

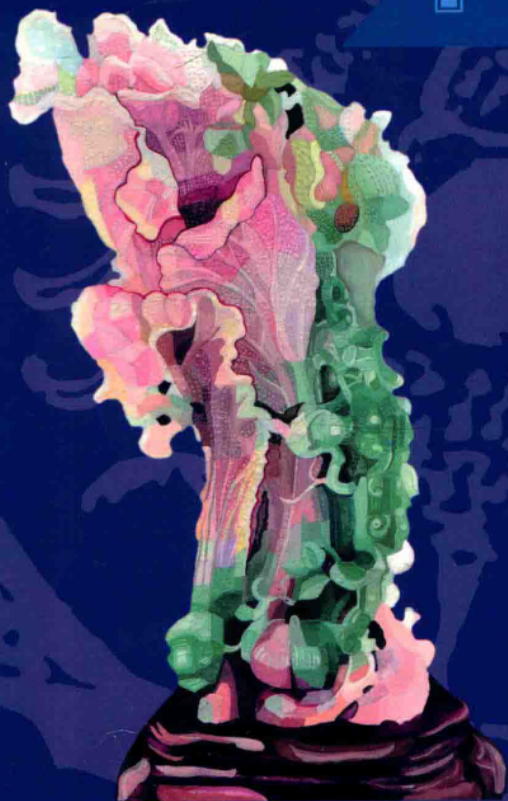
珠宝专业

职业院校教材

ZHUBAO ZHUANYE ZHIYE YUANXIAO JIAOCAI

玉雕色彩 与构成

汪朝飞 谢代娟 主编
张海薇 主审



云南出版集团公司
云南科技出版社

YUDIAO SECAI YU GOUCHENG

珠宝专业

职业院校教材

ZHUBAO ZHUANYE ZHIYE YUANXIAO JIAOCAI

YUDIAO SECAI YU GOUCHENG

玉雕色彩 与构成

汪朝飞 谢代娟 主编

张海薇 主审

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆明 ·

图书在版编目(CIP)数据

玉雕色彩与构成 / 汪朝飞主编. -- 昆明: 云南科技出版社, 2012.5
高职高专教材
ISBN 978-7-5416-6062-7

I. ①玉… II. ①汪… III. ①玉器 - 色调 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①TS932.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第100969号

责任编辑: 唐坤红

李凌雁

洪丽春

封面设计: 晓 晴

责任校对: 叶水金

责任印刷: 翟 苑

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明合骧琳彩印包装有限责任公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 6.75 字数: 160千字

2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

定价: 58.00元

云南省珠宝专业职业院校教材

编委会

专家委员会：（以姓氏笔画为序）

邓 昆 刘 涛 李贞昆 肖永福 张化忠 张代明
张竹邦 张位及 张家志 汤意平 吴云海 吴锡贵
杨德立 施加辛 胡鹤麟 戴铸明

执行主编：张代明

编委会主任：姚 勇

编委会副主任：袁文武 范德华 杨 旭

主任委员：（以姓氏笔画为序）

寸德宏 毛一波 白宝生 白 恒 李泽华 李春萍
刘建平 朱维华 杨自新 赵宙辉 段炳龙 侯炳生
蒋 荣 张健雄

参编人员：（以姓氏笔画为序）

王娟鹃 李 飞 李 意 吕 静 张一兵 张应周
宋文昌 余少波 余世标 祁建明 谷清道 段 俊
祖恩东 赵敬文 郝志云 黄绍勇 曾亚斌



序

云南科技出版社牵头组织了云南省珠宝玉石界的专家学者，与云南省大中专院校珠宝专业的教师们一起，结合云南珠宝产业，计划编写一套适合大中专珠宝职业教育的系列教材，有三十多本，包括了珠宝鉴定、首饰设计、首饰制作、珠宝首饰营销、玉雕工艺等各个方面。

云南是我国珠宝资源相对丰富的地域，发现有红宝石、祖母绿、碧玺、海蓝宝石、黄龙玉等宝石矿产，又毗邻缅甸接近世界最大的翡翠、红宝石的矿产资源，不可不谓之得天独厚。改革开放以来，云南也成为我国珠宝产业高速发展的省份。近年云南省又提出发展石产业，把以宝玉石、观赏石、建筑石材料为主的石产业打造成继烟草、旅游、生物等产业之后的又一支柱产业和优势特色产业。

产业的发展需要大量的人才，尤其珠宝产业的各个领域和层次都需要懂得珠宝知识、具有珠宝文化、掌握专业技术的专业人才，目前，我国的珠宝行业还比较缺乏这样的人才。这套教材的编写出版，为云南培养适用性珠宝专业人才提供了必要的条件，才能缩小在这方面与国内外的差距。

由于经常到云南作学术交流、教学和科研合作，与云南大专院校的教師接触多，与云南的珠宝企业也接触较多，再加自己也长期从事珠宝专业教学，了解珠宝产业对适用型人才的渴求，故对这套教材的出版也抱有很大期望，期望这套教材图文并茂、易学易懂、针对性好、适用性强，成为培养珠宝鉴定营销师、首饰设计加工工艺师、玉雕工艺师等专业人才的系统教材，达到适应云南珠宝产业发展的初衷。

在这样一个历史的大背景下，看到这套教材的出版，作为一个从事珠宝教育与研究的工作者甚感欣慰。

中国地质大学（武汉）珠宝学院前院长
博士研究生导师

袁心子

前言

古语说“玉不琢不成器”。任何一块玉石，经过人工雕琢，赋予其新的价值和魅力。而在玉石雕琢过程中，玉石的色彩分布占有极其重要的地位。玉雕作品之所以赏心悦目、通透传神，与玉石色彩有很大的关系，而色彩之所以有表情，能引起人的情绪变化，是因为人们长期持续地生活在充满色彩的世界里，人的视觉无时无刻不与色彩发生作用，玉石的精美体现在造型、颜色及寓意之上，色彩的显现总是依附于有一定确切形状和意义的物体之上。因此，色彩的构成分布是玉雕作品传神的其中一个重要的表达方式。

玉雕色彩构成的具体应用，主要体现在色彩构成思维开发、设计训练与导向性的玉石设计雕刻相互结合，通过在玉雕设计、雕刻实践活动中的应用，实现色彩在玉石雕刻设计领域和商业领域的深层价值。学习者可以学习、体会色彩在玉石设计雕刻中发挥着怎样的作用，玉石雕刻者应如何合理利用色彩，按照色彩的应用原理，将感性和理性互相结合，将色彩特点与玉石色彩寓意互相结合，将色彩属性和玉雕造型互相结合，创作出出色的作品。

编者结合玉石雕刻介绍了色彩与构成的学习方式及运用价值，旨在研究和探索玉石设计雕刻过程中合理有效的色彩利用，让珠宝玉石类专业的学生学习玉石作品的色彩价值，更好的理解和创造出精美的玉雕作品，为未来工作打下良好的基础，并能帮助学生的职业成长，本书也可作为珠宝业界、玉石雕刻行业及珠宝类专业教学的参与者和关心珠宝玉石行业发展的读者的一本教学和参考书籍。

本书由云南国土资源职业学院珠宝玉石学院汪朝飞老师主编，学院谢代娟老师也参与了其中两个章节的编著。书中所运用的部分玉雕色彩构成作品为云南国土资源职业学院珠宝玉石学院2010、2011级雕刻艺术与工艺专业（玉石设计与雕刻方向）学生所创作，本书的出版是在学院领导和同仁的帮助下，在出版社领导和编辑的通力协作下得以顺利完成，在此一并表示感谢。

目 录

第一章 色彩基础理论	1
第一节 色彩的形成	1
一、光进入视觉的形式	1
二、色彩的三原色	2
第二节 色彩的混合	3
一、色彩加法混合	3
二、色彩减法混合	3
三、色彩的直接混合	4
四、透明色料的叠置	4
五、色彩的中性混合	5
第三节 色彩的体系	6
一、色立体的起源和意义	6
二、国际标准色彩体系	6
三、色立体的主要用途	9
四、设计学色彩体系分类	10
第二章 色彩知觉与心理效应	11
第一节 色彩的知觉现象	11
一、视觉适应	11
二、色彩的错觉	13
三、色彩的易见度	15
四、色彩的同化	16
第二节 色彩三要素	16
一、色 相	17
二、明 度	18

三、纯度	19
第三节 色彩对比	20
一、色相对比	21
二、明度对比	23
三、纯度对比	24
四、冷暖对比	25
五、面积对比	28
六、同时对比	30
第四节 色彩心理效应	31
一、年龄与色彩心理差异	32
二、性别与色彩心理差异	33
三、职业与色彩心理差异	33
四、地域与色彩心理差异	34
五、宗教与色彩心理差异	35
第五节 色彩的联觉	36
一、色彩的嗅觉与味觉感	36
二、色彩的轻重感	37
三、色彩的高兴与哀伤感	37
四、色彩的寒冷与暖和感	38
五、色彩的柔软与坚硬感	39
六、色彩的宁静与兴奋感	40
七、色彩的华丽与朴素感	40
第三章 玉雕色彩表现形式	42
第一节 常见玉石色彩分析	42
一、翡翠雕刻作品颜色描述	42
二、软玉雕刻作品颜色描述	46
三、蛇纹石(岫玉)雕刻作品颜色描述	47
四、独山玉雕刻作品颜色描述	47
五、黄龙玉雕刻作品颜色描述	48
六、石英质玉石雕刻作品颜色描述	49

第二节 玉石雕刻色彩运用	49
一、翡翠雕刻的色彩运用	49
二、和田玉雕刻的色彩运用	59
三、玉石雕刻的色彩运用方法小结	64
第三节 玉雕色彩运用的形式美法则	66
一、玉雕作品色彩的均衡	66
二、玉雕作品色彩的主从	67
三、玉雕作品色彩的层次	68
第四节 玉石雕刻色彩文化	68
一、玉石雕刻色彩文化之红色	69
二、玉石雕刻色彩文化之黄色	69
三、玉石雕刻色彩文化之绿色	70
四、玉石雕刻色彩文化之蓝色	71
五、玉石雕刻色彩文化之紫色	71
六、玉石雕刻色彩文化之白色	72
七、玉石雕刻色彩文化之黑色	73
第四章 玉雕色彩构成应用	74
第一节 玉雕色彩构成在玉雕中的作用	74
一、玉雕色彩构成概述	74
二、玉雕设计与色彩构成	76
三、玉雕作品与色彩构成	80
第二节 玉雕色彩构成的具体应用	85
一、传达对象属性	85
二、展示整体色感	86
三、合理安排“主体色”与“俏色”	87
四、传递玉雕作品色彩心理效应	88
第三节 玉雕色彩构成作品 (图4-54~4-67)	90
参考文献	96

第一章 色彩基础理论

第一节 色彩的形成

色彩的产生和演变是有规律的，也是有科学根据的，在黑暗中，我们看不到周围的形状和色彩，这是因为没有光线。在同一种光线条件下，我们会看到同一种景物具有各种不同的颜色，这是因为物体的表面具有不同的吸收光线与反射光的能力，反射光不同，眼睛就会看到不同的色彩。因此，色彩的发生，是光对人的视觉和大脑发生作用的结果，是一种视知觉。由此看来，需要经过光——眼——神经的过程才能见到色彩。（图1-1）

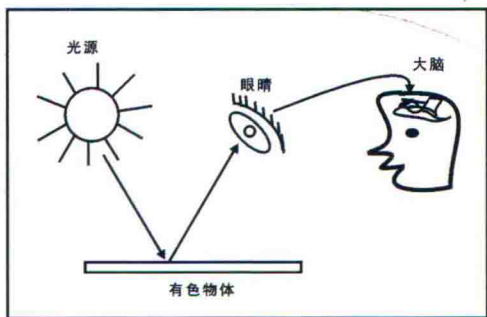


图1-1 色彩形成关系示意图

色彩主要是由于光、固有色和环境色形成的，单一的明度、色相、纯度是色的因素，在它们之间缺少了重要的一环（环境），所有的色彩都应是处在一定的环境中的。色彩是光的产物，没有光便没有色彩感觉，色彩的形成和光有最密切的关系——光是色之母，色是光之子，无光也就是无色。

一、光进入视觉的形式

光源光：光源发出的色光直接进入视觉，像霓虹灯、饰灯、烛灯等的光线都可以直接进入视觉。

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，透射光的亮度和颜色取决于入射光穿过被透射物体之后所达到的光透射率及波长特征。

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该物体的反

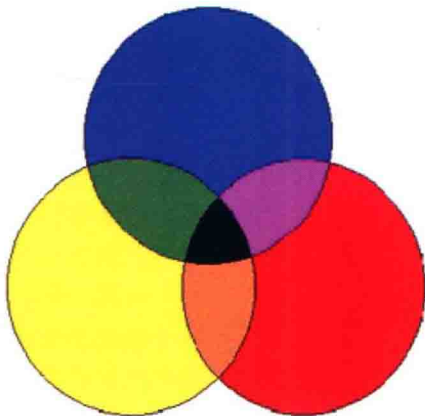


图1-2 色彩的三原色

射光进入视觉所致。

二、色彩的三原色

色彩的三原色又称为三基色，它们具体是：红（品红）、黄（柠檬黄）、蓝（湖蓝）。三原色各自对应的波长分别为700nm，546.1nm，435.8nm；即用以调配其他色彩的基本色。原色的纯度最高，最纯净、最鲜艳。可以调配出绝大多数色彩，而其他颜色不能调配出三原色。（图1-2）

三原色通常分为两类，一类是色光三原色，另一类是颜料三原色，但在美术上又把红，黄，蓝定义为色彩三原色。但是品红加少量黄可以调出大红（ $\text{红}=\text{M}100+\text{Y}100$ ），而大红却无法调出品红；青加少量品红可以得到蓝（ $\text{蓝}=\text{C}100+\text{M}100$ ），而蓝加绿得到的却是不鲜艳的青；用黄、品红、青三色能调配出更多的颜色，而且纯正并鲜艳。用青加黄调出的绿（ $\text{绿}=\text{Y}100+\text{C}100$ ），比蓝加黄调出的绿更加纯正与鲜艳，而后者调出的却较为灰暗；品红加青调出的紫是很纯正的（ $\text{紫}=\text{C}20+\text{M}80$ ），而大红加蓝只能得到灰紫等等。此外，从调配其他颜色的情况来看，都是以黄、品红、青为其原色，色彩更为丰富、色光更为纯正而鲜艳。

所以，无论是从原色的定义出发，还是以实际应用的结果验证，都足以说明，把黄、品红、青称为三原色，较红、黄、蓝为三原色更为恰当。

间色：是指两个不同的原色相混合所产生的另一个色，故称第二次色，也称间色。

固有色：从色彩的光学原理知道，物体并不存在固定不变的颜色，而只有吸收某些色光和反射某种色光的特性。因这种特性而显现出的色彩称为物体色，即固有色。没有人能够确切地说出自然界到底有多少色彩。因为自然界是缤纷复杂的，我们可以毫不迟疑地说，自然界拥有多少不同的物象，就有多少不同的色彩。天、地、云、海、树、石等，不仅有着不同的形象、质地，而且色彩也是不尽相同的。人们习惯于把白色阳光下物体呈现的色彩效果称为“固有色”。但物体固有色又不是绝对固定不变的色彩，它随时随地都在光、环境色的作用下变化，从视觉感觉的概念出发，例如：绿色的草原、金黄色的麦浪，红色的旗帜等。有的物质大量地反射光，便呈现“白”色，有的物质大量地吸收光，便呈现“黑色”，有的物质吸收一部分反射一部分光，便呈现“灰色”。草原的绿色，是草原在白光下，吸收了红、橙、黄、青、蓝、紫等色光，而反射出绿光的结果。

光源色：（明）光源色是指照射物体的光源的光色。色光中，光谱成分的变化，会导致光色的变化。太阳光一般是呈白色，但清晨的太阳光呈偏冷的红色，黄昏时则呈偏暖的金黄色。月光呈青绿色，日光灯呈冷白色，白炽灯（钨丝灯）呈橙黄色等，都体现了不同的光源色。

环境色：（暗）指一个物体的周围物体所反射的光色，它体现在距离较近的物与物之间或某种大范围内所形成的某种色彩环境。

第二节 色彩的混合

所谓色彩混合是指两种或两种以上不同的色彩混合,可获得新的色彩。色彩混合可分为色光混合(加色混合)、颜色混合和中性混合三种。

一、色彩加法混合

色彩加法混合指两种或两种以上的色光同时反映于人眼,视觉会产生另一种色光的效果,这种色光混合产生综合色觉的现象称为色光加色法,或称为色光的加色混合。

在视网膜上的同一个部位,同时射入两种以上的色(光)刺激,感觉出另一种颜色的现象。

加光混合:将光源体辐射的光合照一处,可以产生出新的色光。

例如面前一堵石灰墙,没有光照时,它在黑暗中,眼睛看不到它。墙面只被红光照亮时呈红色,只被绿光照亮时呈绿色,红绿光同时照的墙面则呈黄色,而这黄色的色相与纯度便在红绿色之间,其亮度高于红,也高于绿,接近红绿亮度之和。由于投照光混合之后变亮了,所以称为加光混合。(图1-3)

从投照光混合的实验中可以知道:朱红、翠绿、蓝三种色光是原色光,同原色光双双混合,又可以混合出黄、青、紫红三种间色光。一种原色光和另外两种原色光混合出的间色光称为互补色光。例如翠绿和紫红,黄与蓝,朱红与青等,三组都是互补色光,而互补色光依照一定的比例混合,可以得到白色光。

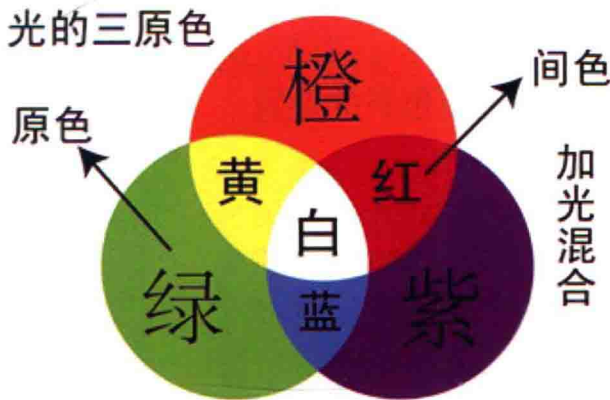


图1-3 加光混合

二、色彩减法混合

色彩减法混合指不能发光,却能将照来的光吸掉一部分,将剩下的光反射出去的色料的混合。色料不同,吸收色光的波长与亮度的能力也不同。色料混合之后形成的新色料,一般都能增强吸光的能力,削弱反光的亮度。在投照光不变的条件下,新色料的反光能力低于混合前的色料的反光能力的平均数,因此,新色料的明度降低了,纯度也降低了,所以称为减光混合。(图1-4)

三、色彩的直接混合

减光混合分色料的直接混合与透明色料的叠置色料直接混合的三原色是品红(不含黄色的红),柠檬黄和青(绝对不含黄和红色,如天光蓝,不是普蓝和群青,也不是酞青蓝)。每两个原色依不同比例混合,可以化为若干间色,其中橙、绿、紫是典型的间色。以色彩直接混合所产生间色纯度往往不够高。三个原色混合一个原色与另两个原色混合所得到的新色称为复色。复色种类很多,纯度比较低,色相不鲜明。三原色依一定比例可以调出黑色或深灰色。一原色与相对立的间色可以依均等的分量调出黑色或深灰色,这两色就被称为色料无补色。(图1-5)

四、透明色料的叠置

水彩颜料、油墨、彩色玻璃纸、透明度较高的彩料、有机玻璃等,被称为透明色料,它们的叠置,如同色料的直接混合,可以得到新的色彩感。

和色料直接混合一样,叠置三原色品红、黄与青,得出三间色橙、绿、紫。在图1-4中与原色相对的间色为互补色。

黄与青叠置出中绿,黄与品红只能叠置出大红,叠不出橘黄。青与品红叠置出紫色,这紫色比青与品红的明度要低得多。一旦品红改成大红,或青色稍变深,叠置就不再偏紫,而是偏黑了。例如普蓝与大红叠置,叠出的红就是黑色。

互补色叠置,原色的明度高时,可叠出灰色;原色的明度偏低时,可叠出深灰色或黑色。

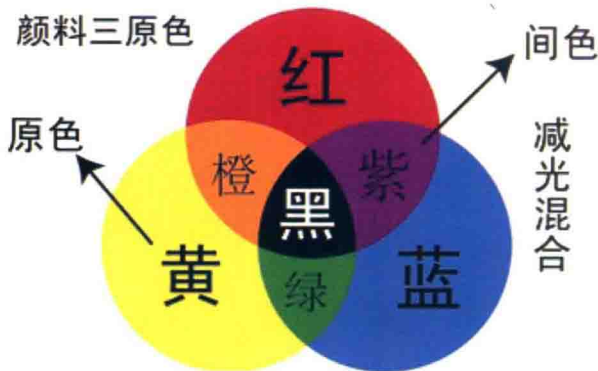


图1-4 减光混合



图1-5 色彩的直接混合

叠置时,色彩变纸面颜色之影响。一般来说,叠置色受面色的影响较大,例如大红与翠绿叠置出黑色。大红为面色时,黑色有红味;翠绿为面色时,黑色倾向绿。面色的色层越厚,透明度越低,这种色的倾向就越明显。(图1-6)

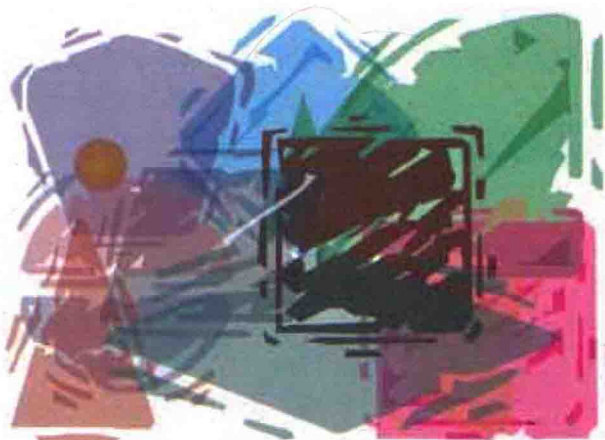


图1-6 透明色料的叠置

五、色彩的中性混合

中性混合主要有色盘旋转混合与空间视觉混合。

把红、橙、黄、绿、蓝、紫等色料等量地涂在圆盘上,旋转之即呈浅蓝色。把品红、黄、青涂上,或者把品红与绿、黄与蓝紫、橙与青等互补上色,只要比例适当,都能呈浅灰色。

在色盘上,红与黄就旋出粉色,青与黄旋出粉绿色,红与蓝旋出粉紫色。

我们站在铁路上,可以看见眼前的两根铁轨伸向远方,最后消失在地平线上的一点。如果两根铁轨各有各的色彩,经过一定的距离,离轨“合一”之后,两种色彩也会合成一种新的色彩。形成的新色彩称为形体透视缩减,色的合一称为色的空间视觉混合。

把不同的色彩以点、线、网、小块面等形状交错杂陈地画在纸上,离开一段距离就能看到空间混合出来的新色。

若空间混合的原色与减光的原色相同,那空间混合间色、复色等和色盘混合的间色复色接近。并且混出的色彩活跃,有闪动感,与加减光混合的色彩很不相同。

空间里有形的透视缩减,同样有色的空间混合,这是由眼睛的感觉方法所决定的。印象派就遵循这个规律,创作了不少点彩油画。这些画面的色彩很响亮,阳光感和空气感均表现得很好。近代和现代的网点印刷,就是利用了色彩空间混合的原理,借助大小不一的极小的原色点,混合出极丰富而真实感极强的色彩。装饰色彩也可以借助空间混合的原理,用少量的色混出较多的色,以此来丰富设计的色彩,增强作品的力量,古代的镶嵌画便是先例。(图1-7)



图1-7 色彩中性混合

第三节 色彩的体系

一、色立体的起源和意义

18 世纪开始,欧洲色彩学家们试图以客观的分类法把色彩变化“标准化”,从而找出可以灵活转换的配色处方,以使色彩和谐配置达到“科学化”。这种尝试起初是两度的,即色相环。色相环虽可以表达多种色彩关系,反映一定的色彩规律,但还不能把色彩三要素(色相、明度、纯度)之间的关系得以充分反映,于是才逐渐形成具有三度关系的立体模型,即所谓色立体。

色立体是立体式体现色彩三要素变化规律的色标模型,它借助于三维空间来表示色相、明度、纯度的概念。如我们借助于地球仪为模型,色彩的关系可以用这样的位置和结构来表示:赤道部分表示纯色相环,南北两极连接成中心轴表示明度系列。南极为黑、北极为白、球心为正灰,南半球为深色系,北半球为明色系,球表面为清色系,球心为含灰色系(浊色系)。球表面一点到与中心轴垂直线上表示着纯度系列。与中心轴相垂直的圆直径两端表示补色关系。在这个色球上,纬度平面可以标志出各色相同在同明度时的纯度变化,各经度剖面上则可看到一对补色间的不同明度和纯度变化。

这样的色彩模型,为色彩三要素的变化规律提供了直观的视觉形象,对掌握色彩原理、尤其是对比调和规律的理解是有很大辅助作用的。色彩学中的色立体,最具代表性的是奥斯特瓦尔德色立体、孟塞尔色立体、日本色研色标体系(P、C、C、S),它们在理论阐述时侧重点各有不同,形成了不同的体系。

二、国际标准色彩体系

在此,我们介绍三个常用国际标准色彩体系。它们分别是日本色彩研究所(PCCS)、美国的孟塞尔(MUNSELL)及德国的奥斯特瓦尔德(OSTWALD)。各国的色彩体系都用到了色立体表示,色立体虽因发展时间前后不一而形成其体系的差异性,但大都以色相、明度、彩度三属性为基本构架,其间的区别不大,仍然很容易互相使用。

色相、明度、彩度三属性的纵深组合,便可架构一立体,简称为“色立体”(COLOR SOLID)或色树(COLOR TREE)。明度为立起的纵轴,底部为低明度,往上阶段为中明度,最上面为高明度。“彩度轴”在横向面上分为许多阶段,距离明度轴越近者彩度越低,离明度轴越远者,彩度越高。最边缘处为色树的外围色,它们都是纯色。以纯色为主向上向下或向内衍生各种不同明度、彩度的色彩子孙,组成一个又一个色片家族(COLOR FAMILY)。

1. PCCS 色彩体系

日本色彩研究所于1964年发表了日本色彩研究配色体系 Practical Color Co-ordinate

System（简称PCCS体系）。PCCS主要是以色彩调和为目的的色彩体系。明度和彩度在这里结合成为色调，PCCS就是用色调和色相这两个系统来表示色彩调和的基本色彩体系。PCCS体系同样具有色彩三属性：色相、明度、彩度。（图1-8、图1-9）

PCCS体系中将色彩分为24个色相、17个明度色阶和9个彩度等级，再将色彩群外观色的基本倾向分为12个色调。我们在学习研究中，主要用到的就是这个体系。

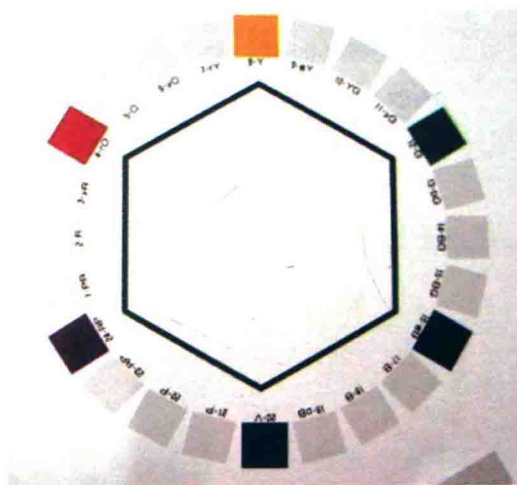


图1-8 PCCS色彩体系

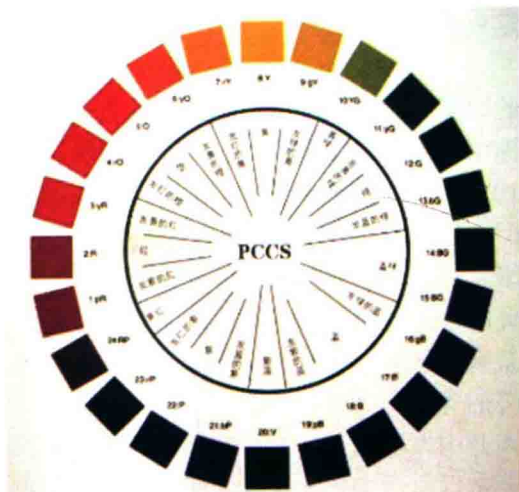


图1-9 PCCS体系24色相环

2. 蒙塞尔（MUNSELL）色彩体系

蒙塞尔色立体是由美国教育家、色彩学家、美术家蒙塞尔创立的色彩表示法。他的表示法是以色彩的三要素为基础。色相称为Hue，简称为H，明度叫做Value，简称为V，纯度为Chroma，简称为C。色相环是以红（R）、黄（Y）、绿（G）、蓝（B）、紫（P）心理五原色为基础，再加上它们的中间色相：橙（YR）、黄绿（GY）、蓝绿（DG）、蓝紫（PB）、红紫（RP）成为10色相，排列顺序为顺时针。再把每一个色相详细分为10等分，以各色相中央第5号为各色相代表，色相总数为一百。如：5R为红，5YB为橙，5Y为黄等。每种基本色取2.5，5，7.5，10等4个色相，共计40个色相，在色相环上相对的两色相为互补关系。

蒙塞尔所创建的颜色系统（图1-10）是用颜色立体模型表示颜色的方法。它是一个三维类似球体的空

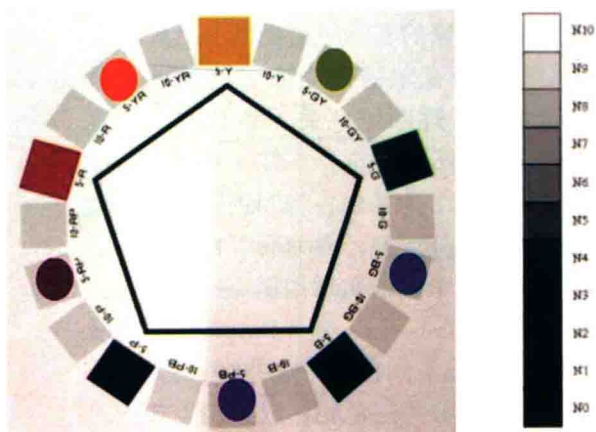


图1-10 蒙塞尔色彩体系

间模型,把物体各种表面色的三种基本属性色相、明度、饱和度全部表示出来。以颜色的视觉特性来制定颜色分类和标定系统,以按目视色彩感觉等间隔的方式,把各种表面色的特征表示出来。目前国际上已广泛采用蒙塞尔颜色系统作为分类和标定表面色的方法。

中央轴代表无彩色黑白系列中性色的明度等级,黑色在底部,白色在顶部,称为蒙塞尔明度值。它将理想白色定为10,将理想黑色定为0。蒙塞尔明度值由0~10,共分为11个在视觉上等距离的等级。在蒙塞尔系统中,颜色样品离开中央轴的水平距离代表饱和度的变化,称之为蒙塞尔彩度。彩度也是分成许多视觉上相等的等级。中央轴上的中性色彩度为0,离开中央轴愈远,彩度数值愈大。该系统通常以每两个彩度等级为间隔制作一颜色样品。各种颜色的最大彩度是不相同的,个别颜色彩度可达到20。(图1-11、图1-12)

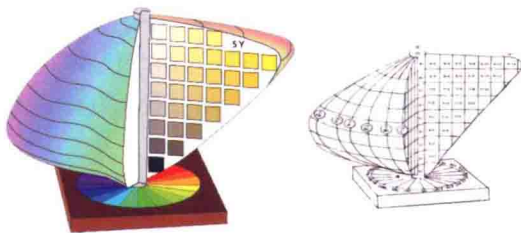


图1-11 蒙塞尔色彩体系立体模型

蒙塞尔表色体系

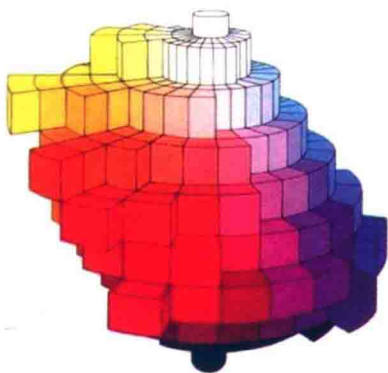


图1-12 蒙塞尔色彩体系立体表色方式

3. 奥斯特瓦尔德色彩体系

是由德国科学家,伟大的色彩学家奥斯特瓦尔德创造的。他的色彩研究涉及的范围极广,创造的色彩体系不需要很复杂的光学测定,就能够把所指定的色彩符号化;为美术家的实际应用提供了工具。

奥斯特瓦尔德色立体的色相环,是以赫林的生理四原色黄(Yellow)、蓝(Ultramarine-blue)、红(Red)、绿(Sea-green)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(Orange)、蓝绿(Turquoise)、紫(Purple)、黄绿(Leaf-green)四色相,总共8色相,然后每一色相再分为三色相,成为24色相的色相环。(图1-13)

奥斯特瓦尔德表色体系

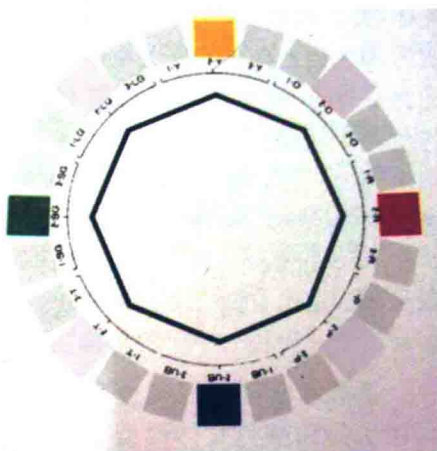


图1-13 奥斯特瓦尔德色彩体系