

DOI: 10.13652/j.spjx.1003.5788.2024.60096

基于认知心理的儿童食品包装信息 可视化设计研究

余 婧 詹秦川

(陕西科技大学, 陕西 西安 710021)

摘要: 阐述信息可视化在儿童食品包装设计中的作用, 结合当前语境下儿童食品包装所面对的新机遇和挑战, 基于儿童的独特认知特征探讨了信息可视化在儿童食品包装的信息转译视觉表达等设计原则和方法, 并借助近年来优秀的儿童食品包装案例, 进一步强化理论论述的可行性, 总结出儿童食品包装信息可视化设计研究策略, 将食品相关信息迅速有效地传递给儿童群体以达到促销目的。

关键词: 信息可视化; 儿童食品; 包装设计; 信息转译; 儿童认知发展

Research on the visualisation design of children's food packaging information based on cognitive psychology

YU Jing ZHAN Qinchuan

(Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an, Shaanxi 710021, China)

Abstract: Elaborate on the role of information visualisation in children's food packaging design, addressing new opportunities and challenges facing children's food packaging in the current context. Explore design principles and methods for information visualization in children's food packaging based on children's unique cognitive characteristics, including visual expression for information translation. By leveraging recent exemplary cases of children's food packaging, further strengthen the feasibility of the theoretical discussion. Summarize strategies for information visualization design in children's food packaging to effectively and swiftly convey food-related information to children, achieving promotional objectives.

Keywords: information visualisation; children's food; packaging design; information translation; children's cognitive development

随着经济的迅猛发展和生活品质的持续提升, 儿童食品市场迎来了前所未有的繁荣时期, 市场规模年均增长率显著。近年来, 中国推进完善儿童食品及包装相关法律法规和标准的制定与执行工作, 不仅涵盖了儿童食品的营养组成、添加剂使用和生产流程, 还对儿童食品包装的安全性、环保性以及用户友好性提出了要求^[1]。针对儿童消费群体, 信息的有效性和易理解性显得尤为关键, 但当前儿童食品包装信息传达的有效性和友好性亟待提升。因此, 研究儿童食品包装的设计要素以及信息有效传递的新策略, 对于提高产品竞争力和塑造品牌形象至关重要。

1 儿童食品包装信息可视化设计与认知心理概念

1.1 儿童食品包装与信息可视化概念研究

1.1.1 儿童食品包装研究现状 从理论视角审视, 学术界对儿童食品包装进行了多维度的深入研究。以CNKI数据库为参考, 以“儿童食品包装”为关键词进行检索时, 所得文献的核心议题主要聚焦于“图形设计”“卡通图像”以及“仿生设计”等领域, 如图1所示。这一观察表明, 学术界在儿童食品包装的视觉传达设计方面已有深入的探索, 然而, 在信息可视化设计这一关键领域的研究却相对匮乏。从实践层面分析, 中国儿童食品包装行业的发展相对滞后。为此, 对国内外具有代表性的儿童食品包装

基金项目: 国家社科基金艺术学项目(编号: 21BG107)

通信作者: 詹秦川(1964—), 男, 陕西科技大学教授。E-mail: zhanqc@sust.edu.cn

收稿日期: 2024-03-19 **改回日期:** 2024-07-11

进行了系统的调研。调研结果显示,这些产品在视传元素、交互方式等多个方面存在显著不足,这些弊端凸显出中国当前对儿童食品包装设计的重视程度不足,进而导致了儿童食品包装在设计上的创新匮乏,以及整个行业的缓慢发展。

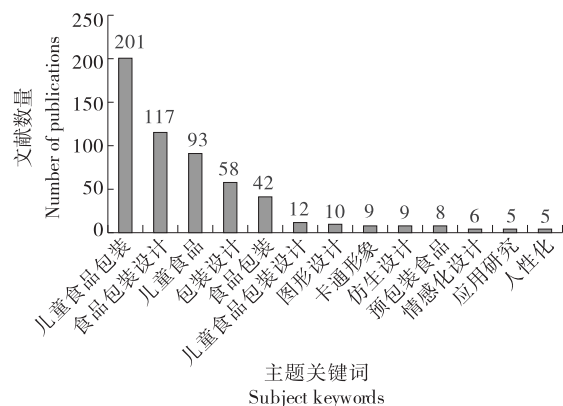


图1 “儿童食品包装”相关文献的主要主题分析

Figure 1 Analysis of the main themes in the literature on ‘children’s food packaging’

(1) 包装的视觉传达元素和交互方式缺乏创新。国内食品企业在儿童食品包装设计上存在视觉传达元素雷同,概念化严重的问题。通常采用流行的卡通形象作为包装元素,然而这些元素与食品本身并无明显关联,将其强行融入儿童食品包装中,导致了严重的雷同化现象。在文字信息部分的排版形式上,存在显著的主次不分、信息处理不够明确的问题。这种排版方式不利于儿童准确、高效地识别主要信息,从而可能影响到他们对食品包装信息的理解和使用。此外,色彩运用的艺术美感也显得不足,缺乏吸引儿童注意力和提升产品吸引力的视觉元素。儿童在选择食品时,往往会受到外观的审美影响,因此亟须改进和优化儿童食品包装的视觉传达元素,以实现更具创新性和艺术性的设计。

(2) 包装的材料缺乏人性化、安全性考虑。目前许多儿童食品预包装标签存在误导消费者嫌疑,利用吸睛的图案、明亮的颜色和夸张的宣传语来吸引儿童的注意力,但包装与实际食品内容之间存在差异。这可能误导儿童选择不健康或营养价值不高的食品。将儿童食品包装与展示的安全性视作其设计的根本价值取向,才能从根本上杜绝相应的食品安全问题的出现,为儿童的稳健成长提供坚实保障。

传统食品的包装在结构上也存在严重的雷同化现象,导致包装附加值相对较低。这主要源于对包装功能扩展的忽视,在儿童食品包装设计中,普遍采用的是传统的盒型或瓶型结构,这些结构在包装被打开后,往往就基本丧失了其原有的使用价值,忽视了儿童对于包装的可玩

性和互动性的需求,未能充分利用包装作为儿童体验的一部分,进而限制了儿童对产品的兴趣和参与度。因此,需要对儿童食品包装结构进行创新和优化,以实现更高层次的互动体验,提升包装的附加值。这将有助于打破结构雷同化的局面,为儿童食品包装的发展开辟新的前景。

1.1.2 信息可视化设计内涵 信息可视化是一门涉及计算机、互联网和电子通信等学科领域的技术。它通过对图片、颜色、文字等信息按照一定的逻辑顺序和结构进行排版和设计,从而对信息内容进行视觉表达。随着技术的不断发展,信息可视化已经不再局限于二维空间,而是向着三维立体空间和更多维度的空间进行技术实现。它的表现形式也变得丰富多样,包括图解、人机交互界面、数据视图、地图等等^[2]。

信息可视化在设计领域的研究主要聚焦于对信息的图形化处理、色彩运用等方面。其核心目的在于对原始信息进行整合、分析与重组,以使最终的表达方式更具合理性,更易于被理解和传播。在包装设计中,信息可视化主要体现在使用说明、成分表的图形化展示及主视觉形象上。其主要目标在于强化信息的传递性,确保儿童食品的相关内容、用量用法以及注意事项等信息能够更有效地传达给受众群体。这种方法是对传统信息传递方式的创新和突破,其独特而新颖的设计不仅能够吸引儿童的注意力,还能更全面地传递信息,避免留下盲区。此外,它还能够增强儿童对食品包装中所含信息的识别和解读能力。信息可视化在包装设计中可以通过创造性地展示复杂的数据和信息,提升产品的价值、竞争力和用户体验,它可以帮助消费者更好地理解 and 选择产品,同时也能增强品牌形象和市场竞争能力。

1.2 认知心理与儿童食品包装信息可视化的关系

1.2.1 儿童认知心理概述 儿童食品市场根据年龄段一般可划分为0~3岁的婴幼儿市场以及4~12岁的儿童市场。随着年龄的增长,儿童对于食品的需求和偏好也会发生明显的变化^[1]。根据皮亚杰的发展认识论,儿童认知发展每个阶段中儿童对色彩、形状、空间有着不同的感知能力(见表1)。第一阶段感知运动阶段(0~2岁),这时候儿童刚刚开始思维中创造心理表征,由于儿童在这个阶段尚未形成外化的认知能力。第二阶段是前运算阶段(2~7岁),儿童开始发展语言和符号理解的能力,能够使用表象符号将现实生活中的事物或事件进行联想,感知运动图式开始内化为表象或形象图式。三是具体运算阶段(7~12岁),这时儿童的认知结构经历了重组和改善,思维具有一定的弹性且可以进行逆转,开始展现出更多的抽象思维和逻辑推理能力^[3-4]。因此,在儿童食品包装的设计过程中,需针对不同年龄段的儿童特点,有所侧重和区别。

表 1 各阶段儿童认知发展

Table 1 Cognitive development of children by stage

年龄/岁	阶段	思维特征	感知特征
0~2	感知运动阶段	通过探索感知与运动的关系来获得动作经验低	形状知觉占主导
2~7	前运算思维阶段	逐渐摆脱具体思维,能凭借象征性格式进行表	3岁幼儿的颜色抽象感知占优势,4~5岁达到峰值,
		象性思维,并能够运用心理符号进行思维活动	6岁及以上幼儿转入形状抽象占优势
7~12	具体运算阶段	思维开始可逆和具备逻辑性,但人需要借助具	对文字的意识逐渐加强,开始追求形象表现的完整性
		象内容进行思维活动	

1.2.2 认知心理对儿童食品包装设计的影响因素分析

在儿童食品包装设计中,深入理解和应用儿童认知心理过程显得尤为关键和重要。这一过程可以主要划分为3个连贯的阶段:信息的接收、理解和储存^[4]。这3个阶段所需的时间逐渐递增,且每个阶段都伴随着相应的体验层次,即感官体验、思维体验和记忆体验。具体而言,儿童在感官体验阶段主要通过五官接收来自食品包装的信息,如色彩、形状、材质等。在思维体验阶段,儿童会运用已有的知识和经验对接收到的信息进行加工和解读,形成对食品包装的全面理解^[5]。最后,在记忆体验阶段,儿童会将经过理解和加工的信息储存于脑海中,以便日后回忆和使用。这3个体验层次共同构成了儿童食品包装信息可视化设计的主要内容(见图2)。通过深入研究儿童认知心理过程,设计师可以更好地把握儿童在接触食品包装时的心理活动和需求,从而设计出更符合儿童认知特点的食品包装,提升产品的吸引力和市场竞争力^[6]。

儿童作为经济市场中的特殊消费人群,因身心发展的不成熟性,会直接反映在消费时的心理动机不成熟上,

进而产生出在购买产品时心理的复杂性,包括非理智表现行为与好奇心理。儿童对于能够直观理解并具有吸引力的视觉元素更为敏感,这直接决定了他们对食品包装的认同度,集中其注意力的元素一般是先图案后文字、先彩色后黑白,对活跃的、对比强烈的色彩和独特的造型更感兴趣。因此,儿童食品包装初级除功能外还需要考虑到儿童的心理需求,需要在图形、色彩、安全性和用户体验方面进行精心设计^[7]。

2 信息可视化在儿童食品包装中的设计原则

2.1 信息转译视角下的可视化设计原则

在包装设计中,通过严谨地构建信息图形的层级结构,并遵循设计规范,可以确保消费者享受到流畅的浏览体验,同时满足其对于视觉审美的需求。信息转译并非单纯的数据解读过程,而是需要对核心、有价值的信息进行系统的梳理、提炼和加工,进而根据产品的独特价值和内涵,为其赋予恰当的图形符号^[8]。当设计不仅局限于美学层面,而是能够传达有意义的信息时,它将不仅能吸引消费者的目光,更能触动人们的深层意识,从而激发他们的积极行动。

(1) 准确概括并阐释商品信息。可视化的信息数据源自产品的具体特质,但这些特质信息通常错综复杂,难以直观表述。在设计师及受众对图形化信息的接收与诠释过程中,由于个体主观理解的差异性,产品信息可能会经历变化或遗漏。设计师需对儿童的实际需求进行深入探究与综合把握,旨在消除在图形转化过程中可能出现的理解上的偏差,确保信息能够以一种准确且醒目的方式传达,进而夯实产品的可信度。

(2) 个性塑造并凸显品牌信息。包装设计在信息转换过程中,应着重于塑造和突出品牌信息的个性化特征。鉴于儿童受众对新颖和独特性的偏爱,以及市场营销策略的多元化,品牌间的竞争加剧,这使得包装设计在传达产品信息的同时,更需强调品牌特色。为此,需明确品牌定位,展现品牌文化底蕴,并创造出别具一格、富有深意的视觉符号,以摆脱同质化竞争,通过差异化的品牌信息

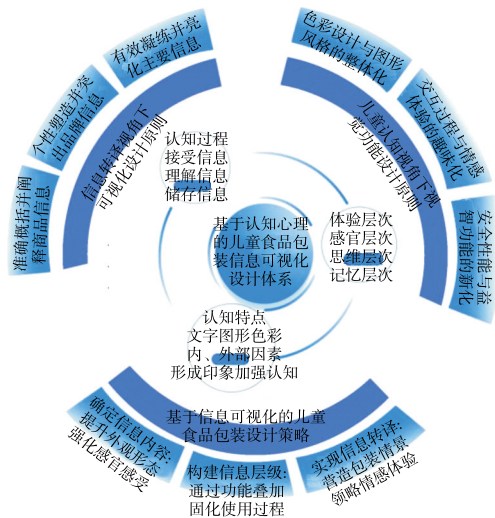


图 2 基于认知心理的儿童食品包装信息可视化设计体系
Figure 2 Cognitive psychology based visualisation design system for children's food packaging information

传递吸引儿童消费者的目光。

(3) 有效凝练并亮化核心信息。在包装设计流程中,为了搭建消费者与企业之间的高效沟通桥梁,信息转换环节必须精心提炼并凸显核心信息。在条理分明的认知框架指导下,那些能够迅速被消费者捕捉的信息,应当契合他们独特的认知需求。因此,信息转换的重点并非在于展现产品的全盘特性,而是要准确锁定满足目标受众需求和认知特点的关键要素,从而实现信息的精确传递。

2.2 儿童认知视角的视觉功能设计原则

包装设计的视觉呈现,其本质在于将信息由“文字表征”转化为“图形表征”。这一转化过程需要设计师深刻领悟并感受文字与图形所蕴含的语境深意,然后以此为基础,对已梳理的信息内容进行艺术化的重构与提升。通过运用个性化的视觉形式和表现手法,设计师应创造出既具有语言特征又富有艺术美感的信息图形,以实现信息传递的最佳效果。此外,为增强设计的情感共鸣和叙事吸引力,可融入多元感官元素,以及巧妙且出人意料的细节设计^[9]。

(1) 色彩设计与图形风格的整体化。在图形设计的语境中,色彩不仅是一种直观且显著的构成元素,更蕴含着深层的隐喻和暗示意义。在包装设计领域,色彩通过其或浓烈或淡雅的整体视觉效果,对受众的视觉感受产生强大的吸引和冲击。图形设计的配色方案需根据产品主题来定制,而色彩之间的和谐与统一则是塑造包装整体风格的关键所在^[10]。在选择包装色调和风格时,必须与其所属行业的特性和产品本身的性质相吻合。设计师需巧妙融合各种视觉元素,以构建一种和谐、紧凑且与产品理念高度一致的设计风格。通过鲜明的色彩对比,凸显核心设计元素,同时避免视觉上的混乱。特别是对于系列包装而言,更需营造统一的视觉感受,从而提升品牌的辨识度与传播能力^[11]。如图3,Snackzilla是一款儿童零食品牌,主要是针对5~13岁儿童的低糖健康零食产品。整个包装以乐趣和想象力为核心,为了在竞争对手中脱颖而出,该包装使用了以人物为主导的插画风格,搭配漫画设计的风格和叛逆的文案信息,以及明确的健康生命和整体的包装视觉融为一体。该品牌也关注地球的环境问题,包装均采用可持续发展的材料,是一种可以回收堆肥的纤维纸。

(2) 交互过程与情感体验的趣味化。趣味性作为一种能够带来轻松愉悦感受并有效缓解压力的重要情感体验,其设计理念的追求与实践为市场上千篇一律的产品包装注入了崭新的活力,展现出一种别具一格的玩味态度,从而迎合了消费者追求新奇与差异的深层次心理需求^[12]。设计师们常常采用打破常规的设计手法来提升包装的趣味性,他们通过对材质与肌理的深入探索,融入自由奔放且富有创造力的设计理念,实现了包装造型的个



图片来源: <https://mp.weixin.qq.com/s/PjGy6K-vN-c2d7EY667N8w>

图3 Snackzilla儿童零食品牌

Figure 3 Snackzilla children's snack brands

性化创新、包装结构的实用功能拓展,以及对信息图形的艺术化渲染。旨在颠覆传统产品包装的固有模式,塑造出既蕴含形式美学又充满情致的新型包装。通过精简晦涩难懂的文字信息,设计师力求减轻受众的认知负荷,进而精准地捕捉受众的视域,强化记忆烙印,并最终激发消费行为的实现^[13]。如图4的儿童果酱包装,设计师以富有创意的方式将早餐果酱与调色板融为一体。每个“调色板”包装容纳了5种口味各异的果酱,糖分含量恰到好处,符合健康推荐摄入标准。这些果酱犹如丰富多彩的颜料,孩子们可以以勺子为画笔,在如同画布般的吐司上尽情释放想象,随心所欲地创作。这样的早餐体验不仅满足了味蕾的享受,更使之成了一件有创造力的艺术任务,一项令人兴奋的日常仪式。



图片来源: <https://mp.weixin.qq.com/s/ikArXyXpRV505J1vL3M7QA>

图4 Coloreat儿童果酱

Figure 4 Coloreat children's jam

(3) 安全性能与益智功能的创新化。儿童食品包装的安全性是首要考虑的因素之一,应采用符合食品安全标准的材料,确保包装不会释放有害物质,保障儿童健康。在包装结构上应采用易开封、防渗漏、防窒息的设计,防止儿童误食包装材料。同时应将教育元素融入食品包装设计,例如可以拆卸、组合、拼装的互动式包装;印刷具有教育性文字的包装或者是具有故事情节的包装。提升儿童食品包装安全性能的同时,也将其转化为一个具有益智教育功能的载体,为儿童提供了更有趣、更富有

教育意义的食品消费体验^[14]。如图5,maeil这款智能牛奶包装,一开始清晰可见的蓝色单词“Milk”代表牛奶还很新鲜,有效期长。随着保质期的临近“Milk”两边的字母会逐渐消失,只留下清晰可见的“ill”,让儿童在不识字的情况下轻松识别牛奶的新鲜程度。



图 5 韩国 maeil 智能牛奶包装

Figure 5 Korea maeil smart milk packaging

3 基于信息可视化的儿童食品包装设计研究策略

3.1 确定信息内容:提升外观形态强化感官感受

3.1.1 造型的个性化 形状迥异的商品会给儿童造成视觉冲击,具有特点的外观结构能够给儿童关于食物味觉上的联想和共鸣。可以采用可爱的动物、卡通人物或者与目标年龄群体相关的角色作为包装的主题形象^[15]。使用奇幻、幻想的元素,比如仙境、太空或者童话故事场景,让包装看起来充满了想象力和趣味性。采用立体的设计,例如突出的凸起、拼图形式的拼装包装等,可以让儿童在视觉上有更强的吸引力。如图6,获得最具商业价值奖的 Milgrad 牛奶包装,采取四盒拼猫的设计方式,具有美观性、创新性、互动性的同时,不动声色地就实现了产品促销。

3.1.2 色彩的多元化 人类对很多食物的印象是由色彩构建起来的,色彩会对人的情绪产生影响,作为成长时期的儿童,包装设计中的不同色彩会带给儿童不同的感受



图 6 Milgrad 牛奶

Figure 6 Milgrad milk

和联想,儿童更喜欢色彩丰富的事物,有着绚烂色彩的食品包装更符合儿童的审美趣味^[11]。指引性图形可选择色彩鲜明度高的组合搭配,在设计中运用对比色可以突出关键信息,提高包装的辨识度。如图7,该款香肠的各种复合口味由各种高饱和度色彩区分,在包装上给人更多的乐趣。从魔术气球造型得来的灵感,组成缤纷可爱的动物造型。



图 7 Sausage fun 香肠

Figure 7 Sausage fun ham

3.1.3 食品营养质量的直观可视化 在快节奏的现代生活方式下,人们选购产品时的时间成本已成为重要考量因素。因此,产品包装上最具价值的元素必须能够在最短的时间内被消费者所辨识。同时,随着健康饮食理念的普及,食品类产品越来越需要通过科学的营养标签来展示其内含的营养成分(图8)。这样的标签以直观的方式,将复杂的营养信息以可视化的形式准确地传达给消费者,帮助他们作出更加明智的购买决策^[16]。

营养声称		XXX 儿童牛奶	营养素参考值
		营养成分表	
1. 强制标识	项目	每100 mL	NRV%
	能量	307 kJ	4%
	蛋白质	3.6 g	6%
	脂肪	4.2 g	7%
	碳水化合物	5.3 g	2%
2. 自愿标识	钠	60 mg	3%
	钙	120 mg	15%

图 8 儿童食品营养标签示例

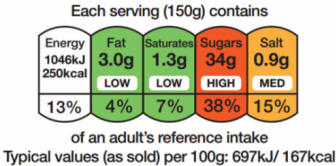
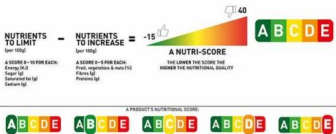
用视觉思维来引导受众得到与解读可视状态下得到的信息。通过可视化的方式呈现食品的营养成分含量,如使用简洁明了的图表或图像来表示各种营养素的含量比例以及成分和添加剂信息,帮助儿童更好地了解食品的营养价值,避免可能的过敏或不良反应,从而作出更健

康的选择。也可以将食品的产地和生产过程进行可视化展示,帮助儿童了解食品的来源和生产过程,进而培养他们的食品安全和可持续消费意识。以国外现有食品营养

标签为例(表2),营养信息可视化图形列举的营养素及其含量不仅明确,而且多样化的图标、按营养成分比例矩阵,使消费者清晰明了地读懂该商品所含有营养成分^[21-22]。

表2 各国营养标签形式

Table 2 Forms of nutrition labelling by country

名称	形式示例	内容	国家
前置标签 ^[17]		指将关键营养信息前置于包装正面,包括核心营养素含量、健康警示、健康评分等一种或多种营养健康信息的标识方式。包括非解释型、解释型体系以及混合型	美国、瑞典
红绿灯警示标签 ^[18]		指示加工食品中常见的4种关键营养素的含量,包括脂肪、糖、饱和盐和的含量。其中红色表示高含量,琥珀色表示中等含量,绿色表示相应营养素含量低。红绿灯系统的目的是建议消费者不要选择含有大量这些成分的产品,从而帮助他们作出更健康的食物选择	英国
星级指示标签 ^[19]		健康星级评分算法针对食品7种营养成分含量进行严格计算,根据食物的营养成分预防疾病和促进健康的证据,用于对食物进行分类或排名的算法,对食品的健康进行0.5~5星评级	新西兰、澳大利亚
Nutri-Score:5级评分判高下 ^[20]		Nutri-Score是一种五色营养标签,基于英国食品标准局(FSA)创建的FSA营养评分,通过将不同营养成分进行赋分和计算,最后得出产品分数对应的等级	法国、荷兰、西班牙

3.2 构建信息层级:通过功能叠加固化使用过程

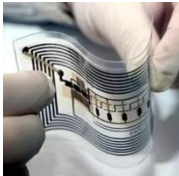
设计作为一种优秀的艺术教育手段,通过色彩运用、造型设计以及图案构思等多元方式对儿童进行正确引导。儿童身心发展规律表明他们的思维尚处初级阶段,主要依赖直观动作和形象思维。因此,在包装功能设计中,应以此为基础,追求直观易懂和便捷使用,同时通过功能叠加来丰富互动体验,进而提升整体使用感受。

包装功能衍生的一个重要趋势就是包装游戏化,结合技术应用,创造出具有互动性的食品包装设计,让儿童参与其中,通过游戏化的方式学习有关食品的知识,激发他们的兴趣和好奇心。另一个由包装功能衍生出的重要趋势是包装的游戏化设计。结合先进技术的应用,创造出具有互动性的食品包装设计,让儿童参与其中。通过游戏化的方式,儿童能够在参与过程中学习与食品相关的知识,从而激发他们的兴趣和好奇心。这种趋势对于儿童食品包装的发展具有积极的推动作用,使其在功能叠加的基础上,实现了更高层次的互动体验,也为儿童的成长提供了有益的启示^[23]。相关交互式智能技术包装应用见表3。

数字智能包装,作为一种创新型包装形式,高度集成

了电子元件与尖端数字信息技术,深度融合了云计算、大数据处理、物联网互联、元宇宙概念以及VR/AR(虚拟现实/增强现实)等前沿科技领域。通过与包装实体或附加硬件的高效协同,数字智能包装显著强化了信息传递的精准性、管理控制的智能化、防伪安全的可靠性以及用户交互体验的丰富性。解决了传统食品包装载体空间有限,信息排版拥挤的局限性。可通过增添动画、插画、视频及音乐等多媒体信息,以丰富信息传递方式,创造出更具冲击力和吸引力的超现实感官效果,同时通过手势、语音、触控等方式,进行多元化的互动,这不仅丰富了产品的展示方式,也极大地提升了消费者的参与感和体验感,满足了其个性化、定制化的包装设计需求。将诉求信息内容分类设计完整和形象化,方便消费者根据个人需求可选择性地了解不同方面的信息内容,涵盖制作过程、原材料及食用方法等关键信息,以加深消费者对产品的全面理解,并优化其互动信息接收体验^[24]。鉴于过度包装所引发的废弃物堆积和资源浪费问题,人们致力于推广环保包装。AR技术在包装设计的应用能有效降低纸质说明书等印刷成本,从而助力环境的可持续发展,实现生态友好的设计理念。这种创新的设计方式,不仅为包装行

表 3 交互式智能技术包装应用[†]
Table 3 Interactive smart technology packaging applications

应用	案例	图片	原理	特征
二 维 码 标签	瑞士 Swiss De Code 公司推出的 A2 内层标签		通过二维码等信息化手段展示食品标签信息的方式,可以说是食品的“电子身份证”消费者可以通过页面放大、语音识读、视频讲解等多种功能,更便捷地获取过敏原或质量检测的时间、地点等信息	为食品企业与消费者开展良性互动、丰富标签展示方式提供了空间,大幅提升消费者的浏览体验感与便利性
近 场 通 信 标签	NFC 标签在食品行业中的应用		将 NFC 标签嵌入到商品中,实现商品的身份识别和防伪功能。可依靠扫描 NFC 标签,得到具体的信息与链接,安全性高	可以实现个性化推荐,提高消费者的购买体验;可实现防伪功能,保证商品质量
增 强 现 实 标签	可口可乐首款元宇宙概念限定产品“律动方块”		消费者通过可口可乐“律动方块”罐身扫码,即可开启元宇宙 AR 游戏体验	互动化品牌推广娱乐化营销方式
RFID 标签	已被用于辨别婴儿食物是否掺入三聚氰胺和酒是否掺假		应用于食品的溯源及全过程质量监控中。当 RFID 标签发出无线信号与食品进行交互时,其信号会根据产品中特定污染物的水平而产生特定的变化	确保消费者和监管部门实时追踪食品来源,有助于厂家落实质量责任

[†] 图片来源:https://mp.weixin.qq.com/s/rmVb3UryHhgFs0uw7_2X1A; <https://mp.weixin.qq.com/s/Se6CYy3z5cI9EPvRKcsoMw>; <https://mp.weixin.qq.com/s/Vg3MbwilbUwP7ZWnl7yF3w>; <https://mp.weixin.qq.com/s/o0Tyde1PVROmTJ9wSewOIQ>。

业带来了新的发展机遇,也为消费者带来了更加便捷、智能和有趣的购物体验^[25]。如图 9,奥利奥融合 AI、AR 技术,巧用手势识别、物体类别识别等“黑科技”,将“扭、舔、泡”经典手势和饼干作为游戏入口,在游戏中与用户产生 3D 强交互,不仅与年轻用户打成一片,“会玩”形象深入人心,也为业界 AR 营销提供新思路。

3.3 实现信息转译:营造包装情景领略情感体验

儿童尽管在认知水平方面受限,但却拥有敏感的情

感体验。因此,儿童食品包装设计应重点探寻如何有效触发儿童的感官反应,进而构筑起积极的情感纽带,以增强用户黏性。特别是对于儿童这一群体,他们在选择食品时更多地依赖于感性判断。例如目前很多儿童食品包装的设计中会运用卡通人物作为图案或造型的元素。因此,跨界 IP 联名可以被看作是最基本、最便捷的感性体验营造方法之一^[26]。如图 10,与知名度和认可度高的品牌进行联名,可以拓展自身品牌影响边界,放大品牌的优势或者改变用户对品牌的认知。农夫山泉婴儿水与迪士尼经典 IP 联名,为了增加趣味性和互动性,还结合了随机盲盒玩法。旺旺公司作为自创 IP 将旺仔赋予人格,给人萌趣、阳光、充满活力的感觉,更容易引发与消费者的情感共鸣。衍生出头像、表情包、漫画动画等系列,并且根据产品品类的扩充,旺仔形象也会随之有一点变化,既保留经典部分又有推陈出新的新意,更加迎合年轻一代的审美,使品牌年轻化、活力化。

利用信息可视化设计可以将品牌故事、产品优势、市场调研数据等信息以视觉形式呈现在包装上,吸引消费者的注意力,增强品牌形象和产品的竞争力。产品需构建一种包装情境,使儿童能亲身感受参与感与成就感等



图 9 奥利奥 AR 包装
Figure 9 Oreo AR packaging



图片来源: <https://mp.weixin.qq.com/s/FF-4aG32uCc3SVX5W6qz1A>

(a) 农夫山泉婴儿水与迪士尼联名产品



图片来源: https://mp.weixin.qq.com/s/1vYuUbdV0tfBKmVp0l2N_A

(b) 旺旺与奈雪的茶联名产品

图 10 农夫山泉婴儿水与迪士尼联名产品旺旺与奈雪的茶联名产品

Figure 10 Nongfusanquan baby water and disney cobranded products, want want and nesquik's tea co-branded products

积极情绪,进而将这些情绪转化为对产品的正面情感。

4 结语

在儿童食品包装设计中,信息可视化技术的巧妙运用显著提升了信息的易解性,成功吸引了儿童群体的兴趣,并进一步唤起了他们对食品健康及环境议题的重视。此种策略不仅为培养儿童健康的饮食习惯提供了助力,同时也成为推动可持续消费理念形成的重要力量。该研究从儿童特有的认知特点入手,深入探讨了信息可视化在儿童食品包装设计中的应用策略。通过总结研究,发现该设计策略在显著提升食品包装的艺术美感和趣味性之余,更能通过与儿童的有效交流及富有趣味的互动,精准满足儿童深层次的情感需求,进而最大化地提升食品包装的附加价值。

展望未来,儿童食品包装设计将展现出三大明显趋势:①以绿色环保为核心的生态化设计将逐渐成为设计的主流方向,其核心理念在于通过减少资源耗损与环境污染,进而推动社会的可持续发展;②以人为本的智能化设计将依托前沿科技,致力于为儿童提供更加贴心、个性化的消费体验;③注重人文关怀的互动式设计将通过巧

妙的设计元素与互动环节,加深儿童对食品包装的情感联系与归属感。这些新兴趋势无疑将为儿童食品包装设计领域带来新的发展契机与严峻挑战,从而推动整个行业持续创新与发展。

参考文献

- [1] 彭武华. 儿童食品包装设计要点[J]. 印刷技术, 2013(16): 17-19.
PENG W H. Key points of children's food packaging design[J]. Printing Technology, 2013(16): 17-19.
- [2] 杜鹤民, 蒋俊杰. 认知思维与视觉思维下的信息可视化设计[J]. 包装工程, 2022, 43(8): 217-224.
DU H M, JIANG J J. Information visualisation design under cognitive and visual thinking[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(8): 217-224.
- [3] 陈英和. 认知发展心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2013: 20-25.
CHEN Y H. Cognitive developmental psychology[M]. Beijing: Beijing Normal University Publishing Group, 2013: 20-25.
- [4] 张梓滢. 基于认知心理学的儿童食品包装设计研究[D]. 济南: 齐鲁工业大学, 2020: 7-13.
ZHANG Z Y. Research on children's food packaging design based on cognitive psychology [D]. Jinan: Qilu University of Technology, 2020: 7-13.
- [5] 刘鹏飞. 儿童认知发展阶段理论研究综述[J]. 长春师范大学学报, 2014, 33(7): 141-144.
LIU P F. A review of research on the theory of children's cognitive development stages[J]. Journal of Changchun Normal University, 2014, 33(7): 141-144.
- [6] 黄露. 基于认知心理学的儿童食品包装形象与色彩喜好分析[J]. 食品与机械, 2019, 35(11): 113-116, 205.
HUANG L. Analysis of children's food packaging image and colour preference based on cognitive psychology[J]. Food & Machinery, 2019, 35(11): 113-116, 205.
- [7] 杨萍. 儿童食品包装设计的安全性、趣味性与人文化[J]. 食品与机械, 2016, 32(9): 99-101.
YANG P. Safety, fun and humanisation of children's food packaging design[J]. Food & Machinery, 2016, 32(9): 99-101.
- [8] 李志会. 老年药品包装信息可视化设计研究[D]. 武汉: 湖北工业大学, 2020: 40-41.
LI Z H. Research on visualisation design of elderly drug packaging information[D]. Wuhan: Hubei University of Technology, 2020: 40-41.
- [9] 舒蕾. 情感交互理念在儿童食品包装设计中的应用研究[D]. 广州: 广东工业大学, 2020: 38-40.
SHU L. Research on the application of emotional interaction concept in children's food packaging design[D]. Guangzhou:

- Guangdong University of Technology, 2020: 38-40.
- [10] 沈健. 色彩在儿童食品包装中的效用研究[J]. 湖南包装, 2023, 38(1): 176-178, 192.
- SHEN J. Study on the utility of colour in children's food packaging[J]. Hunan Packaging, 2023, 38(1): 176-178, 192.
- [11] 相静. 色彩在儿童食品包装设计中的应用[J]. 包装工程, 2019, 40(22): 283-286.
- XIANG J. Application of colour in children's food packaging design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(22): 283-286.
- [12] 唐华. 基于认知心理学的儿童食品包装设计中故事元素的应用[J]. 食品与机械, 2022, 38(10): 123-126.
- TANG H. Application of story elements in children's food packaging design based on cognitive psychology[J]. Food & Machinery, 2022, 38(10): 123-126.
- [13] 邱莉莉. 多维趣味表达儿童休闲食品包装设计[J]. 食品与机械, 2020, 36(12): 119-122, 158.
- QIU L L. Multi-dimensional interesting expression of children's casual food packaging design[J]. Food & Machinery, 2020, 36(12): 119-122, 158.
- [14] 余安琪. 基于游戏化思维的儿童食品包装设计[J]. 湖南包装, 2019, 34(4): 109-112.
- YU A Q. Children's food packaging design based on gamification thinking[J]. Hunan Packaging, 2019, 34(4): 109-112.
- [15] 谢琪, 秦雨扬. 信息可视化在茶叶包装设计中的应用[J]. 食品与机械, 2022, 38(11): 130-135.
- XIE Q, QIN Y Y. Application of information visualisation in tea packaging design[J]. Food & Machinery, 2022, 38(11): 130-135.
- [16] 乔慧. 基于消费者需求的食品营养标签设计表现研究[J]. 中国包装, 2023, 43(10): 21-23.
- QIAO H. Research on the performance of food nutrition labelling design based on consumer needs[J]. China Packaging, 2023, 43(10): 21-23.
- [17] 黄泽颖. 美国营养标签发展特征及其对我国食品营养标签制度的启示[J]. 食品安全质量检测学报, 2021(12): 8-13.
- HUANG Z Y. Characteristics of nutrition labelling development in the united states and its implications for China's food nutrition labelling system[J]. Journal of Food Safety and Quality Testing, 2021(12): 8-13.
- [18] 黄泽颖, 黄贝珣. Nutri-score 标签的应用实践及其对中国的启发[J]. 食品与机械, 2021, 37(5): 1-5.
- HUANG Z Y, HUANG B J. The application practice of Nutri-score labeling and its enlightenment to China[J]. Food & Machinery, 2021, 37(5): 1-5.
- [19] 黄泽颖. 澳新食品健康星级评分系统与经验借鉴[J]. 世界农业, 2020(2): 42-49.
- HUANG Z Y. Food health star rating system in Australia and New Zealand and experience reference[J]. World Agriculture, 2020(2): 42-49.
- [20] TER BORG S, STEENBERGEN E, MILDERS I E J, et al. Evaluation of nutri-score in relation to dietary guidelines and food reformulation in the Netherlands[J]. Nutrients, 2021, 13(12): 4 536.
- [21] 谭嫋嫋, 蒋彭汝. 预包装食品营养标签的交互可供性设计策略[J]. 食品与机械, 2023, 39(5): 101-108.
- TAN Y Y, JIANG P R. Interactive usability design strategies for nutrition labelling of prepackaged foods[J]. Food & Machinery, 2023, 39(5): 101-108.
- [22] ARRÚA A, CURUTCHET M R, REY N, et al. Impact of front-of-pack nutrition information and label design on children's choice of two snack foods: comparison of warnings and the traffic-light system[J]. Appetite, 2017, 116: 139-146.
- [23] 黎英, 苏雅. 基于 AR 技术的食品包装互动性设计[J]. 包装工程, 2019, 40(2): 60-64.
- LI Y, SU Y. Interactive design of food packaging based on AR technology[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(2): 60-64.
- [24] 顾安琪. AR 技术在食品包装信息传递方式的应用研究[D]. 深圳: 深圳大学, 2019: 25-30.
- GU A Q. Research on the application of AR technology in food packaging information transfer mode[D]. Shenzhen: Shenzhen University, 2019: 25-30.
- [25] 毛明. 人工智能技术在食品智能包装设计中的应用及创新实践[J]. 包装工程, 2023, 44(S2): 231-235.
- MAO M. Application of artificial intelligence technology in food intelligent packaging design and innovative practice[J]. Packaging Engineering, 2023, 44(S2): 231-235.
- [26] 张大鲁, 叶凯婷. 跨界联名趋势下食品包装设计的互动性[J]. 食品与机械, 2021, 37(6): 126-130, 139.
- ZHANG D L, YE K T. Interactivity of food packaging design under the trend of cross-border co-branding[J]. Food & Machinery, 2021, 37(6): 126-130, 139.

(上接第 231 页)

- [11] 林晓丽. 图像学视域下传统京剧旦角服饰研究[D]. 济南: 山东工艺美术学院, 2023: 85-88.
- LIN X L. Research and innovative application of traditional peking opera Dan costumes from the perspective of image studies[D]. Jinan: Shandong University of Art and Design, 2023: 85-88.
- [12] 张妮. 台湾著名艺术家王侠军: 中国瓷器应拥抱美学革命[EB/OL]. (2016-08-19) [2024-07-17]. <https://taiwan.huanqiu.com/article/9CaKrnJX9Kp>.
- ZHANG N. Taiwan's famous artist Wang Xiajun: Chinese porcelain should embrace the aesthetic revolution[EB/OL]. (2016-08-19) [2024-07-17]. <https://taiwan.huanqiu.com/article/9CaKrnJX9Kp>.