

仿生视角下的儿童家具安全感构建

王锡斌

(肇庆学院, 肇庆 526061)

摘要: **目的** 研究仿生视角下儿童家具设计中安全感的构建问题。**方法** 主要采用比较分析法以及列举法,分析了构建主观安全感的主要设计元素及仿生设计在情感表达方面的优势。在此基础上对儿童家具的色彩、肌理、造型等与情感表达密切相关的元素进行仿生设计分析。**结论** 仿生设计对于提升安全感有重要意义,也是构建儿童家具安全感的有效方法。

关键词: 仿生设计; 安全感; 儿童家具; 元素; 构建

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)16-0098-04

Construction of Children Furniture Security in the View of Bionics

WANG Xi-bin

(Zhaoqing University, Zhaoqing 526061, China)

ABSTRACT: **Objective** To study the security construction of children furniture design in the view of bionics. **Methods** Mainly adopting the comparative analysis and enumeration method, it analyzed the main design elements to construct subjective security sense, and then analyzed the bionic design's advantage of emotional expression. Based on this, it made a bionic design analysis about children furniture's color, texture, shape and other factors which were closely related to emotional expression. **Conclusion** Bionic design has important significance to improve security sense, is also an effective method to construct security sense of children furniture.

KEY WORDS: bionic design; security; children's furniture; elements; construct

近30年以来,中国的家具产业经历了跨越式的发展,但是儿童家具的设计并没有得到足够的重视。当前市场上的儿童家具中有相当部分是成人家具的缩小版,单纯缩小产品的尺寸并不能设计出优秀的儿童家具,因为儿童与成人之间的差异性不仅仅体现在身体的尺度上,更多的是体现在心理的层面,特别是对危险因素的判断能力以及承受能力,因此,在设计儿童家具时,安全性是首先要考虑的问题^[1]。

1 客观安全与主观安全感之辩

中国首个儿童家具的强制性安全标准《儿童家具通用技术条件》于2012年8月正式生效,该规定从结构安全、有害物质限量、阻燃性能等方面构筑起了一道安全的屏障,对提升儿童家具的安全性有着积极的促进作用。该规定实质上是以家具的物理以及化学

收稿日期: 2014-03-09

作者简介: 王锡斌(1979—),男,广东高州人,硕士,肇庆学院讲师,主要从事工业产品、家具设计的教学与研究。

指标来衡量安全性的,主要着眼于客观安全,基本不考虑儿童的主观心理感受。

儿童作为一个尚未发育成熟的群体有自己的身心特征^[2]。除了客观安全的保障以外,还需要为儿童的主观精神世界提供周全的呵护,因为他们的主观意识是非常脆弱的,面对大量的陌生事物,他们普遍缺乏归属感和安全感。在设计上可以通过家具的色彩、肌理、外观形态以及造型语言等造型要素,在家具的观赏及使用过程中激发人的联想,产生共鸣,从而给儿童传递出一种心理上的主观安全,可信任可依赖的感觉。这些心理效应层面的主观安全可以称之为儿童家具的主观安全感。客观安全是建立于数据分析的基础之上的,而主观安全感则是以人的感官体验为前提的;因此相对于家具的客观安全性能而言,家具的主观安全感更为直观,可以让儿童直接感受得到,有利于建立自身的安全感,这对儿童身心的健康成长尤为重要。

2 仿生设计对于构建安全感的作用意义

2.1 仿生设计要素的取舍

仿生设计学是仿生学的一个研究分支,是仿生学与设计学相互交叉、渗透而结合成的一门边缘学科。仿生设计学以自然界万事万物的“形”、“色”、“功能”、“结构”等为主要研究对象^[3]。

仿生设计学所涉及的很多方面都可为儿童家具的安全性设计提供帮助,其中功能、结构方面侧重于理化数据的研究,相应的给客观安全设计提供参考,而色彩、肌理、造型等方面更多侧重于主观感受的研究,可以给主观安全感设计以更多的启发,因此,在研究仿生与儿童家具的安全感构建问题时,主要研究的就是这些直接影响感官,能引起人的心理体验的因素。可供仿生设计参考的自然色彩、肌理和造型信息来源非常丰富,很多信息来源是为人们喜闻乐见的,能带给人们愉悦的身心感受,适合用于安全感的构建,但也有不少自然界的信息来源是会引起人们不安情绪的,会妨碍安全感的构建,因此应根据儿童的身心发展特点选择恰当的仿生信息来源,运用适当的设计方法对其进行优化组合,才能设计出富有安全感的儿童家具。

2.2 仿生设计的情感表达优势

安全感是建立在人对周边环境等客观事物所传递出来的信息进行综合感知和判断的基础之上的,是人的一种主观情感反映,因此安全感的设计应属于情感化设计的范畴。情感设计是更人性化的设计,讲究的是以情动人,它使人对产品的外观、肌理或触觉产生美的体验或使产品具有人情味,它真正从使用者的感受出发,细心观察与呵护使用者的情感,并以良好的沟通作为基础^[4]。

决定产品情感表达是否成功的重要条件在于产品的设计是否能触动消费者的内心世界,取得情感上的共鸣。人类来源于自然,对自然界的客观事物有着天生的认同感,而且不受地域文化以及种族宗教的影响,是整个人类社会的共同特征,因此,世界各地的启蒙教育都会以自然事物作为最初的、最重要的切入点,如日语星辰、花鸟虫鱼等,这些元素也就成为了儿童认知世界的第一批“朋友”。在儿童的心目中,自然界的一切事物都是美好而亲密的伙伴,以此为基准的仿生设计在情感的认同上占据了先入为主的位置,因此相对于其他设计手法而言,仿生设计手法可以设计出具有亲和力的产品,缩短家具与儿童之间的情感距离。

3 仿生条件下安全感的构建途径

3.1 色彩仿生与儿童家具的安全感

1) 色彩仿生的感官特征。色彩是最为复杂的感知元素,色彩产生的情感语义来源于色光对眼睛的视觉刺激以及生理反应,并由此而引发的一系列基于生活经验的联想以及基于文化因素的象征意义。红色是血与火的颜色,能与危险、火灾相联系,红色还是热烈、热情的象征,常常被用于与此相关的设计中,色彩的这种情感、形象在信息社会中很重要^[5]。这是色彩给人带来的心理体验,也正是色彩仿生发挥功效的直接证明。在自然界中存在的千姿百态的色彩组合中,探索和发现它们独特的色彩规则,将它们表现出的和谐与统一、对比与调和关系运用于色彩设计中即色彩仿生设计^[6]。

2) 儿童对色彩语言认知的特殊性。对于儿童而言,由于生活经验的局限性,他们面对同一种配色所

产生的心理效应与成年人不一样。在成人的色彩观中代表着成熟、稳重、富有安全感的浊黑色并不能给儿童带来同样的心理体验。面对浊黑色,儿童更多的可能是联想到黑暗的夜晚,那是一个儿童的自主能力最弱,最需要保护的场景,容易带给他们恐惧感,因此一般儿童都比较抗拒深色的食物和黑色的衣服。相反,在很多儿童的心目中,自然界是美好而安全的,因此自然的缤纷色彩也就是有安全感的,甚至包括一些源于警告色的仿生配色。由此可见,儿童世界的色彩安全标准与成人是不一致的。

3) 儿童家具色彩安全感的表述。设计师不能将成人世界的色彩观直接套用到儿童家具的设计中去,而应该根据儿童的认知特点,有针对性的运用色彩语言,才能设计出富有安全感的家具配色。

在设计实践中,应尽量避免使用黑色、铁灰等冷漠的浊黑色,多采用儿童所熟知的,易于理解和接受的自然色彩,如 Kathryn Semolic 设计的 Children's high chair,见图1。如果儿童家具采用的是自然材质,那就尽可能保持自然材质的原色,例如是木材就应该上清漆以保存原木色。如果采用的是人造材质,配色应尽可能地仿照自然物的色彩,如果是塑料材质,可充分利用其着色能力强的特点,模拟香蕉、苹果、芒果等儿童喜爱的自然色彩;如果是布艺材质,则可利用印染、拼缝等丰富的后期处理工艺,模拟西瓜、蝴蝶、花朵等更为复杂的自然配色,从而为儿童打造一个童话般的充满安全感的仿生家具色彩。

3.2 肌理仿生与儿童家具的安全感

1) 肌理仿生的感官特征。在自然界里,肌理指的是物体表面的质感和纹理感。人、动物、植物和各种各样的物体都有不同形式的肌理,肌理的自然形成反映了世间万物在自然界中的存在方式^[7]。通过仿造自然事物表面的组织结构、形态、纹理以及触感等要素,传递自然事物的表面肌理信息的过程,可称之为肌理仿生。肌理仿生与人的交互除了视觉以外信息,还涉及到触觉信息,是一种多渠道的沟通传递形式。由于前文已经从色彩方面论述了仿生对安全感的影响,在此侧重论述肌理仿生在触觉方面对儿童家具安全感的影响。

2) 儿童家具肌理安全感的表述。在家具的制作材料中,与仿生技术关系较为密切的主要有人造皮

革、皮革、塑料、布艺等类型,它们通过模拟不同的肌理特征,传达各种具有亲和力的视觉或者触觉信息,从而构建起使用者的安全感。人造皮革是家具的主要蒙面材料之一,也是最为常见的仿生材料。以仿羔羊皮为例,它所传达出来的是一种柔软温润的质感,与人体肌肤的亲和力很强,坐卧在这种材料制作的家具上面就如同置身于妈妈的怀抱之中,给儿童传递出如母亲般的呵护感和安全感。另外一种常用作家具蒙面的材料就是仿生皮革,具有动物毛发的肌理。Ji Lujin 设计的童趣沙发见图2,用细绒布制作的儿童沙发给人以毛茸茸的温暖感,配合适当的仿生造型设计就可以达到更加微妙微俏的效果,给儿童传达出一用熟识而有趣的安全感。



图1 儿童高椅

Fig.1 Children's high chair



图2 童趣沙发

Fig.2 Childhood pleasure sofa

可见肌理仿生所带来的安全感主要是依靠视觉以及触觉的方式建立的,一般首先是通过视觉信息给人传递熟识的材质形象,拉近物与人之间的情感距离,然后通过舒适而亲密无间的触觉体验,传达仿生材料对人体无微不至的保护和包容,构建出身心舒展的安全感。

3.3 造型仿生与儿童家具的安全感

任何事物都有其外在的表现形式,也就是形态,它包含了事物的外部物质形状和使人们产生心理感受的情感形式两方面^[8]。生物在一定的自然条件下,所表现出的生存的状态和过程称为生物形态,同时,自然环境、时间、功能和结构都会对生物形态造成影响^[9]。在对生物形态进行研究的基础之上,模仿生物的形态,传达它们的造型、状态特征的过程可称之为造型仿生。造型仿生可以分为造型语言以及外观形象两个层面,两者是局部与整体、途径与结果的关系。

1) 造型语言与安全感。由点线面等造型元素所表

述出来的造型语言就如人的口头语言一样,可以表达出各种丰富的情感。有的造型语言机械冷峻,缺乏人情味;有的造型语言坚硬锋利,富于攻击性,这都不适合于表述安全感。一般而言富有张力、灵动、柔性的有机线条以及动植物的外轮廓为代表的造型语言比较适合于塑造充满安全感的产品造型。将这些造型语言归纳提炼以后,会发现它们共通特征就是趋于“圆”形。仿生设计界的大师卢吉·科拉尼表示:“地球是圆的,所有的星际物体都是圆的,而且在圆形或椭圆形的轨道上运动,甚至连我们自身也是从圆形的物种细胞中繁衍出来的,我将追随伽利略的信条:我的世界也是圆的。”可见,圆形在人们的认知世界中具有很强的甚至是与生俱来的亲和力。当然这里所说的“圆”与数学语义上的圆形并不是同一个概念,仿生意义上的圆更多的容纳了生物的形体线条,在外观形式上变得更加自然灵动,甚至可以演化为一系列充满柔性美的线条,如波浪线、不规则弧线等。Gaetano Pesce设计的充气悠闲椅见图3,David Burry设计的花型椅见图4,De Pas设计的PVC悠闲椅见图5。从这3个案例可以看出,仿生曲线有着很高的造型自由度,能很好地表达设计师的设计情感,由此构建的仿生造型更容易获得人们的认同,也更易于塑造富于安全感的儿童家具。

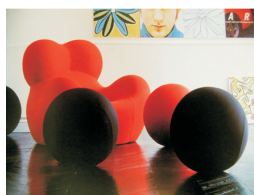


图3 充气悠闲椅

Fig.3 Inflatable leisure chair



图4 花型椅

Fig.4 Flower type chair



图5 PVC悠闲椅

Fig.5 PVC leisure chair

2) 外观形像仿生与安全感。在产品设计的研究领域,一般常用的表述是产品的“造型”,而“形象”更多的是用于人物形象或者卡通形象等角色描述,其背后蕴含着的是丰富人物情感和故事情节。造型仿生与形象仿生也是有所区别的,前者主要是指在产品的造型语言以及外观轮廓等方面对自然事物进行借用和模仿;而后者除了具备以上这些特征以外,更重要的是形象角色的代入。如果说造型语言所传达出来的安全感对于儿童来说过于抽象,那么外观形象所传达出来的信息就直观得多,因为它通过角色代入的手

法直接把产品与儿童最亲密的形象角色联系在一起。在孩子的心目中,卡通形象就是他们最真诚的伙伴,能生活在卡通故事一样的空间中,是孩子们的梦想^[10]。形象角色的代入使产品有了个性、喜好、情感、故事等通常只有人类才具有的特征,因此可将此理解为产品设计方法中的“拟人法”。将此设计方法运用于设计中,可让家具产品通晓人性,善解人意,由此与儿童建立起情感的互动关系;甚至可以加入智能化电子设备,进一步加强家具与儿童的交互性,使家具成为儿童的亲密伙伴,因此,巧妙地将儿童所喜爱的外观形象融合到家具产品之中,可有效地塑造亲和力,提升儿童家具的安全感,这对改善独生子女的生存现状,排除他们的孤独感,增加归属感和安全感等方面都有很好的作用和意义。

4 结语

儿童是一个对安全要求很高的群体,儿童家具的安全指标不应仅仅停留在生理需求的层面,而应提升到心理需求的层面。家具作为室内外环境最主要的组成部分,对儿童的身心发育起到很大的影响作用,充满安全感的儿童家具对于塑造舒适愉悦、安全感强的儿童成长环境有着重要的意义。

参考文献:

- [1] 胡景初,李敏秀.家具设计辞典[M].北京:中国林业出版社,2009.
HU Jing-chu, LI Min-xiu. Furniture Design Dictionary[M]. Beijing: China Forestry Press, 2009.
- [2] 朱瑞兴.儿童家具的安全性设计研究[D].无锡:江南大学,2011.
ZHU Rui-xing. The Study on Children's Furniture Safety Design[D]. Wuxi: Jiangnan University, 2011.
- [3] 张海洋,王逢瑚.儿童游乐场仿生家具设计[J].家具与室内装饰,2010(3):22.
ZHANG Hai-yang, WANG Feng-hu. The Bionic Furniture Design in Children's Playground[J]. Furniture and Interior Decoration, 2010(3):22.
- [4] 邢艳芳,李永锋.成人玩具情感化设计研究[J].包装工程,2010,31(4):28.
XING Yan-fang, LI Yong-feng. Research on Adult Toys' Emotional Design[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(4):28.

(下转第126页)

这些定位方法完全遵从于我国CCS色彩色相环结构、色彩搭配原则等学术理论基础,因此而建立了更为科学、理性、便捷、有效地信息化设计通道即色彩设计全局与局部概念模型,为进一步将概念模型应用于现实中具体分类色彩设计实践的青少年服装、产品、包装、环境色彩设计提供理论指导。

参考文献:

- [1] 朱慧.基于青春期情感特征的色彩审美模式研究[J].包装工程,2013,34(2):110—114.
ZHU Hui.Research on the Color Aesthetic Mode Based on Adolescent Emotional Characteristics[J].Packaging Engineering, 2013,34(2):110—114.
 - [2] 胡志刚.现代性别差异化包装设计[J].包装工程,2013,34(6):18—22.
HU Zhi-gang.Modern Gender Differences Packaging Design [J].Packaging Engineering,2013,34(6):18—22.
 - [3] 中西色彩(北京)管理咨询有限公司.色彩搭配设计师[M].北京:中国纺织出版社,2007.
Western Color (Beijing) Management Consulting Co., Ltd.. Color Matching Designer[M].Beijing: China Textile Press, 2007.
 - [4] 张少龙.现代主义绘画的色彩语言表现形式探究[J].新美术,2012(1):54—57.
ZHANG Shao-long.Modernist Painting Color Language Forms Research[J].New Art,2012(1):54—57.
 - [5] 张超.色彩对比与调和在广告设计中的应用[J].西北师范大学学报(社科版),2011(3):129—131.
ZHANG Chao.Color Contrast and Harmony in Advertising Design[J].Northwest Normal University (Social Science Edition), 2011(3):129—131.
 - [6] 陈军.初中生异性交往心理发展的调查[J].心理科学,2009(5):1228—1232.
CHEN Jun.Investigate the Psychological Development of Junior High School Opposite Sex[J].Psychological Science, 2009(5):1228—1232.
 - [7] 毛静.交互色彩的导向性功能探究[J].包装工程,2012,33(20):86—90.
MAO Jing.Exploration in the Guide Features of Interactive Color[J].Packaging Engineering,2012,33(20):86—90.
 - [8] 刘冬梅.论中国传统色彩在现代包装中的审美意义[J].包装工程,2012,33(14):87—91.
LIU Dong-mei.The Chinese Traditional Color in Modern Packaging Aesthetic Significance[J].Packaging Engineering, 2012,33(14):87—91.
 - [9] 潘春宇.论色彩设计的约束与反约束[J].包装工程,2011,32(24):15—18.
PAN Chun-yu.Color Design Constraints and Anti-constraints [J].Packaging Engineering, 2011,32(24):15—18.
 - [10] 胡根旺.色彩教养理念下的中学色彩教学研究[D].武汉:华中师范大学,2012.
HU Gen-wang.Research on Secondary Education Color Teaching Under the Concept of Color[D].Wuhan: Central China Normal University,2012.
- ~~~~~
- (上接第101页)
- [5] 朝仓直.艺术·设计的色彩构成[M].北京:中国计划出版社,2000.
ASAKURA N.Color Composition of Art Design[M].Beijing: Chinese Planning Press,2000.
 - [6] 代菊英.产品设计中的仿生方法研究[D].南京:南京航空航天大学,2007.
DAI Ju-ying.Research on Bionic Method in Product Design [D].Nanjing: Nanjing University of Aeronautics and Astronautics,2007.
 - [7] 王力强.平面构成[M].重庆:重庆大学出版社,2005.
WANG Li-qiang.Plane Constitution[M].Chongqing: Chong-qing University Press,2005.
 - [8] 陈慎任.设计形态语义学——艺术形态语义[M].北京:化学工业出版社,2005.
CHEN Shen-ren.Design form Semantics: Art Form Semantic [M].Beijing: Chemistry Industry Press,2005.
 - [9] 阿里·古巴提.仿生设计在汽车造型设计中应用的内容分析[J].包装工程,2013,34(6):55.
Ali Abdullah Farea Al-Kubati.The Content Analysis of Bionic Design in Automobile Design[J].Packaging Engineering,2013, 34(6):55.
 - [10] 肖娅晖.论儿童家具的情感化设计[J].现代装饰(理论),2012(2):3—4.
XIAO YA-hui.Emotional Design of Children Furniture[J].Modern Decoration(Theory),2012(2):3—4.