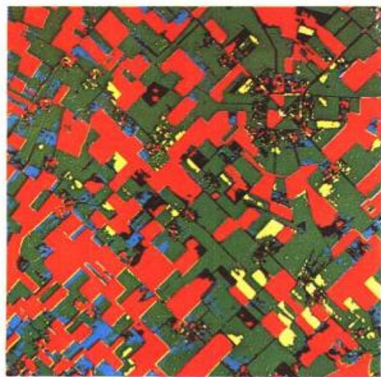


图 26 红绿补色构成



图 27 互补色构成



图 24 由红绿补色构成的一幅色彩鲜艳风景。



图 25 由黄色紫色为主调、黑色为辅,形成强烈而鲜明的色彩感觉。

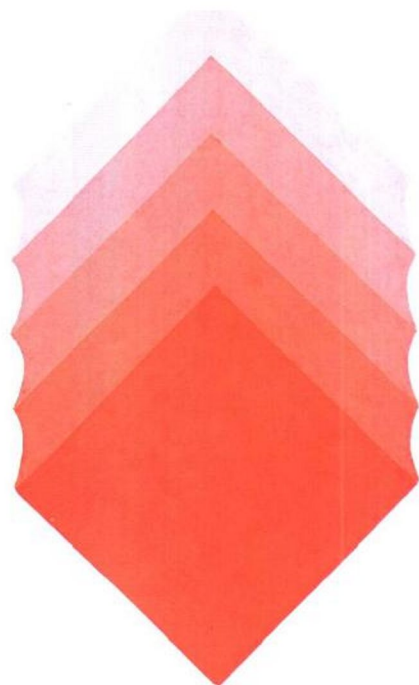


图 28 每一条颜色均是平涂,由于补色的惰性,形成深浅变化。

三、色彩的应用:

1. 以应用为目的的色彩分类:

①自然色彩(客观色彩、写生色彩):

自然色彩是自然界所表现的客观色彩。在色彩表现中自然色彩最为丰富、生动。自然色彩是人们认识色彩、表现色彩的源泉和基础。自然画派(巴比松画派)、早期印象派,都以自然色彩为准,并注重表现光线。

②直觉色彩:

凭直觉经验获得的物体色彩,表现为固定的色彩直觉模式,即“固有色”,不注重光线及环境色对物体的影响。

古典艺术一般表现为直觉色彩。

③概念色彩:

是对色彩形成的一种概念化的认识,像红花、绿叶、蓝天、白云。表现为一种抽象概念化的色彩。

④夸张色彩:

主要是对自然色彩的夸张,表现为主观性。像“野兽派、表现派”等,世界各国的民间艺术、农民画、儿童画等,也常表现为夸张色彩。

⑤反常色彩:

是在自然色彩、直觉色彩上的一种反常,形成与自然色彩的强烈反差,色彩表现超出常理。像“超现实主义”,常表现一种反常色彩。摄影中的中途曝光、色调分离及彩色底片等,表现为反常色彩。

⑥象征色彩:

是以色彩的象征性为依据表现色彩,在设计中经常运用,象征派、机械派、风格派艺术等常运用象征色彩。

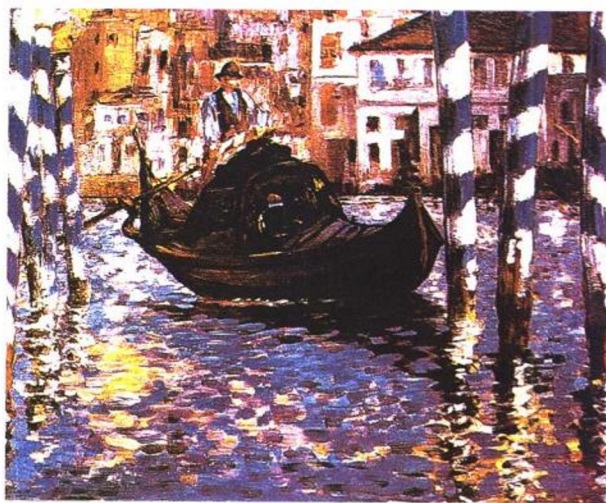


图29 自然色彩(印象派)

莫奈

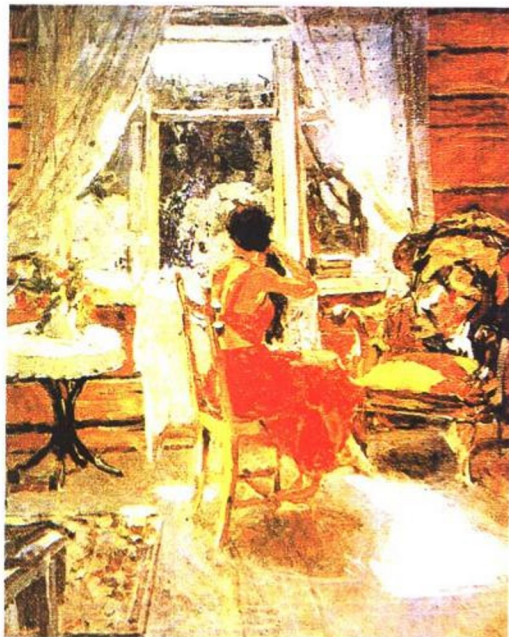


图30 自然色彩(巡回画派)



图31 直觉色彩(古典画派) 安格尔



图32 自然色彩(巴比松画派)

⑦抽象色彩:

表现为一种色彩的抽象感觉,表现为自由性、无目的性、随意性、偶然性。

⑧装饰色彩:

是对自然色彩的一种整理归纳、概括、化简、提炼等,常表现出一定的客观性,有时也运用象征色彩、夸张色彩等其它色彩方法表现。

装饰色彩在应用上极为广泛,图案、装饰画、壁画、视觉设计等都有应用。

⑨设计色彩:

是指对各种产品设计运用的色彩和各种应用设计表现的色彩,如工业设计、建筑设计、环艺设计、视觉传达设计、服装设计等。

它强调色彩运用的功能性、品质性、商品性、审美性等特点。

如医院的功能是治病和康复,色彩运用的方法以洁净、安宁为主,多用白、淡蓝、淡绿色。而幼儿园是孩子的天地,色彩运用多是纯色。服装设计,色彩还表现为时尚性、流行性等特点。设计色彩除运用色料色彩外,还有金属色彩、发光色、荧光色等。

使用纯金色的历史很悠久,中国古代鎏金的铜器、瓷器、藻井的贴金沥粉图案、金碧山水等,中国是很早使用金属色的国家。此外古埃及也是很早使用金属色的国家,贴金的雕像及壁画装饰、鎏金的工艺品等。欧洲的教堂圣画、工艺品等,也以纯金为色。金属色不只纯金色还有银色,现在又研制出色彩更丰富的电化铝金属色,丰富了金属色的表现形式。



图 33 抽象色彩

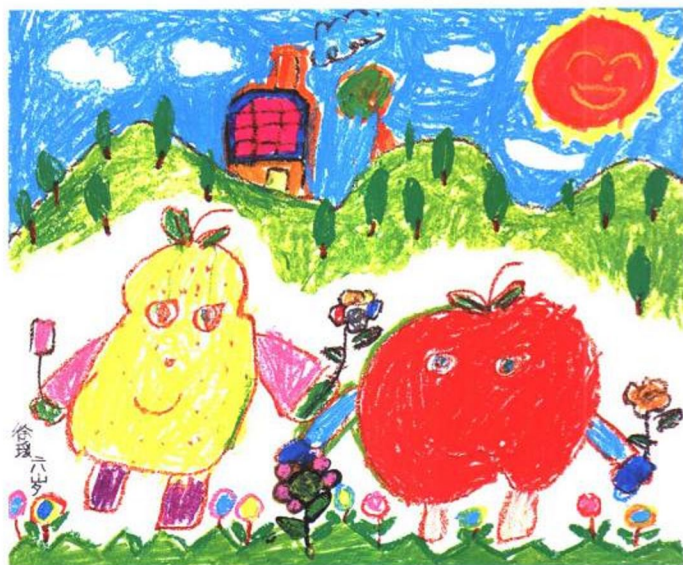


图 34 夸张色彩（儿童画）

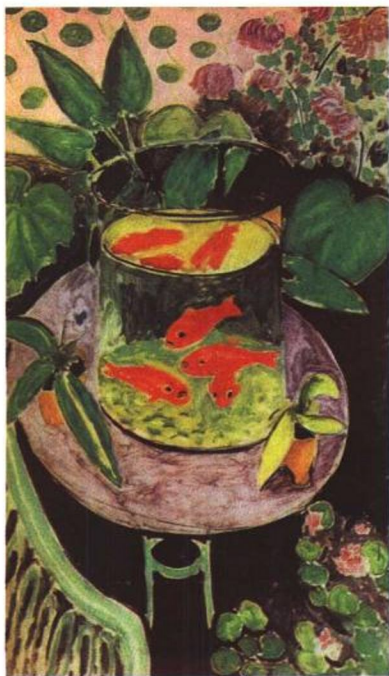


图 35 夸张色彩（野兽派）马蒂斯



图 36 自然色彩



图 37 抽象色彩

赵无极

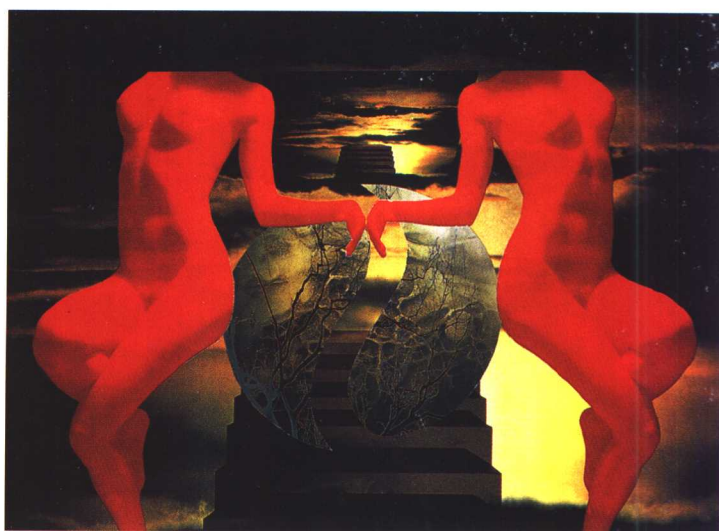


图 38 象征色彩



图 39 装饰色彩



图 40 反常色彩

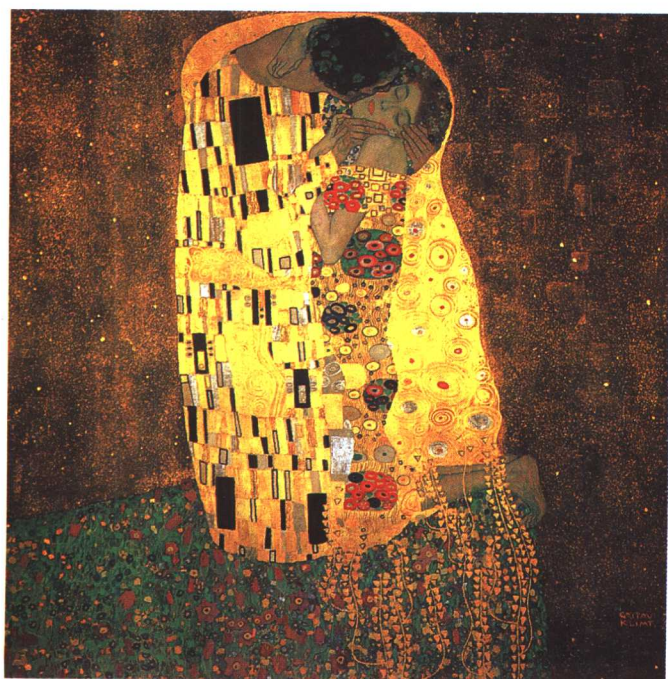


图 41 装饰色彩

克里姆特

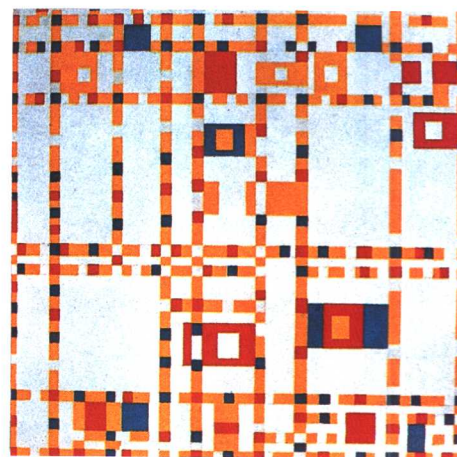


图 42 象征色彩

蒙德里安



图 43 夸张色彩



图 44 装饰色彩