

# 食品包装视觉信息传达

## Research progress of visual information communication in food packaging: A systematic review

唐 丛<sup>1</sup> 刘宗明<sup>2</sup>

TANG Cong<sup>1</sup> LIU Zongming<sup>2</sup>

(1. 湖南工业大学, 湖南 株洲 412000; 2. 陕西科技大学, 陕西 西安 710000)

(1. Hunan University of Technology, Zhuzhou, Hunan 412000, China; 2. Shaanxi University of Science & Technology, Xi'an, Shaanxi 710000, China)

**摘要:**为进一步形成科学的食品包装设计方法,为消费者提供更准确、快速的食品包装信息,文章通过整合国内外相关文献,综合分析了食品包装信息传达的三类关键线索:文字信息、食品意象和跨模态对应,指出文字信息在传达信息过程中更具优势,正面标语更具影响力,而其他详细信息会减少消费者认知偏差。文字更适合表达食品功能,而图片更适合表达感官诉求;其次,包装意象对消费者感知和反应的影响显著,视觉逼真度意味着更健康的选择;消费者对包装上食品的感知会影响其对包装内容物的评价,而跨模态对应研究是包装设计方法走向更科学、具体、精准的重要路径。

**关键词:**食品包装;视觉信息;视觉意象;跨模态对应

**Abstract:** To further develop scientific food packaging design methods, providing consumers with more accurate and prompt food packaging information, the article comprehensively analyzed three types of key cues for food packaging information communication: textual information, food imagery and cross-modal correspondence by integrating domestic and international related literature, and pointed out that textual information was more advantageous in the process of conveying information, positive slogans are more influential, and other detailed information would reduce consumer cognitive bias. Text is more suitable for expressing food functions, while pictures are more suitable for expressing sensory appeals. Secondly, package imagery had a significant impact on consumer perception and response, and visual fidelity implied healthier choices. Consumer perceptions of the food on the package will affect their evaluation of the package contents, and the study of cross-modal

correspondences is an important path towards a more scientific, specific and precise approach to package design.

**Keywords:** food packaging; visual information; visual imagery; cross-modal correspondence

包装设计师的任务是将所有的需求和愿望整合成一个有凝聚力和美观的整体<sup>[1]</sup>。他们对颜色、字体、形状、配置等做出具体的选择。但是,通常以一种被称为“设计师的认知方式”<sup>[2]</sup>的直觉过程为指导。其中直觉、经验、价值观和规范、主观性和个人偏好,在对设计构思、设计决策以及设计结果发挥着重要作用<sup>[3-4]</sup>。设计师是否将所有概念整合到最终设计中,取决于设计者的技能。如果包装不能形成连贯的整体,包装很可能被认为是缺乏说服力或吸引力的<sup>[5]</sup>。因此,设计师需要科学的理论指导,利用不同类型的工具和方法去做出决策和解决不同的问题<sup>[1]</sup>。

食品包装的视觉设计正处于一个十字路口,介于传统的艺术设计方法和科学的视觉传达方法之间<sup>[6]</sup>。为促进包装视觉传达设计的知识发展<sup>[7]</sup>,帮助行业大幅提高销售额,传统设计方法应迈入更为科学的方法,更新包装设计师对特定抽象视觉元素的认知,从而使消费者对食品特定属性进行预测的可能性越来越大<sup>[6,8]</sup>。与此同时,大多数食品包装都包含多种设计元素,这些元素的组合应用大多是根据对图形或色彩等相对孤立的研究得来。因此,研究者和实践者们距离形成一个共同认可的视觉设计规律还有很长的路要走。文章旨在了解目前国内外的食品包装视觉设计的研究现状,为进一步探究食品与食品包装设计的关系提供理论依据。

### 1 食品包装视觉传递作用

食物通过与人类舌头和口腔相互作用产生味觉,而味道是多种感官刺激的组合,包括视觉、味觉、嗅觉、触

**基金项目:**湖南省哲学社会科学基金项目(编号:21YBQ069)

**作者简介:**唐丛(1990—),女,湖南工业大学讲师,博士生。

E-mail: 250827751@qq.com

**收稿日期:**2023-08-11 **改回日期:**2023-11-26

觉、热觉等。食品包装通过传递信息,在一定程度上让消费者与特定的口味相匹配并产生味觉预期<sup>[9-10]</sup>。人们购买食品时自然地根据容易获得的包装线索来评价产品。根据 Poels 和 Dewitte 提出的效果层次模型,消费者的反应遵循一定规律,从注意力和认知开始,再产生影响,然后产生行为,即注意、兴趣、欲望和行动<sup>[11]</sup>。所以,如果为食物设计具有吸引力的包装,消费者就会做出相应的购买反应。

除了从物理、化学和微生物角度保护食品外,包装还是一种沟通工具,可以吸引注意力、介绍产品、诱导食欲、强化情绪,并传达有关产品属性的信息<sup>[12-13]</sup>。食品包装设计通常包括文字元素(如营养标语)和视觉元素(如图像),以此来赋予食品良好的形象<sup>[14]</sup>。正如 Vila-López 等<sup>[11]</sup>归纳的包装两大属性一样,视觉属性涉及美学因素,有助于增强消费者的视觉影响和反应,有助于新产品的宣传和传播。另外,信息属性还包括了包装提供的所有数据,以满足信息需求,有助于确保不同食品的特定属性(如牛奶的健康属性)。在分析产品时,这两类属性在消费者的决策和行为中发挥着重要作用<sup>[11]</sup>。

## 2 食品包装的文字信息传达

设计师通过文字信息、图形与图像、造型元素 3 种媒介传达产品的益处<sup>[1]</sup>。其中,文字信息的优势主要是清晰明确地表达含义。易读的文字是帮助消费者选择食品和传达产品质量信息的有效工具<sup>[15]</sup>。除此之外,在一定语境下,准确措辞的文字能够包含更深层的信息,影响消费者的感受<sup>[16]</sup>。Vila-López 等<sup>[11]</sup>通过文献综述阐述了消费者深度解读信息往往要利用更多的文字信息来帮助判断,从而得到更多的认知阐述或深入思考。当信息只是被一种启发式的浅度解读时,消费者是通过简单的经验快速解读的,更多选择图形图像。所以在深度信息传达中,食品相关的文字描述起着重要作用。Vila-López 等<sup>[11]</sup>和 Schifferstein 等<sup>[17]</sup>将食品分成两类:一种是功能型食品,如牛奶和健康饼干等在满足基本营养需求之外还具有健康益处的食品;另一种是享乐型食品,如棒棒糖等旨在满足人们情感需求的食品。Schifferstein 等<sup>[1]</sup>在一项虚拟回归分析中发现,与图形图像比较,食品相关的文字描述在传达健康和环境友好方面具有积极作用,但在感官特性方面却有消极倾向。这意味着,消费者在选择功能型食品时,更倾向于选择基于文字的理性信息<sup>[11]</sup>。

### 2.1 正面标语

在评估产品时,消费者对包装正面标语的感知比含有详细信息的包装侧面和背面更重要,因为只有少数消费者会旋转包装主动寻找信息<sup>[18]</sup>。在食品包装正面,使用形容词性的食品标语,如“口感丰富”“味道浓郁”等已被多次证明能够增加消费者对食物的吸引力、味道、热量

和其他含量的感知,同时也被证明能够增加节食者对食物健康、口味和消费的看法,以及肉食主义者对素食品的看法<sup>[19]</sup>。更重要的是,与营养相关的食品标语可提高人们的健康感知<sup>[20]</sup>。然而,尽管这些标语能帮助消费者做出选择,但健康效果是难以被证明的,它们通常得不到明确的解释<sup>[21]</sup>。在这种情况下,消费者可能会根据是否含有特定成分评价健康价值,因为这些成分会影响人体相关的生理参数,从而判断食品是否健康<sup>[17,22]</sup>。

大量试验证实了上述观点,有营养标语的食品比没有营养标语的食品销量更高<sup>[23]</sup>,从包装设计上的营养标语使消费者对该食品与健康、环境、自然,甚至社会和经济产生了基于认知的判断<sup>[17]</sup>。Hallez 等<sup>[14]</sup>对乳制品包装上的“0%含糖量”的营养标语进行了研究,发现含糖量为 0%的标语比没有标语的食品被消费者认为总体上更健康。根据含糖量的标语成功地塑造了人们对健康、口味和天然性相关的认知<sup>[24]</sup>。同时,意外得出“0%含糖量”标语会使人们吃得更多,因为人们过度估计了食品的健康程度<sup>[14]</sup>。甚至营养标语可能会导致人们对某些食品口味预期较差,因为它们会唤起“不健康等于美味”的直觉<sup>[25]</sup>。Song 等<sup>[26]</sup>通过研究谷物包装上的营养标语发现了文字型的标语(如“含钙量高”)比数字型的标语(如“500 mg 钙”)更容易被理解。进一步得出与数字形式相比,文字形式呈现信息所需的信息处理时间要短得多。其他包装上的食品标语如“天然”“有机”“无添加”都被认为是更健康的,常常被设计在以水果为主要形象的包装上,这些食品通常被认为更真实<sup>[27]</sup>。

但是,包装上的正面标语能否说服消费者是一个信任问题<sup>[28]</sup>。Lockyer 等<sup>[29]</sup>在对 440 名消费者进行的社交媒体调查中发现,只有 21% 消费者绝对相信食品包装上的标语有相关科学证据,而其他 79% 的人认为标语是纯粹的营销。这些观察结果与 Sugermeier<sup>[7]</sup>的观点相同,认为消费者不完全相信包装标语。因此,越是文本性质的信息表达越需要得到约束<sup>[17]</sup>。事实上,大多数国家都对这些标语进行了监管,确保包装上只包含经过证实的标语<sup>[1,19]</sup>。Schifferstein 等<sup>[17]</sup>调研了包括巴西、新加坡、英国、荷兰、德国、西班牙等国家的食品标语,证明不同国家的食品标语传播受制于不同的规则和条例。

### 2.2 侧面和背面信息

人们将大部分注意力放在了包装正面是自动注意过程决定的<sup>[30]</sup>。营养成分等信息通常位于包装的侧面或背面,常以文字形式向消费者传达标准化的热量和各种营养成分的数据,这些与健康相关的信息同样强化了食品的健康性。并且当消费者离开零售店回家后,其他版面的信息可能会受到更密切的关注。例如, Song 等<sup>[26]</sup>通过调查发现:消费者在食用麦片时会查看侧面或背面的信

息。尽管侧面或背面信息可能不会影响消费者的购买决策,但在加深品牌关系和向消费者传授健康知识方面发挥着重要作用。因此,包装侧面和背面的视觉信息值得研究。

文本信息的类型似乎也很重要。最近的一项研究表明,当包装侧面或背面的食品标签是解释性信息时,会比还原性信息更有说服力<sup>[14]</sup>。还原性食品信息是指提供有关卡路里、脂肪、糖和盐等主要营养成分的具体数据,而解释性食品信息则是通过具体的评分或添加颜色帮助消费者更为直观了解食品成分的好坏。这类信息可以是特定的营养标签,也可以是营养价值的总平均值<sup>[31]</sup>。因此,将复杂信息图形化或表格化处理将满足公众的需求<sup>[32]</sup>。从人为因素的角度来看,与纯文字显示相比,信息可视化能够提高人们的并行处理能力,减轻感知系统的负担,使消费者更容易、更准确、更快速地获取信息<sup>[33]</sup>。

### 3 食品包装设计的意象

与文字信息相比,图所传递的信息维度往往超过文本<sup>[34]</sup>。意象是一种包装视觉元素和语义视觉符号,它被 Velasco 等<sup>[12]</sup>解释为是对所包装的产品进行修辞性的视觉呈现,例如:熟食品的包装图像是刚刚烹饪好的食品,而图像更多指的是产品组成或产品本身。具体来说,包装上的意象通常是更为显著的、生动的线索,它比文字产生预期的时间更短<sup>[35]</sup>,不由自主地吸引消费者注意力,增加唾液分泌和食欲,从而增强购买意愿<sup>[36]</sup>。总之,意象是产品的第一印象,往往会影响到消费者对食品的后续评价<sup>[37]</sup>。并且是影响其后续购买行为的潜在有力手段<sup>[36]</sup>。在食品包装上,图片可分为食物本身的意象和非食品意象。

#### 3.1 食品意象

“即使在没有饥饿感的情况下,外部食物意象(如看到开胃的食物),也能唤起进食的欲望”<sup>[38]</sup>。意象通过呈现食品加工程度影响消费者的感知和反应。以往的研究表明,展示未加工食品(例如,展示一个生橙子而非一杯橙汁)会增强消费者对健康和天然,以及纯正口味的感知<sup>[14]</sup>。这与 Di Cicco 等<sup>[39]</sup>的发现一致,并且更能体现这一观点的程度。Di Cicco 等<sup>[39]</sup>了解消费者是否会因为橙子带高光而评价橙汁口感更好,对 1 万个样本进行了 2×2 随机试验,证明了图片上橙子的高光对“多汁”感知有显著影响。具体来说,橙子高光说明了橙子果肉颗粒是饱满的,这表明了果汁的含量,直接导致消费者评估橙子的多汁程度。其次,Di Cicco 等<sup>[39]</sup>还发现部分去皮的橙子也能显示出果粒膨胀的凹凸感,凹凸感与亮点结合在一起会使效果更明显,从而促进消费者对多汁感的感知。为研究食品意象逼真程度的影响,Kobayashi 等<sup>[40]</sup>设计了系列试验,其中一组试验是关于包装上完整咖啡图片

的对比,即一杯带泡沫、蒸汽和咖啡豆的咖啡图片,与一杯简单咖啡图片进行对比,结果表明,有泡沫、蒸汽和咖啡豆的完整意象组,比简单咖啡杯图片组的购买意向更强。因此,包装上体现食物更多天然属性,更富有细节的图片会使消费者对食品的预期质量和口感增加。

更多的研究集中于抽象图形和具象图片与消费者对食品预期之间的关系。Kovacevic 等<sup>[15]</sup>通过问卷收集数据,进行了 McNemar 检验,图形和图片被用于不同的香料包装,在比较两种香料描述时,结果显示选择具象图片包装的参与者占 61.34%,多于选择抽象图形包装的参与者,参与者更喜欢图片而不是图形。这与 Kovac 等<sup>[41]</sup>的研究结果一致。这些研究都表明消费者倾向于食品意象。

根据这一观点,Ma 等<sup>[42]</sup>扩大了研究对象范围,除了抽象图形和逼真图片,还加入了透明包装变量,通过眼动追踪的方法对坚果、果脯和速溶谷物粉进行了试验,发现透明包装和意象包装比抽象图形包装获得了更多的观看时间。其中,对于果脯和坚果,透明包装在首次观看时比逼真图片的关注时间短,其原因推测为不同食物的展示效果不同。因此得出逼真图像食品包装具有较高吸引力,而且这种效应还受食品类别的影响的结果。另外,在一项反向研究<sup>[43]</sup>中,分析了食用昆虫食品包装上视觉元素是如何影响消费者厌恶感和尝试意愿,证明了当包装上有可爱或无逼真昆虫图片时,人们对昆虫的厌恶感会降低,更愿意尝试。从反向证明了抽象和具象意象包装对消费者的预期和感官具有强大的影响<sup>[14]</sup>。

#### 3.2 非食品意象

非食品意象表面上是与食品无关的图片,但通常具有约定俗成的象征意义,需要进行隐喻解释。往往是描述与食品间接相关主题的图片,如产地、风景、场景等。Celhay 等<sup>[44]</sup>利用符号学方法研究了葡萄酒标签,通过展示产地、风景及其他元素是如何传达经典、传统和工艺的概念,证明相关元素同样有助于提高食品的显著性。Byrne 等<sup>[45]</sup>则通过比较过度吸烟后果的不健康警示图片和品牌形象给试验参与者造成的厌恶程度,证明了非食品意象同样影响消费者对食品的感知。虽然处理这类图片需要比处理文字图像更大的认知努力,但它们能够对产品的预期属性或结果产生更高层次的推断<sup>[46]</sup>(更多食品包装意向研究见表 1)。总之,食品意象到食品购买意愿之间存在着一条清晰的途径,是吸引消费者注意力并影响其后续购买行为的潜在有力手段<sup>[36]</sup>。

### 4 食品包装设计的跨模态对应

消费者对食物的味觉体验不能简单地根据味道形成过程来理解,甚至不能从更广泛的化学感官作用来理解。而是从消费者接触到产品的那一刻起(如在货架上),大

脑就会利用关于产品或包装的所有可用信息来预测产品的味道或香味<sup>[48]</sup>。这种味觉期望来自于近年来研究人员发现的各种“跨模态对应”的影响,指的是一种感官模态中的特征或属性与另一种感官模态中的感官特征相对应或相关联<sup>[6,10,48-49]</sup>。这种对应感官之间的连接具有普遍性,所以,跨模态对应研究可以有效地应用于食品包装领域<sup>[6]</sup>。由于不同感官的先后到来,这种跨模态对应可能导

致一种模态中的感知元素产生一种预期,随后在另一种感官模态中会体验到相应的元素<sup>[50]</sup>,从而使评价偏向于这种预期。例如,在购买某个食品时一般很少会先看到食物,通常都是通过食品包装了解食品,在这种情况下,视觉和味觉之间的对应关系成为这两种感官的自然界面<sup>[9]</sup>。

#### 4.1 包装视觉线索及其对应程度对食品味道的影响

不仅如此,越来越多的实证研究开始强调消费者感

表 1 食品包装意向研究总结

Table 1 Research summary of food packaging imagery

类型	参考文献	包装产品	研究对象	意象内容	研究结果
食品意向	[15]	辣椒粉和罗勒粉	插画风格和照片风格	喜爱程度	购买意向倾向带有香料照片风格的包装;帮助消费者获得产品信息,其中一些人还用它来预测产品的味道
	[39]	橙子果汁	橙子切面的多汁细节数量和程度	多汁性口感	果粒光泽会显著提高消费者对果汁质量和口感的预期,质地感知和材料感知的图像在食品包装中至关重要
	[40]	速溶咖啡	咖啡逼真细节数量和程度;蒸汽、泡沫、咖啡豆	喜爱程度	对于管状咖啡包装,购买意向随着带有泡沫和咖啡豆的咖啡杯照片而增加,对于玻璃瓶咖啡包装,购买意向更多地取决于价格,并且随着现代形状的使用而增加
	[41]	草莓巧克力	抽象图形和逼真图像	甜度	图形、图案和颜色对购买意向有很大影响;与插图相比,消费者更喜欢逼真摄影图像;与抽象相比,消费者更喜欢具体的图案;与暗沉相比,消费者更喜欢鲜艳的色彩
	[42]	坚果、果干和速溶谷物	真实产品、逼真图像、抽象图形	观看时间	透明包装和逼真图像包装都比抽象图形包装获得了更多的观看时间,对于果脯,透明包装比其他条件下的观看时间更短;对于坚果,透明包装和抽象图形包装的购买意愿更高
	[43]	食用昆虫	卡通图形和逼真图像	厌恶程度	当昆虫类食品的包装上有卡通图形或没有逼真昆虫图像时,人们对其的厌恶感会降低,包装设计会影响消费者的假设,但不会影响消费者的尝试意愿
非食品意象	[27]	水果味零食	卡通动画人物和逼真图像	健康程度	水果、更逼真图像、健康标语、与健康食品的品牌联名以及暗示产品更天然的视觉效果,使家长们相信产品更加健康
	[44]	葡萄酒	产地城堡和风景图像	经典、传统、工艺感	产地城堡更强调“文化”的主题,反映了经典和传统,而产地风景图像更强调“自然”主题,激活了质朴和脚踏实地的符号;最后,产地风景图像以不规则的轮廓标签风格与产地城堡标签区分开来,让消费者联想到质朴和手工艺品的特质
	[45]	香烟	“不健康”警示图像	厌恶程度	对于成人,带有警示图像标签的包装比纯文字标签的包装更能引起负面情绪,而只有文字标签的包装比只有品牌形象标签的包装更能引起负面情绪;对于青少年,警示图像标签和纯文字标签产生的负面情绪水平相当,但比只有品牌形象标签产生的负面情绪更高
	[47]	橙子果汁	橙子图像与非橙子图像	喜爱度	与果汁不一致的包装图像相比,呈现与果汁一致的包装图像被认为更香;如果包装图像生动可口且与果汁一致,消费者对产品的感知会产生更积极的影响

官与特定抽象视觉设计线索的相关性。Baptista 等<sup>[51]</sup>调查了 7 种不同颜色如何影响巴西和法国消费者对巧克力的甜味、苦味、果味、易融化性和喜爱程度的预期,方差分析和 Tukey-Kramer 试验表明,预期甜度、果味与喜爱程度相互相关,并且与预期苦味呈负相关。黑色包装会让人对巧克力的苦味产生更大的预期,而黄色和粉色包装会让人对巧克力的甜味和融化产生更大的预期。另一方面,Velasco 等<sup>[52]</sup>通过 4 项试验研究了味道与形状(圆度/角度)之间的跨模态对应关系。多项结果表明,甜味与圆度相对应,其他 4 种味觉刺激物(苦味、酸味、咸味和鲜味)则与角度相对应。此外,味觉喜好可以部分地(28%~55%)预测人们对味道和形状之间的联想,并且提出很难用统计方法来解释的复杂味道和形状的对应关系,因为同一种复杂味道(如酸甜水果)可能有多种形状对应。Veflen 等<sup>[9]</sup>试图发现特定的奶酪是如何与特定的颜色和形状相对应的。他们使用 11 种奶酪样品研究用味道和颜色、味道和形状区分口感温和的奶酪(温和奶酪)和口感刺激的奶酪(切达奶酪)的可能性。结果显示:多种温和奶酪与圆形、黄色、绿色和蓝色相对应;而切达奶酪与三角形、红色和橙色相对应。进一步的试验证明包装的形状和颜色相互作用后会影响奶酪口感的刺激程度,即在低亮度、高饱和度的角形包装中奶酪的预期刺激感,会高于在高亮度、低饱和度的圆形包装中奶酪的。即与温和奶酪相比,切达奶酪包装颜色饱和度更高,亮度更低,形状更锋利。这与 De Sousa 等<sup>[53]</sup>的研究发现一致,他们认为颜色和形状的交互效应影响消费者对咖啡的甜度和酸度预期。当两种设计线索(即形状和颜色)都意味着相同的味道(角形/绿色表示酸味;圆形/粉色表示甜味),感官一致的视觉线索(绿色棱形元素或粉色圆形元素)共同作用的咖啡包装,比感官不一致的视觉线索(粉色棱形元素或绿色圆形元素)共同作用的咖啡包装获得了更多的喜爱和购买意向,共同促进对产品(即咖啡味道)的同化。而 Matthews 等<sup>[48]</sup>发现增加食品包装上味道一致视觉线索的数量,会增加消费者对食品预期味道的强度,同时伴随着预期相反味道的减少,反之亦然,表明这种影响是双向发生的。Matthews 等<sup>[48]</sup>指出了该试验的不足,只考虑了与一致味道相关线索的综合效应,而未考虑与不一致味道相关线索的综合效应。因此,预测了不一致味道的线索可能会相互抵消,从而导致对味道的期望值低于一致味道线索的期望值。此外,不一致的味道线索可能会降低消费者判断的流畅性,从而降低对产品的喜好,进而降低购买意愿。

除了味道与形状、颜色之间的跨模态对应研究,Van Rompay 等<sup>[54]</sup>在对冰淇淋包装视觉线索的试验中发现,光滑的表面可以提高甜度评价,而棱角分明的表面则会带来较酸的味觉体验,这与马双玉等<sup>[55]</sup>的观点相同:包装

质感影响味道评价的潜力;Van Rompay 等<sup>[54]</sup>的研究还表明,包装表面纹理和海报设计之间的不匹配和不协调,会提高消费者对产品及其味道的喜爱度。这些发现明确了通过包装表面纹理和海报设计的相互作用,来塑造特定味道和增强食物体验感的可行性。

#### 4.2 包装视觉线索对食品其他感知的影响

部分研究通过系统性的试验设计测试了食品包装对消费者产生健康性、生态友好性、道德性、预期享受、预期饱腹、品尝意愿的感知。一项研究人造肉食品包装的试验<sup>[19]</sup>发现,包装颜色和食品标语的对应程度对行为意向存在相互作用的关系。研究表明在素食食品标语条件下,包装颜色对消费者感知没有影响。但在人造肉食品标语条件下,包装颜色和食品标语匹配一致对预测饱腹感产生了负面影响,对品尝意愿和生态友好的感知产生了积极影响;当包装颜色和食品标语对应程度较弱时,对这些感知有显著的反向影响。因此可以得出:除了几乎不影响消费者对健康性和道德性两种感知,食品包装上的颜色与食品标语的相互作用本质上决定了消费者感知和行为意图<sup>[19]</sup>。

#### 4.3 包装视觉线索的跨文化差异对食品感知的影响

食品包装跨模态研究离不开复杂的社会环境。Baptista 等<sup>[51]</sup>对两种不同文化中颜色和味道的联想进行了比较研究,发现不同文化中颜色内涵不同甚至会导致两组消费者评估同种巧克力包装得出相反感官。因此,巧克力类型、包装颜色和文化之间相互作用,产生的影响是相互依赖的。不仅如此,在味觉和形状、味觉和色彩关联方面也发现了一些跨文化差异<sup>[53]</sup>。Velasco 等<sup>[56]</sup>为了评估这些跨模态对应因文化而异的程度,测试了薯片包装中颜色和味道关联的跨文化差异。通过比较哥伦比亚、中国和英国的参与者,证明某些对应关系在不同文化中是一致的,而另一些则各不相同。仔细观察数据后发现,与环境中的自然配对相对应的联想,如“番茄”与红色、“黄瓜”与绿色,在不同国家都能找到,而其他更复杂的口味,如“盐和醋”或未指定的口味,如“天然”或“原味”,则往往因国家不同而有不同的颜色联想。后一种联想可能只在那些存在这种联想并已被消费者习得或内化的国家才是一致的。例如,在哥伦比亚,“天然”口味的包装是蓝色的。这可以被 Spence 等<sup>[6]</sup>的研究结果解释,虽然对这些基本视觉设计特征的某些情感反应似乎是与生俱来的,但大多数可能是通过食品和饮料市场的统计规律性的内化而建立的(即联想学习的结果),例如圆型脸和甜味产品(更多食品包装信息跨模态对应研究见表 2)。研究人员继续记录着各种跨模态对应关系,这些对应关系是单个视觉包装设计特征与食品和饮料产品的特定属性(如口味、风味或健康性)之间联系的基础,以及营销人员目前利用这种理解来提高销售额的方式。

表 2 食品包装信息跨模态对应研究总结

Table 2 Research summary on cross-modal correspondence of food packaging information

参考文献	研究内容	对应关系	研究结果
[9]	包装的形状和颜色视觉属性如何传达奶酪产品口味的含义	形状(圆形/三角形)—预期味道(47种味道描述) 颜色(色相、亮度、饱和度)—预期味道(47种味道描述)	产品包装的多种感官元素可以提高受访者的口味预期和对产品的预期喜爱程度
[19]	人造肉食品标语和包装颜色等营销线索如何影响消费者对人造肉食品的评价和相关行为意向	标语(食品描述)和颜色(色相)—健康程度、生态友好、饱腹感、尝试可能性 标语(食品描述)和颜色(色相)的匹配程度—饱腹感	营销线索在一定程度上会影响消费者对植物肉类替代产品的认知和相关行为意向
[48]	不同的食品包装视觉线索是如何相互作用,如何决定人们对食品的口味预期和评价的	匹配—一致视觉线索的数量—预期味道(甜味、酸味)	当设计线索的对应味道发生冲突时,较强的设计线索会比较弱的设计线索占优势
[51]	包装颜色如何影响巴西和法国巧克力预期风味、口感和喜爱程度	颜色(色相)—消费者期望 颜色(色相)—预期味道(甜度、果味、易融化性、喜爱程度)	包装颜色可能会根据巧克力种类的不同对好感度产生不同的影响,但包装颜色对不同文化的影响并无显著差异
[52]	什么驱动了人们将视觉弧度(圆/角)与基本味道标语和实际味道的匹配程度	形状(弧度)—预期味道(苦味、咸味、酸味、甜味)	消费者始终将甜度与圆度相匹配,对某种味道的喜好会影响他们的形状对应关系
[53]	包装设计元素的颜色和形状是否会影响消费者对特种咖啡的味觉感官和消费体验	颜色和形状(绿色圆形、绿色角形、粉色圆形、粉色角形)—预期味道(酸度和甜度)	颜色和形状之间的相互作用会影响消费者对味道的预期,形状和颜色的味觉预期一致的咖啡包装比不一致咖啡包装获得了更高的喜欢度和购买意向
[54]	3D打印表面纹理和图形设计对冰淇淋口味评价的影响	包装质感(尖锐与光滑)—预期味道(香草味、柠檬味) 海报质感(尖锐与光滑)和包装质感(尖锐与光滑)的匹配程度—预期味道(强/弱)	包装的表面纹理和产品海报设计之间的不匹配可能会增强对产品和口味的喜好
[56]	不同文化背景下,哥伦比亚、中国、英国消费者对薯片包装中颜色—味道关联方面是否存在差异	味道(天然口味、复杂口味)和颜色匹配程度—文化差异	与环境中的自然对应的联想,在不同国家都能找到,而其他更复杂的口味,往往因国家不同有不同的颜色联想
[57]	不同形状情境是否会影响与目标产品相关的味觉预期	不同曲率的几何形状(圆形、角形、中性)—预期味道(甜味、酸味、咸味、苦味)	相对于弧形,当包装图形为角形时,食品被评为更酸、更咸、更苦;情绪在形状情境和味觉期望之间起到了中介作用

## 5 结语

(1) 文字信息在传达信息过程中更具优势,正面标语更具影响力,而其他详细信息会减少消费者认知偏差。文字更适合表达食品功能,而图片更适合表达感官诉求。

(2) 包装意象对消费者感知和反应的影响显著,视觉逼真度意味着更健康的选择。

(3) 消费者对包装上食品的感知会影响其对包装内容物的评价,而跨模态对应研究是包装设计方法走向更科学、具体、精准的重要路径。基于此,食品包装设计还需要得到进一步研究,以确定更多特定设计线索组合的内涵和意义,以及探索国际品牌中越来越多的跨文化线

索。进一步促进科学的食品包装设计方法成为设计者的有力工具,为食品企业等相关者提供先进知识影响消费者对食品服务期望,从而提升品牌食品在消费市场的市场份额。

### 参考文献

- [1] SCHIFFERSTEIN H N J, LEMKE M, DE BOER A. An exploratory study using graphic design to communicate consumer benefits on food packaging[J]. Food Quality and Preference, 2021, 97: 104458.
- [2] CROSS N. Designerly ways of knowing[J]. Design Studies, 1982, 3 (4): 221-227.
- [3] CRAMER-PETERSEN C L, CHRISTENSEN B T, AHMED-

- KRISTENSEN S. Empirically analysing design reasoning patterns: Abductive-deductive reasoning patterns dominate design idea generation[J]. *Design Studies*, 2019, 60: 39-70.
- [4] 姜小璇, 王进华. 童趣风格图形语汇在包装设计中的应用[J]. *湖南包装*, 2023, 38(3): 174-176.
- JIANG X X, WANG J H. The application of childlike style graphic vocabulary in the packaging design[J]. *Hunan Packaging*, 2023, 38(3): 174-176.
- [5] BIALKOVA S, GRUNERT K G, VAN TRIJP H. From desktop to supermarket shelf: Eye-tracking exploration on consumer attention and choice[J]. *Food Quality and Preference*, 2020, 81: 103839.
- [6] SPENCE C, VAN DOORN G. Visual communication via the design of food and beverage packaging[J]. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 2022, 7(1): 42.
- [7] SUGERMAYER K. From conscious to non-conscious: Understanding the role of packaging design[EB/OL]. [2023-08-11]. <https://nielseniq.com/global/en/insights/education/2021/from-conscious-to-non-conscious-understanding-the-role-of-packaging-design/>.
- [8] CHEN S, SUN Z, ZHOU H, et al. Simple or complex: How temporal landmarks shape consumer preference for food packages[J]. *Food Quality and Preference*, 2023, 104: 104734.
- [9] VEFLÉN N, VELASCO C, KRAGGERUD H. Signalling taste through packaging: The effects of shape and colour on consumers' perceptions of cheeses [J]. *Food Quality and Preference*, 2023, 104: 104742.
- [10] 殷俊, 朱文涛. 食品包装设计中的通感隐喻表达与方法[J]. *包装工程*, 2023, 44(2): 225-230.
- YIN J, ZHU W T. Synesthetic metaphor expression and methods in food packaging design[J]. *Packaging Engineering*, 2023, 44(2): 225-230.
- [11] VILA-LÓPEZ N, KÜSTER-BOLUDA I. Commercial versus technical cues to position a new product: Do hedonic and functional/healthy packages differ? [J] *Social Science & Medicine*, 2018, 198: 85-94.
- [12] VELASCO C, SPENCE C. Multisensory product packaging: An introduction[M]. Berlin: Springer, 2019: 1-18.
- [13] 邓吕洁, 熊丹. 包装设计的多重感官体验研究[J]. *湖南包装*, 2022, 37(2): 27-30.
- DENG L J, XIONG D. A study on multiple-sensory experience in packaging design[J]. *Hunan Packaging*, 2022, 37(2): 27-30.
- [14] HALLEZ L, BOEN F, SMITS T. Nothing but "peaches and cream"? The impact of fruit images and a sugar claim on young consumers' perceptions and expectations of dairy products[J]. *Food Quality and Preference*, 2022, 102: 104687.
- [15] KOVACEVIC D, MEŠIĆ E, UŽAREVIC J, et al. The influence of packaging visual design on consumer food product choices [J]. *Journal of Print and Media Technology Research*, 2022, 11(1): 7-18.
- [16] VELASCO C, HYNDMAN S, SPENCE C. The role of typeface curvilinearity on taste expectations and perception[J]. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2018, 11: 63-74.
- [17] SCHIFFERSTEIN H N J, DE BOER A, LEMKE M. Conveying information through food packaging: A literature review comparing legislation with consumer perception [J]. *Journal of Functional Foods*, 2021, 86: 104734.
- [18] MACHÍN L, CURUTCHET M R, GUGLIUCCI V, et al. The habitual nature of food purchases at the supermarket: Implications for policy making[J]. *Appetite*, 2020, 155: 104844.
- [19] SUCAPANE D, ROUX C, SOBOL K. Exploring how product descriptors and packaging colors impact consumers' perceptions of plant-based meat alternative products [J]. *Appetite*, 2021, 167: 105590.
- [20] LAHTENMAKI L. Claiming health in food products[J]. *Food Quality and Preference*, 2013, 27(2): 196-201.
- [21] NOCELLA G, KENNEDY O. Food health claims-What consumers understand[J]. *Food Policy*, 2012, 37(5): 571-580.
- [22] ARES G, VELAZQUEZ A L, et al. The role of food packaging on children's diet: Insights for the design of comprehensive regulations to encourage healthier eating habits in childhood and beyond[J]. *Food Quality and Preference*, 2022, 95: 104366.
- [23] CHANDON P. How package design and packaged-based marketing claims lead to overeating[J]. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2013, 35(1): 7-31.
- [24] PRADA M, SARAIVA M, SERIO A, et al. The impact of sugar-related claims on perceived healthfulness, caloric value and expected taste of food products[J]. *Food Quality and Preference*, 2021, 94: 104331.
- [25] RAGHUNATHAN R, NAYLOR R W, HOYER W D. The unhealthy equal tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products[J]. *Journal of Marketing*, 2006, 70(4): 170-184.
- [26] SONG H, HALVORSEN B, HARLEY A. Marketing cereal to children: Content analysis of messages on children's and adults' cereal packages [J]. *International Journal of Consumer Studies*, 2014, 38(6): 571-577.
- [27] ABRAMS K M, EVANS C, DUFF B R L. Ignorance is bliss. How parents of preschool children make sense of front-of-package visuals and claims on food[J]. *Appetite*, 2015, 87: 20-29.
- [28] HAMILTON C, RAISON B. Understanding food labels[J]. *Journal of Agriculture Food Systems and Community Development*, 2019, 8(4): 13-22.
- [29] LOCKYER S, RYDER C, JAWORSKA S, et al. Developing a digital toolkit to enhance the communication of health claims: The Health Claims Unpacked project[J]. *Nutrition Bulletin*, 2020, 45(4): 432-443.
- [30] 黄莘尧, 安大地. 基于眼动实验的食品包装视觉体验设计[J]. *包装工程*, 2022, 43(6): 204-212.
- HUANG X R, AN D D. Visual experience design of food packaging based on eye movement experiment [J]. *Packaging Engineering*, 2022, 43(6): 204-212.

- [31] IKONEN I, SOTGIU F, AYDINLI A, et al. Consumer effects of front-of- package nutrition labeling: An interdisciplinary meta-analysis[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2020, 48(3): 360-383.
- [32] GAO Z, LI Z, ZHUANG X, et al. Advantages of graphical nutrition facts label: Faster attention capture and improved healthiness judgement[J]. *Ergonomics*, 2023, 66(5): 627-643.
- [33] CORNISH L, HILL A, HORSWILL M S, et al. Eye-tracking reveals how observation chart design features affect the detection of patient deterioration: An experimental study [J]. *Applied Ergonomics*, 2019, 75: 230-242.
- [34] GIL-PÉREZ I, REBOLLAR R, LIDÓN I. Without words: The effects of packaging imagery on consumer perception and response [J]. *Current Opinion in Food Science*, 2020, 33: 69-77.
- [35] SMITH V, BARRATT D, SELSØE SØRENSEN H. Do natural pictures mean natural tastes? Assessing visual semantics experimentally[J]. *Cogn Semiotics*, 2015, 8(1): 53-86.
- [36] SIMMONDS G, SPENCE C. Thinking inside the box: How seeing products on, or through, the packaging influences consumer perceptions and purchase behaviour [J]. *Food Quality and Preference*, 2017, 62: 340-351.
- [37] MADZHAROV A V, BLOCK L G. Effects of product unit image on consumption of snack foods [J]. *Journal of Consumer Psychology*, 2010, 20: 398-409.
- [38] PASSAMONTI L, ROWE J B, SCHWARZBAUER C, et al. Personality predicts the brain's response to viewing appetizing foods: The neural basis of a risk factor for overeating[J]. *The Journal of Neuroscience*, 2009, 29(1): 43-51.
- [39] DI CICCO F, ZHAO Y, WIJNTJES M W A, et al. A juicy orange makes for a tastier juice: The neglected role of visual material perception in packaging design[J]. *Food Quality and Preference*, 2021, 88: 104086.
- [40] KOBAYASHI M L, BENASSI M D T. Impact of packaging characteristics on consumer purchase intention: Instant coffee in refill packs and glass jars[J]. *Journal of Sensory Studies*, 2015, 30: 169-180.
- [41] KOVAC A, KOVACEVIC D, BOTA J, et al. Consumers' preferences for visual elements on chocolate packaging[J]. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 2019, 10(1): 13-18.
- [42] MA X E, ZHUANG X L, MA G J. Transparent windows on food packaging do not always capture attention and increase purchase intention[J]. *Frontiers in Psychology*, 2020, 11: 593690.
- [43] BRUCKDORFER E R, BÜTTNER O B. When creepy crawlies are cute as bugs: Investigating the effects of (cute) packaging design in the context of edible insects[J]. *Food Quality and Preference*, 2022, 100: 104597.
- [44] CELHAY F, REMAUD H. What does your wine label mean to consumers? A semiotic investigation of Bordeaux wine visual codes[J]. *Food Quality and Preference*, 2018, 65: 129-145.
- [45] BYRNE S, GREINER SAFI A, KEMP D, et al. Effects of varying color, imagery, and text of cigarette package warning labels among socioeconomically disadvantaged middle school youth and adult smokers[J]. *Health Communication*, 2017, 34(3): 306-316.
- [46] FESTILA A, CHRYSOCHOU P. Implicit communication of food product healthfulness through package design: A content analysis [J]. *Consumer Behavior*, 2018, 17: 461-476.
- [47] MIZUTANI N, OKAMOTO M, YAMAGUCHI Y, et al. Package images modulate flavor perception for orange juice [J]. *Food Quality and Preference*, 2010, 21(7): 867-872.
- [48] MATTHEWS P, SIMMONDS G, SPENCE C. Establishing boundary conditions for multiple design elements congruent with taste expectations[J]. *Food Quality and Preference*, 2019, 78: 103742.
- [49] 张永年, 赵英杰, 樊清熹. 视障用户的多模态交互包装设计研究[J]. *湖南包装*, 2023, 38(1): 159-163.
- ZHANG Y N, ZHAO Y J, FAN Q X. Research on multimodal interactive packaging design for visually impaired users[J]. *Hunan Packaging*, 2023, 38(1): 159-163.
- [50] LUDDEN G D S, SCHIFFERSTEIN H N J, HEKKERT P N J. Surprising the senses[J]. *The Senses and Society*, 2007, 2(3): 353-362.
- [51] BAPTISTA I, VALENTIN D, SALDAÑA E, et al. Effects of packaging color on expected flavor, texture, and liking of chocolate in Brazil and France [J]. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2021, 24: 100340.
- [52] VELASCO C, WOODS A T, DERROY O, et al. Hedonic mediation of the crossmodal correspondence between taste and shape [J]. *Food Quality and Preference*, 2015, 41: 151-158.
- [53] DE SOUSA M M M, CARVALHO F M, PEREIRA R G F A. Colour and shape of design elements of the packaging labels influence consumer expectations and hedonic judgments of specialty coffee[J]. *Food Quality and Preference*, 2020, 83: 103902.
- [54] VAN ROMPAY T J L, KRAMER L M, SAAKES D. The sweetest punch: Effects of 3D-printed surface textures and graphic design on ice-cream evaluation[J]. *Food Quality and Preference*, 2018, 68: 198-204.
- [55] 马双玉, 崔卉莹. 基于触觉感知的包装设计应用研究[J]. *湖南包装*, 2023, 38(2): 36-28.
- MA S Y, CUI H X. Application research on packaging design based on tactile perception[J]. *Hunan Packaging*, 2023, 38(2): 36-28.
- [56] VELASCO C, WAN X, SALGADO-MONTEJO A, et al. The context of colour-flavour associations in crisps packaging: A cross-cultural study comparing Chinese, Colombian, and British consumers[J]. *Food Quality and Preference*, 2014, 38: 49-57.
- [57] MOTOKI K, VELASCO C. Taste-shape correspondences in context[J]. *Food Quality and Preference*, 2021, 88: 104082.