

惊讶情绪在产品情感化设计中的应用研究

范寅寅

(西南民族大学, 成都 610041)

摘要: **目的** 论证惊讶情绪对产品情感化设计的重要意义, 探索应用惊讶情绪提升用户满意度的设计方法。**方法** 通过分析惊讶情绪以及产品情感化设计的相关概念和理论, 论证惊讶情绪的研究和应用能够作为产品情感化设计的有效切入点。结合唐纳德·诺曼的三层次理论, 根据惊讶情绪的运行过程以及各阶段特征, 从产品体验总体进程的宏观角度出发, 分别以本能层次、行为层次和反思层次揭示惊讶情绪的效用以及对用户的影响。基于惊讶情绪在各个层次的影响提出相应的设计策略, 再根据惊讶情绪在各个层次的效用指出具体的实现途径, 并结合相关案例进行说明。**结论** 惊讶情绪在产品情感化设计中的应用方法为: 根据设计目的, 运用多种设计手法, 针对本能、行为或反思层次, 为用户制造惊讶事件, 激发用户的惊讶情绪, 通过强化产品正向情绪价值来提升用户满意度。

关键词: 惊讶; 情绪; 情感化设计; 产品设计; 三层次理论

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)14-0302-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.14.037

Application of Surprise in Product Emotional Design

FAN Yin-yin

(Southwest Minzu University, Chengdu 610041, China)

ABSTRACT: The work aims to demonstrate the important significance of surprise emotions to product emotional design and explore the design method of applying surprise emotions to enhance user satisfaction. First, by analyzing the concepts and theories related to surprise and product emotional design, it demonstrated that the study and application of surprise can be an effective starting point for product emotional design. Then, combined with Donald Norman's three levels of design, according to the operation process of surprise and the characteristics of each stage, from the macro perspective of the overall process of product experience, the effect of surprise and its influence on users were revealed from the visceral, behavioral and reflective levels respectively. Finally, based on the influence of surprise at various levels, the corresponding design strategies were proposed, and then according to the effect of surprise at various levels, it pointed out specific ways to achieve it and explained it with relevant cases. The application method of surprise in the product emotional design is as follows: according to the design purpose, various design techniques are used to create unexpected affairs and stimulate surprise for users at the levels of visceral, behavioral or reflective, and to enhance user satisfaction by strengthening the positive emotional value of products.

KEY WORDS: surprise; emotion; emotional design; product design; three levels of design

随着体验经济时代的到来, 用户在购买、使用、评价产品时不再局限于理性判断, 而是展现出明显的“感性”特征, 希望通过使用产品来寻求价值与情感的认同。“情感化”作为设计领域的重要发展趋势,

已经在产品设计中占据了主导地位^[1]。与此同时, 面对大量造型、功能同质化的产品, 用户呈现出的“适应性”状态正等待着某些“新鲜事物”来打破。回顾产品设计的发展历程, 重大的创新和变革都建立在技

收稿日期: 2022-02-14

基金项目: 西南民族大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(2019SQN01)

作者简介: 范寅寅(1986—), 女, 硕士, 讲师, 主要研究方向为情感化设计。

术、材料等物质要素以及社会观念、大众认知等意识形态要素的普遍革新之上，它不是单纯的量变到质变的过程，而是各要素相互作用、发酵甚至突变的结果。在还未迎来产品设计新一轮本质飞跃之前，出乎预料又不显激进的产品将为用户带来耳目一新的愉悦感受。“惊讶”作为认知过程中普遍存在的“基本情绪”，不仅能够对用户实施高度唤醒，更能够以其特有的方式正向影响用户的产品体验感。因此，在产品情感化设计中，研究并应用惊讶情绪将有利于改善设计现状，帮助用户获得功能以及感性层面的满足。

1 惊讶情绪概述

情绪是机体内在需求与外在物质相比较所形成的心理活动状态，它影响着人类行为的各个方面，更是一切生命活动的基础^[2]。当人们的预期与现实出现偏差时，会激发一种特殊的情绪，即“惊讶”

(Surprise)^[3-4]，那些出乎预料的事件和状况可以统称为“惊讶事件”。惊讶程序包含 4 个阶段：僵滞阶段、寻找阶段、转换阶段以及分享阶段。对应每个阶段，人们会依次经历：感受偏差、知晓偏差、弱化偏差以及分享偏差。首先，人们被惊讶事件吸引呈现出僵滞状态；然后，寻找惊讶事件的本质并生成相应的情绪；接着，通过改变原有图式来缓解惊讶情绪；最后，人们为卸载认知负荷将本次经历与他人分享^[5]，见图 1。惊讶被大多数研究者定义为一种中性且短暂的情绪，它没有明确的情绪效价也通常不会独立存在，激发后会迅速生成性质明确的积极或消极情绪^[6-7]。与此同时，惊讶情绪凭借高唤醒强度对后续的情绪具有强化作用，能够让预料之外的事物给人们带来更大的情绪波动。另外，尽管相关学界对“基本情绪”的确切数量和内容还没有达成共识，但许多心理学家 (Plutchik、Ekman、Izard 等) 将惊讶 (Surprise) 列为基本情绪的范畴^[8]。

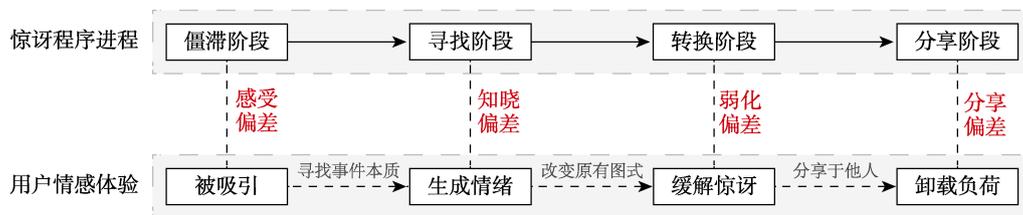


图 1 惊讶情绪的运行过程
Fig.1 Operating process of surprise emotions

作为基本情绪之一的惊讶情绪，从其成因、运行过程以及特性可以得出：由于预测与现实不可避免地存在差异，所以预料之外的惊讶事件总是在所难免，惊讶情绪也必然普遍存在。随着惊讶事件的发生，惊讶情绪将在各阶段对人们的情感和认知产生不同的影响，从而强化由惊讶事件所产生的情绪状态。

2 惊讶情绪在产品情感化设计中的重要意义

产品情感化设计是以用户为中心的设计，它强调运用多种设计手法满足用户的功能需求和感性需求，让用户与产品之间形成共鸣。其中，功能需求属于显性需求，主要体现为产品直观可见的物质效用；感性需求具有潜在性，属于隐性需求，是人们潜意识希望得到满足却又难以表述的综合意象^[9]。当产品满足用户的功能需求时，用户将获得良好的使用感；当用户的感性需求被满足时，产品将为用户带来好感和惊喜^[10]。虽然功能需求的满足是情感化设计的基础，但用户关于产品的各种情感体验和主观判断却通常源于产品对其感性需求的触及。由此可见，在产品功能实现后，用户的感性需求是情感化设计的研究重点。另外，在产品体验过程中，通过感性需求的潜在性以及惊讶情绪的基本性、普遍性，可以推断出用户感性层面的体验通常伴随着惊讶情绪，在产品的情绪价值得

到强化的同时，用户满意度也会随之受到影响，见图 2。

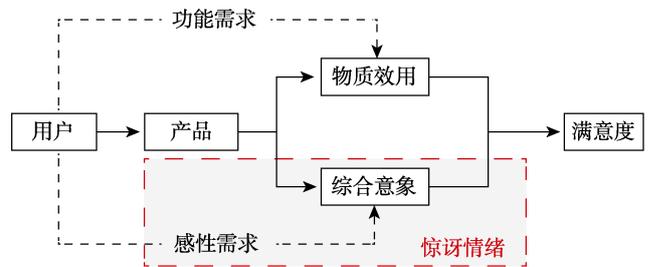


图 2 产品体验过程的运作框架
Fig.2 Operational framework of product experience process

尽管惊讶情绪不是情感化设计的必要条件，也并非任何产品都必须包含惊讶事件，然而由感性需求的重要性以及感性需求与惊讶情绪的密切关联可以得出以下结论：产品情感化设计不但需要重视用户的感性需求，还可以从惊讶情绪的角度进行探讨，对惊讶情绪的研究和应用将有利于产品情感化的实现。

3 惊讶情绪的情感化层次体验

关于产品情感化设计的研究，较为完善且具有代表性的理论是感性工学理论和三层次理论^[11]。其中，由美国认知心理学家唐纳德·诺曼提出的三层次理论

的应用较多^[12],具有重要的研究价值。诺曼将情感化设计分为3个层次:本能层次、行为层次和反思层次^[13]。本能层次包含用户以感官系统为主导的一系列无意识体验;行为层次是用户与产品通过行为发生互动以实现功能需求的层次;反思层次强调用户在产品体验过程中获得的内心思考与情感满足^[14]。惊讶作为一种特殊的基本情绪,仅纯粹、确切地存在于本能层次,但其运行过程却贯穿了用户情感和认知的各个环节。因此,结合诺曼的三层次理论,根据惊讶程序以及各阶段特征,对惊讶情绪的研究可以从产品体验总体进程的宏观角度,以本能、行为和反思层次进行开展。

3.1 惊讶情绪在本能层次的效用和影响

惊讶情绪激发于本能层次,能够占据用户认知资源、强化用户后续情绪。当惊讶程序启动时,用户会无法抗拒地感受认知偏差,其感官系统被产品的外在特质高度唤醒,注意力集中于产品进入僵滞阶段。在转瞬即逝的僵滞阶段后,用户会在寻找阶段知晓认知偏差,继而形成积极或消极的“复合情绪”并得到强化,整个过程几乎难以察觉更不可避免,充分体现出发层、迅速、直接、不受意识控制等特征。

惊讶情绪以高度唤醒的方式吸引用户,强化其由惊讶事件所产生的情绪状态,使这场在本能层次的体验足以形成用户对产品最初的好恶判断。另外,用户对产品的审美体验与其对性能的期望存在一致性,认为高审美吸引力的产品同样具备相对应的高性能^[15]。因此,如果产品能够给用户带来惊喜的审美体验,也将更有可能为其建构“高性能”的主观意象,从而增加其购买的概率。尽管在操作过程中产品的反馈提示也可能作用于本能层次,激发用户的惊讶情绪,但就产品体验总体进程而言,惊讶情绪在本能层次的核心意义在于可以决定用户对产品最直观的初始印象,并通过审美体验来正向影响用户的购买意愿。

3.2 惊讶情绪在行为层次的效用和影响

惊讶情绪缓解于行为层次,以“行为发生”为节点,引导用户行为发生,促进用户行为完成。在惊讶程序的转换阶段,通过改变原有图式来弱化认知偏差是缓解惊讶情绪的核心方式。与浅显易懂的表象惊讶事件不同,当面对具有使用功能的大多数产品时,用户由惊讶事件所产生的好奇、疑惑,将促使用户发生无意识行为,换言之,用户需要通过操作产品才能弱化认知偏差、缓解惊讶情绪。因此,无论惊讶事件存在于行为发生前还是行为发生后,用户关于惊讶情绪的行为层次体验通常与转换阶段密切相关。在行为发生前,本能层次激发的惊讶情绪进入转换阶段,用户通过使用产品来缓解惊讶情绪;在行为发生后,如果行为结果或产品反馈方式在用户预料之外,则可能作为“惊讶事件”开启惊讶程序。经由僵滞和寻找阶段,

用户来到转换阶段,需要继续使用产品来缓解惊讶情绪,以此类推,直至功能实现、行为完成。

在惊讶情绪激发后,由于转换阶段过程设置的合理程度不同,所以用户在行为层次的体验也会存在差异。如果产品预设转换方式的新奇感和可控性能够在合理的范围内,用户将逐步揭晓谜底、流畅操作产品,体验到出乎预料又尽在掌控的功能实现过程。如果产品预设转换方式缺乏“度”的把控,用户将可能经历焦虑或乏味的使用体验,甚至演变为“习得性无助行为”^[16]或严重沮丧情绪。由此可见,惊讶情绪在行为层次能够引导、促进用户行为的实施,并通过转换阶段过程设置的合理程度来影响用户的使用体验感。

3.3 惊讶情绪在反思层次的效用和影响

惊讶情绪的综合效应产生并作用于反思层次,可以帮助用户构建关于产品体验过程的总体感受。惊讶情绪固有的高度唤醒能够在用户认知系统中产生强烈的记忆痕迹,使惊讶事件以及相关内容更容易被回忆^[17],也更便于用户在反思层次完成对产品体验感的思考和总结。另外,用户在经历了被吸引、生成情绪、缓解惊讶等认知活动后,由惊讶情绪产生的认知负荷需要以反思层次体验为基础,并通过分享认知偏差来完成卸载。由此可见,用户在反思层次以及分享阶段的大脑活动存在相辅相成的关联性。

基于高唤醒强度以及模糊性效价等特性,惊讶情绪在反思层次的意义将取决于由惊讶事件所产生的情绪状态。当惊讶情绪与积极情绪相结合形成惊喜时,用户将乐于回忆并不断强化关于产品的愉悦体验,不仅能够有效提升用户满意度,还可以促进用户将该产品推荐于他人。当惊讶情绪与消极情绪相结合形成意外失落时,用户将反复回忆并一再强化关于产品的受挫体验,造成用户满意度降低,甚至还可能导致用户向他人强调产品的缺点以及自身的失望经历。尽管用户在反思层次的结论来源于本能、行为层次的综合体验,然而惊讶情绪能够通过强化作用对用户的综合主观评价产生强烈的影响。

综上所述,对惊讶情绪情感化层次体验的分析并不局限于情绪本身,还包含惊讶程序中的情绪演变以及情绪作用。具体而言,惊讶情绪在本能层次会根据程序的推进呈现出不同的状态,在僵滞阶段是纯粹的基本情绪,而在寻找阶段会与其他情绪结合为积极或消极的“复合情绪”。惊讶情绪在行为层次的分析,是对复合情绪中惊讶部分的讨论,此时的惊讶情绪处于转换阶段并会在该阶段(层次)得到缓解。惊讶情绪在反思层次会经历分享阶段,其研究对象已不再是惊讶情绪本身,而是与惊讶相关的综合情绪效应。从惊讶情绪的情感化层次体验分析得出:惊讶情绪在本能层次能够占据认知资源、强化后续情绪,形成用户对产品的初始印象和购买意愿;在行为层次可以引导

行为发生、促进行为完成，影响用户的使用体验感；在反思层次能够以构建总体感受的方式，归纳、总结用户关于产品的综合主观评价，见图 3。总而言之，

惊讶情绪可以通过强化产品情绪价值来实现对用户满意度的影响，惊讶情绪情感化层次体验的分析结果，将作为其应用方法探索的基础。

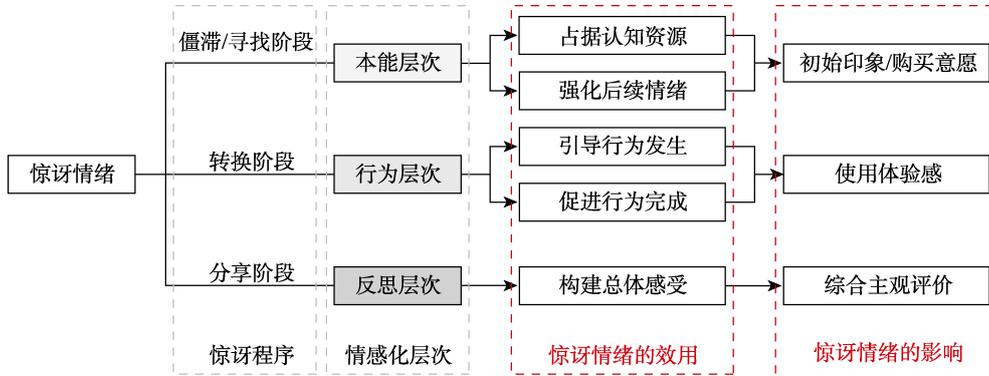


图 3 惊讶情绪的情感化层次体验分析
Fig.3 Emotional hierarchical experience analysis of surprise

4 惊讶情绪在产品情感化设计中的应用方法

惊讶情绪在产品情感化设计中的应用研究包含 2 个部分：惊讶情绪的研究以及其应用方法的探索。结合情感化层次体验分析的过程和结果，整体应用研究的思路可以归纳为：首先分析惊讶情绪在各情感化层次的效用并揭示其影响；再基于影响提出设计策略，并根据效用指出实现途径，以制造惊讶事件、激发惊讶情绪，见图 4。其中，就应用方法的探索而言，基

于惊讶情绪在各个情感化层次的影响能够确定出 3 项设计策略。另外，根据惊讶情绪在各个层次的效用，3 项设计策略可以通过 6 个途径来实现，见图 5。

4.1 打造外在吸引力

外在吸引力是产品在本能层次获得用户好感、增加其购买概率的重要属性。打造出乎预料的外在吸引力能够针对本能层次为用户制造惊讶事件、激发惊讶情绪，使产品在众多信息中瞬间抓住用户的注意力，

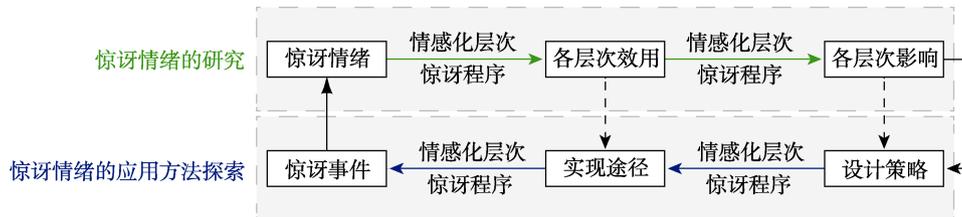


图 4 惊讶情绪在产品情感化设计中的应用研究框架
Fig.4 Research framework for the application of surprise in product emotional design

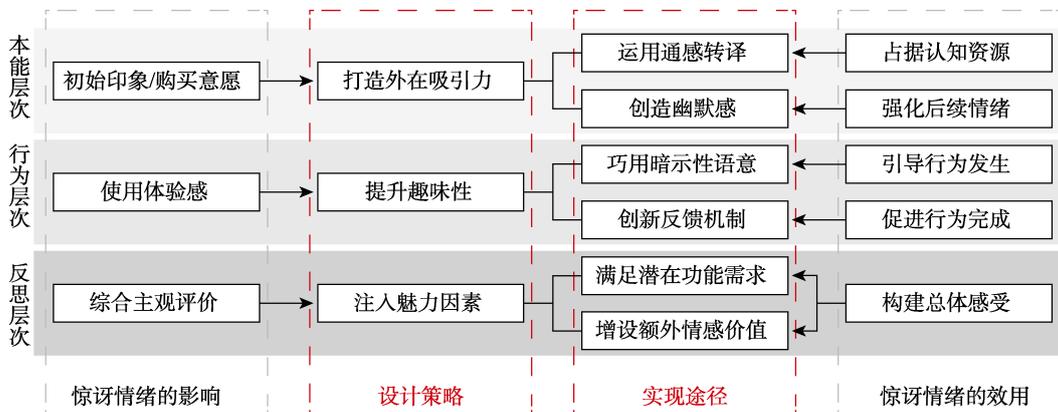


图 5 惊讶情绪应用于产品情感化设计的策略和实现途径
Fig.5 Strategy and approach of surprise applied to product emotional design

让用户经僵滞阶段到寻找阶段,生成积极情绪并得到强化。根据惊讶情绪在本能层次的效用,打造外在吸引力的设计策略可以通过“运用通感转译”和“创造幽默感”来实现。

4.1.1 运用通感转译

为了在本能层次占据用户认知资源、启动惊讶程序,可以为用户提供不同寻常的感官新刺激。通感转译,即一种感官刺激引发多种感官互通或迁移的体验,可以突破传统产品感官单向互动的局限^[18],迅速、有效地吸引用户的注意力。在产品体验过程中,视觉作为基本的感知通道,通常是用户审美体验的开端;产品触感,即触觉通道下形成的情感体验^[19],能够给予用户最真切的审美感受,即使是关于触感的想象也同样具有强烈的感染力。由此可见,就大多数产品而言,视觉和触觉是用户体验非常重要的感知通道。另外,视觉体验和触觉体验通常具有一致性,更容易在自然状态下发生转译。因此,打造视觉与触觉的通感转译是普遍、适用的选择,其通感体验能够针对本能层次制造“惊讶事件”,实现对用户的多样化感官刺激以及全方位高度唤醒。

例如,吴伟力、冯哲设计的“杯与碟的契合”,见图6。设计师将杯底以及碟面设置为凹凸的形态,让产品的视觉要素(凹凸纹理)映射于触觉要素(凹凸质感),刺激用户的视觉体验和触觉体验相互连接、

转化。该通感体验不但能够从视觉通道迅速占据用户的认知资源,还可能激起用户触摸产品的冲动,甚至引发用户对杯与碟凹、凸纹完美契合的触感想象。该产品凭借多维度、多层次的方式激活用户的感官系统,并在本能层次建立了用户对产品深刻的初始印象。

4.1.2 创造幽默感

因为惊讶情绪激发后会强化用户的后续情绪,所以产品需要尽可能避免在本能层次出现消极的惊讶事件,以确保惊讶情绪在寻找阶段与积极情绪顺利结合。“幽默感”作为预料之外、善意且适当的调侃,所带来的情感体验原本就是一种积极的“惊讶事件”。因此,为产品创造幽默感能够以轻松、活泼的方式快速获得用户的好感。另外,具备幽默感的产品不仅能够引起用户生理、心理的积极反应,还可以通过独特的审美情趣价值来促进产品的销售^[20]。由此可见,针对本能层次创造产品幽默感是生成并强化用户积极情绪的有效途径。

例如,佐藤大设计的 Tangle Table,见图7。设计师通过拟人的手法改变了桌子的腿部形态,使其可以相互缠绕构成多种幽默感十足的造型,同时在此基础上还为用户提供了更多功能组合的可能性。这样与众不同、富有乐趣的产品能够让用户眼前一亮,经强化后的积极情绪不仅在本能层次为用户建立了良好的初始印象,还有可能增强其购买意愿。



图6 杯与碟的契合
Fig.6 Fitted teacup



图7 Tangle Table
Fig.7 Tangle Table

4.2 提升趣味性

操作的趣味性可以让产品在行为层次为用户带来愉悦的使用体验感。提升出乎预料的趣味性能够针对行为层次为用户制造惊讶事件、激发惊讶情绪。具体而言，高度的趣味性将有利于产品在转换阶段具备恰到好处的新奇感和可控性，从而巧妙地启发用户的无意识行为，让用户使用产品不仅是为了功能的满足，更是寻求愉悦的内心体验。根据惊讶情绪在行为层次的效用，提升趣味性的设计策略可以通过“巧用暗示性语意”和“创新反馈机制”来实现。

4.2.1 巧用暗示性语意

为了让惊讶情绪在行为层次更自然地引导用户发生行为，同时惊讶程序的转换阶段能够顺利、有趣地完成，除了为产品打造具备吸引力的形态特质之外，还可以对其形态采用能够启发用户无意识行为的指示性语意。从指示明显程度以及用户思考程度进行分析，指示性语意具有明示或暗示的特征：明示性语意通常需要用户有意观察、思考才能知晓产品的操作方式和流程；而暗示性语意几乎无需用户思考或仅需片刻思考便足以明了应该如何正确使用产品。暗示性语意之所以能够让用户在低认知难度状态下发生无意识行为，是因为具有暗示性语意的形态通常与用户行为习惯（或行为记忆）相关的形态存在吻合现象，可以引发用户实施与该形态相关联的习惯动作^[21]。因此，对产品形态巧用暗示性语意，能够通过预料之外的操作提示，针对行为层次制造“惊讶事件”，激发用户的惊讶情绪，这种含蓄、别样的语意表达将充满新奇感，使产品预设转换方式简明却不乏味。

例如，深泽直人设计的无印良品 CD 播放机，见图 8。设计师以用户惯有的行为认知为基础，将产品播放开关打造成与“拉”行为相契合的“绳”状形态，以启发用户的无意识行为，再结合产品的整体造型，让用户可以轻松领会并通过拉绳动作自如使用产品。该产品别出心裁又“不言则明”的功能开启方式，在行为层次带给用户意想不到的使用体验感。



图 8 无印良品 CD 播放机
Fig.8 Muji CD Player

4.2.2 创新反馈机制

在本能层次吸引用户注意力只是产品体验过程的前奏，为了确保惊讶程序转换阶段的连贯性和趣味性，产品在行为层次还应持续吸引用户的注意力。在用户操作产品时，新颖、高效的反馈机制作为用户与产品实现互动的关键，能够帮助用户在操作全程保持对下一步行为以及行为结果的好奇心，从而促进用户行为的完成。具体而言，产品可以根据用户使用行为的推进，提供有步骤、成系统的反馈，以构成系列“惊讶事件”让用户惊喜连连。另外，产品也可以将某个特殊的反馈作为个别贯穿始终的“惊讶事件”，让用户在操作全程聚精会神、情绪饱满。总而言之，创新反馈机制针对行为层次通过预料之外的反馈来激发用户的惊讶情绪，并充分调动其好奇心让产品预设转换方式有趣但不混杂，用户能够全身心投入产品体验过程，其操作行为也更具可控性。

例如，辻尾一平设计的“咖啡牛奶杯”，见图 9。设计师在透明的玻璃杯身用深、浅 2 色分别标注“牛奶”和“咖啡”字样，玻璃杯随着用户倒入动作的推进，将根据饮品颜色的深浅，以相反的深色或浅色逐渐显现对应的文字信息。该产品的反馈创意不仅纯粹、直接，还能够以自然、巧妙的方式促进用户行为的完成。用户专注于由行为所引起的产品反馈，并享受行为层次惬意、流畅的使用体验感，产品的使用频率也可能随之增加。



图 9 咖啡牛奶杯
Fig.9 Foglass

4.3 注入魅力因素

魅力因素主要作用于反思层次，是超出用户期望值的产品特性，它不但能够让产品获得用户的综合好评、提升用户满意度，还将成为用户在分享阶段向他人推荐该产品的重要动力^[22]。魅力因素作为带给用户好感、惊喜的“加分项目”，已然包含“出乎预料”的属性，向产品注入魅力因素能够针对反思层次为用户制造惊讶事件、激发惊讶情绪。

由于惊讶情绪在反思层次的效用与用户的本能、行为层次的综合体验存在紧密联系，所以针对反思层次向产品注入魅力因素还需要结合用户的本能、行为层次进行展开。另外，就惊讶情绪对用户情绪状态所产生的强化作用而言，在设计过程中也需要给予充分

的关注。综合上述分析,向产品注入魅力因素的设计策略可以通过“满足潜在功能需求”和“增设额外情感价值”来实现。

4.3.1 满足潜在功能需求

为了构建用户积极的总体感受,对于实用产品,可以将“功能实现”作为设计的立足点,另外,虽然实现产品的可用性和易用性是对用户功能需求的满足,但用户对产品潜在的、隐性的功能需求却涉及其感性层面。因此,满足潜在功能需求的实质是满足用户对功能的感性需求。具体而言,可以根据用户的普遍行为习惯,先细化其行为的目标和步骤,再解析延续主体行为的各种可能性,最后择优作为辅助功能设置于产品中。这类“预料之外”又“情理之中”的辅助功能将作为“惊讶事件”让用户倍感惊喜、不禁赞许,这种周到、全面的体验在反思层次经用户理解和诠释后,相应的积极情绪也将随之得到强化。

例如,凌美(Lamy)墨水,见图10。设计师根据用户在添加墨水后的下一步行为习惯,运用瓶身容器底部的凹槽造型,在瓶底为用户提供了清除笔尖多余墨水的防污擦笔纸,以满足其潜在的功能需求。该产品以朴实无华的设计构想有效简化了用户添加墨

水这一主体行为的阶段性步骤,不仅增加了产品的便捷性,还让用户所构建的总体感受具有明显的积极特征,用户可能因为得到了出乎预料的贴心服务,所以给予产品实用、超值的综合好评。

4.3.2 增设额外情感价值

在通常情况下,在功能需求基本得到满足后,用户关于产品体验过程的总体感受主要取决于其感性需求的满足程度。此时,为产品增设额外的情感价值,将成为充分满足用户感性需求的高效途径,其具体操作为:将某些用户普遍认同的情感要素增设于产品的互动机制,再发掘并利用产品的潜在可供性或情感化可供性^[23],让这些情感要素得以显现和强化。当用户经某个互动行为得到引发情感触动的感官刺激时,该“惊讶事件”将在用户不经意间唤醒其积极的、愉悦的记忆或经验。这种预料之外的情感共鸣在反思层次让用户不断回味、久久不能忘怀,产品也将由此获得用户的高度认可。另外,在用户的积极情绪得到强化后,其更有可能在分享阶段形成向他人推荐该产品的强烈愿望。

例如,张剑与其团队设计的“镶嵌饼干”,见图11。该饼干套盒中包含原味饼干以及多色、多质感、



图10 凌美墨水
Fig.10 Lamy ink



图11 镶嵌饼干
Fig.11 Jigsaw-cuit

多口味的糖果,饼干和糖果均设有“五角星”造型(该符号的“所指”多为奖品、胜利等积极的事物)。设计师利用饼干和糖果的正负形关系创造潜在可供性,让用户有机会通过“镶嵌”行为体验到充满童趣的总体感受。用户不仅可以直接单独品尝饼干或糖果,还可以将糖果嵌入饼干一并享用,在挑选糖果、嵌入饼干、欣赏成品、咀嚼糖果饼干等环节中都将蕴藏惊喜。该产品或许没有在口味上做出本质的创新,却能够让用户来源于本能层次、行为层次的积极情绪在反思层次得到强化和升华,产品增设的额外情感价值(奖励体验或童年记忆的唤醒)也足以让用户对其喜爱有加,也乐意分享给他人。

综上所述,惊讶情绪在产品情感化设计中的应用方法包含设计策略和实现途径,其中,惊讶情绪在各个情感化层次的影响明确了设计策略,其在各个层次的效用更细化了实现途径:本能层次,以“打造外在吸引力”为方向,可以运用通感转译、创造幽默感;行为层次,以“提升趣味性”为目标,可以对产品巧用暗示性语意、创新反馈机制;反思层次,以“注入魅力因素”为宗旨,可以使产品满足用户潜在功能需求、增设额外情感价值。总而言之,惊讶情绪应用于产品情感化设计的本质是根据设计目的,运用多种设计手法,针对本能、行为或反思层次为用户制造惊讶事件、激发惊讶情绪,通过强化产品正向情绪价值来实现用户满意度的提升。

5 结语

“惊讶”在现代汉语中通常用作形容词,可以解释为“感到很奇怪;惊奇、惊异等”,包含正性或负性的情绪效价;国外相关文献所采用的“Surprise”,能够直接用作名词,译为预料之外的事物或偏离预期所引发的感受,重在体现出乎预料或突发性,强调唤醒强度而非情绪效价。目前,国内文献对“Surprise”的中文翻译(惊讶、惊奇等)暂无共识,就“惊讶情绪在产品情感化设计中的应用研究”而言,不仅需要通过惊讶情绪给用户创造“惊喜”,还应该尽可能地避免发生惊讶情绪强化产品负向情绪价值的情况。因此,在研究过程中将“Surprise”对应于具有模糊性效价的“惊讶”一词,能够比较准确地贴合研究的意图。另外,尽管一次完整的产品体验过程包含用户大小不一、强度不同的惊讶情绪,它们既可能贯穿始终也可能阶段性存在,然而从产品体验总体进程的宏观角度对惊讶情绪进行探讨,能够抓住用户情感、认知的主线,揭示惊讶情绪与用户产品体验感之间较为根本的规律性特征。在对惊讶情绪进行研究和应用方法的探索时,将惊讶情绪的运行过程以及各阶段特征作为一条研究脉络,能够实现惊讶情绪和情感化层次更为紧密、完整的结合,以便于研究工作的开展,同时确保研究结论更具可操作性。

“惊讶情绪在产品情感化设计中的应用研究”是产品设计结合心理学相关领域的一系列探讨。由于总体研究内容和思路的设置主要基于诺曼的三层次理论,所以研究所得的设计策略和实现途径都具有明确的针对性,并非涵盖了所有的设计可能,研究结论也更侧重于为类似研究和实践起到抛砖引玉的参考作用。在产品设计领域,为了得到用户的充分认可,对产品的研究应该基于用户行为、心理等方面的综合研究。除此以外,根据不同的产品性质、具体的实际情况,产品设计还需要结合更多学科的相关领域,研究并发掘其他设计切入点,进一步探索实现产品情感化的设计方法。

参考文献:

- [1] 白仲航,邢丽,赵芳华. 从可供性视角看待情感三层次理论在产品设计中的应用[J]. 包装工程, 2020, 41(22): 21-26.
BAI Zhong-hang, XING Li, ZHAO Fang-hua. Application of the Emotional Hierarchy Theory in Product Design from the Perspective of Affordance[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(22): 21-26.
- [2] 梁飞,李红,王福顺. 基本情绪的电生理活动:来自ERP的证据[J]. 应用心理学, 2021, 27(1): 42-56.
LIANG Fei, LI Hong, WANG Fu-shun. Electrophysiological Activity of Basic Emotions: Evidences from ERP[J]. Chinese Journal of Applied Psychology, 2021, 27(1): 42-56.
- [3] FOURAGNAN E, RETZLER C, PHILIASTIDES M G. Separate Neural Representations of Prediction Error Valence and Surprise: Evidence from an fMRI Meta-Analysis[J]. Human Brain Mapping, 2018, 39(7): 2887-2906.
- [4] NOORDEWIER M K, VAN DIJK E. Surprise: Unfolding of Facial Expressions[J]. Cognition and Emotion, 2019, 33(5): 915-930.
- [5] 塔妮亚·露娜,莉安娜·伦宁格. 惊讶心理学拥抱不可预测性并策划让人意想不到的事[M]. 北京:中国青年出版社, 2015.
TANIA L S, LEEANN R. Surprise Psychology Embraces Unpredictability and Plans Unexpected Things[M]. Beijing: China Youth Press, 2015.
- [6] 李慧,伍一凡,张楠,等. 正性还是负性?惊讶表情的效价识别[J]. 心理科学, 2020, 43(4): 885-890.
LI Hui, WU Yi-fan, ZHANG Nan, et al. Positive or Negative? Valence Recognition of Surprised Expressions[J]. Journal of Psychological Science, 2020, 43(4): 885-890.
- [7] SCHÜTZWOHL A. Surprise and Schema Strength[J]. Journal of Experimental Psychology Learning, Memory, and Cognition, 1998, 24(5): 1182-1199.
- [8] GU Si-meng, WANG Fu-shun, CAO Cai-yun, et al. An Integrative Way for Studying Neural Basis of Basic Emotions with fMRI[J]. Frontiers in Neuroscience,

- 2019, 13: 628.
- [9] 袁长峰, 王万雷, 陈燕. 产品定制设计中基于情绪反应的客户感性需求获取与转化方法[J]. 管理工程学报, 2017, 31(1): 50-57.
YUAN Chang-feng, WANG Wan-lei, CHEN Yan. Acquisition and Translation of Customer's Kansei Requirements Based on Emotional Response in Product Customization Design[J]. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2017, 31(1): 50-57.
- [10] 兰玉琪, 刘湃. 基于用户体验的交互产品情感化研究[J]. 包装工程, 2019, 40(12): 23-28.
LAN Yu-qi, LIU Pai. Emotionalization of Interactive Products Based on User Experience[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(12): 23-28.
- [11] 李闯, 张丙辰, 王艳群, 等. 基于情感认知的童车前脸造型设计研究[J]. 包装工程, 2020, 41(6): 211-217.
LI Chuang, ZHANG Bing-chen, WANG Yan-qun, et al. Design of Baby Carriers' Face Modelling Based on the Emotional Cognition[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(6): 211-217.
- [12] 黄慧琴, 谢雨薇. 基于情感化设计的竹制灯具研究[J]. 包装工程, 2019, 40(20): 164-168.
HUANG Hui-qin, XIE Yu-wei. Bamboo Lamps Based on Emotional Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(20): 164-168.
- [13] 唐纳德·A·诺曼. 设计心理学-3-情感化设计[M]. 何笑梅, 欧秋杏, 译. 北京: 中信出版集团股份有限公司, 2015.
DONALD A N. Design Psychology-3-emotional Design[M]. HE Xiao-mei, OU Qiu-xing, Translated. Beijing: CITIC Publishing Group Co., Ltd, 2015.
- [14] 王虹. 基于用户体验的文具设计创新研究[J]. 包装工程, 2019, 40(22): 40-45.
WANG Hong. Innovation of Stationery Design Based on User Experience[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(22): 40-45.
- [15] 韩伟伟, 王晶. 产品设计与性能冲突对消费者决策过程的神经学影响[J]. 南开管理评论, 2017, 20(2): 155-168.
HAN Wei-wei, WANG Jing. Neurological Impact of the Conflict between Product Design and Performance on Consumer Decision Process[J]. Nankai Business Review, 2017, 20(2): 155-168.
- [16] 杨郑鸿, 刘力. 习得性无助行为研究进展[J]. 生物化学与生物物理进展, 2018, 45(9): 961-965.
YANG Zheng-hong, LIU Li. Research Progress of Learned Helplessness[J]. Progress in Biochemistry and Biophysics, 2018, 45(9): 961-965.
- [17] 张戈零, 陈晓红. 消费者情绪对总体满意度的影响[J]. 中国流通经济, 2006, 20(2): 49-52.
ZHANG Ge-ling, CHEN Xiao-hong. The Influence of Consumers' Emotions to the Degree of Satisfaction[J]. China Business and Market, 2006, 20(2): 49-52.
- [18] 王伟伟, 许蕊, 廖轲, 等. 基于通感转译的产品造型设计语言聚类方法[J]. 机械设计, 2020, 37(2): 138-144.
WANG Wei-wei, XU Rui, LIAO Ke, et al. Clustering Method of Product Modeling Design Language Based on Synaesthesia Translation[J]. Journal of Machine Design, 2020, 37(2): 138-144.
- [19] 曾栋, 周砖. 基于层次化的产品触感评价方法与应用[J]. 包装工程, 2019, 40(18): 123-128.
ZENG Dong, ZHOU Zhuan. Evaluation Method and Application of Product Tactile Perception Based on Hierarchical Structure[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(18): 123-128.
- [20] 蔡克中, 皮文君. 论幽默感在产品情感化设计中的应用[J]. 包装工程, 2019, 40(22): 241-246.
CAI Ke-zhong, PI Wen-jun. Application of Sense of Humor in Product Emotional Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(22): 241-246.
- [21] 吕太锋, 郭佩艳. 具有行为激发特性的产品暗示性语义研究[J]. 包装工程, 2017, 38(20): 163-168.
LYU Tai-feng, GUO Pei-yan. Intimation Semantic of Product which can Stimulate Human Behavior[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(20): 163-168.
- [22] 乔治·布苏蒂尔. 产品经理方法论[M]. 北京: 中信出版社, 2016.
BUSUTTIL J. The Practitioner's Guide to Product Management[M]. Beijing: Citic Press, 2016.
- [23] 李帅, 冯荟. 可供性在产品中的应用研究[J]. 包装工程, 2020, 41(6): 228-231, 238.
LI Shuai, FENG Hui. Application of Affordance in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(6): 228-231, 238.

责任编辑: 马梦遥