



周建国 编著
架构艺术与设计研发中心

基本色

配色图典

COLOR SCHEME BIBLE COMPACT EDITION

- 专业、实用的色彩知识，精美的配色作品分析
- **100** 种基本色的特性和配色方法应用
- **3100** 套单色、三色、五色配色应用方案
- **1300** 种内容丰富的配色方案在设计中的应用

1CD
书中配色方案
精美作品赏析
方便读者练习

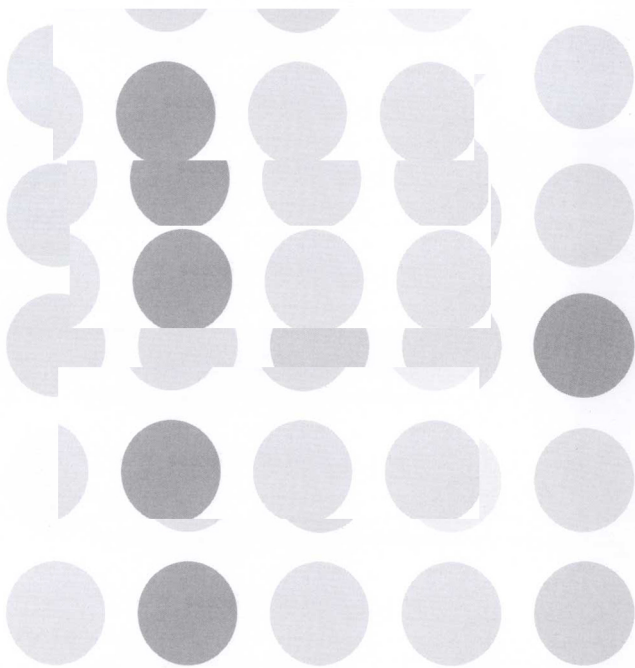


周建国 编著
架构艺术与设计研发中心

基本色

配色图典

COLOR SCHEME BIBLE COMPACT EDITION



科学出版社

内 容 简 介

本书分为两大部分,即色彩概述和基本色配色图解。色彩的概述部分,详细讲解了色彩的基础知识,包括色彩基本原理、色彩的范畴、色彩的三要素、色相环和色立体、色彩混合、色彩与生理、色彩与心理、色彩的对比、色彩的调和及设计中色彩的应用等相关内容。在基本色配色图解部分,详细讲解了色相区域中的基本色,根据各个基本色的色彩特点,提供了基本色的三色和五色配色方案、并将配色方案应用在图案中的效果展示给读者,使配色效果清晰明确。书中同时提供了多个与配色方案相对应的图案和设计实例,帮助读者分析和掌握配色方案在设计实践中的应用技巧。

本书是平面设计、造型设计、环境艺术、服装设计、影视后期制作、工艺美术设计从业者必备的配色参考手册,也是各大专院校相关专业学生的配色设计工具书。

图书在版编目(CIP)数据

基本色配色图典 / 周建国编著. -- 北京: 科学出版社, 2010.7

ISBN 978-7-03-028094-7

I. ①色… II. ①周… III. ①色彩—配色 IV. ①J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 118711 号

责任编辑: 刘薇 钱小明 / 责任校对: 尹国军
责任印刷: 新世纪书局 / 封面设计: 三耕设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市彩和坊印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2010 年 10 月第 一 版 开本: 32 开
2010 年 10 月第一次印刷 印张: 7.25
印数: 1—4000 字数: 185 600

定价: 49.00 元 (含 1CD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

人们生活在一个五彩缤纷的色彩世界。在以人为审美主体的社会活动中，色彩已经广泛地深入到人们的精神领域和物质领域。色彩所产生的美感和魅力对人们的生活有着直接和深远的影响。人们越来越强烈地希望认知色彩的科学性和艺术性，并通过色彩来美化和装点自己的生活。

本书分为两个部分，在色彩的概述部分，详细讲解了色彩的基础知识，包括色彩基本原理、色彩的范畴、色彩的三要素、色相环和色立体、色彩混合、色彩与生理、色彩与心理、色彩的对比、色彩的调和及设计中色彩的应用等相关内容。通过色彩基础知识的学习，读者可以认识色彩在物理、化学等方面的特性。培养、锻炼自己对色彩相互关系的感受能力、分析能力和审美能力。

在基本色配色图解部分，详细讲解了色相区域中的基本色，根据各个基本色的色彩特点，提供了基本色的三色和五色配色方案，并将配色方案应用在图案中的效果展示给读者，使配色效果清晰明确。

希望本书的读者能以科学的研究态度、勇于探索的精神来进行配色学习与训练。并将所学的配色方法与技巧应用到的平面设计、造型设计、环境设计、服装设计、影视后期制作等广泛的实践领域中去。

本书使用说明

色彩索引

在色彩索引中，给出了基本色的色彩和名称，还给出了色彩意象和色值。

色彩图例

在色彩图例中，给出了基本色的色彩在自然生活中的应用。

配色说明

在配色说明中，对基本色的色彩所传达的信息进行了阐述。

意象说明

在意象说明中，对色彩所传达的正负意象，通过词语进行概括。

橙色

活力 Orange



橙色，如同火焰一般灿烂明媚，在繁华的都市里带给人们温暖和喜悦。橙色给人活泼欢快的感觉，常用于表现欢乐的主题中，同时也代表了丰收的喜悦。能够刺激人们的食欲，是一种容易获得好感的色彩。与同属性、邻近色搭配，色彩和谐舒适。与补色、对比色搭配，则会产生干净强烈的效果。

④ 注意类 温暖 热情 温暖 喜悦 青春 活力 阳光 自信

⑤ 忌用类 浮躁 炫耀 轻佻 轻浮 傲慢 自大 轻率 鲁莽 冲动 冲动



24 | 基本色彩色图例



25 | 基本色彩色图例

三色配色方案

配色方案中提供了基本色的色彩与其他色彩的15种三色配色方案。还提供了5种将配色方案应用在图案中的配色效果，使配色效果清晰可见。

五色配色方案

配色方案中提供了基本色的色彩与其他色彩的16种五色配色方案。还提供了8种将配色方案应用在图案中的配色效果，使配色效果清晰可见。

Contents 目录

Part 1 色彩的概述

第一章 色彩的概述	2
第二章 色彩的范畴	3
第三章 色彩的三要素	4
第四章 色相环和色立体	4
第五章 色彩混合	6
第六章 色彩与生理	8
第七章 色彩与心理	9
第八章 色彩的对比	14
第九章 色彩的调和	18
第十章 设计中色彩的应用	20

Part 2 基本配色图解

纯红 - 热情	C:0 M:100 Y:100 K:0	22
橙色 - 活力	C:0 M:50 Y:100 K:0	24
纯黄 - 光明	C:0 M:0 Y:100 K:0	26
黄绿色 - 清新	C:50 M:0 Y:100 K:0	28
纯绿 - 和谐	C:100 M:0 Y:100 K:10	30
蓝绿色 - 清凉		32
纯蓝 - 冷静	C:100 M:0 Y:0 K:0	34
蓝紫色 - 真诚		36
紫色 - 高贵	C:80 M:100 Y:0 K:10	38
紫红色 - 成熟	C:0 M:100 Y:0 K:60	40
粉红 - 温馨	C:6 M:30 Y:20 K:0	42
褐色 - 古朴	C:34 M:53 Y:86 K:26	44
红茶色 - 饱满	C:0 M:70 Y:70 K:70	46
深蓝色 - 智慧	C:100 M:100 Y:0 K:30	48
红褐色 - 质朴	C:35 M:53 Y:50 K:27	50
黄褐色 - 田园	C:0 M:50 Y:100 K:40	52
深褐色 - 无私	C:51 M:51 Y:49 K:39	54
海军蓝 - 威严	C:100 M:60 Y:0 K:70	56
紫罗兰 - 直觉	C:60 M:60 Y:0 K:60	58

Contents 目录

浅粉色 - 甜蜜	C:0 M:40 Y:20 K:0	60
金色 - 豪华	C:30 M:30 Y:100 K:0	62
银色 - 雅致	C:5 M:0 Y:0 K:30	64
黄赭石 - 亲切	C:18 M:32 Y:62 K:5	66
象牙黄 - 温润	C:9 M:10 Y:15 K:0	68
那不勒斯黄 - 柔和	C:5 M:18 Y:49 K:0	70
金发色 - 魅力	C:0 M:10 Y:70 K:20	72
连翘黄 - 积极	C:0 M:10 Y:90 K:0	74
橘色 - 动感	C:6 M:38 Y:90 K:0	76
香蕉黄 - 优越	C:0 M:10 Y:100 K:0	78
金黄色 - 财富	C:3 M:26 Y:96 K:0	80
奶油色 - 柔和	C:7 M:10 Y:27 K:0	82
奶酪色 - 讲究	C:14 M:22 Y:49 K:3	84
杏仁色 - 稳重	C:9 M:27 Y:39 K:2	86
砖红色 - 坚实	C:27 M:52 Y:56 K:14	88
可可色 - 可口	C:34 M:48 Y:50 K:23	90
红豆色 - 滋补	C:28 M:44 Y:40 K:13	92
深紫灰 - 沉稳	C:44 M:47 Y:44 K:27	94
红橙色 - 明朗	C:0 M:80 Y:100 K:10	96
红紫色 - 妩媚	C:22 M:75 Y:18 K:4	98
玫瑰红 - 幸福	C:9 M:64 Y:32 K:1	100
玫瑰紫 - 风雅	C:15 M:38 Y:24 K:3	102
草莓红 - 香浓	C:18 M:77 Y:35 K:6	104
珊瑚粉 - 祥和	C:2 M:40 Y:23 K:0	106
颜料红 - 直率	C:18 M:77 Y:44 K:5	108
婴儿粉 - 期盼	C:3 M:16 Y:10 K:0	110
残红色 - 朴素	C:10 M:40 Y:30 K:0	112
西草红 - 豁达	C:22 M:66 Y:48 K:9	114
栗色 - 稳健	C:37 M:63 Y:43 K:29	116
柠檬黄 - 明朗	C:9 M:12 Y:97 K:0	118
绿茶色 - 温和	C:20 M:20 Y:40 K:1	120
苔绿色 - 古朴	C:42 M:26 Y:62 K:10	122

Contents 目录

橄榄绿 - 和平	C:51 M:36 Y:60 K:21	124
叶绿色 - 宜人	C:40 M:17 Y:66 K:4	126
松叶绿 - 安静	C:48 M:24 Y:49 K:9	128
白绿色 - 洗练	C:21 M:4 Y:15 K:0	130
常绿色 - 希望	C:79 M:16 Y:60 K:4	132
钴绿色 - 安宁	C:63 M:0 Y:40 K:0	134
孔雀石绿 - 出众	C:94 M:7 Y:68 K:0	136
酒绿色 - 狂野	C:71 M:35 Y:25 K:22	138
灰绿色 - 纤细	C:47 M:11 Y:26 K:2	140
浓绿色 - 舒畅	C:85 M:20 Y:54 K:6	142
竹绿色 - 清透	C:81 M:12 Y:38 K:2	144
烫蓝色 - 摩登	C:71 M:30 Y:48 K:27	146
孔雀绿 - 品味	C:96 M:10 Y:31 K:1	148
尼罗蓝 - 包容	C:65 M:15 Y:20 K:2	150
孔雀蓝 - 绚丽	C:95 M:17 Y:27 K:4	152
绿松石蓝 - 自制	C:86 M:3 Y:7 K:0	154
海蓝 - 内敛	C:90 M:33 Y:25 K:11	156
水蓝色 - 澄澈	C:32 M:5 Y:5 K:0	158
靛青灰色 - 沉静	C:56 M:31 Y:25 K:9	160
蔚蓝色 - 开阔	C:92 M:21 Y:5 K:0	162
钴蓝色 - 镇静	C:94 M:29 Y:6 K:0	164
嫩蓝色 - 轻松	C:29 M:11 Y:7 K:0	166
岩石蓝 - 干练	C:57 M:28 Y:16 K:3	168
普鲁士蓝 - 安定	C:69 M:46 Y:27 K:13	170
午夜蓝 - 静谧		172
青金色 - 明智	C:85 M:44 Y:6 K:0	174
铃铛花 - 冷艳	C:65 M:56 Y:2 K:0	176
深蓝紫色 - 理性	C:72 M:64 Y:15 K:4	178
淡紫色 - 淡雅	C:33 M:25 Y:0 K:0	180
紫锦葵 - 韵律	C:42 M:50 Y:7 K:1	182
灰鸽色 - 格调	C:50 M:43 Y:23 K:9	184
葡萄色 - 庄重	C:80 M:100 Y:0 K:20	186
鸢尾花 - 独立	C:49 M:59 Y:4 K:0	188
欧薄荷 - 娴雅	C:31 M:31 Y:8 K:2	190

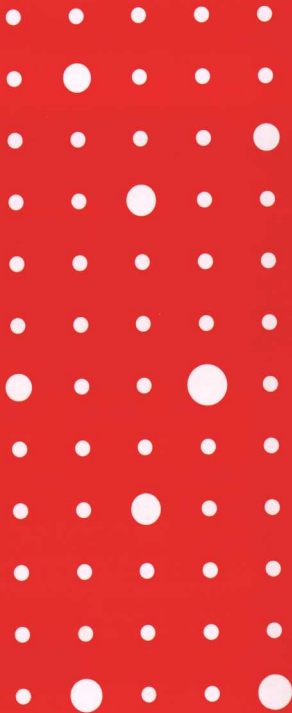
Contents 目录

紫丁香 - 梦幻	C:19 M:25 Y:4 K:0	192
兰花色 - 柔美	C:17 M:27 Y:5 K:0	194
櫻桃色 - 亲近	C:4 M:8 Y:4 K:0	196
茄子色 - 宽容	C:56 M:52 Y:35 K:25	198
杜鹃红 - 娇媚	C:12 M:61 Y:20 K:2	200
玫瑰粉 - 流行	C:5 M:35 Y:17 K:0	202
酒红色 - 典雅	C:30 M:71 Y:38 K:18	204
勃艮第色 - 传统	C:48 M:55 Y:42 K:38	206
银灰色 - 调和	C:34 M:30 Y:24 K:7	208
锡器灰 - 随和	C:59 M:45 Y:45 K:30	210
珍珠灰 - 敏锐	C:38 M:30 Y:29 K:0	212
象牙色 - 体贴	C:14 M:19 Y:25 K:0	214
贝色 - 正义	C:9 M:10 Y:11 K:0	216
暗紫灰 - 紧致	C:70 M:70 Y:42 K:35	218
玫瑰灰 - 温婉	C:50 M:51 Y:44 K:0	220

Part 1

色彩的概述

在开始认识色彩的过程中，首先要从色彩的基础知识入手，在色彩的概述部分，要了解和掌握色彩基本原理、色彩的范畴、色彩的三要素、色相环和色立体、色彩混合、色彩与生理、色彩与心理、色彩的对比、色彩的调和及设计中色彩的应用等相关知识，认识色彩在物理、化学等方面的特性。培养、锻炼自己对色彩的感受能力、分析能力和审美能力。



第一章

色彩的概述

第一节 光与色

在我们的生活中，每天都在感知绚丽多姿的色彩。我们与色彩是一种密不可分的关系。我们凭借光来分辨和识别大自然中的色彩，没有光就没有色彩。所以白天的景色缤纷夺目，到了夜晚就漆黑昏暗。色彩是以光为媒体的一种视觉反映，是人的眼睛在接受光的刺激后，视网膜的兴奋传送到大脑中枢而产生的印象。

（一）光谱

1666年英国科学家牛顿在剑桥大学的实验室里，揭开了色彩来源于光的奥秘，确定了光色原理。牛顿在一间暗室中，把太阳光（白光）通过一小缝引入室内，透过三棱镜后，光会产生折射，折射的光在白色幕布上分解出一条按红、橙、黄、绿、青、蓝、紫循序排列的彩色光带，像是一条彩虹，这个现象在光学上称为光的分解，也就是太阳光谱。

牛顿用三棱镜把白光分解为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫色光，如果在光线分散的过程中，加入凸透镜，使分散的光线在幕布上集中为一点，这一点会重新变为白光。

光谱现象说明了太阳光（白光）是由光谱中的色光组成的。光谱现象产生的原

因，是由于光的波长不同，因此通过三棱镜后，便产生不同程度的折射，从而使白色光发生分解。

（二）可见光谱

在电磁辐射中，从380nm(毫微米)~780nm(毫微米)波长的区域为可见光谱。人的视觉最佳的明视范围是400nm~700nm波长的区域。红色的波长范围是700 nm~630 nm，橙色的波长范围是630 nm~590nm，黄色的波长范围是590nm~560 nm，绿色的波长范围是560 nm~490nm，蓝色的波长范围是490 nm~450nm，紫色的波长范围是450 nm~400 nm，不同波长的可见光在人的视觉中产生不同的颜色。

波长小于380nm时是紫外线、X光线、x射线和宇宙线。波长大于780nm时是红外线、电波等不可见光谱。

（三）光源

凡是自身能发光的物体都可以称为光源。光源光一般可以分为两类，一类是自然光源，如太阳光、恒星。一类是人造光源，如灯光、火光等。

在人们的日常生活中，基本上有两种标准光源，一种是太阳光，在蓝天下的光线，是带有蓝色味的白光，是最常用的光源。一种是在暗黑环境下，经常使用的白炽灯、荧光灯光源。

第二节 色彩的产生

不同的物体，为什么会产生不同的颜色呢？要了解色彩产生的原理，必须对光源色和物体色做进一步的了解。



（一）光源色

要提高色彩的运用和表现能力，就必须对光源色进行分析和研究。不同光源发出的光，它的波长和能量都不同。波长决定了光的颜色，能量决定了光的强度。波长不同决定了光的色相不同。波长相同能量不同，则决定了色彩明暗的不同。所以，光源色是由不同色相和明暗的色光组成的。

例如我们现在的家用照明灯的产品包装上会标注暖色和冷色光源，大家在购买时可以进行选择。暖色光源所包含黄色和橙色波长的光比其他波长的光多，从而呈现暖黄色。冷色光源所包含蓝色波长的光比其他波长的光多，从而呈现冷蓝色。

（二）物体色

在大自然中，平时看到崇山峻岭、森林田野、植物动物的色彩，都是本身不发光的色彩，一般称为物体色。

物体的色彩是由光源光和物体固有特性来决定的。各种不同材质的物体对光源光的反应是有选择的，同时具有吸收和反射的功能，受周围环境的影响，物体色也会不同。

当白色光照射物体后，物体将不同波长的光全部反射出来，这个物体呈现为白色，相反就成黑色。

当白色光照射物体后，物体只反射红色波长的光，而吸收了其他波长的光，这个物体呈现为红色。

当红色光照射在白色物体后，因为只有一种红色光可以反射，所以物体呈现为红色。

当红色光照射在绿色物体后，因为红色光不含绿色光，没有绿色光可以反射而红色光线被吸收，所以绿色物体呈现为黑色。

第二章

色彩的范畴

色彩按照色系来划分，可分为无色色系和有彩色系两大类。

第一节 无色色系

无色色系指由黑色、白色及黑白两色调和而成的各种不同明度的灰色系。从视觉生理学和心理学上来说，它们具有完整的色彩性质，应该包括在色彩体系之中。有彩色系中的颜色调入白色会变明亮，调入黑色会变深暗。在物理学中，无色色系不包括在可见光谱之中，所以不能称之为色彩。但在色彩学中，无色色系是一种色彩。

无色色系按照一定的变化规律，由白色渐变到浅灰、中灰、深灰直至黑色，色彩学上称为黑白系列。黑白系列中由白到黑的变化，可以用一条垂直轴表示，一端为白，一端为黑，中间有各种过渡的灰色。纯白是理想的完全反射物体，纯黑是理想的完全吸收物体。可是在现实生活中并不存在纯白和纯黑的物体，颜料中采用的锌白和铅白只能接近纯白，煤黑只能接近纯黑。

无色系的颜色只有明度上的变化，而不具备色相与纯度的性质，也就是说它们的色相和纯度的理论值等于零。无彩色系色彩的明度可以用黑白度来表示，愈接近白色，明度越高；越接近黑色，明度愈低。

第二节 有彩色系

有彩色系指可见光谱中的全部色彩,它包括红、橙、黄、绿、蓝、紫等基本色,也包括色彩之间混合所产生的成千上万种颜色。有彩色系中的任何一种颜色都具有三大要素,即明度、色相和纯度。

第三章

色彩的三要素

第一节 明度

明度是指色彩的明暗程度。在无彩色之间,把黑、白作为两个极端,在中间根据明度顺序,等间隔地排列若干个灰色,就组成了明度系列。同一色彩通过加减黑、白来改变明度,也可以构成各色相的明度序列。色彩的明度差别包括两个方面:一是指某一色相的深浅变化,如粉红、大红、深红,都是红色,但明度逐渐降低。二是指不同色相间存在的明度差别,如黄色明度最高,紫色明度最低。明度是色彩三要素中比较独立的一个元素。它可以不带任何色相的特征而通过黑白灰的关系表现出来。下图为红色的明度阶梯。



第二节 色相

色相即每种色彩的相貌。人们给不同感受的色彩赋予了名称,如红、桔

红、翠绿、湖蓝,群青等。色相是由色彩的波长决定的,以红、橙、黄、绿、青、紫代表不同的特征的色彩相貌。色相是区分色彩的主要依据,是色彩的最大特征。色相环一般用纯色表示。下图为不同色相的阶梯。



第三节 纯度

纯度即各色彩中包含的纯色成分的多少。不同色相所能达到的纯度是不同的,其中红色纯度最高,绿色纯度相对低些,其余色相居中。物体表层结构的细密与平滑有助于提高物体的色彩纯度,同样纯度的油墨印在不同白纸上,光洁纸印出的纯度高些,粗糙纸印出的纯度低些。纯度亦是色彩感觉强弱的标志,红色给人的视觉刺激较为强烈,绿色给人的感觉柔和,所以在设计中要合理使用纯色。下图为紫色的纯度阶梯。



第四章

色相环和色立体

为了更加直观地表述色彩的观念及规律,经过多年研究,形成了色彩表示体系,借助色彩体系,我们可以更加科学地研究色彩三要素之间的关系,进而更好的使用色彩。

第一节 色相环

色相环是最简单的表色体系。选用光谱上的6种单色光作为基础色相，他们分别是：红、橙、黄、绿、蓝、紫，牛顿添加了紫红，使之连成环状配置，这就是牛顿色相环。其他的还有伊登色相环，日本色彩研究所的色相环，孟塞尔色相环，奥斯特瓦德色相环。下图为12色色相环，它由六色及其间色组成。补色位于直径两端，色阶分明。通过色相环，可以很清楚地看到色彩之间的关系。



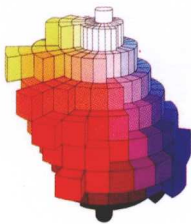
第二节 色立体

我们把在白光下混合所得的明度、色相和彩色组织起来，选由下而上，在每一横断面上的色标都相同，上横断面的颜色较下横断面的颜色明度高。再由黑、白、灰作为中心轴，中心向外，使同一圆柱上，颜色的纯度都相同，外圆柱上的比内圆柱上的纯度高。再从中心轴向外，每一纵断面上颜色的色相都相同，使不同纵断面的色相不同的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色相自环中心轴依时针顺序而列，这样就把数以千计的颜色严整地组织起来，成为色立体。

（一）孟塞尔色立体

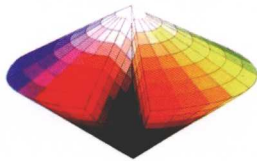
孟塞尔色立体是由美国艺术家孟塞尔创立的色彩表示法。它的表示法是以

色彩的三要素为基础。色相称为Hue，简写为H，明度叫做Value，简写为V，纯度为Chroma，简称C。色相环是以红R、黄Y、绿G、蓝B、紫P心理五原色为基础，再加上它们中间色相，黄红YR、绿黄GY、蓝绿BG、紫蓝PB、红紫RP称为十色相，排列顺序为顺时针。再把每一个色相详细分为十等份，以各色相中央第5号为各色相的代表，色相总数为100。



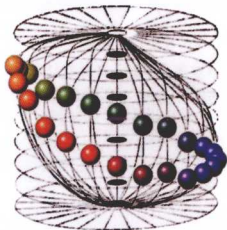
（二）奥斯特瓦德色立体

奥斯特瓦德色立体是由德国色彩学家奥斯特瓦德创造的。奥斯特瓦德认为一切色彩都是由纯色（C）与适量的白（W）、黑（B）混合而成，三者的关系为：白量+黑量+纯色量=100（总色量）。以黄、蓝、红、绿为基础，将四色分别放在圆周的四个等分点上，成为两组补色对。然后再在两色中间依次增加橙、蓝绿、紫、黄绿四色相，合计8色相，然后每一色相再分为三色相，成为24色相的色相环。取色相环上相对的两色在回旋板上回旋成为灰色，所以相对的两色为互补色。



(三) 日本色彩研究所的色立体

1951年,日本色彩研究所定制的标准色标所使用的色彩体系。其色相是由红橙黄绿蓝紫为主要色相,并调配成24色相的色相环。这个色相环注重于等色相差的感觉,又称为等差色环。互为补色的两种颜色不在直径两端,为了方便学习,还备有12色的补色色环。



第五章 色彩混合

第一节 原色理论

三原色,是指这三种色中的任意一色都不能由另外两种原色混合产生,而其他色可由这三色按照一定的比例混合出来,色彩学上将这三个独立的色称为三原色。

(1) 光三原色

色光三原色为朱红色、翠绿色、蓝紫色。



(二) 颜料三原色

颜料中的三原色是品红色、柠檬黄色、蓝绿(青)色。三原色按照不同比例混合,可以得到千变万化的色彩,使得画面更加丰富。



第二节 混色理论

色彩的混合可以分为:加法混合、减法混合和中性混合。

(一) 加法混合

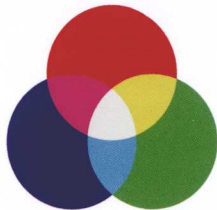
加法混合是指色光的混合,两种以上的光混合在一起,光亮度会提高,混合色的光的总亮度等于相混各色光亮度之和。色光混合中,光的三原色以等量的明度投射到白幕上,可得到:

红光 + 绿光 = 黄光

绿光 + 蓝光 = 蓝绿光

蓝光 + 红光 = 紫光

三者混合得到白光



如果只通过两种色光混合就能产生白色光,那么这两种光就是互为补色。例如:红光与蓝光,绿色光与紫光,蓝色光与黄光。

有彩色光与无彩色光混合后，亮度会增加。例如红色光与白色光混合后，得到的是更明亮的粉色光。

加法混合一般用于人造光媒体、数字媒体、舞台设计等。

（二）减法混合

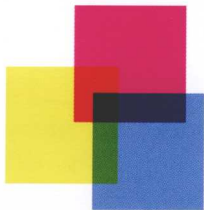
减法混合主要是指颜料的混合。两种颜色混合后，得到的颜色明度和纯度都会降低，混合的颜色越多，得到的颜色就越浑浊。颜料的三原色等量混合，可得到：

红色 + 蓝色 = 紫色

黄色 + 红色 = 橙色

黄色 + 蓝色 = 绿色

三者混合得到黑色



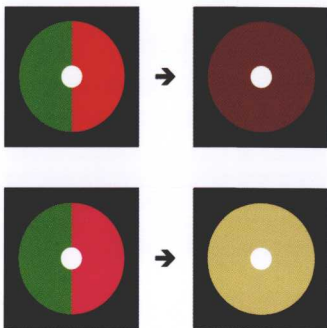
如果两种颜色能产生灰色或黑色，这两种色就是互补色。三原色按一定的比例相混，所得的色可以是黑色或黑灰色。在减法混合中，混合的色越多，明度越低，纯度也会有所下降。

减色混合常用于绘画、设计中。

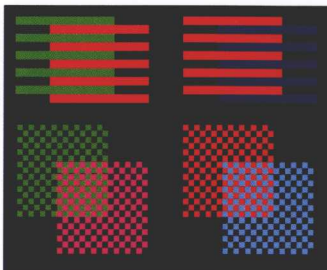
（三）中性混合

中性混合是基于人的视觉生理特征所产生的视觉色彩混合，而并不变化色光或发光材料本身，混合后亮度既不增加也不减低，是混合色的平均明度，所以称为中性混合。中性混合分为旋转混合与空间混合。

1. 旋转混合：把两种或多种色并置于一个圆盘上，通过动力令其快速旋转，而看到的新的色彩。旋转混合效果在色相方面与加法混合的规律相似，但在明度上却是相混各色的平均值。



2. 空间混合：将不同的颜色并置在一起，当它们在视网膜上的投影小到一定程度时，这些不同的颜色刺激就会同时作用到视网膜上非常邻近部位的感光细胞，以致眼睛很难将它们独立地分辨出来，就会在视觉中产生色彩的混合，这种混合称空间混合。空间混合和其他混合的区别在于颜色本身并没有混合，必须借助一定的空间距离才能完成。



第六章

色彩与生理

第一节 视觉的适应

在观察色彩时，人们对颜色会有一个最初的印象，但是随着观察时间的延长，色彩就不会像刚看到时那么强烈，因为视觉对周围环境变化有一定的适应能力。这种现象称为视觉的适应性。这种视觉适应分为明适应、暗适应与色适应。

（一）明适应

在黑暗的房间中骤然打开灯光，会感觉到眼前白花花一片，稍后才能辨别室内物体的形状及颜色。这种由暗到明的过程称为明适应。明适应可以在极短的时间内（约0.2秒）完成。

（二）暗适应

夜晚在灯光明亮的室内走到室外，会觉得漆黑一片，过一会，才会慢慢辨别出道路、树木等。这种由明到暗的过程称为暗适应。暗适应大约10分钟才能完成。

（三）色适应

当从白炽灯光的房间走到日光灯的房间，开始会觉得光线有差异，过一会就会习惯，觉得没有区别，这个过程称为色适应。

第二节 视觉的惰性

视觉的惰性又称为色感觉恒常性，主要来自于人们头脑中的经验对各事物所形

成的印象。例如白色的衣服，无论是在红色光线下，还是蓝色光线下，人们都会认为是白色。人们在观看事物时，同时进行着心理调节，不会被进入眼内光的物理性质所欺骗，而能认识事物的真实特征。视觉的这种自然地对事物的色知觉保持原样的现象称为视觉惰性。可见一旦事物的色彩被认可，即使客观条件有变化，相应的感觉却恒常不变。

第三节 视觉的阈值

两种视觉刺激要有一定的差别，才能被辨识出来。低于这个定量的差别，人类无法辨别，会认为是相同的，超过这个定量，会认为是不同的，这个定量称为视觉的阈值。

第四节 视觉的错觉

人类视觉所得到的物象与客观事物不一致，这种现象称为错觉。错觉是由色彩对比造成的。只要对比存在，视错觉就不能消除。视觉的错觉一般分为两种：边缘错视与包围错视。

（一）边缘错视

错视最明显的位置在于对比色交界线的两侧。观察灰色的明度变化，会发现与白色交界处的边缘看起来暗淡，与黑色交界处的边缘看起来明亮。观察橙色，会发现，与黄色交界处的边缘看起来偏红，与红色交界处的边缘看起来偏黄。

