

符号学视域下大禹外延图形提取与推演方法研究

郝淼¹, 陈应双², 周悦¹, 倪泰乐¹

(1.西华大学, 成都 610039; 2.成都泰盟软件有限公司, 成都 610101)

摘要: **目的** 研究如何在双轴理论框架下运用无限衍义理论对大禹历史资料进行符码转换, 并结合形态创造学提出了历史文化名人图形提取与推演的方法。 **方法** 运用双轴理论中“宽幅与窄幅”的分析提取词素, 采用汉语分词系统二次聚类筛选词素, 并进行三次衍义形成图形符码集合。通过“展面”分析获取文化从属关系下的图形元素, 在图形元素中加入“刺点”, 并在此思维限定下进行图形创意设计, 以提升艺术表现力。最后通过元素再造和视觉形态创造学进行商业图案设计。 **结论** 将无限衍义理论、词素聚类与审美评价模型相结合, 构建基于设计符号学的大禹图形创意方法, 为历史文化名人图形创意设计提供了新的理论依据, 构建了全新的设计路径。

关键词: 符号学; 大禹; 双轴理论; 无限衍义; 图形

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)16-0355-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.16.042

Extraction and Deduction Methods of Dayu's Extensional Figures from the Perspective of Semiotics

HAO Miao¹, CHEN Ying-shuang², ZHOU Yue¹, NI Tai-le¹

(1. Xihua University, Chengdu 610039, China; 2. Chengdu Techman Software Co., Ltd., Chengdu 610101, China)

ABSTRACT: The paper aims to research how to use the theory of infinite extension to transform the historical data of Dayu under the framework of the two axis theory, and integrate it into the morphological creativity to put forward the method of extracting and deducing the figures of historical and cultural celebrities. Using the analysis of "wide and narrow" in the two axis theory to extract morphemes, using the Chinese word segmentation system secondary clustering to screen morphemes, a set of graphic codes formed by the derivation is performed three times; through the "exhibition" analysis, the graphic elements under the cultural subordination are obtained; "prick points" are added to the graphic elements, and graphic creative design is carried out under this thinking limit to enhance artistic expression; finally the commercial pattern design is carried out through element reconstruction and visual form creation. By combining the theory of infinite derivation, morpheme clustering and aesthetic evaluation model, a new Dayu graphic creative method based on design semiotics is constructed, which provides a new theoretical basis for the creative design of historical and cultural celebrities' graphics and constructs a new design path.

KEY WORDS: semiotics; Dayu; biaxial theory; infinite extension; figure

由中央宣传部组织编写的《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》中提出: 建设具有强大感

召力和影响力的中华文化软实力。目前国家大力推进文化传承创新工程建设, 推动历史名人融入文旅发

收稿日期: 2022-03-14

基金项目: 四川省社会科学重点研究基地大禹研究中心一般项目(DYYJ201806); 四川省社会科学重点研究基地李冰研究中心一般项目(LBYJ2020-005); 教育部省属高校人文社会科学重点研究基地四川师范大学巴蜀文化研究中心重点项目(BSZD19-03); 国家自然科学基金面上项目(71874142)

作者简介: 郝淼(1988—), 女, 讲师, 主要研究方向为信息可视化设计。

通信作者: 倪泰乐(1984—), 男, 教授, 主要研究方向为用户研究、设计符号学、虚拟现实。

展、融入文创研发。随着历史名人文化传承创新工程的实施,更加明确要充分挖掘历史名人资源,推动特色文化产业发展,将历史文化名人的传统艺术符号不断融入文创产品设计中^[1]。因此,如何对历史文化名人的图形进行提取、衍化、再造形成可溯源的设计元素,如何挖掘历史文化名人的外延相关图形,如何形成具有可重复性的设计方法,成为当下广泛研究的热点。大禹遗迹遍及四川、河南、贵州等10余地,文化艺术遗存形式多样,如“禹陵”“禹穴”“禹碑”、绘画、雕塑、大禹民间文化活动、大禹故事传说及文献等,其中大量神话传说与文化活动入选中国及多省市非物质文化遗产名录。在“景云碑”367字的碑文中,有“术禹石纽,汶川之会”这样的表述,即传述、宣扬“禹生石纽”的圣迹,在四川阿坝藏羌自治州汶川县会举行祭祀大禹的民俗盛会,这也为大禹生在汶川石纽地区提供了有力证明。本文以大禹的外延图形为研究对象,运用符号学无限衍义与双轴理论在思维框架下探寻具有文化内涵和历史传承的大禹图形,促进大禹文创产品的开发。本研究将符号学理论与视觉形态造像学相结合,创新了历史文化名人的图形提取与设计方法。

1 符号学理论依据与创意路径梳理

1.1 大禹外延图形创意中符号学应用的理论依据

外延图形是指一个词素或具象图形所包含的图形对象的数量或者范围。大禹外延图形就是指从古到今与之相关的一切图形,其涵盖了研究对象的时间关系和空间关系。

符号学在设计中的应用研究,经历了从设计理论框架研究到应用研究的过程,并逐渐对基础理论与设计原理进行重构形成具有逻辑性、可重复性、可实施性的设计方法论。从语义、语构、语用、语境多个维度构建设计符号学研究框架,对传统民族图案进行归纳、分析、整理,设计出具有文化特色的创意图形^[2-5]。基于符号的语义学理论对传统文化元素进行提取并重新构建,对符号学中的其中一个维度进行深入探索形成具有符号学理论支撑的图形创意理论^[6-8]。在这个研究基础上对符号语义进一步研究,通过符号语义对文化特征进行筛选分类,建立了图形元素符码集整理方法,形成了系统的、从符号语义出发的图形设计研究方法^[9-11]。2015—2020年大量的研究学者从符号学基本原理中寻找图形创意的理论模型。应艳等^[12]基于符号叙事学提出了由概念模型、研究策略和设计流程组成的三阶文创产品设计模式,将具有象征性的元素应用到图形设计中。袁杰雄^[13]运用符号学进行逻辑关系的表达,对符号学理论进行重构,形成了具有逻辑性的设计方法。

符号学在图形创意方面的应用非常广泛,且已经

具有可靠的设计方法论,但是符号学中无限衍义理论在图形创意乃至设计学领域并没有系统的研究成果。黄晶等^[14]首次将皮尔斯符号学的无限衍义理论引入艺术作品分析中,但仅局限于舞蹈作品未延伸到设计领域。在研究中,虽然对无限衍义理论进行了解读,但对其中所涉及的范围并没有进行界定,在实施中缺少必要的依据与指导意见。部分学者通过发散性思维方式与图形文法的结合进行了设计方法的研究,但未对图形创意划定界限,通过发散思维的方法所设计出的图形元素,与主体相关性较弱。因此,探讨将符号学无限衍义理论与图形创造学相结合,利用双轴理论对无限衍义的图形划定思维界线以构成新的理论框架,在拓宽创意思路的同时为无限衍义找到更多路径,为设计研究人员对文化元素的图形提取与创造提供建议和策略。

1.2 符号学视角下的大禹外延图形创意思路解读

在受众的内容接收面,每一个解释项都会变成一个新的元素,形成无限传递的新解释项^[15]。无限衍义理论在设计领域的应用开拓了设计思维,拓宽了思想边界。赵星植^[16]对皮尔斯解释项理论的研究发现,皮尔斯并未将理论限定在“无限衍义”中,其一直在寻找符号衍义边界。将无限衍义理论应用于设计过程时,需要传递特定语境下的视觉信息,因此需要对思维框架进行界定,在界定范围内对设计思路进行发散,从而找到符合设计定位的创意图形。

由此从具象的元素到抽象概括的图形进行推演,在思维不断延伸与拓宽的过程中又不丢失意识上的联系。图形推演方式最终的结果过于发散,在实际运用中无法得到与原始素材关联性密切的图形元素,因此,对思维框架的界定会提升图形设计的成功率。

符号学视角下的大禹外延图形创意思路如下(见图1):

1)找出适用于大禹图形创意的符号学理论基础,建立设计实践过程中的理论模型。

2)对理论模型进行符号学解释,研究如何在无限衍义理论下通过双轴理论的思维界定对大禹九鼎、大禹民间活动、大禹民间传说进行原始图形的提取与整理。

3)基于审美评价关系模型对比结果,形成高审美人群美学判定公式,通过问卷调查进行均值比较,筛选出最优的图形创意元素。

4)运用视觉形态创造学中的“变奏”“繁殖”“变异”“发散”“色彩迁移”进行深化设计,以获得可商业应用的纹样。

2 大禹外延图形创意的设计符号学解析

索绪尔的双重分节体现了二元对立学说,逐渐演

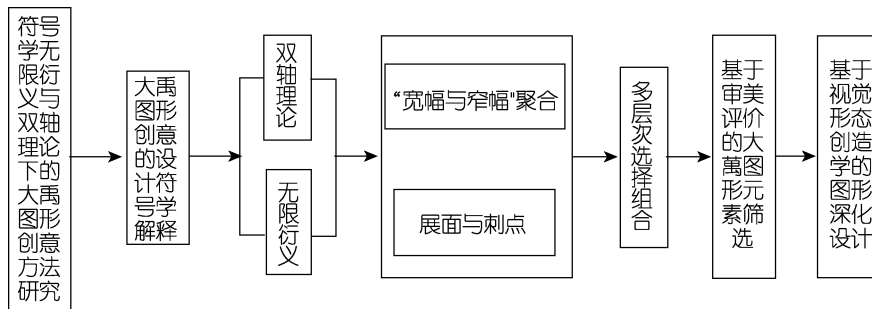


图 1 研究思路

Fig.1 Research ideas

化形成了“宽、窄；展、点；组、分”等一系列二元对立学说。双轴关系下的无限衍义理论会为大禹图形符号元素的提取与设计提供重要的理论支撑。四川绵阳作为英雄大禹的故里，修筑有无数的大禹庙，当地百姓还将大禹生辰之日的祭祀活动从古代一直保留至今。大禹成为了一种特有的文化象征，也为巴蜀文化注入了新的文化元素。

2.1 “宽幅与窄幅”聚合的图形提取应用

不同图形背后的聚合程度不同，以至于相同图形中每个构成图形元素背后的聚合程度也存在差异^[17]。宽幅文化允许更大范围的组合形式，窄幅文化是受到束缚的文化^[17]。图形设计结果的宽窄与受众的认知和知识储备相关，例如一个从巴蜀文化元素中提取图形进行深化设计得到的图形创意对传统文化研究人员来说，这个图形创意是窄幅，而对普通受众来说，这个图形创意就变成了宽幅。也可以说明图形设计的宽窄与设计人员的文化输入情况相关。有关图形资料表明，要想在大禹九鼎、大禹民间活动、大禹民间传说 3 个研究样本的“宽幅与窄幅”聚合中进行图形元素的提取，需要通过对专业领域与非专业领域的受众进行访谈来确定聚合范围。

通过“宽幅与窄幅”聚合的理论对 6 组人群进行访谈。针对“设计方向”这一问题，每个访谈对象对 3 个内容阅读并理解后，选择最适合表达此内容的图形。如“大禹民间活动”中的大禹民间祭祀活动，让 6 组人群进行祭祀活动影片的欣赏，之后在观看影片的基础上对创作思维进行界定。设计师根据思维界定，将大禹图形与文化元素相结合进行图形设计，最终得到大禹九鼎、大禹民间活动、大禹民间传说 3 个研究对象的视觉符号，并进行符码整理，最终形成符码。

2.1.1 咨询专家的条件及来源

本研究秉承相关性和可信性相结合、扎根多个知识群体的原则，根据咨询人员的专业范围、职业等确定咨询人员来源，根据专业符合程度邀请专业人员与非专业人员共同参与研究，从而提高数据的可靠性。其中，非专业学生、企业员工、传统艺术家和巴蜀文化研究员共 15 人。

2.1.2 分析方法

采用问卷的形式，首先将大禹九鼎图形及纹样、大禹民间活动图文介绍、大禹民间传说漫画故事编辑成问卷让受访者进行阅读。要求受访者根据阅读到的内容，将想到的一个关键词或一句话、一段故事记录下来，通过分析形成有效词素。

1) 针对汇总得到的调查情况，通过 NLPIR-ICTCLAS 汉语分词系统进行第一次聚类 and 词频分析，并进行词条筛选。

2) 根据词素之间的联系进行二次聚类，形成 3 组“宽幅与窄幅”聚合的双轴界定词素。

3) 通过无限衍义理论在 3 组词素的界定下，对大禹九鼎、大禹民间活动、大禹民间传说进行图形的提取。

2.1.3 问卷回收结果

本研究共进行 2 轮问卷调查，第 1 轮发出问卷 50 份，收回 36 份，回收率为 72%，得到 117 个词条，其中宽幅词条 60 个、窄幅词条 57 个。

2.1.4 词条聚类分析

为了对收回的 117 个词条进行分类，以确定“宽幅与窄幅”的范围，分别对“宽幅”词与“窄幅”词进行词云、词频和聚类分析。首先采用 NLPIR-ICTCLAS 汉语分词系统对大禹九鼎的“宽幅”聚合、大禹九鼎的“窄幅”聚合、大禹民间活动的“宽幅”聚合、大禹民间活动的“窄幅”聚合、大禹民间传说的“宽幅”聚合、大禹民间传说的“窄幅”聚合 6 组词频进行一次聚类。通过分词系统对原始材料进行分析，进行一元词频统计、二元词语转移概率统计，保留形容词、动词和名词，对词频进行云图绘制，词频高的词，画面占比越高，位置更接近中心点，九鼎图形及纹样、大禹民间活动图文介绍、大禹民间传说漫画故事的“宽幅与窄幅”6 组词频分析图如图 2 所示。

根据这 6 组词频分析图，找出每个词之间的相互联系进行二次聚类，形成“宽幅与窄幅”的名词解释用于确定设计范围。例如权利、天下、夺权都与取得的权势相关，聚类为皇权；九鼎、沉重、天意、庄严等词都传达出对人或者事物的尊敬与敬仰，聚类为尊崇，见表 1。

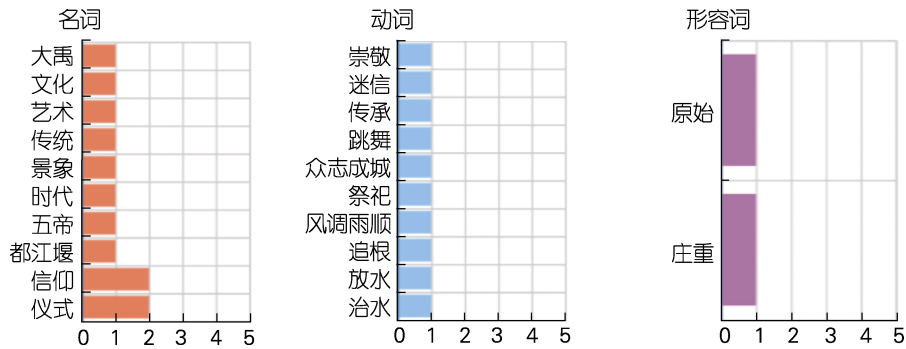


图2 大禹民间活动的“宽幅”词条词频分析

Fig.2 Analysis of the frequency of "wide" entries in Dayu's folk activities

表1 词频分类聚合

Tab.1 Word frequency classification and aggregation

分类聚合	词条聚类结果	词频
大禹九鼎的“宽幅”聚合	A1 皇权	7
	A2 尊崇	11
大禹九鼎的“窄幅”聚合	A3 九州	6
	A4 传国之宝	7
大禹民间活动的“宽幅”聚合	A5 原始	8
	A6 信仰	5
大禹民间活动的“窄幅”聚合	A7 西羌	7
	A8 禹像	9
大禹民间传说的“宽幅”聚合	A9 景仰	6
	A10 民族精神	6
大禹民间传说的“窄幅”聚合	A11 洪水滔天	10
	A12 龙山文化	5

根据聚类分析得到的12个“宽幅与窄幅”词条，构成了“皇权、九州”“原始、西羌”“民族精神、龙山文化”3组“宽幅与窄幅”的双轴界定，用于对大禹九鼎、大禹民间活动、大禹民间传说的图形推演与提取进行思维界线的划定。此二元对立学说可以在图形创意的宽泛意义研究过程中给出更具体的解释项，让图形创意的外延更加清晰地沿着思维框架进行衍义，通过限制“意义”与原始资料之间的距离，进行创意的无限衍义，通过三次衍义形成符合受众认知的9个大禹衍义描述，并选择最能表达聚合主体的衍义描述进行图形艺术符号设计。

通过大禹九鼎的“宽幅与窄幅”聚合在“皇权、九州”的界定下对九鼎进行衍义，通过观察九鼎上面的纹样发现有部分龙的纹样，适合用来表达“皇权”。于是由龙纹出发，联想到龙纹经常会出现在皇袍上，由此联想到夏朝皇帝佩戴的冕旒，进而联想到为皇帝撑的黄罗盖伞，通过此过程得到了一次衍义、二次衍义、三次衍义3个图形，最后形成符码表格，见表2。

2.2 “展面”与“刺点”在图形中的应用

巴特儿一生中最后一本专著《明室》提出了一个观念 Studium/Punctum，中国学者赵毅恒先生将其解


读为“展面与刺点”^[17]。在设计中展面是在相同的教育背景、相同的社会环境等因素影响下获得的文化从属关系，通过“展面”分析得到的图形设计元素是一种多角度的理性判断。刺点是在“展面”的设计结果中，寻找到突破的二次设计。展面的解读源于对文化、社会、宗教等的理性判断，刺点是在一个组分上，一种聚合的突然拓宽。例如在冈特·兰堡的作品《土豆》中，对土豆进行了螺旋、垂直、四分、十五分切割，并在切割面填充了红、黄、蓝、绿4种颜色，再对切割得到的结构进行了重新构图，形成了视觉效果上的冲击与突破。其中的色彩与切割方式都是展面上的聚合，形成了作品中的刺点。

整理大禹的文化背景、社会背景、宗教背景等资料，并在这个聚合操作中与受众形成一种契约或一个框架，将其作为设计的展面对“大禹九鼎”的外形与图案纹样进行研究，通过“无限衍义”理论在这个框架下提取出基础图形元素。在提取出的基础图形元素的单个组分上制造出跳跃、冲击的刺点，分析冈特·兰堡、西摩·切瓦斯特优秀设计作品中的哪一个组分忽然变宽形成了刺点，将其融入大禹基础图形元素的二次设计中形成风格突出、创意新颖的图形作品，整理出图形的符码集合。

2.2.1 大禹九鼎的“展面”描述性解释

针对大禹时期的文化背景研究，考古学界对夏文化范畴的认定有3个不同的观点，一种认为二里头文化就是夏文化，另一种观点认为河南的龙山文化晚期至二里头文化的一、二期是夏文化，最后一种认为二里头文化与河南龙山文化都属于夏文化^[18]。从大禹所处时期的文化背景中提取出能框定研究范围的描述性词条并形成一展面，从而得到宽泛的观察角度。针对大禹时期的社会背景研究，主要从4个方面展开，禹在确立自身王权的过程中建都河南禹县，随即号令部落首领于涂山赴会，史上称之为“涂山之会”。禹将刑法在原来的“象刑”之上做了修订，形成了“奴隶五刑”的基础。在大禹时期的宗教背景研究中发现，尧舜时期各部族的宗教信仰比较混乱，大禹时期借助神权加强王权，夏王成了上天的代言人，比如春秋两

表 2 “宽幅与窄幅” 符码集合整理
Tab.2 Image symbolic collection

分类聚合	实验样本	一次衍义	二次衍义	三次衍义
大禹九鼎的“宽幅与窄幅”聚合	A1 皇权			
	A3 九州			
	A5 原始			
大禹民间活动的“宽幅与窄幅”聚合	A7 西羌			
	A10 民族精神			
	A12 龙山文化			

季夏王会带百官祭祀土地神, 祈求风调雨顺、五谷丰登, 可见自然崇拜到了夏朝已然成为当时人们的精神文化高地, 其“展面”描述见表 3。

表 3 不同背景下的“展面”描述
Tab.3 Description of "exhibition" in different backgrounds

背景分类	展面的描述性解释	词条数量
大禹九鼎的文化背景	B1 河南龙山文化、B2 二里头文化、B3 石器时代	3
大禹九鼎的社会背景	B4 禅让制、B5 涂山之会、B6 世袭制、B7 皋陶作刑	4
大禹九鼎的宗教背景	B8 自然崇拜(飞禽走兽、气侯、水源、疾病)	1

2.2.2 图形创意“刺点”的获取

一个优秀艺术作品的表达是一类复杂的、系统化的工作, 首先要对设计或绘画的元素进行分解与重构, 形成汇编及分类。从形象层和造型层 2 个层次对作品进行分析, 造型层可以等同于表达平面, 形象层可以等同于内容平面^[19]。形象层可以用自然语言词素进行解读, 造型层可以通过视觉元素编码进行解读。对冈特·兰堡的作品《利己主义者》(Egoist) 中形象

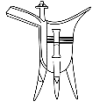
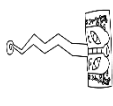

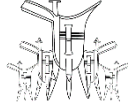

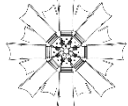








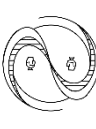







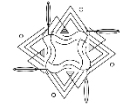

表达部分的元素进行分解, 得到表达人物内心情绪的头面部形象和上臂肢体动作 2 个图形, 这 2 个图形中包含了色彩、阴影、表情、动作等信息, 从这些图形中解读艺术家传递的词素。词素的内容传递集中于对角色形象的塑造, 因而角色或元素对形象塑造和情绪传递所带来的感受是形象层的“刺点”, 形成了傲慢、偏见、固执、自信、盲目、封闭、保护、防御等自然语言词素。

在《利己主义者》这部作品中, 表达层体现在色彩语境与形式语境上, 底色“绿色”与形象主体色“红色”的要素对比指代了以角色为中心的画面叙述方式。通过个别色彩的提取与对立让视觉中心集中于形象层。角色形象无限缩放的重叠效果和描述性文字在重点主体文字空白位置的填充性排列, 在形式上提供了“惊奇”。受众收获到“非传统”化的视觉冲击, 形成对常规作品接受习惯的改变, 从而创造出新的刺点。表达层的“刺点”之一是一种重复方式, 不仅仅局限于缩放, 还可以拓展到旋转、空间、扭曲、车削、挤出、位移等不同的表达方式上。另一种是文本的密集型补充, 可以是任意位置的填充、补色、极坐标、反转等表达方式。通过这 2 种方式让观者感受到突破常规的图形表意。

从大禹九鼎的“展面”描述性解释中选择4个样本进行图形的无限衍义。通过对冈特·兰堡的作品《利己主义者》(Egoist)进行分析,得到了“重复/密集

补充”的设计方法。在衍义结果当中应用此方法进行图形的二次创意设计,可以提升图形的艺术表现力,其符码集合整理见表4。

表4 “展面”到“刺点”的符码集合整理
Tab.4 Collection and arrangement of symbols from "exhibition" to "prick points"

展面	一次衍义	二次衍义	三次衍义	刺点	展面加入刺点		
B2 二里头文化	 青铜爵	 龙形器	 牙璋	重复/密集补充	 D19 青铜爵	 D20 龙形器	 D21 牙璋
B3 石器时代	 鹤鱼石斧图 彩陶缸	 新石器时代玉饰	 人面鱼纹 彩陶盆	重复/密集补充	 D22 鹤鱼石斧图 彩陶缸	 D23 新石器时代玉饰	 D24 人面鱼纹 彩陶盆
B5 涂山之会	 诸侯国林立	 禹穿法服 手执玄圭	 两族结 政治联盟	重复/密集补充	 D25 诸侯国林立	 D26 禹穿法服 手执玄圭	 D27 两族结 政治联盟
B8 自然崇拜	 日月星辰	 山川石木	 鸟兽鱼虫	重复/密集补充	 D28 日月星辰	 D29 山川石木	 D30 鸟兽鱼虫

3 大禹外延图形推演、再造

3.1 审美评价方法与图形元素筛选

形式美感会影响消费者的购买意愿和产品竞争力,因此,通过对图形的审美反应进行评价能更准确地选出具有较高艺术价值的图形创意作品。周爱民等^[20]对高审美人群构建了一个关系模型,以高审美群体的审美反应为因变量 y_1 , 文创水杯的形式感 x_1 , 新奇性 x_2 、复杂性 x_3 、文化性 x_4 、艺术性 x_5 和时尚性 x_6 为自变量, a_1 为常数, 构建多元线性回归模型, 其映射关系为:

$$y_1 = a_1 + b_1 \times 1 + b_2 \times 2 + b_3 \times 3 + b_4 \times 4 + b_5 \times 5 + b_6 \times 6 \quad (1)$$

根据模型对比结果,影响高审美人群审美反应的因素主要有形式感、新奇性(负值)、艺术性、时尚性,影响中审美人群审美反应的因素主要有新奇性(负值)、艺术性、时尚性,影响低审美人群审美反应的因素主要有时尚性。从研究结果可以发现,新奇性会给作品带来负面影响,从而降低其美感和受众接受程度。然而,影响中、低审美人群的主要审美反应因素(艺术性、时尚性)在高审美人群的审美反应因

素中都有涵盖。因此,可以使用高审美人群的审美映射关系构建模型进行图形创意作品的美学判定,其公式如下:

$$\Sigma = (x_1 + x_5 + x_6) / 3 \quad (2)$$

3.2 基于审美评价的大禹图形元素问卷调查结果

第2轮共发放问卷207份,收回问卷147份,其中有效问卷113份,通过描述性分析从平均值、中位数描述数据的整体情况来看,当前数据中并没有异常值,可直接对平均值进行描述分析,以此得出形式感均值、艺术性均值、时尚性均值,通过公式 $\Sigma = (x_1 + x_5 + x_6) / 3$ 得出D1—D30每个图形的审美评价均值,将总体均值最高的2个图形筛选出来进行元素再造与应用,见表5。

3.3 元素的再造

将审美评价筛选出的2个基础图形,运用拆解、邻接、透叠、差叠、差集、并集、组合等变化机型进行形态推演。本文将评价得出的2种图形作为基础元素,依据7类元素组分形式的界定对图形元素进行符码组分设计^[21],见表6。

基础元素的构成方法分为2种类型,一是遵循原

表 5 大禹图形审美评价均值测算
Tab.5 Calculation of the average value of Dayu's graphic aesthetic evaluation

编码 (1)	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15
审美评价均值	3.77	3.78	3.72	3.68	3.55	3.55	3.51	3.76	3.81	3.84	3.83	3.79	4.03	3.72	3.69
处理	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	△	x	x
编码 (2)	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D29	D30
审美评价均值	3.85	3.71	3.73	3.72	3.53	3.52	3.58	3.72	3.57	3.73	3.76	3.82	3.84	3.65	3.71
处理	△	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

注: “x”表示删除图形; “△”表示保留图形。

表 6 形态演变过程
Tab.6 Morphological evolution process

原始图形元素	拆解	邻接	透叠	差叠	差集	并集	组合

始图形的形态,重新运用构成变化关系进行组合、拆解、合并;二是以原始图形为基础,通过视觉形态创造学进行重构,创造新的图形元素再进行元素组分设计^[22]。

3.4 视觉形态创造学下的组合设计

运用视觉形态创造学中的“变奏”“繁殖”“变异”“发散”“色彩迁移”这 5 个建立在“平、色、立”构成中的要素进行形式的创造与组织,从而完成深化设计,实现具有传统文化内涵和现代艺术设计感的图

形创意作品。运用视觉形态创造法从平面构成原理出发进行设计实验,采用“变奏”“繁殖”中有力的发射点及力向发射线,完成各种方向力的运动表达,让图形具有动感和视觉冲击力,从而创造出具有深度的空间结构。随后,运用立体构成框架形态创作法中的空间繁殖构成,将单元体通过插接、旋转等方式对立体空间进行形态的组织与塑造,完成基础图形从二维到三维的空间成长,见表 7。

表 7 花型图案再造
Tab.7 Qiang embroidery recreated with flower patterns

原始图形元素	变奏	繁殖	变异	发散

4 结语

大禹作为中国古代历史文化名人,是中国的文化瑰宝,具有较高的图形创意设计研究价值。通过分析早期研究人员对设计符号学理论框架和具有逻辑性、可重复性、可实施性的设计方法论的研究,发现设计符号学中无限衍义和双轴理论在图形创意设计方法论中的研究缺口,以系统的设计符号学方法对大禹的

外延图形进行提取,通过审美评价方法对获取的图形进行筛选。运用视觉形态创造学对筛选出的图形进行深化设计,为设计师厘清文化名人外延图形的设计方法提供了全新的设计思路。为探寻历史文化名人的文化内涵、设计出更具有文化特征的艺术图形提供了新的路径,构建了大禹文化符号与现代设计之间的互通桥梁。为非物质文化遗产的保护与传承、推进巴蜀文化在现代设计中的商业应用提供了支撑。

参考文献:

- [1] 周洪双. 让历史名人走进现实[EB/OL]. (2020-06-10)[2021-03-17]. https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2020-06/10/nw.D110000gmrb_20200610_3-01.htm
Zhou Hongshuang. Let historical celebrities come into reality[EB/OL]. (2020-06-10)[2021-03-17]. https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2020-06/10/nw.D110000gmrb_20200610_3-01.htm
- [2] 谢青. 符号学视角下的西南少数民族图案艺术研究[J]. 美术研究, 2018(2): 110-113.
XIE Qing. Research on the Pattern Art of Southwest Minority from the Perspective of Semiotics[J]. Art Research, 2018(2): 110-113.
- [3] 肖华亮, 林丽, 闫龙华, 等. 基于设计符号学的苗族银饰解析与演化的旅游纪念品设计[J]. 包装工程, 2018, 39(14): 221-226.
XIAO Hua-liang, LIN Li, YAN Long-hua, et al. Tourist Souvenirs Design of Analysis and Evolution of the Miao Silverware Based on Design Semiotics[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(14): 221-226.
- [4] 赵茜. 基于符号学视角下的侗族服饰纹样解析[J]. 美术大观, 2019(5): 116-117.
ZHAO Xi. An Analysis of Dong's Clothing Patterns from the Perspective of Semiotics[J]. Art Panorama, 2019(5): 116-117.
- [5] 李娟, 陈香. 地域文化符号融入博物馆文创产品的设计策略[J]. 包装工程, 2020, 41(8): 160-165.
LI Juan, CHEN Xiang. Strategies of Regional Cultural Symbols into the Design of Museum Cultural Creation Products[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(8): 160-165.
- [6] 刘璞, 彭正洪. 城市符号——基于符号学的城市形象设计新方法[J]. 城市规划, 2019, 43(8): 89-94.
LIU Pu, PENG Zheng-hong. Urban Symbol: A New Method for Urban Image Design Based on Semiotics[J]. City Planning Review, 2019, 43(8): 89-94.
- [7] 魏婷. 传统灯具文化元素在现代设计中的符号化应用[J]. 包装工程, 2019, 40(24): 297-302.
WEI Ting. Symbolic Application of Traditional Lamp Cultural Elements in Modern Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(24): 297-302.
- [8] 杨蓓, 钟玮, 张婉玉. 基于符号学的凉山彝绣图形设计与创新实践[J]. 丝绸, 2020, 57(3): 118-125.
YANG Bei, ZHONG Wei, ZHANG Wan-yu. Design and Innovation Practice of Liangshan Yi Embroidery Pattern Based on Semiotics[J]. Journal of Silk, 2020, 57(3): 118-125.
- [9] 鄢莉, 姜蕾歌. 地域文化符号转译在粤西年例食品包装设计中的应用[J]. 食品与机械, 2018, 34(6): 105-109.
YAN Li, JIANG Lei-ge. Application of Regional Cultural Symbol Translation in Design of Nianli Food Package in Western Guangdong[J]. Food & Machinery, 2018, 34(6): 105-109.
- [10] 付莎莎. 羌族羊头符号的图像语意与设计再现[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 81-85.
FU Sha-sha. Image Semanteme and Design Representation of Sheepshead Symbols of Qiang[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(8): 81-85.
- [11] 蒋奇, 彭莉, 高芸坤, 等. 长角苗服饰文化特征提取与研究[J]. 现代电子技术, 2019, 42(14): 135-139.
JIANG Qi, PENG Li, GAO Yun-kun, et al. Extraction and Research on Cultural Characteristics of Longhorn Miao Costume and Adornment[J]. Modern Electronics Technique, 2019, 42(14): 135-139.
- [12] 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.
- [13] 袁杰雄. 皮尔斯符号学视角下的舞蹈语言符号探析[J]. 重庆文理学院学报(社会科学版), 2015, 34(6): 92-97.
YUAN Jie-xiong. Analysis of the Dance Language Symbols from the Perspective of Peirce Semiotics[J]. Journal of Chongqing University of Arts and Sciences (Social Sciences Edition), 2015, 34(6): 92-97.
- [14] 黄晶, 汤莹莹, 周敏. 基于宋文化的汝瓷创意产品设计[J]. 中国陶瓷, 2018, 54(2): 75-79.
HUANG Jing, TANG Ying-ying, ZHOU Min. Ru Porcelain Creative Products Design Based on Song Dynasty Culture[J]. China Ceramics, 2018, 54(2): 75-79.
- [15] 郑湘宜. 博物馆文创产品符号意义的建构与传播研究[D]. 西安: 陕西师范大学, 2019.
ZHENG Xiang-yi. Research on the Construction and Dissemination of Symbolic Meaning of Museum Cultural and Creative Products[D]. Xi'an: Shaanxi Normal University, 2019.
- [16] 赵星植. “无限衍义”真的无限吗?——再论皮尔斯的解释项理论[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2016, 43(6): 138-142.
ZHAO Xing-zhi. Is “Infinite Meaning” Really Infinite? -re-Discussion on Pierce's Explanatory Term Theory[J]. Journal of Henan Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2016, 43(6): 138-142.
- [17] 赵毅衡. 符号学原理与推演[M]. 南京: 南京大学出版社, 2011.
ZHAO Yi-heng. Semiotics principles & problems[M]. Nanjing: Nanjing University Press, 2011.
- [18] 陈旭. 二里头一期文化是早期夏文化[J]. 中国国家博物馆馆刊, 2009, 1: 9-16.
CHEN Xu. The first phase of the Erli culture is the early Xia culture[J]. Proceedings of the National Museum of China, 2009, 1: 9-16.
- [19] 安娜·埃诺. 视觉半导体车间[M]. 怀宇, 译. 成都: 四川大学出版社, 2014.
ANNA E. Ateliers de Semiotique Visuelle[M]. HUAI Yu, Translated. Chengdu: Sichuan University Press, 2014.
- [20] 周爱民, 齐璐莎, 张书涛, 等. 基于 CVPA 理论的文创产品审美反应与购买意愿研究[J]. 包装工程, 2021, 42(6): 171-177.
ZHOU Ai-min, QI Lu-sha, ZHANG Shu-tao, et al. Research on Aesthetic Response and Purchase Intention of Cultural and Creative Products Based on CVPA Theory[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(6): 171-177.
- [21] 唐扬. 植物纹样及其在当代丝绸图案的设计应用——以汉代铜镜为例[J]. 丝绸, 2020, 57(1): 109-115.
TANG Yang. Plant Patterns and Their Application in the Design of Contemporary Silk patterns-A case study of Bronze Mirror in Han Dynasty[J]. Silk, 2020, 57(1): 109-115.
- [22] 许静, 张皋鹏. 羌族刺绣图案设计探源与分析[J]. 丝绸, 2012, 49(7): 49-54.
XU Jing, ZHANG Gao-peng. Investigation and Analysis on Designs of Embroidery Patterns of Qiang Ethnic Minority[J]. Silk, 2012, 49(7): 49-54.