

网络图书

Web Color Design

网 / 页 / 设 / 计 / 师 / 时 / 尚 / 配 / 色 / 宝 / 典

网页配色

网页色彩设计原理

网页配色行业规范

海量配色实例分析

张少卓 编著

科学出版社

TP393.092/1046

2008

Web Color Design

网页配色

张少卓 编著



网 / 页 / 设 / 计 / 师 / 时 / 尚 / 配 / 色 / 宝 / 典

科学出版社

内 容 提 要

随着互联网的不断发展,网页设计的风格也在不断地更新,而设计师只有掌握了最基本的设计原理,才能厚积薄发、与时俱进,才能设计出受大众欢迎的网页。本书由浅入深,循序渐进地讲解网页的色彩设计,及其相关技术。全书内容包括色彩设计的基本原则、网页色彩设计的常用软件、网页配色技巧和提高,同时配合大量的精彩案例讲解。在全书的最后部分,分门别类地选择当前国内外走在设计前沿、代表最高设计水平的网页作品,逐一分析。

本书适合广大Web网站设计、开发人员、网站管理维护人员和大专院校学生阅读,尤其是由开发向设计领域转型,或由传统媒介设计向网页设计转型的读者。

图书在版编目(CIP)数据

网页配色/张少卓编著.—北京:科学出版社,2008
ISBN 978-7-03-021794-3

I.网… II.张… III.主页制作—配色 IV.TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第060497号

责任编辑:俞凌娣 / 责任校对:刘雪莲
责任印刷:科海 / 封面设计:林陶

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市雅彩印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2008年6月第一版

开本:16开

2008年6月第一次印刷

印张:19.5

印数:0 001-4 000

字数:472千字

定价:58.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

随着对互联网认识的加深，人们的网络审美水平也随之提高。从早年仅有文本，到后来绚丽多彩的页面，再到现在在用户体验的基础上注重美观大方。互联网在不断地发展，网页设计理念在不断地进步，设计水平在不断地提高。网页设计师和传统设计师的区别就在于只有不断学习，才能跟上快速更新的潮流，设计出具有时代特点的作品。

为了方便广大读者学习，笔者花费半年时间写作这本书。本书全面地介绍了网页色彩设计原理，较为详细地讲授了行业内的配色经验，并通过大量实例供读者学习和赏析。学完本书之后，力求让读者的网页配色水平有较大提高。

本书的特点

1. 循序渐进，由浅入深

作为设计艺术的一个门类，网页设计要求设计师必须了解一定的设计基础。同时作为计算机和艺术的交叉类别，还需要设计师掌握一定的计算机常识。因而本书从最基本的计算机色彩显示原理讲起，引导读者逐步深入了解色彩规律，掌握设计方法。

2. 技术全面，内容充实

本书不仅讲解设计原理和设计技巧，同时也对常用的色彩设计工具，甚至是一些不为外行所知的“冷门”工具进行详细介绍。这些工具是根据设计师的切身需要开发的，正确地运用它们不仅能对设计工作起到事半功倍的效果，更能引导初学者正确地理解色彩运用。

3. 精选案例，深入剖析

本书提供了大量的经典作品，除了配合讲解之外，还对每个页面的设计进行较为全面的分析，对页面布局和色彩的关系也进行了讲解。能提高读者的欣赏水平，并加深读者对网页设计的认识，甚至能够开拓思路，触发灵感。

本书的内容

第1章：本章介绍了计算机、网页色彩显示的基本原理，为更好地学习后续章节打下基础。

第2章：详细分析不同色相的色彩特点、使用原则和使用技巧。

第3章：详细分析了色相之间搭配的一般规律。

第4章：结合网页设计的布局和页面之间的关系，介绍如何用色彩进行网站的样式平衡设计。

第5章：介绍了常用网页设计软件中色彩搭配的部分，特别是深入挖掘了一般书籍不会介绍的色彩技巧。另外介绍了一些专门用于色彩搭配的工具，以及一些在线工具。

第6章：本章接轨网站开发和网页设计的前沿技术理念，分别对网页元素进行细致的标准化配色分析。

第7章：讲授根据项目需求进行配色方案的选择和分析。

第8章：本章按照页面中不同色彩的作用进行讲解，主要分析如何控制色彩的比例。

第9章：列举了常见的网站类别，每个类别选择几个经典的页面设计案例，供读者分析和比较。

适合的读者

- 网页设计师
- 网站开发和维护人员
- 大专院校学生
- 希望由开发向设计领域转型，或由传统媒介设计向网页设计转型的朋友们。

关于作者

本书由张少卓组织编写，同时参与编写的还有王俊标、陈晨、高守传、郭瑞、周宇炜、蔡雪焄、陈杰、荣飞、郑林、张路平、陈刚、陈冠军、陈杰、罗皓茵、赵正坤、公芳亮、程明雷，在此一并表示感谢。

编者
2008年4月

第1章 网页色彩概述 001

1.1 什么是色彩	002
1.1.1 光谱	002
1.1.2 透射光和反射光	002
1.1.3 色彩混合	003
1.2 计算机色彩的现实原理	004
1.2.1 显示器和像素	004
1.2.2 RGB色彩模式	004
1.2.3 关于Web安全色	006
1.3 色彩属性	007
1.3.1 有彩色和无彩色	007
1.3.2 色彩三要素	007
1.3.3 HSB色彩模式	008
1.4 色彩名称	009

第2章 网页色彩进阶 013

2.1 色彩感觉	014
2.1.1 色彩的进退和胀缩	014
2.1.2 色彩的冷暖	016
2.1.3 色彩的轻重感	018
2.2 色相分析	020
2.2.1 红色	020
2.2.2 橙色	024
2.2.3 黄色	027
2.2.4 绿色	029
2.2.5 青色	033
2.2.6 蓝色	035
2.2.7 紫色	045
2.2.8 黑色和较暗色	050
2.2.9 白色和较亮色	052
2.2.10 灰色	054

第3章 网页色彩的搭配 057

3.1 色彩对比	058
3.1.1 色相对比	058
3.1.2 饱和度对比	062
3.1.3 亮度对比	062
3.2 色彩调和	064
3.3 按色相的搭配分类	067
3.3.1 红色	067
3.3.2 橙色	068

3.3.3 黄色	069
3.3.4 黄绿色	070
3.3.5 绿色	071
3.3.6 青绿色	072
3.3.7 蓝色	073
3.3.8 蓝紫色	074
3.3.9 紫色	075
3.3.10 紫红色	076
3.4 按印象的搭配分类	077
3.4.1 柔和、明亮、温和	077
3.4.2 柔和、洁净、爽朗	078
3.4.3 可爱、快乐、有趣	079
3.4.4 活泼、快乐、有趣	079
3.4.5 运动型、轻快	080
3.4.6 轻快、华丽、动感	080
3.4.7 狂野、充沛、动感	081
3.4.8 华丽、花哨、女性化	081
3.4.9 回味、女性化、优雅	082
3.4.10 高尚、自然、安稳	082
3.4.11 冷静、自然	083
3.4.12 传统、高雅、优雅	083
3.4.13 传统、稳重、古典	084
3.4.14 忠厚、稳重、有品位	084
3.4.15 简单、洁净、进步	085
3.4.16 简单、时尚、高雅	085
3.4.17 简单、进步、时尚	086
3.5 色调及其印象空间	086
3.5.1 色调	086
3.5.2 色调印象空间	087

第4章 平衡和倾向 091

4.1 色彩的平衡	092
4.2 布局和色彩的平衡	095
4.2.1 网页面积和色彩搭配	095
4.2.2 色块面积平衡	101
4.3 页面之间的色彩关系	103
4.3.1 统一风格	103
4.3.2 静中求动	104

第5章 常用网页设计软件配色功能介绍 107

5.1 Adobe Photoshop CS的网页配色系统	108
-------------------------------	-----

5.1.1 色彩管理	109
5.1.2 色彩模式	109
5.1.3 拾色器	110
5.1.4 颜色面板和色板面板	112
5.2 Fireworks和Dreamweaver的配色系统	114
5.2.1 Fireworks的配色系统	114
5.2.2 Dreamweaver的配色系统	115
5.3 其他配色工具	116
5.3.1 Color Schemer Studio	116
5.3.2 一些在线配色工具介绍	117

第6章 网页元素配色 121

6.1 网页结构概述	122
6.1.1 网页实现的技术手段	122
6.1.2 网页的构成和表现	124
6.1.3 CSS定义网页表现	125
6.2 网页表现的实现	125
6.2.1 浏览器背景和结构背景	125
6.2.2 文字以及文字链接	130
6.2.3 图片	132
6.2.4 表单	134

第7章 确定网页的色调 135

7.1 根据既定色彩	136
7.2 根据网页主题	137
7.3 根据网页功能	140
7.3.1 形象展示型页面	141
7.3.2 内容发布型页面	142
7.3.3 在线服务型页面	143
7.4 根据用户偏好	143
7.4.1 婴儿	144
7.4.2 儿童、少年	145
7.4.3 青年、成年	147
7.4.4 中年、老年	148
7.4.5 男性	150
7.4.6 女性	150
7.5 根据传达思想	151
7.5.1 严谨真实	151
7.5.2 先进精致	152
7.5.3 技术实力	153
7.5.4 优雅浪漫	153
7.5.5 高雅脱俗	154

7.5.6 自然舒适	154
7.5.7 悠远神秘	155
7.5.8 前卫开放	155

第8章 制定色彩角色 157

8.1 角色分工	158
8.1.1 主要色彩	158
8.1.2 次要色彩	160
8.1.3 强调色彩	160
8.1.4 搭配色彩	161
8.1.5 背景色彩	162
8.2 色彩作用	163
8.2.1 布局划分	164
8.2.2 区分主次	165
8.2.3 营造气氛	166
8.2.4 提示关注	167

第9章 主题网站经典配色分析 169

9.1 综合信息门户	170
9.1.1 网易	170
9.1.2 雅虎	175
9.1.3 LYCOS	178
9.2 新闻门户网站首页	179
9.2.1 www.nytimes.com	179
9.2.2 www.bbc.com	181
9.2.3 www.nbc.com	181
9.2.4 www.cnn.com	182
9.3 分类信息网站首页	183
9.3.1 www.oodle.com	183
9.3.2 www.kijiji.cn	184
9.3.3 www.koubei.com	185
9.3.4 www.58.com	186
9.4 工业	187
9.4.1 www.vw.com	187
9.4.2 www.kia-picanto.com	188
9.4.3 www.kia-rio.com	189
9.4.4 www.mini.com	190
9.4.5 www.man.de	192
9.4.6 blackjack.pt	193
9.4.7 siemens.com	193
9.4.8 www.alcan.com	195
9.4.9 ge.com	196

9.4.10	www.gp.com	197	9.9.2	www.embraerexecutivejets.com	239
9.4.11	www.hydro.com	198	9.9.3	www.cenceo.com	240
9.4.12	www.sidechannelblowers.com.au	199	9.9.4	www.erskinecorp.com	241
9.5	IT、科技	201	9.9.5	www.scottishwidows.co.uk	243
9.5.1	www.web1.in	201	9.9.6	www.spectroinvest.com	244
9.5.2	www.ulead.com	201	9.9.7	www.experiangroup.com	245
9.5.3	www.notrio.com	203	9.9.8	www.hyperwave.com	246
9.5.4	www.iomega.com	203	9.10	购物	247
9.5.5	www.implementek.com	204	9.10.1	www.amazon.com	247
9.5.6	www.haveamint.com	205	9.10.2	www.walmart.com	249
9.5.7	www.apple.com	207	9.10.3	www.shopping.com	249
9.5.8	www.hp.com	208	9.10.4	www.officedepot.com	251
9.5.9	www.ibm.com	210	9.10.5	www.ebay.com.cn	251
9.5.10	expressionengine.com	210	9.10.6	www.circuitcity.com	253
9.5.11	www.epson.com	212	9.10.7	www.auction.co.kr	253
9.5.12	www.dell.com	213	9.11	电影	255
9.6	农业、环保相关的经典配色	214	9.11.1	www.tombraidermovie.com	255
9.6.1	www.benjerry.fr	214	9.11.2	www.schindlerslist.com	255
9.6.2	www.cjolive.com	216	9.11.3	www.panslabyrinth.com	256
9.6.3	www.fancyflowersco.com	217	9.11.4	www.devilwearspradamovie.com	256
9.6.4	www.glyco.or.kr	218	9.11.5	300themovie.warnerbros.com	257
9.6.5	www.kowm.co.kr	219	9.12	音乐	257
9.6.6	www.minwoocoop.or.kr	220	9.12.1	www.mp3.com	257
9.6.7	www.pioneer.com	222	9.12.2	www.splicemusic.com	259
9.6.8	www.plantsong.co.nz	223	9.12.3	www.tubemusic.com	259
9.6.9	recyclenow.com	223	9.12.4	www.dosirak.com	260
9.7	服装、女性相关的经典配色	225	9.12.5	www.kylieminogue.uk.com	262
9.7.1	nitarna.cz	225	9.12.6	www.simonemoreno.com	262
9.7.2	www.etude.co.kr	226	9.13	餐饮类网站的配色分析	262
9.7.3	www.gap.com	227	9.13.1	www.wingstreet.com	263
9.7.4	www.kimsco.com	228	9.13.2	www.pizzahut.com	263
9.7.5	www.shockabsorber.co.uk	229	9.13.3	www.nescafe.com	264
9.7.6	www.eisolutions365.com	230	9.13.4	www.kfc.com	264
9.8	生活、家居相关的经典配色	231	9.13.5	www.davincigourmet.com	265
9.8.1	www.whirlpool.com	231	9.14	旅游	266
9.8.2	www.thethinkshop.us	233	9.14.1	www.hotelbecquer.com	266
9.8.3	www.nuevocorrales.com	234	9.14.2	www.bell2lodge.com	267
9.8.4	www.livinglindbergh.com	235	9.14.3	backpacken.eu	268
9.8.5	www.comstrin.ru	235	9.14.4	www.capcovers.com	269
9.8.6	www.baleri-italia.it	236	9.15	体育	269
9.8.7	straydogdesigns.com	237	9.15.1	www.nba.com	269
9.9	商务、投资相关的经典配色	238	9.15.2	www.fifa.com	270
9.9.1	www.falcondef.com	238	9.15.3	www.motogp.com	271

9.15.4	www.tennis.com	272	9.18.1	www.dexigner.com	288
9.15.5	www.topspin2.com	273	9.18.2	www.12stoneart.com	288
9.15.6	www.taylormadegolf.com	273	9.18.3	iconbuffet.com	289
9.16	教育	274	9.18.4	hopkingdesign.com	290
9.16.1	www.scottlan.edu	274	9.18.5	dreweuropeo.com	291
9.16.2	www.washington.edu	275	9.18.6	www.iorgdesign.com	292
9.16.3	www.nyu.edu	276	9.18.7	www.i4design.nl	292
9.16.4	www.utoronto.ca	277	9.19	博客	293
9.16.5	www.umich.edu	277	9.19.1	igniterealtime.org	293
9.16.6	glynnhonors.nd.edu	279	9.19.2	www.rudeworks.com	294
9.16.7	www.english360.com	279	9.19.3	protolize.org	296
9.17	医疗、健康	281	9.19.4	www.casedsn.com	296
9.17.1	www.webmd.com	281	9.19.5	komodomeia.com	297
9.17.2	www.gsk.com	282	9.19.6	www.6footdesign.com	298
9.17.3	www.flhosp.org	284	9.19.7	veerle.duoh.com	299
9.17.4	www.everybody.co.nz	284	9.19.8	ndesign-studio.com	300
9.17.5	www.brighamandwomens.org	287	9.19.9	Blog常见模板列表	301
9.18	艺术设计	288			

网页色彩概述

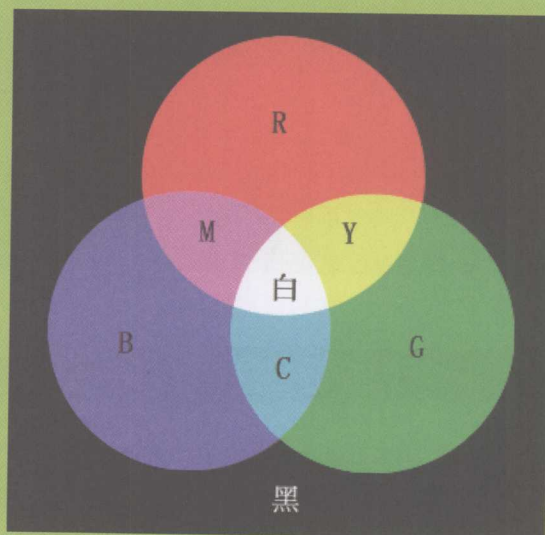
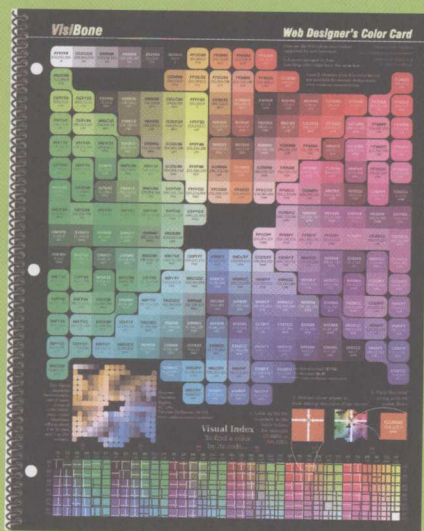


图 1.8 | 图 1.3

图 1.9



如果作为艺术的旁观者，人们很难认真地去思考，什么是色彩。因为人们本身就处在色彩当中，色彩就像是空气一样环绕着，以至于影响人的观察。人眼所得到的一切形状、空间关系的视觉识别，靠的都是色彩。没有色彩就不存在视觉感受，没有色彩就不存在画面。这也是“黑夜里的乌鸦”具有说服力的原因。

色彩的重要意义在于——它几乎就是“一切”。无论是平面上的形状关系，还是空间上的立体关系，最终要被人眼感知，必须靠人对色彩的感知。人通过眼睛感知到的，首先是色彩，再通过人脑对以往经验的分析，间接得到平面和立体的感知。但是作为视觉艺术的参与者，网页设计师除了了解色彩的重要性外，还必须研究色彩的表现原理和表现规律，从而达到掌握色彩、驾驭色彩的目的。

1.1 什么是色彩

本质上，色彩是人眼对不同种类的光产生的不同感觉，而这些光的区别在于它们的波长。不同波长的光客观存在，它们投射到人眼视网膜上，从而形成人的主观生理感受。

1.1.1 光谱

按照波长大小的顺序将光的色彩排列起来，叫做光谱，如图1.1所示。



图1.1 光谱

人眼可识别的光只是光谱中的一小段，称之为“可见光”。而波长大于可见光的称之为“红外光谱”，小于可见光的称之为“紫外光谱”。通常意义上的“光”指可见光。

1.1.2 透射光和反射光

可见光按来源可以分成两类——透射光和反射光。

1. 投射光

透射光是由光源发出，经介质达到人眼的。自然界最常见的光源是太阳。太阳光几乎涵盖所有的可见光谱，混合在一起呈白色。除了太阳，人们常见的光源还有火、灯等。不

同的光源有不同的光谱，所以发出的色彩不尽相同。

2. 反射光

反射光是透射光或者其他反射光照射在物体表面反射出来形成的。人眼分辨发光物体的色彩，靠的就是反射光。因此，某一物体的色彩不仅和物体表面本身有关，还和物体所处的环境有关。物体在白光照射下的色彩被称为物体的本色。物体在某种色彩环境下（如红光照射下）反射出来的色彩被称为环境色。一般说来，人们印象中的物体颜色更接近本色，而现实看到的物体颜色，则更多的反映出环境色。

1.1.3 色彩混合

自然界的色彩可以通过某些有限的基本色彩混合而成，这些基本色彩称为基色。基色的混合方式分为两种——加色混合和减色混合。如图1.2所示为这两种混合的三基色。

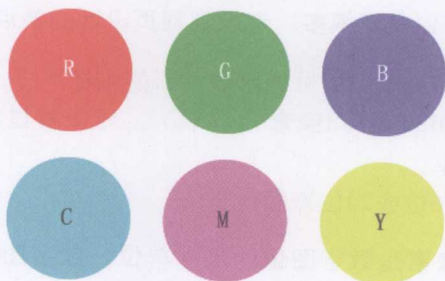


图1.2 RGB三基色和CMY三基色

- 透射光通常是加色混合的，混合后亮度相加。其基色为红（Red）、绿（Green）、蓝（Blue），称为RGB色彩模式，主要用于显示器的图像输出。网页设计中的色彩模式正是此类。
- 反射光通常是减色混合，混合后亮度降低。其基色为青（Cyan）、品红（Magenta）、黄（Yellow），再加上黑（Black），称为CMYK色彩模式，主要运用于印刷。

基色相互混合得到的颜色叫做次生色，在两种色彩混合中，R、G、B和C、M、Y互为基色和次生色。规律如下：

- 加色混合： $G+B=C$ ； $R+B=M$ ； $R+G=Y$ 。如图1.3所示。
- 减色混合： $M+Y=R$ ； $C+Y=G$ ； $C+M=B$ 。如图1.4所示。

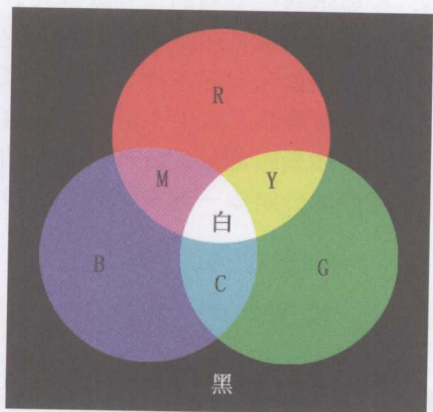


图1.3 加色混合的基色和次生色

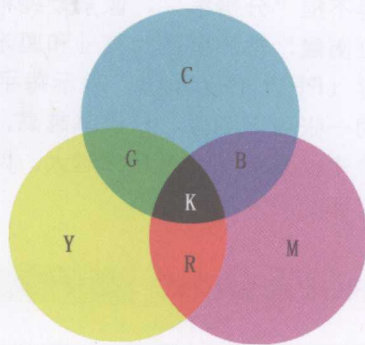


图1.4 减色混合的基色和次生色

1.2 计算机色彩的现实原理

网页设计师几乎不必考虑打印输出，绝大多数时间要和显示器打交道。本章介绍显示器的色彩输出原理。

1.2.1 显示器和像素

常用显示器有显像管显示器和液晶显示器两种。显像管显示器又分为球面显示器和纯平显示器。市场上常见纯平显示器和液晶显示器，后者正趋于主流。虽然一些比较讲究的设计师更青睐于高端显像管显示器，但是对于不用考虑印刷的网页设计师来说，显示器的选择可以宽泛很多。考虑到网页设计的特点，显示器应该至少达到以下指标：

- 相当于17英寸纯平显示器的可视尺寸。
- 1024×768像素分辨率下，显像管显示器75Hz的刷新率，液晶显示器60Hz的刷新率。
- 16位或24位真彩色。

像素是数字图像的尺寸单位。数字图像在显示器中都由若干像素组成。而每个像素只能显示唯一色彩。因此像素还可以定义为数字图像的最小颜色单元。如果将图像放大显示，就可以看到一个个的色块。如图1.5所示。



图1.5 像素放大

像素越多，图像所包含的最大颜色数就越多，在显示器中看到的尺寸就越大。说到像素，就不得不提“分辨率”。像素是纯粹的计算机概念。如果将图像打印出来，就要用实际尺寸单位衡量，常用单位为英寸和厘米。分辨率用于像素和实际单位之间的换算，常用像素每英寸（PPI）作为单位，表示每平方英寸包含的像素数。如果不考虑打印输出设备的性能，同一张数字图像，分辨率越高，输出尺寸越小质量也越好；分辨率相同的两张数字图像，像素值越大，输出尺寸越大。网页设计中图像的分辨率一般在60PPI~100PPI之间，以免打印的时候尺寸过小。

1.2.2 RGB色彩模式

现实世界的色彩是无穷尽的，而计算机只能输出有限数量的色彩，这些色彩的集合叫做计算机色彩空间，也称为RGB色彩空间。

1. 24位真彩色

RGB色彩空间中的每种色彩，都由R（红）、G（绿）、B（蓝）三基色光加色混合而成。每个基色的发光，称之为通道。每个通道根据发光强弱而分成若干级别，称为色阶。色阶越多，RGB色彩空间所包含的色彩也就越多。24位真彩色模式下，单个通道的色阶为256（ 2^8 ），则R、G、B混合得到的色彩数目为 $256 \times 256 \times 256 = 16777216 = 2^{24}$ 。这也是目前主流显示器能显示的最大色彩数目。

说明

本书所介绍的配色方案都是基于RGB24位色彩空间的。下文所提到RGB色彩模式，也是指24位真彩色。RGB色彩的其他模式，如16位、8位，都是24位色彩模式的子集。目前所谓的32位真彩色，只是在24位真彩色的基础上，加入了8位Alpha透明阶，对于网页设计其实相当于24位。

2. RGB色彩模式的表示

R、G、B三基色的各级色阶用由0~255的十进制的数值表示。0代表不发光，255代表发出最亮光，之间每级色阶均匀分布。这样，任何一种色彩都可以有唯一编号，由三个通道的色阶值按R、G、B的顺序并列组成，中间用逗号（,）分隔。例如“255,0,0”。

在网页设计中，还常用十六进制数字表示色彩。R、G、B各级色阶用由00~FF的十六进制数字表示，分别对应十进制的0~255。三个数值间没有间隔，前面通常有井号（#）。例如#FF0000。如果每个基色色阶各自两位数值都相同，则也可以缩写为各自一位的形式。例如#FF0000可以缩写为#F00。

在网页设计中，十六进制数值的色彩表示方法更为符合标准。

十六进制是计算机数字的一种进位制度，由0~9、A~F组成。与十进制的对应关系是：0~9对应0~9，A~F对应10~15。

十进制到十六进制的换算方法是，数值除以16，余数转换成十六进制数作为末位；商的整数部分如果小于16则转换成十六进制数作为上一位，换算结束；商的整数部分如果大于16作为被除数，继续除以16，直到结果小于16为止。

十六进制到十进制的换算，如例， $2B$ （十六进制数） $= 2 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = 43$ （十进制数）。

3. RGB色彩的加色混合

人们对减色混合更容易理解，常说的红、黄、蓝三原色，其实指的是颜料的色彩，属于减色混合的范畴。要理解RGB色彩模式，就一定要突破减色混合的思维定势，建立加色混合的实验模型。

如果在一间漆黑的房间内，有一面白墙，三盏发出R、G、B色光的探照灯（即通道），每盏灯的光可按强度分为256个级别（即色阶）。如果三盏灯都关掉，那么墙上依然是一片黑色，这时三个通道的色阶分别是R:0、G:0、B:0，色彩的数值为0,0,0（#000000）。如果只有R色的灯以最大亮度照射，则显示红色，表示为255,0,0（#FF0000）。如果三盏灯同时最大亮度照射，在墙上叠加，则会将白墙的本色显示出来，表示为255,255,255（#FFFFFF）；三通道两两叠加得到的结果如图1.6所示。

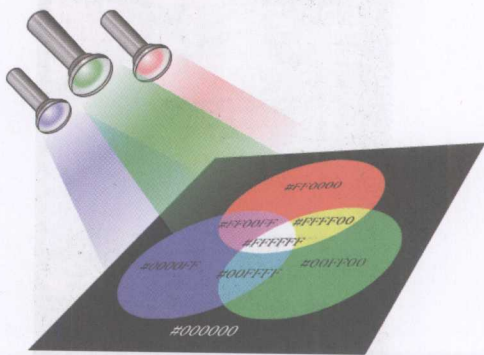


图1.6 加色混合示意图

1.2.3 关于Web安全色

Web安全色属于历史遗留问题。互联网早期，各终端的操作系统、网页浏览器、显示设备标准和性能不尽相同，导致分别能显示不同的色彩集合。为了让网页能在不同的终端设备上显示相同的效果，只好尽量使用这些颜色集合的交集，于是只剩下216种色彩，称之为Web安全色。现在高位RGB色彩模式已经成为工业标准，所以网页设计中不必拘泥于Web安全色。

但是在很多网页设计软件中，还是为Web安全色保留了重要位置。这是因为Web安全色并非无序的集合，而是有按照一定的规律选择和排列的色彩。Web安全色是RGB色彩空间的子集。每个通道的色阶只均匀选取6个，即00、33、66、99、CC、FF，它们之间排列组合，得到 $6 \times 6 \times 6 = 216$ 种色彩。因此Web安全色也是具有一定代表性的典型色彩集合。它虽然失去了安全意义，却在网页配色的时候具有参考价值。如图1.7所示。

#FFFFFF	#FFFFCC	#FFF999	#FFF666	#FFF333	#FFF000
#FFCCFF	#FFCC00	#FFC099	#FFC066	#FFC033	#FFC000
#FF99FF	#FF99CC	#FF9999	#FF9966	#FF9933	#FF9900
#FF66FF	#FF66CC	#FF6699	#FF6666	#FF6633	#FF6600
#FF33FF	#FF33CC	#FF3399	#FF3366	#FF3333	#FF3300
#FF00FF	#FF00CC	#FF0099	#FF0066	#FF0033	#FF0000
#CCFFFF	#CCFFCC	#CCFF99	#CCFF66	#CCFF33	#CCFF00
#CCCCFF	#CCCCCC	#CCCC99	#CCCC66	#CCCC33	#CCCC00
#CC99FF	#CC99CC	#CC9999	#CC9966	#CC9933	#CC9900
#CC66FF	#CC66CC	#CC6699	#CC6666	#CC6633	#CC6600
#CC33FF	#CC33CC	#CC3399	#CC3366	#CC3333	#CC3300
#CC00FF	#CC00CC	#CC0099	#CC0066	#CC0033	#CC0000
#99FFFF	#99FFCC	#99FF99	#99FF66	#99FF33	#99FF00
#99CCFF	#99CCCC	#99CC99	#99CC66	#99CC33	#99CC00
#9999FF	#9999CC	#999999	#999966	#999933	#999900
#9966FF	#9966CC	#996699	#996666	#996633	#996600
#9933FF	#9933CC	#993399	#993366	#993333	#993300
#9900FF	#9900CC	#990099	#990066	#990033	#990000
#66FFFF	#66FFCC	#66FF99	#66FF66	#66FF33	#66FF00
#66CCFF	#66CCCC	#66CC99	#66CC66	#66CC33	#66CC00
#6699FF	#6699CC	#669999	#669966	#669933	#669900
#6666FF	#6666CC	#666699	#666666	#666633	#666600
#6633FF	#6633CC	#663399	#663366	#663333	#663300
#6600FF	#6600CC	#660099	#660066	#660033	#660000
#33FFFF	#33FFCC	#33FF99	#33FF66	#33FF33	#33FF00
#33CCFF	#33CCCC	#33CC99	#33CC66	#33CC33	#33CC00
#3399FF	#3399CC	#339999	#339966	#339933	#339900
#3366FF	#3366CC	#336699	#336666	#336633	#336600
#3333FF	#3333CC	#333399	#333366	#333333	#333300
#3300FF	#3300CC	#330099	#330066	#330033	#330000
#00FFFF	#00FFCC	#00FF99	#00FF66	#00FF33	#00FF00
#00CCFF	#00CCCC	#00CC99	#00CC66	#00CC33	#00CC00
#0099FF	#0099CC	#009999	#009966	#009933	#009900
#0066FF	#0066CC	#006699	#006666	#006633	#006600
#0033FF	#0033CC	#003399	#003366	#003333	#003300
#0000FF	#0000CC	#000099	#000066	#000033	#000000

图1.7 Web安全色的RGB十六进制代码表

为了便于设计师利用自己喜欢的方式选择颜色，一些色彩研究者将Web216色进行了重新分布。其中，由VisiBone工作室设计的216-Color Webmaster's Palette系列色板十分受欢迎。如图1.8~图1.11所示。



图1.8 216-Color Webmaster's Palette示意图1



图1.9 216-Color Webmaster's Palette示意图2

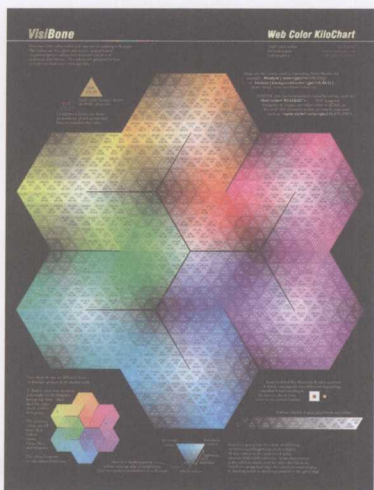


图1.10 216-Color Webmaster's Palette示意图3

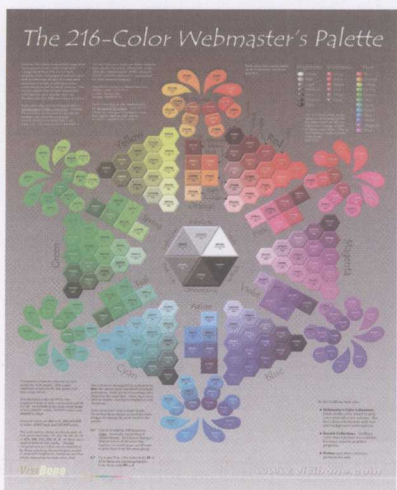


图1.11 216-Color Webmaster's Palette示意图4

1.3 色彩属性

人们在研究色彩的过程中，对色彩进行了多角度分析。如果按类区分，最明显的界限是无彩色和有彩色的区别。另外按色相、饱和度、亮度三个属性进行分析的方法较为常用。

1.3.1 有彩色和无彩色

黑、白、灰这类没有纯度的色彩叫做无彩色。RGB色彩模式中，三个通道色阶值相同的色彩就是无彩色。每通道有256个色阶，在无彩色中叫做灰阶。因此，无彩色只有256种。除了#FFFFFF（白）和#000000（黑）之外剩下的254种都是不同程度的灰色，如图1.12所示。例如，#CCCCCC、#3B3B3B等都是灰色。无彩色没有色相和饱和度之分，只有亮度。

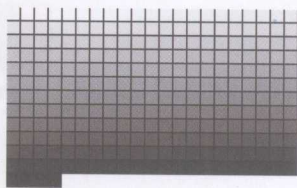


图1.12 256灰阶

1.3.2 色彩三要素

色彩三要素包括：色相、饱和度、亮度。

1. 色相

有彩色可以按色彩的相貌分类，叫做色相。将所有色相按照可见光谱的顺序排列成环状，叫做色相环。色相环一圈为 360° ，R定义为 0° ，顺时针对不同的色相用角度值进行量化，如图1.13所示。在色相环上，R、G、B三基色及其次生色C、M、Y6色相按顺序排列在一圈，相邻色彩再混合，就得到6个三次色。由这12种色彩构成的色相环高度概括，具有重要价值，如图1.14所示。

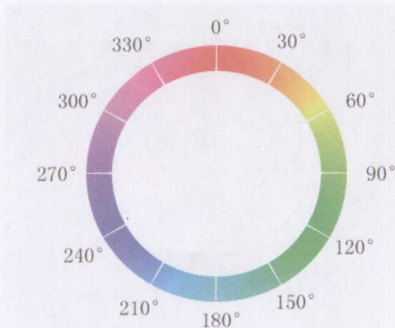


图1.13 色相环

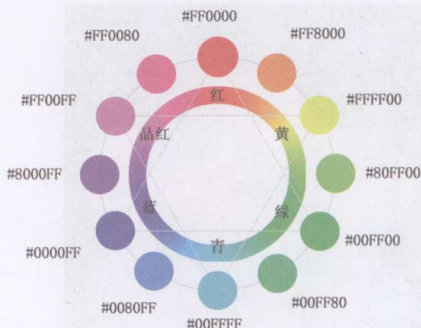


图1.14 十二基本色相环

2. 饱和度

饱和度也叫纯度。同一色相的不同色彩中，有些浓艳，有些浅淡，这就是饱和度的区别。色相环上色彩的饱和度都是最高的。色彩三通道色阶值相差越大，则饱和度越高，差别越小饱和度越低。将同一色相的色彩饱和度用百分比衡量，最高为100%，最低为1%。饱和度为0%时为无色色。

3. 亮度

色相的色彩，即使饱和度相同，还有亮度的区别。亮度值由0%~100%。纯白（#FFFFFF）的亮度最高，纯黑（#000000）的亮度最低。有彩色的亮度都介于二者之间。不同色相的亮度感也有所不同。RGB三基色亮度感由高到底依次为绿、红、蓝。在加色混合模式下，任意两个基色都要比混合而成的间色亮度感强。六大基本色相的亮度感排列是：黄、青、绿、红、蓝、紫。

色相对色彩亮度感的影像增加了色彩亮度衡量的复杂性。而一旦指明色相，将不同色相的亮度独立出来，按照百分比进行统一划分，就可以简单而有效地衡量色彩的亮度，这也是HSB色彩模式的亮度表示原理。如图1.15所示。

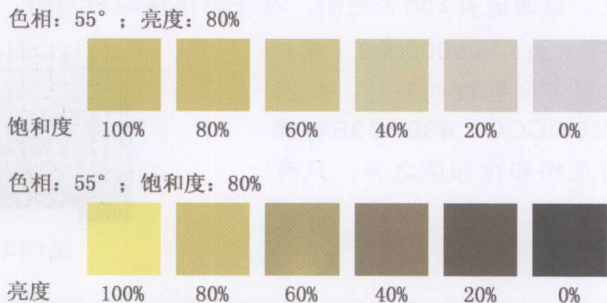


图1.15 饱和度和亮度

1.3.3 HSB色彩模式

用色相（Hue）、饱和度（Saturation）、亮度（Brightness）值来表达色彩的方式叫做HSB色彩模式。相比而言，HSB色彩模式更加人性化，易于按人的色彩需求进行调节。同样的色彩，用HSB模式表达起来要比用RGB模式表达得易于理解。因此可以先用HSB色彩模式进行配色，然后再转换成用于计算机识别的RGB数值。转换的过程可由Photoshop、Fireworks等设计软件完成。