

Experience Design of Lights Based on User's Behavior

Xiaona Li

School of Art, Tianjin University of Commerce, Tianjin
Email: xnsmile@163.com

Received: Aug. 13th, 2018; accepted: Aug. 27th, 2018; published: Sep. 3rd, 2018

Abstract

Combined with the related theory of behavioral science and design psychology, the relationship between user experience and user behavior, and the relationship between user behavior and product design were analyzed. The five dimensions of product design were proposed based on the user behavior. Specific methods of the five dimensions applied in the lamps design were analyzed combined with the cases, and the innovative design of lamps based on user behavior is proposed.

Keywords

User Behavior, Experience Design, Lamps Design

基于用户行为的灯具体验设计研究

李晓娜

天津商业大学艺术学院, 天津
Email: xnsmile@163.com

收稿日期: 2018年8月13日; 录用日期: 2018年8月27日; 发布日期: 2018年9月3日

摘要

结合行为科学、设计心理学相关理论, 分析了用户行为与产品设计以及用户行为与用户体验的关系, 提出了用户行为进行产品设计的五个维度, 结合案例对五个维度在灯具设计中应用的具体方法进行了分析, 提出依据用户行为对灯具进行创新设计的途径。

关键词

用户行为, 体验设计, 灯具设计

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着工业设计理论的发展, 设计的重点逐渐由物质的部分转移到非物质的人上面来, 出现了“以用户为中心”的设计理念以及对于用户体验的关注[1]。在体验经济时代人们的物质生活得到了极大丰富, 用户不在仅仅要求好用、耐用的产品, 人们更加注重生活的品质与个人自我价值的实现。行为是用户的基本属性, 也是连接用户与产品、用户与体验的桥梁。从用户行为出发进行设计也正是“以用户为中心”理念的体现。体验时代的产品设计要求产品符合用户的行为, 而不是要求用户被动地去适应产品。

2. 用户行为的概念

所谓行为在汉语词典中的解释是: 举止行动; 指在大脑控制下而产生的身体动作。目前对于人类行为的研究比较繁杂, 不同的科学领域均对人类行为有所关注。设计学科中对于行为的定义也有多种, 分别从不同的角度进行定义。我们把这些观点综合起来可以认为行为是人的基本属性, 人活着就伴随着各种各样的行为, 行为在各种内部和外部的因素的综合作用影响下会表现出一种稳定性。对人类行为进行研究的目的在于, 发现人类行为的工作机制与规律, 从而通过控制相关因素对人类行为产生积极有利的影响。

为了研究人的行为在产品设计中的如何产生作用, 首先应该对全部行为规律及相关机制有所了解。行为科学对于行为的研究是从心理学的角度出发的, 认为对个体行为的研究重点在于动机和激励两个方面。而唐纳德·A·诺曼从更加宏观的角度对人类行为过程进行了描述, 他把行为的过程划分为七个阶段, 即目标、行动意图、动作顺序、动作的执行、感知外部世界的状况、解释外部世界和评价行动结果七个阶段[2]。实际上人的行为并不是严格按照这中顺序执行的, 某些阶段会被跳过, 同时某些阶段被反复执行。对行为的研究有助于分析用户与产品之间的关系, 从而对设计提供创新方法。

3. 用户行为与产品设计的关系

不要使用空格、制表符设置段落缩进, 不要通过连续的回车符(换行符)调整段间距。

3.1. “形”随“行”

在设计史中, 形式与功能的问题一直被不断的探讨和思考。沙利文曾经提出过“形式追随功能”的观点, 认为设计应该主要追求功能, 而设计的表现形式应该随着功能而改变。而艾斯林格提出的“形式追随情感”的设计理念认为产品可以携带与用户相关的情感要素, 促进人的交流和沟通, 并让用户在使用产品的过程中获得深刻的体验, 用恰当的情感表现形式能够激发用户发自内心的认同感。

产品的造型并不是受单一因素影响的, 而是各种因素共同作用的结果, 而用户行为才是联结这些要素的关键。美国学者胡宏述教授在他发表的一篇论述中提出了“形”随“行”的观点[3]。在这里“行”是说用户的身体运动, 即用户如何作用于产品。“形”则是指产品的外在形态。产品的外观往往要根据

人的动作发生相应的变化。例如锤子的设计是配合用户手臂的挥舞与敲击动作的，因此考古中发现的石锤与现代社会的铁锤在形式上是一致的。

如果产品的造型不好，我们会感觉到使用时的不方便。产品的造型，要尽可能满足多种不同情况下用户的“行”，比如当我们设计一个劳动工具的时候，就需要考虑到我们身体活动的范围。因为人的身体存在生理结构的约束，活动的范围和活动的强度并不是无限的，同时还要受到诸如个人健康状况、心理状态、文化背景、物理环境等因素的影响。因此设计活动不能仅仅考虑客观物质条件的制约，还要考虑到用户的行为限制，对人类每一个行为的解析，都指导着产品的造型和内容，为了达到服务于人的目的，对人的行为分析尤为重要。在很多时候，在设计前首先想到的是人的行为，而产品的形态的设计则是基于满足这种行为的思考。

3.2. 设计的“事”与“物”“情”“理”

柳冠中教授提出的“设计事理学”的理论，强调设计要从“事”的角度进行宏观的考虑^[4]。用户与行为是这个系统的核心，用户通过行为与“物”发生相互作用，而“情”是用户行为的结果，包括对使用情况的价值判断与思考。我们可以通过观察用户与行为来探索其中的“理”——设计的方法和规律。

任何产品的设计都不是凭空产生的，是人在行为过程中为了达到一定的目标而出现的。在“事”的系统里，行为是最核心的部分，是连接人和事物的纽带，行为的过程就是人与物之间的信息传递以及物质和能量的转换。当用户使用产品的时间和空间等因素发生改变时，行为的主体和客体并没有改变，发生变化的是他们之间的关系，即用户操作产品的具体行为。

从用户的行为出发进行设计本质上设计的是一种行为，因为行为是用户需求的外在体现。用户使用不同的行为操作产品时就产生了新的需求，将这种行为转化为重新整合就出现了新的产品。

4. 用户行为与产品体验形式的关系

“体验”是指通过实践认识周围的事物，亲身经历。用户体验的概念最早是由美国认知心理学家、工业设计师唐纳德·A·诺曼于上世纪90年代中期提出并且推广的。Christian Kraft在《惊奇UCD——高效重塑用户体验》一书中认为用户体验是“用户使用产品时的心理感受”。贝恩特·施密特依据心理学说和人脑模块分析将体验分为：感官体验、情感体验、行动体验、思考体验、关联体验。贝恩特·施密特分类方法也更多地被应用于设计领域。

1) 感官体验主要是指人通过视觉、听觉、触觉、味觉与嗅觉等感觉器官感受外界刺激，并对外界刺激产生的即时的直接的反应。感官体验是用户在观察事物感知外部世界的情况时产生的。产品的客观属性与个体的主观属性共同决定了感官体验的结果。

2) 产品的情感体验是指外界事物通过各种方式作用于人的心理层面而产生的一种体验。情感是用户行为的重要组成部分，它产生于用户行为之后，对产品价值的评价与判断的结果。用户行为是情感产生的重要媒介，通过行为可以连接到不同的情感节点。

3) 行动体验是指通过增加用户参与其中的身体体验，丰富使用者的生活，也就是说动作执行的过程中产生了行动体验。行为过程不同使用用户的行动体验产生差异。

4) 思考体验不是只停留在行为活动的层面，还包含不断的内心的反思活动。用户在行为过程中会持续地进行思考与总结，当用户思考自身与事物之间的关系时，就已经将体验对象纳入自身之中。

5) 关联体验是对上述各种体验形式的一种综合，但是这种综合并不是他们的简单叠加。用户是体验的主体，同时也是行为的发起者，用户体验产生于用户行为各个阶段，与用户使用产品的过程和使用结果息息相关，用户体验的效果取决于行为主体本人，表现出很强的个人色彩与差异性。

上述用户体验与行为的关系具体可见图 1 所示。

5. 基于用户行为的灯具体验设计

基于以上分析，从用户体验行为进行设计的五个维度出发，与灯具设计联系起来，结合相关理论与灯具设计的具体案例进行分析与论述，并针对每个维度总结相应的设计方法。

5.1. 基于可用性与易用性维度的灯具设计

用户的需求可以分为显性需求和隐性需求[5]，传统的设计调查中往往关注的是用户的显性需求，这些需求往往是在用户使用过程中意识到的，能够准确描述。而对于那些隐性需求，用户不能准确地表达，或者没有意识到。通过采用换位思考的方法，站在用户的角度上进行思考，从用户的行为出发，对用户行为进行细致入微的观察，分析其目的和意图就可以发现这些问题。

通过实际调查可发现目前存在的问题如下：

- 1) 对于同一类型开关在不同灯具中的应用，针对其操作时用户的姿势与施力方向对其进行相应的调整。
- 2) 为灯具提供与用户身体接触部分的形态设计，形态所传达的信息与目标行为相适应并与之相配合，考虑接触部分所使用的材质与质感，已提供良好舒适的触感，满足操作过程的舒适性与稳定性。
- 3) 对于需要进行安装的灯具，考虑灯具各部分重量的分配，使在单手持握时能够保持稳定的状态。

5.2. 基于使用方式维度的灯具设计

在现代灯具设计中，用户使用灯具的过程不过是按下开关，调节开关的照射的角度与氛围。灯具仅仅成为了生活中的一个道具而已，变得越来越冷漠。基于用户操作方式维度的灯具设计是从用户行为之间以及行为和行为含义的联系出发的，通过赋予灯具新的使用方法可以有效增添生活中的乐趣。

在灯具的设计中我们可以人为打破行为与产品间的这种联系，通过将人们熟悉操作使用方式加入到灯具操作行为中，来达到一种熟悉而陌生的新鲜感。这种新鲜感能够让用户产生一种情趣化的心理体验。

基于使用方式的体验设计方法包括自然行为置换、自然行为隐喻、操作行为置换、操作行为隐喻、行为叠加等。

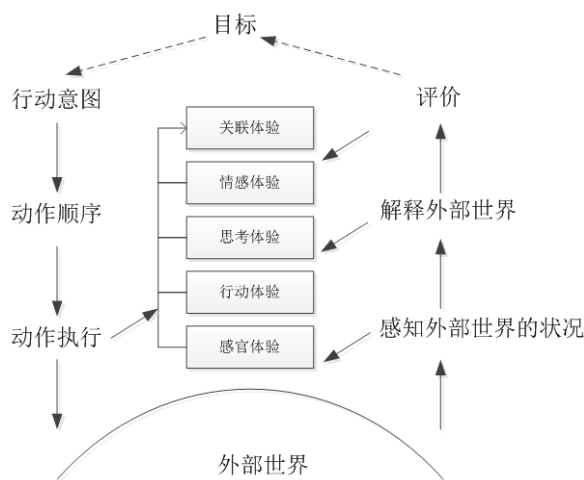


Figure 1. The relationship between user experience and behavior

图 1. 用户体验与行为的关系

5.3. 基于用户参与的维度的灯具设计

基于用户参与维度的灯具设计是从用户行为的主动性出发的，强调用户在使用灯具过程中通过个人行为给灯具带来的影响和改变，在这种改变发生的同时，由于用户努力而产生强烈的行动体验。

灯具设计中用户参与的维度要求设计师放弃对产品的完全控制，灯具的具体形式由用户参与其中与设计师共同决定。这实际上是用户对灯具进行重新设计的过程。在用户参与的过程中用户与产品之间的关系被重新建立起来，而用户自身通过自己的亲身实践和对自身价值的重新判断，会获得一种个性化的行为体验，同时这种个性化也能够在产品的外在所表现出来。

从用户参与的维度对灯具进行设计能够丰富用户的行为体验，但是要保证参与过程的顺利进行需要遵循一些基本的原则。1) 安全性原则。用户参与的过程相对时间较长，与产品接触情况比较复杂，首先保证参与过程的安全性才能保证参与顺利进行。2) 挑战性原则。需要对用户参与过程的难度进行控制，过于容易则不能产生满足感与成就感，过于复杂会导致参与过程难以实现。3) 帮助原则。参与者不一定对参与的过程有足够的认识，必要的情况下提供为用户有效地帮助。

基于用户参与的体验设计方法包括装配性参与、结果性参与、模块化参与等。

图2中灯具的灯罩由两张经过激光切割工艺处理的纸质材料组成，灯罩被切割为无数个小三角形的组合，用户在使用时可以自己确定保留的部分和去掉的部分，从而组成千变万化的图案。用户的参与结果最终直接在灯罩的外观中表现出来，很容易进行区分。

5.4. 基于情感维度的灯具设计

情感是人类思维活动的高级过程，行为是情感的外在表现。人造物都对心灵或情绪发出信号。这些信号不论强或弱，明确的隐蔽的，都创造了情感[6]。情感维度的灯具设计主要从两个角度出发，一方面可以通过用户行为引发对于过去情感的回忆。情感的相关研究表明用户的漫长的生活中会将经历过的事件以情景记忆的方式存储在大脑中。稳定的情感与记忆来自于用户长期而稳定的行为，或者这种情感对用户具有特殊的含义。用户行为是唤醒这些行为的主要线索，因此基于情感维度的灯具设计要从众多的行为中筛选那些经历长期时间后依然保持稳定的、人们所熟悉的、共同经历的行为。另一方面通过用户行为中的美好感觉创造新的情感体验。这一层面中往往需要从用户行为中的负面情绪出发，通过改变这种情况而形成强烈的对比，从而更加能够让用户体会到这种新式体验的优越性。基于情感维度的体验设计方法包括情感唤醒、情感创建。

图3中的灯具设计灵感来自于人们儿时田野中采集蒲公英的记忆，在记忆中人们总是将采集的蒲公英吹散随风而去。灯具的造型让人联想起那段美好的回忆，让人情不自禁想把他吹散，而当用户朝它吹气时，灯具便点亮了。人通过行为将自身置身于情景之中，使记忆中的情感得到再现。



Figure 2. Lamp design case: Take-off Light
图2. 灯具设计案例：多变台灯(Take-off Light)

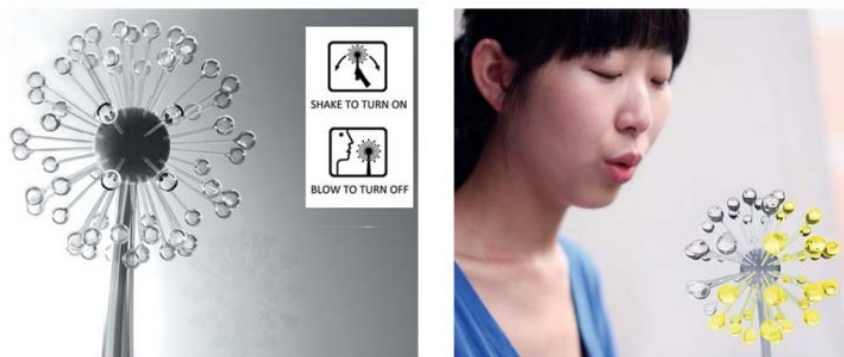


Figure 3. Lamp design case: Secret of Light
图 3. 灯具设计案例：光之秘密(Secret of Light)

5.5. 基于意识唤醒维度的灯具设计

用户的行为不仅仅是身体的运动与操作产品的过程，它还包含了行为过程中发自内心的不断反思。而意识现在还是一个不完整的、模糊的概念。一般认为意识是人对环境及自我的认知能力以及认知的清晰程度。意识唤醒维度的灯具设计主要是针对这些情况通过用户行为引发的反思，达到节能环保意识唤醒的目的。

基于意识唤醒维度的体验设计方法包括认知行为唤醒、使用行为唤醒。从认知和使用两种方式进行干预，将用户的某部分意识从沉睡状态激发唤醒，与产品产生交互体验，产生共鸣等效果，从而使用户达到更丰富的使用体验。

6. 结论

本文主要从用户行为的角度对灯具的体验设计进行了简要的研究，实际上这是对以人为本的设计理念的进一步深化，为灯具的设计提出了一个新的切入点。而目前针对用户行为在灯具设计的研究较少，因此具有一定的指导意义。

基金项目

本论文属于国家社科基金艺术青年项目(14CG130)阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 李锋, 吴永航, 熊文湖. 产品设计——以用户为中心的设计方法[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2013: 4-5.
- [2] (美)诺曼. 情感化设计[M]. 付秋芳, 程进三, 译. 北京: 电子工业出版社, 2005.
- [3] 刘向东. “形随行”概念的延伸[J]. 湖北美术学院学报, 2004(2): 61-62.
- [4] 柳冠中. 事理学论纲[M]. 长沙: 中南大学出版社, 2006.
- [5] 王方良. 产品设计的行为导向模式研究[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2006(4): 82-85.
- [6] 柳沙. 设计心理学[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2009: 59-60.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2476-1516，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：design@hanspub.org