产品色彩的设计研究

李小丽
（武汉设计工程学院，武汉 430000）

摘要：目的 分析研究产品的色彩功能及色彩设计方法。**方法** 从色彩的意义及影响色彩的3个因素出发，融入色彩心理学、文化人类学、人性化设计及产品设计的其他理论去分析色彩，重点研究色彩与环境因素，结合实际有效案例探讨产品色彩对产品功能及价值的意义。**结论** 产品的色彩诠释功能有利于提高产品价值，产品的色彩确定应结合产品的功能属性与产品自身的定位标准，并利用科学的配色法来确定。

关键词： 产品色彩；以人为本；文化；流行色；产品环境
中图分类号： TB472　　**文献标识码：** A　　**文章编号：** 1001-3563(2016)06-0155-04

Product Color Design

LI Xiao-li
（Wuhan Institute of Design and Sciences，Wuhan 430000，China）

ABSTRACT： It analyzes the color function and color design methods of products. Based on the color meaning and three affecting factors，it analyzes color incorporated with color psychology，cultural anthropology，human design and the other product design theory. It makes focus research on color and environment factors，discusses the meaning of product color for product function and value combined with the actual effectively cases.Functional product color or color interpretation function can enhance the product value.Product color should be combined with the functional properties and product positioning of the product，and be defined by scientific color.

KEY WORDS： product color；people-oriented；culture；fashion colors；production environment

对于现代产品来说，无论是工业产品，还是其他艺术作品，色彩都是其中不可缺少的元素之一，在实现产品价值的整个过程中扮演着重要角色。如何设置产品色彩让色彩实用化与合理化，这是每个设计师和企业都该关注的问题。

1 色彩的意义及影响因素

"Color makes value"即色彩创造价值，这是日本色彩协会网站首页的一句话。色彩能够创造价值吗？答案是肯定的。日本立邦研究中心的研究表明，色彩可以为产品及品牌的信息传播扩展40%的受众，提升人们75%的认知理解力。在近似的成本下，成功的色彩设计可以为产品增加15%到30%的附加值。价值工程法告诉人们，色彩虽不是影响产品价值的直接因素，但色彩语义能诠释产品功能。在产品成本一定时，产品色彩设置的合理性与产品价值成正比，价值工程图见图1。可见，色彩对产品的重要性不容忽视。

人对色彩的理解受到诸多因素的影响，最基本的是生理条件。人的身体健康状况会影响人对色彩的

收稿日期： 2015-11-12
基金项目： 产品外观设计与消费者审美心理的应用研究(K201205)
作者简介： 李小丽(1986—)，女，湖北人，硕士，武汉设计工程学院讲师，主要从事产品设计方面的研究。

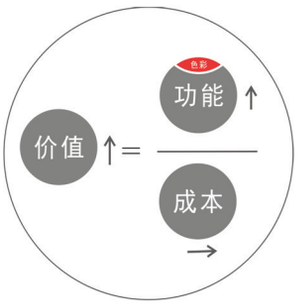

图1 价值工程图

Fig.1 Value engineering drawing

感知，例如儿童保健医生会用黑白图案的色卡对满月婴儿进行色彩筛查，以便了解其视、知觉发育；色盲患者对色彩的识别能力稍弱；被疾病缠身的患者对红色或者类似色彩会产生急躁情绪。近年来，许多科学家在研究了色彩与健康的关系后发现，正确运用色彩有益于健康，反之，则有害健康。甚至还得出了色彩可以治病的结论。现在很多医院在其建筑的内部装饰上选择对患者有益的积极色彩，一些妇产科医院的楼道被漆成粉红色来缓解孕妇紧张不安的情绪。

除了以上因素外，影响产品色彩的因素还来自其他3个方面，即文化、流行色和产品环境。当然，个人智慧水平和其对色彩的经验对色彩的选择也有着很大的影响。

2 色彩审美与文化

人们对色彩的感知受文化的影响，这主要表现在两个方面。一方面，不同的文化对不同种类的颜色进行命名，并对其色谱进行不同程度的划分；另一方面，颜色的象征意义在不同的文化中也不同。文化因素对色彩影响巨大，地域文化、民族性格的差异导致了不同国家之间的生活、行为方式、个性品味的差异，进而影响了产品的个性。

西方强调个性，注重理性，强调实用，不喜欢繁复、花哨、轻浮的色彩[1]。在巴西，紫色代表悲哀，深咖啡色代表不幸。在为用户设计产品时，应尽量避免使用这类色彩。在德国文化中，灰色是代表忧郁的颜色；而在北美，灰色被看成是美和快乐的象征色。这两种情况都被认为是与云雨有关。在德国，下雨是一件讨厌的事情；而在北美干燥地区，雨却很受欢迎[2]。德国产品注重功能，大多呈现出系统化、简单化的特点，整体感非常强，因此，在色彩的选择上很少采用鲜艳的色彩，一般以黑白灰等中性色彩为主，这与德国设计文化中的乌尔姆设计哲学有很大关系。苹果的设计风格比较简单、直观、拟物化，在极易上手的同时又有着很高的审美价值。苹果目前的绝大部分产品都是由乔纳森·伊夫设计的，乔纳森秉承了德国工业设计大师迪特拉姆斯的设计理念。乔纳森设计的产品简洁硬朗，带有工业设计的金属美感，其色彩设计也具有德国产品设计的特点，苹果系列产品见图2(图片摘自苹果官网)。日本的设计特点可分为两大类：(1)色彩丰富的、装饰的、华贵的、创造性的设计；(2)单色的、直线的、修饰性的、单纯俭朴的设计[3]。这两种设计风格都与日本文化的双重性分不开。日本的设计风格不仅受到西方文化的影响，其传统文化和宗教信仰也严重影响了设计风格，其中就包括对色彩的影响。受传统文化的影响，通常说的中国色彩一般指红色和黄色。

图2 苹果系列产品

Fig.2 Apple products

3 产品色彩与流行色

流行色包括狭义流行和广义流行。狭义流行是指由于少数人爱好导致的短暂流行，其影响面有限、持续时间短。比如近年来各大品牌手机商都推出金色手机，特别是在苹果推出金色手机后，国内众多中小企业便山寨出了各种金色手机；广义流行即是习惯、传统、经典的总和[4]。比如荷兰风格派创始者蒙德里安的代表作《线与色彩的构成》见图3(图片摘自Life Style)，因其作品色彩柔和、充满轻快和谐的节奏感，因此在现代的服装衣帽、首饰配件设计中依然采用这一经典色彩搭配。

图3 《线与色彩的构成》

Fig.3 "Line and color composition"

流行文化里的流行色常被人们用于日常生活中。Panton色彩实验室在年初公布了今年的流行色是玛萨拉色之后，此流行色就迅速渗透进服装、家装、时尚、工业产品等领域，玛萨拉流行色的运用见图4（图片摘自流行色协会）。宏碁电脑的E14和E15均有玛萨拉酒红色可选，宏碁玛萨拉酒红色笔记本见图5（图片摘自流行色协会），此笔记本将流行色与科技相融。流行色的出现影响着一定时期内人们对色彩的选择和态度，同时也影响着此阶段设计师和厂商对产品色彩的定位。

图4　玛萨拉流行色的运用

Fig.4　The use of Marsala color

图5　宏碁玛萨拉酒红色笔记本

Fig.5　Marsala color notebook of Acer

年龄和性别都是影响流行色的因素。商场的婴幼儿柜台里，白、黄、粉色的商品居多，因为婴幼儿喜爱高饱和度、高亮度、轻快的纯色色调，所以这一类的色彩在儿童产品中十分流行。日本学者研究发现，低龄儿童喜爱纯色，高龄儿童喜爱浊色。研究商品色彩与流行色还应考虑性别因素，由于女性对色彩异常敏感，因此商家在针对女性用户群设计产品时会对色彩进行再评估。很多品牌因为考虑到女性消费群，所以在产品色彩的选择上也呈现出多样化的特点。

4　产品色彩与环境

在产品的信息传达中，色彩与形态同等重要。色彩比形态更容易被人感知，当人们距离物品较远时，形态还不清晰，而色彩却已经被感知了。色彩与形态之间有着必不可少的联系，比如很多人知道的白色显胖、黑色显瘦的穿衣法则和黑纸上的一个白点比白纸上的一个黑点要醒目的现象，这说明色彩与形态、色彩、环境间存在联系[5]。环境可分为自然环境和产品环境，其中自然环境的影响因素包括线和温度；产品环境的影响因素包括产品功能和产品定位。以下主要从产品的自身因素出发来分析产品色彩。

1）色彩与功能。色彩通过视觉系统给人们带来刺激，引起人们对色彩的不同感受、记忆、联想和喜好，从而产生不同的效果。色彩既能传达信息，又能影响情绪。丰富、有序的色彩能带来好的视觉心理体验。色彩虽然不是影响产品价值的直接因素，但是色彩语义能诠释产品功能，在产品成本一定时，产品色彩设置的合理性与产品价值成正比。产品结构和组合件强调局部功能的可视化，可以通过色彩对比与布局对其区别、归类。比如索尼推出的儿童数码相机见图6（图片摘自百度百科），产品通过色彩达到了自我解说的目的。该产品采用红色机身来比表示相机结构，手握部位采用蓝色，用醒目的黄色来表示相机的镜头部分，上下均采用绿色的快门按钮。这样一来，儿童在使用相机时就能一目了然，更容易上手[6]。

图6　儿童数码相机

Fig.6　Children digital camera

色彩作为产品造型的外观，既具有装饰审美性，又具有能够快速帮助人们建立用户认知的功能性[7]。比如在生活中随处可见的红色，由于红色容易吸引人的注意，因此许多警告符号与提示符号都用红色来表示。红绿灯中的红色表示停止，路边的维修灯和车辆的煞车灯都是红色的。网站如果设置太多的红色会导致其布局不合理，还会造成浏览者的不适。过纯、过多的红色容易使人疲劳，从而引起反感。红色还代表着温度，饮水机的热水出口处也用红色来表示。美国海军通过实地调查发现，红色比黄色更醒目，更适用于海上救援活动。海上和空中的救援活动需要使用目视性高、易于分辨捕捉的色彩，海上救援的浮袋和救生艇多使用红色和黄色，漂浮海面的有关标志多使用红色和荧光色。色彩除了能帮助人们建立用户认知，还能诠释产品语义，突出产品功能。比如在2011年和2014年的IF中获奖的作品——感温安抚奶嘴和奶瓶见图7，它可以识别婴儿的健康状况。再比

如人们生病时在家里找药丸，拿着药丸却犹豫了。药丸有没有过期？吃还是不吃？这些问题都困扰着人们。自动过期药丸包装见图8（图片摘自Reddot官网），它根据时间使药丸包装自动变色，通过图案颜色的渐变来识别药丸的有效期。图案颜色变深，说明药丸已过期。现代产品越来越重视色彩，色彩的系列化设计和秩序感在各种产品中均可见[8]。设计师和厂商在选择色彩时必须分析消费者喜爱的色彩范围，消费者往往根据色彩的内涵来界定色彩的用途。比如金、银色代表贵重金属，深受消费者尊重和喜爱。所以金、银两色常用于高品质、高价格的产品中。若以金、银色来设计日常装饰用品，往往会缺乏亲切感，使消费者产生厌倦的情绪。因此，要提高产品价值，就必须尊重消费者的行为习惯，满足其心理需求，科学、合理地安排产品色彩。

图7 感温安抚奶嘴和奶瓶

Fig.7 Temperature pacifiers and bottles

图8 自动过期药丸包装

Fig.8 Self expiring pill packaging

色彩人性化要求产品色彩的设置需满足多重审美观和不同用户群的需求。色彩障碍人群或盲人在使用产品时，很难甚至无法拥有视觉体验。设计研究应以其生活方式、习惯、活动环境、身体的特殊需求为对象，揭示用户的潜在需求、行为和期望，找到切实满足用户的需求。

2）色彩与品牌定位。产品色彩的设置除了受到产品自身功能的制约，企业对产品的定位也会影响其色彩的设置。在开发设计新产品时，产品色彩的设计要与品牌推广的策略和品牌形象保持一致。

由于品牌形象需要稳定传播，因此产品色彩应该有固定的搭配和原则。为产品选择稳定、持续、渐进的色彩，使用同一色系来统一企业不同种类、型号的产品，形成横向的系列产品群，使产品具有整体感，从而达到统一[9]。确定产品色彩是设计的重要环节，很多企业比如IKEA家居、西门子、飞利浦、腾讯、阿里巴巴等都有专业的色彩体验机构和设计团队来定位色彩，以平衡新的色彩趋势与品牌形象间的关系[10]。科学的色彩计划能使产品色彩与产品本身、企业形象和品牌形象匹配。

5 结语

以人为本的设计理念对产品色彩提出了色彩人性化的要求。色彩的人性化表现在色彩能够突出产品功能、提供良好的用户沟通上。对于设计师和制造商而言，不能单纯凭借自己的喜好去配色，而应根据产品自身的定位、标准色和整体色调去配色。色彩设置应以人为本，充分考虑用户的使用需求。色彩的设计和分析有其特殊性，更好地理解产品、色彩和各方面的配合才能找到最适合产品的色彩。

参考文献：

[1] 潼本孝雄，藤沢英昭.色彩心理学[M].北京：科学技术文献出版社，1989.
TONG T, HIDEAK F.Color Psychology[M]Beijing: Science and Techncology Literature Press，1989.

[2] 姚江，封冰.体验视角下老年人信息产品的界面交互设计研究[J].包装工程，2015，36（12）：67—71.
YAO Jiang, FENG Bing.Interface Interaction Design of Information Products for the Elderly from the Perspective of Experience[J].Packaging Engineering，2015，36（12）：67—71.

[3] 王受之.世界现代设计史[M].北京：中国青年出版社，2002.
WANG Shou-zhi.Creating New Ideas of Learning[M].Beijing: China Youth Press，2002.

[4] 哥海德·休弗雷.北欧设计学院工业设计基础教程[M]南宁：广西美术出版社，2006.
GEHAI H.Basics Tutorial Industrial Design of Nordic School [M].Nanning: Guangxi Fine Arts Press, 2006.

[5] 汤姆·凯利.创新的艺术[M].北京：中信出版社，2013.
TOM K. Art of Innovation[M].Beijing: Citic Press，2013.

[6] 王渤森，张继晓.木工机械产品设计的色彩影响因素分析

（下转第163页）

4 结语

这里对安防监控软件界面设计中的视觉交互和视觉表现两方面进行了分析研究。针对目前安防监控软件界面存在的问题,结合界面设计的相关原则,提出了关于安防监控软件界面设计的相关规范,并根据此规范和工程项目的实际情况研究了安防监控软件界面的设计和应用。经检测评估和使用情况反馈,该软件的界面设计取得了良好的效果。随着硬件设备的更新换代,安防监控软件的用户体验与界面设计方面也会不断提升、改善,也更需要深入研究、不断改进。

参考文献:

[1] 吴琼.交互设计的域与界[J].中国美术馆,2010(2):89.
WU Qiong.The Field and Boundary of Interaction Design[J] . National Art Museum of China,2010(2):89.

[2] 邓胜利,张敏.基于用户体验的交互式信息服务模型构建[J].中国图书馆学报,2009(1):65—70.
DENG Sheng-li,ZHANG Min.The Construction of Interactive Information Service Pattern Based on User Experience[J]. Journal of Library Science in China,2009(1):65—70.

[3] 刘永翔.基于产品可用性的人机界面交互设计研究[J].包装工程,2008,29(4):81—83.
LIU Yong-xiang.Study of the Interaction Design of Man-machine Interface Based on Product Usability[J].Packaging Engineering,2008,29(4):81—83.

[4] 朱晓菊,邢燕茹.按钮——网页交互界面的“邮局”[J].大众文艺,2010(1):145—146.
ZHU Xiao-ju,XING Yan-ru.The Button:the "Post Office" of Web Interface[J].Art and Literature for the Masses,2010(1):145—146.

[5] 赵侃,陈岫.瞬间之美——浏览器界面的用户体验设计[J].装饰,2011(10):127—128.
ZHAO Kan,CHEN Xiu.Perfect Moment:the UE Design in Browser Interfaces[J].Zhuangshi,2011(10):127—128.

[6] SANTOK A.Philips Astonish Image Processing Software Phantom Evaluation Used on Planar Mode Acquisition Images[J].Springer Berlin Heidelberg,2009,10(1):67—70.

[7] COOPER A.交互设计精髓[M].北京:电子工业出版社,2008.
COOPERR A. The Essence of Interaction Design[M].Beijing: Publishing House of Electronics Industry,2008.

[8] 冯冲.界面中的注意力设计——ios平台的移动设备界面设计研究[D].北京:北京交通大学,2012.
FENG Chong.The Attention Design of Interface: Design and Research on Mobile Device Interface of the ios Platform[D]. Beijing:Beijing Jiaotong University,2012.

[9] 连朝曦.浅谈基于用户体验的交互设计策略[J].新世纪图书馆,2013(6):46—49.
LIAN Chao-xi.Discussion on the Interactive Design Strategy Based on User Experience[J].New Century Library,2013(6):46—49.

[10] 庞博.从扁平化风格看界面设计的发展潮流[J].装饰,2014(4):127—128.
PANG Bo.Look from the Flat Style Interface Design Development Trend[J].Zhuangshi,2014(4):127—128.

(上接第158页)

[J].包装工程,2014,35(8):14—16.
WANG Bo-sen,ZHANG Ji-xiao.Analysis of the Influencing Factors of Color in Wood-working Machinery Design[J].Packaging Engineering,2014,35(8):14—16.

[7] 李小丽.自动警示窨井井盖:中国,ZL201420781769[P].2015-03-24.
LI Xiao-li.Self Warning Sewer Well:China,ZL201420781769 [P].2015-03-24.

[8] 张丹凤.论情感化造型语言在产品设计中的体现[J].艺术与设计,2012(6):37.
ZHANG Dan-feng.Theory on the Reflection of Product Design in Emotional Form Language[J].Art and Design,2012(6):37.

[9] 腾讯公司用户研究与体验设计部.在你身边,为你设计[M].北京:电子工业出版社,2013.
Tencent User Experience Design Department.Around You, Design for You[M].Beijing:Electronic Industry Press,2013.

[10] 加瑞特.用户体验要素:以用户为中心的产品设计[M].北京:机械工业出版社,2011.
GARRET T.User Experience Features: User-centered Product Design[M].Beijing:Mechanical Engineering Press,2011.