

国内文创产品设计方法研究综述——基于 对《包装工程》所刊发的文创产品 设计主题论文的分析

程辉^{1,2}, 邱筱¹, 刘炳建², 孙煦², 李洋¹

(1.浙江财经大学东方学院, 浙江 海宁 314408; 2.宁波诺丁汉大学, 浙江 宁波 315100)

摘要: **目的** 理清国内文创设计方法研究进展, 为读者提供了解研究现状的机会, 为研究者提供文创设计方法发展动向资讯。**方法** 文章整理了发表于《包装工程》的1 100余篇文创产品设计文献, 根据文献引文完善了文创产品设计研究的论文网络, 通过泛读与精读相结合的方式, 对文献中的文创设计方法进行了分类, 依照文创设计的基本流程范式(即提炼文化符号特色、形成设计概念定位、展开文创产品设计), 形成了国内文创产品设计方法研究综述。**结论** 文章向读者提供了快速认识文创产品设计方法研究流派、脉络及范式的机会, 有助于读者了解当前文创产品设计方法研究中的不足与潜在机会, 也有助于相关研究者树立研究目标、明确研究方向。

关键词: 设计; 文创产品; 设计方法; 用户感知; 文献综述

中图分类号: TB472; G260 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)12-0339-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.12.042

Literature Review on Cultural and Creative Product Design Method Research in China: An Analysis of Themed Papers Published by the Journal of Packaging Engineering

CHENG Hui^{1,2}, QIU Xiao¹, LIU Bing-jian², SUN Xu², LI Yang¹

(1.Zhejiang University of Finance & Economics Dongfang College, Zhejiang Haining 314408, China;

2.University of Nottingham Ningbo China, Zhejiang Ningbo 315100, China)

ABSTRACT: The work aims to clarify the research progress on cultural and creative product design methods in China, offer the readers an opportunity of comprehending the current research situation, and provide the researchers with information on the industrial trends. Based on more than 1 100 themed papers gathered from the journal of *Packaging Engineering*, the research net of cultural and creative product design methods is constructed, and these methods are placed in the right positions according to the research paradigm, namely, cultural symbols selection, design concept formation, and design practice implementation. This work may serve as a quick reference for researchers to understand the research landscape by offering details about the research schools, the major inquiry paradigm, the strategies for product design, and different design methods. Moreover, it may also help the readers to understand the drawbacks and gaps in this field and figure out the potential realms for further investigation.

KEY WORDS: design; cultural and creative product; design approach; user perception; literature review

收稿日期: 2022-01-20

基金项目: 浙江省哲学社会科学规划课题(20NDQN322YB); 浙江省高校重大人文社科攻关计划(2021QN041); 浙江省基础公益研究计划(LGF22G030015); 浙江财经大学东方学院院级重点课题(2020dfy003)

作者简介: 程辉(1989—), 男, 博士生, 中级实验师, 主要研究方向为博物馆文创产品设计、文创产业治理。

在以往研究中,笔者利用知网知识图谱对“文创产品”研究史做了概述,对“文创”领域相关术语(如文化礼品、旅游纪念品、城市礼品、衍生品、周边产品等)进行了梳理,明确了它们的关系与差异^[1];同时,笔者借助知网大数据整理了国内文创研究领域中的重要研究者、期刊、各省市研究情况、研究水平等问题,理清了文创研究中不同学科的关注点,明确了设计学科在该领域中与其他学科的协作方向^[2]。作为延续,该项研究将对文创产品设计方法进行综述,为读者提供该领域的研究概貌。

由知网数据可知,《包装工程》是刊发“文创产品设计”研究的重要期刊,该刊物上本主题的刊文量在知网同主题论文中占比 82.39% (2020 年 11 月 11 日,以“文创产品设计”为主题的检索结果)。作为设计学科重要的中文核心期刊,该期刊上的研究论文代表了国内文创产品设计研究,因此,这部分论文是本综述研究的重点。由于文创研究在不同发展阶段所使用的术语并不统一,故单纯借助软件使用关键词进行文献筛选会造成重要文献的遗漏。为解决此问题,笔者根据自己多年的文创研究经验,先对《包装工程》下半月刊(该刊下半月主要刊发设计类文章),具体是 2011 年第 2 期至 2019 年第 24 期的偶数期(共计 108 期)上的所有文献题目与摘要进行了阅读,经人工识别初步确定了 1 100 余篇与本主题相关的文献,再根据论文中的参考文献进行延伸阅读,通过纳入相关二级文献的方式,确定了基本的共引文献网络框架。因篇幅有限,凡出自《包装工程》的论文均以“年份/期号”形式在文中注释,如“2018/14”代表 2018 年第 14 期,特此约定。

此外,由于台湾省是我国“文化创意”的发源地,该地区的文献不容忽视,故笔者在华艺公司开发的“台湾学术文献数据库”中检索了相关文献,作为对《包装工程》刊发文献的补充。

1 文创设计研究概述

“文化创意产业”注重“文化内涵的厚度、创意感动的深度、产业受众的广度”^[3]。其中,“文化内涵的厚度”是建立在对文化研究基础上的,需要借助知识库才能使文化完成现代转译。“创意感动的深度”则要求设计能迎合“人性”,通过“故事性”情境的搭建塑造良好的“体验”经历^[4]。而“产业受众的广度”要求文创产品设计师是在理解产业特征的基础上,围绕“用户感知”所进行的商业设计。由此可见,文创产品设计需围绕文化性、商业性、消费者、体验设计、叙事设计、现代转译等内容展开,上述内容也构成了文创产品设计研究的主要内容。

从研究脉络看,“以用户为中心”是工业产品设计的重要原则,该理论由唐纳德·诺曼提出,其在代表作《情感化设计》中将产品设计分为“反思层、行

为层、本能层”。大多数文创产品设计研究也基于此原则展开,香港理工大学 Leong 等^[5]提出了“文化空间”模型,包含“内在层次、中间层次、外在层次”三层,该理论为文创产品设计研究奠定了基础,其理论与马林诺夫斯基^[6]的“器物、组织、价值”的“文化层级理论”相类似(虽然,她们之间的相互影响关系还不明确,但可以确定这三者具有相似性);此后,浙江大学潘云鹤^[7]、湖南大学易军^[8]、台湾艺术大学林荣泰等学者大多都基于上述几个模型开展了后续研究。其中,如林荣泰^[9]基于 Leong 的“三层次模型”模型,提出了文化特色转换产品设计的属性层次,他将文创产品设计流程划分为“撷取文化符号特色、形成设计概念定位、展开文化产品设计”等步骤^[10]。一定程度上,台湾学者林荣泰所发展的文创产品设计流程已成为国内文创产品设计研究与实践的范式,故文中以此范式为基本框架展开综述。

2 撷取文化风格特色

“文化性”是文创产品区别于普通工业产品的关键,文创产品设计实践也表现为对文化内涵厚度的追求。只有扎实的传统造物美学研究才能支撑文创产品的设计开发,才能实现、强化并校正文创产品上的“文化性”。“撷取文化风格特色”主要分为已开展多年的中国传统造物研究、新兴的包含“文化计算”在内的“文化量化”研究等两类。

2.1 传统造物研究

传统造物研究是文创产品设计的基础,成果大多在艺术学、设计学、历史学、考古学、人类学、文化学、社会学等学科中产出,该项研究以分析造物的历史背景、工艺技术、审美意趣、造型特征、文化意涵等为主。如张道一^[11]基于“图案学”理论,系统总结了敦煌莫高窟装饰艺术的构成规律;李砚祖^[12]对春秋战国时期工艺美术理论的研究揭示了中国传统工艺思想的发展史及其与社会文化发展的内在关系;韩荣^[13]以执壶为研究对象,整理了从唐至宋执壶艺术的局部形体、整体比例、材质纹饰的变化谱系;肖华亮、林丽等(2018/14)基于设计学对苗族银饰特色进行了分析;张宗登、刘家维等(2018/8)基于设计学研究了楚国漆豆的形制,揭示了楚文化在楚地器物设计上的应用规律及特征;王月磊(2011/2)运用文化多元性理论对中国传统家具文化进行分析,寻找了家具文化保持民族性的遗传机制;黄慧、李相武等(2011/14)对传统银器的仿生设计进行了研究,总结了设计手法的特点与应用方式;姚江、封冰等(2013/14)基于对青铜爵社会属性的追溯,从产品设计维度分析了青铜爵的用途变化与造型特征;王亚丽、袁恩培等(2017/20)基于唐代设计观念与宗教信仰,分析了神兽钮铜镜的构图方式及图案寓意,进而概括了神兽

钮铜镜的设计特征。这些研究是实现我国传统文化“创造性转化、创新性发展”的基础工作,研究所采用的方法、所形成的范式、所积累的成果为开展文创产品设计奠定了扎实的基础,也夯实了文化基因库的建设。

2.2 文化基因库研究

传统造物研究所形成的文化设计资料不能直接用于现代文创产品设计中,还需要有一套能辅助文创产品设计决策的知识服务系统,其底层是能方便设计师选择特征文化元素的文化数据库,即“文化基因库”。国内学者构建“文化基因库”多采用人工提炼的方式,大多针对特定的文化目标,如苟秉宸等^[14]针对半坡彩陶文化,利用遗传理论构建了包含图案、色彩、形态的“文化基因库”,并利用该服务系统完成了半坡鱼纹调料瓶的设计。近年来,随着计算机技术的发展,“文化基因库”建设也日趋智能化,出现了借助计算机进行文化元素提取的研究。“文化计算”是由日本京都大学 Tosa Naoko 于 2005 年提出的,该理论将数字技术应用在文化领域,探索了文化发展规律,解释了文化间的内在联系,同时,进行了可视化分析与展示^[15]。在此概念下,罗仕鉴等^[16]尝试为文创产品设计师构建面向创意设计的器物设计知识展示系统,并在该系统的协助下实现了“鼎文化”主题茶具设计。“元数据”是“文化计算”研究的重要领域之一,我国也有不少学者参与此项研究,如 Lin 等^[17]提出了使用“三层次模型”来存储文物信息以快速实现从文化资料到设计知识转化的想法;赵海英等^[18]以国际上较成熟的 DC 元数据标准为参考,结合服饰图案特点,对苗族蝴蝶纹图案进行了元数据描述与构建;又如乌云^[19]在分析新疆民族服饰图案基元形式与内涵的基础上,利用元数据对新疆民族服饰进行了数字化,他为使用“文化计算”概念,深入开展图案文化内涵与规律挖掘工作提供了思路。

3 形成设计概念定位

在文创产品中呈现“文化性”的方式是应用文化符号,由于符号与意象可相互表达^[20],故文化符号选用也可借助用户感知研究的方法进行。文创产品作为普通产品设计方法研究的重要对象,文创产品设计中的用户感性意象研究与普通产品设计方法研究相互交织,难以剥离。总体而言,文创产品与普通产品的用户感性意象研究在流程上大致相同,不同之处在于前者的感性意象在包括用户对产品造型意象感知外,还包括用户对文化意象的感知,但其核心仍然是“用户研究”。

“用户研究”可追溯到唐纳德·诺曼于 1984 年在《设计心理学》提到的“心智模型”。然而,由于用户需求过于抽象,甚至连用户自己也无法清晰表

达,故用户感性意象需借助工具进行表征。“感性工学”是研究用户感性意象的重要理论,它通过将用户感性认知进行量化处理,以数据来表征文化属性、造型参数与消费者偏好度之间的相关性,这能辅助设计师科学、准确地找出关键的设计要素,以实现用户对用户需求的满足^[21]。在感性工学的基础上,研究者们发明了众多表征“用户需求”的方法,由于各个方法所适用的设计阶段不同且各有优劣,故实践时会采用“各取所长、联合使用”的策略。

感性意象挖掘流程大致可概括为感性意象收集、意象词汇评价、目标意象确定等步骤,具体是:先通过头脑风暴、问卷法、访谈法等方法收集能表征用户心理的形容词对;再通过 KJ 法等数据整理法进行前期的整理与分类;接着使用语义差分法(SD)进行感性意象测量,通过使用李克特量表对典型用户的心理意象进行打分评价;最后确定能满足目标消费者需求的产品造型与文化意象的设计要点。在此过程中,所涉及的方法主要有以下几种。

3.1 情境故事法

作为了解消费者需求的常用方法,“情境故事法”通过观察用户在每个场景下的行为变化,判断用户在当前场景下的行为目的,发现用户真实的文化消费需求。根据方法定义,“情境故事法”与“叙事设计”^[22]“移情设计”^[23]等概念相类似。不过,该方法有弊端,即设计师对产品形态、文化感知的主观“想象”可能与真实的用户需求并不相符^[24],因此,需要借助其他客观的方法进行用户感性意象获取与表征。

3.2 层次分析法

层次分析法(AHP)是筛选感性意象重要度的常用方法,该方法适合梳理模糊不清的关系,通过定量分析理清各关键要素的优先次序,得到相对清晰的要素方案。“选择何种文化元素、传达何种文化寓意、又采用何种形态色彩”等重要的细节问题是横亘在文创产品设计师面前的棘手问题,层次分析法为解决这类难题提供了定量工具。如许占民等^[25]运用层次分析法,构建花意文化产品设计因子提取模型,从形态、色彩、花语 3 个方面提取设计因子,通过计算各因子的贡献率,得到了较完善的设计因子提取模型,辅助了文创产品设计;杨晓燕、刘帅等(2015/20)从形态、色彩、纹样、寓意 4 个方面提取了汉代四神兽的设计元素,通过采用层次分析法对上述文化元素进行了选择,完成了文创产品设计;马丽霞等^[26]使用层次分析法对南疆旅游纪念品进行了价值评价,规划了不同类型的旅游纪念品的开发顺序。

3.3 因子分析法

因子分析法能有效规避用户调研中可能存在的指标合并情况,该方法主要用于分析潜在结构,着重

解释两要素之间的关系,最大程度地保证了用户需求评价指标体系的构建效果,确保了需求层次结构模型的准确性。如贺雪梅、李颖颖等(2016/12)运用因子分析法,从色彩、线条、图案3个方面提取唐代仕女造型因子;卢维佳、何人可等(2015/24)先通过因子分析法来定义岳麓书院文化的评价因子,再结合问卷筛选出具有地域特色的文化符号,最后成功挖掘出了岳麓书院文化中的形态、色彩、内涵因子;祁飞鹤、肖狄虎等(2018/6)将因子分析法与其他定性、定量研究方法相结合,构建了较为科学的湖湘文创产品设计评价体系。

3.4 聚类分析法

聚类分析法是按照一定规则将具有相似属性的样本进行归类的方法,能帮助研究者在多元化样本中筛选共性^[27]。在文创产品设计中,这种方法常用于合并文化中的相似要素,在化繁为简的过程中保留文化要素的典型特征。如陈满儒、王凤娟等(2017/14)用问卷收集了用户对秦腔脸谱的色彩感知,借助聚类分析法精简色彩语义评价词汇对后,利用语义差分法量化了用户对色彩意象的评价,辅助了文创产品设计。

型谱分析是基于图论的聚类分析法,它可用于研究某一特定文化的发展轨迹,如将某类器物照片按照历史先后顺序排列,从中找到器物演进历史。如韩荣等^[28]使用型谱分析法构建了元代陶瓷高足杯的形制图谱,探讨了高足杯形制发展,推断了设计因素与时空因素的可能关系;詹秦川、王宁鑫等(2019/8)利用型谱分析法分别提取了立春节气和茶具的特征线条,并生成了立春节气和茶具的形态曲线图谱,使用形状文法设计了具有立春节气特色的茶具文创产品。

3.5 KANO 模型

如上所述,文创产品上的用户感知包含对产品造型意象、文化意象等多方面的感知,加上文创设计往往涉及多种文化元素的应用,因此,明确各元素在用户满意度中的作用至关重要,KANO模型恰能帮助文创设计师进行用户满意度影响要素分析,通过确定一元品质、必要品质、无差异品质实现对文创产品设计决策的指导。如陈俊智等^[29]利用KANO模型对消费者传统文化创新设计偏好进行了分析,得出趣味性是一元品质,个性化是必要品质,文化性是无差异品质的结论,有效地指导了文化公仔的设计实践;王伟伟、刘允之等(2019/24)使用KANO模型测量了用户在面对某项功能是否具备时的反应,确定了文创产品各项功能属性的权重并进行了功能属性分配,相关成果被应用于基于孔子问答镜的男士腕表文创产品开发中(2016/14)。

3.6 QFD 理论

QFD是通过构建“质量功能展开”模型来计算

技术特征值的目标改进率,以实现将用户需求转换成产品设计规格的方法^[30]。该方法在文创产品设计中也有较多应用,如张辅玲等^[31]使用QFD对三峡清水蓝染文创产品的消费者意象进行了分析,获得了确切的用户需求,指导了文创产品设计实践;杨静(2017/14)使用了QFD理论对陕西游客需求进行分析,并将需求转化为唐文化旅游纪念品的制造技术要求,形成了文创产品的设计思路。

3.7 TRIZ 发明理论

TRIZ是解决发明创造问题的有效工具,由于它不仅能定义问题,而且能提供解决问题的方法,因此,近年也常被应用于文创产品创新设计中。如孙东阳(2017/12)应用TRIZ矛盾矩阵,为解决文创产品的同质化、品质低、功能性差、实用性不足、携带不便等产业实际问题提供了思路;周莉莉^[32]在文创产品设计中应用TRIZ 39*39矛盾冲突矩阵时,发现使用该矩阵进行检索过于复杂与低效,因此围绕文创产品设计特征进行了简化改进;杨静(2017/5)用TRIZ法研究了西安旅游市场需求,运用该方法提供的通用工程参数描述了布艺纪念品设计中的矛盾冲突问题,并提出了解决方案。

3.8 其他理论方法

除上述方法外,文献中还有多种其他方法,文中列举4种供大家参考:数量化原理,如赵得成、沙颖(2017/2)运用数理统计I类原理提取了马家窑彩陶文化符号,完成了茶具设计;正交试验法,即“多元方差分析”,如苏建宁、任芳冉等(2019/24)运用此法调研了用户偏好得出了龟形蛇纹寿文化快客杯的设计重点;有限元理论,如苏晨、孙小童等(2019/12)利用该理论对藏文化进行了逆向分析,筛选出了有效的设计元素,在伞具设计中进行了深层次运用;粗糙集理论,如杨柳(2020/20)在利用该理论来分析模糊且不确定的用户需求的基础上,结合安徽博物馆的文创产品构建了设计决策体系。

4 展开文创产品设计

文创产品设计是构建感性意象到造型特征映射关系的过程^[33],也是将用户需求转化为文创产品设计方案的过程,该过程主要是:先利用产品语义学对文化要素进行转译;再借助形式生成方法实现产品造型与表面纹饰设计;接着根据需求,对意象与造型融合进行优化调整;最后完成文创产品设计。

4.1 文化元素转译

将潜在的文化元素与造型意象应用到产品形态上需要借助产品符号语义学理论来实现转译。朱上上等^[34]从语构、语义、语境、语用4个维度提出的“基于设计符号学的文物元素再造理论”是目前较完善的

文化转译方法论体系,该研究将以此为框架,整理相关方法。

4.1.1 语构维度

语构维度包括文化元素在文创产品上的构成形式、文化元素与功能要素的组合方式等。语构是文化转译的基础工作,文化元素应用前的预处理对文创产品设计而言至关重要,构成法则是实现元素预处理的重要方法,设计师在遵循变化与统一、对称与平衡、比例与尺度、对比与协调、节奏与韵律等形式美法则的基础上^[35],综合运用旋转、重复、对称、渐变、发散、缩放、特异、聚散、对比、近似、动感、韵律、组合、变异等平面构成规则就能产生变化多端的图案创意。文化元素预处理的相关方法包含偏感性的东方“图案学”与西方构成理论、偏理性的形状文法等。

1)感性的语构方法。黄光辉等^[36]使用平面构成规则进行澳门大三巴牌坊的图案设计,形成旅游文创产品;赵浩等^[37]使用重组法将提炼出来的素材进行重新布局与构造,形成了新的彝族图案;周勇、张玉萍等(2009/1)运用元素分解法将青铜器原形打散,提炼了青铜器上纹饰、造型、色彩等平面元素;何灿群、李娇等(2016/10)对无锡特征文化元素进行了简化,设计了具有无锡地域特色的个性化回形针;彭凌燕^[38]基于“图案学”,提出了以系列化的单独纹样、适合纹样、二方连续等传统图案设计与现代构成设计相结合的方法,对馆藏文物的外观造型、图形元素进行了再造;韩冬楠、边坤等(2019/6)用“图案学”方法对蒙古族典型图案进行分析,以动物形象为骨架,对蒙古族图案进行了重构,完成独具蒙古族特色的图案设计。

2)理性的语构方法。近年来,在文创产品设计中使用较多的“形状文法”是基于计算推理生成造型的方法。其基本规则与上述规则类似,有增删、缩放、复制、置换、旋转、镜像、位移、错切等^[39]。形状文法的优势是图案生成,如王伟伟、彭晓红等(2017/6)以所提取的新疆四瓣花为基础图形,利用形状文法衍生出了新疆特色浓郁的地毯纹样设计;詹秦川、朱亚楠等人(2018/20)将陕西社火脸谱与剪纸融合,采用形状文法生成了十二生肖衍生图案的茶饮包装设计;赵敏婷、王宁等人(2018/20)利用形状文法的位移规则重新创造了秦绣石榴纹样;杨晓燕、刘肖等人(2019/4)使用形状文法将所提炼的春节文化主题的图形元素进行了变形演化形成纹样,应用到春节主题海报的设计中,同时,该团队还借助形状文法进行了“诗经”文创产品设计(2018/4)。

传统“图案学”、西方构成理论、形状文法在形式生成上各有优劣,偏理性的方法所生成的形式可能过于呆板,但却具有“智能设计”的优势;设计师使用偏感性的方法可能会面临灵感穷尽的问题,但却能体现“人类智慧”。因此,根据实际情况,合理选择

工具是必要的。

4.1.2 语义维度

语义维度包含显性语义与隐性语义两类,显性语义关注文化元素在产品造型、色彩、材质、纹饰、功能等方面的映射方式;隐性语义指寓意,即通过隐喻与象征等手段来传达神话传说、宗教信仰、历史风俗、地域特征、艺术审美等抽象内容。总之,构建文化符号与产品语义的映射关系需要借助设计修辞的手段^[40],其中,常用的修辞是比喻、象征。

1)比喻。比喻是基于“相似性”或“联想”,在产品要素与文化要素之间寻找投射关系^[41],具体分为隐喻、直喻、转喻、类推、讽喻等手法。然而,它们之间的区别没有文学修辞那么明显,为避免复杂化,有设计学者认为,在产品设计中只要使用隐喻手法就能满足语义传达的目的^[42]。

2)象征。与比喻不同,由于映射物与指涉物之间没有相似性,映射的符号形式与意义之间也无联系,所以“象征”手法需要通过规定或者约定俗成的形式来完成映射,即需要通过后天学习才能理解如“梳子”象征“恋爱”的这种映射关系。

对设计修辞的综合应用产生了“情趣化设计”,其中一类可称为“幽默设计”或“趣味设计”;另一类则是“仿生设计”,如林汉裕等^[43]基于“汉字是仿生设计”的事实,将汉字的显性外观、隐性寓意转换成了文创产品。此外,设计修辞也与下文即将提及的“体验设计”密切相关^[44]。

4.1.3 语境维度

语境维度探讨文创产品与环境的关系,包括文物曾经的使用环境、产品现代的使用环境、人与物的交互情境。“叙事设计”是产品语境研究的重点,它通过营造使用语境来创造特殊的使用体验,是符号学理论与叙事学理论的结合体^[45],被称为“讲故事的设计”。叙事设计有2种模式:一是围绕文物故事、文化寓意讲述“诞生故事”;二是让消费者通过角色扮演,体验过去的生活方式,讲述“体验故事”,即“体验设计”^[46]。

4.1.4 语用维度

语用维度包含对使用者的文化背景、使用者的思维模式、产品的使用方式等方面的研究,这是设计文创产品不可或缺的文化基础,然而,在实践中常被忽略^[47],造成文创产品设计“文化性”多流于表面的现象。由于该内容在第一步“撷取文化风格特色”中已作重点讨论,故不再赘述。

语构、语义、语境、语用4个维度是文创产品设计的4个方向,虽然要求文创设计师在单件设计中实现全覆盖是有难度的,但仍然建议设计师围绕上述4个维度探索尽可能多的可能性,这样通过在一款文创

产品中叠加多重“差异性”，能最大限度地纠正产品“同质化”的倾向^[48]。

4.2 意象造型融合

在一定程度上，文创产品设计过程是处理文化元素与现代工业产品的关系。市面上不少文创产品给人“生硬”的感性意象，这或许是因为这些文化元素只是简单地与产品发生“物理反应”，而非发生了“化学反应”。目前，在意象造型融合方面，有以下几方面的进展。

4.2.1 形态矩阵法

形态矩阵法又称“强制联想法”^[49]，它是先把需要解决的问题分解为若干个基本要素，再分别列出实现各个因素的所有可能手段，然后通过矩阵的排列组合，最终产生解决方案的方法。这种形态分析法通过对文化元素与实物载体匹配的系统梳理，能精准发现文创产品开发潜在的可能性。如陈亮、唐珊等（2016/10）将徐州汉文化旅游文创产品创新分成了汉画像石题材、实物载体、设计手法3个维度，通过使用形态矩阵法将各要素的选项进行排列与组合，形成了大量的备选方案，系统展示了汉文化元素与实物产品载体匹配的可能性；葛露（2019/6）从文化元素与产品载体2个维度构建形态创新矩阵，发现了蒙古族民俗文创产品设计的希望点；邓丽、陈波等（2018/2）分别从形态、色彩、纹样、语义4个维度选择合适的凉山彝族服饰要素进行组合，形成了多种文创产品设计方案。虽然这种强制联想为文创产品开发创造了多种可能，但在解决文化元素与产品契合度上还存在不足，这需进一步借助原型理论进行修正。

4.2.2 原型理论

在文创产品设计中，原型理论研究主要分为被模仿的事物原型（如文物原型）、用户心目中的感性意象2个方向。第一，被模仿的事物原型指文物在形式、色彩、纹饰等方面所呈现的典型性^[50]，它们在文创产品中起到指向文物原型、启发用户的作用。因此，该理论希望通过对藏品外形特征的分析，筛选出文物典型特征，进而指导设计师如何有效构建文物原型与产品载体之间的匹配关系^[51]，以达到文化传播、完成博物馆教育等目的。第二，原型理论认为用户感性意象的形成基础是人们对熟悉事物的识别能力，这是建立于过往经验的“无意识行为”^[52-53]，亦即“家族相似性”^[54]。因此，在文创产品设计中创新的“幅度”不宜过大，若产品与文物原型之间的相似性过低，用户很可能会无法理解该文创产品。

5 结语

综上所述，迄今为止，文创产品设计方法研究硕果累累，有偏向主观的情境故事法、叙事设计、移情

设计、语义修辞法、图案学理论，也有偏向客观的层次分析法、因子分析法、聚类分析法、KANO模型、QFD理论、TRIZ法、数量化原理、正交试验法、有限元理论、粗糙集、形状文法、形状矩阵法、原型理论等。从文献看，“形成设计概念定位”阶段，尤其是在获取用户感知信息并进行产品定位时，偏客观的感性工学是最主要的设计方法，而在后续的“展开文创产品设计”阶段，则多数会选择偏主观的设计方法，这能使文创产品更具感性之美，避免技术手段造成的“机械化审美”^[55]。

在完成上千篇文创产品设计方法文献阅读后，结合与业界一线设计师的交流，笔者对文创产品设计方法产生了以下不成熟的感性认知：每种文创产品设计方法都有自身的优缺点，“如何扬长避短”成了横亘在文创设计师面前的难题。同时，方法过多也造成了“选择困难综合症”，这亟待研究者们就方法应用场景进行指导。此外，有些偏工科的设计方法并未共享可直接使用的算法软件，文献的步骤介绍又语焉不详，这进一步加大了业界设计师使用该方法的难度。若后续需要将方法在业界推广的话，研究者们还需将相关方法封装成相应的算法软件，方便业界使用。

博物馆文创是文创产品设计方法应用的重要领域之一，前文中就有不少文献的研究对象是针对博物馆馆藏文物。现笔者对博物馆文创产品设计研究也提几点不成熟的看法，供相关研究者参考。笔者认为当前博物馆文创产品设计研究还没有与博物馆学科相协同，在设计上存在博物馆与文创产品“两张皮”的问题，即设计学者过多关注产品设计，缺乏对国内外博物馆学发展趋势的了解与掌握，缺乏与文博学科进行研究共振。具体而言，设计学对博物馆文创产品的认知还局限于狭义的产品设计本身，殊不知“新博物馆学”的发展已使“博物馆文创”成为囊括教育活动、原创展览、文创产品等在内的“博物馆大文创”概念^[56]，其中，文创产品包含有形产品与游戏、APP等无形产品，不论是从实物还是虚拟角度，抑或是服务与系统维度，新的“大文创”是不折不扣的广义“产品”，“博物馆大文创”概念的提出契合转型后“设计学”与“博物馆学”对研究对象进行扩充的迫切需要，也是博物馆文创顺应时代变化而发展出的新特征、新方向。在此背景下，对设计学科而言，除继续加强对有形、无形的文创产品的研究外，设计学科还需应用服务设计理论对原创展览、教育活动等对象进行系统设计，同时，更应紧扣博物馆的社会功能，尤其是以发挥博物馆文创的文化治理能力为立足点，构建出集微观、中观、宏观于一体的博物馆文创产品服务设计系统^[57]，这项工作不论从理论研究上看，还是从国家文化治理大局讲，都是必要的，也是紧迫的。因此，对研究者而言，新的“博物馆大文创”是文创产品设

计研究的新“蓝海”。期待更多设计研究者将设计学的最新前沿成果移植到该领域,为中国博物馆文创发展贡献力量。

参考文献:

- [1] 程辉. 以“文创产品”为主题的文献综述研究之一[J]. 工业设计, 2018(2): 29-30.
CHENG Hui. Literature Review of "Cultural Creative Product" Research[J]. Industrial Design, 2018(2): 29-30.
- [2] 程辉. 基于知网搜索结果的“文创产品”主题文献综述研究[J]. 设计, 2018(15): 80-83.
CHENG Hui. Literature Review of "Cultural Creative Product" Based on Search Results from Cnki. Net[J]. Design, 2018(15): 80-83.
- [3] 林荣泰. 文化创意产业的本质与研究[J]. 设计学报, 2011, 16(4): I-IV.
LIN Rong-tai. The Essence and Research of Cultural Creative Industry[J]. Journal of Design, 2011, 16(4): I-IV.
- [4] 林荣泰, 林伯贤. 融合文化与美学促成文化创意设计新兴产业之探讨[J]. 艺术学报, 2009, 85: 81-105.
LIN Rong-tai, LIN Bo-xian. A Study of Integrating Culture and Aesthetics to Promote Cultural and Creative Industries[J]. Journal of National Taiwan College of Arts, 2009, 85: 81-105.
- [5] LEONG B D, CLARK H. Culture-Based Knowledge towards New Design Thinking and Practice: A Dialogue[J]. Design Issues, 2003, 19(3): 48-58.
- [6] 马林诺夫斯基. 文化论[M]. 费孝通, 译. 北京: 华夏出版社, 2002.
BRONISLAW M. The Scientific Theory of Culture[M]. FEI Xiao-tong, Translated. Beijing: Huaxia Publishing House, 2002.
- [7] 潘云鹤. 文化构成[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011.
PAN Yun-he. Cultural composition[M]. Beijing: Higher Education Press, 2011.
- [8] 易军. 长沙窑事物原型获取与数字化表征[D]. 长沙: 湖南大学, 2014.
YI Jun. Acquisition and Digital Representation of Changsha Kiln Things Prototype[D]. Changsha: Hunan University, 2014.
- [9] 林荣泰. 文化创意·设计加值[J]. 艺术欣赏, 2005, 1(7): 26-32.
LIN Rong-tai. Cultural Creativity Design Value Added[J]. Art Appreciation, 2005, 1(7): 26-32.
- [10] 林荣泰, 徐启贤. 数位典藏应用与文化产业设计价值之分析[J]. 教育资料与研究, 2012, 105: 39-63.
LIN Rong-tai, XU Qi-xian. Analysis on Application of Digital Resources and Cultural Industry Value[J]. Educational Material and Research, 2012, 105: 39-63.
- [11] 张道一. 敦煌莫高窟的装饰艺术[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 1979(2): 49-54.
ZHANG Dao-yi. Decorative Art of Dunhuang Mogao Grottoes[J]. Journal of Nanjing Arts Institute (Fine Arts & Design), 1979(2): 49-54.
- [12] 李砚祖. 韩非子工艺思想评述[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 1986(3): 19-27.
LI Yan-zu. Comment on HAN Fei-zi's Craft Thought[J]. Journal of Nanjing Arts Institute (Fine Arts & Design), 1986(3): 19-27.
- [13] 韩荣. 唐宋时期执壶艺术比较研究[J]. 装饰, 2008(8): 124-125.
HAN Rong. A Comparative Study of Ewer Art in the Tang and Song Dynasties[J]. Zhuangshi, 2008(8): 124-125.
- [14] 苟秉宸, 于辉, 李振方, 等. 半坡彩陶文化基因提取与设计应用研究[J]. 西北工业大学学报(社会科学版), 2011, 31(4): 66-69.
GOU Bing-chen, YU Hui, LI Zhen-fang, et al. Study on Cultural Gene Extraction, Design and Application of Bancai Pottery[J]. Journal of Northwestern Polytechnical University (Social Sciences), 2011, 31(4): 66-69.
- [15] 赵海英, 贾耕云, 潘志庚. 文化计算方法与应用综述[J]. 计算机系统应用, 2016, 25(6): 1-8.
ZHAO Hai-ying, JIA Geng-yun, PAN Zhi-geng. Review on the Methods and Applications in Cultural Computing[J]. Computer Systems & Applications, 2016, 25(6): 1-8.
- [16] 罗仕鉴, 董烨楠. 面向创意设计的器物知识分类研究[J]. 浙江大学学报(工学版), 2017, 51(1): 113-123.
LUO Shi-jian, DONG Ye-nan. Classifying Cultural Artifacts Knowledge for Creative Design[J]. Journal of Zhejiang University (Engineering Science), 2017, 51(1): 113-123.
- [17] LIN R, CHENG R, SUN Ming-xian. Digital Archive Database for Cultural Product Design[M]// Usability and Internationalization. HCI and Culture. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2007: 154-163.
- [18] 赵海英, 贾耕云, 陈洪. 面向文化计算的服饰图案元数据构建[J]. 纺织科技进展, 2016(2): 31-34.
ZHAO Hai-ying, JIA Geng-yun, CHEN Hong. Construction of Dress Patterns Metadata Oriented Cultural Computation[J]. Progress in Textile Science & Technology, 2016(2): 31-34.
- [19] 乌云. 新疆民族服饰图案基元的数字化构建与设计运用[J]. 装饰, 2017(2): 85-87.
WU Yun. The Digital Construction of the Basic Elements of Xinjiang Ethnic Costumes and Applied to the Design[J]. Zhuangshi, 2017(2): 85-87.
- [20] 应艳, 陈炬. 天一阁之符号意象与文创产品设计研究[J]. 包装工程, 2018, 39(6): 127-132.
YING Yan, CHEN Ju. Symbolic Image and Creative Product Design of the Tianyige Pavilion[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(6): 127-132.
- [21] 丁满, 程语, 黄晓光, 等. 感性工学设计方法研究现状与进展[J]. 机械设计, 2020, 37(1): 121-127.

- DING Man, CHENG Yu, HUANG Xiao-guang, et al. Status and Progress of Kansei Engineering Design Method[J]. Journal of Machine Design, 2020, 37(1): 121-127.
- [22] 支锦亦, 沈千惠, 卜柳茹, 等. 城市公共交通形象中地域文化的设计再现与感知体验[J]. 包装工程, 2019, 40(24): 18-26.
- ZHI Jin-yi, SHEN Qian-hui, BU Liu-ru, et al. Design Representation and Perception Experience of Regional Culture in Urban Public Transport Image[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(24): 18-26.
- [23] MATTELMÄKI T, VAAJAKALLIO K, KOSKINEN I. What Happened to Empathic Design? [J]. Design Issues, 2014, 30(1): 67-77.
- [24] YANG Meng-lin, ZHANG Guo-bin. Primary Exploration of Scenario Approach Application in Taiwan Aborigine's Commodity Development[J]. Industrial Design, 2013, 42(1): 19-23.
- [25] 许占民, 李阳. 花意文化产品设计因子提取模型与应用研究[J]. 图学学报, 2017, 38(1): 45-51.
- XU Zhan-min, LI Yang. Application of Extraction Model of Product Design Factors of Floral Culture[J]. Journal of Graphics, 2017, 38(1): 45-51.
- [26] 马丽霞, 朱新红, 杨洁明. 基于层次分析法的南疆旅游纪念品价值评价[J]. 资源开发与市场, 2014, 30(5): 621-624.
- MA Li-xia, ZHU Xin-hong, YANG Jie-ming. Assessment on Value of Tourism Souvenirs in Southern Xinjiang Based on AHP[J]. Resource Development & Market, 2014, 30(5): 621-624.
- [27] 罗仕鉴, 潘云鹤. 产品设计中的感性意象理论、技术与应用研究进展[J]. 机械工程学报, 2007, 43(3): 8-13.
- LUO Shi-jian, PAN Yun-he. Review of Theory, key Technologies and Its Application of Perceptual Image in Product Design[J]. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2007, 43(3): 8-13.
- [28] 韩荣, 李文臻. 分型图谱量化法与元代陶瓷类高足杯形制研究[J]. 装饰, 2014(9): 74-76.
- HAN Rong, LI Wen-can. Genotyping Method to Quantify Patterns and Research of Ceramic Stem Cup of Yuan Dynasty[J]. Zhuangshi, 2014(9): 74-76.
- [29] 陈俊智, 沈致轩. 消费者对传统文化的创新设计偏好之研究——以文化公仔设计为例[J]. 艺术学报, 2011, 89(1): 127-150.
- CHEN Jun-zhi, SHEN Zhi-xuan. The Study of Consumer Preference for Traditional Culture Creativity Design: A Case of Figure Designs[J]. Journal of National Taiwan College of Arts, 2011, 89(1): 127-150.
- [30] 王娟丽, 熊伟. 基于 QFD 的产品创新设计方案评价模型研究[J]. 科技管理研究, 2014, 34(10): 53-57.
- WANG Juan-li, XIONG Wei. A Product Design Evaluation Model Based on Quality Function Deployment[J]. Science and Technology Management Research, 2014, 34(10): 53-57.
- [31] 张辅玲, 管倅生. 创意商品设计品质量表建立[J]. 纺织综合研究期刊, 2011, 21(2): 40-50.
- ZHANG Fu-ling, GUAN Xing-sheng. Establishment of Quality Control on Innovative Product Design[J]. Taiwan Textile Research Journal, 2011, 21(2): 40-50.
- [32] 周莉莉. TRIZ 理论在旅游纪念品设计中的优化应用研究[J]. 工业设计, 2016(7): 98-99.
- ZHOU Li-li. Research on Optimization and Application of TRIZ Theory in Tourist Souvenir Design[J]. Industrial Design, 2016(7): 98-99.
- [33] LIN R T. Transforming Taiwan Aboriginal Cultural Features into Modern Product Design: A Case Study of a Cross-Cultural Product Design Model[J]. International Journal of Design, 2007, 1(2): 45-53.
- [34] 朱上上, 罗仕鉴. 产品设计中基于设计符号学的文物元素再造[J]. 浙江大学学报(工学版), 2013, 47(11): 2065-2072.
- ZHU Shang-shang, LUO Shi-jian. re-Creation of Heritage Elements Based on Design Semiotics in Product Design[J]. Journal of Zhejiang University (Engineering Science), 2013, 47(11): 2065-2072.
- [35] 伍琴, 吕健, 潘伟杰, 等. 基于案例的文化创意产品设计方法研究[J]. 工程设计学报, 2017, 24(2): 121-133.
- WU Qin, LYU Jian, PAN Wei-jie, et al. Research on Cultural and Creative Product Design Method Based on Case[J]. Chinese Journal of Engineering Design, 2017, 24(2): 121-133.
- [36] 黄光辉, 孙瑛, 高秦艳. “澳门元素”在旅游纪念品设计中的应用研究[J]. 装饰, 2011(10): 76-77.
- HUANG Guang-hui, Sun Zhen, GAO Qin-yan. Application of "Macao Elements" in the Design of Souvenirs[J]. Zhuangshi, 2011(10): 76-77.
- [37] 赵浩, 高菊兰. 不弃本质: 彝族图案创新与传承方法研究[J]. 装饰, 2018(9): 130-131.
- ZHAO Hao, GAO Ju-lan. Never Abandon the Essence: Study on Yi Nationality Pattern Innovation and Inheritance Method[J]. Zhuangshi, 2018(9): 130-131.
- [38] 彭凌燕. 地方高校设计教学与博物馆项目合作的新路径——以西阳县博物馆创意产品设计为例[J]. 装饰, 2019(5): 126-127.
- PENG Ling-yan. New Path of Cooperation between Local University's Design Teaching and Museum Project: Taking Youyang County Museum Creative Product Design as an Example[J]. Zhuangshi, 2019(5): 126-127.
- [39] 王伟伟, 杨延璞, 杨晓燕, 等. 基于形状文法的产品形态创新设计研究与实践[J]. 图学学报, 2014, 35(1): 68-73.
- WANG Wei-wei, YANG Yan-pu, YANG Xiao-yan, et al. Method of Product Form Design Based on Shape Grammar[J]. Journal of Graphics, 2014, 35(1): 68-73.
- [40] 朱永明. 视觉传达设计中的图形、符号与语言[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 2004(1): 58-62.
- ZHU Yong-ming. Graphics, Signs and Words in the De-

- sign of Visual Transmission[J]. Journal of Nanjing Arts Institute Fine Arts & Design, 2004(1): 58-62.
- [41] 王鸿祥, 洪瑞璘. 文创商品的隐喻设计模式[J]. 设计学报, 2011, 16(4): 35-55.
- WANG Hong-xiang, HONG Rui-lin. A Metaphorical Method for Product Design in Cultural and Creative Industry[J]. Journal of Design, 2011, 16(4): 35-55.
- [42] 林铭煌, 黄庆贤. 比喻式设计的逻辑与产品功能认知之关联[J]. 设计学报, 2002, 7(2): 1-15.
- LIN Ming-huang, HUANG Qing-xian. The Logic of the Figurative Expressions and Cognition in Design Practices[J]. Journal of Design, 2002, 7(2): 1-15.
- [43] 林汉裕, 林荣泰, 薛惠月. 汉字转换成产品造型的可行性探讨[J]. 设计学报, 2005, 10(2): 77-88.
- LIN Han-yu, LIN Rong-tai, XUE Hui-yue. Exploring the Possibilities of Transforming Chinese Characters into Product Design[J]. Journal of Design, 2005, 10(2): 77-88.
- [44] 向帆, 谭亮. 情感热潮下的冷思考:《情感化设计》评述[J]. 装饰, 2019(4): 78-80.
- XIANG Fan, TAN Liang. Calm Thinking on the Craze of Emotion: Review on *Emotional Design*[J]. Zhuang-shi, 2019(4): 78-80.
- [45] 林勤敏. 日月潭邵族文化商品创意设计研究——以猫头鹰传说故事为例[J]. 建国科大社会人文期刊, 2011, 30(2): 67-86.
- LIN Qin-min. Study on the Cultural Products for Creative Design of the Thao Tribe in the Sun Moon Lake-Take Legends of Owl for Example[J]. Journal of Liberal Arts and Social Sciences, Chienkuo Technology University, 2011, 30 (2): 67-86.
- [46] 屠曙光. 设计的叙事——论后现代设计中的非物质设计[J]. 新美术, 2008, 29(5): 98-101.
- TU Shu-guang. Narration of Design: On Intangible Design in Post-Modern Design[J]. New Arts, 2008, 29(5): 98-101.
- [47] 程辉. 商业授权下的博物馆文创设计竞赛赛制优化研究[J]. 中国博物馆, 2020, 37(1): 19-23.
- CHENG Hui. Research on the Optimization of Competition System of Museum Cultural Creative Design Competitions under the Context of Commerce Authorization[J]. Chinese Museum, 2020, 37(1): 19-23.
- [48] 程辉. 文创产品避免“同质化”现象的方法——以海宁为例[J]. 设计, 2018(19): 96-99.
- CHENG Hui. Ways of Avoiding the Problem of Cultural Creative Products' Similarity, basing on Haining[J]. Design, 2018(19): 96-99.
- [49] 谢玫晃. 管倬生. 形态联想组合法应用于艺术商品设计[J]. 设计学报, 2011, 16(4): 57-73.
- XIE Mei-huang, GUAN Xing-sheng. Applying "Associative Forced Relationship of Formative Elements" in Artistic Commodities Design[J]. Journal of Design, 2011, 16(4): 57-73.
- [50] 易军, 汪默, 肖狄虎. 地域文化事物原型的设计解析[J]. 包装工程, 2016, 37(22): 119-123.
- YI Jun, WANG Mo, XIAO Di-hu. Regional Culture Things Prototype Design[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(22): 119-123.
- [51] 张力丽, 赵淑华. 基于原型理论的博物馆文创产品设计研究[J]. 四川戏剧, 2017(7): 173-176.
- ZHANG Li-li, ZHAO Shu-hua. Research on Design of Museum Cultural and Creative Products Based on Prototype Theory[J]. Sichuan Drama, 2017(7): 173-176.
- [52] 谷利敏, 王时英. “无意识设计”理念在产品中的应用[J]. 包装工程, 2018, 39(10): 162-166.
- GULI Min, WANG Shi-ying. Application of "without Thought" Philosophy in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(10): 162-166.
- [53] 胡晓涛. 基于“无意识设计”中的设计原型积累途径研究[J]. 包装工程, 2012, 33(4): 72-75.
- HU Xiao-tao. Research on Collection Methods of Design Archetypes Based on "Unconscious Design"[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(4): 72-75.
- [54] 刘慧薇, 朱娜. 家族相似性的原型理论在产品中的应用[J]. 机械设计, 2013, 30(5): 127-128.
- LIU Hui-wei, ZHU Na. Application of the Prototype Theory on Family Resemblance in Product Design[J]. Journal of Machine Design, 2013, 30(5): 127-128.
- [55] CHENG Hui. Research of User-Centered Intelligent Technology in China's Cultural and Creative Product Design[J]. E3S Web of Conferences, 2021, 236: 04050.
- [56] 程辉. 博物馆文化创意的边界与“文创思维”[N]. 中国文物报, 2020-04-14(5).
- CHENG Hui. The Boundary of Museum Cultural Creative and Its Thinking[N]. Newspaper of Chinese Cultural Relics, 2020-04-14(5).
- [57] CHENG Hui. Model Construction of Museum Culture and Creativity Industry with Society Governance Targeted[J]. E3S Web of Conferences, 2021, 275: 03040.

责任编辑: 陈作