

基于地域文化的文创产品设计新思路探索

马瑞果, 林伟

(福州大学 厦门工艺美术学院, 福建 厦门 361000)

摘要: **目的** 研究传统文化基因赋能地域文创产品的创意设计思路, 旨在提升文创产品的市场价值与文化品味, 使富有地域文化特色的产品走进人们的日常生活。**方法** 分析现有文献的研究方向和设计思路, 探索和总结地域文创产品设计创新的突破口。借用生物学中的遗传基因概念, 以生物基因逆转录的过程类比地域文化基因的提取过程, 将地域文化基因分为主体基因、附着基因、混合基因和变异基因4个类别, 以此提出典型基因提炼重构、延伸内涵情境共鸣、文化融合创新应用及科技驱动文创升级4个设计思路, 并以闽南地域文化为例进行分析验证。**结论** 在满足用户及市场需求的基础上, 将地域文化基因融入文创产品设计中, 凸显地域特色的同时谋求大众文化认同, 以科技助力提升产品附加值, 从而促进区域文化创意产业发展, 望所提出的设计思路能为同类地域文创产品设计提供参考和方向。

关键词: 地域文化基因; 文创产品设计; 科技融合; 设计思路

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)10-0312-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.10.037

Exploration of New Ideas for Cultural and Creative Product Design Based on Regional Culture

MA Rui-guo, LIN Wei

(Xiamen Academy of Arts and Design, Fuzhou University, Fujian Xiamen 361000, China)

ABSTRACT: The paper aims to study traditional cultural genes empowering the creative design ideas of regional cultural and creative products and enhance the market value and cultural taste of cultural and creative products, so that products rich in regional cultural characteristics can enter people's daily life. Analyze the research direction and design ideas of the existing literature, and explore and summarize the breakthroughs in the design and innovation of regional cultural and creative products. With the concept of genetic genes in biology, the process of reverse transcription of biological genes is analogous to the process of extracting regional cultural genes, and regional cultural genes are divided into four categories: main genes, attached genes, mixed genes and variant genes. Four design ideas are proposed, namely, extraction and reconstruction of typical genes, extension of connotation and situational resonance, cultural integration and innovative application, and science and technology driving the upgrading of cultural innovation. The regional culture of Southern Fujian is analyzed and verified as an example. On the basis of meeting the needs of users and the market, integrating regional cultural genes into the design of cultural and creative products can highlight regional characteristics and seek popular cultural recognition, with technology to help increase the added value of products and promote the development of regional cultural and creative industries. It is hoped that the design ideas can provide references and directions for the design of cultural and creative products in similar regions.

KEY WORDS: regional culture gene; cultural and creative product design; integration of science and technology; design ideas

收稿日期: 2021-12-27

基金项目: 2021年度国家社科基金艺术学项目(21BG105)

作者简介: 马瑞果(1996—), 女, 硕士生, 主攻文创产品设计。

通信作者: 林伟(1966—)男, 硕士, 教授, 主要研究方向为工业(产品)设计、设计美学。

2019 年国务院办公厅印发的《关于进一步激发文化和旅游消费潜力的意见》提出: 顺应文化和旅游消费提质转型升级新趋势, 注重运用先进科技挖掘我国的宝贵资源, 丰富文化和旅游产品的服务及供给^[1]。地域文化推动旅游产业发展的同时具有极高的附加值, 能够突出地方特色的文创产品成为具有传承与发扬民俗文化、带动地方文化传播和经济产业发展的重要载体。推动地域文创产品开发, 既是传承地方优秀文化的创新性发展, 又是中华文化走向世界的重要途径^[2]。将地域文化显著的特征及内涵与文创产品的多方面需求相结合至关重要, 这也是现阶段设计领域的研究热点。例如朱红红等^[3]从地域元素造型的剥离与重构、文化内涵的解读与运用, 以及文创品牌整合等方面提出具有地方特色的文创产品设计方法。李娟等^[4]从符号学中的 3 个维度总结出提取语义—解剖语构—改善语用的地域性文创设计策略。总体分析, 此类研究多侧重于对文化元素的设计形式进行提取应用, 在地域文化特征的深层次挖掘及现代化传达等方面仍有探讨空间。缩小范围可知, 对地域文化基因与文创产品设计结合的相关研究尚处于探索发展阶段, 如姜晓慧^[5]将文化基因分为自然和人文 2 类, 以泉城济南文创产品为例, 从造型、色彩与意象方面出发提出地域文化基因的再现理念。方新等^[6]采用直接与间接应用、主观与客观再现等方法, 并结合叙事与通感方式, 构建出地域文创产品的视觉表现及内涵语义。以上研究从不同角度验证了文化基因融入产品设计的可行性, 但均未对现代科技语境下文创产品基因的提取转化、技术应用等方面进行深入探讨。基于此, 在借鉴优秀文章的基础上, 文中进一步从地域文化基因的现代化转译和应用入手, 以地域为基础、历史为主线、需求为导向, 抓住精神内核, 探讨深入运用地域文化基因结合现代科技形成新时代的中国智造文创产品设计思路, 力求使文创设计与历史内涵相呼应。

1 地域文化概述

“地域”是以自然地理空间为基础的人文历史空间的综合体^[7]。俗语讲“百里不同风, 千里不同俗”, 表明不同的环境位置、社会经济及民间信仰等因素孕育出的地域文化各不相同。地域文化的挖掘选取和创意转化需依托当地特色, 选择较为成熟稳定、出现频率较高, 具有地域辨识性的典型元素, 通过寻求文化内涵与产品造型、功能之间的联系, 由内而外地散发地域文化魅力, 从而保证文化的创新传承。文化具有多样性和复杂性, 分类方式和结构划分的标准也各不相同。为更好地将文化结构层次和产品设计层次相对应, 从物态表象、行为方式和精神形态 3 个方面, 对地域文化遗产进行研究, 从而得出蕴藏其中的文化基因。物态表象文化指以实态化形象存在的地域物质文化集成, 具体包括自然景观、文物器皿等可直观触摸

的地方文化。行为方式文化指人们在社交生活、生产实践中演变形成的生存物质资料, 包括民俗习惯、传统技艺等富含地域风貌特色的智慧结晶, 多以无形文化遗产的形式存在。精神形态文化作为文化系统的核心要素, 是人们在社会实践及仪式活动中形成的观念意识, 包括精神信仰、传说典故等具有象征作用的文化。地域文化复杂多样, 涉及的文化内容和形式繁多, 通过对以上 3 种文化类型的梳理汇总, 构成同人们设计思维规律相符合的地域文化元素, 以便后续对地域文化特征的快速获取和文化基因的类比转化, 继而辅助创意设计有序开展。

2 地域文化基因的设计转化思路

2.1 地域文化基因的类比构思

基因源于生物学理论, 是遗传信息的基本单位^[8]。基因具有遗传和变异 2 个基本属性, 遗传性指亲代通过复制遗传信息后传递给子代, 从而保证性状的识别对应性, 实现生命特征的延续。变异性指亲代与子代、子代与个体之间因基因组突变发生差异, 产生相似但不完全相同的性状, 并通过自身的不断进化发展以适应外部因素变化的过程^[9]。与此类似, 传统文化融合创新的发展过程与其内部兼具复制、传播及变异功能的文化基因密切相关。文化基因根植各类文化现象, 决定和维持了文化的多样性, 其内核遗传相对稳定, 变异只是相对于外在呈现方式而言。地域文化基因指特定区域独有的, 能决定该地域文化世代相传与变化趋向的文化因子, 是该地域文化系统中最根本、核心的文化特质。将生物遗传基因的概念类比至地域文化基因中, 差异性和继承性并举, 为产品设计提供科学的依据的同时, 有助于提升消费者对产品形象、地域文化的记忆和识别。

2.2 地域文化基因的提取转化

文化基因作为文创产品的核心特质, 其演变模式同生物基因的遗传变异模式相似, 因此, 可将生物的生命进化过程类比于产品的设计过程。在地域文创设计中, 可以从地域文化特性和用户行为出发, 构造出决定设计过程的文化基因, 通过改变设计基因来改造产品特性, 在激发灵感来源的同时, 实现产品设计过程的优化与创新。在生物工程中, 已知蛋白质的情况下, 以 RNA 为模板合成 DNA 得到生物基因的组成, 实现“逆转录”基因反求工程^[10]。地域文化基因的提取方式同生物基因类似, 地域文化遗产可作为生物学中的蛋白质, 原理解类的文化元素相当于 RNA, 文化基因作为地域文化遗产中最小的信息单元, 可类比于生物基因中的 DNA 功能。通过对地域文化遗产进行挖掘和分类可得到对应的文化元素, 这是逆翻译产生的具有相应功能与特性的 RNA 结果, 将文化元素进行简化和提炼的过程即为文创产品设计逆转录的

过程,以此归纳出具有遗传、变异特性的地域文化基因,见图1。探寻地域文化的共性和个性,提炼典型

的文化基因,不仅能彰显产品的内涵语义,满足用户的多样化需求,还有助于传承地域文化。

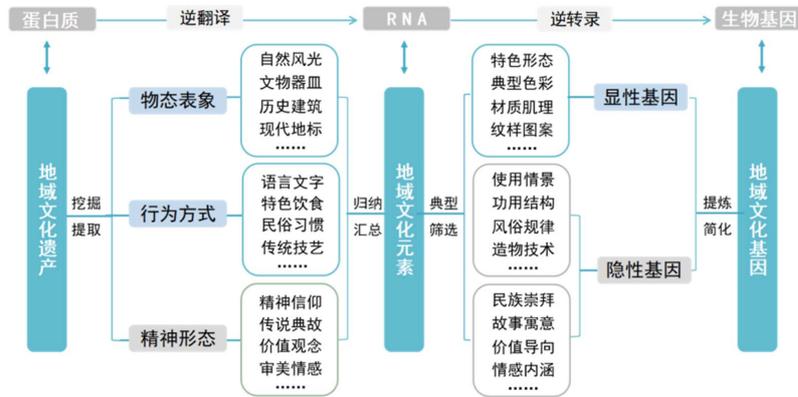


图1 地域文化基因提取转化图
Fig.1 Geographical culture gene extraction and transformation map

2.3 地域文化基因的转译应用

地域文化基因与生物基因类似,不同功能结构的基因分类也不尽相同,将其按照功能类型划分,可推导出不同的文创产品设计思路。参照刘沛林^[11]的观点,从地域文化的主导属性、识别属性、良性变异属性3个特性出发,将地域文化基因划分为主体基因、附着基因、混合基因和变异基因4个类别。其中,主体文化基因多为形态意识或地域风貌等方面的内容,可控制和主导文化性状,并决定地域文化的属性与品质,倘若主体文化基因缺失,文创产品的地域性特征则无从谈起。附着基因是在主体基因的框架下紧密延伸形成的,能够深刻反映区域文化特质,用以加强主体基因特征的符码,大部分为区域内自然历史和社会环境相互契合演化的产物。附着基因的地域识别性较强,以物质性实体和非物质性信息2种形式存在,如建筑遗址、传统技艺、民俗习惯等都是地域文化中附着基因的一部分。混合基因为多种相同地区或不同地区文化基因融合形成的新型文化类型,并非某一区域独有,但在一定程度上反映了此地域在某段特定历史

时期的重要文化信息,作为特殊的区域文化记忆,用以维持地域文化的多样性和统一性。例如,春节、中秋节等中华民族普遍欢庆的节日庆典即为混合基因,但不同区域内的庆祝方式也略有区别,运用时可结合地域元素来营造节日氛围,以凸显地方特色。变异基因,在地域文化的多项互动中,受环境变迁或社会发展等外部因素影响,致使其基因结构的组成方式或排列顺序发生改变,从而导致基因的良好进化或恶性变化。变异基因是原有基因进化融合后产生的新型基因,如3D打印陶瓷、京剧虚拟表演等都是其融合技术手段于现代社会的良性探索。

根据对上述地域文化基因类型的梳理可知,主体基因和附着基因的地域特质明显,可直接采取借用、重构等方式转译应用,而混合基因和变异基因需依附于主体或附着基因,通过现代科技体验和创新产品文化身份等方式渗透到日常生活的各个方面。针对地域文创产品缺乏地方特色和内涵新意的现状,结合地域文化基因理论和用户需求,总结出地域文创产品设计的创新思路,见图2。期望以此处理好传统文化与现

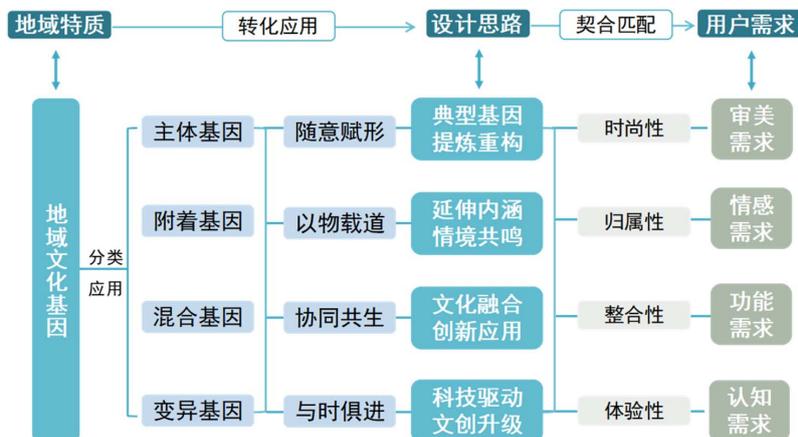


图2 地域文创产品设计思路
Fig.2 Regional cultural and creative product design ideas

代科技、地域特色与创意产品的关系,从地域文化基因层面匹配用户需求,以文化丰富设计、科技成就产品。通过对地域文化的理解和挖掘,将地域气质与创意设计、产品形式与文化内涵相结合,帮助人们理解和认同文化的同时跳脱地域产品同质化的套路,以此为契机增强用户的民族自豪感与地域归属感。

3 以闽南为例的地域文化设计应用

闽南地区位于福建东南部,其文化覆盖范围布及区域内的泉州、厦门、漳州等市,以及附近的中国台湾等地^[12]。闽南地区拥有得天独厚的自然条件和多元深厚的文化底蕴,形成了以海洋文化、宗族文化及民间信仰为主导核心的文化系统,其孕育的建筑文化、民俗艺术、方言文字等附着基因更是别具一格,地域特质鲜明。此外,闽南地域移民色彩浓厚,对外来文化采取包容并蓄、吸纳开放的态度,双向交融的文化系统,使多种文化于此渗透、融合,混合文化基因丰富。加之闽南人民勇于创新进取、爱拼敢赢的精神,以及乐于接受新鲜事物、适应力强等特点,以上诸多因素表明其蕴含的文化特质易于不同基因类型的发展创新,因此,以闽南文化为例用上述方法来分析和验证文中的设计思路。

3.1 随意赋形—典型基因提炼重构

主体文化基因作为地域文化的母体,对其余基因起统领作用。在文创产品的设计过程中可以通过找寻主体基因的核心发展脉络,选取独具特色、富有代表性的形象,将其剥离出来后以简化、夸张、重构等手法,使其转化为极具辨识度且符合当代审美需求的产品,以去其肉留其骨、去其形象留其本质的方式来使用户获得精神上的认同感。

闽南依山傍海,海岸线绵长曲折,人民以海为生,其孕育的海丝文化、船政文化及妈祖文化等都是开放包容的海洋文化的体现,通过海上贸易沟通中外,促进文化交流,海洋文化即为其地域主导文化基因之一。丝路帆远福船茶包礼盒即是对海洋文化基因进行提炼和升华的杰作,提取福船的整体形态作为茶包轮廓,以礼盒的海浪纹样象征澎湃海洋,盒内放置的茶包类似于古时船舱内的货物,契合了丝路运茶至世界各地的历史文化。以海上丝绸之路为连接,将福船与茶叶之间的密切关系通过设计重构的方式展现出来,使用户在冲泡和品尝茶叶时,以茶水为海、茶包为船,近距离感受海丝文化和闽南人民敢为天下先的航海拼搏精神,见图 3。通过对地域文化中主体基因的解析和归纳,观其形,解其意,为用户打造触觉、视觉的多角度体验,使产品的地域文化气质更加鲜明,变古老为时尚,以满足人们的审美需求。



图 3 丝路帆远福船茶包礼盒

Fig.3 Silk road fanyuan fu ship tea bag gift box

3.2 以物载道—延伸内涵情境共鸣

附着基因是主体基因的外在表象和内在延伸,其中蕴含的文化内涵和寓意,以千变万化的形式深刻反映着地域文化的差异性和独特性,容易引起大众的情感共鸣。不论是民俗节庆等抽象的隐性基因,还是建筑文物等具象的显性基因,在设计过程中都可以通过准确捕捉富有代表性的地域文化特征或象征性的文化符号,取其神韵,简化变形,以图形设计兼立体思维的模式在保持其形态特征的基础上添加神态意趣,使产品呈现出简洁大方、灵活生动的效果,从而带给消费者多方位的感官体验和情感慰藉。

闽南自古以来即有丰富多元的民间信仰,宫庙林立、信徒众多、祭祀频繁是其主要特征^[13]。以宗教信仰为核心衍生的庙宇建筑不失为附属基因的典型代表,在历史的演化中其已然成为闽南人民信仰寄托和文化荟萃之地。闽南人将神明祭祀与社会礼教相结合,祈福祭拜的同时教化人心,村落内的集会、游神等以人为主的民俗活动也在此展开,因此,将富有地域风情和文化寓意的宗教建筑作为设计基因,能够带给人们极大的地域归属感。闽南东山地域文化餐具设计通过提取关帝庙、朝圣楼和文峰塔等建筑造型,以写意的手法应用于碗、盘、碟、杯等餐具造型中,以不同形式的自由堆叠形成建筑剪影,将视觉美感、产品功能与地域情境相结合,让用户在品尝美食的同时体味漳州东山极具历史韵味的地域美景,给用户以文化归属感,见图 4。在对地域附着基因解析和归纳的基础上,运用典型元素以富有创意的叙事模式构筑产品,不但宣传了地域特色,带来了经济和社会效益,还强化了产品文化内涵和设计的“异质性”,并唤醒了人们的情感共鸣。

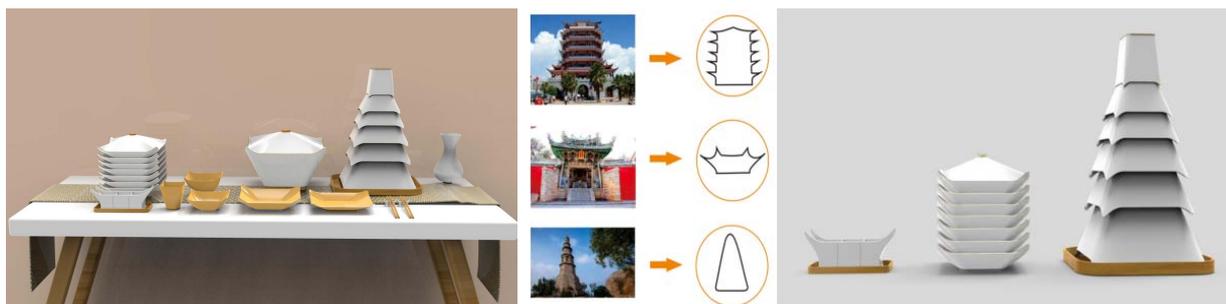


图4 东山地域文化餐具设计
Fig.4 Dongshan regional culture tableware design

3.3 协同共生-文化融合创新应用

混合基因是文化创新的产物,以内外文化交融的形式缔结出新的活力,其传承影响力相对较弱,如传统造物方式、节庆文化等,即为常见的多地域共有的混合基因。在文创产品设计时,可以先筛选出适宜的典型地域特征,在保证文化主体基因识别性的前提下,将其同混合基因进行对应需求匹配,使产品的形式、功能、体验等同时地域文化寓意深度融合,依托设计手段整合形成文创产品方案。混合基因的合理运用不但能诠释和科普文化,还能以功能组合与技艺融合的形式缔造文创产品的鲜活生命力,实现传统文化的常变常新。

世界级文化遗产福建土楼,被誉为中华民族古代生土建筑文化的“活化石”^[14],其浓郁的地域特色、独特的造型和聚族而居的民俗风情给人们留下了深刻印象。土楼所蕴含的自然共生理念完美地体现了中华传统文化,其材料均取于自然、用之于人,与居民和

谐共生,又归于自然,是闽南地域文化附着基因的典型代表。走马灯是我国传统造物智慧的结晶,其利用蜡烛燃烧产生的热空气带动叶轮旋转,产生物换景移的效果。走马灯在湖南、福建等多地均较为常见,属于混合基因。以笔者设计的作品《一围烛光》为例,从客家土楼十五闹花灯的习俗出发,将土楼元素与走马灯的巧思相结合设计而成的兼具蓝牙音箱、风扇以及笔筒等功能的烛台文创产品,见图5。以土楼整体圆形柱状、中心集聚的轮廓形象作为整体造型,体现闽南家族文化内涵的同时符合现代都市人群对家庭温暖的渴望。屋身图案选取独具代表性的土楼舞龙、客家山歌等民俗活动,以蜡烛燃烧产生的热量带动纸质民俗图案旋转,强化产品情趣意境的同时使其富有教育意义。将混合基因与富有地域特质的基因协同共生,通过内容整合增强产品文化属性,以实用性和独特的民俗韵味吸引消费者,使人们在欣赏产品的同时产生新奇的互动体验感。



图5 多功能烛台文创产品设计
Fig.5 Multifunctional candlestick cultural and creative product design

3.4 与时俱进-科技驱动文创升级

如今,文化创意产业的发展呈现出科技创新和文化创意“双轮驱动”的趋势^[15]。地域文创产品设计一方面需突出功能创新,体现产品实用价值,另一方面需以科技助力产品的生产制造、交互体验乃至后续的宣传推广,将感性与理性相结合,从多方面提升用户对文创产品的艺术感受力。变异基因的良好运用能促进新物种的产生,其包容度和文化延展性较强,在保证地域文化原真性和完整性的前提下可以紧跟时代潮流,以科技手段带动地域文化翻新。通过将地域文化基因与现代产品的制作流程、材料选择、载体形式和传播方式相

播推广,将感性与理性相结合,从多方面提升用户对文创产品的艺术感受力。变异基因的良好运用能促进新物种的产生,其包容度和文化延展性较强,在保证地域文化原真性和完整性的前提下可以紧跟时代潮流,以科技手段带动地域文化翻新。通过将地域文化基因与现代产品的制作流程、材料选择、载体形式和传播方式相

结合, 塑造出体量轻便、造型简洁、材质新颖、舒适体验的文创产品, 从而实现地域文化的发展传承。例如, 将 3D 打印、人机交互等技术, 运用无线操控、智能互动等方式有效贯穿于文创产品中, 以地域文化的活化设计与科技嫁接的形式来共同驱动文创产品的智能升级。

国家级非物质文化遗产重点保护项目泉州提线木偶, 是闽南人民在长期的生活经历、实践中提炼总结而成的民间艺术, 其剧情丰富、角色丰满, 能较好地概括当地人民的审美意趣及价值取向。作为闽南地域文化的附着基因, 其保存着大量古代闽南地区的民间信仰及婚丧礼仪等习俗内容, 是方便人们迅速了解

地域文化的窗口。VR 游戏《木偶戏》也是变异基因创新应用的优秀范例。模拟家庭聚会的形式, 以老少皆宜的游戏为载体, 通过定位运动控制器来操作木偶表演, 并配合适宜的音效来营造场景氛围, 使用户在多人共享的互动中体验神秘的提线木偶文化, 见图 6。在游戏中还可自行定制木偶服装道具来丰富剧情, 使用户足不出户即可摇身一变成为虚拟世界里的木偶操控大师。通过对变异基因的合理运用, 以文化为灵感表现、科技为内核支撑, 推动产品的形态、功能及表现方式的进化, 在拓宽地域文化传播渠道的同时, 使传统文化搭上现代科技发展的顺风车。

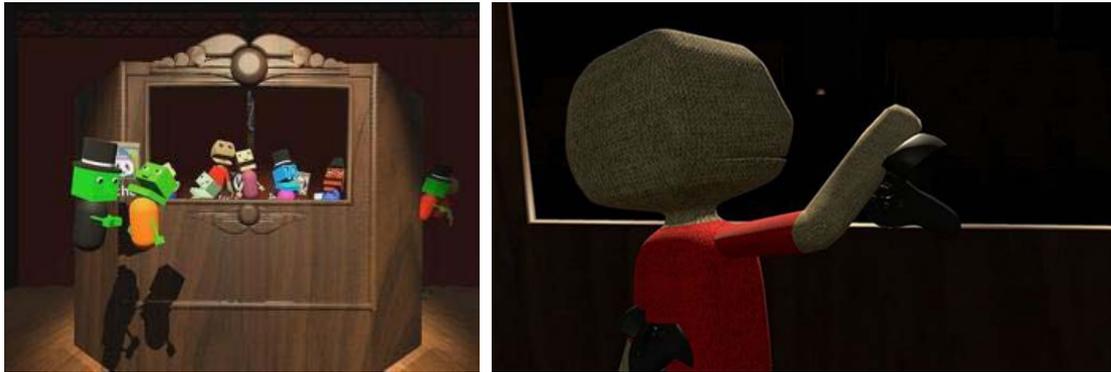


图 6 木偶戏 VR 产品
Fig.6 PuppetsVR products

4 结语

在这个创新驱动发展的时代, 信息化、数字化等科学技术启发了人们新颖的思想观念, 丰富了地域文创产品的表现形式和传播方式。文化为创造的根基, 创造是设计的源泉, 面向地域文化的创意产品设计需从立体化的视角增加产品内涵, 使传统文化融入现代民众生活, 在深入体会地域风情魅力的同时盘活地域经济及旅游产业, 从而实现文化传承、产品创新、经济发展的多赢局面。笔者从地域文化遗产中挖掘归纳出优秀设计元素并将其转化形成地域文化基因, 以主体基因、附着基因、混合基因以及变异基因的传承创新角度出发, 将传统文化与现代科技相结合、地域特性与大众共性相匹配。以“文”蓄势、以“创”转化, 通过巧妙设计形成浓缩文化精髓和充满创意的文创产品, 得出既弘扬地域民族特色文化又符合现今市场需求的创新思路, 并以具体实例对其进行分析验证, 以期提升地域文创产品的设计水平提供有益参考。

参考文献:

- [1] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于进一步激发文化和旅游消费潜力的意见[EB/OL]. (2019-08-23) [2021-08-09]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-08/23/content_5423809.htm.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅转发文化部等部门关于推动文化文物单位文化创意产品开发若干意见的通知[EB/OL]. (2016-05-16) [2021-09-06]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/16/content_5073722.htm?trs=1.
General Office of the State Council. Notice of the General Office of the State Council on Forwarding Several Opinions of the Ministry of Culture and Other Departments on Promoting the Development of Cultural and Creative Products in Cultural Heritage Units [EB/OL]. [2016-05-16] [2021-09-06]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/16/content_5073722.htm?trs=1.
- [3] 朱红红, 张巧, 李卉. 地域文化元素在文创产品设计中的应用研究[J]. 工业设计, 2018(8): 44-45.
ZHU Hong-hong, ZHANG Qiao, LI Hui. Research on the Application of Regional Cultural Elements in Cultural and Creative Product Design[J]. Industrial Design, 2018(8): 44-45.
- [4] 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. The Design Strategy of Integrating Regional Cultural Symbols into Museum Cultural and Creative Products[J]. Packaging Engineering, 2020,

- 41(8): 160-165.
- [5] 姜晓慧. 泉城地域文化在文创产品设计中的应用[J]. 包装工程, 2022, 43(2): 319-324.
JIANG Xiao-hui. Application of Quancheng Regional Culture in Cultural and Creative Product Design[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(2): 319-324.
- [6] 方新, 荣金金. 转译与物化:文化基因视域下的地域性产品设计[J]. 厦门理工学院学报, 2020, 28(2): 90-96.
FANG Xin, RONG Jin-jin. Translation and Reification: Regional Product Design from the Perspective of Cultural Genes[J]. Journal of Xiamen University of Technology, 2020, 28(2): 90-96.
- [7] 范振坤. 地域文创产品的图像表现路径研究[J]. 美术大观, 2019(6): 116-118.
FAN Zhen-kun. Study on Image Representation Path of Regional Cultural and Creative Products[J]. Grand View of Fine Arts, 2019(6): 116-118.
- [8] 董大年. 辞海[M]. 上海: 上海辞书出版社, 2007.
DONG Da-nian. Ci Hai[M]. Shanghai: Shanghai Lexicographical Publishing House, 2007.
- [9] 韦军涛. 产品基因的遗传、变异与重组——从基因工程学角度探索产品设计的创新[D]. 景德镇: 景德镇陶瓷学院, 2010.
WEI Jun-tao. Inheritance, Variation and Recombination of Product Genes: Exploring Product Design Innovation from the Perspective of Genetic Engineering[D]. Jingdezhen: Jingdezhen Ceramic Institute, 2010.
- [10] 冯培恩, 陈泳, 张帅. 基于产品基因的概念设计[J]. 机械工程学报, 2002(10): 1-6.
FENG Pei-en, CHEN Yong, ZHANG Shuai. Conceptual Design Based on Product Gene[J]. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2002(10): 1-6.
- [11] 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.
LIU Pei-lin. Research on the Construction and Application of Chinese Traditional Settlement Landscape Gene Atlas[D]. Beijing: Peking University, 2011.
- [12] 蓝达文. 闽南民间美术撷英[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2014.
LAN Da-wen. Highlights of Minnan Folk Art[M]. Xiamen: Xiamen University Press, 2014.
- [13] 林国平. 闽台民间信仰源流[M]. 福州: 福建人民出版社, 2003.
LIN Guo-ping. The Origin of Folk Beliefs in Fujian and Taiwan[M]. Fuzhou: Fujian People's Publishing House, 2003.
- [14] 方莉莉. 福建土楼建筑空间形态研究[J]. 设计, 2019, 32(13): 145-149.
FANG Li-li. Research on the Spatial form of Fujian Tulou Architecture[J]. Design, 2019, 32(13): 145-149.
- [15] 余吉安, 尤淼, 曹静, 等. 文创产业技术创新与文化创意双轮驱动发展研究[J]. 中国科技论坛, 2018(6): 83-89.
YU Ji-an, YOU Miao, CAO Jing, et al. Research on the Two-wheel Drive Development of Cultural and Creative Industry Technological Innovation and Cultural Creativity[J]. China Science and Technology Forum, 2018(6): 83-89.

责任编辑: 马梦遥