

ETTIC 职业培训项目

设计师的色彩书

color
design

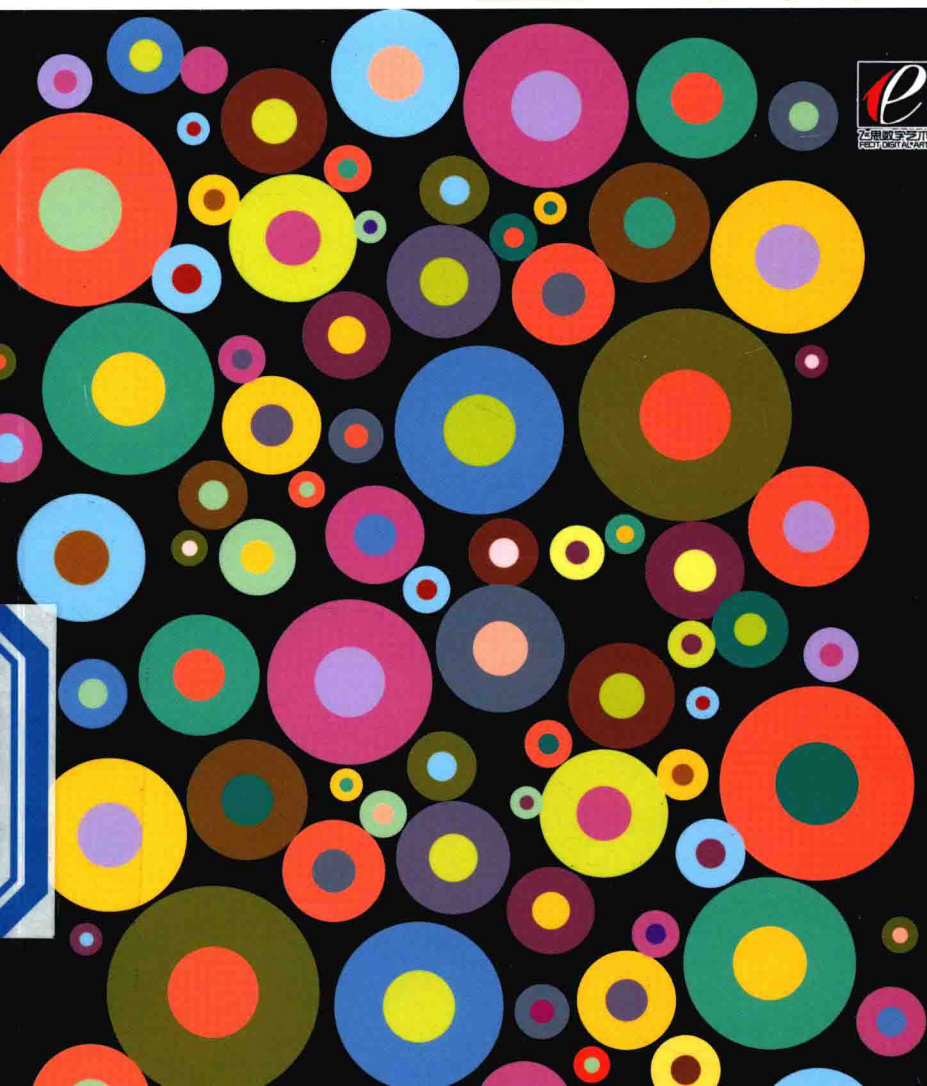
基础设计色彩



吕光

著

飞思数字创意出版中心 监制



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

设计师的色彩书

color
design

基础设计色彩

吕光 著
飞思数字创意出版中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

学习本系列图书可达到专业院校色彩设计教育的水平，可独立地完成色彩设计全过程，能满足个人色彩设计和工作中色彩设计的需求。解决了设计师在色彩设计方面知识与技能的不足和欠缺，从而具备掌握和应用色彩设计的能力。基础设计色彩适用范围：广大的色彩设计应用爱好者，解决色彩设计基本需求。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

设计师的色彩书. 基础设计色彩 / 吕光著. -- 北京：电子工业出版社，2012.2
ISBN 978-7-121-15542-0

I. ①设… II. ①吕… III. ①色彩—设计—技术培训—教材 IV. ①J063

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第265567号

责任编辑：何郑燕

特约编辑：陈晓婕 李新承

印刷：北京盛通印刷股份有限公司

装订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开本：787×1092 1/16 印张：6 字数：172.8千字

印次：2012年2月第1次印刷

定价：25.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言



为了建设“和谐视觉”的环境，推动色彩设计技术水平，增加专业设计师岗位竞争能力，促进色彩设计应用产业的健康发展，引领和规范全国色彩行业的职业培训市场，人力资源和社会保障部——中国就业培训技术指导中心委托北京领先空间商用色彩研究中心在全国开展配色设计、色彩设计、调色设计等技能培训活动。

课程技能培训适合对象：色彩设计师和广大色彩爱好者，即从事服装设计、纺织设计、工业设计、网页设计、建筑设计、室内设计、平面设计、陈列设计、形象设计、色彩教育等专业人员。

配色设计师主要培训课程分为两部分，分别为《设计师的色彩书：基础设计色彩》和《设计师的色彩书：专业设计色彩》。基础色彩设计师培训包括：广大的色彩设计应用爱好者，解决色彩设计基本需求。专业色彩设计师培训包括：服装色彩设计、纺织品色彩设计、网页色彩设计、建筑色彩设计、室内色彩设计、城市色彩规划色彩设计、工业色彩设计、平面色彩设计、服装陈列色彩设计。

色彩设计师培训的特点和形式：商用色彩设计系统创造性提出了“颜色量化设计”色彩教育的新理念，它采用了自然颜色和人文色彩交叉式综合教育方式，30%的理论+70%的颜色强化技能训练，建立“物理颜色设计和心理色彩感受”之间的科学联系。以商用色彩设计系统的空间来设计和诠释颜色之间的关系，用商用色彩设计系统各种规律为颜色调和的设计方法，将设计中“色彩感觉”转化为“量化应用”，创新提出了“颜色刺激量”学说，解决了颜色设计与心理量化微调的方法，用颜色“属性设计”理论解决颜色在设计应用中的基本调和问题，提高了设计师对色彩综合掌控能力。商用色彩设计系统理论和体系拥有43多万个可实现的颜色空间，商用色彩理论以人为本的原则为人类了解颜色、掌握颜色、使用颜色、实现颜色都提供了科学的理论依据。商用色彩理论将颜色空间的调和规律，用视觉化的形式与人们沟通，通过简单、明了的使用方法教会人们如何正确看待颜色、使用颜色、设计颜色的方法。

在科学规范的色彩设计教育模式下：学习者可达到专业院校色彩设计教育的水平，可独立地完成色彩设计全过程，满足个人色彩设计和工作中的色彩设计的需求，从而解决了设计师在色彩设计方面知识和技能的不足和欠缺，达到对色彩设计的掌握和色彩应用的技能。

本书由吕光著，参与本书创作的人员还有刘洋、张晓杰、厉赛、王鹏、刘涛、王梦甜。

目 录



第 1 章 色彩的魅力	1
1.1 色彩表现的基础	2
1.1.1 认知色彩	2
1.1.2 发现色彩	2
1.1.3 创造和使用色彩	3
1.2 色彩与人类生活环境	7
第 2 章 色彩的学习	15
2.1 直观复杂的色彩	16
2.2 色彩的历史	20
2.3 色彩的体验	24
2.3.1 什么是“BCDS”	24
2.3.2 BCDS的产生	25
2.4 色彩的探索	28
2.4.1 商用色彩设计体系中基本色的表示方法	28
2.4.2 商用色彩设计体系中颜色编码的表示方法	29
2.4.3 商用色彩设计体系中色相的表示方法	29
2.4.4 商用色彩设计体系中黑白度和彩度的表示方法	31
2.4.5 商用色彩设计体系中颜色空间的表示方法	33
2.5 色彩的升华	34

目录



第 3 章 配色技巧	39
3.1 色位调和配色	40
3.2 色相环调和配色	42
3.3 色彩心理区域调和配色	42
3.3.1 商用色彩设计体系三角形中的4大色域	42
3.3.2 色彩三角形中的3大间色区和交叉色域划分	44
第 4 章 色彩设计应用	47
4.1 形象色彩的表现	52
4.2 服装服饰色彩搭配	56
4.3 家居色彩的搭配	59
4.4 儿童的色彩教育	63
4.5 基础实战配色秘笈	64
附 页 商用色彩设计体系用图	83



Color Design

第1章 色彩的魅力

1.1 色彩表现的基础

1.1.1 认知色彩

发现一种“自然现象”是人类探索精神的体现，是一份人类推动自身发展的责任，是人类探索“自然现象”的开始。

对于色彩本身而言，无论是原始人类时期还是现在的文明时代，自然色彩并不以人类的需要而存在，应用色彩则是因人类的选择而存在。在应用色彩形成的初期，应用色彩是以原始人类应用的需求而存在的，到人类能创造工具并用之交换其需求的时候，人类的祖先开始懂得用颜色来装饰自己创造的工具，最早的应用色彩形式随着人类社会的进步出现了。

在应用色彩中没有高级低级应用之分，只有高级低级的享受之别。古人云：“未用谓之色，已用谓之色”。自然的彩、应用的色，应用是设计创造的过程，使用是精神享受的结果。人类对色彩的认知几乎是相同的。

- “感知色彩是动物的本能”；
- “了解色彩是人类的需求”；
- “传播色彩是人类发展的要求”；
- “商用色彩是量化设计的手段”；
- “享用色彩是人类进步的标志”。

中国史前文化有着悠久灿烂的历史，在野蛮时期的低级发展阶段，人类的高级属性就开始发展起来。史学界把人类史前社会分为旧石器和新石器时代，原始人在旧石器时代主要是在自然色彩环境中生活，对于色彩的感受和认识仅停留在对自然界生物、自然形态空间的视觉信息和感观记忆刺激的经验进行辨别的阶段，自然色彩成为原始人类强化色彩记忆的“色彩教科书”。人类只能被动地接受自然界中四季变化无常的色彩环境，自然界中的色彩现象就是人类心理色彩承受的定量标准，自然色彩（本源色彩）的存在已有上亿万年，而人类生存历史仅有300多万年。在

原始人类漫长的生存发展岁月中，人类还没有用审美的眼光看自然，人类被动接受的自然界色彩现象还不能进入意识应用阶段，因为人类对自然色彩的最初意识不是审美意识，而是被动教育的自然现象。但随着人类的进步和发展，自然色彩现象成为一种模式进入人类祖先的潜意识中，为人类进行商用色彩设计打下了最初的基础。

1.1.2 发现色彩

解析一种“自然现象”是人类对自然的科学论证，是一种人类对自然的科学探索，也是人类对“自然现象”分析探索的过程。

其实，人类祖先最早是通过大自然的儿子——石头与色彩结缘的（见图1-1）。人类开始选择的第一个工具就是石头，当时人类祖先对天然石块的选择标准就是顺手。考古学家发现大量的石器，其原料为玛瑙、各色燧石、蛋白石、水晶、脉石英等，它们五彩缤纷，正是这种夺目的效果激起了人类祖先对色彩的兴奋，也正是这种世世代代不断重复的刺激，逐渐地把沉睡在人类祖先脑中的色彩本能激活，并逐渐使其敏感。自然界的色彩不会自发地成为唤醒人类色彩美感的力量，启蒙者只能是人类自己的创造物。作为人类本质力量的感性特征，工具的形成一开始就让人类激动，也为人类后来审美标准的升华积累了深厚的心理积淀。本能被唤醒的过程，就是本能得到提升、发展和转换的过程，这是人类祖先的眼睛转化成“欣赏形式美的眼睛”的过程，而随着本能被唤醒并得到提升，人类最终会以欣赏工具色彩的眼睛来欣赏大自然赐予的一切，这就是人类审美的进化过程，石器是人类色彩感知的启蒙老师。

到了旧石器时代的后期，人类生活开始有了变化。当进入母系社会时，随着人类社会生产力的提高，人类长期受到自然色彩的潜意识教育，



图1-1 石头

开始有了一点要驾驭自然的意识。这时人类群居生活的模式已形成，首领或族长出现，有了尊卑等级的区别，人类的上层建筑开始为了巩固自身地位而约束族人祈求上苍，同时也出现了巫术。人们把某种生物或自然现象当做民族的图腾来崇拜。中国“山顶洞人”的穿戴都用赤铁矿的砂粉染过，在尸体旁也撒满了“红粉”。红色对于他们而言已不仅仅是对生理感观有刺激作用（这是动物也拥有的），而开始成为包含着应用或提供某种行为观念含义的工具（这是动物所没有的）。原始人染红穿戴、擦抹红粉，是人类最早的有朦胧装饰意识的行为，亦标志着应用色彩服务于原始宗教、艺术、审美、巫术、礼仪等人类社会行为的真正开始，这是中国应用色彩史上最早、最原始的应用色彩现象。

马克思的哲学观点认为“世界是运动的物质”，人类的认识由低级向高级发展。色彩发展的历史也同样证明了上述理论，因为人类认识的进步主要依赖于社会生产力的发展，社会生产力是人类征服自然、改造自然的决定力量，在推动社会进步发展过程中起到主要的决定性作用，因此，社会生产力的发展也是人类应用色彩认知水平提高的决定因素。

1.1.3 创造和使用色彩

把“自然现象”的规律和特性运用到人类的商业活动中，是人类社会发展的一种进步，也是人类探索“自然现象”的结果。

1. 陶器

随着人类生产力的发展，原始畜牧业（从狩猎中发展起来，把多余的作为食物的动物圈养起来）和原始农业的产生，原始人由洞穴居住生活方式变成到平地筑巢（人类最早的功能建筑）。农牧业社会文化的兴起，使人类从旧石器时代进入到新石器时代，而新石器时代的标志就是人类对陶器的使用（见图1-2）。据考古专家分析，原始社会人类在大自然中生存，自然的灾害是不可抵御的，如洪水、雷电、火灾、寒冷、高温、疾病、饥饿等。但是相对的，灾难也是人类文明发展的重要动力和条件。森林大火使人类发现了香气十足的美味（火烧过的动物），土地被烧硬了，被烧硬的泥土给人类的祖先带来了制造弧形容器的最初灵感。经过长期的探索和努力，在拥有一定控制技术后，人们开始在烧成弧形的容器上用彩色矿石粉画上一些本族图腾或记录生活事务的纹样，如动物、植物、人形等，这样彩陶的雏形就诞生了。陶器的使用促进和丰富了人类生活的发展，推动了社会的进步。在陶器的制作中，人类充满创造性的智慧和审美得到了发挥和提高。给陶器上色显然是出于两种目的，一是装饰；二是识别和记忆功能。这种意识是人类色彩应用和商用行为的继续和发展。



图1-2 陶器

2. 彩陶

在中国西安的半坡仰韶文化遗址和中国甘肃的马家窑出土的彩陶上（鹭鱼石斧图）印有的麻布印痕和绘制纹样，不仅单纯、质朴、粗犷，而且色彩装饰有红：R60O40 b30w20、黑：N b90w10、白：N b05w95、橙：O40Y60 b40w30等多种配色（注：图1-3~图1-5所示陶器的纹样色泽因时间久远，纹样的彩度会降低、明度会提高）。



图1-3 仰韶彩陶1



图1-4 仰韶彩陶2

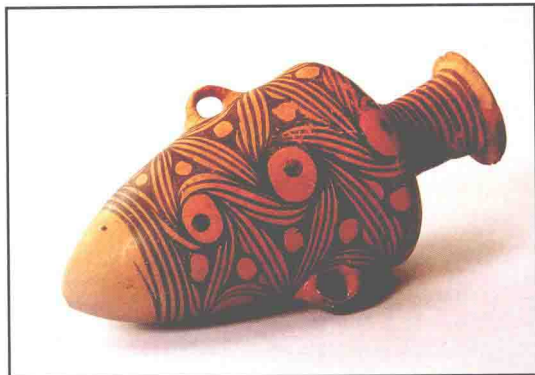


图1-5 仰韶彩陶3

3. 漆器

漆器作为中国应用色彩的一大类（见图1-6和图1-7），其历史十分悠久，据有关资料记载，早在4200多年前的夏禹时代已有使用，战国时期更加发达。在汉代，漆器被作为日用器具，日渐普遍。在长沙“楚墓”中发现的漆器，彩绘色泽非常精美，分为七色，主色调为黑色：N b90w10、朱红：O40Y60 b20w20、黄色：Y80K20 b10w40，以绿色：K20G80 b60w20、灰色：N b50w50、蓝色：B80P200 b60w20为点缀色。在“马王堆”汉墓中出土的漆棺中还发现了红色漆与黑色漆的间色应用，色彩富丽、装饰性强。



图1-6 漆器1



图1-7 漆器2

4. 丝绸

丝绸是中国应用色彩的又一大类（见图1-8），是中国古代伟大的发明之一。在中国浙江、吴兴、钱山漾新石器遗址出土了一批中国迄今为止最早的染色纺织品，证明了当时的中国染色技术和燃料、颜料都发展到相当的水平。远在商代就有了丝绸的记载，而周代出现了提花沙罗色织物。战国时代中国各地就已盛产丝织物，东汉时代丝织物更成为向外输送的主要商品，这是名副其实的国际间的色彩产品商业交往，贸易的推动使得中原和边疆、中国和东西邻邦的经济与文化交流进一步发展，从而形成了著名的“丝绸之路”。唐朝更是丝绸生产的鼎盛时期，无论产量、质量和品种都达到了前所未有的水平。东汉时代的丝织品开始使用加金技术，丝绸染色已能染出15种颜色，而敦煌、吐鲁番出土的唐织物色彩更有24种之多。

5. 壁画

在敦煌，莫高窟壁画是世界闻名的中国古代艺术宝库（见图1-9），它保存了从公元四世纪起的中国古代色彩艺术。北魏时代的壁画色彩，是典型的东方色彩，而且受印度佛教艺术的影响，更产生了新的艺术光辉。敦煌分三个发展时期，即十六国时期、北魏时期、隋唐时期，敦煌壁画色彩有25个色相的颜色，分4种色调，即棕色调、绿色调、蓝色调、灰色调，依靠图案的层次，充分利用点线面的装饰规律，以达到色彩的丰富和统一。

6. 陶瓷

“唐三彩”是中国唐代（公元618—907年）的陶瓷器制品，已发展出有许多无比美丽彩釉的瓷制品，并出现了新的黄、红、蓝、绿的“唐三彩”。宋、元时代的陶瓷制品也是享有盛誉的传世佳品，以越窑为代表的“青瓷”、以景德镇为代表的白瓷、元代的青花瓷、宋代的钧瓷更是一绝，它们以铜的氧化物为着色剂，通过烧、窑变，在青瓷上产生了海棠红、玫瑰紫等色，这时的中国陶瓷色彩已经非常丰富多彩，如图1-10所示。

7. 中国画

中国画在唐前期的绘画风格偏重于装饰，唐后期逐渐偏重于写实。历史记载，我国魏晋六朝时代绘画风气盛行。五代有黄荃：重视写生方法，五代的南唐时期还有徐熙：注重墨色，追求自然妙趣之雅。到了宋代则达到了顶峰，出现了“没骨法”，即水墨写意，因此色彩在中国画中很早就建立了崇高的地位。中国水墨画有色彩概念，所谓“墨分五色”的说法，也就是现在应用色彩中解释的“无色系中求色彩”，实际上古人的“墨分五色”是求一个“变”字。在中国画中，色彩运用是最丰富、最谨慎、最有技巧的，如图1-11所示。



图1-8 丝绸

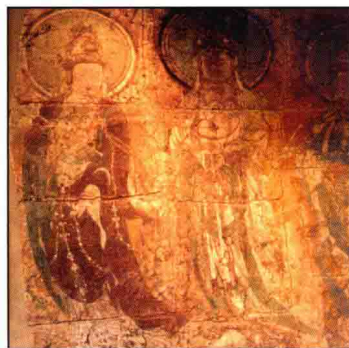


图1-9 敦煌壁画



图1-10 陶瓷



图1-11 中国画

8. 建筑

中国古建筑在色彩使用方面更是颇有讲究，如图1-12所示。北京的故宫是中国古代皇家建筑的代表作，它在建筑风格、布局、风水等方面都具有中国古建筑特色。故宫的建筑色彩有着独特的风格，它严格遵循了中国建筑传统“五行”，即上（北、黑、水）、下（南、赤、火）、左（西、白、金）、右（东、青、木）、中（中、黄、土）；色彩“五行”就是黑、赤、白、青、黄五色法则，即上有屋顶覆盖（黄色）鎏金瓦，檐下为青绿和玺彩绘，梁柱、横枋间布满沥粉贴金和玺彩绘，下有红色的城墙和门窗。这就是紫禁城建筑的色彩风格。



图1-12 中国古建筑

9. 园林

中国园林的色彩应用艺术是中国色彩应用史上的另一大类，如图1-13所示。在中国园林的设计中有私家园林和皇家园林之分，在应用色彩上也有官家色彩和民间色彩之分，而民间色彩的应用范围十分广泛，生动朴实、色彩鲜明强烈、热情豪迈、大胆夸张。

10. 民间艺术

民间色彩的应用种类繁多，有民间戏剧、民间染织刺绣、民族服装服饰、生活劳动工具和用品装饰、民间工艺美术、民间年画、寿喜礼品、民间文娱用品等。民间色彩艺术带有明显的地方和区域特性，色彩应用习惯搭配有明显的地域性。民间色彩语言表现了不同阶级层次在审美情趣上的差异、审美标准的区别和价值观的不同。民间色彩主要表现了民众积极向上的生活态度，反映了他们的文化生活方式、风俗习惯、宗教信仰等。总之，东方民间应用色彩是人民生活最鲜活、最有生命力的表现，也是中国色彩艺术最真实的体现，如图1-14所示。

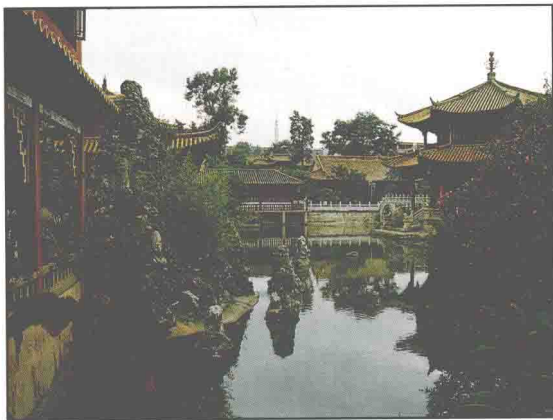


图1-13 中国园林



图1-14 杨柳青年画

1.2 色彩与人类生活环境

商用色彩分为两大范围，一是物理量色彩，二是心理量色彩。商用色彩的研究范畴：客观的、主观的；物理的、心理的；有彩的、无彩的；抽象的、具象的等。

美术绘画范围：自人类社会发展以来，人类从事艺术绘画创作的种类包括中国画、西洋画、壁画、木器画、卡通画、漆画、广告画、数字绘画、设计绘画等，如图1-15所示。



图1-15 美术绘画

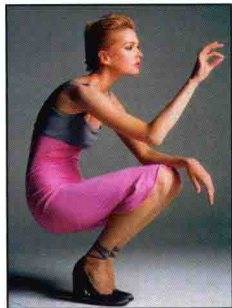


图1-16 服装



图1-17 建筑

纺织服装范围：纺织行业范围包括毛纺、棉纺、针纺、家纺、工业纺织面料等；服装行业范围包括男装、女装、童装、婴儿装、职业装、运动装、休闲装、家居服等，如图1-16所示。

建筑室内范围：城市规划、交通设施、建筑材料、室内环境等，如图1-17所示。

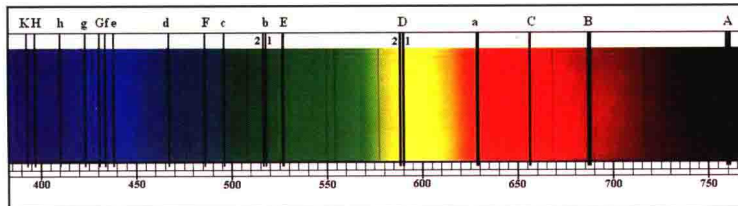


图1-18 可见光

可见光范围：不同照明条件的发射光源和反射光源，如图1-18所示。

流行趋势范围：纺织服装行业、工业设计行业、建筑设计行业、平面设计行业、影视媒体行业、饮食行业、涂料油漆行业等，如图1-19所示。

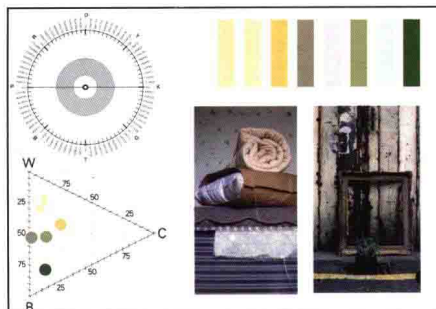


图1-19 流行趋势

平面印刷范围：广告设计、报纸、刊物、包装设计等，如图1-20所示。



图1-20 平面设计

化工塑料范围：油墨类、颜料类、涂料类、染料类、色母粒、各类着色剂等，如图1-21所示。



图1-21 化工范围

生理颜色范围：医用对象（人体、动物）结构、构造说明和视频显示，如图1-22所示。

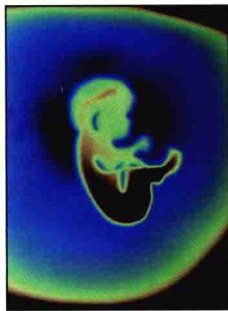


图1-22 生理颜色

农业标准范围：在农作物质量等级管理中应用，如图1-23所示。



图1-23 农业标准

动画卡通范围：美术数字动画和卡通绘画色彩设计，如图1-24所示。



图1-24 动画卡通

摄影美术范围：彩色、黑白和数字照片色彩，如图1-25所示。



图1-25 摄影美术

颜色标准范围：颜色数字量化表示过程和结果，如图1-26所示。

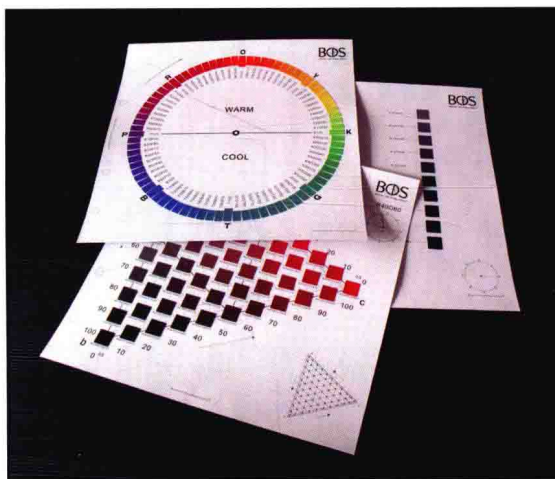


图1-26 颜色标准

橱窗展示范围：产品展示、陈列、展览内容中的色彩设计和排列组合，如图1-27所示。

影视媒体范围：这是一个色彩研究的新学科，包括影视色彩传播过程中的色彩还原再现，静止和运动中的画面色彩布局设计，如图1-28所示。

舞台美术范围：在舞台上出现的三维色彩设计空间和灯光设计等，如图1-29所示。

形象设计范围：人类形象设计包括头部美容、肤色美容、服饰美容等，如图1-30所示。



图1-27 橱窗展示



图1-28 影视媒体



图1-29 舞台美术



图1-31 工业设计

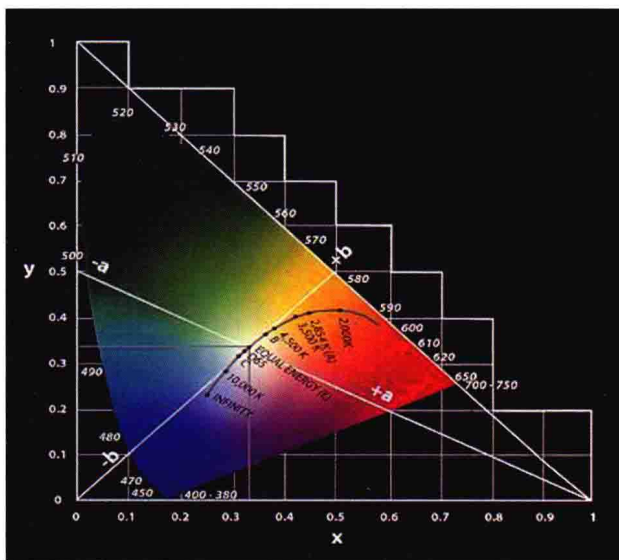


图1-32 颜色管理



图1-30 形象设计

工业设计范围：家用电器、工业电器、交通运输工具、劳动工具、生活用品等，如图1-31所示。

颜色管理范围：有机颜料、无机颜料、天然矿物颜料、煅烧矿物颜料的开发，如图1-32所示。

家具制造范围：家用家具、办公家具、户外工具等，如图1-33所示。

地理土壤范围：有关国家地域性土壤色彩分析和地质、矿物质勘探行业，如图1-34所示。

戏剧色彩范围：脸谱形象设计、剧种服饰、物体色彩设计等，如图1-35所示。

教育培训范围：美术教育过程中的色彩案例、图表、图例，以及训练的色彩工具等，如图1-36所示。

颜色实现范围：所有人为物理颜色实现结果，如人造石材、水泥、砖瓦、漆器、有色金属、塑料、颜料、染料、油墨、日用品、瓷器、陶器等，如图1-37所示。

气象服务范围：气象服务中不同天气现象的显示和说明等，如图1-38所示。



图1-33 家具

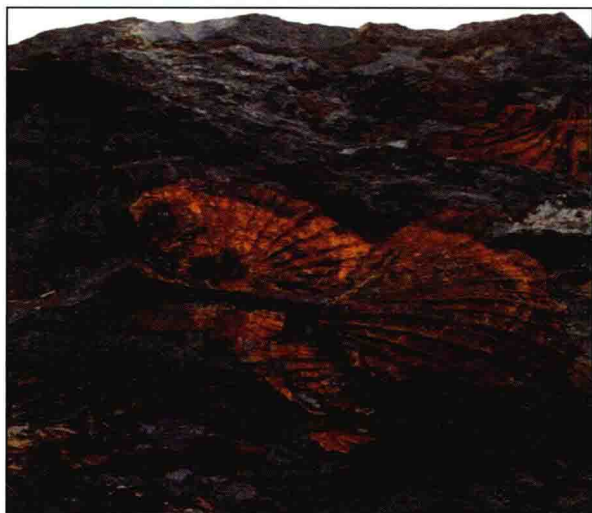


图1-34 地理土壤

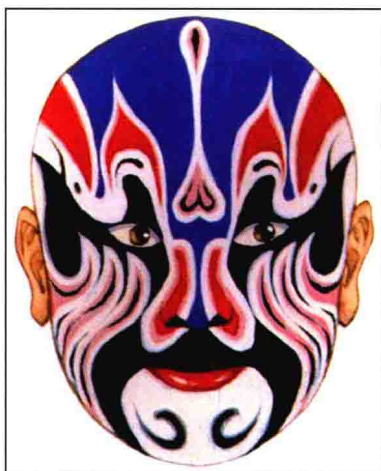


图1-35 戏剧色彩



图1-36 教育培训



图1-37 颜色实现



图1-38 气象服务

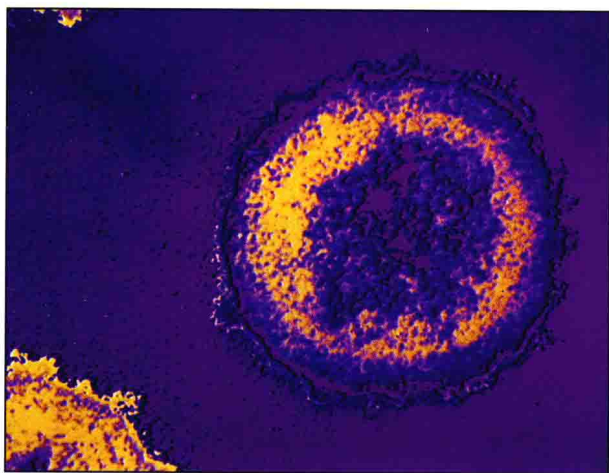


图1-39 生物科学

生物科学范围：在生物科学研究中的阶段记录和显示，如图1-39所示。

揭露文物范围：文物研究和保护中对洞穴和已出土文物的色彩零时间量化记录和研究，如图1-40所示。

航天航空范围：飞行器和飞行操作服务指示及说明等，如图1-41所示。

手术美容范围：生理再造设计医疗服务行业，如图1-42所示。

金融币种范围：金融纸币制造中的色彩应用和质量管理，如图1-43所示。



图1-40 揭露文物

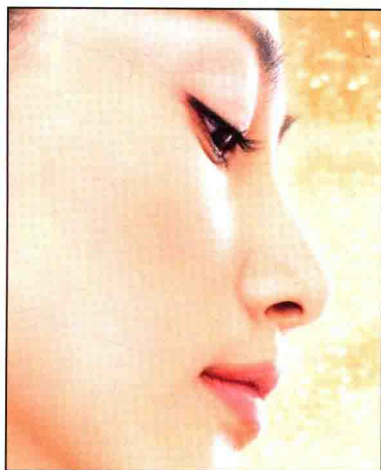


图1-42 手术美容



图1-41 航天航空



图1-43 金融币种