

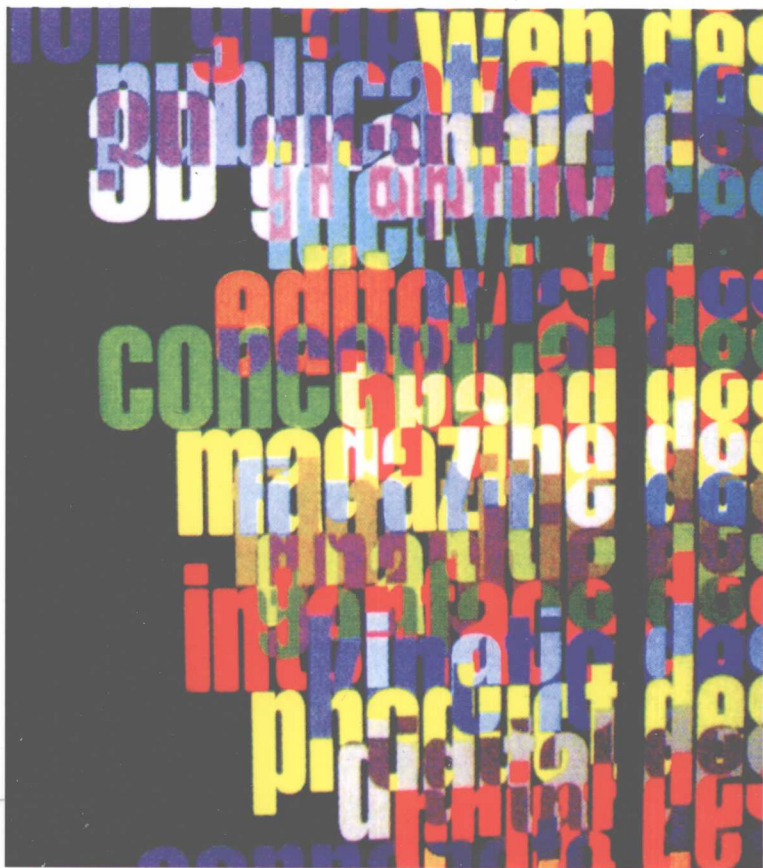


高等教育“十一五”全国规划教材

中国高等院校艺术设计专业系列教材

色彩构成

何凡 著



人民美術出版社

中国美术学院美术考级教材 素描 色彩 速写 设计 综合 考试 真题 解析

中国美术学院美术考级教材 素描 色彩 速写 设计 综合 考试 真题 解析

色彩构成



中国美术学院美术考级教材

人民美术出版社 天津人民美术出版社
上海人民美术出版社 陕西人民美术出版社
安徽美术出版社 福建美术出版社
河南美术出版社 黑龙江美术出版社
江西美术出版社 新疆美术摄影出版社

联合推出

高等教育“十一五”全国规划教材
何凡著

中国高等院校公共艺术课系列教材

色彩构成

SECAI GOUCHENG

人民美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

色彩构成 / 何凡著. — 北京: 人民美术出版社, 2008.6
高等教育“十一五”全国规划教材.
ISBN 978-7-102-04322-7

I. 色… II. 何… III. 色彩学—高等学校—教材 IV.
J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 083125 号

高等教育“十一五”全国规划教材

编辑委员会

主 任: 常汝吉

副 主 任: 欧京海 肖启明 刘子瑞 李 新

曾昭勇 李 兵 李星明 曹 铁

陈 政 施 群 周龙勤

委 员: 吴本华 胡建斌 王玉山 刘继明

赵国瑞 奚 雷 雒三桂 刘普生

霍静宇 刘士忠 张 桦 邹依庆

赵朵朵 戴剑虹 盖海燕 武忠平

徐晓丽 刘 杨 叶岐生 李学峰

学术委员会

委 员: 邵大箴 薛永年 程大利 杨 力

王铁全 郎绍君

高等教育“十一五”全国规划教材

色彩构成

何 凡 著

出版发行: 人民美术出版社
(北京北总布胡同 32 号 100735)

网 址: www.renmei.com.cn

联系电话: (010) 65593332 65256181

责任编辑: 刘普生

责任印制: 赵 丹

印 刷: 北京百花彩印有限公司

经 销: 新华书店总店

版 次: 2008 年 6 月第 1 版

印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数: 82 千字

印 张: 8.75

印 数: 0001—5000

ISBN 978-7-102-04322-7

定 价: 44.00 元

目 录

第一章 概 论

学习的目的	1
学习的方法	2

基 础 篇

第二章 色彩的基础知识

一、色彩的认识	3
1. 三原色	3
2. 间色	4
3. 复色	4
4. 孟塞尔色相环	6
5. 色彩三要素	6
二、色彩的视觉效果	6
1. 色彩	6
2. 色域	6
3. 色调	7
4. 色彩的量化	7
三、色彩调制	7
1. 明度变化	8
2. 纯度变化	9
3. 色相变化	10
4. 冷暖变化	10
四、小结	12

第三章 色彩构成的基本方法

一、以色彩对比为主的构成方法	14
1. 明度对比构成	14
2. 纯度对比构成	21
3. 色相对比构成	23
4. 冷暖对比构成	35
二、以色彩调和为主的构成方法	41
1. 同一调和构成	41
2. 统领调和构成	48
3. 类似调和构成	51
4. 秩序调和构成	54
三、色彩的其他构成方法	58
1. 联想构成	58
2. 空间混合构成	60
3. 色彩肌理构成	60
4. 情调构成	62
5. 视觉生理平衡	67
6. 色彩心理平衡	69
四、小结	71

提 高 篇

第四章 色彩构成综合训练

一、大调和小对比	73
二、大对比小调和	76
三、换色训练	78
四、换调训练	81
五、打散构成	82
六、电脑分形	84
七、全色相秩序构成	85
八、超然构成	87

第五章 色彩能力提高的几种训练方法

一、色彩再现能力训练	89
二、色彩解析能力训练	90
三、色彩借鉴	90
四、色彩归纳	94
五、小结	97

第六章 设计色彩与绘画色彩

一、设计色彩	98
1. 设计色彩的创意性	98
2. 设计色彩与构形结合	100
3. 设计色彩的正确应用	102
4. 设计色彩的合理运用	103
二、绘画色彩	106
1. 注重色彩的真实性	106
2. 绘画色彩的时空表现	106
3. 避免色彩使用的概念化	107
4. 克服色彩隔裂	107
5. 绘画色调的统一	107
6. 材料与表现手段	108
7. 有宽泛的色域	108

第七章 色彩构成的计算机制作

一、计算机色彩构成练习的基本要求	111
1. 硬件构成	111
2. 操作系统	111
3. 应用软件	111
二、计算机色彩构成制作的基本过程	112
1. 图案造型	112
2. 分色、着色	112
3. 特殊效果处理	113

4. 计算机制作的一些技巧	113
三、计算机对色彩构成的功能扩展	113
1. 扫描仪	114
2. 数码相机	114
3. 图像捕捉卡	114
4. 外挂滤镜	114

第八章 色彩构成的应用

一、计算机网页制作	116
二、广告招贴	117
三、绘画	119
四、动画制作	119
五、标识设计	122
六、室内装饰	123
七、服装设计	126
八、灯光设计	128
九、展示设计	129
十、商品包装	129

本书中除绘画作品以外，全部采用计算机制作完成。

本书中作业由东北大学装潢 037、038 班 沈阳师范大学装饰 033、034 班同学提供。在此谨表示感谢。

第一章 概 论

一、学习的目的

色彩构成是艺术设计专业的一门基础课,是研究色彩的正确、合理使用的一门科学。因此,我们学习色彩构成的目的首先是学会正确地认识并应用色彩,其次是学会如何寻找与提炼色彩,使之丰富我们的用色范围。并在此基础上,提高我们在各种复杂的情况下处理色彩问题的应变能力。我们对色彩的感知首先来自于我们赖以生存的大自然。自然界以其自身的特殊性建构着属于自然美的色彩序列,在自然中领略色彩之美这是我们对色彩的感性认识。这种色彩规律在我们头脑当中形成的认识也叫感性色彩。而在艺术设计领域里,设计师则将色彩人为地按照美的规律组织起来,并赋予设计作品之中。呈现给我们的色彩更加接近人们的心理期望与审美意志,使作品更加充满了设计思维与创意。这就是感性色彩与理性色彩之间的关系与区别。进一步讲,在色彩的运用上我们需要在感性色彩的基础上,让理性色彩一同在主观设计中得到艺术的升华,才能完美地实现我们笔下的色彩创造。仅有感性的色彩满足感是不可能把我们带入另一个情感丰富的色彩境界的。因此色彩构成的学习是在感性色彩的基础上进一步上升到理性色彩的学习过程。

所谓理性色彩,就是借助于人所独具的判断、推理、演绎等抽象思维能力,将自然界中直接感受到的纷繁复杂的色彩视觉印象予以规律性的揭示,从而形成关于色彩之间相互关系及运用这些特性的理论法则,并最终将其用之于色彩实践之中。因此,理性色彩有很强的目的性。我们在艺术作品中看到的色彩是与艺术创意、表现需要、整体风格以及视觉审美效应相互联系的,这就必然离不开我们以理性的目光对色彩的显现进行主观的判断与描述。因此,理性色彩的学习首先是审美认识的提高、艺术观念的提高。通过色彩基本知识的学习和掌握,提高对色彩的判断能力、表现能力,使感性色彩升华为理性,并进一步探索新的色彩组合。

色彩构成是为艺术设计服务的。艺术设计作为一门视觉艺术,学习它的最终的目的是为了展示作品的视觉魅力,在创意中能够使作品形成特色。色彩是吸引人们注意力、引起人们视觉兴奋的第一要素,作为设计作品,色彩赋予了设计的引伸意义,其色彩在视觉上所呈现出的魅力都在同一个创意的主观目标下进行。视觉上的舒适感和新颖性是视觉艺术追求的目标,因此,理性色彩与感性色彩相互交融才能使作品在最终的视觉效果上产生出惊人的、富有创意的魅力。

艺术设计又属造型艺术的范畴,艺术设计离不开造型。自然界中没有脱离色彩的形体,也没有脱离造型的色彩。因此在色彩构成中也同样离不开造型因素,图形是色彩创意的重要条件。图形与色彩密不可分,因此就色彩构成的学习来说,不仅仅是单纯来学习色彩知识,对图形与色彩都必须在审美上有着同样的创意考究。虽然在色彩的初级练习中对图形的设计一般多比较简单,但从某种程度上讲,

形态与色彩之间的构成关系更为重要。设计者也往往是通过图形与色彩的综合表现力来表达着内心的追求与精神的体验，同时也向受众传达着创意信息。

二、学习的方法

通过学习色彩构成的基本原理、色彩构成的方法，我们应当熟练地掌握：1.正确调配颜色的方法。2.提高颜色使用的正确性。3.扩大应用色域的范围。4.学会用色彩构成的语言创建新的表现形式与方法。5.为设计理想服务，正确传达出设计意图。

衡量色彩使用的正确性没有唯一的一个标准，因此是一个较宽泛的感悟。仁者见仁、智者见智。这就需要通过大量的、有针对性的作业练习来体会、来比较色彩的表现力。因此，色彩构成的学习方法首先是对基础知识和基本手法进行理解、消化、掌握，以提高文化修养，拓宽知识面，丰富自己的色彩言语。进而使得色彩的运用能够正确地表达设计思想，并创作出符合人们审美期望、乐于被人接受的、富有新意的色彩创意。

艺术创作来源于生活。同样，色彩也是首先来源于自然界。通过我们对自然界色彩美的发现，来采集、提取自然界的色彩素材。然而从自然界如何采集、提取色彩素材、如何来正确地应用这些色彩、如何在理论上进行总结并得到认识上的升华，这也是色彩构成学习内容的一部分。

艺术教育重视的是艺术活动中的创造性。任何艺术活动都是创造性的劳动，色彩构成艺术的学习过程也是如此。即是色彩基础知识学习的过程，也是艺术实践的过程。因此，在学习中应注重于培养学习者形成文化特色、风格魅力、艺术个性，还要提高应变能力、创造能力、解决问题的能力。艺术教育不能采用简单的灌输式方法，而应注重于创造性思维的培育。因此在色彩构成的学习中应充分调动自己的主观积极性，积极地发挥自身的想象力、创造力，用理性的色彩语言表现出作品的独创性，并努力开拓用色范围，寻找新的色彩美感和色彩语言。因此本书中对于色彩构成作业均作启发式的案例讲解，并在难点部分作出提示，意在要重点加强练习。通过课题设定、通过大量的调色搭配实践来提高色彩构成的能力。

基础篇

色彩美感是色彩应用的第一目标。当我们用艺术的眼光对色彩在设计作品中的表现形式进行审视,往往首先是被那些属于视觉感受的色彩要素所打动。即使我们的思维还没有被作品形式引向更深内涵的理念层次,其美感也是依然存在的。这种色彩美是色彩构成的基础,含有色彩的基本属性。也是色彩构成的基本方法和客观法则。当然,自然界中也存在着色彩美感,而且对我们更具有亲和力。然而这种客观存在的色彩美感也需要我们去发现、去总结,上升为理性的审美高度并使其赋予变化,从而更好地为设计目标服务。

第二章 色彩的基础知识

当我们被一幅艺术作品色彩的艺术性、表现性、审美情趣所吸引时,我们首先会根据各自对于色彩的感受对色彩进行欣赏。这种感受首先是由色彩的美感而建立起来的,即色彩之间各种形式的对比、统一。然而,色彩美感都是通过我们对色彩审美规律的把握以及对色彩三要素的全面理解,进而认同作者对色彩表现的主观愿望。因此,对色彩三要素的学习是对色彩构成最基本的知识的掌握。

一、色彩的认识

1. 三原色

原色是其他颜色的母色。也就是说其他的颜色都可以通过原色之间的不同当量的配比调制出来,而不能用其他的颜色混合出原色。这是我们认识颜色的一个重要规律,也是我们混合颜色的基础。而我们还应该知道色光与色料是两个不同的混色系统,因此要注意将二者区别开来。色彩构成的学习主要是针对应用比较广的色料调色,因此,对色光的混合仅作为了解,而色料的混合是我们学习的重点。

(1) 色光的混合:将不同色相的光源同时投射在一起,可以形成新的色相,这是一种色光的混合。光混合后的色光明度高于混合前的原有色光的明度。色光混合次数越多,明度越高,这是色光混合的基本原理称为加光混合,也叫正混合。舞台灯光、彩色照片、彩色电视机显色都是运用加光混合原理。对于色光的混合我们一般缺少生活经验,但在计算机上色光混合系统却很直观,用GRB配色模式来表示。如果我们的作品是用来上网展示或由电视系统播出的,我们应采用GRB配色模式来进行制作。光的三原色为朱红(R)、翠绿(G)、蓝紫(B)。(图1)

(2) 色料的混合:色料的混合称负混合,它与色光的混合相反。色料混合的次数越多其纯度、明

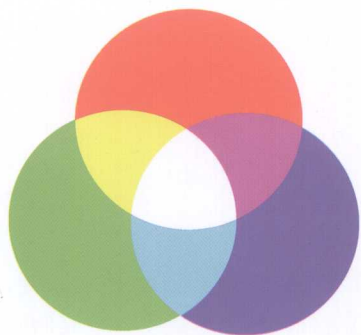


图1 色光的正混合

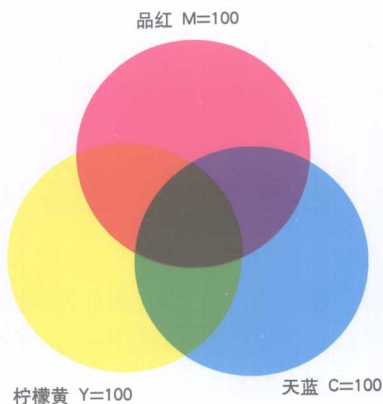


图2 色料的负混合

度越来越低。也就是说色料混合的种类越多，越容易出现脏、灰、暗的效果。色料的三原色为品红(M)、柠檬黄(Y)、天蓝(C)。绘画、油漆调色、涂料配制等均属于此类混合(绘画颜料还包括黑(K)、白两色的运用)。在计算机上色料混合系统用CMYK配色模式来表示。如果我们的作品是由印刷或打印输出的，我们应采用CMYK配色模式来进行制作。(图2)

色料的混合还有一种方式称空

间混合也叫中性混合，如果我们把黄、蓝色块并置在画面中，通过一定距离来看，就会发现黄色与蓝色变成了一个绿色。这是几种颜色在视网膜上混合的结果。混出的颜色其明度基本等于参加混合颜色明度的平均值。彩色网点混合印刷或一些马赛克镶嵌壁画属于这类颜色混合。(图3)

2. 间色

两个原色相混可以得到一个新的颜色叫间色。

光色的间色为：朱红+翠绿=黄 朱红+蓝紫=紫红 蓝紫+翠绿=蓝 朱红+翠绿+蓝紫=白(图4)

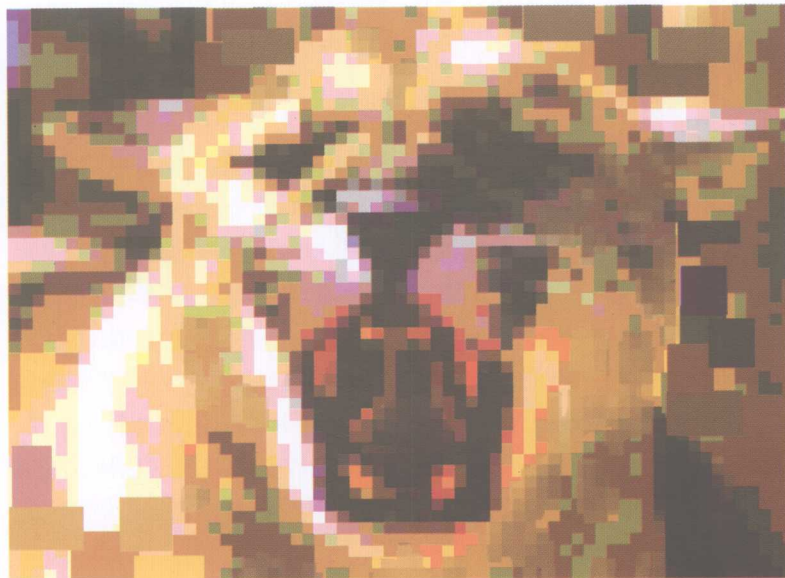


图3 空间混合

色料的间色为：品红+柠檬黄=橙 品红+天蓝=紫 柠檬黄+天蓝=绿 品红+柠檬黄+天蓝=黑(图5)

3. 复色

复色是很重要的颜色，在色彩的对比中起着很重要的调整作用。复色的变化也最丰富、最微妙，因此对复色的调制训练就非常重要。对色料调色而言，两个间色相混(注意不是等量相混)可以得到一个复色。在绘画颜料中已经有大量现成的复色，因此在使用时更要注意复色之间的调制。复色的调色变化很微

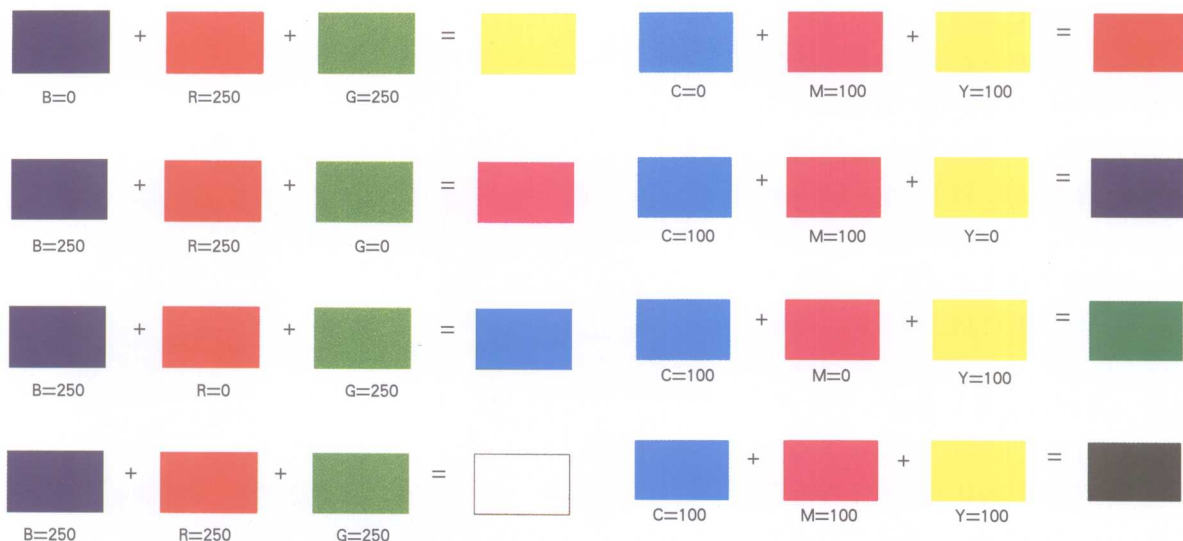


图 5

妙，但要注意保持它有比较明确的色相，否则在应用复色的时候就不会取得理想的效果。复色在计算机CYMK配色系统中可以由三原色及黑色之间的不同比例调配来获得的。但在手工色料配色中就非常复杂了，初学者往往容易将复色调制得很脏。一般要想获得纯度较好的复色就要利用色料中已有的间色或复色来调制。既要做到能够用两种颜色调出的就不用三种颜色来调，应用这样简捷的调色方法会找到很理想的复色。但要想做到这一点是要靠反复地练习和摸索来总结经验的。

在计算机 CYMK 配色系统中,通过四种颜色的数值调整可以获得千变万化的复色。(图 6、7)

秋葵香		Y=60 M=0 C=60 K=20
鼠灰		Y=20 M=0 C=20 K=80
暗橄榄		Y=40 M=40 C=40 K=80
姜黄		Y=100 M=0 C=20 K=60
深灰绿		Y=60 M=20 C=40 K=60
秋灰		Y=40 M=20 C=60 K=20

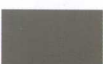
石版色		Y=20 M=20 C=60 K=80
驼黄		Y=20 M=40 C=0 K=20
藏青		Y=0 M=80 C=100 K=80
红棕		Y=100 M=60 C=80 K=20
黄卡其		Y=60 M=40 C=40 K=20
朱膘色		Y=100 M=100 C=0 K=0

图 6

图 7

4. 孟塞尔色相环

在艺术设计中通常是采用孟塞尔色相环作为配色的参照。孟塞尔色相环是以人的心理五原色——红、黄、绿、蓝、紫为基础，再加上它们的中间色相形成24个色相排列的全色相系列。色相环上原色之间当量上的混合变化所呈现出的色彩感给我们以色彩思维上的基本启示。因此，制作色相环是学习色彩构成所必需的基本练习。图8给出了计算机MCKY配色系统制作蒙塞尔色相环的基本数据，在电脑上进行色相环的制作会加深我们对颜色调配的体会。色相环是进入色彩学习的基础，要熟悉色相环，要在掌握基本色相环的基础上具有拓展色相的能力。因此就要学会从三要素的角度来观察色相，色彩的三要素（明度、纯度、色相）也都包含在色相环中了。

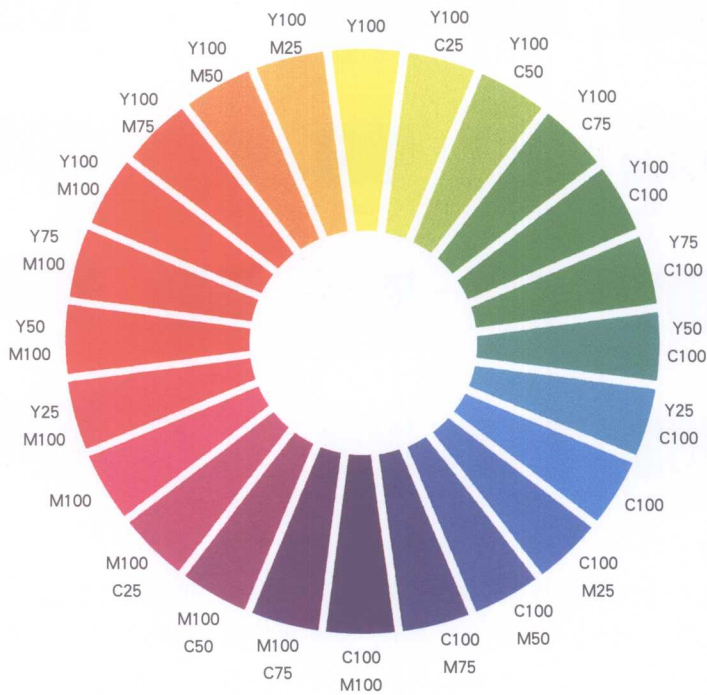


图8

5. 色彩的三要素

一个颜色是色彩构成的最基本元素。就每一个颜色而言都有其区别于其他颜色的明度、纯度、色相上的属性，这三个属性叫色彩的三要素。通常可以根据这三个要素的不同给每个颜色编号或命名，也可以编制颜色的数值变化表。这也是颜色调制的基础。

（1）明度：色彩的明暗程度称明度。白色是最亮的色，黑色是最暗的色。任何一个颜色加入白色则提高明度，加入黑色则降低明度。

（2）纯度：色彩的鲜浊程度称纯度。任何一个颜色加入白色则降低纯度，加入黑色则变为浊色。

（3）色相：色彩的相貌称为色相。是人眼接受到的不同波长的光波，体现在颜色的红、黄、蓝、绿、紫及其由各自所代表的一类倾向性的颜色。

二、色彩的视觉效果

1. 色彩

颜色不等于色彩，色彩是通过颜色之间的相互对比而产生出彩的效果。因此，颜色要通过对比形成色彩才是影响视觉效果的重要因素，而且是高级的视觉效果。这也是色彩构成学习的主要目标。

2. 色域

颜色会引起人们视觉上的兴奋。一幅作品如果用色的范围宽，颜色的变化丰富，就会给人以视觉上的满足感。整个画面不会显得色彩贫乏，而显得画面充实、有看头。

3. 色调

人眼欣赏色彩是受生理要求的制约。色调如同乐曲中的曲调，通过规律性的组合形成和谐统一的整体。有高潮、有低沉、有平和、有起伏……从而形成特有的韵律。因此，画面中的颜色应有主次之分，使人获得视觉上的舒适度。

4. 色彩的量化

色彩的量化有两个方面的含义：一是指在颜色的调制过程中每种原色所占比例的含量，它影响着每个颜色的色相和稳定性及活跃程度（在后面的色带制作中可以看出这一点）。而另一个重要的含义是指每个颜色在画面中所占面积的多少，也就是说色彩的这种量化也就是面积的量化；它影响着画面的色调及色彩关系。第一种量化方法我们可以通过色带的制作来体会，这是一种混合比例的量的变化。而第二种量化方法是构成画面色彩的关键。为便于把握色彩的面积量化关系，我们以每个颜色在画面中所占面积与画面总面积的比值为色彩的量化基础。在色彩构成的学习中，我们要建立色彩的量化概念、应用色彩的量化关系构成画面、从量化的角度来分析色调等等，因此色彩的量化是色彩构成学习的基础。为便于操作，在色彩构成练习中，我们通常将画面面积平均分成8等份。

三、色彩调制

色彩构成的学习第一步是学习单个色彩的调制。色彩的调制既颜色的混合调配，也就是用几种颜色调配出另一种颜色。色彩的调制主要训练辨色和调色两种能力。辨色能力是看玛种颜色之后，能够知道是由哪几种颜色调出来的。调色能力是知道一种颜色在加入另一种颜色后所产生的变化结果。这两种能力的提高，一方面要学习、研究色彩理论，另一方面要进行大量的调配色实践。在学习了前面所讲的基本混色原理后，在这里有必要提示一下初学者。实学者往往忽视混色时量的搭配。常常采用1:1对等的混合搭配方式。因此注意不到色彩的微妙变化，调出的颜色纯度很低。所以调色时要逐渐加量，仔细观察，认真体会。

色彩调制主要有两种方法：手工调色和计算机调色。练习作业特别是调色、混色训练强调以手工调色为主，手工涂色要均匀。当然，如果有条件可以运用计算机来进行。

手工调色是使用水粉或其他颜料通过手工配比的方式调制颜色。这是作为设计师或画家的最基本素质，是锻炼思维、手法、眼睛的重要方法。值得注意的是，虽然颜色都是通过红、黄、蓝三原色及黑、白色调制出来，但在水粉颜料中红的种类很多，黄和兰的种类也很多（还有大量的间色和复色的成品）。用哪种红配合哪种黄、蓝调制得到什么色，这要靠实践、摸索并积累经验的。要对每种颜色的特性摸得非常准，因此要进行大量的混色、调色训练。手工调色还要重视黑、白色的使用。

计算机调色为了与印刷及工业制作工艺直接接轨，在三原色的基础上加入了黑色（但没有白色）。利用计算机应用软件，通过品红（Magenta）、天蓝（Cyan）、黄色（Yellow）、黑色（Black）四种颜色的数字化变量搭配调出所需要的颜色。与印刷油墨调色有相同之处，既在调色的过程中不使用白色。

这也是与手工调色的最大区别。使用计算机调色对于初学者来说一般最好有一本四色配色手册，也可以自己制作一些常用色卡来备用。颜色的调色、混色练习中我们还要对色彩三要素树立色彩级差的概念。色差带的制作就是进行这种练习。

色阶制作练习是混色制作的基础。通过各种混色练习来进一步体会颜色的变化规律。色阶的制作以色带的方式来构成。在制作的过程中，不仅要注意不同颜色当量混合后所产生的微妙变化，同时我们要有整体比较与局部对比的眼界，这是色彩学习的基本思维方法。

1. 明度变化

(1) 原色明度递进变化；在图9中，上面是标准的黑白变化，可以看到具有明显的明暗变化。中间是一个原色逐渐加入白色的变化，明暗的转换不如标准的黑白变化明显，明暗两极跨度不是很大即色阶短了，同时伴有颜色纯度的变化。明暗的变化与纯度的变化地位均等。下面是一个原色逐渐加入黑色的变化，明暗两极跨度缩小，明度的变化不大而纯度的变化略占优势。

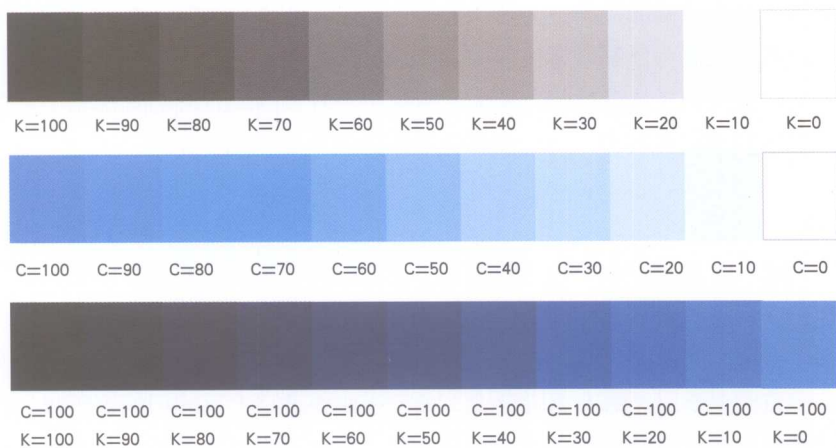


图9

(2) 间色明度递进变化；在图10中，上面是一个间色加入白色的变化，其明暗变化范围不大，明暗的变化与纯度的变化地位均等。下面是一个间色加入黑色的变化，其明暗变化范围不大，并且不占主要地位而纯度的变化占主要地位。

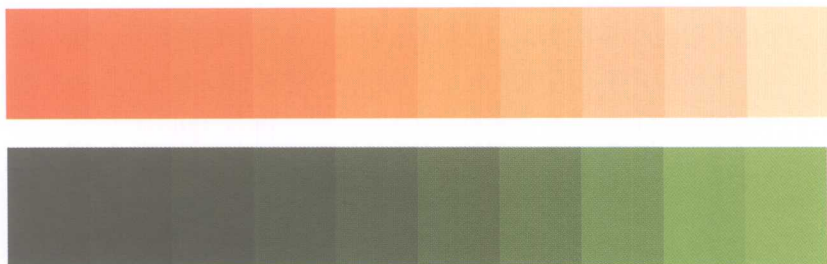


图10

(3) 复色明度递进变化：在图 11 中，上面是一个复色加入白色的变化，明暗变化居次而纯度变化加快，颜色饱和度也迅速下降。中间是一个复色加入黑色的变化，黑白变化占主导地位但变化范围不大，纯度变化居次但颜色仍然饱和。下面是将两段变化合成到一起后，明度变化范围加大了，回到了基本黑白变化的范围。颜色纯度的变化范围也加大了，因此可以看到黑白共同作用下对颜色明度变化和纯度变化的影响。

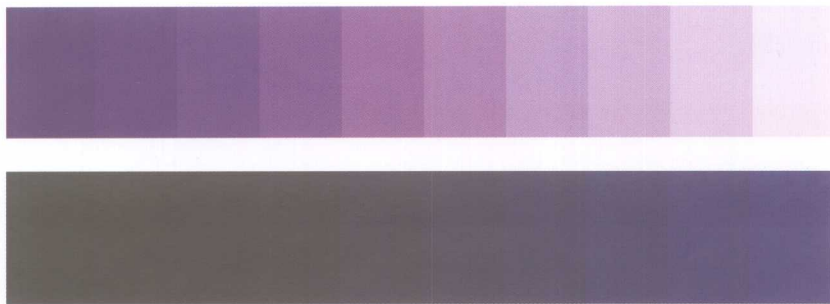


图 11

2. 纯度变化

(1) 加黑递进变化：(图 12 上)，纯度下降但饱和度仍很高，伴有微妙明度变化。实际上这段色阶的制作完全等同于(图 9 下)的制作，因此可以得出这样的结论——高饱和颜色的加黑变化以纯度变化为主。

(2) 加白递进变化：(图 12 中)，纯度下降并且饱和度下降，明度变化不突出。

(3) 加灰递进变化：(图 12 下)，纯度急剧下降并且饱和度不变，并且基本无明度变化。

通过对比可以看出灰色对颜色纯度的影响最大。而灰色又是一个色域很宽的颜色，可以有各种不同的灰色。因此不同的灰色对颜色纯度的影响是我们在纯度变化中关注的重点。在后面的纯度对比练

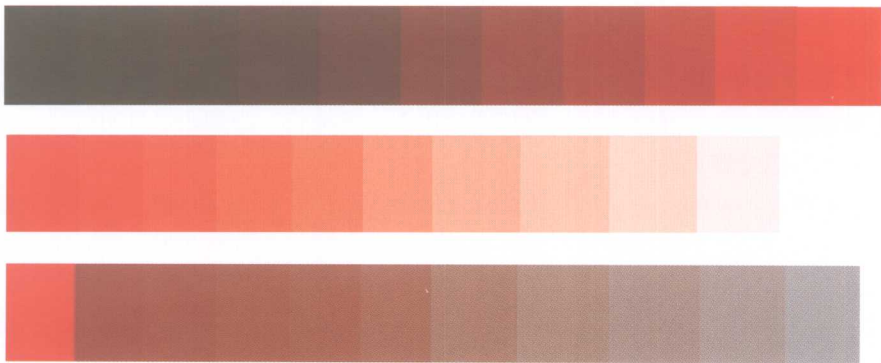


图 12