

基于视觉基因提炼与传承的海派文创产品开发

张婷, 卢国英

(上海电机学院 设计与艺术学院, 上海 200240)

摘要: **目的** 用科学方法提炼老上海元素的视觉基因并应用于文创产品开发, 促进海派文化的传承与创新。**方法** 基于眼动追踪技术和基因识别理论, 归纳总结了老上海视觉元素提炼和应用模式。模式包含样本遴选、元素提炼、元素重构和元素应用四个阶段。针对实验样本, 通过眼动追踪实验和问卷量表获取被试者客观生理数据和主观评价, 结合样本的文化背景综合分析, 提炼核心视觉元素进行元素重构; 通过图形意象抽取、确立元素重构逻辑、保留开放延伸空间, 形成基本形、图形组合、图案库, 应用于相关文创产品设计, 并以老上海糖标文创设计为例进行论证。**结论** 从老上海元素中科学提炼视觉基因, 活化应用形成既有统一的视觉基因又有不同个性形态的系列文创产品, 是海派文创产品开发的有效路径之一, 也为提取传统文化基因应用于当代设计提供了可供借鉴的范例。

关键词: 视觉基因; 老上海元素; 海派文化; 文创产品设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)08-0352-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.08.038

Design of Shanghai-style Cultural and Creative Products Based on Visual Gene Extraction and Inheritance

ZHANG Ting, LU Guo-ying

(School of Design and Art, Shanghai Dianji University, Shanghai 200240, China)

ABSTRACT: The work aims to use scientific methods to extract the visual genes of old Shanghai elements and apply them to the design of Shanghai-style cultural and creative products to promote the inheritance and innovation of Shanghai-style culture. Based on eye-tracking technology and gene recognition theory, the extraction and application mode of visual elements of old Shanghai was summarized, which consisted of sample screening, element extraction, element reconstruction and element application. In view of the experimental samples, eye-tracking experiment and questionnaire were carried out to obtain the objective physiological data and subjective evaluation of subjects. Combined with the comprehensive analysis of the cultural background of the samples, the core visual elements were extracted for element reconstruction. By extracting graphic images, establishing element reconstruction logic and keeping open extension space, the basic shape, graphic combination and pattern library were formed and applied to the design of related cultural and creative products and the cultural and creative design of old Shanghai Candy Package was taken as an example for demonstration. Scientifically extracting visual genes from old Shanghai elements to form a series of cultural and creative products with unified visual genes and different personality forms through activated application is one of the effective paths for the design of Shanghai-style cultural and creative products and also provides a model for extracting traditional cultural genes and applying them to contemporary design.

KEY WORDS: visual genes; old Shanghai elements; Shanghai-style culture; cultural and creative product design

收稿日期: 2022-11-17

基金项目: 上海市艺术科学规划项目 (YB2018F01), 教育部人文社科基金项目 (18YJCZH114)

作者简介: 张婷 (1981—), 女, 博士, 副教授, 主要研究方向为数字媒体艺术。

通信作者: 卢国英 (1978—), 女, 博士, 副教授, 主要研究方向为产品设计。

从传统文化和艺术形式中提取视觉元素应用于当代文创设计,是近年来研究和实践的热点。然而以海派文化和艺术为对象的文创设计研究相对较少,论文着眼于通过科学方法从老上海元素中提炼视觉基因,充分挖掘其文化艺术特质,形成既蕴含传统视觉基因又符合当代审美和潮流的系列文创产品,促进海派文化的传承与创新,也为提取传统文化基因应用于当代设计提供可供借鉴的范例。

1 研究背景与价值

“文创”是文化创意与文化创意产业的简称,是以一种主体文化或文化元素为核心进行创意开发的新兴产业^[1]。文创产业体现一个国家的文化影响力和经济实力,近年来成为全球市场的热点之一。“十四五”期间,在国家政策的不断支持下,文化创意产业的创新发展已成为首要力量^[2]。一些传统文化品牌衍生出的文创产品市场价值惊人,“故宫文创”是最典型的案例,经过多年的设计研发和市场推广,故宫文创产品已超过1.1万件,总营业额达15亿元^[3]。也有文化品牌将知识产权进行授权开发,例如大英博物馆、波士顿艺术馆等,将馆藏素材授权给企业,开发出一系列含有作品元素的延伸产品,取得不俗的销售业绩。

文创产业的高速发展为海派文化的继承、创新和弘扬带来了新的时代机遇。文创是文化的载体,利用海派文化的深刻影响力可以开拓出新的消费市场。海派文化是中国南北文化的结晶与西方文明的化合物,传承江南文化的开放、灵活、文雅、精致等特性^[4],具有趋时求新、多元包容、商业意识和市民趣味4个主要特点^[5]。海派文化的视觉表征以老上海元素为代表,例如外滩建筑、老式里弄、海派家具、旗袍西服、月份牌美女等,素材内容与文化意象丰富,是海派特色文创产品重要的创意来源。近年来,伴随着“国潮”热的兴起,“回力”“百雀羚”“大白兔”等老上海品牌重新回归视野,与当下潮流融合形成一种新的时尚,获得了年轻群体的认同,这为重新认识老上海元素的文化艺术价值提供了契机。根据发放问卷调研和回收的100份问卷统计,大部分受访者对老上海元素的海派文创产品感兴趣(64.8%觉得有味道和情怀,23.8%觉得有趣和好奇),并有购买意愿(28.6%表示愿意购买,60%表示有可能购买)。然而在实地调研、用户访谈、文献阅读中也发现,海派文创产品仍然存在诸多问题:其一,视觉元素表现单一,有待进一步挖掘,对城隍庙、田子坊等典型地区实地调研发现,以老上海旗袍淑女形象为元素的产品占多数,多以老照片、绘画形式出现,少量产品是对这类形象概括提炼再进行现代化的设计;其二,形式偏于传统,且多见于女性化妆品的外包装,对年轻消费者缺乏吸引力;其三,海派文创产品的研发仍处于起步阶段^[6],以海派文化和艺术为对象的研究相对较少,海派文创产品

开发缺乏一条“研究→应用→市场反馈→改良”的完整链条。针对现存的问题,本研究着眼于从视觉基因提炼和传承的角度,引入眼动追踪实验提炼老上海视觉元素,丰富海派文创产品的创意来源,借鉴基因理论构建视觉基因识别体系,使海派文化的视觉基因在传承的同时,繁衍融合出更多体现时代风貌的新形象。

2 理论基础与模式构建

随着科技发展,文化产业逐渐迈入数字化时代,提炼视觉元素的方法和手段日益多样化,借助一定的研究设备和工具,可以摒弃人为因素的判断偏差,且可复制移植进行系统性提炼和批量化开发,成为设计创意来源的重要途径。例如陈捷等^[7]将人工智能领域的风格迁移算法技术应用于漆艺文创产品开发。冯青等^[8]提出一种基于形状文法的纹样推演策略,并通过模糊综合评价法对设计方案进行评价。眼动追踪技术提供了提炼传统视觉元素的另一条路径。张云帆^[9]通过眼动实验提炼北宋瓯窑执壶的设计基因,将其应用于现代壶形设计中。张宁等^[10]提出一套基于眼动分析的设计元素提取方法,将人们对苗族刺绣文化特征的感性认识量化,并应用于文创产品设计实践。李普红等^[11]将眼动追踪技术应用于文创产品展示效果研究。上述案例表明,眼动追踪技术在传统艺术研究和创作中已有应用,并促进其传承与创新,将眼动追踪技术应用于老上海视觉元素提炼具有一定可操作性,有望在这一领域发挥创新作用。

基因理论原是生物学领域研究生物遗传和变异的理论,后延伸到很多领域,有着追本溯源、分析推演的含义。在景观设计领域,刘沛林^[12]提出景观基因学说,为充分挖掘传统村落文化特质、促进文化传承及加强有效保护与合理开发提供指导。在产品设计领域,罗仕鉴等^[13]提出情感设计基因、行为设计基因和视觉设计基因的概念,为产品造型设计的快速生成和衍生构建了理论基础。在视觉设计领域,王士龙等^[14]提出了以基因理论为核心的基因识别,与传统视觉识别不同的是,基因识别通过片段来完成识别,在复制的同时保持变异生长性,形成具有统一基因又有不同个性形态的识别。基因理论为老上海元素的重构和再生应用注入了活力,使海派文化的视觉基因实现统一性、延续性和多样性、变异性的统一。

基于眼动追踪技术在视觉元素提炼中的实践应用,以及设计领域基因理论对元素优化应用的启示,通过文献综述、问卷调查、专家访谈、实地调研,本研究归纳总结了老上海视觉元素提炼和应用模式(见图1)。模式包含四个阶段:第一阶段是样本遴选,从老上海视觉元素中选取一定量的研究样本,通过专家分析法遴选出进行眼动追踪实验的实验样本;第二阶段是元素提炼,通过眼动追踪实验获取被试者客观生理数据,包括轨迹图、热点图等,再通过问卷量表

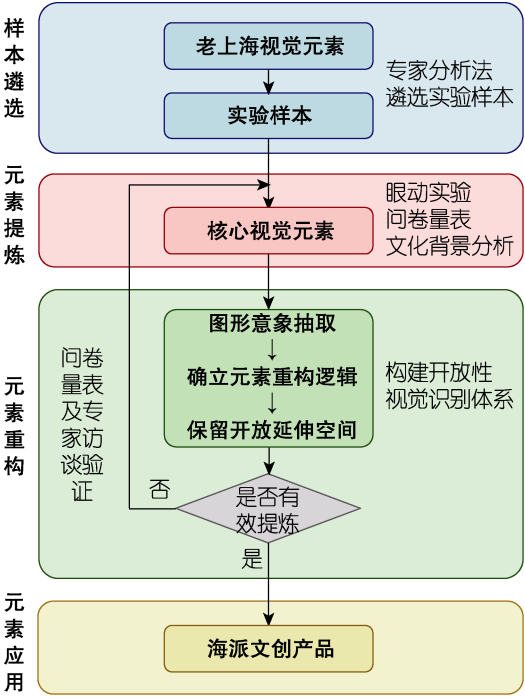


图 1 老上海视觉元素流程
Fig.1 Process flow of visual elements of old Shanghai

获取被试者对样本的主观评价,结合样本的文化背景综合分析,提炼出核心视觉元素;第三阶段是元素重构,对提炼出的核心视觉元素构建开放性视觉识别体系,通过图形意象抽取形成基本形,确立元素重构逻辑形成图形组合和图案库,保留开放延伸空间,并通过问卷量表和专家访谈对元素提炼的有效性进行验证;第四阶段是元素应用,将重构后的基本形、图形

组合和图案库应用于海派文创产品开发,针对不同用户群体形成套系方案。

3 应用实例——老上海糖标文创产品设计

老上海视觉元素蕴藏丰富,从中挑选合适的样本,对上述模式进行实践验证是本次研究的关键。本研究选取笔者家藏的近 300 张 20 世纪 50—60 年代上海地区的糖标样本作为实验对象,是基于以下几点考虑:其一,这一时期上海地区的糖标设计具有非常独特的艺术价值和文化特征,融汇吸纳了开埠时期中西合璧的半殖民地文化、民国时期孕育繁衍的海派文化、中华人民共和国成立前后特殊的时代风潮,这批糖标样本视觉元素精美而内涵丰富;其二,收集糖标是这个年代儿童的普遍爱好,孩子们通过收集、鉴赏和交换糖标,学习知识、开阔视野、增进友情,留下深刻的时代印记;其三,糖标不易保存,虽是一代人的集体记忆但相关的文创产品极少,尚属市场空白,极具开发潜力,参考“大白兔”奶糖跨界合作品牌复兴的案例,印证了经典糖标视觉形象的市场价值;其四,糖标作为实验样本,研究切入点较小,易于实施。图 2 展现了老上海糖标视觉元素提炼与应用的完整过程。

3.1 样本遴选

老上海糖标样本共计 272 张(见图 2 中 a1 至 aN),通过专家分析法,依据艺术价值、文化价值、识别性、适用性等指标对糖标样本进行评价,遴选出 20 张具有文创开发潜力的典型糖标作为实验样本(见图 2 中 b1 至 bN)。

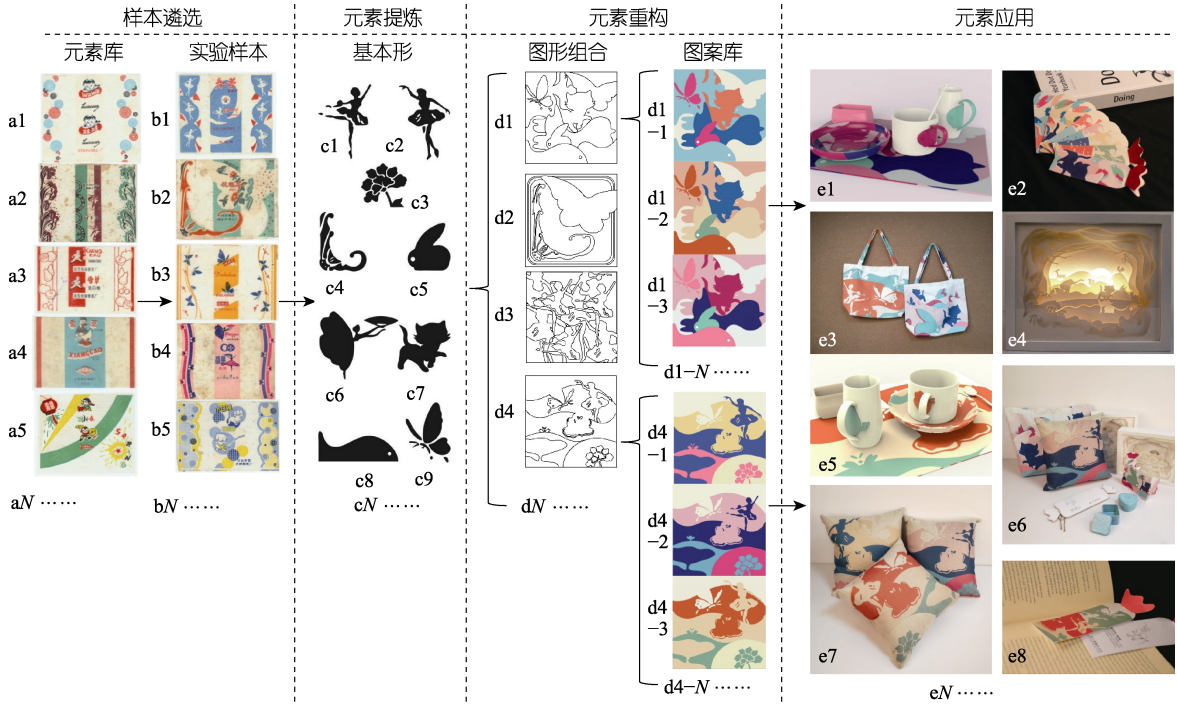


图 2 老上海糖标视觉元素提炼与应用
Fig.2 Extraction and application of visual elements of old Shanghai Candy Package

3.2 元素提炼

主要使用瑞典 Tobii 公司的 Tobii Glasses2 头戴式眼动仪进行眼动数据采集,实验目的是通过测试采集被试者的客观眼动生理数据,找出被试者最关注的糖标图案部分,结合主观问卷量表结果和样本的文化背景综合分析,提炼核心视觉元素供后期设计使用。被试者共 16 人,包括 15 名本科在校生(9 名数字媒体艺术专业、4 名产品设计专业、2 名工业设计专业)、1 名艺术设计系教师。被试者均无色盲或色弱,裸眼视力或矫正视力达 1.0 以上^[15]。每个被试者实验时间为 10 min,包括实验前期讲解、设备调试、视线校对、实验过程。实验采用 24 寸(1 寸 $\approx$ 3.33 cm)戴尔液晶显示器(1 920 $\times$ 1 200 分辨率)进行样本播放,每张样本停留时间为 5 s,每次播放一张样本图片,不同样本图片大小一致。实验完成后被试者需要填写问卷量表,对每张糖标样本按照艺术性、文化性、识别性进行打分。

然后将 20 张样本图片的实验结果导出成热点图(见图 3)和轨迹图(见图 4)。热点图主要体现被试者眼睛浏览和注视的情况,红色部分是被试者浏览和注视最汇聚的区域,黄色部分和绿色部分次之。轨迹图主要体现被试者浏览的次序和视线停留时间,圆圈中心标注的数字体现浏览次序,圆圈的大小则体现视线停留时间的长短。例如图 3 的糖标样本,被试者浏览和注视最集中的区域是糖标中间部分,然后是两侧部分,热点区域包括标志和中心跳芭蕾舞的人形;结合图 4 被试者浏览次序分析,被试者最先关注的是中心图形,然后是两侧图形;问卷量表中被试者对该糖标样本的艺术性评分较高(7.8 分,满分 10 分);考虑文化背景,跳芭蕾舞的人物形态优美,较易被年轻群体接受,图案适用性较好。综合以上因素,该糖标中心和两侧的人物形象被提炼出来。采用同样的方法对其余实验样本进行分析,最终提炼出人物、花卉、猫、鱼、兔、蝴蝶、蝙蝠等几个核心视觉元素。

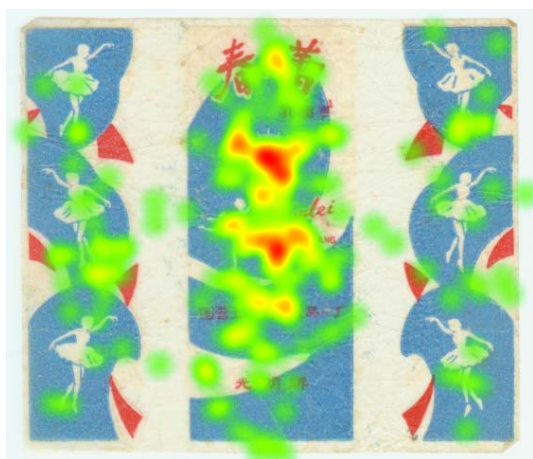


图3 实验样本热点图

Fig.3 Heat map of experimental samples

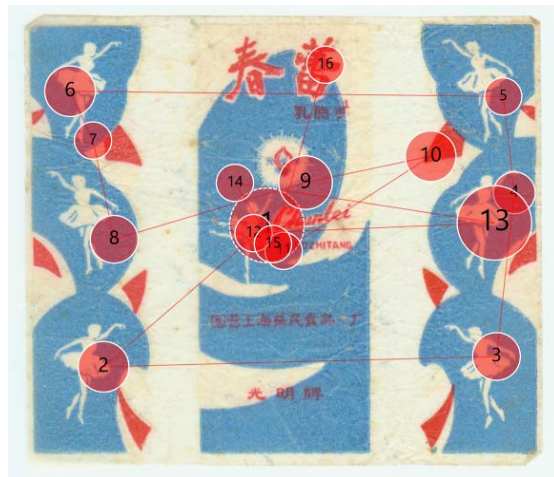


图4 实验样本轨迹图

Fig.4 Gaze plot of experimental samples

3.3 元素重构

元素的重构参考了设计领域的基因识别理论,考虑到核心视觉元素的兼容性和适应性、延展性和生长性的特征,进行了图形意象抽取,确立元素重构逻辑,并保留了开放性视觉识别的延伸空间。

首先是图形意象抽取,原则是精简性、识别性、重构性。要求保留原始元素可识别特征的前提下,尽量简洁精炼,以适合进一步的元素叠加和重组。例如,案例中将提炼出的糖标核心视觉元素跳芭蕾舞的人物在矢量软件中进行描摹,保留图形意象的关键识别特征,即人物舞蹈的姿态;简化其余部分,即面部表情和衣服褶皱等细节,适当修饰外轮廓使线条流畅(见图 2 中 c1 和 c2)。采用同样的方法对其余糖标核心视觉元素进行处理,形成一组基本形(见图 2 中 c1 至 cN),该组图形特征显著,可采用单色,边缘清晰,无论是图形本身还是图形轮廓都便于进一步组合延伸。

其次是确立元素重构逻辑,其原则是丰富性、多样性、延展性。要求对基本形本身及其彼此组合关系、形式、色彩等进行深入研究,以求繁衍化出丰富、多样的图形组合。元素重构的方法主要包括反复(单纯反复、变化反复等)、对比(形状对比、大小对比、色彩对比、虚实对比等)、和谐(点的和谐、线的和谐、形的和谐)、反衬(即正负形)、重叠(错叠、交叠、透叠、差叠、复合等)、变异(形状变异、位置变异、色彩变异等)、幻视(波纹、点群、平面、立体等)等。案例中对基本形尝试了多种方法进行元素重构,形成若干图形组合(见图 2 中 d1~dN),例如:d1 采用了错叠的手法,若干个基本形彼此交错重叠,从而产生上下、前后的空间效果;d2 采用了对比的手法,两个基本形一正一反并置在一起,形成形状对比和大小对比;d3 采用了幻视和透叠的手法,将同样的基本形以点阵密布,图形彼此交错的部分以透明的形式呈现,产生一定的动感和幻觉;d4 采用了正

负形的手法,基本形与背景融合,多层分布,互为图底关系。最后结合样本统计得出糖标常用色彩和配色,对基本图形组合赋予不同的色彩搭配,产生一系列可供进一步设计使用的图案库(见图2中d1-1至d1-N、d4-1至d4-N)。

在元素重构的过程中,应考虑未来视觉识别延伸空间,考虑受众的参与性与互动性;在未来的品牌发展过程中,赋予每个个体加入创作的可能,使他们能够在参与互动中完成独一无二的个性化产品。如图2所示,列举了一部分元素重构的例子,实际可以根据未来受众的需求不断扩充。

对核心视觉元素重构后形成的基本形、图形组合、图案库,通过问卷量表和专家访谈进行有效性验证,在确认视觉元素得到有效提炼和重构后,进入下一阶段元素应用。

3.4 元素应用

基于元素重构后形成的视觉识别系统,将其中的基本形、图形组合、图案库应用于体现海派特色的文创产品设计中,可以形成各种风格类型的套系文化创意产品设计方案。

案例中,从老上海糖标提炼出的视觉元素可广泛

应用于海派特色文创产品开发,样本独有的时代韵味得以延续,同时又经元素重构焕发出新的活力,适用于更广泛的用户群体。例如纸艺灯(见图5)的设计,将从糖标样本(见图5中a1至a4)中提炼出的若干基本形(见图5中b1至b4)重新进行了创意组合,采用正负形的方法进行元素重构,将形成的图形组合拆分到不同的纸张上层层叠加,再从背部打上灯光,营造出一幅充满童真的梦幻场景,隐喻了幸福的童年,既能勾起中老年群体的怀旧情结,又能作为一件时尚新颖且实用的产品获得年轻用户的认同。又如咖啡用具(见图6)的设计,将糖标样本(见图6中a1至a3)中提炼出的基本形(见图6中b1至b3)进行元素重构形成图形组合c,从糖标样本e中汲取色彩搭配形成图案d,然后赋图案于咖啡用具表层,产生别具一格的设计效果,饮咖啡是海派文化的代表之一,体现出一种精致、细腻的生活态度,将老上海糖标元素应用其上可谓相得益彰。

本次研究产生的系列文创产品,其中一部分被制作成实物在网络渠道销售,取得了一定的市场关注,研发团队基于此成立了“方寸”老上海文创开发团队,获得了两项外观专利,并在“互联网+”“挑战杯”等

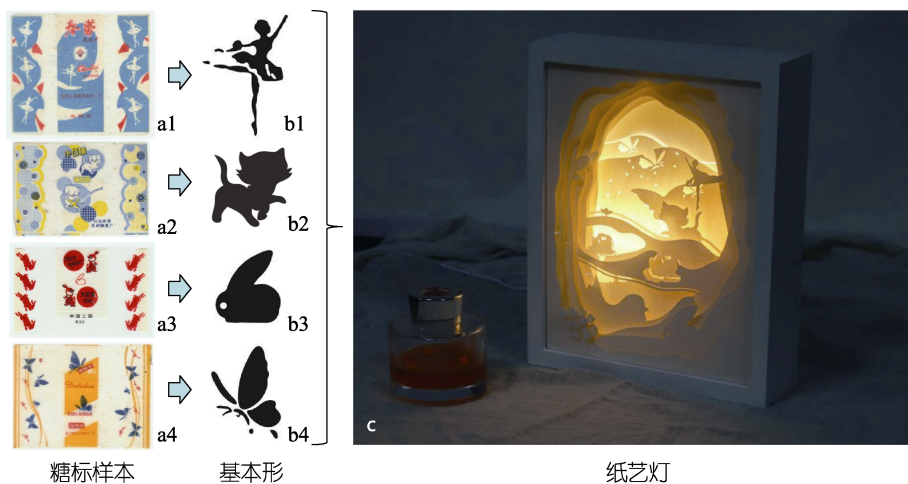


图5 设计举例——老上海元素纸艺灯
Fig.5 Design example—old Shanghai element paper art lamp

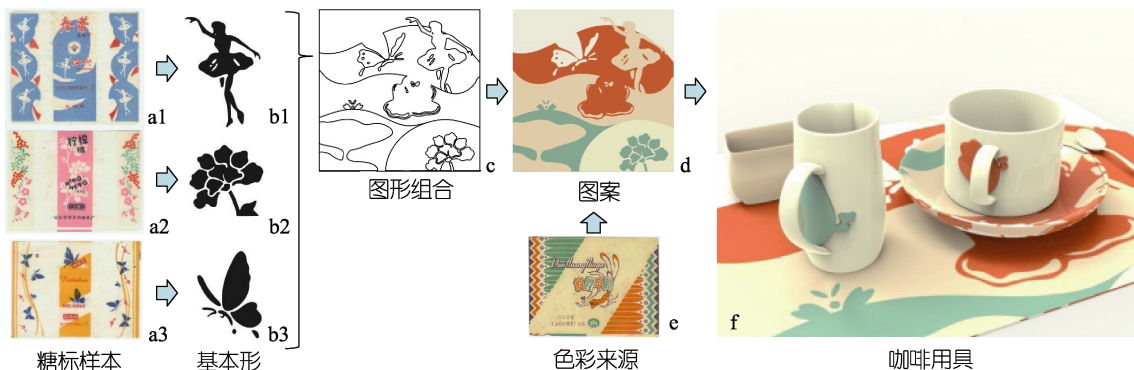


图6 设计举例——老上海元素咖啡用具
Fig.6 Design example—old Shanghai element coffee set

大学生创新创业竞赛中取得不俗的成绩。这些市场“试水”的反馈,初步验证了基于研发和视觉基因传承的海派特色文创产品具有较鲜活的特色和一定的市场发展潜力,也印证了老上海视觉元素提炼和应用模式具有进一步移植推广的前景。

4 结语

老上海视觉元素蕴含了传统文化形象、传统生活方式、传统生活场景、传统建筑景观、传统纹样等传统文化“遗传基因”,素材内容与文化意象丰富,体现了细致、精巧、实用与多样化等海派文化审美特性,其丰富的时尚感与时代审美历久不衰。设计承载着传播文化、弘扬时代精神的任务,对老上海视觉基因的挖掘与创新在一定程度上也代表了新时代设计师尊重传统及对区域文化的探寻。此文通过老上海视觉元素提炼和应用模式的构建及设计实例论证,为海派文创产品的设计研发提供了具有可操作性的方法和策略,对海派文创市场的发展及海派文化的继承和弘扬起到促进作用。

参考文献:

- [1] 叶军. 基于传统生肖形象的文创设计探索——以“生肖鸡”的设计实践为例[J]. 装饰, 2017(6): 130-131.
YE Jun. Cultural and Creative Design Exploration Based on Chinese Traditional Zodiac Image: Taking the "Zodiac of Rooster" Design Practice as an Example[J]. Art & Design, 2017(6): 130-131.
- [2] 李微, 倪春洪. 岭南舞狮文化在文创产业中的演绎[J]. 包装工程, 2022, 43(24): 277-286.
LE Wei, NI Chun-hong. The Development of Lingnan Lion Dance Culture in Cultural and Creative Industry[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(24): 277-286.
- [3] 梁淑敏. “互联网+”背景下北京故宫文创的开发设计与推广研究[J]. 包装工程, 2020, 41(8): 309-312.
LIANG Shu-min. Development Design and Promotion of Beijing Palace Museum Cultural Creative Products under the Background of "Internet+"[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(8): 309-312.
- [4] 卞向阳. 都市情境下的海派文化、生活及设计[J]. 装饰, 2016(4): 19-23.
BIAN Xiang-yang. Shanghai Culture, Life and Design in an Urban Context[J]. Art & Design, 2016(4): 19-23.
- [5] 孙逊. “海派文化”: 近代中国都市文化的先行者[J]. 江西社会科学, 2010, 30(10): 7-13.
SUN Xun. "Shanghai Culture": The Pioneer of Modern China Urban Culture[J]. Jiangxi Social Sciences, 2010, 30(10): 7-13.
- [6] 高秦艳, 黄光辉. 老上海月份牌广告画与海派文创产品研发[J]. 包装工程, 2013, 34(24): 5-8.
GAO Qin-yan, HUANG Guang-hui. Advertising Calendar Posters of Old Shanghai and Shanghai-Style Creative Products[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(24): 5-8.
- [7] 陈捷, 徐戈. 风格迁移算法在漆艺文创品设计中的应用[J]. 装饰, 2020(3): 82-85.
CHEN Jie, XU Ge. The Application of Style Transfer Algorithm in the Design of Lacquer Art and Cultural Creation[J]. Art & Design, 2020(3): 82-85.
- [8] 冯青, 胡易军. 基于形状文法和模糊综合评价的磁州窑纹样提取与设计研究[J]. 包装工程, 2022, 43(22): 195-204.
FENG Qing, HU Yi-jun. Extraction and Design Study of Cizhou Kiln Pattern Based on Shape Grammar and Fuzzy Comprehensive Evaluation[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(22): 195-204.
- [9] 张云帆. 基于眼动分析的北宋瓯窑执壶设计基因研究[J]. 包装工程, 2018, 39(12): 215-219.
ZHANG Yun-fan. Research of Design DNA of Ou Kiln Ewer in the Northern Song Dynasty Based on Eye Movement Analysis[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(12): 215-219.
- [10] 张宁, 杨勤, 王建伟, 等. 苗族刺绣在眼动分析下设计元素的提取与应用[J]. 包装工程, 2020, 41(10): 248-254.
ZHANG Ning, YANG Qin, WANG Jian-wei, et al. Extraction and Application of Design Elements of Miao Embroidery under Eye Movement Analysis[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(10): 248-254.
- [11] 李普红, 周孟君, 杨文晓, 李钰生, 王凤瑶. 基于眼动追踪的文创产品展示效果研究[J]. 包装工程, 2022, 43(18): 350-356+369.
LI Pu-hong, ZHOU Meng-jun, YANG Wen-xiao, LI Yu-sheng, WANG Feng-yao. Display Effect of Cultural and Creative Products Based on Eye Tracking[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(18): 350-356+369.
- [12] 刘沛林. 中国传统聚落景观基因图谱的构建与应用研究[D]. 北京: 北京大学, 2011: 4-5.
LIU Pei-lin. On Construction and Utilization of Chinese Traditional Settlements Landscape's Genetic Map[D]. Beijing: Peking University, 2011: 4-5.
- [13] 罗仕鉴, 朱上上, 应放天, 等. 基于视觉—行为—情感的产品族设计基因[J]. 计算机集成制造系统, 2009, 15(12): 2289-2295.
LUO Shi-jian, ZHU Shang-shang, YING Fang-tian, et al. Vision-Behavior-Emotion Based Product Family Design Gene[J]. Computer Integrated Manufacturing Systems, 2009, 15(12): 2289-2295.
- [14] 王士龙, 应雷. 开放性视觉识别设计与基因识别置入[J]. 设计艺术(山东工艺美术学院学报), 2012(5): 79-80.
WANG Shi-long, YING Lei. Open Visual Recognition Design and Gene Recognition Placement[J]. Art of Design, 2012(5): 79-80.
- [15] 欧细凡, 周志勇, 刘博敏, 等. 基于眼动追踪技术的产品形态仿生设计研究[J]. 包装工程, 2018, 39(22): 144-150.
OU Xi-fan, ZHOU Zhi-yong, LIU Bo-min, et al. Product Form Bionic Design Based on Eye-Tracking Technology[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(22): 144-150.

责任编辑: 陈作