

# 面向跨文化融合的产品意象造型设计方法

苏建宁, 刘怡麟, 师容, 李雄, 唐钊山  
(兰州理工大学, 兰州 730050)

**摘要:** **目的** 基于认知思维理论, 引入文化空间和文化时间的概念, 探析融合两种文化的产品意象造型设计方法。**方法** 采用定性和定量相结合的方法, 将两种文化分别进行解析。从某一种文化, 对意象调查后进行聚类, 提取出目标意象; 从另一种文化中, 运用层次结构模型、分析图谱与意象看板, 挖掘出造型设计因子。结合提取出的目标意象与挖掘出的设计因子, 有效地展开跨文化融合设计。**结论** 从空间和时间上认知两种文化的联系, 形成系统的跨文化融合设计理论, 为产品的创新设计提供新的思路。

**关键词:** 产品设计; 跨文化融合; 认知思维; 文化空间; 文化时间

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)08-0010-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.06.002

## Product Image Modeling Design Method for Cross-cultural Fusion

SU Jian-ning, LIU Yi-lin, SHI Rong, LI Xiong, TANG Zhao-shan  
(Lanzhou University of Technology, Lanzhou 730050, China)

**ABSTRACT:** The work aims to explore the product image modeling design method for cross-cultural fusion by introducing the concept of cultural space and cultural time based on the theory of cognitive thinking. The two culture factors were analyzed separately with qualitative analysis and quantitative analysis. The target images were extracted from a culture after image investigation and cluster analysis. In another culture, the hierarchical structure model, the analysis map and the image board were used to explore the modeling factors. By combining the target images with the modeling factors, the cross-cultural integration design could be developed effectively. When the relation between the two culture factors is recognized from space and time, the systemic theory of cross-cultural fusion design can be established, and will provide the new idea for the innovation design.

**KEY WORDS:** product design; cross-cultural fusion; cognitive thinking; cultural space; cultural time

如今, 文化在许多领域都已成为一个热点讨论话题。在设计领域, 跨文化的产品设计已成为一个应用研究的热点<sup>[1]</sup>。文化产品作为文化的一种表现形式, 不断地通过设计推动着文化的发展。文化产品不再作为一个简单的使用载体而存在, 用户开始越来越多地注重它在精神层面上的影响。设计师从探索用户的认知思维入手, 将他们所认知的文化、情感等隐性需求合理地发掘出来, 使其指导产品设计的展开。张岚研究了设计在不同文化背景下如何求

同存异, 就怎样继承、发扬传统文化的同时融合现代精神, 充分发挥设计的实用性、艺术性等问题展开了理论性研究<sup>[2]</sup>。朱乐西探讨了不同文化背景下“使用者”与产品的相互关系和作用, 并在“人机系统学”基础上, 研究了跨文化对产品设计的影响<sup>[3]</sup>。何人可以跨文化长沙窑古陶瓷的设计演变为主题, 分析其整体特征, 并对演变过程中不同文化之间的关系进行了综合考察, 为当代全球化的跨文化产品设计提供了借鉴思路<sup>[4]</sup>。以上研究从不同的方面对跨

收稿日期: 2018-12-25

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(51465037)

作者简介: 苏建宁(1974—), 男, 甘肃人, 博士, 兰州理工大学教授, 主要研究方向为产品意象造型设计、产品创新设计、智能设计。

文化产品设计进行了有益的探讨，为基于空间和时间系统分析展开的跨文化融合设计提供了理论依据，因此，本研究基于文化空间和文化时间建立两种文化间的关系体系，应用感性工学的方法，构建跨文化融合的产品意象造型设计方法。

### 1 文化空间与文化时间

宇宙中一切物质都处在一个时空交替的过程中，文化也不例外。孟航提出文化本体是存在空间的<sup>[5]</sup>。这种文化空间的产生是通过文化实践获得的。现有的创造可分为 3 种形式：一是将某些已成为“废墟”的文化空间进行再创造；二是根据某种文化的主题创造出新的空间；三是把某一类的文化空间转变成另一类的文化空间。

文化空间与文化时间思想体系框架见图 1，纵向表示文化空间，横向表示文化时间。依据徐娟燕等在工业设计思想体系研究中所提出的理论，在空间上，产品受人、功能、环境 3 个要素的影响；在时间上，影响产品的是生命周期和它同类产品的演化历史<sup>[6]</sup>。在此将文化看作一个复合的整体，其空间是指定期举行传统文化活动或集中展现传统文化表现形式的场所。在时间往后推移的过程中，人、功能、环境这三个要素都会发生变化，因此，文化空间随之发生演变，直至演化成另外一个相近的文化空间，由此产生了多元文化。文化空间与文化时间概念的确立，可从整体上认知文化的产生、发展与变迁<sup>[7]</sup>。

文化与设计之间的关系紧密相连，赵国珍在现有产品的三度空间上探讨了产品视觉形态的四度空间，分析了产品形态演变的连续性、阶段性、时间痕迹等表现，指出了产品形态的设计要满足不同时间段的视觉需求，以符合时代的审美特征<sup>[8]</sup>。从文化空间与文化时间出发，让产品形态设计达到合理的融合，提升产品形态的文化识别性与认同感。

本研究针对不同文化在空间和时间上的交融现象，根据实际需求，从某一文化中进行意象提取，确定目标意象，再从另一文化中，针对目标意象挖掘造型设计因子，进而实现跨文化融合的产品意象造型设计。

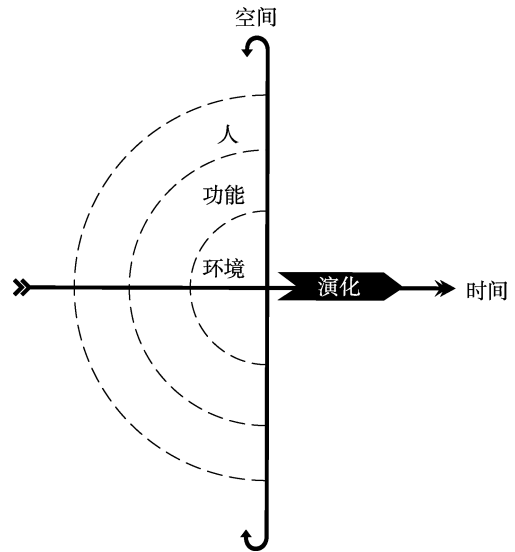


图 1 文化空间与文化时间思想体系框架  
Fig.1 Cultural space and time ideology framework

### 2 文化意象

本研究围绕河州服饰的实际项目而展开。根据委托方的要求，在无文化冲突的基础上，从文化时间上选取民国时期的意象，从文化空间上运用河州元素进行再设计，使设计出的服饰不仅能够体现河州传统服饰的特征，也能体现民国时期的意象。

在文化意象的选择时，首先收集民国服饰文化的意象词汇；其次采用语义相似度对意象进行表征；最后运用 K 均值聚类法对表征出的意象词汇进行聚类，确定民国服饰的文化意象。

#### 2.1 收集文化意象

意象是由物体的外部刺激引发的意识活动，文化意象从属于意象的范畴<sup>[9]</sup>。文化意象是历史凝聚的产物。不同的文化由于价值取向、历史传统和生存环境等因素的不同会形成特有的认知。在认知过程中，用户往往将某一事物在人脑中形成的虚无印象或其蕴涵的情感通过表征的形式具象化。基于民国服饰文化，经书籍<sup>[10]</sup>、网络等多种渠道进行收集，选取感性意象词汇 28 个，民国服饰文化感性意象词汇的收集见表 1。

表 1 民国服饰文化感性意象词汇的收集  
Tab.1 Collection of the cultural image vocabulary in the Republic of China

民国服饰文化感性意象词汇收集							
质朴的	朝气的	简约的	空灵的	庄重的	柔和的	灵动的	高贵的
时尚的	圆润的	流畅的	美观的	轻巧的	严谨的	大气的	成熟的
和谐的	刚硬的	传统的	严肃的	精干的	稳重的	束缚的	优雅的
协调的	简洁的	内敛的	厚重的				

### 2.2 表征文化意象

采用合理的表征意象方法是实现文化意象提取的基础,本研究采用语意相似度<sup>[11]</sup>,表示两两意象之间的关系,用5度量表进行测量。其中,5表示两意“完全相似”,4表示“非常相似”,3表示“一般相似”,2表示“非常不相似”,1表示“完全不相似”。针对上述所选取的28个意象,邀请6名了解民国服饰的用户进行打分。经均值处理后,表征出他们对于民国服饰文化意象的认知。

### 2.3 确定文化目标意象

对于文化意象词汇的筛选,运用K均值聚类法进行分析<sup>[12]</sup>。通过聚类成员进行分群,选取各集群中

距离中心点最近的意象作为该集群的代表词汇,得到描述民国服饰文化的目标意象词汇为“质朴的”、“束缚的”和“高贵的”。

### 2.4 构建认知意象看板

由于人的认知差异,导致不同的人对同一事物所认知的结果也不尽相同,因此,需运用意象看板,尽可能地消除认知差异。意象看板是由一系列相关的图像组成。它是先经由设计师将认知后的设计对象资料进行整理归纳,再组合形成的图像集合。针对已确立的3个意象词汇,即“质朴的”、“束缚的”和“高贵的”,查找相应的图片资料,并经3名设计师筛选得出意象看板,见图2。这有助于在后续调查时缩小用户筛选设计因子的偏差。

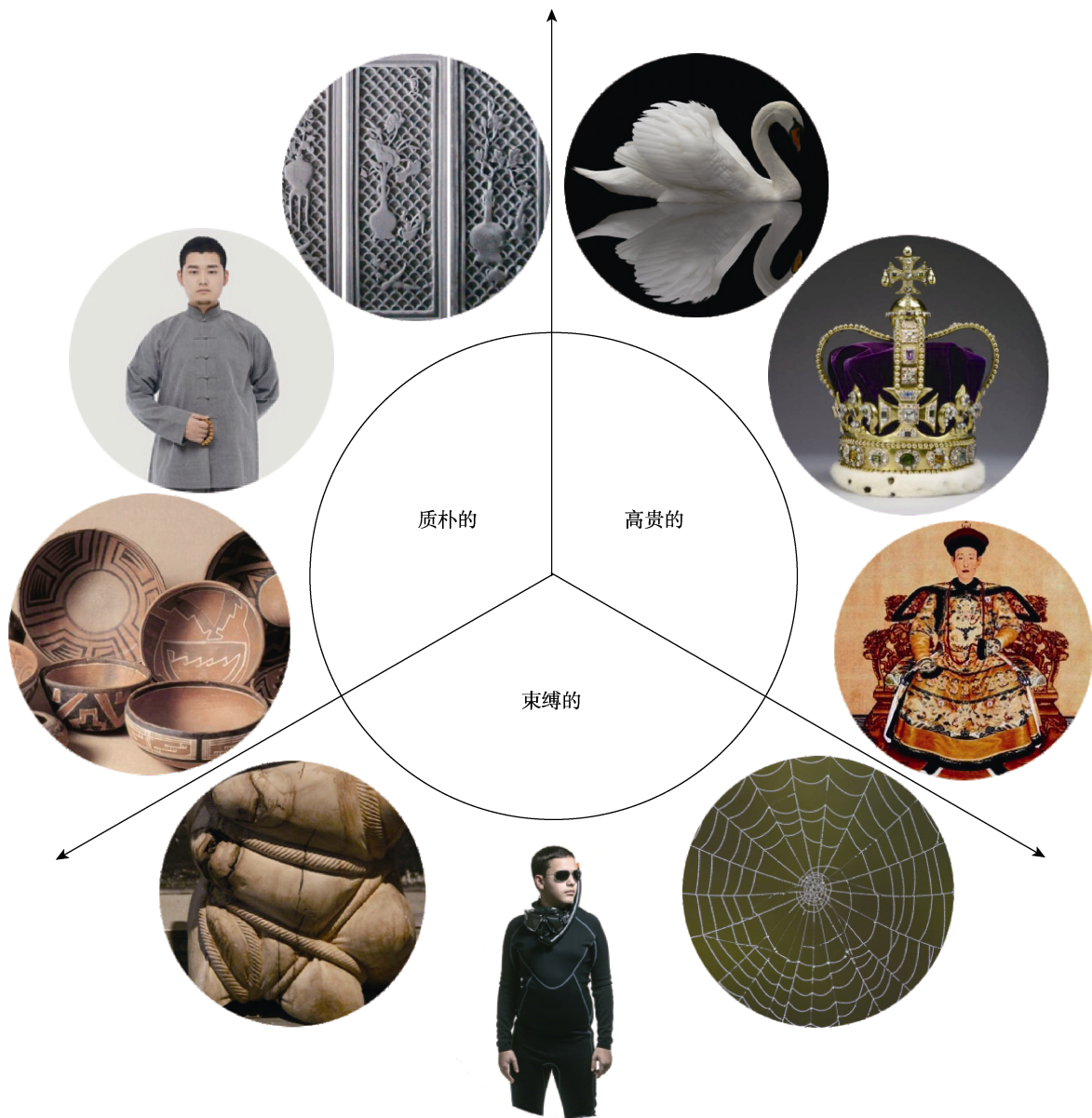


图2 意象看板  
Fig.2 Image board

### 3 设计因子

采用层次分析法挖掘河州文化空间的设计因子<sup>[13]</sup>。首先，建立层次结构模型，对目标问题所含因素进行分析、分组，明确层次关系。其次，列出分析图谱，把具有相似属性的样本进行归类。最后，根据已构建的意象看板，让用户对层次中的各元素进行判断，确定其相对重要性，以此得到河州文化中相对重要的造型设计因子。

#### 3.1 文化层次结构模型

基因概念最早在生物学中提出，后被应用到设计学当中，用于提取设计对象的内外部特征，其中文化相关的设计基因称之为文化因子<sup>[14]</sup>。依据王帅懿等人的研究，概括河州文化最具影响的因子为色彩与纹样<sup>[15]</sup>，运用层次分析法将之展开。河州文化层次分析结构见图 3。

#### 3.2 构建分析图谱

为了对河州文化进行解析，构建了分析图谱<sup>[16]</sup>，针对河州文化的色彩因子和纹样因子进行解读<sup>[17]</sup>。分析图谱见图 4。色彩是体现一个文化的独特标志。河州因受地理环境和伊斯兰文化的影响，其色彩主要有绿色、白色、黑色、金色和蓝色。其中金色、绿色和蓝色主要是受环境影响所产生的色彩。金色代表沙

漠，是生存环境的象征；绿色代表生命；蓝色是天空的色彩，代表自由。白色和黑色则是带伊斯兰文化的色彩。一个代表纯洁；一个代表庄重。纹样前期是作为装饰元素出现的，但是后期成为了主要的视觉体现要素之一。其中的植物纹样是基于人们对自然的向往所产生的装饰元素。它是植物的抽象与变形。文字纹样多源于《古兰经》。几何纹样是为了填补装饰上的空缺而产生的。

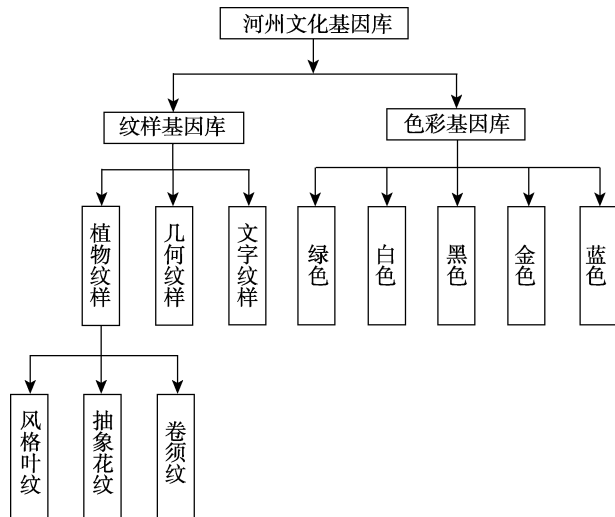
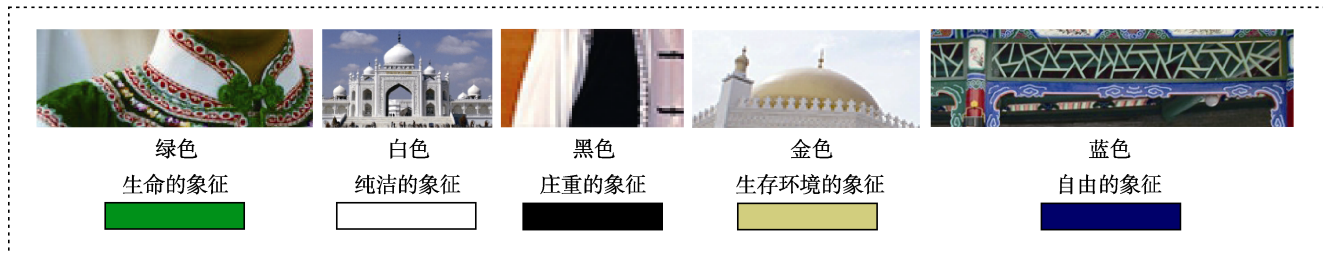


图 3 河州文化层次分析结构  
Fig.3 Hezhou cultural level analysis structure

#### 色彩



#### 纹样



图 4 分析图谱  
Fig.4 Analysis map

### 3.3 挖掘设计因子

针对上述分析图谱,邀请8位对河州文化具有一定了解的用户,首先观看学习意象看板,然后填写设计因子的调查问卷。每个用户分别针对3个意象来判断10个河州文化因子,每个意象中至少选取最符合该意象的两个设计因子,河州文化设计因子得分统计见表2。

表2 河州文化设计因子得分统计  
Tab.2 Hezhou cultural design factor statistics

意象得分编码	绿色	白色	黑色	金色	蓝色	风格叶纹	抽象花纹	卷须纹	几何纹样	文字纹样
质朴的	5	2	1		2	2	1	3	3	
束缚的		1	5	2	2	1	3	1	4	5
高贵的		2	2	5	1	3	3	2		1

## 4 产品意象造型设计的生成

基于上述分析结果,将河州文化造型的设计因子与民国服饰的文化意象相融合,进行跨文化的产品意象造型设计。经过与设计团队的合作,结合现有的服饰款式,加入设计因子,完成跨文化融合的服装设计。设计结果示意图见图5。3个效果图分别是意象“质朴的”、“束缚的”和“高贵的”产物。



图5 设计结果示意图

Fig.5 Schematic diagram of design results

由表2可知,河州文化因子中,符合意象“质朴的”设计因子是绿色、卷须纹和几何纹样;符合“束缚的”设计因子是黑色和文字纹样;符合“高贵的”设计因子是金色、风格叶纹和抽象花纹。因为项目服饰销售受地区因素的影响,委托方不采用文字样式,所以“束缚的”意象选用的设计因子为黑色和几何纹样。

图5a中,首先从规定款式中选取较为简洁质朴的样式,再将挖掘出的河州文化设计因子“绿色”应用其中,并适量地降低绿色的纯度,使服饰整体感觉更为低调内敛。最后,小面积地使用卷须纹样和几何纹样,让服饰整体看上去不繁琐,能较好地体现“质朴的”效果。图5b主体上采用了纯黑色和整齐排列的几何纹样,并为服饰添加“束腰”设计,整体上表现出束缚感。图5c中,将金色明度降低,并且将纹饰一分为二,使其左右对称,体现出“稳重高贵”的感觉。这3款服饰设计是意象与具象的合理结合,是文化与文化之间的现实连接。它们不仅传递了文化,而且是成功将民国服饰文化与河州文化相融合的创意产品。

## 5 结语

为提升产品形态的文化识别性与认同感,引入了文化空间与文化时间的概念,利用了感性工学的方法,探索了跨文化融合下的产品意象造型设计方法。以河州服饰项目为例,展开了跨文化的产品意象造型设计,并验证了产品意象造型设计方法的有效性。该方法从意象认知的角度将两种不同的文化进行相融,使设计出的文化产品不显突兀、更加融洽,为跨文化产品的设计提供了一种新的方法。

### 参考文献:

- [1] 谢世海. 跨文化产品设计研究[D]. 南京:南京航空航天大学, 2012.  
XIE Shi-hai. Research on Cross-cultural Product Design[D]. Nanjing: Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, 2012.
- [2] 张岚. 跨文化设计[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计版), 2012(3): 147—149.  
ZHANG Lan. Cross-cultural Design[J]. Journal of Nan-

- jing Arts Institute(Fine Arts and Design), 2012 (3): 147—149.
- [3] 朱乐西, 庄永成, 段福斌. 跨文化的产品设计和国际化综述[J]. 机电工程, 2008, 25(6): 108—110.  
ZHU Le-xi, ZHUANG Yong-cheng, DUAN Fu-bin. Review of Intercultural Product Design and Internationalization[J]. Mechanical and Electrical Engineering, 2008, 25(6): 108—110.
- [4] 何人可, 李辉. 全球史视野下的长沙窑古陶瓷设计研究[J]. 装饰, 2018(9): 32—37.  
HE Ren-ke, LI Hui. Research on the Design of Changsha Kiln Ancient Ceramics from the Perspective of Global History[J]. Zhuangshi, 2018(9): 32—37.
- [5] 孟航. 文化实践与当代中国三个维度下的文化空间[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2014(8): 65—69.  
MENG Hang. Cultural Practice and Cultural Space in the Three Dimensions of Contemporary China[J]. Fujian Forum (Humanities and Social Sciences Edition), 2014(8): 65—69.
- [6] 徐娟燕. 从系统论角度看工业设计思想体系[J]. 常州工学院学报, 2005, 18(1): 68—71.  
XU Juan-yan. On the Industrial Design Ideological System from the Perspective of System Theory[J]. Journal of Changzhou Institute of Technology, 2005, 18(1): 68—71.
- [7] 加藤周一. 日本文化中的时间与空间[M]. 南京: 南京大学出版社, 2010.  
KATO Z. Time and Space in Japanese Culture[M]. Nanjing: Nanjing University Press, 2010.
- [8] 赵国珍. 四度空间中产品视觉形态设计[J]. 工业设计研究, 2016(1): 102—104.  
ZHAO Guo-zhen. Visual form Design of Product in Four Degree[J]. Industrial Design Research, 2016(1): 102—104.
- [9] 苏建宁, 王瑞红, 赵慧娟, 等. 基于感性意象的产品造型优化设计[J]. 工程设计学报, 2015, 22(1): 35—41.  
SU Jian-ning, WANG Rui-hong, ZHAO Hui-juan, et al. Optimization Design of Product Modeling Based on Kansei Image[J]. Chinese Journal of Engineering Design, 2015, 22(1): 35—41.
- [10] 王鸣. 中国服装史[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2013.  
WANG Ming. Chinese Clothing History[M]. Shanghai: Shanghai Jiaotong University Press, 2013.
- [11] 陈璐伟. 塑料材质质感要素语义量化及优化方法研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2014.  
CHEN Lu-wei. The Study of Semantic Quantification for Material Texture Elements and the Optimization Methods[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2014.
- [12] 苏建宁, 李鹤岐. 基于感性意象的产品造型设计方法研究[J]. 机械工程学报, 2004, 40(4): 164—167.  
SU Jian-ning, LI He-qi. Method of Product Form Design Based on Perceptual Image[J]. Journal of Mechanical Engineering, 2004, 40(4): 164—167.
- [13] 刘宗明, 罗萍. 湖南隆回花瑶挑花文化基因的提取及设计应用[J]. 设计, 2017(19): 95—97.  
LIU Zong-ming, LUO ping. Extraction and Design Application of Huayao Cross Stitch Culture Genes[J]. Design, 2017(19): 95—97.
- [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, LIN Zhen-fang, et al. Gene Extraction Design and Application of Banpo Painted Pottery Culture[J]. Journal of Northwestern Polytechnical University(Social Sciences), 2011, 31(4): 66—69.
- [15] 王帅懿, 王琳. 论中国特色回族装饰纹样研究[J]. 现代装饰(理论), 2012(11): 83—84.  
WANG Shuai-yi, WANG Lin. Decorative Patterns of the Hui Nationality with Chinese Characteristics[J]. Modern Decoration(Theory), 2012(11): 83—84.
- [16] 王伟伟, 胡宇坤, 金心, 等. 传统文化设计元素提取模型研究与应用[J]. 包装工程, 2014, 35(6): 73—76.  
WANG Wei-wei, HU Yu-kun, JIN Xin, et al. Research and Application of Extraction Model of Traditional Culture Design Elements[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(6): 73—76.
- [17] 贾金琨, 刘亚兰, 尹西竹. 伊斯兰装饰艺术在室内设计中的应用研究[J]. 家具与室内装饰, 2017(1): 20—21.  
JIA Jin-kun, LIU Ya-lan, YIN Xi-zhu. Application of Islamic Decorative Art in Interior Design[J]. Furniture & Interior Design, 2017(1): 20—21.