

基于元形态主导的产品创新设计方法研究

邱佳佳, 杨艳石

(宿迁学院, 宿迁 223800)

摘要: **目的** 解决产品设计中的形态创新问题。**方法** 通过对形态本元性特征的追溯,以自然形态为认知对象和灵感源,结合产品本身意象要求,提出基于元形态的产品造型设计方法研究。**结论** 形成建立在对目标自然形态的选取、认知、分析、分层抽象基础上的产品形态创新设计体系。

关键词: 形态; 元形态; 产品设计; 抽象; 意象

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)10-0046-04

The Product Innovation Design Method Based on Ancestral Form

QIU Jia-jia, YANG Yan-shi

(Suqian College, Suqian 223800, China)

ABSTRACT: Objective In order to solve the problem of shape innovation in product design. **Methods** Through tracing the ancestral characteristics of the form, taking the natural form as cognitive object and source of inspiration, combined with product image of product itself, it proposed the product modeling design methods based on ancestral form. **Conclusion** It was eventually established by the target natural form selection, cognitive, analysis, hierarchical abstraction of innovative product form design system.

KEY WORDS: form; ancestral form; product design; abstract; image

设计和创意从来都是相辅相成的,创造力必然会
给设计带来不可预知的结果。设计的质量取决于能
否将每个部分融合成一体,所有细节完美匹配。信息
时代,知识产权成为企业最重要的资产,这使得设计
创新也在不断加速。产品作为产品设计的客体,也是
产品创新的载体,通过产品形态传递其基本信息,而
产品形态创意结果的好坏直接影响到消费者对该产
品的接受程度及产品在市场上的成功与否,因此,产
品形态创意直接关系着产品创新设计的成败。

1 元形态概述

所谓形态,在汉语词条中解释为:形状、神态、姿
态。形态中的“形”和“态”密不可分,所谓“形”通常是指事物外在的体貌特征,是客观的、具体的;“态”是指蕴涵在物体内的“神态”或“精神态势”,是对“形”的整体动态的感知和主观意识的把握,具有主观色彩;而形态就是指物体的“外形”与“神态”的结合^[1]。从形态

收稿日期: 2013-12-24

基金项目: 江苏省教育厅高校哲学社会科学基金项目(2012SJD760067);宿迁学院教学改革研究项目(2013YJG13)

作者简介: 邱佳佳(1981—),女,江苏宿迁人,硕士,宿迁学院讲师,主要研究方向为工业设计。

的双层涵义上可以看出,形态是主观与客观的统一,精神与物质的结合。

“元,始也”,元形象的“元”是根本性的东西,自然创造了不同的形态,人、植物、动物或无机物都是自然创造的最初的本元形态,即最初的意识形态,因此,最初的自然形态即元形态^[2]。在自然形态进化的过程中,人从环境中脱离出来成为了造物主,创造了人化形态。在从自然形态到人化形态的进化过程中又经历了抽象形态,因此,从形态本元性来看,形态是从自然形态到抽象形态再到人化形态的过程。

2 元形态与产品设计

设计其实就是人类把自己的意志加在自然界之上,用以创造人类文明的一种广泛活动。人类史就是在自然的基础上不断发现形态、抽象形态、创造形态的历史。人们现在所使用的所有产品都是人造的,所生活的环境是通过自然再造的一个人造世界。在这纷繁复杂的人造世界里,如何创造新的形态是产品设计必须解决的问题。产品设计中形态创意思维的产生依赖于创造性的富于联想思维模式的建立,在认识自然中融入人的知觉审美,实现人类的造物活动^[3]。从理论上说,一款产品的形态设计方案是无穷的,可能性太多很难把握,但如果能够从形态创意的源头上掌握形态构成规律,找到形态创造的方法,便能够将这种设计的偶然性变为必然性,做到产品形态的不断创新。把具本元性的最初的自然形态抽象改造为一个新的人造系统,把自然形态变为人造形态,实现从自然到抽象到人工化的形态转化,这个过程便是设计,便是创造,因此,设计究其本元性来讲,是认知自然,然后改造自然,设计使形态具有了生殖性^[4]。

产品形态设计所需要解决的问题,实际上就是“怎样创造好的形态”的问题。从形态的概念上看,形态分为“形”和“态”两个方面。产品形态设计首先必须基于形态的选取,在选定好目标元形态之后就是对形态的认知与分析,将元形态的“形”抽象得到的目标形态再进行人工化、意象化的融合,便有了产品的“态”,形态的人工物化的过程是从普通形态向产品形态转化的关键,这里涉及到产品相关的主客观意象元素的形态融入,完成了这样的蜕变,才是“形神兼具”的完整的产品形态。产品作为人造物品,其形态设计

必然是各种可能形态的人工物化的结果,不仅要实现“形似”,更要表达出“神似”,因此,这里涉及到“形”的创意和“态”的意象化结合这两个重要的部分。值得注意的是,“形”与“态”二者密不可分,在产品形态创意中做到“形”中有“态”,“态”要贯穿于整个“形”的创作过程,这两个环节紧密相扣又相互渗透,共同影响产品形态的构成。

3 目标元形态的选取

被誉为设计界达芬奇的德国著名设计大师路易吉·卡拉尼曾说:“设计的基础应来自诞生于大自然的生命所呈现的真理之中。”由此可见,自然界蕴藏了无尽的设计天机,是产品形态创意的灵感源泉^[5]。产品设计是设计师的一种主观创造性活动,带有明显的主观意愿的痕迹,虽然是从自然界中寻找灵感和设计元形态,但这个过程不是漫无目的的,必须选择与设计相关的形态为创意灵感源,即元形态的选取,这就是所说的仿生设计。仿生设计的侧重点是利用生物的合理结构,找到设计中合理的物理结构以作为产品重力的支点^[6]。产品形态设计中元形态的选取,必须与目标产品存在一定的关联性,即存在着值得仿生、模拟的价值和主观模仿的需要,可以是与其形态、结构、功能相关,也可以是与元形态本身的美感和意象象征性相关,使元形态的基本特征融入产品的形态之中,并与产品功能及意象象征性完美契合。在具体的设计中可以将设计相关联的所有词语列出,列出与之相关的所有元形态,然后再开始下一步形态创意。AJORÍ调味瓶见图1,是西班牙工业设计师 Photo Alquimia的一款创意设计作品。整套调味瓶的外观设



图1 AJORÍ调味瓶

Fig.1 AJORÍ caster

计灵感,来源于大蒜这种被人们拿来调味的草本植物造型,与“调味”的产品基本功能设计意图相契合,该设计合理地利用了蒜的自身结构和外形特点,不但使每个“蒜瓣”的单体造型流畅而且使用方便,整体看上去也与餐桌和用餐环境相和谐。

4 从元形态到产品形态设计

产品形态创意源自对目标元形态的认知,通过形态分析、形态抽象、形态语意到最终实现产品形态设计这一完整的结构体系,实现从具象到抽象再到具象的产品形态设计过程。对丰富多彩的具象自然形态的二次创造,既是产品创新的需要,也是人类对现实世界的好奇心和对反映现实世界形象的执着追求。由于模拟形态创新的领域相当广泛,可以从多维度进行思考,因此具有多样化特点。同一元形态处理的方法不同,对产品的最终形态会产生明显的影响。根据形态抽象程度的不同,可以归纳为以下3种形态模拟创新方法。一是浅度抽象模拟,对具象形态的局部或整体形态特征进行归纳;二是深度抽象模拟,对自然界科学合理的结构功能的抽象提炼;三是完全抽象重构,将自然形态完全抽象为最基本的几何元素然后重构。

4.1 形态的浅度抽象模拟

浅度抽象模拟最重要的是对目标自然形态表面特征的归纳、提炼,通过适当变形、夸张的手法完成产品形态的雏形。所创造的形态源于自然,但不是对自然的完全照搬,是对其高度概括提炼的抽象结果,这种抽象的程度不够完全,是对形体表面秩序和特征的归纳提炼,在抽象的同时仍然保留了形态原本的主要特征要素,与元形态具有一定的相似度,因此,在美感和意象上保留了自然形态本身的特性,更突出简化后的“形似”,强调形态的逼真性。意大利设计师 Mario Mazzer 为意大利 Bonaldo 公司设计的这款树形衣帽架,见图2,造型源自自然界的树的形态,但设计师没有照搬具象形,而是将其抽象提炼,将抽象后的形态结构合理地承担其功能部位的同时,产品形态外观同样显得清新、简洁、美观,放在房间里不仅可以作为常规的衣帽架用,也可以作为室内装饰品。

形态的浅度抽象模拟创造的过程,是对自然形态本身进行系统化的观察和研究之后,运用视觉、触觉



图2 Tree衣帽架

Fig.2 Tree hallstand

及其他所有感官功能,依赖从生理到心理的感觉和直觉经验,从自然形态本身的常态和非常态进行认知和分析的过程。通过对元形态的主、客观性进行多层面、多角度开展的同时,以目标产品设计的主、客观要求为目的,进行分析并抽象、融合,这样才能更好地提炼出更多、更独特、更有设计价值的自然形态特征,这是从自然形态到产品形态认知、分析以及进一步抽象、设计的基础和重要方法。

4.2 形态的深度抽象模拟

产品形态的模拟源自具象形态,是对自然界具象形态再创造的过程,而不是简单的模仿。创新形态除了对具象形态类型的外表特征进行全方位的认知外,还应该透彻地剖析目标形态特征的构成、美感规律及意象内涵,可以由外而内、由表及里、去伪存真,把握目标形态的本质特征,并且分析其特征构成要素与关系,为特征演化打好基础,因此,形态的深度抽象解构是对自然形态内部生理结构或深层形态意象的深度模拟与抽象概括。丹麦设计师 Poul Henningsen 设计的 PH 系列灯见图3,它是经典结构仿生设计的产品之一。PH 系列灯具的核心就是把自然界中的等角螺线的特性应用在灯罩的形状上,将光线导向正确的方向,以提高照明工具的效率。PH 灯对于光线的反射和扩散,完全遵循照明工学的逻辑,它的灯泡钨丝置于等角螺线的焦点上,眩光不容易直接进入眼睛,光源正好落在螺线的中央。

4.3 形态的完全抽象重构

在人造世界里没有绝对的具象也没有绝对的抽象。抽象形态是在自然形态的基础上演变而来的,它来源于自然形态又不相同于自然形态^[7]。抽象是个有

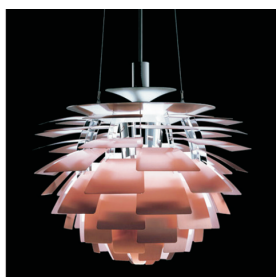


图3 PH系列灯

Fig.3 PH lamp

多种含义的概念,也是哲学范畴的名词,一般是指具体事物的本质和关系,是从许多的事物中舍弃个别的、非本质的属性,抽出共同的、本质的属性,是对目标对象筛查、裁剪的过程,这也是抽象思维的过程^[8]。抽象是具象的概括与提炼,是其本质内因的体现;具象是抽象的自然呈现,是抽象的外因存在方式。具象与抽象相互依存、相互关联,因此,形态的完全抽象重构是自然形态的全面提炼,是具象形态实现从解构到重构的物化过程。

事物是自然的,概念元素是人抽象提取的,人工创造是概念的一个演化和延伸。设计师需要根据产品的具体要求,对原始的几何形体进行进一步的变动和改进,通过对元形态进行切割、组合、变异等造型手法,构建出完全不同的、开放的、现代的抽象几何形态特征系统、美感意识与意象群体^[9]。这些特征与意象表现出更突出的包容性与更丰富的内涵,并且表现出更强的传达力与沟通能力,这种完全抽象重构后的形态设计使产品形态超越了绝对的抽象,而带有一定的具象特征和象征性的文化内涵。由Wang Li-Hsin和Wu Chi-Hua设计的“能自我清洁的水龙头”,见图4,造型虽然源自抽象几何形态,但更具有古时竹筒引水的形态通感联想。



图4 能自我清洁的水龙头

Fig.4 Easy clean faucet

5 结语

设计的质量取决于能否将每个部分融合成一体,如果所有部分都完美匹配,那么这个设计就是成功的^[10]。产品设计中所指的功能,最初是所设计的产品的实用功能,而形式则与一般定义无太大区别。随着产品竞争激烈程度的提高,人们对产品的要求也越来越多,划入产品功能范围的因素也随之增加^[11]。如果说“形”的创意给了产品以多样化的躯壳,那么“态”的融入则赋予了产品真正的意义与灵魂。形态本身具有一定的特征和意象,而产品作为一种人造物,必然具有强烈的主观色彩,包括功能和情感意象。设计师通过产品形态的暗示功能表达情感,将产品的功能和情感意象与形态本身的“形”的特征和“态”的意象所融合才是一个真正的好的设计。而在很多的情况下产品形态的意象植入不是模糊、晦涩,难以琢磨,就是非常浅显、生硬,因此在意象化的过程中,必须将许多主客观相互作用的意念自然地融入形态,才能够使产品做到“形神兼备”。

参考文献:

- [1] 刘国余,沈杰.产品基础形态设计[M].北京:中国轻工业出版社,2001.
LIU Guo-yu, SHEN Jie. Basis for Product Form Design[M]. Beijing: China Light Industry Press, 2001.
- [2] 任轶,胡阔.形态认知[M].沈阳:辽宁美术出版社,2008.
REN Jian, HU Kuo. Morphological Recognition[M]. Shenyang: Liaoning Fine Arts Publishing House, 2008.
- [3] 殷正洲.产品形态创意思维与造型训练模式的关系研究[J].艺术百家,2009(6):257.
YIN Zheng-zhou. Study on the Relationship between Product Form Innovation and Other Training Mode[J]. Hundred Schools in Arts, 2009(6): 257.
- [4] 周至禹.自然探美:中央美术学院设计学院基础部写生课程教学[M].太原:山西人民出版社,2002.
ZHOU Zhi-yu. Natural Beauty Agent: Based of the Central Academy of Fine Arts College of Design Sketch Teaching[M]. Taiyuan: Shanxi People's Publishing House, 2002.
- [5] 刘国余.产品形态创意与表达[M].上海:上海人民美术出版社,2004.
LIU Guo-yu. Creative Product Shape and Expression[M].

(下转第54页)

该现象的成因以及将“萌”文化延伸到文具设计领域,提出了基于“萌”文化现象的产品设计策略,并加以实例验证,以期能为文具设计师提供基于情感化设计的相关参考。

参考文献:

- [1] 中国文具市场的五大特点[EB/OL].http://www.china-writing.com.cn/news_show.aspx?type=16838, 2012.7.
The Five Characteristics of China Stationery Market[EB/OL].
http://www.china-writing.com.cn/news_show.aspx?type=16838, 2012.7.
 - [2] 蒋丰.“萌”文化为何在日本大行其道[EB/OL]. (2011-09-01). <http://www.jnocnews.jp/news/show.aspx?id=48429>.
JIANG Feng. Why "MOE" Culture is Popular in Japan[EB/OL]. (2011-09-01). <http://www.jnocnews.jp/news/show.aspx?id=48429>.
 - [3] 蒋兆雷,叶兵.关于都市“萌文化”现象的研究[J].中国青年研究, 2010(3): 75—77.
JIANG Zhao-lei, YE Bing. On Urban "MOE Culture" Phenomenon[J]. China Youth Study, 2010(3): 75—77.
 - [4] 张建春.浅谈产品设计文化价值[J].新美术, 2012(6): 91—93.
ZHANG Jian-chun. Discussion on the Cultural Value of Product Design[J]. The New Art, 2012(6): 91—93.
 - [5] 梁家年.设计艺术心理学[M].武汉:武汉大学出版社, 2011.
LIANG Jia-nian. Psychology of Design Art[M]. Wuhan: Wuhan University Publishing House, 2011.
 - [6] 刘丽霞.现代产品中的情感分析[J].文艺争鸣, 2011(4): 67—68.
LIU Li-xia. Analysis of Modern Product Emotion[J]. Literature and Art Forum, 2011(4): 67—68.
 - [7] 周春晖,陈圆,王冠博.产品的诗意构建[J].包装工程, 2013, 34(4): 79—83.
ZHOU Chun-hui, CHEN Yuan, WANG Guan-bo. Construction of Poetry in Products[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(4): 79—83.
 - [8] 于东玖.造型设计初步[M].北京:中国轻工业出版社, 2008.
YU Dong-jiu. The Preliminary of Conformation Design[M]. Beijing: China Light Industry Press, 2008.
 - [9] 崔天剑,徐碧珺,沈征.低碳时代生活产品设计的游戏性表达[J].文艺争鸣, 2011(2): 16—18.
CUI Tian-jian, XU Bi-jun, SHEN Zheng. The Expression of Low Carbon Era Game Life Product Design[J]. Literature and Art Forum, 2011(2): 16—18.
 - [10] 林霜.构建个性化设计的信息流动模型[J].包装工程, 2012, 33(22): 52—55.
LIN Shuang. Constructing the Information Liquidity Model of Individuality Design[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(22): 52—55.
-
- (上接第49页)
- Shanghai: Shanghai People's Fine Arts Publishing House, 2004.
- [6] 杨松崧.“制器尚象”与仿生设计的比较分析[J].民族艺术, 2010(2): 95.
YANG Song-song "Zhiqishangxiang" and Comparative Analysis of the Bionic Design[J]. Ethnic Arts Quarterly, 2010(2): 95.
- [7] 李芬,蔡建平,李理.论产品形态仿生设计[J].包装工程, 2007, 28(11): 147.
LI Fen, CAI Jian-ping, LI Li. Theory of Product Form Bionics Design[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(11): 147.
- [8] 于帆.形态主导产品创新设计[M].合肥:合肥工业大学出版社, 2011.
YU Fan. Form the Leading Product Innovation Design[M]. Hefei: Hefei University of Technology Press, 2011.
- [9] 熊兴福,曲敏,张峰.产品设计中的形态创意[J].包装工程, 2005, 26(6): 172.
XIONG Xing-fu, QU Min, ZHANG Feng. Product Design Ideas in the Form[J]. Packaging Engineering, 2005, 26(6): 172.
- [10] 斯图亚特·玛丽.美国设计专业基础课目完全教程[M].上海:上海人民美术出版社, 2009.
STEWART M. Launching the Imagination: a Comprehensive Guide to Basic Design[M]. Shanghai: Shanghai People's Fine Arts Publishing House, 2009.
- [11] 陆冀宁.工业设计的艺术哲学解析[J].文艺研究, 2012(6): 163.
LU Ji-ning. Industrial Design Philosophy of Art[J]. Literature & Art Studies, 2012(6): 163.