

科印传媒[®]
Keyin Media

职业技能竞争力课程解决方案
面向“十二五”数字艺术设计规划教材

色彩 设计

原理与实践

The Principles and
Practices of Color
DESIGN

◎ 易锋教育 总策划
◎ 杨倩 编著



印刷工业出版社

面向“十二五”数字艺术设计规划教材

013050004

J063
131

色彩 设计

原理与实践

The Principles and
Practices of Color
DESIGN

◎ 易锋教育 总策划 ◎

◎ 杨倩 编著 ◎



北航

C1658023



印刷工业出版社

J063
131

内容提要

本书通过丰富的知识要点、直观的概述信息、具有典范性的应用鉴赏等来介绍色彩设计的原理与实践方法。全书共7章,内容包括设计的起点——色彩、色彩的理性与感性选择、以简单规律打造不同的配色效果、色彩的空间及材质表现、色彩的对比与调和法则、感受设计中的色彩关系及美学构成等。本书结构的特点是在每个知识点前都加入了带有概括性质的学习情景,并提供设计缩略图分析和设计创意点描述,可在接触设计原理之前就能透过该情景对全小节的内容进行简略认识,然后配合大量经典案例的展示与分析,科学、直观地介绍每个知识点,力求将知识点与实际应用紧密结合,帮助读者快速有效地掌握色彩设计在实际操作中的应用技巧;中间还穿插了经典案例的对比分析,通过相同案例不同方案展示不同效果。每章的最后还配备了设计应用展示性质的动手做实践操作和课后实践练习,通过对一些优秀的设计作品的拆解式分析巩固该章学到的所有知识点。本书最后一章是一个实际案例的完整制作过程,让读者能够体会企业真实案例的工作流程和设计思路。

本书图文并茂、观点明确,通过对大量经典案例的学习与实践,可以有效提升读者自身的创作与鉴赏能力,帮助读者掌握色彩设计的应用法则。本书可作为本科和高职高专院校设计相关专业以及设计领域培训班的色彩设计课程的教材,也可供广大从事设计相关行业的人员参考使用,还可供初学者和设计爱好者自学使用。

本书提供电子课件和电子教案,读者可在印刷工业出版社网站(www.pprint.cn)下载。

图书在版编目(CIP)数据

色彩设计原理与实践/杨倩编著. —北京:印刷工业出版社, 2013.6

ISBN 978-7-5142-0862-7

I. 色… II. 杨… III. 色彩—设计 IV. J063

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第108030号

色彩设计原理与实践

编 著: 杨 倩

责任编辑: 张 鑫

执行编辑: 王 丹

责任印制: 张利君

责任校对: 郭 平

责任设计: 张 羽

出版发行: 印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编: 100036)

网 址: www.keyin.cn www.pprint.cn

网 店: [//pprint.taobao.com](http://pprint.taobao.com)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 廊坊市蓝菱印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 285千字

印 张: 11

印 数: 1~4000

印 次: 2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷

定 价: 49.00元

I S B N: 978-7-5142-0862-7

◆ 如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话: 010-88275709

PREFACE | 前言

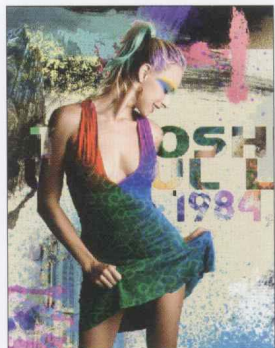
随着时代的飞速发展及人们生活水平的日益提升，色彩设计早已延伸至人们生活中的各个领域，在现今优秀设计大师的妙手之下，色彩满载着丰富的个性与百变的情感，向人们展现了一场场视觉上的饕餮盛宴。对大多数设计作品而言，色彩往往是赋予其“灵魂”的关键所在，色彩不仅能给人们带来视觉上的刺激，还能起到心理暗示作用。因此，在人们物质生活与精神生活迅速提高的今天，色彩被更广泛地运用于各个艺术领域和社交领域，始终散发着神奇的魅力，可以让人们沉醉于色彩所塑造的各种“有色世界”中。

本书是企业一线设计师和院校教师集体智慧的结晶，汇集了丰富的色彩设计实战经验和教学经验，解决了学习色彩设计知识但不知未来企业真实需求的问题。本书在表述方式和结构上非常有特色，在每个知识点前特意加入了带有概括性质的学习情景，使读者在接触设计原理之前，透过该情景就能对全小节的内容进行简略认识；每章都添加了动手做案例环节，让读者理解如何学以致用。同时每章还有设计应用展示性质的课后实践练习，通过一些优秀的设计作品来巩固自己在这章中所学到的所有知识。本书还设计了一个对比分析环节，通过相同案例不同方案展示不同效果，以飨读者。

本书分为7章。第1章阐述了色彩的三属性、种类及色调的应用倾向，介绍了色彩的混合原理与错视效果，力求让读者在学习色彩的相关设计技巧之前对色彩有一定的基本认识。

第2章主要从色彩的理性与感性角度出发，详尽介绍了各种配色类型的选择与组合方式，使读者能够掌握基本的色彩搭配技巧，为之后深入的学习与实践打下基础。第3章则主要分析了色彩设计中的常见配色规律及单色与多色的搭配法则，通过对这部分知识的详细讲解，希望能使读者对色彩搭配有较为深入的认知。

第4章以色彩的立体化空间表现作为切入点，分别讲解了色彩的阴影效果与面块效果所赋予作品的视觉魅力，而后再从色彩的各种





PREFACE



材质表现方式入手，着重介绍常见材质与特殊材质的配色方式与视觉效果，让读者能够在实际配色过程中，制作出视觉表现效果更为丰富的艺术作品。

为了让读者拥有更加强大的色彩搭配能力，第5章从色彩的各个层面入手，深入介绍了色彩的对比与调和法则。第6章将之前所讲到的各种色彩知识要点进行融会贯通，详尽阐述了各种配色关系及其美学构成。

第7章是一个综合实例大演练，帮助读者进行统筹性的学习，使其在理清思路的同时，学会综合运用色彩设计要素的基本知识点，了解企业一线设计师进行实际产品设计的思路和方法。

本书以任务和实例进行引导，易读易懂，可作为本科和高职高专院校相关专业、设计领域培训班色彩设计课程的教材，也可供广大从事设计等相关行业的人员参考使用，还可供初学者和设计爱好者自学使用。希望读者在了解书中所包含的知识要领后，提升自身的创作与鉴赏能力。

本书由杨倩编著，参加编写工作的还有李杰臣、刘琼、李德华、秦加林、朱淑容、徐文彬、赵冉、柏梅、王永红、陈晓莉、李江、王异钢、罗春银、陈茜、周婷婷、黄俊涛等，感谢他们的努力。

本书由易锋教育总策划，读者若有任何意见和建议，可随时联系我们，联系QQ是yifengedu@126.com，亦可直接发送邮件到此邮箱，我们将尽快回复。本书提供配套电子课件和电子教案，读者可在印刷工业出版社网站（www.pprint.cn）下载，也可通过上述联系方式联系我们索取。

由于时间仓促，加上编者水平有限，书中不足之处在所难免，望广大读者批评指正。

编者

2013年4月

目录 CONTENTS

Chapter 01 设计的起点——色彩

- 1.1 初步认识色彩体系 2
- 学习情景：运用丰富的色彩制作卡漫插画 2
- 任务一 了解色彩的三属性 3
- 任务二 掌控色调的应用倾向 5
- 任务三 分清色彩的种类 7
- 1.2 色彩的混合原理及错视效果 8
- 学习情景：具有奇妙色彩混合变化的招贴设计 8
- 任务一 了解色彩的三种混合原理 9
- 任务二 感受色彩带来的错视感 12
- 动手做 利用鲜亮的色彩
打造包装设计 15
- 课后实践练习 17

Chapter 02 色彩的理性与感性选择

- 2.1 从理性角度选择恰当的色彩 ... 22
- 学习情景：彰显生机的广告作品 22
- 任务一 通过色相选择基本色 23
- 任务二 通过色调选择基本色 27
- 2.2 从感性角度选择恰当的色彩 ... 30
- 学习情景：营造冬季氛围的平面汽车广告 30
- 任务一 遵循季节变化选择色彩 31
- 任务二 根据表现心理选择色彩 33
- 学习情景：展现鲜嫩口感的食品广告设计 40
- 任务三 结合行业特征进行色彩选择 41
- 任务四 结合受众群体进行色彩选择 45
- 动手做 运用色彩的选择与编排
制作插画 48
- 课后实践练习 51

Chapter 03 以简单规律打造不同的配色效果

- 3.1 色彩设计中常见的配色规律 ... 56
- 学习情景：真实生动的卡通电影海报设计 56
- 任务一 掌握简单又实用的五种配色规律 57
- 任务二 强调层次感的配色规律 62
- 3.2 单色与多色的配色规律 66
- 学习情景：主题明确的公益海报设计 66
- 任务一 利用单一色彩突出画面主题 67
- 任务二 准确把握多种色彩的配色规律 70
- 动手做 制作精美的杂志内页设计 ... 74
- 课后实践练习 77

Chapter 04 色彩的空间及材质表现

- 4.1 色彩的立体化空间表现 82
- 学习情景：强调空间感的服饰平面广告设计 82
- 任务一 添加阴影效果使画面色彩立体形象 83
- 任务二 利用面块组合使色彩分布更加立体 86

4.2 色彩的材质表现 87

学习情景: 结合材质表现创意化的广告设计..... 87

任务一 使用常见的材质增强色彩真实性..... 88

任务二 选择特殊处理材质加强色彩表现力..... 95

动手做 结合色彩材质

打造电影海报..... 99

课后实践练习..... 101

Chapter 05 色彩的对比与调和法则

5.1 掌握简单的色彩对比法则 106

学习情景: 巧用对比配色体现作品魅力..... 106

任务一 合理运用色彩的色相对比法则..... 107

任务二 灵活掌握色彩的明度对比法则..... 111

任务三 准确把握色彩的纯度对比法则..... 113

学习情景: 借由小面积有彩色突出画面重点..... 115

任务四 利用色彩面积对比对画面主次
进行分割 116

任务五 利用其他对比法则提升画面影响力..... 118

5.2 注意色彩的基本调和法则 120

学习情景: 建立平和印象的配色作品..... 120

任务一 通过色相调和法则打造和谐的
画面色感..... 121

任务二 结合明度调和法则归纳画面情感..... 122

任务三 利用纯度调和法则统一画面印象..... 124

任务四 为画面添加恰当的间隔色..... 126

动手做 通过色彩的对比与调和

制作网页 127

课后实践练习..... 129

Chapter 06 感受设计中的色彩关系及美学构成

6.1 从整体上把握色彩关系 132

学习情景: 注重主体强调的广告配色..... 132

任务一 强调主角的功能与魅力..... 133

任务二 巧用删除法剔除多余的色彩..... 137

6.2 根据版面需求调整色彩关系 ... 140

学习情景: 符合人体视觉习惯的页面配色..... 140

任务一 调整色彩位置使版面意图更加明确..... 141

任务二 根据版面信息调整色彩间的
呼应关系..... 145

6.3 深入了解色彩的美学构成 148

学习情景: 体现多样性的公益海报设计..... 148

任务一 利用色彩均衡法建立平和的
画面印象 149

任务二 运用色彩点缀法装点画面效果..... 153

任务三 使用色彩衬托法增强画面多样性..... 155

动手做 把握色彩与美学原理

制作海报 158

课后实践练习..... 161

Chapter 07 综合实例大演练——合成特效中的色彩运用

PART 1 背景制作 167

PART 2 人物形象设计 169

PART 3 文字设计 170

Chapter

01

设计的起点——色彩

◆ 初步认识色彩体系

大自然中的万事万物都离不开色彩的装点，随着人们对色彩的认识与研究，色彩的神秘面纱逐步被揭开，同时也更好地运用到了现代时尚生活中，提高了人们的生活质量和审美眼光。

◆ 色彩的混合原理及错视效果

色彩有着繁多的种类，人们在运用色彩时发现，色彩可以进行任意的调配，这些应运而生的色彩能从视觉上、心理上时不时地引起人们的错觉感并波动人们的情绪，这是色彩展现魅力的方式，也是一种奇特的视觉现象。

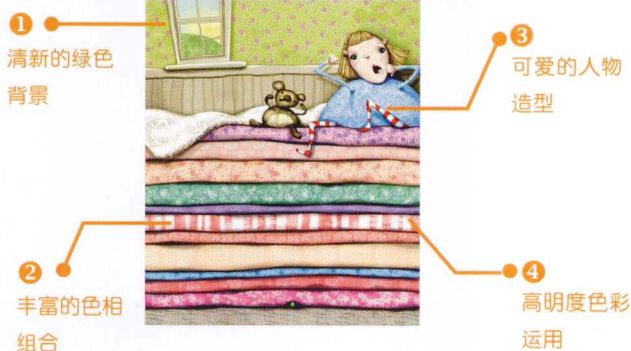
1.1 初步认识色彩体系

在这个讲求时尚、个性的现代化生活中，人们对色彩的追求风靡而热切，色彩已成为人们生活中必不可少的元素了。因此，在研究色彩的过程中，掌握色彩的属性、色调应用、种类划分等基本知识显得更为重要了。

学习情景	运用丰富的色彩制作卡通插画
工作任务	任务一：了解色彩的三属性 任务二：掌握色调的应用倾向 任务三：分清色彩的种类
任务导入	选用色彩丰富的卡通插画为学习情景，通过色彩的变化与融合，深入了解色彩在插画中的超强视觉感染力，为进一步了解色彩打好基础

学习情景：运用丰富的色彩制作卡通插画

丰富的色彩是点亮插画的重点，通过色彩属性的微妙变化，成功激发人们的视觉兴趣，表现色彩超强的画面烘托力和极强的视觉感染力。



描述1

清新的绿色背景

插画运用浅绿色为墙面背景，清新淡雅的绿色加上粉色小花的装饰，使画面弥漫着一种大自然的气息，令人心情舒畅。

描述2

丰富的色相组合

画面下方的层层铺盖运用各种不同的色彩表现，不仅丰富了画面层次，也使画面充满了活泼与温馨感。

描述3

可爱的人物造型

在画面的右上角位置绘制了一个身穿浅蓝色衣服、伸着懒腰的女孩，可爱的模样表现了女孩天真无邪的童趣。

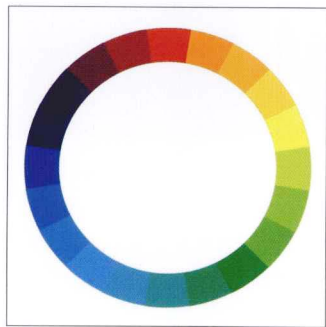
描述4

高亮度色彩运用

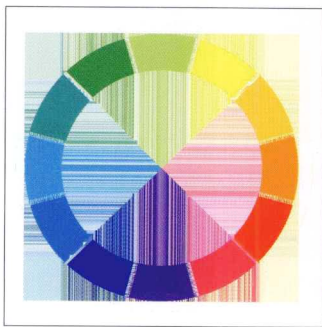
整个插画作品色彩数量较多，而且色彩明度也较高，因此能给人以积极向上的心理印象。

任务一 了解色彩的三属性

世界上的色彩千差万别，然而唯一不变的是它们都具有色相、明度、纯度三大属性。其中，色相用以区分色彩的种类，明度用以表现色彩的明暗深浅，纯度用以反映色彩的鲜艳程度。这三种属性是色彩最基本也是最重要的性质，对人们认识和了解色彩有着十分重大的意义。



十二色相环



二十四色相环

色相是色彩最基本的面貌，每一种色彩自身都孕育着独特的个性、情感、力量。比如红色个性鲜明张扬，富有强烈的视觉冲击力，能表现积极、热情、奔放的意象；相对于红色来讲，蓝色总是给人一种沉着、冷静的感觉，适合表现安静、深邃、理智的情感。由此可见，色相不同，带给人的视觉感受和心理效应也会具有一定的差异。

1 色相

人们为了易于辨识色彩，对每一种色彩都给予了一个称呼，因而人们能够呼其名而知其色，如红色、橙色、黄色等，这种区分被称为色相。

自从牛顿利用三棱镜分离光线发现七色光谱后，人们便开始对不同色相的色彩进行进一步的分析，发现了十二色相环和二十四色相环，其可以帮助人们更好地认识繁复的色彩。



左图运用绿色作为底色，给人一种清新自然的感觉；而右图以蓝紫色作为背景，在视觉上给人深邃、寂静之感。



黑色的明度变化



橙色的明度变化



绿色的明度变化



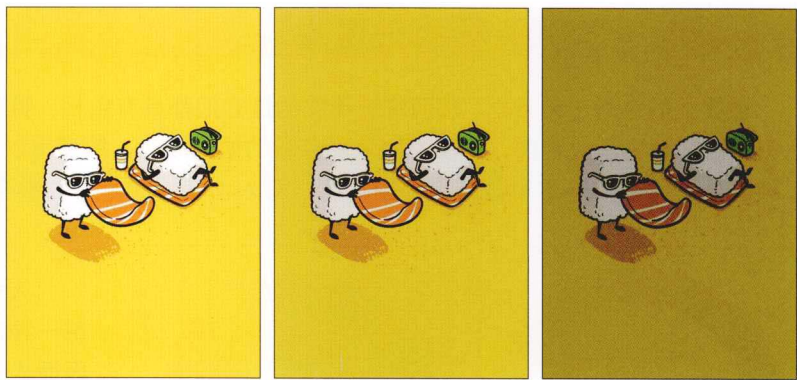
紫色的明度变化

2 明度

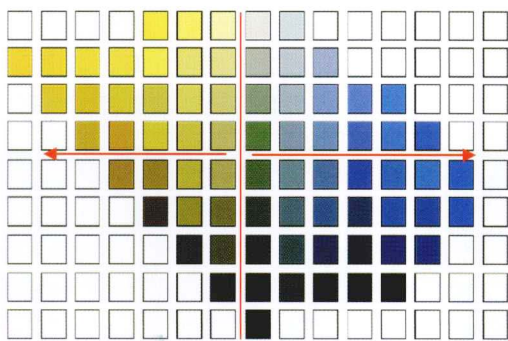
明度是指色彩的明暗程度，每种色彩的明暗变化都取决于反射光的强弱。

任何色彩都存在明暗程度的变化，如左图所示的有彩色橙色、绿色、紫色等色彩的明度变化，它们从左至右表现了由暗到明的变化。而明度变化最明显的莫过于黑色到白色的明度阶梯式变化，黑色的明度最低，白色的明度最高，而中间的灰色则是它们之间的过渡，反映着明度变化的过程。

色彩的明度通常情况下被划分为高明度、中明度、低明度三个阶段，不同阶段的明度对人的视觉有着不同的影响。其中，高明度色彩总是给人清晰、明朗的感觉；中明度色彩给人平和、易接近的感觉；低明度色彩则会给人造成视觉上的灰暗感。



同一幅作品也会因为明度的不同而表现出不同的画面印象。例如在第一幅作品中，整个画面以高明度构成，鲜明的黄色背景给人以明亮的印象；第二幅作品降低一定的色彩明度后，中明度的画面少了几分视觉刺激感，画面效果更平缓；第三幅作品中，整个画面明度过低，失去了作品原本的可爱与俏皮感。



蒙塞尔色立体纵切面

3 纯度

纯度是指色彩的鲜明程度，也被称为饱和度、彩度等。

凡是有纯度变化的色彩必然有其相应的色相。在左图蒙塞尔色立体纵切面图中可以看到黄色与蓝色的纯度变化，蓝色与黄色由中轴处向两边产生浑浊到纯正的变化，给人以低纯度到高纯度的演变印象，既清晰又明了，便于人们对色彩的纯度变化的掌握。

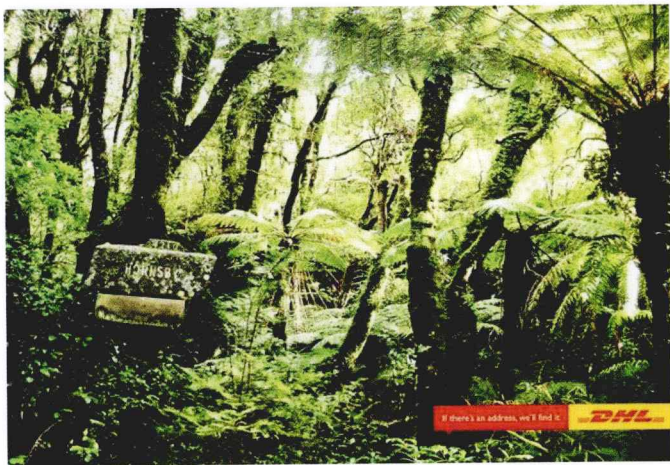
纯度决定了画面的鲜艳程度。高纯度的画面因具有明亮、艳丽的色彩，能带给人强有力的视觉冲击力；反之，随着色彩纯度的削弱，画面将变得灰暗，这时画面显现出来的更多是柔和、平淡的一面，因此色彩的纯度变化影响着画面的视觉冲击力和心理感受。



左图运用纯度高的蓝色为背景，与白色纸质材料进行组合，使画面具有清爽、干净的感觉。而右图为了表现灯具的明亮，使用低纯度的蓝色为背景，有利商品的突出。

任务二 掌控色调的应用倾向

色调在色彩学中是指各种色彩的相互组合、搭配，在统一与变化中求得和谐，使整个画面色彩呈现一种明确的倾向性。色调的倾向性与色彩的色相、明度、纯度密切相关，因此在把握色调时要合理处理色相、明度、纯度等因素的关系，使插画展现出画面的美感，给人留下深刻的印象。



↑ 这幅快递平面宣传广告选用绿色作为画面主色调，既从视觉上带给人一种清爽的感觉，又让人体会到了环保传送的理念。

2 色调的明度倾向

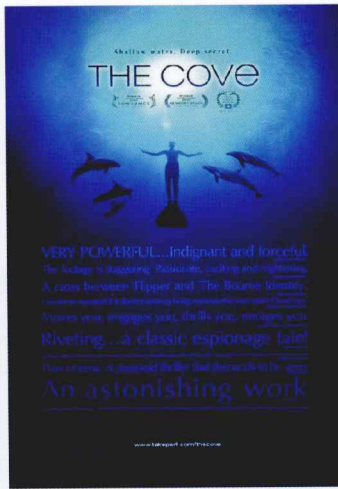
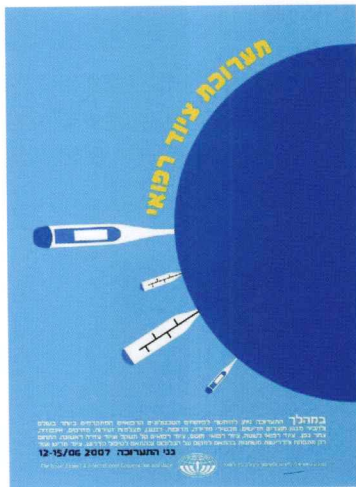
可想而知，色调的明度倾向是指画面的整个色调与色彩的明度变化之间的密切联系。

色调的明度处理在色彩设计中占有极其重要的作用和地位，不但能够调节画面的明快、清晰效果，同时还会影响画面情感的表达。如高明度倾向的画面较为明快，具有光感，给人高洁、亮丽的视觉感受；而低明度色调的画面像是笼罩在一层朦胧的暮色中，表现出来的情感多了几分黯淡、低沉。

1 色调的色相倾向

色调的色相倾向是指画面所含色彩通过色相倾向来展现画面的情感。

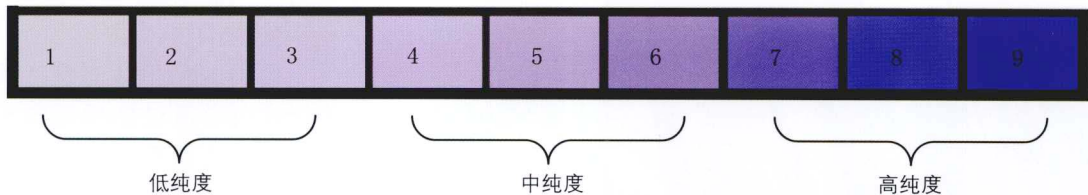
按照色相划分可得出许许多多的色调，如红色调、绿色调、蓝色调、紫色调等。每一种色调都有着各自的特色，反映画面的情感、力量也有所不同，因此在创作时要先考虑画面的主体和思想情感，从而选择合理的色相进行色调处理。



↑ 以上两幅平面作品都采用了蓝色作为基调，前一幅招贴设计运用高明度和中明度蓝色进行配色，画面给人平静、清晰的视觉感受。而后一幅作品则运用大量低明度蓝色进行画面烘托，给人一种寒冷、深邃的视觉感受。

3 色调的纯度倾向

色调的纯度倾向是指从色彩的纯度变化角度来调整画面的整体调子。画面色调的纯净程度关乎着画面颜色是鲜艳还是浑浊，在很大程度上影响着画面的视觉效果。任取一种纯度的色彩与同明度的灰色混合，便可得出该色的纯度序列。如果根据低纯度色为1度、高纯度色为9度的标准建立一个含9个阶段的纯度色阶，如下图所示，1~3为低纯度、4~6为中纯度、7~9为高纯度，三个阶段的划分有利于设计者更好地认识色彩纯度和使用色彩。



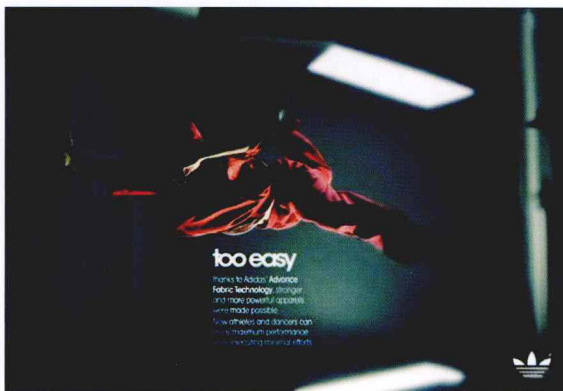
不同纯度的紫色调示意图

通过对上图的不同纯度色调示意图进行分析，以纯度为主的序列可划分为低纯度色调、中纯度色调、高纯度色调三大类型。

随着对低、中、高纯度色调的认识和了解，运用色彩的纯度变化来控制画面的情感表现也会变得容易一些。一般情况下，高纯度色调适合表现明朗的画面；中纯度色调适合表现鲜明的画面；低明度色调则适合表现沉静的画面。总之，每种色调都各有千秋，主要看运用者如何调和与搭配。



↑ 这幅插画作品看上去给人的感觉十分洒脱、豪放，画面中绘画者运用较多中纯度的色彩进行统一与变化，通过色彩的不断融合，使画面极具活跃、爽快、鲜明的个性。



↑ 画面为了突出中心位置穿着红色衣服的人物，在背景的色彩铺垫上，选用低纯度蓝色进行渐变处理，产生了由内向外的中纯度至低纯度的色调变化，整体给人一种聚焦的视觉效果。

画面中色彩的纯度变化是主导画面倾向的核心，也是牵引人心理情感变化的重点所在。

不同纯度的色彩会引起人们不同的心理反应，如当人们在观赏高纯度倾向的画面时，心里往往会产生愉悦、快乐的感觉。当看到中纯度色调画面时，一般会心情激动。当看到低纯度倾向的画面时，容易勾起忧伤、抑郁的情绪。

任务三 分清色彩的种类

色彩的种类非常丰富，人们在深入了解色彩学领域的过程中，为了不引起色彩种类的混淆，会将色彩划分为有彩色和无彩色两大类。有彩色具有丰富的色相，对于装点任何事物都游刃有余；无彩色虽然只有黑白灰三种颜色，但它却是色彩世界中不可或缺的重要颜色。

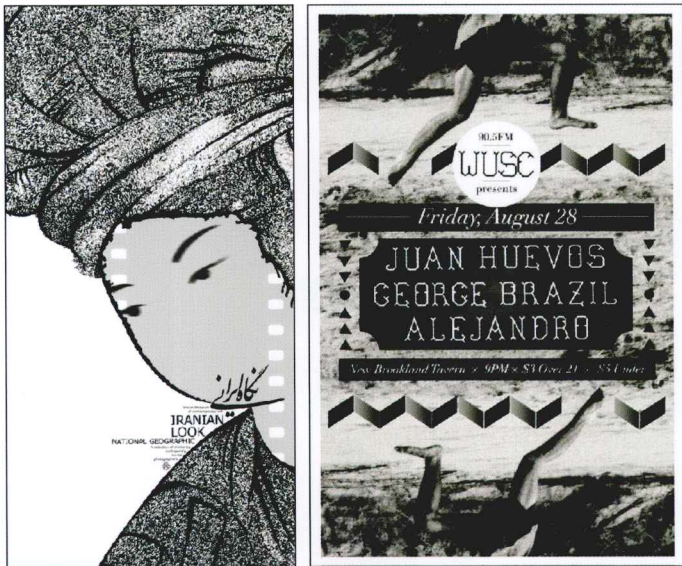


① 左边这幅插画运用了较多的黄色作为背景，通过橙色、绿色、黑色、蓝色的装点，使画面表现出清雅、舒适的视觉效果；右边这幅插画运用了大量的黄橙色做铺垫，通过各式各样色块的拼凑，构成了具有温暖感觉的画面。

2 无彩色

黑色、白色、灰色属于无彩色系列，它们只存在着明度上的差异，没有纯度变化。

黑色是所有色彩中明度最低的色彩，代表着黑暗、神秘、力量；白色是所有色彩中明度最高的色彩，代表着纯洁、干净、素雅；灰色是黑色与白色之间的过渡色，具有包容、大方、低调的色彩意象。



② 左图中，设计者利用白色作为背景，用中明度的灰色填充人物脸部，以许多密集的黑色点绘制人物的服饰、发饰，使画面简练却富有笔触肌理。右图则运用大量灰色构成上下对称的画面，在对称反转的背景衬托下，使白色、黑色的文字及文字背景显得更加清晰，给人一种朴实、怀旧的视觉感受。

1.2

色彩的混合原理及错视效果

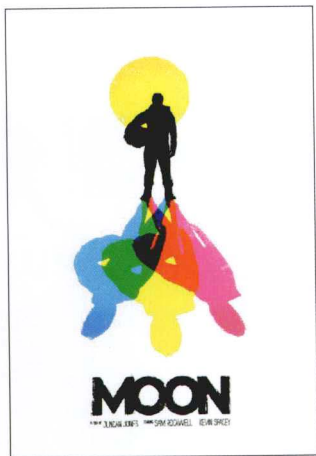
色彩是一种既神秘又复杂的元素，每一种色彩的产生和视觉效果都是设计者不断追求和探索的对象。在人们所了解的色彩中，有很多色彩都是通过混合原理产生的，它们的出现不仅丰富了视觉感观，更能使人们的视觉产生奇特的错视效果，为眼球带来奇妙的视觉旅程。

学习情景	具有奇妙色彩混合变化的招贴设计
工作任务	任务一：了解色彩的三种混合原理 任务二：感受色彩带来的错视感
任务导入	选用具有奇妙色彩混合变化的招贴设计为学习情景，通过色彩的混合原理，深入了解色彩的调和及产生的现象，为着重了解色彩混合原理、错视效果做好铺垫



学习情景：具有奇妙色彩混合变化的招贴设计

版面中最吸引人眼球的焦点莫过于人物的影子，鲜亮的颜色、混合的变化、特殊的效果都让人们无法从这幅画面中移开视线，充分表现了画面色彩的魅力。



描述1

色彩的渐变

画面将人物后方的圆形图案填充为黄色，经过渐变方式的运用，使圆形图案变得更具立体感。

描述2

色彩的混合原理运用

此招贴设计运用蓝色、黄色、红色进行色彩叠加，其效果表现了色彩的减法混合原理，更好地丰富了画面颜色。

描述3

无色彩的对比效果

图片以大量的白色为背景，与小面积的黑色人物和下方的文字形成鲜明的明度对比，使画面主体醒目且突出。

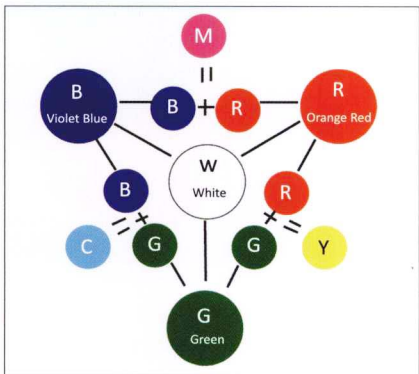
描述4

特殊的阴影组合

版面中正立着一个人物形象，然而他却有三个不同色彩的影子，这样的阴影处理既新颖又特殊，表现了十分独特的效果。

任务一 了解色彩的三种混合原理

随着对色彩的不断认识，人们逐步掌握了色彩的加法混合原理、减法混合原理、并置混合原理。通过这三种混合原理的使用，更多的色彩随之诞生，并为生活添色添彩，不断地充实和丰富了人们的生活。



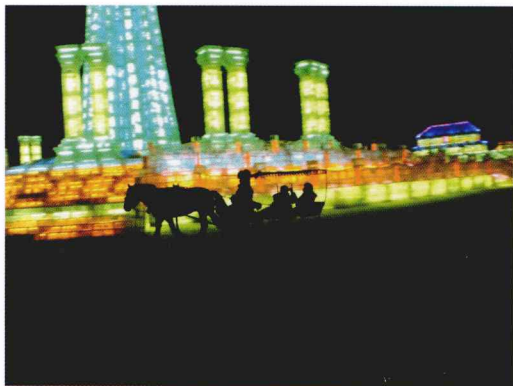
加法混合

色彩的加法混合原理在人们生活中随处可见，如夜晚五彩斑斓的灯光交相辉映，是一种色光的混合现象。再如日常生活中用来观看节目的电视，它的色彩显示原理也来源于色彩的加法混合处理，这种色彩的加法混合为实现大众观看有彩色电视节目奠定了基础，也促进了现代科技的发展和进步。

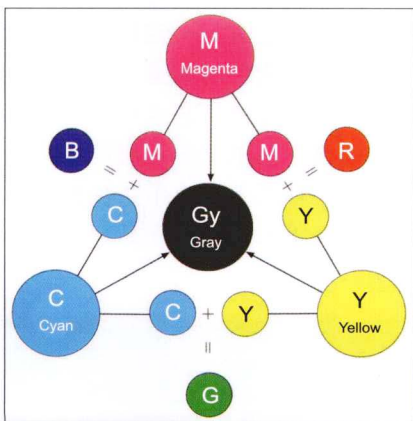
1 加法混合

加法混合是指色光与色光之间产生的混合，它是第二次色产生的原理及方式。

一些科学家通过研究和实验发现了红光、绿光、蓝紫光发生混合所产生的色彩变化现象，如左图所示。红光加绿光等于黄光、红光加蓝紫光等于紫红光、绿光加蓝紫光等于青色光、红光加蓝紫光再加绿光等于白光的混合现象，令人们更好地掌握了色光的混合规律和使用方法。



↑ 此图拍摄的是一幕灯光绚丽的夜色，画面中蓝色、绿色、橙色等光色相互辉映，充满了绚丽、温暖的气氛。



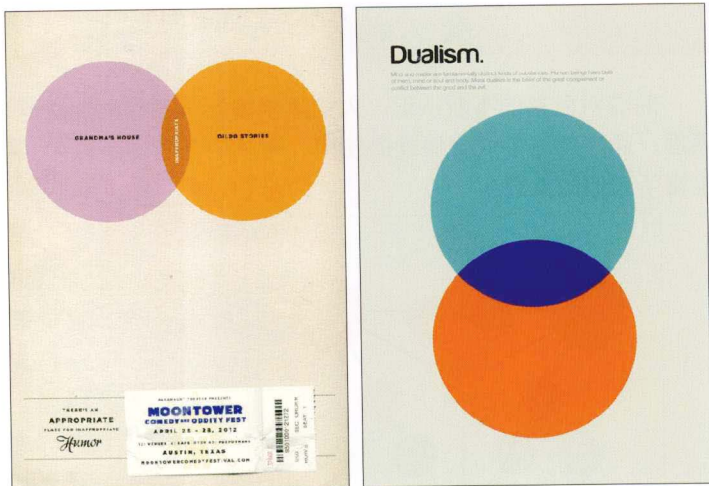
减法混合

2 减法混合

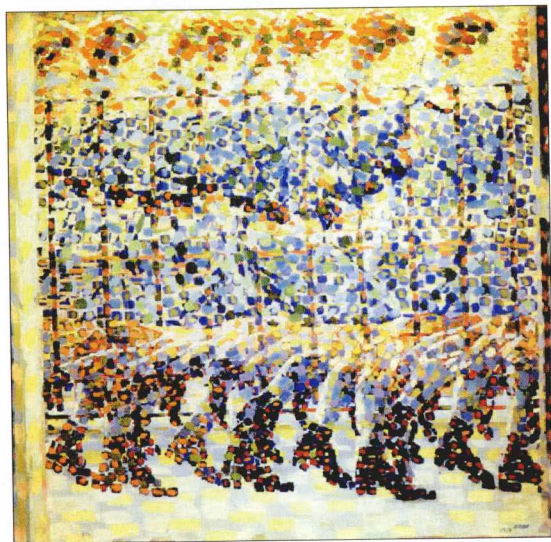
有彩色物体之所以能够显示出颜色，是因为物体对光谱中的色光进行了选择性的吸收和反射，这里的“吸收”可以理解为白光“减去”混合色的补色光，这种光色的减法可以使物体呈现出另一种色彩，因此称之为色彩的减法混合原理。

如左图所示，黄色与青色两种颜料混合在一起，实际上等同于它们同时吸收了蓝光和红光（黄色与青色的补色），余下来的绿光便是最后被呈现出来的色彩。

色彩的减法混合原理是为颜色混合所提供的一种规律。印染的染料、绘画的颜料、印刷的油墨等色料混合后再和透明色重叠时，白色光须减去各种色料的吸收光，剩下部分反射光混合的结果便能呈现物体的色泽。色彩的减法混合原理与加法混合原理从光的吸收与反射角度来看，二者规律是一致的，它们之间并不矛盾，只是因混合方式的不同而产生了不同的视觉效果而已。



↑ 这两幅平面印刷作品中，一组采用浅紫色与橙色进行减法混合，通过白光减去黄色与蓝色（浅紫色与橙色的补色），使二者叠透出来的色彩最终能呈现出橙褐色。另一幅同理可见，画面中青色与橙红色的圆形局部相叠，其交汇处透过白光减去红色与蓝色（青色与橙红色的补色），最终两色相交处呈现出了紫色。



↑ 这幅画是由贾科莫·巴拉创作的作品《在阳台奔跑的女孩》，其利用色彩的并置混合原理令画面中的蓝色、黄色、红色进行调和，长时间观赏后，可以在画面中看到绿色、紫色、橙色等光点，给人以独特而丰富的视觉感受。

3 并置混合

色彩的并置是指运用不同色相的多个密集点或多个色块进行平面或空间上的排列组合，通过色点、面的融合，使色彩产生视觉上的交融感觉。

色彩的并置混合方式更容易令人感觉到色彩在视觉上的混合，如画面主要运用红色和蓝色点进行色彩并置时，当长时间观看，蓝色与红色便会进行一定程度上的调和，呈现出紫色的感觉。在人们接触到的众多设计、艺术中，色彩的并置混合不但丰富着画面视觉，也能作为一种艺术表现手法被善用，营造出独树一帜的画面效果。

设计误区

上述文字讲解了色彩的加法混合原理和色彩的减法混合原理，这两种色彩混合原理的示意图较为相似，因此在理解概念和实际图例时尽量不要将二者混淆，以免造成色彩的胡乱混合，而产生不良的视觉效果。