

基于动态情境的博物馆文创产品设计

武艳芳, 王军锋

(西南科技大学, 绵阳 621010)

摘要: **目的** 博物馆文创产品功能较为单一, 其设计的主要目标是向用户传递承载的文化信息。针对现有研究局限于根据语义进行设计表达, 信息传递形式单一, 用户的文化感知不足的问题, 提出基于情境匹配、信息分类和动态信息交互的文创产品设计思路。**方法** 在对文化源承载的文化信息进行解构的基础上, 依据文化层次与产品设计层次理论, 利用形态元、功能以及价值因素进行设计源和现有产品的情境匹配和情境要素构建。结合针对情境要素的设计调查, 利用词性对信息进行分类, 根据信息分类结果, 利用动态联系、行为构建等动态信息交互方法完成情境和用户之间的信息传递的设计。**结论** 以三足鼎为例, 验证了该方法的可行性, 实现了文化、情境和信息传递共同作用的文化感知, 在满足用户需求、适应社会发展的同时增进了用户的文化体验, 为博物馆文创产品设计提供了一种有效的方法。

关键词: 文创产品; 情境系统; 匹配; 动态信息交互

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)10-0125-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.10.022

Design of Cultural and Creative Products of Museum Based on Dynamic Situation

WU Yan-fang, WANG Jun-feng

(Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621010, China)

ABSTRACT: The functions of museum cultural and creative products are relatively simple. They are designed to convey contained culture to users. The current research is confined to design expression based on semantics, leading to single form of information transmission and inadequate cultural experience. This paper aims to propose design thoughts based on situation matching, information classification and dynamic information interaction to change this situation. The first step was to deconstruct the cultural information from cultural relics. Then, according to the cultural level and the product design level, cultural relics and existing products and construction of situational elements were achieved by use of form elements, functions, and value factors. Finally, based on the design investigation on situation elements, the design about information transmission between situation and users was completed by classifying information in accordance with syntactic functions of information description, and making information interaction dynamic by building dynamic connection and improving actions and feedback. The design on tripod is used as an example to verify the feasibility of this process and method. It builds the cultural perception of the interaction with culture, situation, and information transmission, and enhances the cultural experience of users. It not only meets the needs of users but also adapts to the development of society, and provides an effective design method for museum cultural and creative product.

KEY WORDS: cultural and creative products; situation system; matching; dynamic information interaction

博物馆作为一种文化教育机构, 其文创产品的设计较其他类型的产品有独特的地方, 即着重文化性、

纪念性、欣赏性以及创意性, 功能设计较少。目前的设计存在两大弊端: (1) 多数是对器形、纹样的直

收稿日期: 2019-01-21

基金项目: 国家科技支撑计划项目(2015BAH38F00); 四川省教育厅工业设计产业研究中心开放课题资助(GY-14YB-21); 西南科技大学博士研究基金(17ZX7123)

作者简介: 武艳芳(1977—), 女, 山西人, 西南科技大学讲师, 主要研究方向为产品创新设计、计算机辅助设计。

接或间接引用,只重其形而略其意,内涵性不足^[1];

(2)设计元素和文化载体的融合缺乏创意,降低了对用户的吸引力以及让用户深度体验能力,最终很快被用户遗弃或者作为装饰品使用,不能真正起到传播文化的设计目的。

情境构建作为设计师了解用户需求、验证设计合理性的一种方法,同时也是促使用户了解产品并产生深刻体验的手段。当把情境构建的理念引入产品设计时,设计师通过对产品及其所处环境的合理组织,使产品具有了自我表述的功能,不仅表述自己所具备的功能、操作方式,更可以通过一种联系或者一个故事,向用户传递一定的情感和人文价值^[2-5]。对于博物馆文创产品设计来说,利用情境构建有利于用户理解与体验其包含的文化信息。现有关于情境设计的研究主要着重于利用情境构建获取设计需求,利用符号和语义进行情境信息的传递^[4],信息往往只单向传输,用户获得深度体验的效果不佳。本文从信息感知的途径即从用户自身的感官感知出发,从信息的源头、博物馆文创产品信息载体的选择开始,通过情境信息分解,利用信息感知途径的多元化组合,以及信息流的双向性以及持续性构建来提升用户对文化信息体验的深入度。

1 情境构成要素

情境是由人、物、境3个要素及其关系构成的系统,各要素之间彼此关联、互相影响,物作为人在一定环境下活动的产物,不仅受环境的限制,同时也是人生活、价值观念以及社会关系的反映^[6]。

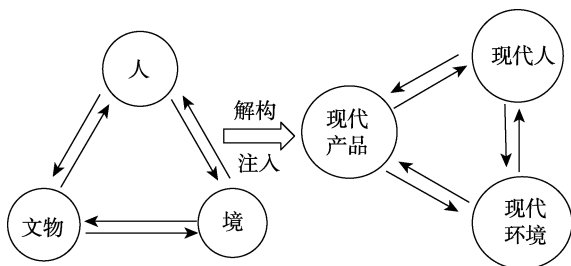


图1 文物的情境转化

Fig.1 Situational transformation of cultural relics

在产品设计中,情境的构建主要是通过设定特定的用户和特定的环境,通过分析人在环境中的状态与行为,以及人与产品的交互来获得设计概念,并融合用户喜好和社会环境的影响产出设计结果。只有在具体的情境里,设计师才能够明确产品是否符合特定用户的需求,是否符合用户的行为习惯与认知,是否与用户的人情、价值等相一致^[7-9]。在博物馆文创产品设计中,需要关注文物和现代产品两个情境系统,并使其产生联系^[10]。首先需要了解文物的情境系统,包括使用对象、使用目的、使用方式、使用环境等;其

次需要将设计要表述的文物情境系统的信息注入到现代产品的情境系统中,见图1。文物情境系统与现代情境系统信息的匹配度、融合度以及融合方式都将对设计内容的表达和用户的体验产生重要的影响。

2 文物情境系统的信息解构

文物是古人在一定环境下生产生活的产物,不仅反映当时的生活和科技水平,还从侧面反映当时的社会、政治、文化等状况。根据文物情境系统,从文物本身、使用对象、使用环境以及三者之间的关系对其所包含的文化信息进行解构,对器物的成因和存在价值进行更加深入认识,根据文化层次理论,可从3个层次对解构所得信息进行分类整理,方便设计信息的选取。文化的3个层次见图2。

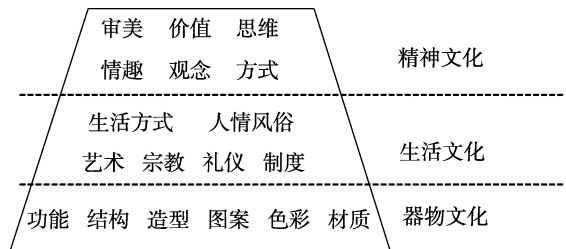


图2 文化的3个层次

Fig.2 Three levels of culture

文化的表层结构,主要指器物文化。器物文化以满足人类最基本的生存需要即衣、食、住、行为目标,是构成整个文化创造的基础。

文化的中层结构,主要指生活文化。由人类在社会实践以及相处沟通中形成的习惯性定势构成,包括生活方式、艺术、宗教、制度以及生产活动等。

文化的深层结构,主要指精神文化。由人类在社会实践和意识活动中孕育出来的价值观念、审美情趣、思维方式等构成。

3 情境匹配和要素构建

结合文化的3个层次与唐纳德·诺曼提出的大脑活动分为本能层、行为层和反思层的思想,文物也可从本能、行为和反思3个层次分析。从文创产品设计灵感的角度将文物所包含的文化信息按这3个层次分析,使设计方法更加明确。本能层包括形态、色彩和纹饰等,行为层包括功能、使用方式、仪式习俗等,反思层包括审美、观念、文化象征和故事传说。

3.1 匹配过程

要使传统文化与现代产品设计相融合,首先需要在两者之间建立信息沟通的桥梁,即找到相通之处,这样有利于现代产品的信息与文物蕴含的文化信息相匹配,有利于以现代产品为载体将需要表达的文化信息自然地展现出来。现代产品与文物在本能、行为

与反思层可匹配的信息如下：本能层可全匹配；行为层中功能、使用方式可匹配，仪式习俗等行为层信息可通过使用方式进行呈现；反思层中审美、观念、文化象征等涉及到价值类的信息可匹配，故事传说类信息不可匹配只能注入。根据可匹配信息的影响度，剔除本能层的色彩、纹饰等，最终筛选出可进行匹配的主要信息有形态、功能、使用方式以及价值类信息。因此，可以用图 3 所示的匹配原则，从主形态元、使用功能、使用方式、价值 4 个方面进行类比，在文物和现代产品之间建立相通关系。

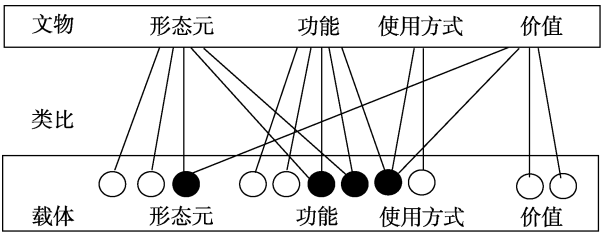


图 3 匹配原则
Fig.3 Matching principle

博物馆文物的器形相对简单，其形态元的构成主要包括 4 种类型，见图 4，分别为由基本几何体按照构成法则构建而成的形态；来源于自然形态的具象或抽象表现，有明显特征的形态；来源于人类及其活动的形态；来源于器物表面的立体装饰与平面纹样。其中，进行类比的形态元主要指前两种，即文物形态的主构成单元，需要对文物的现有形态轮廓进行简化、抽象，最终还原为基本几何体、基本几何体简单组合变形或者抽象自然形以便于形态比对。文物功能按照类别可以分为食器、工具、兵器、科技、礼器、乐器、车马器。文物反映或传递的价值可以分为审美价值、象征性、观念、历史典故等。

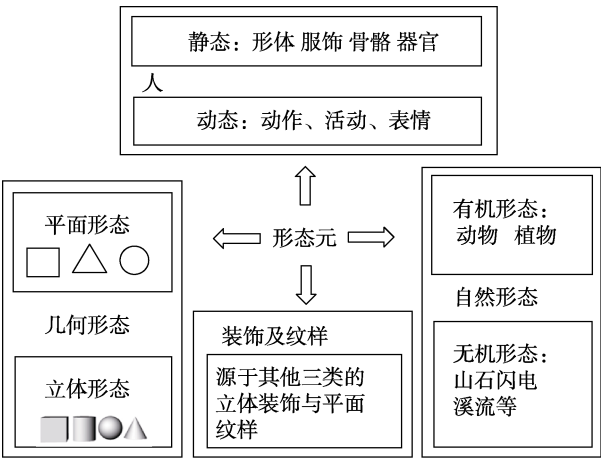


图 4 文物形态元构成
Fig.4 Form elements of cultural relics

3.2 情境要素构建

在情境要素的构建中，根据文化认知需要的不

同，其构建的立足点和流程有所区别。对于大众较为陌生的文化，在设计中需要注重文化认知，文化和产品之间的相通度要高，产品情境构建的立足点为物，即情境要素需要围绕文化载体进行构建，首先利用匹配原则选择相通度高的产品作为物要素，然后根据物的性质定义境和人两个要素，即特定用户和环境。

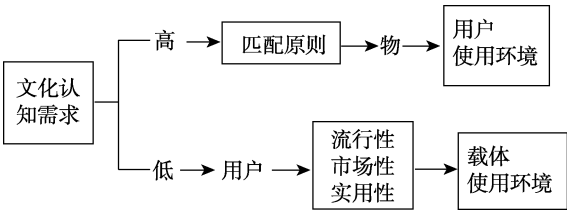


图 5 情境要素构建过程
Fig.5 Process of constructing situational elements

对于大众较为熟悉的文化，在设计中文化的认知目的降低，侧重于文化的传播。因此，文化和产品之间的相通性可以降低，文化载体的选择自由度增大，产品情境的构建以人为立足点，主要根据用户的偏好，结合流行性和实用性定义文化载体以及其使用环境，见图 5。

4 信息交互关系的构建与表述

情境是由构成事件的各要素及其交互信息形成的系统，情境要素构建完成以后，要传递的信息最终需要通过和用户的交互完成。用户在使用文创产品的过程中，获得良好感官体验的同时也获得较好的文化认知体验；除了信息的易读性外，体验的深刻性显得尤为重要，它和用户与产品之间信息交互的频率和交互结果有着密切的联系，用户和产品之间建立的信息联系越多，用户越容易理解产品。其次，在交互过程中，用户的参与性与感知度呈正相关，并且交互结果的创造性越强，用户对产品的认同感越高。因此，在情境构建中，根据信息种类，在用户和产品之间建立动态的信息联系有利于提高文化产品的认知体验。

4.1 交互信息分类

1) 物与环境交互。社会文化环境会对产品的设计趋势产生影响，可通过形容词描述，如环保、智能、萌等。产品的使用环境会对其性质提出约束，可通过形容词来表达，如普通办公环境下的产品性质约束可以描述为“严肃”。

2) 环境与人之间的交互。使用环境对用户的行为产生影响，从而影响产品的功能和使用方式。社会文化环境对用户的价值选择和审美会产生影响，可用形容词描述。对于功能较为单一的文创产品设计而言，主要考虑后者的影响。

3) 人与产品的交互。用户对产品提出了关于功能、操作、外观、喜好和价值取向等方面的需求，同

时产品还需承载环境的影响。这些信息中关于功能、操作都可用动词加名词表述,其他信息可用形容词和名词表述。

因此,在博物馆文创产品的情境系统中,三要素之间的交互信息彼此联系,都可以用形容词、动词和名词表述。用形容词表述的信息有形态、情感、价值、产品性质;用名词表述的信息有自我象征,如身份、地位、等级等;用动词表述的信息有功能,虽然功能和操作是由动词加名词进行表达,但最终指向的还是具体操作方式。

对交互信息进行整理的过程中,除了要进行同类合并之外,还要去除单一信息源,因为单一信息无法促进用户的深度感知。如很多纹样,缺乏设计根源,产品只向用户单向传递信息,很难引起用户的共鸣。

4.2 动态交互行为构建

4.2.1 形容词和名词信息的动态交互行为构建

形容词和名词信息通常体现为静态的形态,用户通过视觉进行静态感知,可利用以下途径增加信息的动态联系和行为感知。

1) 建立动态联系。利用符号和形态语义进行形态表述,构建静态场景建立用户和产品之间隐性的动态联系。这种情况下,用户虽然和产品没有直接接触,但是产品会通过符号、隐喻等设计修辞手法表述自己。抽象或具象场景的构筑,也会让人产生一些与产品、情感以及环境等相关的联想,从而在三者之间形成一种流动性的感知。

2) 用行为引导动作符号。把动作符号引入行为构建行为感知。人的表情和很多肢体动作符号可以表达情感,比如用亲吻可表达亲密感,常规两个人直接亲吻在一起,加入用户行为后,两个人一开始没亲吻,在用户操作之后才产生亲吻行为。

3) 用行为引导形态以及图案的变化与契合。在形态以及图案的变化和契合中引入旋转、移动、拉升、组合等行为也可构建行为感知。如表达鼎等级文化的冰箱贴设计,可用富有等级特征的图案加以装饰,如角色服装、数字、复杂度等。在形状上的契合设计,可用行为引导,如用户可以将系列鼎组合成一个塔,那么从塔尖到塔底自然代表着等级关系。

另外用户无意识的行为和形态图案之间的变化关系也可以加以利用。在时间和人的作用下,物和环境相互作用,在物的表面留下刮痕、颜色和图案等印迹,这种印迹往往具有记忆和情感的隐性动态效应,可加以利用。产品和用户的信息交互动态化后,用户有了行为、参与并创造了结果,会对产品及其承载的文化信息获得更多的认同和感知。

4.2.2 动词信息的动态交互行为构建

通常动作和反馈只注重本身携带的功能和操作信息,增加动作带来的体验和感知,只有根据设计的

目的增加动作以及反馈的意义,即在动作前加形容词。实现途径有两种,一种是利用带有符号性以及语义性的动作,另一种是增强反馈的持续性以及反馈的变化性。

动作种类有表情、手势、肢体动作、感应等,见表1。其中,表情、手势自身具有一定的内容表述,在反馈设计上可以与内容对应设计,以加深用户体验。

反馈持续性包括以下4个等级,等级越高,越有利于复杂信息的传递:(1)操作—即时反馈,即操作完毕,马上产生单一反馈并结束,如按压按钮门打开;(2)操作—持续反馈,即操作完毕,产生反馈,反馈不随操作结束而结束,如温度指示;(3)断续操作—连续反馈,即每次操作的反馈可以形成累积效应,如烟灰缸可以通过记录每次抽烟的烟灰重量和数量,在烟灰缸上用图案、数字、颜色等连续反馈形成累积效应而达到警示效果;(4)断续操作—断续反馈,用户可以通过对产品的形态、颜色、灯光、图案等部分进行移动、变换、组合以实现每次操作都可以形成不同的反馈。

反馈的方式见表1,这些方式在一定程度上都可以根据表述的内容进行变化。在信息传递的过程中,可根据表述内容选择具有一定意义的动作,也可以通过提高反馈的持续性和变化性增强交互,以加强用户的体验深度。

表 1 动作与反馈
Tab.1 Action and feedback

操作方式	反馈方式
动作: 按压 旋转 拉伸 倾斜 视觉(大小、形状、亮度、拨动 敲击 踩踏 折叠 穿插 图案、颜色、立体场景)、拍打 吹 手势 摩擦 触摸 语 听觉、嗅觉、触觉(震动)、音 体感 眼动 脑电等	行为(动作)

5 示例

5.1 文物情境信息解构

三足鼎从夏到秦有一千多年的历史,其功能、器形、纹样、材料随着社会制度、饮食方式、制造技艺等在不断变化,甚至有些地域还发展出自己独特的鼎文化。

5.1.1 器物文化

鼎可用作烹饪器具、饮食器具、礼器、香炉,由鼎身、鼎耳、鼎足3部分组成,鼎耳主要有立耳和附耳,鼎身有釜形、盆形、罐形;底形可分为圆底、平底、分裆;鼎足主要有锥状足、柱状足和蹄形足3类,另还有方足、兽蹄足、装饰足等。鼎的纹饰有动物纹,包括写实的以及虚构的动物纹,如兽面纹等;有几何图案,如云雷纹、火纹、弦纹、乳钉纹和蕉叶纹等;

还有铭文以及一些特异的纹饰如人面纹等。

5.1.2 生活文化

三足鼎作为烹饪饮食器具，除了有使用功能外，在不同时代随着饮食结构的变化其种类大小也不相同。由于社会的等级制度，鼎作为饮食器具也成为了身份等级的象征，“鼎沸”、“列鼎”分别是对其原始功能和身份象征的形容。鼎同时也有国家和权力的象征，被赋予尊贵、盛大等意义。

5.1.3 精神文化

器物的形态、纹饰来源以及分类都体现了古代天人合一、师法自然的造物理念。器形风格与用途关联性强，纹饰构成方式多样，除饕餮等兽面纹外，其他

纹饰均认为只具有装饰意义。

5.2 情境匹配以及要素构建

对三足鼎的形态元进行解构，根据匹配原则围绕形态、功能、使用方式和价值进行载体寻找并根据匹配度完成载体筛选，见表 2，并针对玩具锅和冰箱贴完成情境要素和设计主题构建，见表 3。

5.3 产品概念以及交互关系构建

根据情境要素与设计内容，对目标用户心理、生理、需求以及使用环境、设计趋势、社会环境进行设计调查，并根据调查结果进行信息整理，并完成概念设计，具体见表 4。

表 2 基于三足鼎的类比匹配
Tab.2 Analog matching based on tripods

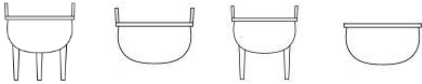
三足鼎			
形态元	使用功能	使用方式	价值类
	烹煮食物、食器、礼器香炉、祭祀	盛、放、拿取、倾倒、悬挂	和四方鼎对应天圆地方审美特性，蕴含道法自然的哲学思想。象征国家、权力、等级。现代引申：尊贵、昌盛、和平
形态、功能、使用方式以及价值相对应的类比匹配			
动物、脸（表情）、人物头像 帽子、包包、杯子、火箭底座、锅、盛放器皿、平面类 （拼图、冰箱贴等）、灯	玩具锅、水杯、果盘、生活香炉、家用祭拜香炉	锅、水杯、灯、零食盘等装东西的物品	修心养性活动类用品 （瑜伽、书房、太极）、办公室摆件、办公用品（印章、签字笔等）、家居摆件

表 3 面向玩具锅和冰箱贴的要素构建
Tab.3 Elemental construction for toy pots and fridge magnet

载体	玩具锅	系列冰箱贴
内容	使儿童了解现代炊具的来源，认识炊具的工作情境以及三足的意义	传达三足鼎等级、权力文化
用户	1~3 岁儿童	12~35 岁人群
环境	环境不限；受设计趋势影响较强	家用冰箱表面；受流行文化影响较强

表 4 交互关系与设计概念
Tab.4 Interaction and design concepts

词性	交互关系	设计概念	设计表达
形容词： 卡通	形态语义	风格化的形状和线条	
形容词 (名词): 古代	图形语义	表面引入饕餮脸部图案，强化羊角，使用户产生疑问，从而激发探索过程，通过锅底的文字以及扫描二维码获得相关的文化信息。	 
	反馈持续性 4	从古代和现代的人物服饰图案建立联系，用户解开现代马甲并旋转向下，下身形成古代裙子，上身露出古代衣服的图案，从而使用户产生关于古代生活器具的联想和认知。	

续表 4

词性	交互关系	设计概念	设计表达
动词： 烹煮	形态语义	利用火的颜色、图案以及锅的形状使用户独立感知产品功能。	
	反馈持续性 2、4	在游戏中，放入不同食物烹煮时，产生不同的烹饪声音进行持续性反馈。	
	反馈持续性 4、2	三足鼎拼装成功点火，并产生持续性光反馈，在锅表面形成火的颜色。	
动词： 启智	反馈持续性 4	根据反馈持续性等级 4，利用具有变化性的 DIY 提高用户的思考能力和动手能力，三足可拼装成鼎足，该过程还利于儿童认识三角的稳定性。可作为烧火棍放在锅下收纳，还可当成鼓槌敲打锅具。拼装过程进行颜色、图案对应引导。	

6 结语

本文从博物馆文创产品的设计特点出发，提出基于提高文化认知度以及信息交互效率的博物馆文创产品设计思路，通过对设计源信息进行解构、文物情境系统和产品情境系统进行匹配并构建情境要素确定目标用户、文化载体、使用环境以及表述内容。在对情境要素进行设计调查的基础上，根据词性对信息进行整理，利用动态信息交互的方法对产品和用户之间的信息沟通方式进行设计并形成具体设计概念，利用该流程完成三足鼎的文化创意设计。该方法改进了博物馆文创产品设计中文化内容浮于表面，用户文化体验不足的缺陷，为提高该类文创产品设计的创意性和文化性提供了思路。

参考文献：

[1] 伍琴，吕健，潘伟杰. 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. Research on Cultural and Creative Product Design Method Based on Case[J]. Chinese Journal of Engineering Design, 2017, 24(2): 121—133.

[2] 夏梦，吕健，李曦. 文化创意产品设计过程情境建模方法研究[J]. 包装工程, 2016, 37(14): 135—139.
XIA Meng, LYU Jian, LI Xi. Situation Modeling Method in the Design of the Culture and Creative Products [J]. Packaging Engineering, , 2016, 37(14): 135—139.

[3] 周琳琅，肖狄虎. 基于情境整合的文化创意产品设计[J]. 包装工程, 2017, 38(6): 240—245.
ZHOU Lin-lang, XIAO Di-hu. Cultural and Creative Products Design Based on Situation Integrated [J]. Packaging Engineering, 2017, 38(6): 240—245.

[4] 张敏. 基于情境故事法的产品意象造型设计研究[D], 广州: 华南理工大学, 2016.
ZHANG Min. Research on Product Image Form Design on the Basis of Scenario Approach[D]. Guangzhou: South China University of Technology, 2016.

[5] 赵建国. 产品设计的情境构建及语义生成[D]. 长沙: 湖南大学, 2009.
ZHAO Jian-guo. Situation Construction and Semanteme Creation in the Product Design[D]. Changsha: Hunan University, 2009.

[6] LIN R. A Study of Framework and Process Development for Cultural Product Design[C]. International Conference on Internationalization, Design and Global Development, 2011.

[7] LEONG B. Culture Based Thinking and Practice: A Dialogue[J]. Design Issues, 2003, 19(3): 48—58

[8] YAO Wu. Aesthetics Research of Chinese traditional Lamps and lanterns Using Product Semantics[J]. Journal of Korean Society of Design Science, 2011, 24(4): 437—452.

[9] AN H. Design Development of Cultural Tourism Products Applying DTP of Jeju Gotjawal: Focusing on Jeju Souvenir Shirts[J]. Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association, 2015, 17(4): 145—160.

[10] 魏鹏举. 文化创意产品的属性与特征[J]. 文化月刊, 2010, 15(8): 51—53.
WEI Peng-ju. Cultural and Creative Products[J]. Culture, 2010, 15(8): 51—53.