

色彩构成

编著 陈天荣 梅爱冰 易 丽

21

世纪高职高专艺术设计专业教材

ART & DESIGN TEXTBOOKS
IN 21ST CENTURY
FOR VOCATIONAL AND
TECHNICAL COLLEGES

丛书主编 徐勇民

湖北长江出版集团
湖北美术出版社

色彩构成

丛书主编 徐勇民

21

世纪高职高专艺术设计专业教材

ART & DESIGN TEXTBOOKS
IN 21ST CENTURY
FOR VOCATIONAL AND
TECHNICAL COLLEGES

编 著 陈天荣 梅爱冰 易 丽
参 编 华 勇 刘 安 陈 苗
赵英姿 樊 燕 姚 昆

湖北长江出版集团
湖北美术出版社



项目负责 张 浩
责任编辑
书籍设计
技术编辑 李国新

图书在版编目 (CIP) 数据

色彩构成 / 陈天荣 梅爱冰 易 丽 编著
—武汉: 湖北美术出版社, 2006.7
(21 世纪高职高专艺术设计专业教材)
ISBN7-5394-1858-3

I.色…

II.①陈…②梅…③易…

III.色彩学—高等学校: 技术学校—教材

IV.J063

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 076179 号

色彩构成 © 陈天荣 梅爱冰 易 丽 编著

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

湖北出版文化城 B 座

电 话: (027)87679520 87679521 87679522

传 真: (027)87679523

邮政编码: 430070

H T T P: www.hbapress.com.cn

E - m a i l: fxg@hbapress.com.cn

制 版: 武汉市雅美图文设计有限公司

印 刷: 武汉三川印务有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 4.75

印 数: 5000 册

版 次: 2006 年 8 月第 1 版

2006 年 8 月第 1 次印刷

I S B N 7-5394-1858-3/J · 1479

定 价: 28.00 元

《21 世纪高职高专艺术设计专业教材》

丛书编委会

主 编：徐勇民

委 员：(按姓氏笔画排列)

方湘侠 王金鼎 王代萍 邓学丰 向极鼎 李三汉 关俊良
刘家寿 刘晓敏 李友恭 李志武 孙建军 刘镜奇 余 勇
汪京元 杜卓选 陈天荣 何雄飞 张 勇 张小纲 李 跃
陈 新 张立学 赵 罡 金 波 贾银镯 熊 风 罗星源
周利群 杨 勇 罗 潘 段林杰 姚 强 高 卿 高 爽
袁公任 程志庆 舒湘鄂 彭 亮 曾维华 戴 荭

参 编 院 校

湖北教育学院	鄱阳师范高等专科学校
武汉职业技术学院	荆门职业技术学院
长江职业技术学院	黄冈职业技术学院
湖北工业大学商贸学院	鄂州大学
武汉科技大学中南分校	湖北职业技术学院
武汉商贸职业技术学院	襄樊职业技术学院
仙桃职业学院	深圳职业技术学院
湖北艺术职业技术学院	广东轻工职业技术学院
武汉商业服务学院	广东外语艺术职业技术学院
湖北大学知行学院	番禺职业技术学院
武汉工交职业技术学院	顺德职业技术学院
湖北轻工职业技术学院	温州大学美术与艺术学院
湖北城市建设职业技术学院	北京电子科技职业学院
湖北广播电视大学传媒艺术学院	长沙民政职业技术学院
咸宁职业技术学院	景德镇陶瓷学院

前 言

近十年来,随着“中国制造”的各种品牌在全球的影响的来临,全国上千所高职高专的办学理念、办学特色和办学规模也随之与时俱进,呈现出蓬勃发展的态势。其中,艺术设计专业毕业生的市场适应性普遍加强,而且市场岗位的需求潜力也不断加大,就业形势看好,这已成为高等职业技术教育界的共识。在社会主义市场经济转型期的大背景下,明确高等职业技术教育的人才培养目标,不断探索办学特色,采用应用技术的最新成果提升教学质量,是高职高专艺术设计教育的当务之急。

高职高专艺术设计专业的教育特色就是职业岗位教育,其培养的学生必须符合市场相关行业及职业岗位对应用型人才的能力要求。如何有针对性地展开教学、设置课程及组织编写具有高职高专特色的艺术设计专业教材,是职业艺术设计教育工作的中心内容。

在整个教学建设中,教师队伍建设、课程建设、教材建设只有真正适应职业岗位对学生的知识结构与应用能力的要求,才能培养出社会急需的应用型人才。高等职业技术教育以应用能力培养为核心,彻底改变过去以知识和概念灌输为主的理论教育模式,推行的是注重实际操作能力的教育模式,理论知识够用即可。具体而言,高等职业技术教育必须具有课题模块化教学、能力培养过程教学、职业岗位实训教学三大特点。

高职高专艺术设计教育突出实训教学,旨在培养企业一线的应用型设计人才,以能够独立解决企业实际问题、动手能力强为培养目标,强调将体现设计意图的工程图纸加工转化为产品的基本操作能力。在工作现场进行专业教学指导,在强调动手能力的同时,又注重开发学生的创造性思维能力,惟有如此,学生才能在今后的职业道路上具备可持续发展的前途。因此,配套的教材建设必须以实训教学为基础,充分展现出实训教育的全过程。

鉴于此,我们邀请了北京、上海、深圳、湖北、湖南、广东和浙江等省市在高职高专艺术设计教育方面有特色、有规模的院校,以优质的教学课程为依托,以有实践经验的优秀骨干教师为核心,经过两年多的讨论、编写、修改、编辑出版了《21世纪高职高专艺术设计专业教材》。该教材涵盖了艺术设计学科各专业课程,强调学生实际应用能力的双向培养,注重体现实际应用能力的培养过程,具有较强的针对性和实用性,其出版必将会对我国职业技术教育起到积极作用。

在教材出版之际,我们感谢湖北省教育厅和湖北美术学院徐勇民院长的大力支持!感谢各职院的专家教授的辛勤指导!感谢参加教材编写的一线教师孜孜不倦的劳作,使本教材实际体现了当代中国特色的艺术设计职业教育的发展水平。

本套教材在编写过程中难免存在一些问题,有不当之处,恳请广大师生与专家提出宝贵意见,以便我们再版时更正。

《21世纪高职高专艺术设计专业教材》编委会

目 录

第 1 章 色彩构成概述	6
1.1 色彩的概念	6
1.2 构成的概念	7
1.3 色彩构成的概念	8
1.4 色彩构成的性质与学科地位	9
1.5 色彩构成的学习	9
第 2 章 色彩的基本原理	10
2.1 色彩的形成	10
2.2 色彩的属性与分类	12
2.3 色彩的混合	16
2.4 色立体	18
2.5 色彩的采集与重构	21
第 3 章 色彩的特征	26
3.1 色彩的心理特征	26
3.2 色彩的心理感觉	31
第 4 章 色彩对比	36
4.1 色彩的同时与连续对比	37
4.2 色相对比	37
4.3 明度对比	41
4.4 纯度对比	43
4.5 色彩冷暖对比	46
4.6 色彩面积对比	47
第 5 章 色彩调和	50
5.1 类似调和	50
5.2 对比调和	56
第 6 章 色彩构成在艺术设计中的应用	60
6.1 色彩的艺术构成	60
6.2 色彩在艺术设计中的创意与表现	72

第1章 色彩构成概述

学习目的

通过本章节的学习，使我们掌握色彩及色彩构成的概念。

学习提示

1. 查阅相关美术史论书籍；
2. 重点掌握色彩的概念及不同时期色彩的特点；
3. 准备好色彩构成的学习用具。

1.1 色彩的概念

色彩是各种物体因吸收和反射光量的程度不同，而呈现出复杂的光折射现象。色彩是光刺激眼睛再传到大脑的视觉中枢而产生的一种感觉。美丽的色彩被我们感知，需要以下几个必不可少的条件：

1. 光是引起色彩感觉的物质条件，没有光就没有色彩。
2. 人的正常视觉是由生理基础所决定的，否则就没有色彩，如盲人、色盲者。
3. 色彩的感知除光、眼外，还需有客观视觉对象。
4. 自然界的物体除有形体的差别外，同时有色彩差异性。

(图 1-1-1~图 1-1-5)

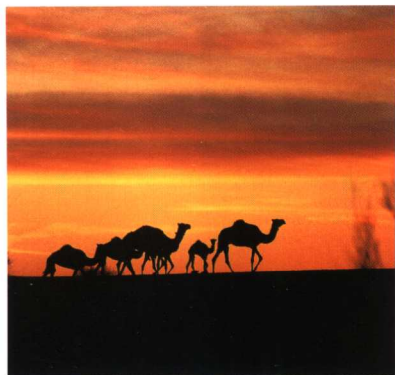


图 1-1-1 沙漠之舟



图 1-1-2 自然界生命的色彩



图 1-1-3 沙漠中的小草



图 1-1-4 贝壳纹理

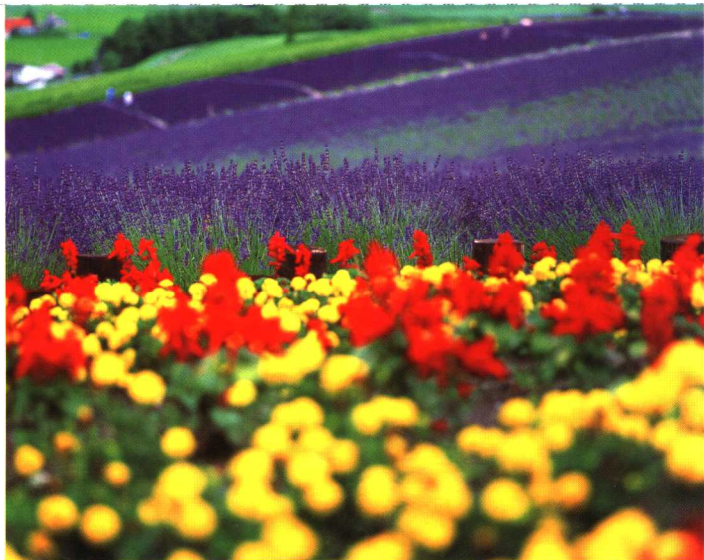


图 1-1-5 缤纷色彩



图 1-2-1 自然保护广告海报 下岗茂(日)
丰富的色彩变化, 和谐统一。

1.2 构成的概念

构成是一种充满理性的逻辑推理的思维方法与设计形式, 它可以完全不再现具体的对象, 而是由形和色等抽象形式构成主体, 追求新的价值的实现。它是从绘画过渡到设计重要的一步, 构成本身不是目的, 它是实现目的的一种手段。(图 1-2-1~图 1-2-3)



图 1-2-2 向日葵 梵高
确立了全新的色彩认识与绘画观念。



图 1-2-3 标志 泽田泰广(日)
强烈而明快的色彩对比, 使人印象深刻。



图 1-3-1 海报设计 新岛实(日)
抽象的形态, 符号性的表达, 沉稳的色彩。

1.3 色彩构成的概念

色彩构成是构成训练中的一个重要组成部分。根据构成原理, 将两个或两个以上的色彩, 根据不同的目的, 按照一定的原则, 重新组合、搭配, 构成新的、美的色彩关系。(图 1-3-1、图 1-3-2)

色彩构成的基本要素是色相、明度、纯度。学习色彩构成要从色彩的形式、色彩的物理属性、色彩

的生理属性、色彩的心理属性、色彩的美学原理等方面进行系统地研究, 尤其要注重色彩与人的视觉生理和心理因素的研究。它就像写文章, 常常运用象征、借喻、隐喻的手法来体现色彩本身的个性和色彩的情感表现。它拓展了色彩的想象力, 同时使学习者在纯粹抽象练习的思维方式中对色彩语言自身表现力的认识更加深刻、主动、自由。(图 1-3-3)

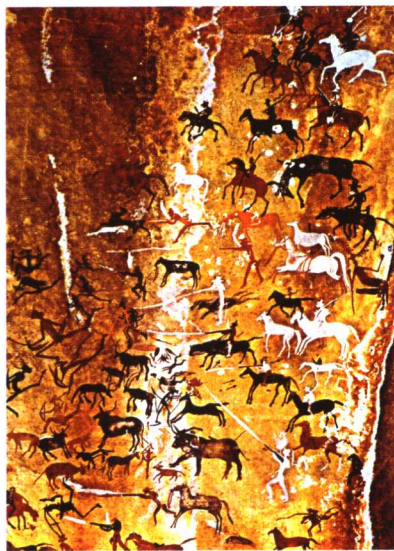


图 1-3-3
原始绘画所使用的色, 是各种各样的黑、白、褐色、红褐色及黄色系的色彩, 看不到蓝或绿色系的色。



图 1-3-2 个人瓶展 三木健(日)
丰富优美的色彩, 带给我们美妙的感受。

1.4 色彩构成的性质与学科地位

色彩构成是与平面、立体构成平行互补的设计造型基础课程,形成相对独立、完整的构成体系,它是一门涉及物理、化学、数学、生理学、视觉心理学、美学、逻辑学等相关学科理论的多学科交叉的艺术设计造型基础,是研究色彩向理性和多层次、多角度深化的构成表达课程。理论系统、实践性强,是继素描、色彩、速写之后的设计基础,也是所有艺术设计类院校形态造型基础的必修课。(图1-4-1)

1.5 色彩构成的学习

1. 熟悉概念,按照课题内容,认真阅读、研究对应的示范作品;

2. 注意观察色彩构成在生活中的运用实例,并结合自己所学专业进行实践运用。

3. 准备好学习用具:水粉颜料、白板纸或白卡纸、叶筋或衣纹狼豪毛笔、小(中)白云羊毫毛笔、调色盒、调色碟、铅笔、橡皮、三角尺、圆规、鸭嘴笔、拷贝

纸、双面胶、涮笔桶、抹布等。

(图1-5-1)

1.6 19 世纪的色彩与现代的色彩

19 世纪在色彩的合成方面,有一个较大的成就。1856 年,英国年轻的化学家帕金,最早开始用沥青油制出合成染料,它就是以工业苯胺为原料制成的著名的苯胺紫色。它能自由地得到原来天然色素无法得到的鲜艳色彩,被用在染色、印刷、涂料、颜料上。

1905 年,西方艺术众多流派中出现了“野兽派”,它着眼于色彩本身,以鲜明的红、黄、蓝、绿为基调,大胆地描绘着单纯形式的画面,并以此反击印象派和后期印象派。其中心人物是色彩画家马蒂斯,还有弗拉艺克、德朗、勃拉克等。

1910 年间,兴起了立体派绘画艺术,其领导者是毕加索和勃拉克。在色彩上,原色一度又被否定,而将黑、褐、灰色、白色等中间色调作为主体,并不画出眼睛所看到的色,而是通过色块与色的组

合,构成主观的形象。这样就把形与色从客观实体中游离出来,使造型的世界成为绘画的对象,暗示绘画将向着抽象的表现艺术发展。

20 世纪中,从色彩角度值得大书一笔的是彩色摄影的发明。1930 年由美籍立陶宛人柯杜斯基和美□曼□斯二人发明彩色摄影,从而促进了彩色电影和原色版印刷等方面的发展。20 世纪色彩史上的一件大事,是彩色电视机的出现。

此外,作为色彩科学,测色学在 20 世纪得到发展。基于分光测色的 CIE(国际照明委员会)色系表的确立,或提示标准色标的奥斯特瓦德体系和孟塞尔体系的广泛利用,这对于色彩的综合运用产生了很大影响和意义。

课后思考与练习

什么是色彩构成?



图 1-5-1 学习用具



图 1-4-1 蓝 佐藤晃一(日)
富有想象力的色彩,闪烁着智慧的光芒。

第 2 章 色彩的基本原理

学习目的

通过本章节的学习，使我们了解色彩是如何形成的、握色彩的属性、分类及色立体的基础理论知识。掌握色彩混合及色彩的采集与重构的方法。

学习提示

1. 掌握光与色的关系、光的种类、色彩的属性及混合种类。
2. 通过作业练习，理解不同的色彩混合方法所形成的不同效果，掌握色彩采集的方法。

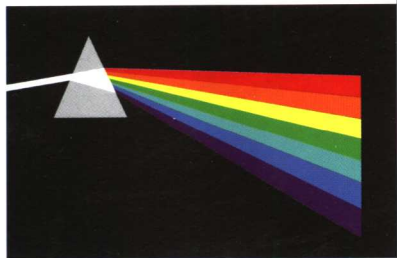


图 2-1-1 光谱

2.1 色彩的形成

2.1.1 光与色

现代物理学证实，光和无线电波、X 射线等同样是一种电磁波辐射能。色彩是由光刺激人的视觉和大脑而产生的一种视觉效应，光是其发生的原因，色是其感觉的结果。

由此看来，需要经过光—眼睛—神经的过程才能见到色彩。

光进入视觉通过以下三种形式：

1. 光源光。光源发出的色光直接进入视觉，像霓虹灯、装饰灯、烛光等。
2. 透射光。光源光穿过透明或半透明物体后再进入视觉的光线，称为透射光。
3. 反射光。反射光是光进入眼睛的最普遍的形式，在有光线照射的情况下，眼睛能看到的任何物体都是由物体反射光进入视觉所致。

2.1.1.1 光谱

牛顿于 1666 年通过三棱镜分解出来了可见光谱色，白色光透过三棱镜投在垂直的白色立面上出现的一种连续的色带，相互渐次变化，出现红(red)、橙(orange)、黄(yellow)、绿(green)、青(bull-gre-

en)、蓝(bulle)、紫(purple)七色，这种称作光的分解或光谱。(图 2-1-1)

光谱的出现，说明太阳光是由光谱中的色光构成的。光从空气透过玻璃再到空气，在不同的介质中产生两次折射，由于折射率大小不同和三棱镜各部位的厚薄不同而引起的折射时差，将本来的白色光分解成红、橙、黄、绿、青、蓝、紫色光。

2.1.1.2 单色光与复色光

红、橙、黄、绿、青、蓝、紫任意一种色光再经三棱镜折射不能分解，这种不能分解的光叫做单色光。白色光为复色光。

2.1.1.3 可见光谱与不可见光谱

光属于一定波长范围内的一种电磁辐射，我们肉眼能看到的仅仅是从 380nm~780nm（毫微米）这一极小的范围。也就是说，人眼能够看到的只是太阳光直射到地球表面的全部辐射波段的极小部分。太阳辐射通过大气层吸收后到达地球表面，而人的视觉对 380nm~780nm 这一范围内的电磁辐射最为敏感，这叫可见光谱，反之则叫不可见光谱。

下面为颜色与波长范围。
颜色波长范围

颜色	波长范围
红	700nm~630nm
橙	630nm~590nm
黄	590nm~560nm
绿	560nm~490nm
蓝	490nm~450nm
紫	450nm~400nm

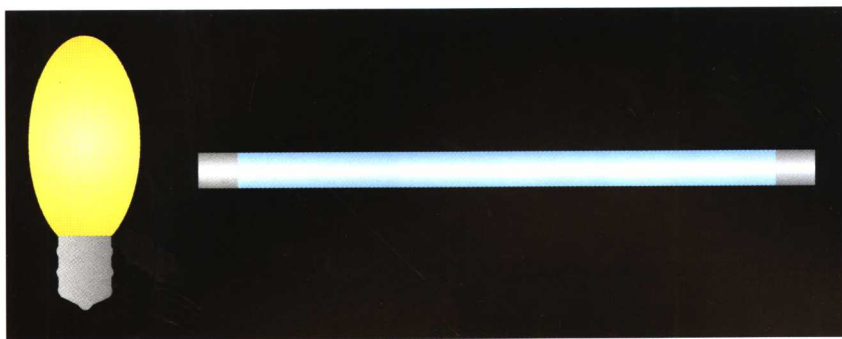


图 2-1-2 冷暖光源

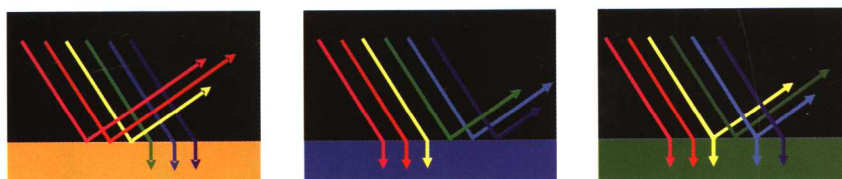


图 2-1-3 物体色

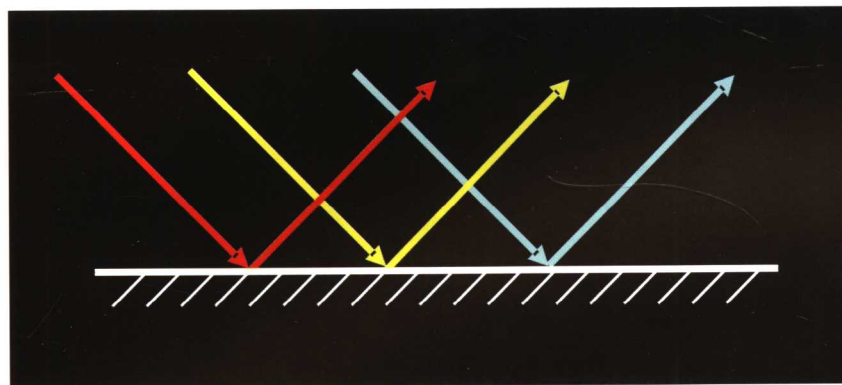


图 2-1-4 平行反射

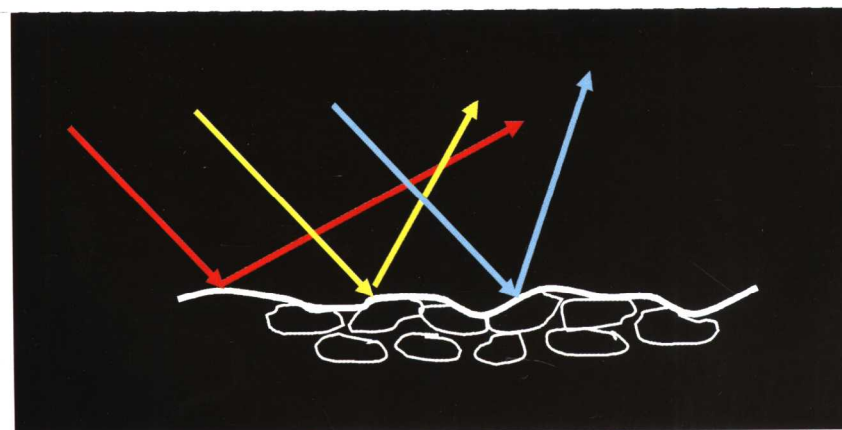


图 2-1-5 扩散反射

2.1.2 光源色

光的来源主要分为太阳光、灯光、烛光，太阳光又分为直射光和漫射光；由各种光源发出的光，光波的长短、强弱、比例性质的不同，形成了不同的色光，叫做光源色，如普通灯泡的光呈黄、橙色，普通荧光灯的光含蓝色，光波长的光多则呈蓝色。（图 2-1-2）

2.1.3 物体色

物体色是光源色经物体的吸收、折射到视觉中的光色感觉。我们把这些本身不发光的色彩统叫物体色。物体的表面质感不同，对光的吸收、折射也不同，不同环境形成不同的物体色。（图 2-1-3）

1. 平行反射：也称镜面反射（镜面、水面、油画、平滑的金属面），是将投照来的光线原样、规则、单行地反射出去。（图 2-1-4）

2. 扩散反射：当投照来的光线被物体部分地选择吸收，并不规则地反射出去，即扩散反射。（图 2-1-5）

2.2 色彩的属性与分类

2.2.1 色彩的三要素

任何一种色彩都有明度、色相和纯度三个方面的性质,都有它特定的明度、色相和纯度,所以我们把明度、色相、纯度称为色彩的三要素。

1. 明度

指色彩本身的明暗程度,也称色的亮度。

我们把黑、白色分为两极,在中间根据明度的顺序,等间距若若干个灰色,就有明度阶段的系列,即明度系列。靠近白端为高明度色,靠近黑端为低明度色,中间部分为中明度色。(图 2-2-1~图 2-2-4)



图 2-2-1 草月展 佐藤晃一(日)
低明度强烈对比。

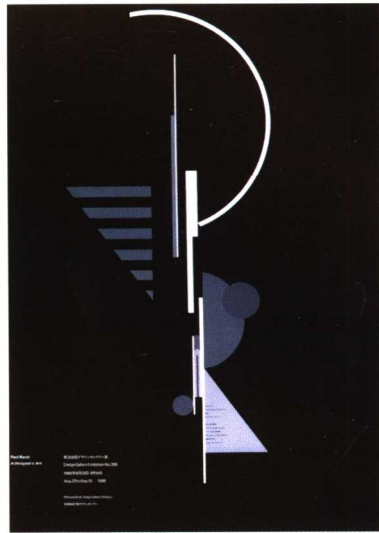


图 2-2-2 波尔·兰德 A 设计师的艺术展 新岛实(日)
低明度强烈对比,具有强烈的视觉冲击力。

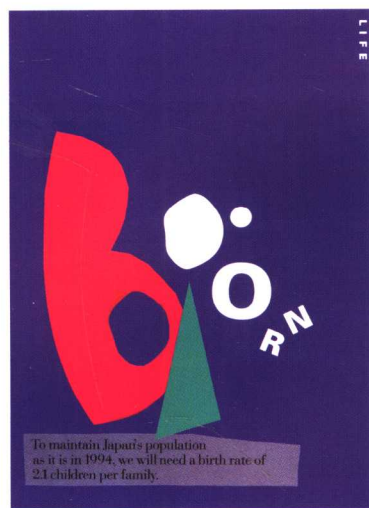


图 2-2-3 LIFE 生活海报 新岛实(日)
低明度强烈对比。

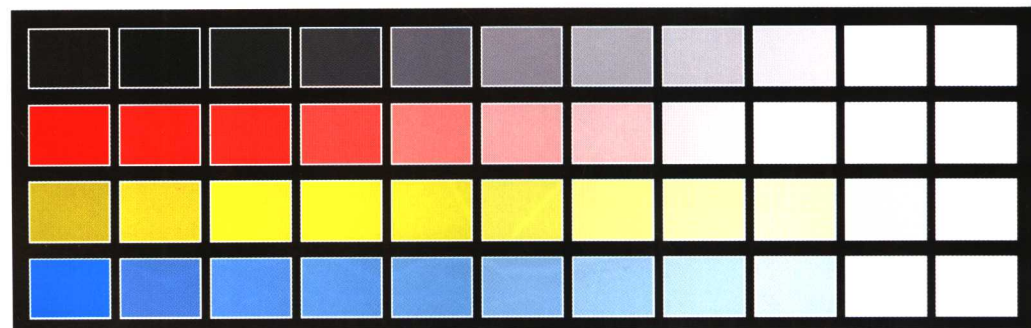


图 2-2-4 明度变化



图 2-2-5 LIFE 生活海报 新岛实(日)
对比色相对比。



图 2-2-6
不同色相、不同明度、明度组成的点、线、面构成。



图 2-2-7 色相变化

2. 色相

色彩的相貌，是区别色彩种类的名称。

不同波长的光波给人特定的色相感，这就是大家感觉到的“色彩”，光谱色中的红、橙、黄、绿、蓝、紫为基本色相，像玫瑰红、大红、朱红、翠绿等也都是色彩的特定色相。将这些色彩分别加黑色或白色，色彩产生的变化只是明度的变化，色相没有改变。

色相环：把红、橙、黄、绿、蓝、紫等色相以顺时针环状封闭排列，就形成色轮。以这六种色彩为基础，进而求出各中间色，可以分别做成 12 环、24 环等。（图 2-2-5~图 2-2-7）

3. 纯度

色彩的鲜明饱和程度，亦称色彩的饱和度、纯净度和彩度。一个色掺进了其他色彩，纯度就会降低。凡是有纯度的色彩就有相应的色相感，有纯度感的色彩称为纯色。

纯色的纯度划分以一个纯度较高的色相，如大红，再找一个明度与之相等的中间灰色（黑色与白色的混合），然后将大红与灰色直接调和，混合出从大红到灰色依次递减的纯度系列。分别有高纯度色、中高纯度色和低纯度色。无彩色没有色相其纯度值为0。（图2-2-8、图2-2-9）

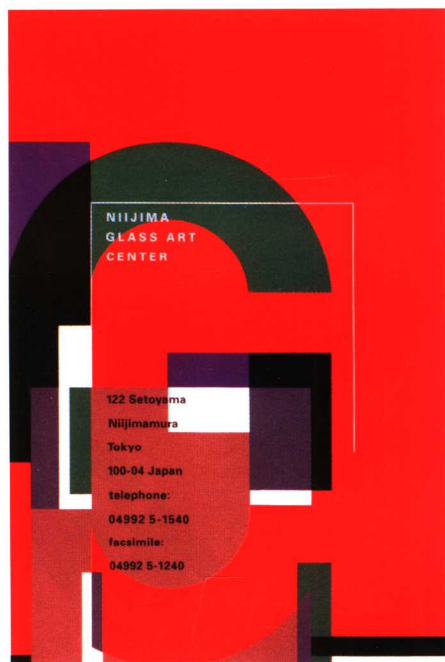
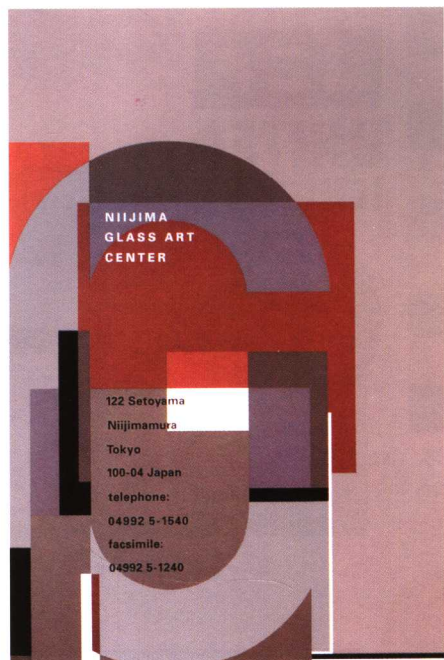


图 2-2-8 新岛玻璃艺术中心海报 新岛实(日)
低纯度基调强对比/中纯度基调强对比。

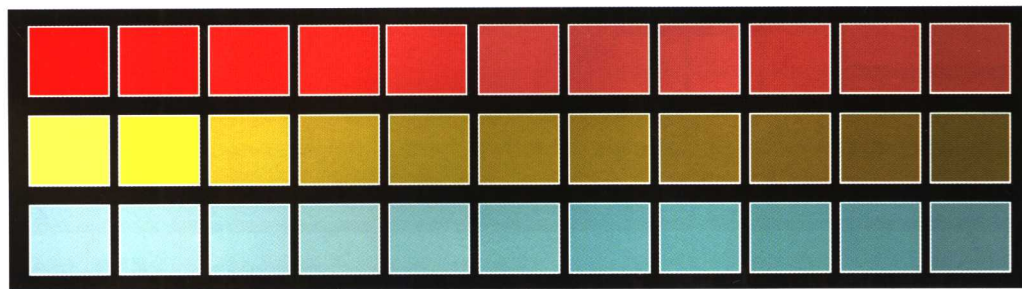


图 2-2-9 纯度变化



图 2-2-10 泽田泰广(日)
纯度最强对比。

野生の植物がどんな言葉で話しています。水も土も空気も人間の気も、あるかないの上に暮っているのです。ぜひお聴きください。宇宙船地球号を救え

緑は、声です。

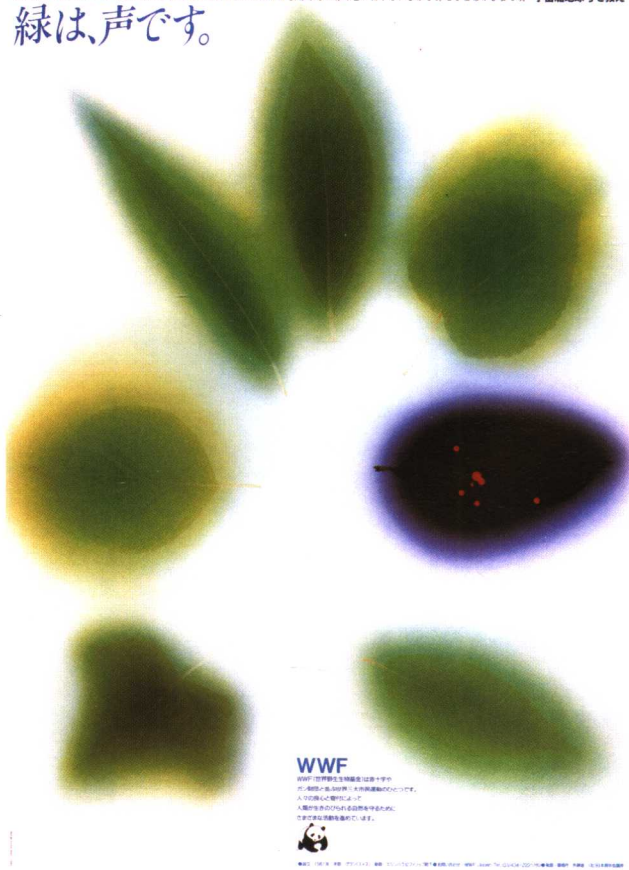


图 2-2-11 绿色之声 佐藤晃一(日)
丰富变化的色彩，似梦似幻。

4. 色彩的分类

色彩分为无彩色与有彩色系统两大类。

1) 无彩色系统分为：白色、灰色和黑色。

2) 有彩色系统分为：纯色，即不含黑白灰、饱和度最高的色；(图 2-2-10)

清色，即纯色加入白色所得的色；

暗色，即纯色加入黑色所得的色；

浊色，即纯色加入灰色所得的色。

不同的纯度加入不同量的白色、黑色或灰色，就可以得出千变万化的色彩。当把这些色彩科学地组织、分类并赋予数字符号，就编成一套系统的色彩图库。(图 2-2-11)

2.3 色彩的混合

2.3.1 原色

不能用其他色混合而成的色彩叫原色。

1. 色光的三原色：朱红光、翠绿光、蓝紫光（电视机）。（图 2-3-1）

2. 颜料的三原色：品红、柠檬黄、湖蓝。（图 2-3-2）

2.3.2 间色

由两个原色混合而成的色彩叫间色。

1. 色光的三间色：黄光、紫红光、蓝光。（图 2-3-3）

2. 颜料的三间色：橙色、绿色、紫色。（图 2-3-4）

2.3.3 复色

由两个间色或原色与间色、三个原色混合而成的色彩叫复色。

2.3.4 色彩的混合

1. 正混合：指色光的混合。

在色相环上，距离较近的两色光相混合，混出的新色光



图 2-3-1 光原色



图 2-3-2 色料三原色

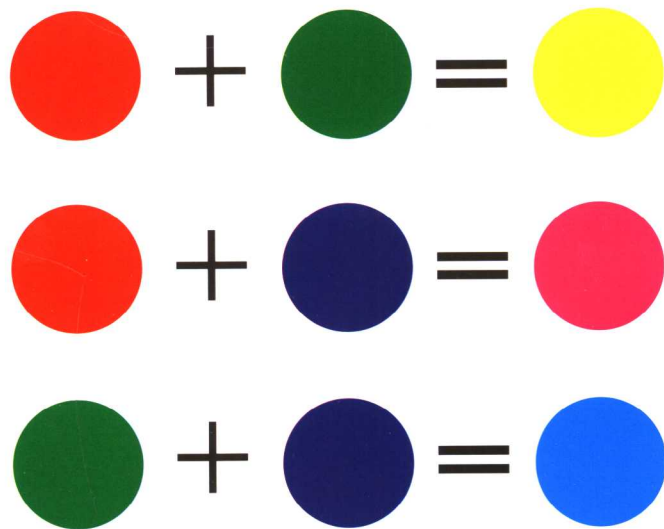


图 2-3-3 间色(光)

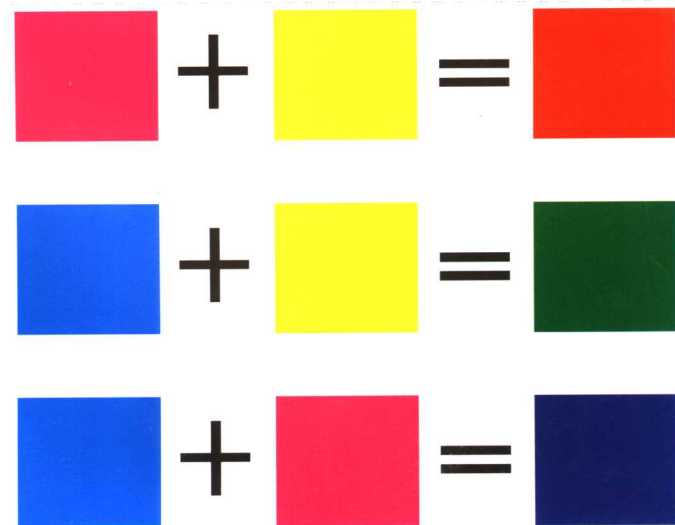


图 2-3-4 间色(色料)