

# 仿生设计在产品中的应用探究

徐慧

(成都信息工程大学银杏酒店管理学院, 成都 611743)

**摘要:** **目的** 探究仿生设计在产品中的应用方式。**方法** 从仿生设计的概念出发, 深入探讨仿生设计在产品中的应用价值, 再结合各种实例对仿生设计在产品中的应用进行论述。**结论** 在产品中融入仿生设计, 不仅可以带给人们更多方便实用的工具, 而且还能通过形象逼真、风格迥异的设计让人们贴近自然, 缓解高压工作带来的压力, 充分享受自然的馈赠。

**关键词:** 仿生设计; 产品设计; 附加值

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)14-0208-03

## Application of Bionic Design in Product Design

XU Hui

(Yinxing Hospitality Management College of CUIT, Chengdu 611743, China)

**ABSTRACT:** It aims to explore the application of bionic design in product design. Based on the concept of bionic design, the application value of bionic design in product design is discussed. Into the bionic design in the product, not only can bring people more convenient and practical tool to design through vivid images, different styles of people close to nature, relieve pressure and work pressure, to fully enjoy the gift of nature.

**KEY WORDS:** Bionic design; product design; added value

仿生设计的基础是模仿, 但并非对生物简单模仿, 而是结合自然界中万事万物的形、色、音、功能、结构等特点, 有选择地应用于设计中, 为设计提供新的思想、方法。早在古代, 仿生设计就开始萌芽, 人们开始通过观察与想象, 对自然界中生物的形态和功能进行模仿, 制造出简单的工具<sup>[1]</sup>。到了近代, 科学技术的飞速发展, 使得仿生设计早已脱离了简单的表面化的模仿, 开始了对生物结构、功能、形态、色彩和意象的仿生。及至当前, 仿生设计已被广泛应用于社会生活与生产的每个角落, 其的存在与发展早已成为了人们的一种习惯。产品设计作为一个集外观设计、产品结构、功能、市场反馈等多个程序于一体的整体性设计行为, 其对仿生设计的应用十分广泛<sup>[2]</sup>。比如, 鼠标在模仿老鼠, 防水服仿效的是荷叶, 育儿箱模仿的是袋鼠的育儿袋等。可以说, 在这一设计理念下产生的设计产品, 大多有着低廉的造价和独特的造型及功能, 在市场竞争中, 此类产品总是能够让消费者痛快买单。

## 1 仿生设计在产品中的应用价值

仿生设计在很大程度上推进了设计的发展, 丰富了设计的种类<sup>[3]</sup>。尤其在产品设计领域, 仿生设计以其生动的造型和人性化的功能, 更是大大提升了产品的附加值, 给生活在高压状态中的人们带来一丝清凉, 满足了他们的精神及功能需求, 并开拓出了广泛的应用市场。

### 1.1 仿生设计增加了产品的附加值

在设计领域, 产品设计由于与人们的生活息息相关, 设计作品包罗万象, 因此一直占有相当大的比重。在产品设计中, 使用仿生手法能够激发设计者的创造性思维活动, 将各种代表自然情怀的符号融入其中进行形象的表达, 幽默的造型、新奇的结构以及其中所蕴含的文化内涵, 都让整个设计不再是“硬邦邦”的物件, 而是集人性化与舒适度于一体的富含生命力量的趣味性设计, 有效增强了产品的附加值, 提升了实际

收稿日期: 2017-03-10

作者简介: 徐慧(1981—), 女, 四川人, 硕士, 成都信息工程大学银杏酒店管理学院讲师, 主要研究方向为产品设计。

价值。

### 1.2 仿生设计符合现代人的心理需求

科技的发达,生活水平的提高,让很多人更倾向于自然,倾向于简单。利用仿生学对产品进行设计,能够让设计回归自然并赋予其形态以生命的象征,反映设计与人的关系,体现特定的观念和情感<sup>[4]</sup>。与此同时,通过仿生学设计的产品外观更加可爱、幽默,能够取得与人的感情共鸣,给生活中高压环境中的人们带来一丝放松和惬意,激起人们快乐积极的生活态度。

### 1.3 仿生性设计是产品设计的未来趋势

不可否认,随着工业化进程的加快,产品设计的形态更加丰富。但我们必须看到,仍然有一部分设计师缺乏设计思维,找不到合适的外观造型去展现产品的设计初衷。仿生形态的融入,给这一难题带来了福音,其包含的丰富造型设计语言,总是能够赋予产品的外观造型以最好的选择,从而满足产品的功能和人们的需求。这一特点使得人机对话更加轻松,让产品达到了人们要求的精神核心,顺应了现代化产品设计的大趋势。

## 2 仿生设计在产品中的应用

当前,仿生设计早已被应用于产品设计中,小到日用品包装设计,大到服装设计、家具设计等领域,仿生设计并没有让人失望,反而以崭新的姿态给这些产品带来了全新的面貌。这里即结合实例对仿生设计在产品中的应用展开论述。

### 2.1 日用品包装设计中的仿生设计

日用品是人们日常生活中不可缺少的一部分,无论是居家还是工作,其总是有着广泛的用武之地。然而,纵观当前的日用品市场,便会发现其中的很大一部分都只注重功能的凸显,枯燥乏味的设计并不能满足人们对产品的美学需求。仿生设计提倡的回归自然,赋予形态生命理念,赋予了日用产品突出的个性和独特的魅力,给人以强烈视觉冲击力和震撼力,得到了广泛的认可与推广<sup>[5]</sup>。首先,结构仿生。在日用品设计中,结构仿生是应用较多的一个方面,注重的是分析、研究自然界生物内部结构,做到既在视觉上给人以舒适感,又方便于日常的运输、销售。比如,生活中常见的禽蛋包装设计就是十分成功的案例。纸浆蛋盒就是从蜂巢结构中获得的灵感,再配合科学的空间形状、力学构造等方面,所创造出的产品包装设计,既节省材料,利用率高,又安全性高,方便储存。其次,形态仿生。产品形态的仿生设计,主要是对生物体形态的深刻挖掘,再结合美学思想加以概括、提炼和简化,将传神的、蕴涵着生命力量的自然物象内

化于产品包装中,以激发人们的内心情感,诠释至善至美。一款内衣清洗剂的包装就利用简约元素进行了抽象化仿生形态设计,海狮顶皮球瞬间的完美呈现,给人以活泼、有趣的感受;安娜苏“蝶之恋”香水包装设计利用长着小触角的冠冕这一蝴蝶生物学特征,给人以浪漫与温情,令人陶醉。

### 2.2 家具设计中的仿生设计

随着社会的发展,人们逐渐从对物质生活的追求转变为更高层次的精神需求,对家的概念也更加重视。作为家的重要组成部分之一,家具只有在具备基本使用功能的基础上,满足人们的生理、心理和审美的需求,才能获得认可。仿生设计在家具设计中的应用,可以使家具更加人性化和情感化,更大程度上满足人们的精神需求。正所谓:“椅子的设计是任何室内设计开端的。”椅子是日常生活中使用频率最高,与人类关系非常密切的家具产品<sup>[6]</sup>。现即以椅子为例探讨家具设计的仿生设计。首先,结构仿生。家具设计中的结构仿生同样是从自然生物的结构原型中寻找灵感,在此基础上再进行创新,与新工艺结合,体现结构美,从而满足人的功能需求和精神需求。比如,一款“蝴蝶椅”的设计,设计师娜娜第赛尔在经过多次尝试后,将椅子并不对称的上部构件支联于变形钢足上,成功将蝴蝶飞翔中那种飘浮的轻松感觉展现,进一步强化了情感因素,给人以生命的律动。其次,形态仿生。形态仿生理念下的家具设计有两种呈现方式,既可以是具象逼真复杂的,又可以是抽象简洁的,但都是将自然界中生物的外部形态及其特征与家具进行结合,给人以联想,产生更好的使用体验。比如,一款以向日葵为原形设计的儿童座椅就是这一应用的代表。整体造型借鉴向日葵的外形,中间是一个可爱的笑脸,再用小叶子装饰于两侧,完美将曲线与圆形结合起来,再搭配暖暖的黄色和翠绿色的底衬,更加迎合了儿童的性格与爱好,人性化特征强烈。又如,一款经典的唇型座椅设计,同样是形态仿生的力作。整个造型分为上下两部分,上半部分的嘴唇是椅子的靠背,下半部分的嘴唇是椅子的座椅,远远看去就是人的嘴唇,走进才发现原来是一把椅子,尤其是红色的色彩应用,更是达到了仿真的效果,深受现代年轻人的喜欢。

### 2.3 服装设计中的仿生设计

随着生活品味的提高,人们对服装的造型有了更多的要求。正因如此,在现代服装设计中,仿生设计得到了进一步的推崇,无论是形态、功能、结构或材料的某一个方面或者几个方面都成为了服装的重要造型要素,不仅创造出了更多满足人们综合需求的服装作品,同时也使服装成为了连接人类审美与自然美

的纽带<sup>[7]</sup>。首先,造型仿生。服装造型是服装设计的重要方面,但在进行仿生设计时并不过分追求与生物形态的逼真程度,而是借助解构思维,将原型的基本构成元素进行拆分,再结合服装和人体造型的特点,重新组合,最终呈现出既包含原型特征,又符合人体结构的全新作品<sup>[8]</sup>。比如设计师克里斯汀·迪奥设计的一款郁金香造型服装,从郁金香的外形出发,结合人体构造,将胸部向横向发展扩大,直接与袖子相连,肩线像拱门一样呈圆形,再收紧腰部,使得服装的外形与郁金香的形态完美融合;又如;一款黑色飞蛾装的设计,设计师用庞大的披风遮盖全身,并隐约从中现出人体,再使整体造型与帽子构成巨大的反差,从而将飞蛾那种身体掩藏在翅膀下,娇小的头部与庞大的翅膀的强烈视觉反差将飞蛾的姿态生动、鲜活地诠释出来。其次,功能仿生。功能仿生不同于形态仿生,这种方法主要是借助生物体和自然界物质存在的功能原理为服装设计提供灵感,从而创造出具有某种特殊功能的服装<sup>[9]</sup>。比如,在一些服装设计中,设计师常常会根据实际需要选用防水拒油织物作为材料进行设计和制作,这一灵感便是从水滴荷叶中得来的。荷叶表面有大量的微细凹凸结构,水滴在荷叶上并不会四散开来,而是聚成球形并四处滚动,且荷叶表面被一层表面张力很小的蜡状物质所覆盖,水滴无法进入荷叶内部。这种特性恰恰与服装设计中防水、抗油的需求相适应,得益于此,室内外运动服、滑雪服、防疫工作服和普通民用服装才具备了更大的市场。另外,马路上工作的清洁工、交通警察的服装等,在设计之初同样得益于仿生设计。设计师从萤火虫夜间发光这一生物特性出发,研制出一种荧光材料,该材料在夜晚、雾天等天气中同样有着很高的识别性,有效降低了清洁工、交通警察等岗位意外事故的发生率。

### 3 结语

时代在进步,社会在发展,将仿生学运用于产品设计是一个既古老又现代的话题。可以说,仿生思维是设计师在设计创意阶段的原创性思维,无论人类社会发展到任何时期,以自然为师,师法自然,从自然界的万物中受到启发,获得设计灵感,都是产品设计师必须坚持的重要方面<sup>[10]</sup>,因此,在现代产品设计中,仿生设计始终占据着重要地位。广大设计师应认识到仿生设计的巨大价值,并在实际的设计工作中积极推动与实践这一设计理念,将自然界万事万物的形、色、音、功能、结构等特点,与美学思想、现代科技融为

一体,创造出具有较高实用价值和审美价值的优秀作品,满足人们不断求新求变的心理需求,开拓出更加广阔的市场。

### 参考文献:

- [1] 蔡克中, 张志华. 工业设计仿生学的应用研究[J]. 装饰, 2004(2): 73.  
CAI Ke-zhong, ZHANG Zhi-hua. Study on Application of Industrial Design Bionics[J]. Zhuangshi, 2004 (2): 73.
- [2] 王倍佳, 赵剑侠. 产品造型中的仿生设计研究[J]. 经济与管理, 2009(12): 51—54.  
WANG Bei-jia, ZHAO Jian-xia. Research on Bionic Design in Product Modeling[J]. Economy and Management, 2009 (12): 51—54.
- [3] 葛华东. 功能仿生在产品仿生设计中的重要地位[J]. 科技传播, 2012(22): 79—80.  
GE Hua-dong. The Important Role of Functional Bionics in Product Bionic Design[J]. Science and Technology Communication, 2012(22): 79—80.
- [4] 钱琳, 朱宇婷. 仿生学在产品中的应用意义[J]. 青年文学家, 2014(11): 132.  
QIAN Lin, ZHU Yu-ting. Bionics in Product Design Application[J]. Youth Literature, 2014(11): 132.
- [5] 梁佩. 仿生学在包装设计中的应用[J]. 现代装饰, 2012(4): 18.  
LIANG Pei. The Application of Bionics in Packaging Design[J]. Modern Decoration, 2012(4): 18.
- [6] 姜晓童, 张扬, 周小儒. 浅析生物形态在座椅仿生设计中的应用[J]. 设计, 2015(9): 22—23.  
JIANG Xiao-tong, ZHANG Yang, ZHOU Xiao-ru. The Application of Biological Form in the Bionic Design of Seat[J]. Design, 2015(9): 22—23.
- [7] 张沙沙. 服装造型的仿生设计[J]. 纺织导报, 2012(2): 101—102.  
ZHANG Sha-sha. Bionic Design of Garment Modeling [J]. Textile Herald, 2012(2): 101—102.
- [8] 林晓华. 服装中仿生设计的运用[J]. 美与时代·城市, 2013(12): 42.  
LIN Xiao-hua. The Application of Bionic Design in Clothing[J]. Beauty and Times City, 2013 (12): 42.
- [9] 闫学玲. 仿生学在现代服装设计中的应用[J]. 家, 2010(10): 249—250.  
YAN Xue-ling. Bionics in Modern Clothing Design Using[J]. Home, 2010(10): 249—250.
- [10] 庞爱民. 仿生方法在产品中的应用分析[J]. 艺术科技, 2013(12): 225.  
PANG Ai-min. Application of Bionic Method in Product Design[J]. Art Science and Technology, 2013(12): 225.