



高等院校艺术设计类专业
案例式规划教材

色彩构成

冼宁 王方 曹水 主编

ART DESIGN



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>



高等院校艺术设计类专业
案例式规划教材

色彩构成

■ 主 编 冼 宁 王 方 曹 水
■ 副主编 杨 淘 吕丹娜 杨 凌
隋 昊 乔春梅
■ 参 编 郑佳梦 刘思彤 方虹博
欧育昆 孟祥宇 茹博轩
唐铭婉 杨 帆 肖凌龙
关婷婷



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

内 容 提 要

色彩构成是艺术类专业的一门基础课程,对学生提升色彩感知以及系统培养学生对色彩的应用能力具有不可替代的作用。本书从色彩构成的基础理论展开讲解,结合国际色彩流行趋势对优秀色彩构成作业进行分析,特别增加数字化色彩构成制作内容,使教学内容紧跟时代需求。本书在每章配有案例分析和课后习题,在内容上更好地满足教学的需求。

本书可作为大中专院校艺术及设计类专业学生的教材,同时也可为广大艺术设计工作者和艺术爱好者提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

色彩构成 / 冼宁, 王方, 曹水主编. —武汉: 华中科技大学出版社, 2017.9

高等院校艺术设计类专业案例式规划教材

ISBN 978-7-5680-2748-9

I. ①色… II. ①冼… ②王… ③曹… III. ①色调 - 高等学校 - 教材 IV. ①J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 081365 号

色彩构成

Secai Goucheng

冼 宁 王 方 曹 水 主 编

策划编辑: 金 紫

责任编辑: 周永华

封面设计: 原色设计

责任校对: 张会军

责任监印: 朱 玟

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话: (027) 81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编: 430223

录 排: 华中科技大学惠友文印中心

印 刷: 湖北新华印务有限公司

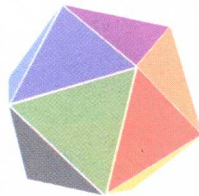
开 本: 880mm × 1194mm 1/16

印 张: 9

字 数: 214 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 48.80 元



本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

作者简介

冼宁：沈阳建筑大学设计艺术学院教授、副院长、硕士生导师。辽宁省设计学教学指导委员会副主任委员，中国建筑装饰协会设计委员会副主任委员，辽宁省装饰协会副会长。

王方：河源职业技术学院艺术与设计学院副院长，从事艺术设计教育工作20年。在国内专业期刊发表论文18篇，出版教材5部，主持省市级课题多项，指导学生参加各类设计竞赛并获奖多项。

曹水：女，汉族，辽宁沈阳人，沈阳建筑大学艺术学硕士，现任职于沈阳建筑大学设计艺术学院。主要研究方向为环境艺术及其理论、设计思维培养等，编写《进城务工：装修工人速成宝典》等著作十余种。



专注成就专业 品质铸造品牌

华中科技大学出版社是教育部直属的全国重点大学出版社，同时拥有图书、音像、电子出版物、网络出版物四大出版权，在高校出版社中率先实现转企改制。华中科技大学出版社建筑分社在城市、建筑、设计等领域的出版规模和市场影响力位居全国前列。

华中科技大学出版社建筑分社拥有一支精通专业、敢于拼搏、勇于创新的编辑团队，秉持“超越传统出版，影响未来文化”的经营理念，努力为我国的社会发展与城镇化建设提供专业化的知识服务与解决方案。分社以诚信、严谨、进取的工作作风吸引了众多著名专家和高端作者，出版了一大批深受读者喜爱、广获专家好评的学术著作和高校教材。分社建筑设计、艺术设计类市场图书在业界拥有较高知名度，部分图书远销海外。

十年树木，百年树人。“十三五”期间，华中科技大学出版社建筑分社将继续携手优秀作者，共同构筑智慧平台，一如既往地为广大读者提供专业化、国际化的优质产品与服务，为祖国的各项建设事业贡献力量。

投稿热线：027-81339688转571

联系邮箱：jinz@hustp.com

总社网址：<http://www.hustp.com>

样书索取：请加QQ群253344958联系管理员

盗版举报：12390或027-68892461



前言

Preface

平面构成、色彩构成和立体构成组成的三大构成体系是夯实艺术和设计类专业学生基础能力的重要课程。其中,色彩构成对学生提升自身的色彩感知能力和色彩的应用能力具有不可替代的作用。本书作者以“拓宽专业面、加强基础、实用与创新并重”为编写思路,结合教学及设计实践,编写了这本《色彩构成》教材。

本书注重内容的完整性和系统性,从基础理论到实际应用进行了深入的讲述,以适应现代艺术学、设计学的发展。全书充分研究和继承传统的色彩构成研究成果和手法,吸收国内外最新的思想和方法,同时结合了大量的学生作业和应用实例,理论联系实际,图文并茂,具有较强的实用性。本书以应用为目的,且每一章都配有案例分析和思考与练习,可以满足学生学习和教师教学的需求,完善学生对色彩创意及实施应用方面的系统学习,符合应用型艺术和设计人才培养目标的要求。

近年来,有关色彩构成教学的相关理论和书籍相继出版,色彩构成教学的思考和改革也得到设计和艺术专业院校的重视。本书作者根据多年的理论研究成果和教学实践经验,在常规色彩构成基础知识介绍的基础上,结合国际色彩流行趋势对优秀作业进行讲解和分析,并按照不同专业的需求,对色彩构成的应用和表达进行了较为深入的分析。同时,特别增加了数字化色彩设计的内容,以适应当前设计及艺术的发展趋势。全书注重创新性,对设计及艺术类专业基础教学有一定的指导意义和参考价值。

本书分为六章,具体内容如下。

第一章色彩基础理论,以色彩的基本原理为切入点,介绍了色彩的要素、常用的色彩体系、色彩的混合等内容。

第二章色彩对比,主要讲解了冷暖对比、明度对比、纯度对比、色相对比、面积对比、肌理对比等。

第三章色彩的调和设计,介绍了补色调和、纯度调和、明度调和、渐变调和等。

第四章色彩生理与心理,讲解了色彩的生理效应、色彩的心理效应、色彩的联想、色彩的情感、色彩的性格等相关知识。

第五章色彩构成与设计,包括色彩构成与环境设计、视觉传达设计、工业设计、建筑设计、动画设计、服装设计、绘画等的关系及其具体应用。

第六章色彩构成的发展趋势与配色工具,首先分析了色彩构成的发展趋势,接着介

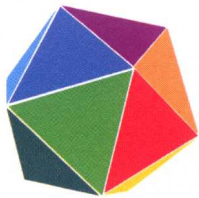
绍色彩构成常用的配色工具，最后通过实际案例介绍了常用的数字化设计软件的使用方法。

本书由冼宁、王方、曹水担任主编，杨淘、吕丹娜、杨凌、隋昊、乔春梅担任副主编，郑佳梦、刘思彤、方虹博、欧育昆、孟祥宇、茹博轩、唐铭婉、杨帆、肖凌龙、关婷婷担任参编。

由于作者水平有限，难免会有疏漏之处，敬请各位读者批评指正。

编者

2017年5月



目录

Contents

1

x

第一章 色彩基础理论 /1

第一节 色彩基本原理 /1

第二节 色彩要素 /6

第三节 色彩体系 /10

第四节 色彩的混合 /16

第五节 案例分析 /20

第二章 色彩对比 /23

第一节 明度对比 /23

第二节 纯度对比 /26

第三节 色相对比 /27

第四节 冷暖对比 /29

第五节 面积对比 /30

第六节 肌理对比 /32

第七节 同时对比 /33

第八节 连续对比 /34

第九节 案例分析 /35

第三章 色彩的调和设计 /39

第一节 无彩色调和 /41

第二节 类似调和 /42

第三节 补色调和 /43

第四节 明度调和 /45

第五节 纯度调和 /47

第六节 渐变调和 /50

第七节 案例分析 /51

第四章 色彩生理与心理 /55

第一节 色彩的生理效应 /55

第二节 色彩的心理效应 /60

第三节 色彩联想 /66

第四节 色彩的性格 /69

第五节 案例分析 /74

第五章 色彩构成与设计 /79

第一节 色彩构成与环境设计 /79

第二节 色彩构成与视觉传达设计 /85

第三节 色彩构成与产品设计 /89

第四节 色彩构成与建筑设计 /92

第五节 色彩构成与动画设计 /96

第六节 色彩构成与服装设计 /100

第七节 色彩构成与绘画 /104

第八节 案例分析 /108

第六章 色彩构成的发展趋势与配色工具 /117

第一节 色彩构成发展趋势 /117

第二节 色彩构成配色工具 /118

第三节 色彩构成与数字化设计方法 /121

第一章

色彩基础理论

1

章节 导读

- 色彩的概念和意义。
- 色彩的三大要素。
- 色彩体系组成。
- 色彩的混合方式。

第一节

色彩基本原理

一、什么是色彩

色彩存在于我们生活中的每一个角落，让世界变得色彩斑斓，给人以无限遐想的空间，同时也给予了大自然无限的生机与活力。色彩赋予了形体更加深厚、丰富的寓意和情感，我们生活在色彩之中，也享受着色彩。美国色彩学家波布尔说过：“色彩是光的使者。”如果世界上没有了色彩，我们的生活就会变成一片灰白，单调乏味（图 1-1 ~ 图 1-3）。



图 1-1 色彩 (1)



图 1-2 色彩 (2)

在生活中所获取的 80% 以上的信息都来源于视觉，视觉就是我们了解世界的方式。信息由图形符号以及色彩组合而成（图 1-4），之后进入我们的大脑思维当中。

色彩信息的作用很重要，是感性到理性的转变。色彩是生活中正常的视觉现象，我们之所以能够看见色彩，是因为有光线的存在（图 1-5），产生视觉的主要原因就是光线，光通过反射进入人眼，人眼才能看见色彩。我们日常生活中使用的灯光就是由各种不同波长的色光组成的，它们按照一定顺序排列，就形成了光谱。各种不同光谱的灯，如白炽灯（图 1-6）、荧光灯等所发出的光，给人眼的感觉也是不相同的。

有色光才会产生色彩，色彩在人类的眼睛中就是一种感觉，它总共包括三个因素：一是光；二是物体对光的反射；三是人的视觉器官——眼。不同的光投射到物体上，一部分被吸收，另一部分就会进入

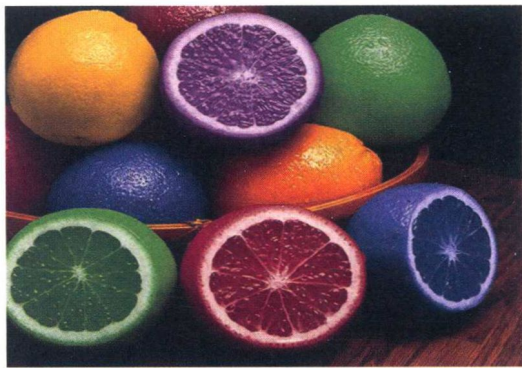


图 1-4 色彩 (4)



图 1-5 光线



图 1-3 色彩 (3)

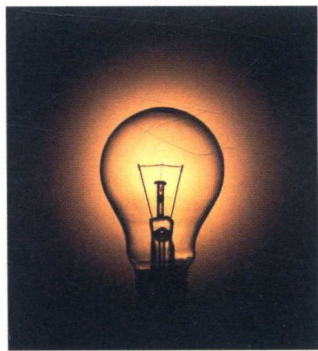


图 1-6 白炽灯

小贴士

色彩是一种视觉现象。光线照射到物体上才产生了色彩和形体。没有光，我们的眼前就是一片漆黑；没有光线，也就没有色彩。

人眼，通过错综复杂的神经传递到我们的大脑，就形成了我们的感觉，也就是对色彩的感觉。

探讨了自然界中的色彩与生活中的色彩，让我们对色彩的范围与定义有了一个比较宽泛的认识与了解。光从本质上来说就是一种电磁波，可以被人的视觉器官——眼(图1-7)所接收，并作出相应的反应，这种光就被称为可见光。色彩是可见光的作用所导致的视觉现象，可见光刺激眼睛后可引起视觉反应，使人感觉到色彩和空间环境。

可见光很普通，凡视觉正常的人都可感觉到它。可见光又是神秘莫测和千变万化的。如果要具体定义什么是色彩，有两个主要的概念，第一是世间万物的表面所呈现出来的颜色，第二则是在颜色之中所蕴含的感情色彩与情感内涵。而在美术用语之中，色彩的定义就比较简单了，它只是有彩色和无彩色的全称。

日本美术学家小林秀雄(图1-8)在

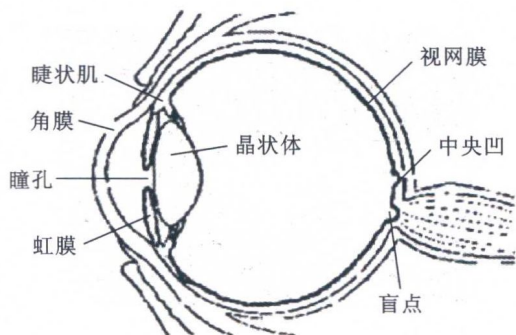


图1-7 眼

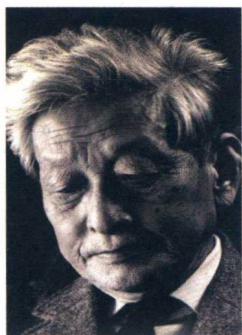


图1-8 小林秀雄

《近代绘画》中认为：“色彩是破碎的光。太阳光与地球相撞，四分五裂，因而形成了美丽的色彩。”这段关于色彩形成的精彩描述，也为我们了解光与物体的关系提供了最形象、生动的注解。我们都知道，平时所见到的大部分物体都是不发光的，比如说在漆黑的夜里，或者是在四周没有光线照射的条件下，我们是看不见这些物体的，更不可能知道它们自身的色彩。我们能够看见色彩，是因为眼睛接收到了来自大自然中发光光源的反射光，也就是光源照射到无法发光的物体，之后再次反射进我们的眼睛之中。好比我们头上的月亮，恰是月球表面反射太阳光之后再次反射进眼睛中，我们才能看到天上那一轮皎洁的弯月(图1-9)。从物理学角度来说，物体自身是不存在色彩的，但它能够通过自身的形状结构对不同波长的色光进行有选择的吸收、反射或透射等，从而展现出发光体中的某一色彩面貌。由此可见，光线和色彩是无法分离的，反射到人们视觉中的色彩，其实是一种色彩感觉，人们对各种色彩感觉进行命名，才形成了如今的色彩体系。

二、色彩的由来

早在人类文明之初，光的作用就已经被人们所认识 and 了解。最早的时钟——日晷(图1-10)，便是利用太阳的影子来

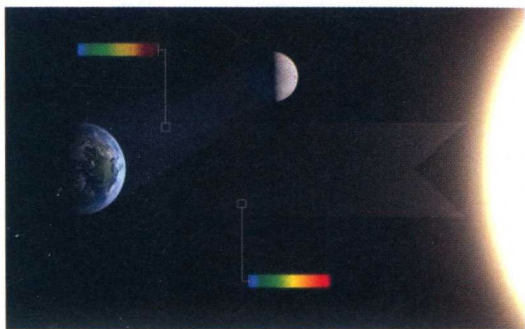


图1-9 月光的反射

判断时间的变化。1666年,英国科学家牛顿(图1-11)在剑桥大学通过著名的**色散实验**(图1-12)发现了光谱色。他将一间房间关得严密,只在窗户上开一条窄缝,让太阳光射进来并通过一个三棱镜,结果出现了奇迹:在对面墙上出现了一条七色的光带,而不是一片白光,极像雨过天晴时出现的彩虹。同时,墙上的七色光束如果再通过一个相同的三棱镜还能还原成白光。通过实验,牛顿发现,原本看似无色的太阳光,在经过三棱镜的折射后,会依照其不同的波长和折射关系,分别折射出红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色的光。由此得出,色彩是由光线照射进眼睛所产生的视觉现象,没有光线就没有色彩,太阳光并不是无色的,是红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色的混合,这种七色光就是**太阳光谱**。牛顿的这个实验揭示了**光色原理**,开创了人类对光色原理认识的先河。

牛顿将太阳光分解后的不同颜色进行

排列,称之为“Spectrum”,即“光谱”(在拉丁文中有“幻影、诡异”之意),并将颜色平均分布在一个闭合的圆圈上,这就是色环最原始的模样(图1-13)。不过,当牛顿在1704年汇集了他之前的色彩研究理论著成《光学》一书并出版后,当时的主流学派并不认可这一学说。牛顿在那时完成的色环并不完善,中间是白色,并没有黑色,所有的颜色最后都会融合为白色。之后的科学家们以牛顿的色彩研究成果为基础,继续深入细化,对光与色彩的关系的研究一直在继续。

三、色彩的应用

有了光才会有色彩,光波被人的视觉接收总共有三种方式:**直射、反射和透射**,其中反射是光线进入人眼的主要方式(图1-14)。

(1) 直射:是指光源直接照射进入视觉器官。在传播过程中直射光没有受到任何外界干扰,保持光源本色,如太阳光、



图 1-10 日晷仪

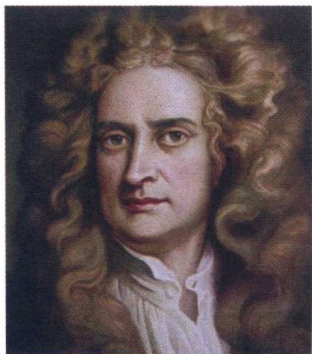


图 1-11 牛顿

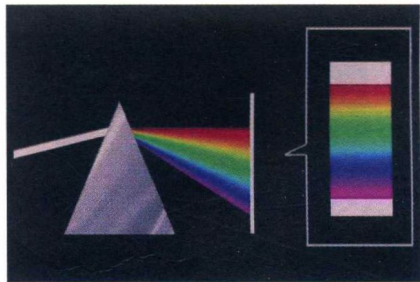


图 1-12 色散实验

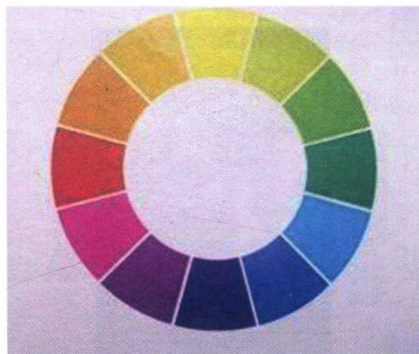


图 1-13 牛顿色环

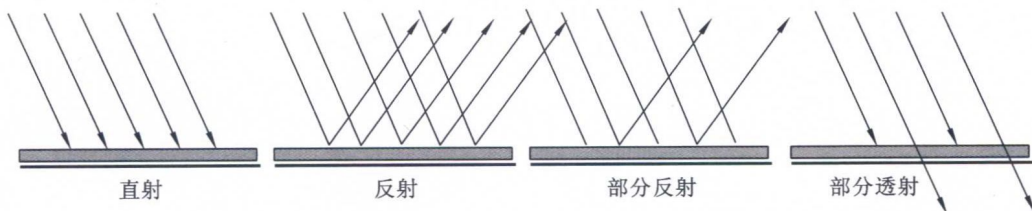


图 1-14 色彩的介入

白炽灯光等。

(2) 反射：是指光源发出的光线照射到物体表面之后，一部分被物体吸收，另一部分被反射。进入人们眼睛的色光就是被反射的光波，如物体自身的颜色、颜料颜色等。

(3) 透射：是指光源部分穿透或者完全穿透物体后进入人的视觉感官，如玻璃、可透视材料的色彩等。

了解了色彩介入人视觉的方式以后，我们可以在生活中更方便直观地利用色彩来为我们的生活提供便利。

色彩从某种意义上来讲只是物体外在的表面现象，带给人的大多是感性的认识。但色彩又是依附于物体之上的，不能脱离

物体而单独存在。在现代的视觉艺术中，色彩的选择和使用已经占据了主要地位，色彩越来越受到人们的重视，例如，许多卖生肉的商家为了突出肉质的鲜嫩，常使用红色灯照射生肉（图 1-15），看似复杂的色彩理论，在此却得到了生动的演示。

色彩还具有极强的艺术效果，被色彩设计师们广泛运用于某些企业和产品的标识中，如 Google 的七彩标识（图 1-16），红色的法拉利（图 1-17）、蓝色的儿童房（图 1-18）等。

色彩在生活中最为常见的应用就是用于装饰美化，它可以帮助我们同时了解形体和位置。人眼的最初感觉往往都是对于色彩的，正如马克思所说：“色彩的感觉

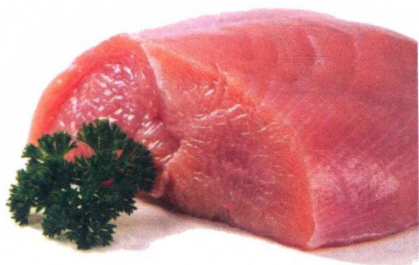


图 1-15 生肉



图 1-16 Google 标志



图 1-17 法拉利

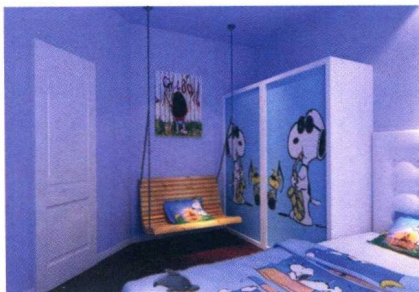


图 1-18 儿童房

色彩三属性的概念最初是美国画家兼色彩学家孟塞尔(1858—1918)提出的。

是一般美感中最大众化的形式。”如今，色彩因其独特的视觉魅力，越来越多地出现在人们的视野当中。

第二节 色彩要素

自然界中存在着多种多样的颜色，数量非常庞大，但我们可以很轻松地将这些色彩进行区分，因为每一种颜色都有其独有的特征和属性。我们平时看到的色彩都是形状和色彩的统一体。而当色彩与具体事物联系在一起时，会受到人们自身心理因素的影响，就形成了**心理色彩**。国际上统一规定了色彩的三个基本特征：**色相、明度、纯度**，它们也被称为色彩的三要素或者色彩的三属性。它们之中任何一个产生变化，都会改变色彩，正是由于色彩基本属性丰富的组合，才使得我们身边的色彩千变万化，丰富多彩。总的来说，一种色彩只要具备上述三属性，就属于有彩色系。色彩也被分为**无彩色系**（图 1-19）和**有彩色系**（图 1-20）。无彩色系与有彩色系最大的区别是，它只有明度属性，而没有色相和纯度属性。

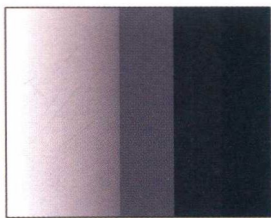


图 1-19 无彩色系



图 1-20 有彩色系

在色彩设计学习过程中，熟悉和掌握色彩的三属性，对于我们观察色彩、认识色彩及创造色彩均有着重要的作用。色彩的三属性之间存在着既互相独立又互相依存的辩证统一关系，改变其中的任何一个要素，都将影响原色的外观样貌和颜色性格。基于此，在进行色彩研究与构成时，须充分分析与探究三属性的概念及其关系。

色彩虽然千变万化，但是通过仔细地观察和了解会发现它们之间也存在一定的差异，这些差异归纳起来主要有三个方面：①色彩明暗程度上的区别；②色彩相貌的不同；③色彩鲜油程度上的差异。在色彩学中，色彩的色相、明度和纯度统称为色彩的三要素。

一、色相

色相(Hue，简称H)从字面上来看指的是色彩自身的外表、相貌，是有彩色系颜色的首要特征（图 1-21）。从物理学的角度来讲，色相是由于光的波长不同，

小贴士

色彩要素：除了无彩色系之外的所有颜色，无论其颜色明暗、艳丽程度如何，都属于有彩色系。无彩色系和有彩色系颜色的总和，构成了我们万千世界的所有颜色。

才导致我们的眼睛所感受到的颜色不相同。色相的种类十分庞大,但每一种色相都有属于它的波长和频率。把它们按照波长的顺序,从短到长进行排列,就形成了可见光谱。可见光谱上的颜色排布井然有序,就像乐谱中的音节排列,既整体统一又富有变化,和谐而美好。

色相的意义近似于色彩,并且色相的范围相当广泛,为了便于了解和说明,色彩学家研究出基本的十二色相环,这十二色相环就被称作基础色相。不过那时科技发展并没有现在先进,如今颜料的品相也比以前更加优质,而且其他的材料与工具都相较于以前更加实用,所以,在当今的色彩构成的学习过程中,使用二十四色的色相环能更加有利于进行色彩搭配的学习。

色相差别是由波长的不同而造成的,即便是同类别的颜色,也能分为几种不同的色相,例如黄颜色可以分为淡黄、土黄、柠檬黄等;灰颜色则可以分为红灰、绿灰、蓝灰等。在可见光谱之中主要有红、橙、黄、绿、蓝、紫六种基本色光,每一种色相都拥有自己的波长与频率,它们由短至长依次排列,有序而和谐(图 1-22)。如雨过天晴时高悬在天空中的彩虹(图 1-23),它是自然界中最美丽的景观之一。大家所知的彩虹的颜色红、橙、黄、绿、青、蓝、紫正是通过不同颜色色相的区分来命名的。人的眼睛总共可以分辨出约 180 种不同色相的颜色,当我们看见不同的颜色的名称,就会在大脑中形成这种颜色的基本印象,达到交流的效果。这便是色相在色彩构成之中的作用,正是由于不同色彩各异的色相,才让我们生存的世界如此色彩缤纷。

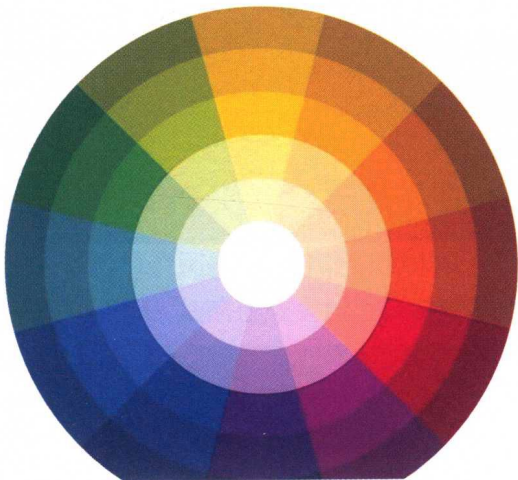


图 1-21 色相

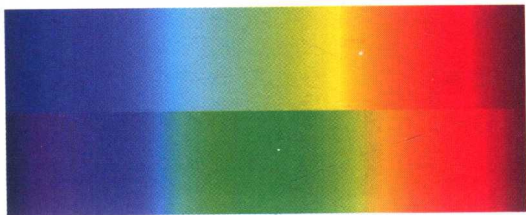


图 1-22 可见光谱



图 1-23 彩虹

二、明度

明度(Value, 简称 V)从字面上来看表示色彩明亮的程度,也就是色彩的亮度,它是一切色彩现象的共同属性,任何色彩都可以还原为明度性质来理解,并以此作为色彩构成层次与空间依托(图 1-24)。光波的振幅宽窄决定了色彩的明度,明度是色彩的明暗、深浅程度。无色彩系中明度最高的是白色,明度最低的就是黑色,它们之间存在着一个从高明度到

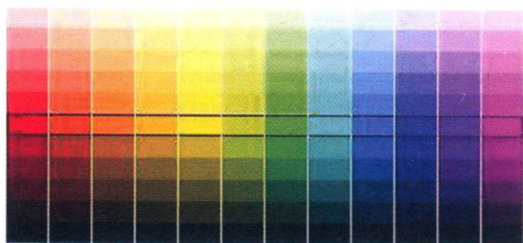


图 1-24 明度表



图 1-25 素描石膏像

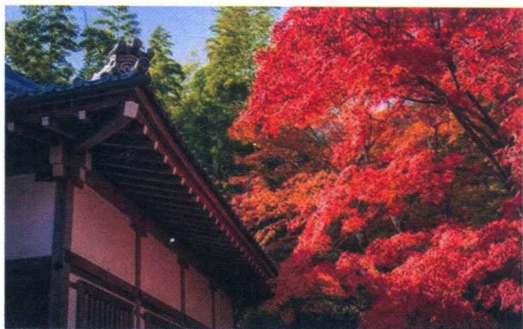


图 1-26 彩色照片

三大面：亮面、灰面、暗面，简单来说就是黑、白、灰。

五大调子：高光调、中间调、明暗交界线、反光调、投影。

低明度的变化过程，也就是灰色由浅到深的变化，这是无彩色之中明度的变化。同样，在有彩色之中，每一种颜色都有属于它自己的明度变化。在可见光谱之中，黄色是明度最高的颜色，对人的视觉有着最强的吸引力，它处于光谱的中心位置。紫色明度最低，对人的视觉刺激最弱。它处于光谱的边缘位置。这是由于不同的色彩表面的光的反射率不同，对人眼的刺激也就不尽相同。我们可以利用色彩的这个特点来区分色彩的明度。

另外，任何一种有彩色系的颜色都可以通过加白或者加黑来做明度色阶变化。

从物理学角度来讲，色彩明度的强弱主要取决于光波振幅的大小。明度不同主要有以下三种情况：一是同一色彩因光源的投射角度不同而造成明度的差异，如画素描石膏像（图 1-25）时由于灯光而产生的“三大面”“五大调子”就是一个鲜明的例子；二是相同的色相因混合的比例不同而形成黑、白、灰的明度变化；三是在相同的光源下，各种不同色相间的明度差别，例如在光谱或者色环中，从红色至紫色有次序地排列产生深浅不同的效果。

明度在色彩的千变万化中起到了关键的作用。当我们初步了解了色相环中的色相后，在这些饱和的彩色的色阶上还可以加入白色或者黑色来使原有的色相发生渐渐变深或者渐渐变淡的效果，从而也衍生出了更多的色相。色彩经过明度变化后，就会变得更加丰富起来。物体的立体感、空间感大都有赖于正确的明度关系。因此，色彩的立体表现需要重视对明度关系的研究。明度关系在艺术表现中有着极其重要的作用，人们对于明度变化的知觉敏感度较高，色彩的明暗差异所造成的心理刺激较大。

在色彩的三要素之中，只有明度可以不通过任何的颜色表象而单独表现出来，色相和纯度就需要一定的色彩关系来进行区分，一旦人的视觉中同时出现两种以上的色彩，它们之间的明度关系便会体现出来。例如同样的一张照片通过黑白与彩色两种不同的方式来进行表现，彩色照片（图 1-26）可以体现出画面整体的色彩关系，同时包括了色彩的色相、明度和纯度。而黑白照片（图 1-27）则仅仅可以体现出色彩之间的明度关系。