

【视觉传达设计】

食品包装设计中的通感隐喻表达与方法

殷俊, 朱文涛

(江南大学, 江苏 无锡 214000)

摘要: 目的 包装的通感体验是吸引消费者、提高产品销量的有效方式。主要对食品包装的通感隐喻表达与方法进行探讨, 为食品包装的通感隐喻设计提供参考。方法 首先从不同的学科角度出发, 明确通感隐喻的概念与设计的关系、特征; 其次从消费者体验出发, 分析基于通感隐喻的食品包装设计要素, 并根据设计要素提出四个对应的设计方法; 最后结合相关的案例和设计实践, 探讨方法的实际应用。结论 通过对食品包装的通感隐喻表达与方法的研究, 明确了食品包装的通感隐喻设计概念, 以及其具身性和直觉性的设计特征, 提出了食品包装通感隐喻设计的具体方法: 直观的知觉表达、行为的融入与深化、材料媒介的丰富、系统化场景引导。为食品包装的通感隐喻设计提供了新的思路与参考, 对提升消费者体验, 促进产品的推广具有现实意义。

关键词: 食品; 包装; 体验; 通感隐喻; 设计方法

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)02-0225-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.02.025

Synaesthesia Metaphor Expression and Method in Food Packaging Design

YIN Jun, ZHU Wen-tao

(Jiangnan University, Jiangsu Wuxi 214000, China)

ABSTRACT: The synaesthesia experience of packaging is an effective way to attract consumers and increase product sales. The work aims to discuss the synaesthesia metaphor expression and method in food packaging, and provide a reference for the design of synaesthesia metaphor in food packaging. Firstly, the relationship between the concept and design of synaesthesia metaphor and its corresponding characteristics were defined from different disciplinary perspectives. Secondly, from the consumer experience, the design elements of food packaging based on synaesthesia metaphor were analyzed, and four corresponding design methods were put forward according to the design elements. Finally, combined with relevant cases and design practice, the practical application of the methods was discussed. Through the research on the synaesthesia metaphor expression and method in food packaging, the design concept of synaesthesia metaphor in food packaging and its design characteristics of embodiment and intuition are clarified, and the specific design method of synaesthesia metaphor in food packaging is proposed: intuitive perceptual expression, integration and deepening of behavior, rich materials and media and systematic scene guidance. New ideas and references are provided for the synaesthetic metaphor design in food packaging, which has practical significance for improving consumer experience and facilitating product promotion.

KEY WORDS: food; packaging; experience; synesthesia metaphor; design method

日本著名设计师黑川雅之曾说过“21世纪是感官体验的时代”。随着体验经济的发展, 消费者的主

体意识与参与意识日益增强, 食品包装需要为消费者塑造更真实、丰富、独特的感官体验, 来吸引消费者

收稿日期: 2022-08-30

基金项目: 教育部人文社科青年基金项目《音乐视觉化: “艺术联觉”观念与设计方法谱系》(18YJC760157)

作者简介: 殷俊(1998—), 男, 硕士生, 主攻视觉传达与信息设计。

通信作者: 朱文涛(1980—), 男, 博士, 副教授, 主要研究方向为视觉设计的文化与观念史、新媒体环境下的视觉设计理论与方法。

的注意,为产品创造新的生存空间与价值^[1]。如何利用包装设计的方法来实现这一目标,受到了设计师的广泛关注。拟从大众的消费体验出发,运用个案分析、对比分析等研究方法,探讨食品包装设计中的通感隐喻表现手法,为符合这一趋势的食品包装提供新的思路与方法。

1 食品包装与通感隐喻

包装是“为产品提供保障性和信息性的协调系统”,不仅要在加工、运输、储存的过程中保护产品,而且需要将产品信息准确传达给消费者^[2]。但是在传达产品的过程中,包装通常只能在视觉上对产品进行描述,而食品最独特的味觉和嗅觉特征却无法向消费者直接传达。如何让包装有效、准确地向消费者传达这些不能被感知的内容?许多生产商想到了“通感”,让消费者能够通过视觉、触觉等感官,“看到”“摸到”甚至是“听到”产品的味道,使包装在为消费者创造独特、真实、丰富的感官体验的同时,实现信息的有效传播。

例如2013年7月,在亚特兰大NACS展上可口可乐联合7-11推出了“冷活罐”(Chill Activated Can)。这种罐子能根据温度改变颜色,当罐子处于常温时,罐子只有白色和红色,当罐子冷却到8度时罐子就会出现三个蓝色的冰块图案。让消费者“看到”可口可乐的冰镇口感。2017年5月的天猫超级品牌日,亿滋中国与天猫联手推出奥利奥音乐盒。这种包装能让消费者将饼干放在音乐盒上播放音乐,让消费者在食用前“听到”饼干的甜蜜与香浓。2022年1月,百威英博经过近十年的创新,突破性地推出了一款类似“硬苏打水”的Next风味麦芽饮料。百威英博为了突出这种特征,将其易拉罐设计成12盎司的

纤巧形态,外观上利用一根倾斜的银线分成蓝色和白色两个部分,中间的Next标志则设计成锋利无衬线的字体,让消费者“看到”饮料的清爽口感。

这些一线品牌的案例说明“通感”体验已经被广泛地注意到并应用于食品包装中,对产品推广产生了巨大的影响。但是,这些体验的形成机制是什么?如何利用这些机制改善消费者体验,促进产品的推广?许多设计师在这方面还没有系统的概念,在设计的过程中只能通过“个人领会”和不断尝试进行表达,导致设计的效率不高,表达不准确,反而降低了消费者体验,阻碍了产品的推广。

2 通感隐喻的设计特征

通感又称联觉(Synaesthesia),指触觉、嗅觉、视觉、听觉等官能可以相互打通,不分界限,颜色似乎有温度,声音似乎有形象^[3],是一种由一种或多种感知受到刺激而触发其他感知意象的心理现象^[4]。例如,看到深泽直人设计的果汁包装,消费者就能似乎真实地感受到其产品的鲜嫩多汁。

隐喻是一种辞格,指从一个具体概念域向另一个抽象概念域的系统映射^[5]。通感隐喻的概念则是以一种或多种官能为源域,以其他官能为目标域进行表达的辞格。其中,源域(Source Domain)是映射的原始概念,目标域(Target Domain)是被映射的目标概念。例如,设计中常常使用红色的视觉感受描述辛辣的味觉感受,其中红色是源域,辛辣是目标域。

隐喻的认知机制是指通过触发认知图式来描述未知的概念^[6]。通感隐喻的认知机制与之相似,通过触发人们的认知图式,来描述不能被直接感受的官能(见图1)。其中,认知图式(Cognitive Schema)是指人们在日常生活循环往复的感知中产生的过往经

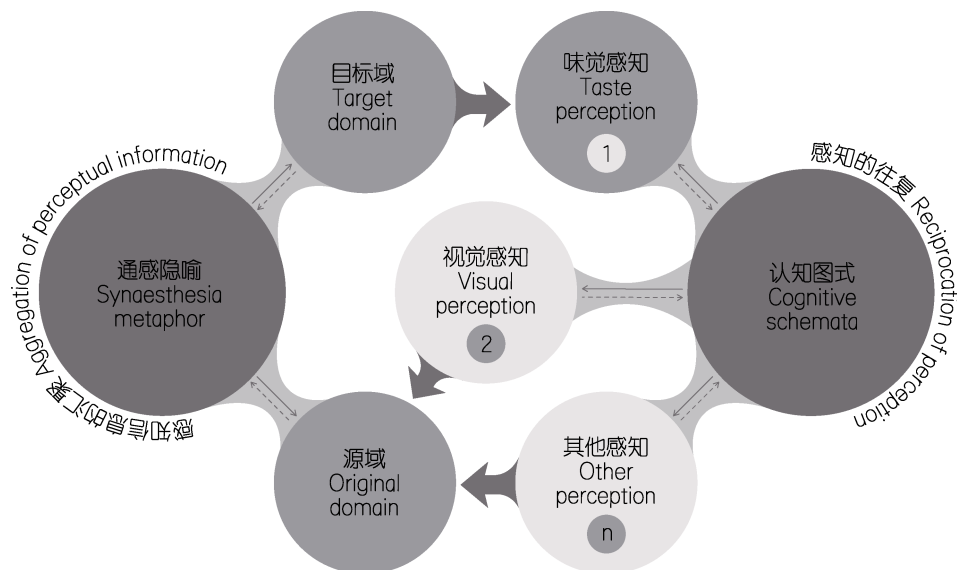


图1 通感隐喻的认知机制

Fig.1 Cognitive mechanism of synaesthesia metaphor

验, 是人认知事物的基本框架^[7]。例如, 通过蓝色隐喻寒冷, 其原理是人们经常看到冰川、海洋、天空等没有温度的对象都是蓝色, 导致蓝色和寒冷在人们的心智中形成一种固定的图式关系, 让人们认为所有蓝色的东西都是冷的, 在看到蓝色的时候就会不自觉地想起冷的事物并形成寒冷的感知意象。

结合通感隐喻的概念定义和形成机制, 可以总结出通感隐喻的两个主要设计特征。其一, 具身性 (Embodiment), 具身性是指概念与真实身体的联系性。因为通感隐喻主要通过调动不同的官感对概念进行表达, 所以相较于留白、重复等辞格, 在感官体验上更加丰富, 能让设计概念与消费者的身体产生更紧密的联系。其二, 直觉性 (Intuitiveness), 因为通感隐喻是以人们日常生活中循环往复的感知经验为基础进行表达的方式, 高度符合消费者的认知习惯, 所以通感隐喻能够让消费者看到包装后, 不需要刻意思考就能迅速理解并记住设计的内容, 相较于双关、对比等辞格更具直觉性。将拥有这两种特征通感隐喻表达应用于食品包装的设计中, 能有效提升消费者体验, 促进产品的推广。

3 食品包装的通感隐喻设计要素

在食品包装中通感隐喻表达的主要目的是让消费者的参与融入设计, 提高消费者对产品的好感度,

其本质是一种以消费者为中心的体验设计^[8]。而消费者体验 (Customer Experience, CX) 是消费者在消费过程的各个阶段 (包括购买前、消费和购买后等阶段) 使用或参与产品、服务所产生的感知和回应的总和^[9-10]。美国商业杂志福布斯 (Forbes) 将其概括为顾客与组织 (Organization) 互动过程中的“多个接触点的累积影响”^[11]。其概念界定了在一段体验过程中人与媒介 (产品/包装) 的感知过程, 在这一过程中包含了人对媒介的知觉、互动及反馈, 既强调了事物发生的对象, 又同时强调了媒介特质和当下的场景。因此, 消费者体验主要是围绕消费者、媒介、场景来进行营造的, 消费者、媒介、场景以及在该场景下消费者产生的知觉和行为应该成为包装通感隐喻设计中主要考虑的几个因素 (见图2)。

具体来说, 这些要素, 共同构建了“人-货-场”的互动发生与体验作用的基础, 在消费者的消费过程中对其感知、认知、互动和联想等方面所涉及的内容起到不同的辅助作用。其中“知觉”是客观事物作用于人的感官时, 在大脑中形成的完整印象, 是消费者与设计对象发生心理和生理作用的关键。“行为”是人体对外界刺激所产生的反应, 是连结感知, 为消费者产生更具意义的感知的重要前提; 而“媒介”是消费者接触的对象, 是知觉形成的来源。“场景”则是知觉体验发生的时间、地点, 影响着消费者对食品、包装和品牌整体的感受。

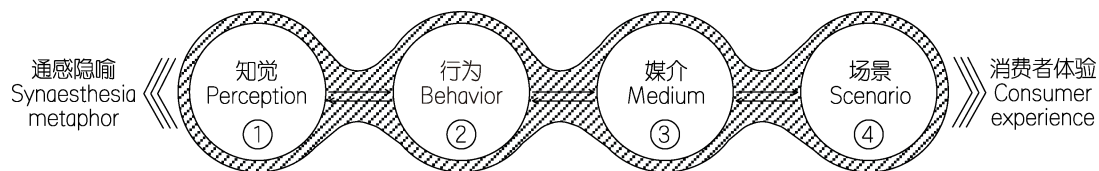


图2 基于通感隐喻的食品包装设计要素
Fig.2 Design elements of food packaging based on synaesthesia metaphor

4 食品包装的通感隐喻设计方法

结合消费者的体验, 本文从知觉、行为、媒介、场景四个要素提出食品包装中的通感隐喻设计与建议, 希望能为食品包装的通感隐喻设计应用与研究提供新的思路: 1) 创造直观形象, 减少多余感知信息; 2) 调动行为, 提升感知的意义; 3) 合理使用材料, 丰富真实感知的维度; 4) 系统化感知特征, 连结多元场景通道。

4.1 知觉: 创造直观形象, 减少多余感知信息

知觉是客观事物作用于人的感官时, 在人的大脑中形成的整体印象, 这种印象是感知内容与过往经验 (尤其是认知图式) 综合加工的结果, 是意义和行为产生的前提。由于包装内食品的口感与味道无法被消费者直接感受, 所以食品包装的通感隐喻表达需要像语言描述抽象概念那样, 通过简单、熟悉的内容, 让

消费者对该产品产生全面的知觉并从中联想到这些未知的感受。如果通感隐喻的内容过于琐碎、复杂、陌生, 这些内容会让消费者难以利用过往经验对其进行匹配, 形成完整的知觉并产生通感体验, 感受到产品对应的味觉与嗅觉意象。

此外, 人的心智资源是有限的, 如果通感隐喻的内容过于复杂, 影响知觉的形成, 消费者就需要集中注意力对感知内容进行理性分析, 难以产生共鸣。这种情况会对消费者的认知产生负担, 难以让消费者包装作出进一步的思考与行动, 特别是当消费者在面对琳琅满目的产品时会体现得更为明显。因此, 食品包装的通感隐喻需要减少多余感知信息, 直观、简单地进行表达, 让包装更容易唤起消费者的过往经验, 形成全面的知觉并产生通感体验, 跨官感地体验到产品的味道。

例如 Boon Bariq 公司通过调查发现, 市场上大多数果酱包装有四分之一甚至一半的版面都在展示品

牌信息, Boon Bariq 为了与同类产品区分开来, 并让消费者在购买前感受到果酱浓郁的味觉体验, 该公司直接以“水果”为元素, 将水果图案覆盖整个包装, 让消费者看到包装的内容就能迅速产生全面的知觉, 联想到其产品的浓郁果味(见图3)。又如 RaiMaiJon 甘蔗汁包装, 包装设计成甘蔗的形态并在包装表面添加水滴, 直观、简单地表达产品的多汁与鲜甜(见图4)。



图3 Boon Bariq 果酱包装
Fig.3 Boon Bariq jam packaging



图4 RaiMaiJon 甘蔗汁包装
Fig.4 RaiMaiJon sugar cane juice packaging

4.2 行为：调动行为，提升感知的意义

知觉和行为是相辅相成的, 一方面由于个体自身的感知范围有限, 通过行为可以调整自身或者包装的位置和状态, 提升感知的深度; 另一方面, 意义的形成来源于多重感知, 行为可以连结不同的感知触点, 提升感知的广度, 形成更具意义的“混合感知”(Mixed perception)^[12]。反之, 以行为重构通感隐喻的表达, 能够让包装更具连续性和整体性, 让隐喻的内容更容易让消费者理解并产生具体的意义, 推动消费者作出进一步的思考与判断。

然而, 行为包括有意识的行为和无意识的行为, 因为无意识行为是一种不需要人主观分析和刻意理解就能产生的本能行为, 不会对消费者认知产生负担, 影响知觉的形成^[13]。因此, 通感隐喻需要结合消费者的行为进行表达, 特别是无意识行为, 可以提升感知的意义。

例如 Squeeze & Fresh 的果汁包装将红色的饮料通过杯子与杯套的图形融合在一起, 呈现一个丰满的石榴形象。随着果汁被喝得越来越少, 包装上的石榴果粒也越来越少, 直到最终饮料被喝光, 让人们通过视觉对果汁的新鲜口感产生更深刻的感受。Squeeze & Fresh 的果汁包装正是利用消费者喝果汁这一无意识行为将包装不同的视觉状态连结到一起, 让消费者对联喻的内容产生更具深度的认知, 凸显产品特征(见图5)。Milka 则将其产品 Zack Bar 巧克力棒的包装设计成三个部分, 并在锯齿图案之间将中间部分的包装重叠起来, 让消费者推挤巧克力棒, 在撑开包装的过程中产生“ZACK!ZAP!POW!”的混合感知, 巧妙地利用消费者打开包装的无意识行为将本体感觉(Proprioception)与听觉进行连结, 隐喻巧克力棒的酥脆口感(见图6)。



图5 连结不同视觉状态的 Squeeze & Fresh 果汁包装
Fig.5 Squeeze & Fresh juice packaging combined with different visual states



图6 连结本体感觉与听觉的 Zack Bar 巧克力包装
Fig.6 Zack Bar chocolate packaging combined with proprioception and hearing

4.3 媒介：合理使用材料，丰富真实感知的维度

包装作为体验作用和互动发生的媒介, 其材料是消费者知觉产生的来源^[14]。从包装的材料出发, 可以利用更多真实的感知来塑造通感。如上文提到的 Squeeze & Fresh 果汁包装中的石榴只是图案, 这些图案只能从视觉上对消费者产生刺激, 如果包装可以使用具有石榴果肉肌理或口味的材料, 那么包装就可以从嗅觉和触觉通道上产生刺激, 以通过更多的真实感知来塑造通感。

然而, 仅仅为了通感隐喻的真实感知维度而选择材料, 容易导致“过度包装”的问题, 所以包装的材

料还需要参考可持续价值的三要素进行合理选择。其中, 三要素包括: 社会、经济、环境, “社会”是指设计需要符合自身与他人的利益, “经济”需要实现成本与盈利之间的有效循环, “环境”需要降低包装给生态环境带来的影响^[15]。

例如 Rhythm 108 的树茶饼包装由纸、金属化 Natureflex™ 薄膜、生物聚合物密封胶网组成, 这些材质轻薄、易加工, 能为包装提供优良的抗氧化和防潮功能, 延长食品的保质期以减少食物浪费, 而且这些材料主要由桉树或玉米余料加工而成, 在质感上呈现粗糙不规则形态并散发出独特的植物香味, 让消费者除了视觉以外还可以从嗅觉和触觉上联想到品尝树茶饼时的清香、酥软的感受(见图7)。Loong Glin Orchard 的泰柚包装则是直接以泰柚本身的果皮为包装材料, 再利用果叶包扎成提手, 让包装实现可持续要素的同时, 从视觉、触觉、嗅觉等通道上辅助通感隐喻的表达, 让消费者产生清新、多汁的味觉感受(见图8)。



图7 Rhythm 108 树茶饼包装
Fig.7 Rhythm 108 tea biscuits packaging



图8 Loong Glin Orchard 泰柚包装
Fig.8 Loong Glin Orchard grapefruit packaging

4.4 场景: 系统化感知信息, 连结多元场景通道

感知总是在一定的场景下发生的^[16]。但是, 人流变化、场地大小、货物摆放等因素的影响, 消费者的感知被碎片化切割。因此, 食品包装的通感隐喻设计需要规范隐喻的内容, 系统化感知信息, 连结场景中的碎片化感知通道, 让感知信息向同一个方向汇聚,

输出更具导向性、持续性的产品信息, 塑造消费者对包装、食品, 乃至品牌的整体感受。

Wall's 是联合利华旗下的冰淇淋制造商, 该公司的产品 Cornetto 冰淇淋最独特的特征在于它清脆的咀嚼感。为了凸显这一特征, Wall's 公司联合伦敦大学的感官研究中心 (Sensory research center) 组织了一场实验。让消费者站在麦克风前试吃冰淇淋, 麦克风将声音传到电脑再传回消费者的耳机中, 通过反复调试得到一种频率在 1~2 kHz 的“完美咀嚼”(Perfect crunch) 声音(见图9), 对隐喻的特征进行规范^[17]。在确定“完美咀嚼”声音之后, Wall's 公司以此为中心, 结合消费者的认知图式, 将标志重新设计成扁平的细长字体, 图案以破碎的方式呈现, 材料使用薄硬的特殊纸材, 让通感隐喻的内容更加系统(见图10)。而且, 这些特征与公司的网页、广告、衍生品等推广的内容也是一致的, 使隐喻的内容更具连续性和持续性, 让人们可以在不同场景中更容易听到、尝到或“看到”冰淇淋的“完美咀嚼”, 连结消费者在不同场景中的感知通道, 以此提升消费者的体验, 更好地推广产品。

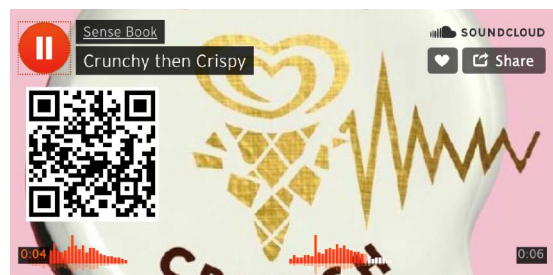


图9 Cornetto 冰淇淋的“完美咀嚼”声音
Fig.9 "Perfect crunch" sound of Cornetto ice cream



图10 Cornetto 冰淇淋包装
Fig.10 Cornetto ice cream packaging

5 食品包装的通感隐喻设计实践

为了进一步探讨食品包装通感隐喻方法的实际应用, 对“清享果维”的包装进行设计实践, 为方法的设计应用提供参考。“清享果维”的产品是苹果汁, 包装需要向消费者准确描述其新鲜、美味的味觉特征, 为追求健康、自然的消费者提供独特、真实的产

品体验。设计实践的主要思路(见图11)与上文的四个方法对应:

1) 表达消费者熟悉的“知觉”元素。包装直接以“苹果”作为主要的设计元素,并将包装设计成球形的结构,构建初步的包装概念,目的是让包装的通感隐喻表达更加明确、直观,符合消费者过往感知经验(认知图式),让消费者看到包装的时候,更快速地联想到苹果汁的味道与口感,通过视觉“看到”包装的味觉特征。

2) 消费者“行为”隐喻融入包装。结合消费者的行为,包装在原来的基础上增加了叶子装饰,并扩大了标签膜的面积,将标签膜从瓶身延伸到瓶口密封圈的位置,让消费者在摘下叶子、撕开标签的开启过程中对包装产生更具完整性和连续性的感知,让包装的通感隐喻内容更具感知意义,更符合消费者的感知目的。

3) 材料“媒介”丰富通感的维度。选择大麦本

草纤维纸、定向聚苯乙烯热缩膜、玻璃、铝合金作为包装叶子、标签膜、瓶身、瓶盖的材料,对包装的通感隐喻表达进行完善。这些材料属于易加工的环保材料,而且纤维纸的植物机理和清香,热缩膜、玻璃、铝合金的冰凉、光滑、厚重的质感能够让包装在触觉、味觉、本体感觉等感官通道上更具表现力,使消费者在购买和食用的过程中产生更丰富、真实的通感体验。

4) 系统化的“场景”引导。为了让包装更容易与海报、网页等推广内容相统一,让包装的通感隐喻能够在场景中更具引导性,对消费者的感知产生持续性的影响,在完成包装的原型制作后,对隐喻的特征做了进一步的规范。例如,以“苹果”和“苹果叶”作为应用拓展的标准图案,“果红”(M=95%; Y=65%)“叶绿”(C=80%; M=35%; Y=100%)作为标准色,文字使用无衬线字体进行表达等。包装的设计原型如图12所示。

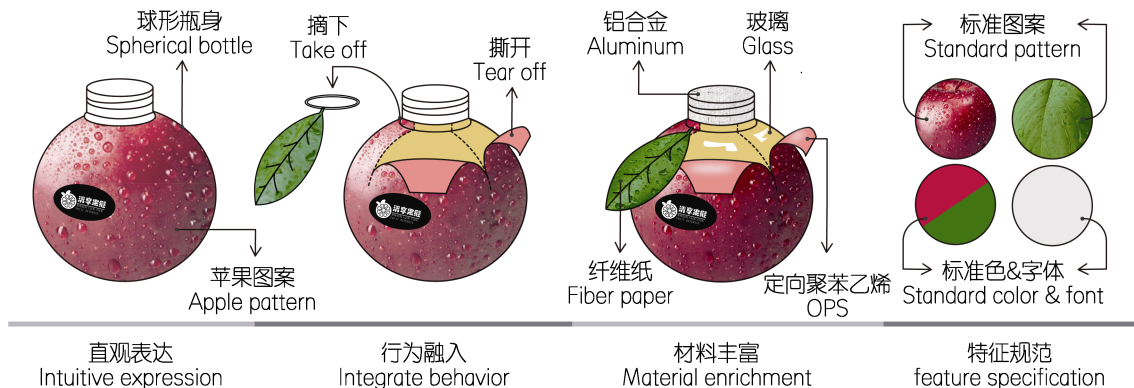


图11 “清享果维”包装的设计思路
Fig.11 “Qingxiang Guowei” packaging design process



图12 “清享果维”的包装设计原型
Fig.12 “Qingxiang Guowei” packaging design prototype

6 结语

食品包装的通感隐喻可以有效地改善消费者体验,提高产品销量和品牌知名度,是食品包装设计未来的发展方向。本文从不同的学科角度,通过对比分析,明确了通感隐喻与设计的关系,总结出兼具身性、直觉性的设计特征,以及基于通感隐喻的食品包

装设计的主要维度:人、物、场,并结合这些维度从知觉、行为、媒介、场景四个方面提出对应的通感隐喻设计方法,最后结合设计案例和实践探讨了方法的具体应用,为基于通感隐喻的食品包装设计提供了参考。

然而,食品包装的通感隐喻设计属于“抗解问题”(Wicked Problem),它与人的过往经验、生理差异、社会关系等方面都存在广泛的联系,仅仅是消费者打开包装方式的不同,感受方式的轻微变化等原因都会对消费者的通感体验产生巨大影响^[18]。因此,食品包装的通感隐喻表达还存在许多的不确定性,其准确性和稳定性还值得进一步探讨,也是后续研究的方向。

参考文献:

- [1] 张世举. 体验营销的本质内涵及其运行模式[J]. 商业研究, 2005(19): 102-104.
ZHANG Shi-ju. The Essential Connotation and Operation Mode of Experiential Marketing[J]. Commercial

- Research, 2005(19): 102-104.
- [2] 李檬, 王安霞, 邓丽. 感官设计理念在包装设计中的应用[J]. 包装工程, 2008, 29(3): 128-130.
LI Meng, WANG An-xia, DENG Li. Application of Sense Organ Design Idea in Packaging Design[J]. Packaging Engineering, 2008, 29(3): 128-130.
- [3] 钱锺书. 七缀集[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2002.
QIAN Zhong-shu. Collection of Seven Compositions [M]. Beijing: SDX Joint Publishing Company, 2002.
- [4] 赵青青, 熊佳娟, 黄居仁. 通感、隐喻与认知——通感现象在汉语中的系统性表现与语言学价值[J]. 中国语文, 2019(2): 240-253, 256.
ZHAO Qing-qing, XIONG Jia-juan, HUANG Ju-ren. Linguistic Synaesthesia, Metaphor and Cognition: The Systematicity and Significance of Linguistic Synaesthesia in Chinese[J]. Studies of the Chinese Language, 2019(2): 240-253, 256.
- [5] 乔治·莱考夫, 马克·约翰逊. 我们赖以生存的隐喻[M]. 何文忠, 译. 杭州: 浙江大学出版社, 2015.
GEORGE L, MARK J. Metaphors We Live By[M]. HE Wen-zhong Translated. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2015.
- [6] WANG Fang. Cognitive Mechanism for Metaphor Translation[J]. Theory and Practice in Language Studies, 2013, 3(12): 2327-2332.
- [7] 弗雷德里克·巴特莱特. 记忆一个实验的与社会的心理学研究[M]. 黎伟, 译. 杭州: 浙江教育出版社, 1998.
Frederic C. Bartlett. Remembering[M]. LI Wei Translated. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 1998.
- [8] SHEDROFF N. Experience design 1[M]. Indianapolis, Ind.: New Riders, 2001.
- [9] 王宝义. “新零售”的本质、成因及实践动向[J]. 中国流通经济, 2017, 31(7): 3-11.
WANG Bao-yi. Research on the Essence, Causes and Practice Trends of "New Retail"[J]. China Business and Market, 2017, 31(7): 3-11.
- [10] BAGDARE S, JAIN R. Measuring Retail Customer Experience[J]. International Journal of Retail & Distribution Management, 2013, 41(10): 790-804.
- [11] Zwilling, Mark. 'Customer Experience' Is Today's Business Benchmark[EB/OL]. [2014-3-10][2022-3-16]. <https://www.forbes.com/sites/martinzwilling/2014/03/10/customer-experience-is-todays-business-benchmark/?sh=3f4e592a5011>.
- [12] 张大鲁. 多感官设计趋势下的食品包装设计创新[J]. 食品与机械, 2020, 36(7): 122-126.
ZHANG Da-lu. Innovation of Food Packaging Design under the Trend of Multi-Sensory Design[J]. Food & Machinery, 2020, 36(7): 122-126.
- [13] 谢伟, 辛向阳, 李世国. 无意识认知交互设计探讨[J]. 包装工程, 2015, 36(22): 57-61.
XIE Wei, XIN Xiang-yang, LI Shi-guo. The Interaction Design of Unconscious Cognition[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(22): 57-61.
- [14] 张敏, 朱战国. 食品质量属性和安全属性对消费者选择的影响——以黄桃罐头为例[J]. 江苏农业科学, 2021, 49(1): 224-230.
ZHANG Min, ZHU Zhan-guo. Impacts of Food Quality Attributes and Food Safety Attributes on Consumers' Choice—Taking Canned Peach as an Example[J]. Jiangsu Agricultural Sciences, 2021, 49(1): 224-230.
- [15] 王雪莹. 可持续包装设计的创意思维方法研究[J]. 包装工程, 2017, 38(14): 27-31.
WANG Xue-ying. Creative Thinking of Sustainable Package Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(14): 27-31.
- [16] 电通公司体验设计工作室. 体验设计: 创意就为改变世界[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2015.
Dentsu Experience Design Studio. Experience Design: Ideas to Change the World[M]. Beijing: Communication University of China Press, 2015.
- [17] 罗素·琼斯. 跨感官心理学[M]. 陈松筠, 译. 台北: 商周出版社, 2021.
JONES R. Transsensory Psychology[M]. CHEN Song-yun Translated. Taipei: Shangzhou Press, 2021.
- [18] 楚东晓, 李锦, 蒋佳慧. 从定性方法实践到定量过程认知: 设计思维研究的现状与进展[J]. 装饰, 2020(10): 88-92.
CHU Dong-xiao, LI Jin, JIANG Jia-hui. From Qualitative Method Practice to Quantitative Process Cognition: Status and Progress of Research on Design Thinking[J]. Art & Design, 2020(10): 88-92.

责任编辑: 马梦遥