

产品形态的视觉认知研究

魏丽芳

(天津财经大学珠江学院, 天津 301811)

摘要: **目的** 对产品形态的视觉认知进行分析。**方法** 以典型产品的形态语言解析形态相关要素之间的互动,并结合人的认知习惯反馈到形态设计的方法中,梳理产品形态构成之间的张力以及视觉认知的动力。**结论** 产品形态要素之间需要张力的表达以获得视觉互动体验,使设计形态转换为连续的视觉认知,构成视觉意象的美感。从视觉认知的角度研究产品形态构成关系与视觉动力规律,为产品形态的构建提供基于视觉层面的设计指导。

关键词: 产品形态; 视觉认知; 意象

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)12-0001-05

Visual Cognition of Product Form

WEI Li-fang

(Pearl River College, Tianjin University of Finance Economics, Tianjin 301811, China)

ABSTRACT: It aims to analyze the visual cognition of product form. Using the form language of typical products interprets the interaction form between the related elements, combined with human cognitive habits with feedback to shape design method, to comb the tension expression and visual cognition power between product form. The expression of the product form factor need to be expressed in order to obtain the visual interactive experience, which makes the design form a continuous visual perception, which constitutes the aesthetic sense of visual image. From the perspective of visual cognition, the relationship between product form and the law of visual dynamic is studied, which provides the basis for the construction of product form.

KEY WORDS: product form; visual perception; image

现如今设计产品依赖于文化或传统的语法,不仅使符号学的运用较为偏颇,而且使产品形态设计思路稍显枯竭,缺乏本源的表现力,因此势必需要分析产品形态要素,以静止的状态演变出动态体验,符合人的视觉认知规律以达到审美意象。

1 形态构成的张力表达

产品形态各构成之间需要相互的视觉联系,才能营造出具有张力的体验意境。设计大师深泽直人认为,设计是赋予形状力量,作出轮廓与表面的工作,

当赋予产品形态力量时,主宰其美丽的是张力^[1]。当下很多产品致力于操作界面的交互设计,同质化的产品形态大多依赖于品牌标示去区分,分析设计的形态造型,为设计形态寻求更合理和更持久的认知方式。

1.1 形态构成的吸引与排斥

产品形态的各个元素之间互相制约与影响。吸引和排斥是自然界中一切运动的基本形式,事物之间不同层次的吸引和排斥有其不同的特点与规律。产品的内在元素之间也存在着视觉的吸引与排斥,以便符合视觉上的关联性与统一性。

收稿日期: 2016-01-18

作者简介: 魏丽芳(1981—),女,河北人,硕士,天津财经大学珠江学院讲师,主要研究方向为产品形态设计。

飞利浦会议扬声器及自制线稿见图 1(图片摘自飞利浦官网),图 1b 中灰色标示部分位于产品界面的左上方与右下方,属于中心对称的形式,同时相似的轮廓,由于一段距离的设置,视觉上无疑产生一种内在的吸引,形成丰富的视觉体验,使产品外观形态更具有整体性。

1.2 形态构成的前进与后退

不同产品的形态会形成多种层次关系,由于人的视觉习惯常常将产品的轮廓线分离,环境要素作为后置背景,产品被推至到前面。所谓的环境要素,不仅仅是说产品所处的外界环境,更多的是指产品各个部件之间的关联环境,这样给人的视觉感受以及心理印象会更加凸显。

椅子及自制线稿见图 2(图片摘自锐意网),是工业设计大师黑川雅之为日本 Maruni 家具品牌设计的一款产品。椅子的靠背(如图 2b 灰色部分)与支撑的部分没有在同一个层面上,形成视觉的错落感,使椅子自身产生前与后的位置关系,在简洁的形态造型中更加有层次与活力。

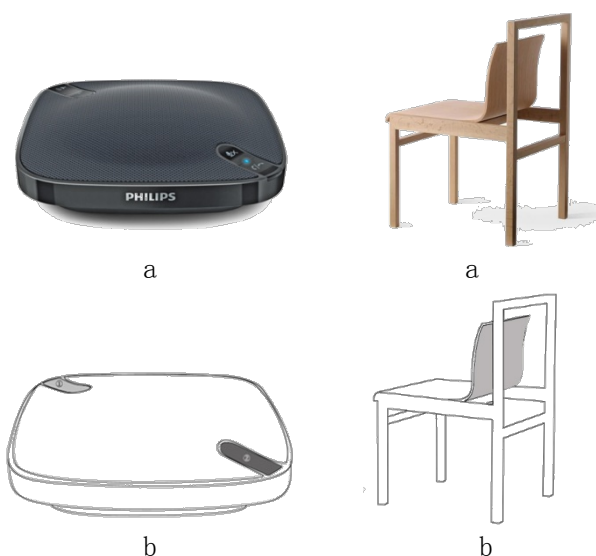


图 1 飞利浦会议扬声器及线稿

Fig.1 Philips bluetooth speaker and line draft

图 2 椅子及线稿

Fig.2 Chair and line draft

Nendo 设计工作室设计的家具 heel01 见图 3,图 3b 实线为该椅子腿部的轮廓图,在其固有形态下椅子后面的腿部向后面延伸,无形中构成与人的视觉上不稳定感,即与本来位置虚线部分存在后置关系,达成虚与实的前进和后退。这种形态的灵动与自在,在整体形态构形上打破原有的稳定,创造出一种向

外扩张的动势,赋予形式饱满的张力。

1.3 形态构成的跳跃与稳定

产品形态的构成元素还存在着动态的隐形势态,以增加造型的张力。例如设计大师菲利普斯塔的经典作品吧台凳见图 4,优雅流线的外型,组织和构成关系上都有显著的秩序感。曲线的张力尽情表达出韵律,而底部三角形的位置关系(如图 4b 灰色部分)又呈稳定姿势,这是动与静的完美结合。线型的巧妙表现力直接影响了产品的艺术效果,使座椅表达出优雅的动感姿势。

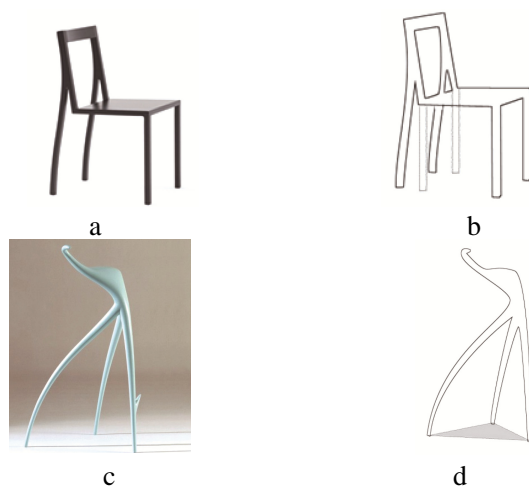


图 3 家具 heel01 及线稿
Fig.3 Furniture design heel01 and line draft

图 4 吧台凳及线稿
Fig.4 Bar chairs and line

通过产品形态造型的张力分析可知,好的形式会使眼睛产生紧张,并吸引视觉进行分析。视觉的认知使知觉主体和产品形态之间建立更直接和更本质的认知关系,使人对产品形态摆脱符号与表面化的说明式解读。

2 视觉认知的动力识别

造型的设计是很重要的,因为用户在第一眼看到产品时,造型是最先映入人的感官的,它是传递产品信息与情感的重要媒介^[2]。产品所传递出来的信息和情感需要通过点、线、面、块、体的组合表现出来,设计师正是通过对造型元素的设计,引导用户做出反应,形成相应的用户感知^[3]。视觉认知是用户感知当中最直接和最重要的感知方式。如果把人当作一个信息加工机器,认知过程就是信息加工过程,是从感性到理性的转换过程^[4]。这个过程可以分为 3 个阶段:第 1 阶段是注意、感知和识别;第 2

阶段是记忆；第3阶段是思维和决策^[5]。对于产品外观意象的认知来说，第1阶段的认知过程起决定作用，因此在第一时间，产品的外形可以引起消费者的注意，当产品被消费者注意后，才会进一步检视功能和其他的细节。

阿恩海姆在《视觉思维》中指出，人们在观察事物中对事物形态的简化、重新组织和整体把握，以及同其他物体区别开来，正是对事物积极的探索和选择，是向本质迈进的第一步。世界所有事物归根结底为“力的图示”，那么对它们的观看就不仅仅是看到形状、色彩、空间或运动，一个审美知觉能力，会透过这些表面的东西，感受到活生生的力的作用，感受到某种“活力”、“生命”、“运动”和“动态的平衡”^[6]。

笔者绘制的视觉认知构成分析见图5，将视觉认知构成分为感性与理性识别，两者结合为形态的完形并影响人们对产品的审美意象，但并不是所有的产品都会引起人们的关注，甚至审美的感觉。只有当产品形态的产生力量的探索，视觉感知的形式的动态刺激，实现同构的相应的心理反应，即产生视觉的审美。

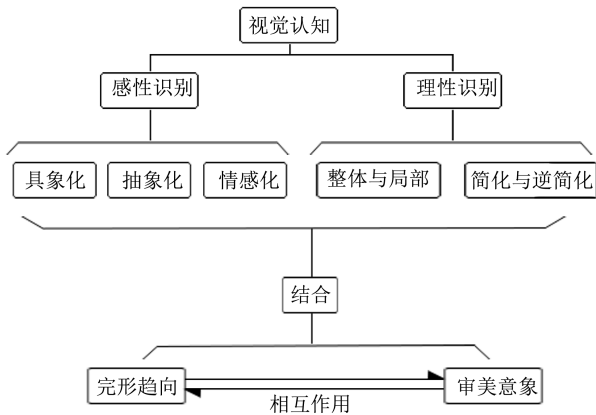


图5 视觉认知构成分析

Fig.5 Visual cognitive analysis table

2.1 视觉认知的感性识别

产品形态的认知与人的文化背景和生活状态有着很大的关系，这是心理学过程中的一种体验。人的视觉信息处理分为2个阶段，首先是整体的视觉图像的快速扫描；其次，对整个视觉图像所涉及的视觉组件的注意。视觉认知过程的第1阶段所获得的视觉形象主导将会影响后续的认知过程。第1阶段归纳为视觉认知的感性识别，并从具象、抽象以及情感认知的识别进行3个方面的阐述与梳理。第2

阶段归纳为理性识别层面，分为整体与局部、简化与逆简化。感性识别是表层的、情感占优势的视觉认知，这种审美意象的生成是被动的，不由自主的。

2.1.1 具象认知的识别

具象形态是抽象表达的低层次，形成的认知与实际经验相联系的事物本身相接近。产品形态的具象化，也表达产品本身的信息，影响对主题识别的清晰度。

日本佐藤设计的 Talking 调料瓶见图6，出口分别以“酱油”、“盐”、“胡椒粉”3个单词的第一个假名为原型设计而成。有一种仿佛容器在说话的“违和感”。由于对嘴巴的形体元素的熟知，视觉上立刻构建在说话的印象，但造型是关于嘴巴还是调料瓶的主题会使人疑惑。由于人们对于具象事物的经验，对具象形态的产品认知会瞬间充满知觉，在短时间内完成，视觉缺少探索过程，使产品形态识别体验感相对缺乏。

2.1.2 抽象认知的提取

抽象形态是高度形式化的几何形状。由于抽象形态所形成的认知与人们经验的相关性较小，人们对其的解读更偏向于一种“专职”的符号，而不是现实世界的一部分^[7]。例如凳子见图7（图片摘自微信），简洁的造型会迅速引起视觉认知分析其结构部件之间力的关系，凳子的承座面和下方支撑部件的两个金属圆形，由于形体的相似形成互相吸引的张力，但中间的竖向支撑杆又使其形成分离的趋势，这种矛盾的形态关系激活了视觉认知与形态张力的互动。但由于其整个形态高度抽象，不能与感性经验相关联，感性需求得不到满足，使人们缺乏兴趣。



图6 Talking 调料瓶

Fig 6 Talking seasoning bottle



图7 凳子

Fig 7 Stool

2.1.3 情感认知的延伸

具象形态是对知觉主体情感意识的瞬间点亮，但机械式的模仿不能调动视觉认知对产品结构的分析，以至于产品显得呆板。而抽象形态有利于把握产品形态的动力构成，但不能调动认知的感性识别

使产品缺乏人情味。如果能将两者相互融入，产品的形态将带入视觉认知的情感延伸，达到“美”的表达。

阿联酋设计师 Aljoud Lootah 创作的 ORU 家具见图 8。此作品采用起源于古代日本折纸艺术的几何作品，设计理念是用二维纸张创建出具有美感和功能性的三维效果。整个产品形态唤起观者在生活中经验的折纸意象，迅速获得一种视觉愉悦，同时整体形态还存在着动力的体验感。图 8 的整体形态大致由 A, B, C3 个部分组成，呈现几何形态，但视觉感受并不呆板，B 部分非常灵动地调动了视觉认知的丰富体验，A 部分是整体中最稳定的，C 部分是支撑结构件，整体的右半部分使视觉感受动态的趋势，而左半部分呈现稳重的体态，家具形态构成动态的张力，既传达出受众记忆的情感寄托，又富有容易识别的几何形。观者在此既能获得情感上的延伸，又能享受产品形态结构的体验，达到视觉认知“美”的意象。

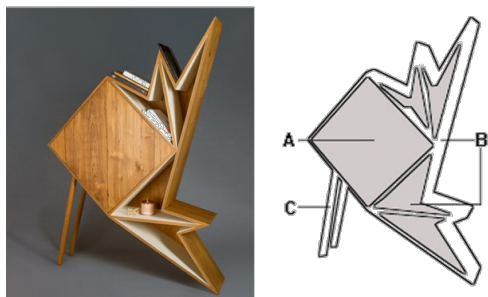


图 8 ORU 家具及线稿
Fig.8 ORU furniture and line

2.2 视觉认知的理性识别

理性识别是由对象引起的理性知觉分析的意象，产品的形式感唤起受众对产品本身张力的探索。与感性识别相比，理性识别是一种主动探索的感知方式。当受众的主观感受与形态的力结构一致时，便会形成意象的美感。

2.2.1 简化与逆简化的抽象认知

人对形态的视觉认知具有简化的特性，这是人在进行认知第 2 阶段时方便记忆的结果。Standing 曾做过实验，实验对象可以记忆 10000 幅画的 73%，但记忆的并不是精确的原画，而是他们印象最深的东西，是他们理解和认为的画的含义^[8]。人首先注意物体形状的轮廓，然后观察者感知整体形态，如果细节形式的张力样式是比较容易得到的，这就完成了认知的简化过程。设计师通过掌握视觉认知的规

律理解形态之间力的构成，有助于产品的简洁化，但只是形态的简化不能满足视觉的识别，一味的简洁将导致乏味。阿恩海姆认为，视觉不仅存在着一种偏爱简化和平衡的倾向，还存在着一种通过偏离简单式样来增加张力的趋势。偏离简单式样的趋势增加了视觉张力，这种认知趋势是逆简化。简化与逆简化是视觉认知的两个矛盾体，但不可分离，相互协调才能达到视觉的美感体验。

2.2.2 整体与局部的透视认知

认知心理学认为，人对事物的认知遵循从局部到整体的规律。人类对形态的认知不仅依赖于人的视觉、触觉和其他感官的功能作用，还依赖于从生理到心理的感觉和知觉经验^[9]。在视觉认知中，人们自动将物体本身形态划分为局部与整体，即“图”与“底”的关系，观察者对产品形态的细节深入认知的过程中，“图”“底”关系在不断地转换角色，原先的“图”进而会变成“底”，或者被忽视在视觉范围外。图形与背景是相对的概念。在心理学上，比较突出的视觉中心为“图（图）”，具有完整性；而相对比较隐退的部分为“背景（底）”，具有不完整性^[10]。总的来说，人的视觉认知是有选择性的，可以运用各种设计要素对用户进行指引，以产品的本身属性归类形态的图底关系，把握整体与局部的透视造型，适度引导视觉探索，进而使认知识别与产品属性达到统一，使观者体验视觉享受。

3 结语

伴随着社会的发展，产品形态设计语言不再局限于点线面的构成形式，而是越来越多元化发展。利用视觉规律把握产品形态的张力表达，充分利用认知心理的特征，使互动的形态转换形成连续的视觉认知，构成视觉意象的美感。不同的产品功能需求会以不同的形态语言表述自己的设计理念，而产品都需要符合人的认知心理，以认知为前提条件，才能形成产品形态设计的新思路与新主张。

参考文献：

- [1] 后藤武, 佐佐木正人, 深泽直人. 不为设计而设计=最好的设计[M]. 台北: 漫游者文化出版社, 2008.
GOTOU T, SASAKI M, NAOTO F. Not Designed for the Design=the Best Design[M]. Taipei: Roaming Culture Press, 2008.
- [2] 魏永侠. 产品设计中的用户体验目标研究[J]. 包装工程,

- 2011, 32(16): 78—81.
- WEI Yong-xia. Research on User Experience in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(16): 78—81.
- [3] 武高飞. 产品设计中的用户感知研究[J]. 包装工程, 2015, 36(10): 85—88.
- WU Gao-fei. Research on User Perception in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(10): 85—88.
- [4] 李世国, 顾振宇, 刘振生. 交互设计[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2012.
- LI Shi-guo, GU Zhen-yu, LIU Zhen-sheng. Interaction Design[M]. Beijing: China Water Power Press, 2012.
- [5] 牛东方, 谢里阳, 邓明. 产品交互设计中的视觉形态认知研究[J]. 工程设计学报, 2013, 20(6): 459—462.
- NIU Dong-fang, XIE Li-yang, DENG Ming. Research on the Cognition of the Visual Form in the Product Interaction Design[J]. Journal of Engineering Design, 2013, 20(6): 459—462.
- [6] 刘征. 产品形态视觉认知及其符号研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2005.
- LIU Zheng. Research on Visual Cognition of Product Form and Its Symbol[D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2005.
- [7] 宁海林. 阿恩海姆视觉形式动力理论研究[M]. 北京: 人民出版社, 2009.
- NING Hai-lin. Arne's Theory of Motive Force of Visual Form[M]. Beijing: People's Publishing House, 2009.
- [8] 王苗辉. 基于视知觉的视觉信息界面设计研究[J]. 包装工程, 2011, 32(8): 34.
- WANG Miao-hui. Study on Design of Visual Information Interface Based on Visual Cognition[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(8): 34.
- [9] 桂元龙. 从认知角度看产品形态的人性化设计[J]. 南京艺术学院学报, 2008(3).
- GUI Yuan-long. Human Nature Design of Product Form from the Perspective of Cognition[J]. Journal of Nanjing Arts Institute 2008(3).
- [10] 小林重顺. 造型构成心理[M]. 丘永福, 译. 台北: 台湾艺风堂出版社, 1980.
- KOBAYASHI S. Form the Psychological Constitution[M]. QIU Yong-fu, Translate. Taipei: Taiwan Art and Wind Hall Press, 1980.