

[现代艺术设计系列图书]

内容充实丰富 案例特色鲜明 理论与操作并重 语言简洁生动

包装色彩设计

尹章伟 等编著



化学工业出版社

现代艺术设计系列图书

包装色彩设计

尹章伟 王文静 熊礼梅 金海燕 尹锋 编著



化学工业出版社

·北京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

包装色彩设计/尹章伟等编著. —北京:化学工业出版社.
2005.3
(现代艺术设计系列图书)
ISBN 7-5025-6735-6

I. 包… II. 尹… III. 包装-色彩-设计 IV. J524.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 017395 号

现代艺术设计系列图书

包装色彩设计

尹章伟 王文静 熊礼梅 金海燕 尹铎 编著

责任编辑:丁尚林

责任校对:李 林

封面设计:潘 峰

×

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话:(010) 64982330

http: www.cip.com.cn

*

新华书店北京发行所经销

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 10 $\frac{3}{4}$ 字数 205 千字

2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-6735-6/TB·124

定 价: 45.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

前言

色彩作为一种设计语言，在包装设计领域中最具视觉冲击力，既是商品包装的重要要素，又是销售包装的灵魂，已成为宣传商品形象的重要手段之一。

色彩运用于包装设计方面，要求设计者能在系统掌握色彩基本理论的基础上，重视研究市场和与之相适应的色彩运用规律，赋予包装灵性和诱人的魅力，创造出优秀的包装，唤起消费者的购买欲望，以满足人们日益增长的物质、文化及精神享受。

本书从色彩的基本知识、色彩体系、属性、包装的色彩设计与应用、包装纸盒的色彩艺术等方面进行阐述，书后还附有大量色彩设计图例，既可供包装设计人员参考使用，也可作为相关专业技术人员的参考书。

本书由尹章伟担任主编。第1章由尹锋编写，第2章、第3章由王文静编写，第4章、第5章的第1节由金海燕、尹章伟共同编写；第5章、第6章的第2~6节由王文静、熊礼梅、金海燕三人共同编写。全书由尹章伟统一定稿。书中引用其他作者的资料较多，参考文献中虽有注明，但难免遗漏，在此谨向他们致以真诚的谢意与歉意。

本书的出版，得到化学工业出版社及参编人员所在单位的支持，在此一并致谢。由于作者水平所限，书中内容与文字难免疏漏，恳请专家和广大读者不吝指正。

编著者

2005年1月于珞珈山

目 录

第 1 章 色彩的基本知识	1
1.1 光 与 色 彩	2
1.1.1 视觉	2
1.1.2 光	2
1.1.3 色彩	3
1.2 色彩诸要素	1
1.2.1 色相	1
1.2.2 明度	5
1.2.3 纯度	5
1.3 色彩的变化	6
1.3.1 光源引起色彩变化	6
1.3.2 空间大气引起色彩变化	7
1.3.3 其他原因引起色彩变化	7
1.4 色彩的混合	8
1.4.1 色光加色法	8
1.4.2 色料减色法	9
第 2 章 色彩体系	11
2.1 孟塞尔色立体	12
2.2 奥斯特瓦尔德色立体	14
2.3 CIE 表色系统	16
2.4 日本色彩研究所设计的配色体系	18
第 3 章 色彩的心理属性	21
3.1 色彩的情感表现	22
3.1.1 红色	22
3.1.2 橙色	23
3.1.3 黄色	23

3.1.4	绿色	24
3.1.5	蓝色	24
3.1.6	紫色	25
3.1.7	黑、白、灰	26
3.2	色彩的心理错觉	27
3.2.1	冷暖感	27
3.2.2	距离感	28
3.2.3	尺寸感	28
3.2.4	轻重感	29
3.2.5	软硬感	29
3.2.6	强弱感	29
3.2.7	共感觉(色彩的味觉、嗅觉、听觉感)	30
3.3	色彩的喜好	30
3.4	色彩与形状的关系	34

包 装 色 彩 设 计

第4章	包装的色彩设计	37
4.1	包装的概念	38
4.1.1	包装的涵义	38
4.1.2	包装的基本功能	38
4.1.3	包装的分类	38
4.2	包装设计的对象	40
4.2.1	包装设计的内容	40
4.2.2	包装设计方法	40
4.2.3	包装设计过程	43
4.2.4	包装装潢设计中的定位设计	44
4.3	色彩在设计中的作用	45
4.3.1	包装色彩的设计要求	46
4.3.2	包装色彩的寓意	46
4.3.3	包装色彩的设计	48
4.3.4	包装色彩的应用	49
4.3.5	包装色彩设计与流行色	50

5.1.1 包装材料的性能	63
5.1.2 包装材料的选用原则	63
5.1.3 色彩与包装材料	64
5.2 色彩与容器变化	66
5.3 色彩效应	72
5.3.1 单色调和	72
5.3.2 类似调和	76
5.3.3 对比调和	81
 第6章 包装纸盒的色彩艺术	91
6.1 包装纸盒的色彩概述	92
6.1.1 包装纸盒的习惯色彩	92
6.1.2 纸盒包装的色彩设计	92
6.2 食品类包装纸盒的色彩	94
6.3 化妆品包装纸盒的色彩	103
6.4 医药品包装纸盒的色彩	111
6.5 日用品包装纸盒的色彩	117
6.6 其他包装纸盒的色彩	126
 附图	133
 参考文献	162

包 装 色 彩 设 计

第1章

色彩的基本知识

1.1 光与色彩

远看色，近看花，古往今来人们都认识到色彩具有先声夺人的效果。色彩的呈现主要是由于光的照射，如果没有一点光线，任何物体上的色彩均无从辨认。千姿百态的自然风光，是在光线照射下反射出来的。各种色光进入人眼刺激眼球内的视网膜并传至大脑神经中枢，从而产生色彩感觉。因此，人们能看到五彩缤纷的色彩必须具备两个条件：正常的视觉和光的照射。

1.1.1 视觉

人的眼睛是视觉器官，由眼球和辅助器官所组成。正常的视觉所感受到的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等颜色，是宇宙万物在人的大脑中反应的产物，是一种信息。所有的物体都具有色彩，尤其是树木、花草，它们的颜色随季节的变化而变化，是自然美的一种属性。人们长期生活在色彩的环境中，逐渐对色彩发生了兴趣，并产生了对色彩的审美意识。随着时代的进步，人们的精神生活和物质生活的不断提高，越来越追求颜色的丰富多彩。色彩美已成为人们物质和精神上的一种享受。因此，艺术家总是用色彩这一手段在作品中表现自己的情感和心灵。一个视觉正常的人从外界接受的信息，主要是由视觉器官输入大脑的，同时视觉在对物体空间属性如大小、远近等的区分上，也起着十分重要的作用。

正常视觉的感色功能，杨-赫姆霍尔兹的三原色视觉学说认为：人眼的视网膜存在三类感色细胞，即红细胞、绿细胞与蓝细胞，分别感受红光谱区、绿光谱区、蓝光谱区的色光，三种细胞分别或同时受到相应波长的光波刺激，在大脑中起光学组合作用，从而产生颜色的感觉。如红、蓝细胞同时受刺激时，便产生品红色感觉；红、绿细胞同时受刺激时，便产生黄色感觉；三种细胞同时受相应色光等量刺激时，则产生白色或灰色感觉，未受刺激时便感到黑色，受到相应波长的光不等量刺激就产生各种彩色感觉。人眼有了这三种感色细胞，便能感觉成千上万种色彩。

1.1.2 光

光在物理学上是一种客观存在的物质，属于电磁波的一部分。电磁波的波长范围很广，它包括宇宙射线、X射线、紫外线、可见光、红外线和无线电波等。它们有不同波长和振动频率。在整个电磁波范围内，并不是所有的光都给人有色彩感觉，只有从380~780nm波长之间的电磁波才能够引起人们的视觉感受。其余波长的电磁波都是人们的眼睛所看不到的，通常称不可见光波。波长长于780nm的电磁波叫做红外线，短于380nm的叫做紫外线，红外线和紫外线不能引起视觉。

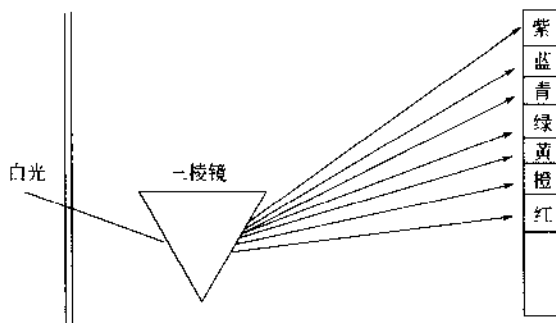


图 1-1 色散现象

1666 年英国物理学家牛顿做了一个非常著名的实验。他把一束太阳光引进暗室，使其通过三棱镜投射到白色屏幕上，结果光线被喜剧性地分解成红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色彩带（见图 1-1），这七种色光再通过三棱镜就不能分解了。牛顿因此推论，太阳光是由这七种色光所组成的，这种现象叫色散现象。这种由三棱镜分解出来的色光，用光度计测定，就可知道各色光的波长。见表 1-1。

表 1-1 色光的波长

光谱色	波长/nm	光谱色	波长/nm
紫	380~450	黄	570~590
蓝	450~480	橙	590~630
青	480~490	红	630~780
绿	490~570		

含多种波长的光按波长的长短依序排列的图谱通常叫做可见光谱。在可见光谱中，由于蓝色光、绿色光和红色光所占比例较大，故划分为三个光谱区：蓝色区（380~490nm）、绿色区（490~570nm）、红色区（570~780nm）。此三个色区包括所有的可见光谱色。

1.1.3 色彩

当物体受到外来光波的照射，光波就会有一部分在物体的表面上直接反射回来，一部分进入物体内部透射出来，还有一部分则被物体吸收。在反射、吸收和透射三部分中，如果物体对光波是透过的多，而吸收和反射的少，该物体为透明体；如果物体对光波反射或吸收的多，而透过的少，则该物体为不透明体或半透明体。

当白光照射到有色透明体表面时，由于存在选择性吸收，有色透明体能透过的色光是与其同一颜色的光，其他的光几乎全部被吸收，滤色片就是明显的一例。绿滤色片在受到白光照射后，在它的后面就能看到绿色光，而吸收红色光和蓝色光；红滤色片透过

红色光，吸收绿色光和蓝色光；蓝滤色片透过蓝色光，吸收红色光和绿色光，如图 1-2 所示（其彩图见 59 页）。

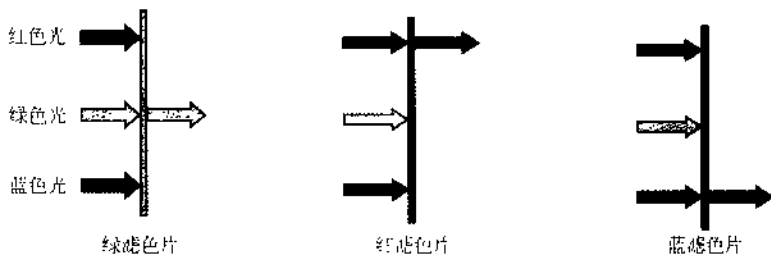


图 1-2 滤色片的光谱性能

不透明物体的颜色，决定于它对外来照射光的吸收和反射情况，因此它的颜色与照射光有关。通常所谓物体的颜色，是指它们在白光照射下所显示的颜色。一块蓝布在白光照射下能显蓝色，是因为蓝布将白光中的蓝光反射回来，而将其他色光全部被吸收。

一个对照射白光能完全反射的物体，称为“白体”，而完全吸收照射光的物体，称为“黑体”。一般的黑色物体则指在入射白光的各波长中，能均匀吸收其各单色光极大部分能量的物体。如果被吸收部分不大，而反射部分较大，物体就显示介于黑色和白色之间的中性灰色。

色彩是光线作用于物体后所产生的不同吸收、反射和透射的结果，是一种物理现象，是自然界客观存在的。

在销售包装装潢中，色彩要素需依附于图形、文字、纹样等来表现但又缺乏其独立性。由于色彩本身的特征性强，有很大影响力，所以图形、文字、纹样对色彩的依附性很大。因而，色彩的合理选用在商品销售包装装潢中起着举足轻重的作用。

1.2 色彩诸要素

自然界的色彩可分为两大类，一类是白、灰、黑等非彩色，称为消色；另一类是除白、灰、黑之外的彩色，如红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等彩色。为了鉴别和分析比较色彩的变化，人们提出了色相、明度和纯度作为鉴别色彩的标准。

1.2.1 色相

色相就是色彩的相貌，又称色调、色别或色名，是区别色彩必要的名称，符号 Hve，简写为 H。一个色相名就代表一种色彩的相貌，它解决了色彩名称问题。光谱中不同波长的光都具有特定的颜色。红、橙、黄、绿、青、蓝、紫都代表一类色的具体色相。在红色中又有朱红、大红、品红、深红等区别。色相作为一种自然的、连续的色相

秩序,可以给出统一的名称和符号,是作为色彩计划、色彩管理、色彩标准、色彩评价的基础。

色相是产生色与色之间关系的主要因素,是色彩的基本特征,是由刺激视网膜的光谱成分所决定的。单色光由该色光的波长决定;复色光与组成该色光的比例有关。自然界中光谱色的色彩最纯正,常用光的波长表示色相。根据实验,一般人的眼睛可以分辨光谱色一百多种。实际上,画家、彩色复制工作者等,经过长期锻炼的眼睛,对色相分辨能力可大大超出这个范围。

1.2.2 明度

明度又称光度或亮度,是指色彩的明暗程度,是色彩感觉的一种特征,符号 Value,简写为 V。在无色系中,明度由黑、白、灰组成,色彩越近于白色就越明亮;越近于黑色则越暗淡。在有彩色系中,色彩的明度有两种情况:一种是同一色相的不同明度,同一色相掺入白色或黑色能产生各种不同的明暗层次,白颜料反射率高,愈加愈明,可以构成明度推移,黑颜料反射率低,愈加愈暗;另一种是不同色相的不同明度,它是由于色相在可见光谱中的位置不同及人的视知觉不同而产生的。例如,黄、橙色明度较蓝,紫色度高,红、绿居中。

色相相同的颜色,如果光波的反射率、透射率或辐射光能量不相等时,视觉效果也是不相同的。对光线反射、透射及辐射光能量大,色明度就大。在光谱色中,黄色、橙色、绿黄色明度最高,橙色比红色明度高,蓝色与青色明度低。色料的明度,是指各种色光反射率大小,也指各颜色在明度上接近白色与黑色程度的表示。愈接近白色明度愈大,愈接近黑色则明度愈小。

关于色彩的明度,赫斯特(H. Hurst)认为白光的明度为 100%,见表 1-2。

表 1-2 色彩的明度

色	明度, %	色	明度, %
白	100.00	黄绿、绿	30.33
暗红	0.80	青绿	11.00
纯红	4.93	青	1.93
红橙	27.73	紺青	0.90
橙及橙黄	69.85	紫	0.13
黄	78.91	黑	0.00

可见光谱色中黄色明度最大,橙及橙黄色等依次之,紫色明度最小,黑色等于零。

1.2.3 纯度

纯度又称饱和度、彩度、鲜艳度,符号为 Chroma,简写为 C。是指某种颜色含色

量的饱和程度。当某一色彩浓淡达到饱和,而又无白色、灰色和黑色渗入其中时,即显纯色(亦称正色)。若有黑、灰渗入,即为过饱和色;若有白色渗入,即为未饱和色。高纯度的色相加入白或黑时,将提高或降低它的明度,同时也降低了它的纯度。一定明度的色彩距同样亮度的灰色越远,就越饱和;反之则越不饱和。单色光的饱和度最高,复色光的饱和度较低。如红色为最高饱和度,浅红和深红色的饱和度则较低。

每一色相都有不同的纯度变化,标准色的纯度最高(其中红色最高,绿色低一些,其他居中),黑、白、灰的纯度最低,被定为0。把一些主要的色彩进行排列,可得出它们之间明度和纯度的变化表(数字大者为高)。表1-3为《孟赛尔颜色图册》中的颜色纯度、明度、色相的对应关系。

表 1-3 主要色相的明度、纯度变化

色相	红	橙	黄	黄绿	绿	青绿	青	青紫	紫	紫红
明度/%	4	6	8	7	5	5	4	3	4	4
纯度/%	14	12	12	10	8	6	8	12	12	12

所有的色彩都具有这三个属性,只有这三属性全部相同时的两个颜色才是完全相同的。在色彩的应用过程中一定会遇到如何认识、区分、辨别和比较色彩,如何量化色彩,因此国际上统一规定了鉴别色彩的三个物理量,即把色相、明度、纯度称为色彩三要素。

1.3 色彩的变化

色彩形成的重要因素是光的作用,由于天气的变化,光的强弱、照射方式也时刻发生变化,因而人们感受到的色彩也是千变万化。

1.3.1 光源引起色彩变化

光源对色彩的影响是多种多样的,一切物体色的强弱、冷暖、明暗,主要取决于光源色的强弱变化。

日光直照下的红、橙色调的色彩显得更加明亮、鲜艳,青、蓝、紫色调的色彩则带晦暗感;月球本身不是发光体,而是反射太阳光,其亮度约为太阳光的五百万分之一,因而月光下的一切色彩都显得晦暗并带有青味(见表1-4)。

不同的灯光下色彩的变化也是不同的,如普通白炽灯发出的光呈浅黄色,而烛光呈橙红色(见表1-5)。

表 1-4 日光与月光下色相变化

日光下所见的色相	月光下呈现的色相	日光下所见的色相	月光下呈现的色相
黑	略带青灰的淡色	柠檬黄	带绿味的黄白色
灰	带黄绿味	黄绿	橄榄绿
白	淡黄绿	淡绿	青
深红	带青味的暗红	深绿	深青
红	暗红	紫	暗紫
橙	暗橙	红紫	暗红紫

表 1-5 不同光源下色相变化

白天所见色相	灯光下的色相	烛光下的色相	白天所见色相	灯光下的色相	烛光下的色相
暗红	深红	纯红	白	带黄味	带黄味
红	鲜而带橙味	鲜而带橙味	绿	倾向黄绿	倾向灰色
橙	特别鲜明	深橙	青	带青绿味	带灰紫味
黄	近似白色	近似白色	紫	灰紫	红紫

物体在有色灯光的照射下，其色也会发生变化（见表 1-6）。

表 1-6 有色灯光下色相变化

灯光	色相变化	灯光	色相变化	灯光	色相变化
红	黄→有红味	黄	红→变红橙	绿	红→暗红灰色
	绿→暗黑		紫→带褐味		紫→带褐味
	青→暗黑		青→青绿		黄→黄绿
	紫→变红		绿→带黄味		青→深绿
青	红→带紫味	紫	红→鲜而带青味	琥珀色	红→不变
	黄→带绿味		黄→带褐味		黄→增浓
	绿→深绿		绿→带褐味		绿→带黄味
	紫→蓝紫		青→鲜而带青味		青→暗黑

1.3.2 空间大气引起色彩变化

地球周围环绕大气层，大气层中含有大量的尘埃、水蒸气等物质，物体表面反射的色光在进入视网膜之前，必然受大气的影 响，致使物体色、外形轮廓等发生不同程度的变化。

人们观察到的物体颜色又与空间距离的远近有关，距离近则色感强、色彩纯、对比度大，色性偏暖，外形轮廓清晰；距离远则色感弱、纯度差、对比度小，色彩偏青蓝冷调，轮廓模糊。

1.3.3 其他原因引起色彩变化

生活中常常遇到这样的现象，物体受邻近色光的反射而影响原有色彩，如将光滑的

金属容器、瓷器置于红台布上，金属容器表面反射的红色与台布的红色接近，而瓷器反射的是浅红色，这说明物体反射的颜色是原有色与环境色的混合色。

有时在商场购买物品时的颜色，回家后感到发生了变化。如一灰色容器分别置于黑和白底上感到：在白底上的灰色深，黑底上的灰色浅；又如红色容器置于绿绒毡上显得特别红，而放在黄毡上则偏紫。

1.4 色彩的混合

由两种或两种以上的色光或色料混合构成一种新的色，称之为色彩混合。色彩混合分为加色法混合与减色法混合。

1.4.1 色光加色法

实践证明用三棱镜的色散效应可将日光分成七种色光，同时又证明，用红（R）、绿（G）、蓝（B）三色光重叠可呈现白光，这说明颜色既可分解也可合成。人们经过反复实验证明，用红、绿、蓝三种色光以不同比例相混合可以得到各种颜色，因此国际照明委员会（简称 CIE）把红（700nm）、绿（546.1nm）、蓝（435.8nm）定为色光三原色。

由两种或两种以上的色光混合，呈现出另一种色光的效应。不同比例的红、绿、蓝色光相混合可获得千变万化的颜色。

三原色光的混合规律如下（如图 1-3 所示）：

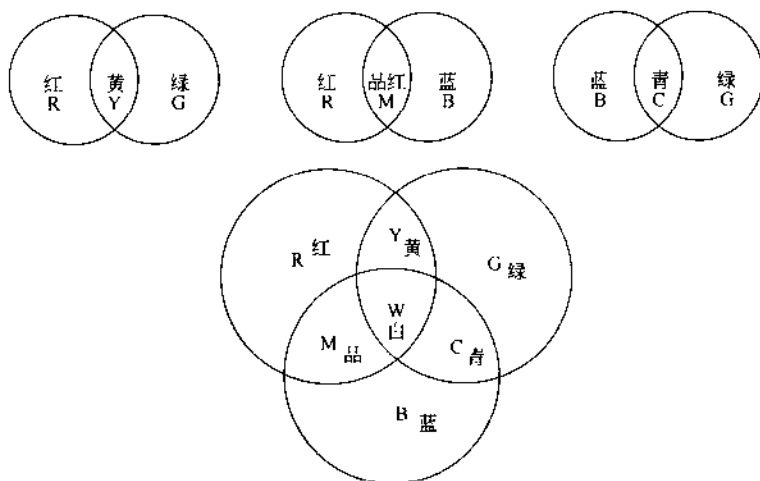


图 1-3 色光三原色混合示意

红光（R）+ 绿光（G）= 黄光（Y）

红光（R）+ 蓝紫光（B）= 品红光（M）

绿光 (G) + 蓝紫光 (B) = 青光 (C)

红光 (R) + 绿光 (G) + 蓝紫光 (B) = 白光 (W)

由此可得

黄光 (Y) + 蓝紫光 (B) = 白光 (W)

绿光 (G) + 品红光 (M) = 白光 (W)

青光 (C) + 红光 (R) = 白光 (W)

这说明两种色光混合也可呈现白光, 把这种能混合呈现白色光的两种色称为互补色。如黄与蓝、品红与绿、青与红分别为互补色。

由于色光三原色混合后的亮度比混合前每一色光的亮度还亮, 因此把色光三原色的混合规律称为色光加色法。

三原色光混合时存在以下规律。

改变原色光的比例可以得到其他很多种不同颜色的光。

凡是两种色光相加, 呈现白光时, 这两种色光互为补色。如示意图中红光与青光、绿光与品红光、蓝紫光与黄光。互补色光的波长是比较严格的, 往往是一定波长的光相对应某一固定波长的补色光。例如: 波长 700nm 的红色光, 它的补色光的波长为 495.5nm 的青色光等。

色光的反射混合分为两类: 静态混合和动态混合。人眼离物体较远或物体较小时, 观察者常无法分辨物体的轮廓和细节, 这时就发生了色彩的静态混合现象, 又称色彩的空间混合现象, 两块人眼分辨不出大小和颜色的物体, 人眼看到的是经过两块物体反射的混合色光。用放大镜观察网纹彩色印刷品和多种色线织成的衣料, 就可知人眼看到的和实际存在的是不同的。当不同的色彩以一定的速度交替地呈现在眼前时, 在人们的眼睛里就产生了不同的色彩混合现象, 也就是色彩的相继混合。静态混合和动态混合都是人眼内部进行加色混合的。

如果以红、绿、蓝三原色的单色光, 分别与两两相混合后得到的青、品红、黄三种色光相加, 也可以得到白光。

1.4.2 色料减色法

通常把颜料或染料中的黄、品红、青叫“色料三原色”, 它们也非其他色料所能混合出来, 而这三种颜料或染料, 用不同比例混合后, 因对各种色光的吸收和反射的程度不同, 可以合成各种色彩, 直到全部色光被吸收而呈现黑色。

实践证明, 红、绿、蓝的补色染料即青 (C)、品红 (M)、黄 (Y) 三色色料的混合也可获得各式各样的混合色。CIE 把黄、品红、青定义为色料三原色。

色料三原色的混合规律如下 (图 1-4)。

品红 (M) + 青 (C) = 蓝 (B)

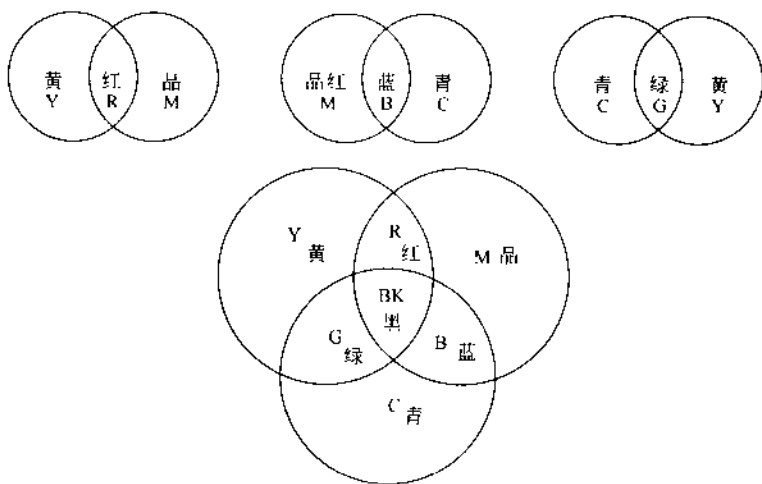


图 3-4 色料减色法

品红 (M) + 黄 (Y) = 红 (R)

青 (C) + 黄 (Y) = 绿 (G)

品红 (M) + 黄 (Y) + 青 (C) = 黑 (BK)

由此可见，色料三原色混合后的颜色比混合前的每一种颜色都暗，因此将色料三原色的混合规律称为色料减色法。

色料呈现颜色是因为吸收了某些颜色的色光，色料混合使吸收颜色色光增多，反射光相应减少，物体的色彩是由反射光决定的，因此把色料的混合称为减色混合。从复色光中减去一种或几种单色光而得到另一种色光的效果，称为色料减色法。

实际上色料三原色因为纯度不够，混合以后的色彩不是标准的光谱色。三原色中某一颜色的色料与其他色料混合成黑色，则这两色料的颜色互为补色。如品红色与绿色、黄色与蓝紫色、青色与红色。色料三原色的颜色与色光三原色的颜色互为补色。