

# DIV + CSS3 网页设计与制作

宋文平 王卫华 刘跃 主编



重庆大学出版社



## 内容提要

本书根据高职院校“三教”改革精神,进行了将课程思政育人与专业教学融合的尝试。全书分为13个模块,模块1介绍了网页设计的基本知识;模块2介绍了网站的创建与管理;模块3~7介绍了HTML5的基础知识与基于HTML5的超链接、表单、多媒体应用;模块8、9讲述了CSS3基础知识及应用;模块10~11讲述了基于DIV+CSS的布局基础知识;模块12讲述了基于DIV+CSS3的网页布局、网站制作方法;模块13讲述了网站的测试、发布与维护等知识。

本书在编写过程中坚持科学性、实用性、先进性和职业性相统一,力求与计算机技术发展同步,着重提高学习者网页设计和制作的能力。在编排形式上,采用“模块—任务—案例”循序渐进的方式,结合大量的实际案例。每个模块包括若干个任务,每个任务由案例引入、主要知识点、课程育人和课堂互动组成。每个模块末都设置了“技能训练”板块,适合“教、学、做、考”一体化教学。

本书可作为高职高专计算机网络技术、电子商务、软件技术、计算机应用、动漫设计等相关专业的教材,也可供各类培训、网页设计从业人员参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

DIV+CSS3 网页设计与制作/宋文平,王卫华,刘跃  
主编. -- 重庆:重庆大学出版社,2021.8  
高等院校新媒体技术专业系列教材  
ISBN 978-7-5689-2886-1

I. ①D… II. ①宋… ②王… ③刘… III. ①网页制  
作工具—高等学校—教材 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第169016号

### DIV+CSS3 网页设计与制作

主 编 宋文平 王卫华 刘跃  
副主编 李兵 湛剑佳 黄国芳  
刘喜苹 周南 陈琳  
策划编辑:鲁黎  
责任编辑:文鹏 版式设计:鲁黎  
责任校对:夏宇 责任印制:张策

\*

重庆大学出版社出版发行  
出版人:饶帮华  
社址:重庆市沙坪坝区大学城西路21号  
邮编:401331  
电话:(023) 88617190 88617185(中小学)  
传真:(023) 88617186 88617166  
网址:<http://www.cqup.com.cn>  
邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)  
全国新华书店经销  
重庆华林天美印务有限公司印刷

\*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:16.75 字数:390千  
2021年8月第1版 2021年8月第1次印刷  
印数:1—2 000  
ISBN 978-7-5689-2886-1 定价:48.00元

---

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换  
版权所有,请勿擅自翻印和用本书  
制作各类出版物及配套用书,违者必究



## 编写人员名单

- |     |     |                    |
|-----|-----|--------------------|
| 主 编 | 宋文平 | 长沙南方职业学院           |
|     | 王卫华 | 重庆商务职业学院           |
|     | 刘 跃 | 湖南电子科技职业学院         |
| 副主编 | 李 兵 | 长沙南方职业学院           |
|     | 湛剑佳 | 湖南开放大学（湖南网络工程职业学院） |
|     | 黄国芳 | 长沙南方职业学院           |
|     | 刘喜苹 | 长沙南方职业学院           |
|     | 周 南 | 湖南交通工程学院           |
| 参 编 | 陈 琳 | 湖南开放大学（湖南网络工程职业学院） |
|     | 阙采球 | 长沙南方职业学院           |
|     | 张德平 | 长沙南方职业学院           |
|     | 刘 阳 | 长沙南方职业学院           |
|     | 曾 滔 | 长沙南方职业学院           |
|     | 宋 颖 | 长沙南方职业学院           |
|     | 冯芝丽 | 湖南交通工程学院           |
|     | 颜夕阳 | 湖北美和易思教育科技有限公司     |
|     | 吴彬彬 | 北京中公教育科技有限公司       |

## 前言

随着网络技术的迅速普及,网页设计技术和工具的使用十分广泛,HTML与CSS3已成为当前Web应用开发中的热门技术。基于HTML与CSS3的网页设计与制作课程是计算机网络技术、电子商务、软件技术等计算机类专业课程体系中的基础课程之一,是一门技能性和实践性强的课程。学习者需要经过大量实践才能掌握网页设计和制作的技能、方法与技巧。

基于此,本书根据高职院校“三教”改革精神,进行了将课程思政育人与专业教学融合的尝试。在编写过程中,本书坚持学科知识与思政育人相结合,科学性、实用性、先进性和职业性相统一,力求与计算机技术发展同步,着重培养学习者的网页设计和制作能力。在编排形式上,本书采用“模块—任务—案例”循序渐进的方式,结合大量的实际案例。每个模块包括若干个任务,每个任务由案例引入、主要知识点、课程育人和课堂互动组成。每个模块在完成之后,都设置了“技能训练”板块,体现“学中做、做中学”的职教特色。

本书具有以下特点:

### 1. 体例精心设计,系统完整,突出职业性

根据高职院校“三教”改革精神,本书对网页设计与制作授课内容、授课顺序、授课案例、教学方法等进行了系统设计与整体优化,适合“教、学、做、考”一体化教学。

### 2. 采用项目式教学

本书体系遵循理论到实践、从简单到复杂的认知逻辑,采用“模块—任务—案例”的层层递进来构成企业项目,课程内容任务明确,案例操作步骤详细,循序渐进地介绍了网页设计与制作的基础知识,并加强技能训练。

### 3. 兼顾专业技能竞赛和毕业设计

本书在编写时融合了湖南省高职计算机网络技术、电子商务专业的网页前端模块技能竞赛、毕业设计、技能抽查等内容,难易度也与之相当。

### 4. 配备完整的在线课程资料

本书配套微课(湖南省金课“网页设计与制作”),有完整配套的在

线课程资料,如讲课视频、课件、习题、案例等,可以满足线上线下混合式教学的需要。

#### 5. 作者团队教学经验和工作实践丰富

本书由多年从事高职“网页设计与制作”课程教学的优秀教师和经验丰富的网页设计师共同编写。在编写时紧扣“必需、够用”原则,注重原理与实践紧密结合,着重实用性和可操作性;案例的选取上侧重日常学习和工作实际需要。

本书由宋文平、王卫华、刘跃担任主编,李兵、湛剑佳、黄国芳、刘喜苹、周南、陈琳担任副主编,阙采球、张德平、刘阳、曾滔、宋颖、冯芝丽、颜夕阳、吴彬彬参编。

本书涉及知识面较广,由于编者水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请各位读者批评指正。

编 者

2021年3月

## 目 录

<b>模块 1 网页设计与制作基础</b> .....	1
任务 1.1 网页制作的基础知识 .....	1
任务 1.2 网页色彩搭配技巧 .....	7
任务 1.3 网页布局类型 .....	16
任务 1.4 项目实施:著名网站首页赏析 .....	22
技能训练 .....	26
<b>模块 2 网站的创建与管理</b> .....	27
任务 2.1 网页的开发工具 .....	27
任务 2.2 网站创建流程 .....	36
任务 2.3 站点的创建与管理 .....	39
任务 2.4 项目实施:旅游网站的创建 .....	45
技能训练 .....	48
<b>模块 3 HTML5 的基础知识</b> .....	49
任务 3.1 HTML5 简介 .....	49
任务 3.2 HTML5 文件基本结构 .....	52
任务 3.3 HTML5 的基本标签结构 .....	54
任务 3.4 项目实施:基于 HTML5 的网页结构展示 .....	57
技能训练 .....	57
<b>模块 4 基于 HTML5 的网页图文混排</b> .....	59
任务 4.1 HTML5 的文本标记符 .....	59
任务 4.2 HTML5 的排版标记符 .....	66
任务 4.3 项目实施:网页图文混排制作 .....	77
技能训练 .....	78
<b>模块 5 基于 HTML5 的超链接创建</b> .....	79
任务 5.1 超链接简介 .....	79
任务 5.2 超链接的创建类型 .....	83
任务 5.3 项目实施 .....	90
技能训练 .....	93

<b>模块 6 基于 HTML5 的网页表单制作</b> .....	95
任务 6.1 表单概述 .....	95
任务 6.2 表单基本元素 .....	97
任务 6.3 表单高级元素 .....	111
任务 6.4 项目实施 .....	118
技能训练 .....	121
<b>模块 7 基于 HTML5 的多媒体应用</b> .....	123
任务 7.1 插入音频 .....	123
任务 7.2 插入视频 .....	128
任务 7.3 项目实施:在起点图书网站的子页中插入视频与音频 .....	135
技能训练 .....	135
<b>模块 8 应用 CSS 样式基础</b> .....	137
任务 8.1 CSS3 基础知识 .....	137
任务 8.2 CSS3 字体属性 .....	148
任务 8.3 设置 CSS3 文本属性 .....	152
任务 8.4 项目实施:设置网页文字样式 .....	157
技能训练 .....	158
<b>模块 9 基于 CSS 的网页高级美化</b> .....	159
任务 9.1 控制对象背景样式 .....	159
任务 9.2 控制对象边框样式 .....	168
任务 9.3 控制对象列表标记符样式 .....	172
任务 9.4 项目实施:起点图书网页的美化 .....	177
技能训练 .....	179
<b>模块 10 基于 DIV + CSS 的布局基础</b> .....	180
任务 10.1 CSS 盒子模型 .....	180
任务 10.2 控制对象定位样式 .....	184
任务 10.3 DIV + CSS 布局 .....	192
任务 10.4 项目实施:图书网首页布局草图设计 .....	194
技能训练 .....	196
<b>模块 11 基于 DIV + CSS 的网页布局</b> .....	197
任务 11.1 DIV + CSS 单列布局 .....	197
任务 11.2 DIV + CSS 二列布局 .....	201



任务 11.3	DIV + CSS 三列布局 .....	207
任务 11.4	项目实施:图书网主页的三列布局 .....	211
技能训练	.....	216
<b>模块 12</b>	<b>基于 DIV + CSS 的主页制作 .....</b>	<b>217</b>
任务 12.1	“好逸来”书城主页布局制作 .....	217
任务 12.2	“好逸来”书城主页导航条制作 .....	224
任务 12.3	“好逸来”书城主页文字的排版 .....	227
任务 12.4	项目实施:“好逸来”书城主页制作 .....	229
技能训练	.....	238
<b>模块 13</b>	<b>网站的测试、发布与维护 .....</b>	<b>239</b>
任务 13.1	网站的测试 .....	239
任务 13.2	网站的发布 .....	245
任务 13.3	网站的维护 .....	252
技能训练	.....	256

## 模块 1 网页设计与制作基础

网站是一种新型信息传播工具,人们可以通过它来发布自己想要公开的资讯及提供相关网络服务。许多公司都有自己的网站,用于宣传公司或发布产品信息等。网页是网站中的一个页面,是构成网站的一个基本元素。随着互联网的快速发展,越来越多的人想要学习设计和制作网页。本模块将介绍网页设计制作的基础知识,包括网页的基本概念,网页制作的相关知识、常用工具及网站设计开发流程等。

### 【学习目标】

#### 知识目标:

1. 理解网页、网站的基本概念及其组成元素;
2. 掌握网页设计的色彩搭配知识;
3. 掌握网页布局的不同类型;
4. 掌握分析网页的方法与技巧。

#### 技能目标:

1. 具有网页制作过程中的提出问题、分析问题和解决问题的能力;
2. 能正确使用几种网页设计色彩搭配;
3. 能灵活设计网页不同类型布局。

#### 素质目标:

1. 利用网页、网站的基本概念及其组成元素,引导学生做人做事需要遵守规则,遵守国家法律法规,做一个守法的好公民。
2. 学习网页设计的色彩搭配知识,提高学生的民族自尊心、自豪感;
3. 通过对经典网站网页的布局、色彩运用等分析,提升学生对专业及本课程的学习热情。

### 任务 1.1 网页制作的基础知识

#### 【案例引入】

在湖南长沙,中国人民解放军国防科技大学存放着一个红黄相间的大机柜,它就是我国自行设计和研制的第一台每秒运算速度达到亿次的巨型计算机——“银河 1 号”(图 1.1.1)。20 世纪 70 年代初期,外国科学家率先研制出巨型计算机,它强大的数据处理能力改变了其他生产领域的发展态势。如石油的开采就需要借助巨型计算机来计算相关数

据。当时我国石油勘探的数据是用磁带记录的。磁带数量之多到需要卡车装运,并且需要用飞机空运到国外处理,经费消耗巨大,处理时间不能满足工作需要,且我国的勘探资料容易泄露。当我国想进口一台性能一般的计算机时,对方却要求为这台机器建一个六面不透光的“安全区”,进入“安全区”的还只能是国外工作人员。面对这苛刻要求,我国科学家下决心要研制出自己的巨型计算机。从1978年起,经过几年顽强拼搏,以慈云桂教授为代表的科

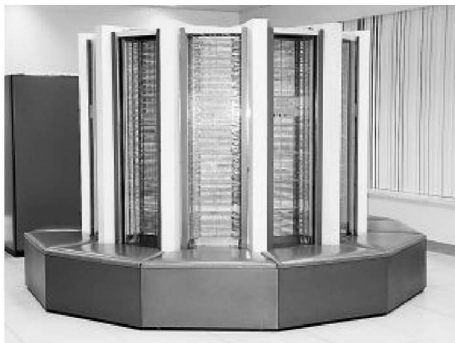


图 1.1.1 银河 1 号

研人员攻克了数以百计的技术难题,提前一年完成了研制任务。1983年12月26日,我国第一台亿次巨型计算机顺利通过了国家技术鉴定,并被命名为“银河1号”。它的研制成功标志着中国成为当时世界上第三个能够独立设计和制造巨型计算机的国家。我国“银河人”以精益求精的态度快速、稳妥地推进任务进程。1992年,我国再次成为世界上第三个掌握每秒10亿次计算能力巨型计算机研制技术的国家。

### 【案例分析】

网络中最典型的表现形式就是网页,随着个人博客、各类网站的流行,越来越多的人开始学习设计、制作网页。我们在了解网页特点、学习网页制作的相关知识时,要学习以慈云桂教授为代表的科研人员的“胸怀祖国、团结协作、志在高峰、奋勇拼搏”的“银河精神”。

### 【主要知识点】



微课 1.1 网页设计基础知识

#### 1.1.1 网站的基本元素

网站是指在互联网上根据一定的规则,使用HTML(标准通用标记语言下的一个应用)等工具制作的用于展示特定内容的相关网页的集合。它是由一个首页和若干个网页构成的整体。其中,首页是网站最重要的表现部分。浏览者可通过首页进入网站的各个子页,通过首页就能知道整个网站的主题与基调,以及要传递的信息。图1.1.2是网易网站首页、图1.1.3是淘宝网网站首页。这两个首页都传递出了网站所要表达的主题信息。

由上可知,网页主要由文本、图像、动画、表格、表单、音频、视频、超链接等元素构成。

#### 1.1.2 网页制作中的基本概念

##### 1) 服务器与浏览器

在互联网上,获得信息的计算机称为客户端,提供信息的计算机称为服务器,人们在

客户端上安装的浏览器软件(如 Internet Explorer)可以向网络上的服务器请求浏览自己需要的信息。图 1.1.4 是浏览器与服务器的关系示意图。



图 1.1.2 网易网站首页



图 1.1.3 淘宝网站首页

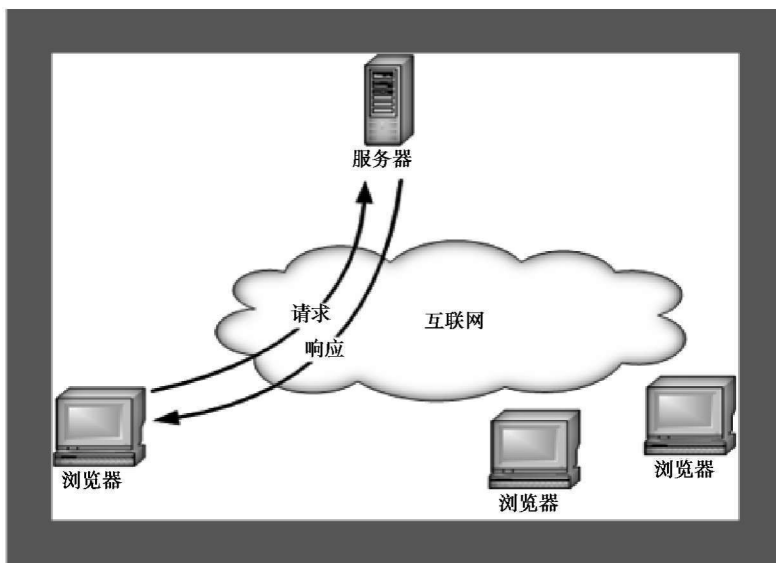


图 1.1.4 浏览器与服务器的关系示意图

## 2) 超链接

超链接的本质是一种可以跳转到其他文件的文字或图片的技术。图 1.1.5 为长沙南方职业学院的网页,其中建立了标题为“长沙南方职业学院 2019 年第二次单招实施方案”的超链接。单击该标题,浏览器会直接跳入该招生文件的子页。



图 1.1.5 建立了超链接的网页

### 3) URL

URL 为“Uniform Resource Locator”的缩写,通常翻译为“统一资源定位器”,也就是人们通常说的“网址”。它用于指定 Internet 上的资源位置。图 1.1.6 所示的“https://www.taobao.com”就是淘宝网的 URL。



图 1.1.6 淘宝网的 URL

### 4) HTML

网页文件是用一种标签语言书写的,这种语言称为 HTML(Hyper Text Markup Language,超文本标签语言),它可对网页的内容、格式及链接进行描述。

### 5) HTTP

HTTP,全称为“Hyper Text Transfer Protocol”,意思为“超文本传输协议”,是当前网络中使用最广泛的通信传输协议,同时也是大部分网络用户浏览网页的主要方式。当网络用户访问网站时,便可使用以“http://”开头的网址进入网站,现在基本上被“https://”所替代。

### 6) HTTPS

HTTPS,全称为“Hyper Text Transfer Protocol over SecureSocket Layer”,是以安全为目标的 HTTP 通道,在 HTTP 的基础上通过传输加密和身份认证保证了传输过程的安全性。例如在浏览器地址栏中输入“https://www.cctv.com/”后按下回车键,将由 HTTPS 协议打开“央视网首页”,如图 1.1.7 所示。其原理是浏览器通过 HTTPS 协议向远程服务器请求数据,远程服务器依据此协议把数据传回浏览者的浏览器,并在浏览器页面上显示出来。



图 1.1.7 HTTPS 传输协议

### 7) 上传与下载

把制作好的网站传送到服务器上,这个过程就称为“上传”。

下载是指通过网络传输文件,把互联网或其他电子计算机上的信息保存到本地电脑上的一种网络活动。

### 8) 域名

域名是 IP 地址的映射,起着识别网络内计算机的作用。域名可分为不同级别,包括顶级域名、二级域名等。域名系统主要由数字和字母组成,中间以根接点“.”隔开。如新浪网的域名是:www. sina. com. cn,其中 cn 为高层域,com 为第二层,sina 为第三层,www 为万维网主机。遵照国际惯例,我国的域名体系也包括类别域名和行政区域域名两种,其中行政区域域名按照原国家技术监督局发布的国家标准确定,按照各省、市、自治区划分为 34 个;而类别又按申请机构的性质分为 COM、NET、ORG、GOV、EDU 等。

COM:工商、金融等企业。

NET:互联网络,接入网络的信息中心(NIC)和运行中心(NOC)。

ORG:各种非营利性组织。

GOV:政府部门。

EDU:教育机构。

### 9) 网站与网页

“网站”就是在 Internet 上一块固定的面向全网发布消息的地方。它由域名(也就是网站地址)和网站空间构成,网站空间里存放的就是各种网页。浏览服务器默认打开的网页就是主页,主页具有唯一性。有时候,网站也被称为站点。衡量一个网站的性能,通常从网站空间大小、网站位置、网站连接速度、网站服务内容等几方面来考虑。

### 10) IP 地址

IP 是“Internet 协议”,它是 Internet 能够运行的基础。具体来说,IP 是为标识网络中的主机所使用的地址,连接到采用 TCP/IP 的网络的每个设备都必须有唯一的 IP 地址。

在使用二进制表示的时候,IP 地址的长度为 32 位,分为 4 段,每段 8 位。用十进制数字表示的时候,每段数字范围为 1~255,段与段之间用英文句点隔开,如网易站点的 IP 地址是:61.135.253.10。

## 1.1.3 网页的类型

### 1) 静态网页

静态网页一般以 .htm 或 .html 为后缀结尾,俗称 html 文件。

### 2) 动态网页

动态网页内含有程序代码,运行于服务器端的程序、网页和组件等都属于动态网页。动态网页通常是以 .asp, .jsp 等后缀结尾,还可以 .php 结尾,如长沙南方职业学院的校园

网首页是 index.php。

### 【课程育人】

通过案例引入和网页设计基础知识,可以看出科技的发展从无到有,需要几代人的无私奉献。年轻一代要树立崇高远大的理想,刻苦学习,勇于创新。

1. 从巨型计算机的研制到此课程的学习,从落后就要吃亏、受欺负,教育同学们要认真学习,掌握新知识、新技术,为国争光,为早日实现中国梦而努力。

2. 自主创新,掌握核心科学技术对国家的发展很重要。我们平时要有创新意识,为国家富强贡献自己的一份力量。

### 【课堂互动】

1. 目前在 Internet 上应用最为广泛的服务是( )。  
A. FTP 服务      B. WWW 服务      C. Telnet 服务      D. Gopher 服务
2. IP 地址由一组( )的二进制数字组成。  
A. 8 位      B. 16 位      C. 32 位      D. 64 位
3. 计算机网络的目标是实现( )。  
A. 数据处理      B. 信息传输与数据处理  
C. 文献查询      D. 资源共享与信息传输
4. 网页中最为常用的两种图像格式是( )。  
A. JPEG 和 GIF      B. JPEG 和 PSD      C. GIF 和 BMP      D. BMP 和 PSD

## 任务 1.2 网页色彩搭配技巧

### 【案例引入】

色彩在生活中的应用非常广泛,对人们的影响较大,如乡村基、麦当劳、大米先生等快餐店的店面装修多采用红色、黄色、橙色等暖色。因为黄色、红色可以刺激人的食欲,以促进消费者消费。所以,在繁华的街市上很容易看到快餐店的门面装修大都是红黄两色。而咖啡馆和酒吧一般设计成褐色或蓝色的风格,这样有利于顾客放松、休息。红色在中国代表着喜庆、欢快、传统,烟花爆竹、对联、中国结、灯笼、结婚庆典等都是红色的,甚至过年的时候连刚出锅的馒头都要点上红色。在医院,我们很少看到鲜亮的色彩,大多都是白色。因为白色会使患者的内心平静,有利于病人的治疗和恢复健康。

### 【案例分析】

在网页制作中,色彩是一个非常重要的元素,合理地安排色彩,页面不仅可吸引浏览者的眼球,还能正确传达信息。它的应用影响着人们的情绪与心情。我们在制作网页时可适当利用色彩使人浏览网页之后能心情愉悦、积极向上。

## 【主要知识点】



微课 1.2 网页色彩基本知识

### 1.2.1 网页色彩基本知识

#### 1) 色彩的形成

色彩就是光经过物体散射到达人眼睛中的视觉效应。物体的颜色就是它们反射光的颜色。我们常见的白光,实际是由红、绿、蓝三种波长的光组成的。物体经光源照射,吸收和反射不同波长的红、绿、蓝光,经过人眼,传到大脑就形成了我们看到的颜色。红、绿、蓝三种波长的光是自然界所有颜色的基础,光谱中的所有颜色都是由不同强度的三种光构成,所以红、绿、蓝也称三原色。

#### 2) 色彩三要素

自然界中的颜色可以分为非彩色和彩色两大类。非彩色指黑色、白色和各种深浅不一的灰色,而其他所有颜色均属于彩色。色彩可用色调(色相)、饱和度(纯度)和明度来描述。人眼看到的任一彩色光都是这三个特性的综合效果,这三个特性即是色彩的三要素。

①色相是颜色的基本特征,是一种色彩区别于另一种色彩的最主要因素,它反映颜色的基本面貌。紫色、绿色、黄色等都代表了不同的色相。同一色相的色彩,调整一下亮度或者纯度很容易搭配,比如深绿、暗绿、草绿、亮绿。

②饱和度指色彩的鲜艳程度。纯度高的色彩鲜亮,纯度低的色彩暗淡。

③明度也叫亮度,指的是色彩的明暗程度,体现了颜色的深浅,明度越大,色彩越亮。比如一些购物类、儿童类网站,多用一些鲜亮的颜色,让人感觉绚丽多姿,生气勃勃。色彩明度越低,颜色越暗,主要用于一些游戏类网站,充满神秘感。

一些个人站长为了体现自身的个性,也可以运用一些暗色调来表达个人的性格特点。明度差的色彩更容易调和,如紫色(#993399)跟黄色(#ffff00),暗红(#cc3300)跟草绿(#99cc00),暗蓝(#0066cc)跟橙色(#ff9933)等。

#### 3) 色相环

色相环是指一种圆形排列的色相光谱,色彩是按照光谱在自然界中出现的顺序来排列的。暖色位于包含红色和黄色的半圆之内,冷色则包含在绿色和紫色的那个半圆内。互补色出现在彼此相对的位置上,以三原色(红、绿、蓝)为基础。网站常用的颜色都体现在色相环上,如图 1.2.1 所示。

#### 4) 色彩的冷暖感

色彩本身没有冷暖的色温差别,是视觉色彩引起人们对冷暖感的联想。

暖色:红色、橙色、黄色等颜色,使人联想到生活中的一些温暖的物体,如火焰、太阳、枫叶等。

冷色:蓝色、紫色等颜色,使人联想到幽静、凉快的事物,如海洋、天空等。

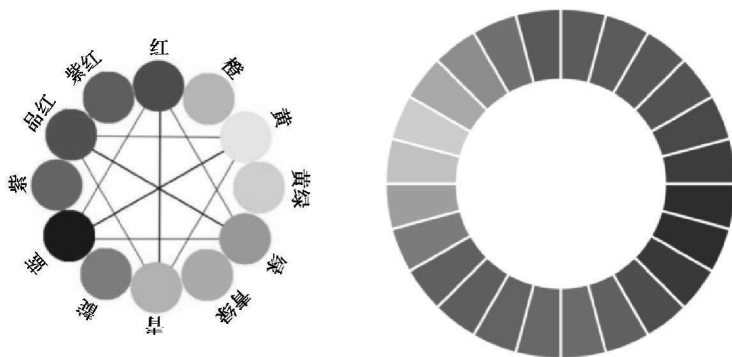


图 1.2.1 色相环

也有许多颜色介于冷色和暖色之间,比如绿色可使人们联想到绿色植物。绿色中黄色占比多一些的色彩都趋向于暖色;蓝色占比多一些的色彩都趋向于冷色。

### 5) 色彩的味觉感

现实中,人们可以将自己的味觉与许多食物的色彩对应联系起来。

- ①酸。让人感觉酸的颜色有蓝、绿、黄、橙黄等,如图 1.2.2 所示的橘子。
- ②甜。让人感觉甜的颜色有黄、橙、粉红、乳白等,如图 1.2.3 所示的苹果。



图 1.2.2 酸酸的橘子



图 1.2.3 甜甜的苹果

- ③苦。让人感觉苦的颜色有棕色、黑褐色、灰黑色等,如图 1.2.4 所示的咖啡。
- ④辣。让人感觉辣的颜色有红、黄、黄绿、绿等,如图 1.2.5 所示的辣椒。



图 1.2.4 咖啡



图 1.2.5 辣椒