

# 蒙古族游牧居住文化原型数据库架构设计与应用

赵云彦<sup>1,2</sup>

(1.湖南大学,长沙 410082; 2.内蒙古科技大学,包头 014010)

**摘要:** **目的** 随着我国对文化数据体系建设方面的推进,文化数字化迎来了广阔的发展空间。依托我国重点研发项目,开展了蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库架构设计应用研究。为设计、文化研究等专业领域提供蒙古族经典文化元素的使用规范与研究依据,并为蒙古族民族文化数字化的发展提供技术支持。**方法** 基于我国重点研发项目子课题《中国设计风格的经典文化元素及原型数据库研发》元数据标准,对蒙古族游牧居住环境经典文化原型数据库中造型、材质、色彩及纹样四类元数据进行标注。针对民族特色文化数据资源较少、类型资源挖掘不足、文化数据孤岛、文化内涵关联不清的问题,设计蒙古族游牧居住环境经典文化原型数据库架构,并以实证案例的形式证明本研究的有效性。**结论** 构建蒙古族游牧居住环境经典文化原型数据库架构是对蒙古族文化数字化的保护、研究及专业领域使用规范化的有效方法,同时为其他民族地区经典文化原型数据库建设提供参考依据。

**关键词:** 蒙古族; 游牧居住环境; 经典文化元素; 原型数据库; 元数据标注; 设计应用

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)24-0093-09

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.24.010

## Design and Application of Prototype Database Architecture of Mongolian Nomadic Residential Culture

ZHAO Yun-yan<sup>1,2</sup>

(1.Hunan University, Changsha 410082, China;

2.Inner Mongolia University of Science & Technology, Baotou 014010, China)

**ABSTRACT:** With the promotion of the construction of cultural data systems in China, cultural digitalization has ushered in a broad development space. Supported by a grant from the Sub-topic of National Key Research and Development Program of China, the research on the prototype database architecture design of Mongolian nomadic living environment classic cultural elements is carried out. It provides the use standard and research basis of Mongolian classical cultural elements for design, cultural research, and other professional fields, and further provides technical support for the development of Mongolian national culture digitalization. This research is based on the metadata standard of the "Research and Development of Chinese Style Classical Cultural Elements & Prototype Database", a Sub-topic of National Key Research and Development Program of China. Through the annotation of four kinds of metadata: shape, material, color and pattern in the classic cultural prototype database of Mongolian nomadic living environment, aiming at the problems of fewer data resources of national characteristic culture, insufficient mining of type resources, isolated cultural data and unclear correlation of cultural connotations, the classic cultural prototype database architecture of Mongolian nomadic living environment is designed, and the validity of this study is proved by an empirical case. Constructing the classic cultural prototype database architecture of Mongolian nomadic living environment is an effective method for the protection, research and

收稿日期: 2021-09-24

基金项目: 国家重点研发计划课题项目(2019YFB1405702); 国家社科基金艺术学重点项目(20AG011); 内蒙古高等学校科学技术研究项目(NJSY19142); 内蒙古自治区哲学社会科学规划项目铸牢中华民族共同体意识专项课题项目(2021ZZB066)

作者简介: 赵云彦(1985—),女,内蒙古人,湖南大学博士生,内蒙古科技大学讲师,主要研究方向为数字文化创新、产品创新设计。

standardization of professional fields of Mongolian culture digitalization. At the same time, it provides a reference basis for the construction of prototype database of classic culture in other ethnic areas.

**KEY WORDS:** mongolian nationality; nomadic living environment; classical cultural elements; prototype database; metadata annotation; design and application

物质文化遗产作为各民族优秀传统文化的重要组成部分,具有鲜明的地域特色,蕴含着丰富的代际传承群体智慧,是高速发展时代中不可再生的文化资源<sup>[1]</sup>。近年来,关于文化数据体系的建设成为各领域关注热点。文化资源与数字技术的深度融合,成为数字时代文化遗产保护、传承的主要手段。

本研究依托于我国重点研发计划项目《中国风格文化创意及智能产品设计技术集成与应用示范》下的子课题《中国设计风格的经典文化元素及原型数据库研发》(以下称为《子课题》),以蒙古族文化中游牧环境经典文化资源的数据标注和设计应用开展研究活动。

## 1 蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库建设研究背景与思路

我国是一个多民族、多文化国家,“多元一体”的文化格局是文化资源数据体系建设的基础。蒙古族是我国多元民族文化的重要组成部分,在其漫长的历史发展进程中,形成了适应草原生态环境的游牧生活和一批独特的物质文化遗产,如适宜“逐水草而居”的蒙古包、马具、勒勒车,为改善游牧生活质量的蒙古族饮食器具及蒙古族家具等。这些器物作为游牧文化的物质化载体,展现了蒙古族游牧文化内涵。

### 1.1 研究背景

欧美国家针对文化数据库的建设开始较早,广泛被人所知的文化数据库有聚合存储型数据库——Europeana、数字文化宣传展示型数据库——大英博物馆、数字创意型数据库——Google Art & Culture 等。文化数据库的建设,为全球重要文化资源的元数据标准的制定、元数据标注和标引、数据存储及文化传播等发挥了积极作用<sup>[1]</sup>。

我国在文化数字化方面起步于20世纪80年代,在吸收国际先进经验的基础上,进行不断的数字化尝试<sup>[2]</sup>。建设了如数字文化研究与宣传展示型数据库——故宫博物院、数字创意型数据库——视觉中国、资源交易型数据平台——观妙中国等不同形式的文化数据库。

在文化数据体系繁荣发展的同时,一些阻碍文化数据库和平台发展的问题逐渐浮出水面。

1) 文化数据资源庞大,各数据库资源分类简单。面对总量庞大的文化数据资源,各地区在建设文化数据库时缺少对文化资源的细分与标注<sup>[3]</sup>。少数民族地

区分类型展现区域特色的数字文化资源较少,民族文化解析不充分,类型资源挖掘不足。

2) 各文化组织机构的数据库之间数据互不相通。文化数字化浪潮推动了各地文化组织机构将所拥有的优秀文化资源建成文化数据库,虽种类丰富,但建设标准、数据形式均不统一。有些文化组织机构的数据库设置了访问权限,数据库之间无法相互关联,形成众多“文化数据库孤岛”<sup>[4]</sup>。

3) 文化数据库专业性较差,针对专业性用户使用文化数据的需求有待提高。许多地区的文化数据库和平台网页建设还处于初级阶段,表现为以单纯的资源聚集为主。一些文化数据库和平台所采集的文化资源挖掘深度不够,数据内容数量和类型较少,质量较粗糙<sup>[5]</sup>。仅为普通用户提供文本资源、图片资源及少量的音视频资源。针对专业的用户群体,如视觉、媒体、产品等设计从业者,相关文化学科研究人员可直接使用的文化数据资源较少,往往需要耗费大量时间学习某一文化的特色,反复甄别文化禁忌,筛选可用的文化数据资源,最终才能组合、应用。

### 1.2 研究思路

基于以上问题,本研究通过对经典特色文化数据资源的采集、分类与聚合,以蒙古族游牧居住经典文化元素原型数据库设计为例,解决民族特色文化数据资源较少、类型资源挖掘不足的问题;通过特色文化数据平台元数据标准的逐渐完善,解决各文化组织机构数据库之间不共享、不互通问题;通过文化数据资源的深度挖掘,尝试运用数据库元数据匹配关联技术解决类型从业者的需求,以及对设计从业者及相关学科的科研用户对于文化数据库和平台的专业性需求。

## 2 蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库架构设计

根据以上论述,本研究依据《子课题》数据库系统架构与元数据标准,见图1,提出支持数据抓取扩展、具备语义关联与元数据匹配的蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库平台系统架构设计思路,见图2。

数据库总体架构由资源层、数据层及应用层组成。在数据计算层面,针对蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库中的核心元数据进行分类,突出了蒙古族游牧居住环境元数据中的造型、材质、色彩、纹样四组元数据,并对其进行数字化标注,形成元数据库。

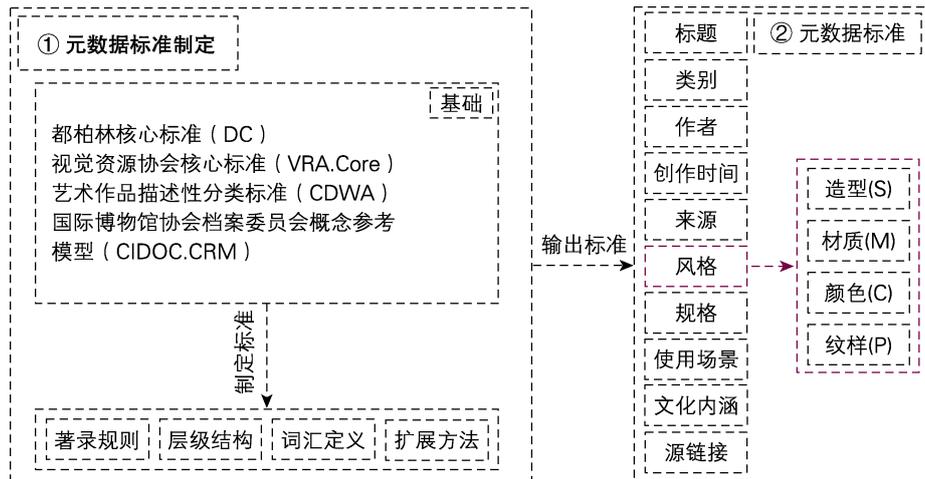


图 1 《子课题》元数据标准  
Fig.1 Metadata standard of Sub-Topic program

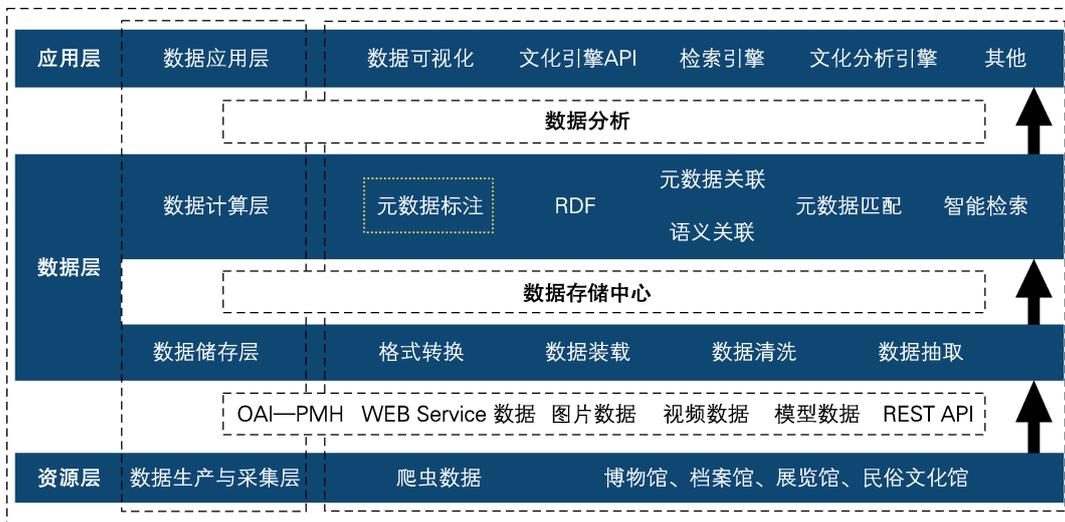


图 2 蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库系统架构  
Fig.2 Architecture diagram of the classical cultural elements & prototype database system of the Mongolian nomadic living environment

### 3 蒙古族游牧居住环境经典文化元素元数据标注

本研究针对蒙古族游牧文化中居住环境的文化载体进行数据采集，采集范围包括蒙古包外观结构、装饰元素、家具及生产生活器具等。依据《子课题》的元数据标准，将展现游牧经典文化元素的物质载体，按照造型、材质、色彩、纹样元数据标准进行分类标注整理，分别标注元数据编码为 S、M、C、P，见图 3。为传统蒙古族游牧居住环境中经典文化元素的当代化设计提供有效的基础元素与依据。

#### 3.1 造型元数据标注

蒙古族传统游牧居住空间、家具、器物造型因其迁徙、流动性较大的原因，普遍具有尺寸矮小、结构简单，便于快速组装、拆解和移动的特点<sup>[6]</sup>。生活器具的材料多采用容易获取的当地木料结合金属装饰

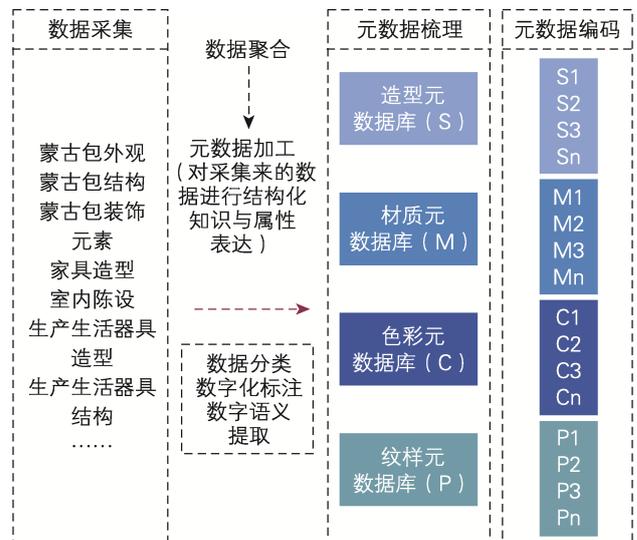


图 3 蒙古族游牧居住环境经典文化元素元数据标注与编码  
Fig.3 Metadata labeling and coding of the classical cultural elements of Mongolian nomadic living environment

的方式,金属材质起到加固木质器具的作用,同时会在金属表面雕刻纹样等,起到美化作用。蒙古包中常见的生活器具有冬布壶、火撑、酒壶、银碗等<sup>[7]</sup>。

通过对传统器物相关资料的梳理,将其造型特征整理:(1)家具造型受到蒙古包包体高度的影响,多以造型简洁、尺寸低矮为特点<sup>[8]</sup>;(2)家具装饰多采用雕刻、漆绘的工艺手法,配以镂空底纹体现层次感;(3)饮食、饮酒等生活类器具材质方面亦取自天然的木料与常见的金属结合,造型低矮,便于携带;(4)生产器具的造型方面,蒙古族传统器物具有独特的游牧迁徙色彩,生产器具造型多以底部较大、顶部收口的圆柱形器皿和直桶形器皿为主,配以金属结构件进行连接加固,例如储水桶、“冬布壶”<sup>[9]</sup>;(5)蒙古包结构件通常为条、棍造型,通常使用锁扣作为建筑

组装结构的连接件。

通过对传统蒙古族游牧居住空间中器物造型的特点进行梳理,提取了游牧经典文化的器物造型元数据,见表1。针对设计从业者的专业需求,造型元数据库可提供元数据名称、文本描述、图像数据及专业设计从业者可适配的数字模型。增加设计从业者在未知文化领域的应用准确率,减少不必要的时间消耗。

### 3.2 色彩与材质元数据标注

色彩是最直观的,也是最感性的元数据<sup>[10]</sup>。材质是色彩的重要载体,色彩的运用方式与材质密不可分。色彩在不同材质上的表现形式变化多样,因此,在色彩元数据提取的同时,也将蒙古族游牧生活中最具代表性的材料进行了元数据整理与标注,见表2—3。

表1 蒙古族游牧居住环境文化造型元数据库节选

Tab.1 Selection of metadata database for cultural modeling of Mongolian nomadic living environment

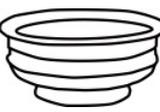
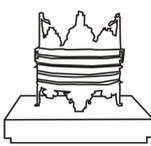
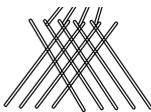
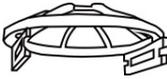
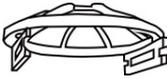
| 类别     | 元数据编码   | 名称  | 样本原型  | 数字模型  | 元数据编码 | 名称  | 样本原型  | 数字模型  |
|--------|---|---|---|---|-------|---|---|---|
| 家具结构   | S1  | 板箱  |     |     | S2    | 抽屉式储藏柜  |   |   |
|        |   |   |    |    |       |   |  |  |
|        | S3  | 立式储藏柜   |    |    | S4    | 方桌  |  |  |
|        |   |   |    |    |       |   | S6  | 鑿耳杯   |
| S5     | 铜镶酒壶  |  |    | S7  | 酒杯    |  |   |   |
|        |   |  |    |   |       |  |  |   |
| 生产器具结构 | S9  | 奶桶  |    |    | S10   | 冬布壶   |  |  |
|        |   |   |    |    |       |   | S12   | 储水缸   |
|        |  |  |  |  |       |   |   |   |
| 建筑结构   | S13   | 哈那  |    |    | S14   | 乌尼  |  |  |
|        |   |   |    |    |       |   | S16   | 蒙古包   |
|        |  |  |  |  |       |   |   |   |

表 2 蒙古族游牧居住环境装饰色彩元数据库 (部分)

Tab.2 Selection of metadata database for decoration color of Mongolian nomadic living environment (partial)

| 样本原型  |   |   | 色彩 DNA 因子库  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | C1 红色<br>C:5 M:73 Y:<br>82 K:41   | C2 绿色<br>C:80 M: 10 Y:<br>85 K:10   | C3 蓝色<br>C:79 M:20 Y:<br>0 K:42   | C4 橘色<br>C:0 M:50 Y:<br>69 K:5  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | C5 金色<br>C:15 M:25 Y:<br>100 K:0  | C6 银色<br>C:0 M:0 Y:<br>0 K:15   | C7 白色<br>C:0 M:0 Y:<br>0 K:0  | C8 黑色<br>C:0 M:0 Y:<br>0 K:100  |

表 3 蒙古族游牧居住环境装饰材质元数据库 (部分)

Tab.3 Selection of metadata database for decoration material of Mongolian nomadic living environment (partial)

| 样本原型  |   |   | 材质 DNA 因子库  |  |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
|   |   |   |    |    |    |    |
|   |   |   | M1 松木   | M2 杨木  | M3 柳木   | M4 毛毡   |
|  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | M5 铜器   | M6 银器  | M7 皮革   | M8 动物骨骼   |
|  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | M9 绿松石  | M10 玛瑙   | M11 珊瑚  | M12 黄金  |

在材质选择方面,蒙古族游牧民族长期生活在北方内陆地区,自然环境多为大漠、草原、戈壁,家具主要材料基本以当地的松木、杨木、红柳木为主<sup>[11]</sup>。然而这些材料的质地较软、易腐坏、保存困难,需要结合使用金属连接件加固,并施以多层油漆涂装,经过多道工序处理才能保证其在游牧生活环境中使用的耐久性。

由于历史和宗教信仰原因,不同颜色在蒙古族群众的意识中代表着不同的含义。例如,白色代表纯洁,黄色代表土地,蓝色代表天空,绿色代表滋养生命的水流,红色象征着希望,橘色代表丰收。蒙古族将这些色彩结合其隐性的文化内涵,运用到蒙古包的家居环境及器物装饰当中<sup>[12]</sup>。

1) 在空间装饰方面,传统蒙古包的主体颜色大都为白色,装饰纹样通常为红色、黄色、橘色,部分会采用蓝色作为装饰色来搭配使用<sup>[13]</sup>。

2) 在家具的装饰色彩方面,蒙古族家具多以红

色作为主色调,采用描金、漆绘的装饰手法,配合少量的黄、绿、蓝作为辅助色,与蒙古族宗教信仰藏传佛教中的五色哈达的色彩搭配相符<sup>[14]</sup>。

3) 在装饰性器物及生产生活器具方面,蒙古族对天然材料与色彩的运用同样深受宗教影响,原木、铜器、银器搭配绿松石、玛瑙、珊瑚等天然颜色的材质是传统蒙古族装饰手法的另一大特色<sup>[15]</sup>。

通过对蒙古族居住空间外部特征、内部装饰陈设的色彩及其材质载体分别进行数字化采集。有针对性地提取出具有代表性的蒙古族居住环境装饰色彩元数据,标注了颜色 CMYK 色彩值,并对元数据进行了图像、文本及文化禁忌等数据描述的标注。

### 3.3 纹样元数据标注

蒙古族的生活空间中纹样图案装饰无处不在,据考证纹样图案装饰的使用可以追溯到史前匈奴文明时期。在蒙古国乌布苏省地区考古研究中发现了

7 000 多年前的万字纹“卍”<sup>[16]</sup>，以及在内蒙古地区发现的红山文化中均有相关纹样的记载。

1) 从建筑装饰纹样的使用层面分析：蒙古包的套脑（天窗）四周通常会使用哈木耳云纹、乌嘎啦犄纹环形装饰；在毡布连接处再辅助几种回纹样式；在蒙古包的木门上常用盘肠纹和万字纹等适合纹样<sup>[17]</sup>；在蒙古包内部套脑的支撑结构上，常用卷草纹作为主要的装饰纹样。

2) 从家具及器物装饰层面分析：蒙古族家具厚漆重彩的特点促进了装饰图案的丰富性和多样性。蒙古族传统家具器物的形态单一，家具器物表面装饰有大面积图案纹样<sup>[18]</sup>。通常在桌面、柜门、抽屉及台面上以犄纹、云纹、盘肠纹、卷草纹等为中心纹样，配以回纹等连续辅助纹样，形成适合家具造型的大面积

组合纹样<sup>[19]</sup>。一些有文化禁忌的家具在纹样使用方面有严格的规定，例如佛龕等宗教信仰类家具，通常会以万字纹为中心、以云纹为辅形成组合纹样。

3) 从饮食器具装饰层面分析：传统蒙古族常用的饮食器有饮酒的银碗、奶茶壶、酸奶桶、酿造缸、储水桶、木臼等。在这些器具上常会雕刻富有吉祥寓意的蒙古族传统图案，例如在银碗的底部篆刻的普斯贺纹，外壁下部篆刻草叶纹、回纹等；在奶茶壶、酒壶等器具的中心部位会篆刻以盘肠纹为中心的图案，配以带状图案作为边饰的纹样<sup>[20]</sup>。

通过对蒙古族游牧居住环境中的装饰纹样进行分类整理与数字资源采集，提取并标注蒙古族游牧居住环境中的纹样元数据，然后分别为纹样元数据编码，标注名称、注释含义，并标注使用方式，见表4。

表4 蒙古族游牧居住环境装饰纹样元数据库（部分）

Tab.4 Selection of metadata database for decorative patterns of Mongolian nomadic living environment (partial)

| 基础纹样  | 元数据编码 | 名称    | 纹样释义   | 纹样使用方法              |
|---|-------|-------|--|---------------------|
|   | P1    | 苏鲁锭纹  | 是蒙古矛的象征，是战神的标志。一般是黑白两色，分别叫作“哈喇苏鲁锭”和“查干苏鲁锭”，即“黑”和“白”的意思，黑色象征着战争与力量，白色象征着和平与权威 | 单体式                 |
|  | P2    | 兰萨纹   | 兰萨纹一般与其他纹样结合使用，象征着生命的永恒  | 二方连续；上下对称连接         |
|  | P3    | 普斯贺纹  | 普斯贺是圆形图案，代表着通天彻地，象征福寿、无限；圆形的图案经常出现在金属制品、箭袋、男女首饰、礼器和衣服、家具绘画中                  | 二方连续；四方连续           |
|  | P4    | 卷草纹   | 卷草纹具有重复、对比、多样统一等形式美感，象征着丰收和美好的寓意   | 与其他纹样配合，相互卷曲缠绕，绵延不断 |
|  | P5    | 万字纹   | 万字纹由同一元素造型重复构成，是蒙古族人 对太阳的崇拜，也是力量的象征  | 单体式；一正一反结合；二方连续     |
|  | P6    | 哈木耳云纹 | 哈木耳云纹是蒙古族纹样中使用最多且最为常见的，一般蒙古包顶部会用到哈木耳云纹                                       | 相互勾连交叉使用            |
|  | P7    | 额布尔纹  | 额布尔纹是蒙古族图案花纹中最常见的纹样之一，是用兽角为原型构成的一种纹饰   | 边角交叉且与其他纹样同时使用      |
|  | P8    | 普斯贺纹  | 普斯贺也是太阳的符号，代表着光明与永生  | 以圆心旋转；二方连续；四方连续     |
|  | P9    | 回纹    | 回纹在蒙语中称之为“阿鲁哈”纹，具有穿插交错的意思  | 边角交叉；线形交叉；边角折叠      |
|  | P10   | 盘肠纹   | 盘肠纹是蒙古族图案花纹中绳结纹样的典型，多用作核心纹样，象征幸福、繁荣、长寿                                       | 适合纹样                |
|  | P11   | 乌嘎拉吉纹 | “乌嘎拉吉”为蒙语，是盘羊角的意思，源于狩猎生活   | 单体式；与其他纹样卷曲缠绕       |

避免出现纹样使用禁忌等问题，如苏鲁锭纹不允许在饮食、生活器具上进行装饰。

### 4 蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库设计与应用的优势

通过以上论述，针对专业性较强的设计从业者对蒙古族游牧居住环境经典文化数据库的应用流程进行了对比，见图 4。本数据库的辅助设计优势有以下 2 点。

1) 弥补民族特色文化数据资源较少的现状，提高设计相关从业人员工作实效性。目前在互联网中充斥着种类繁多的文化数据资源，但针对民族特色文化相关数据资源较少，导致设计者在设计初期需要多方查找设计素材，并且在设计过程中需要在全网反复检索。本数据库将通过自主采集、爬虫抓取、用户上传等方式不断扩充数据库资源，并通过元数据关联技术为设计者提供优化的设计素材。将给设计从业人员带来专业性的海量文化数据资源，有效地提高设计者的工作效率，节约设计者的工作时间成本。基于蒙古族

游牧居住环境经典文化元素原型数据库输出的 Apple watch Band 设计案例，见图 5。设计者将数据库中提供的纹样、色彩及材质等元数据关联组合，并进行筛选快速成型的设计方案，见图 4。因此设计者无需在全网进行检索，在节约工作时间的同时也为消费者提供了多样性、个性化选择。

2) 为使用者提供文化元素的使用规范，以避免文化禁忌问题。由于少数民族文化禁忌问题并非普遍认知问题，为规避这类问题的出现，一般情况下设计从业者需要深入研究地域性民族文化。在设计的过程中需要反复甄别民族文化数据获取的真伪，防止由于信息获取偏差导致涉及少数民族文化禁忌的问题。本数据库系统性地对元数据信息进行数字化标注及语义关联。在本数据库中检索某项元数据，将为设计从业者提供专业类别的元数据，帮助甄别文化禁忌问题，如纹样、色彩的使用禁忌，材质的实用建议等。基于蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库输出的文创产品设计，以蒙古族“逐水草而居”的交通工具——“勒勒车”为设计载体。在设计过程中，数据库明确指出纹样的释义和禁忌，同时生成纹样的

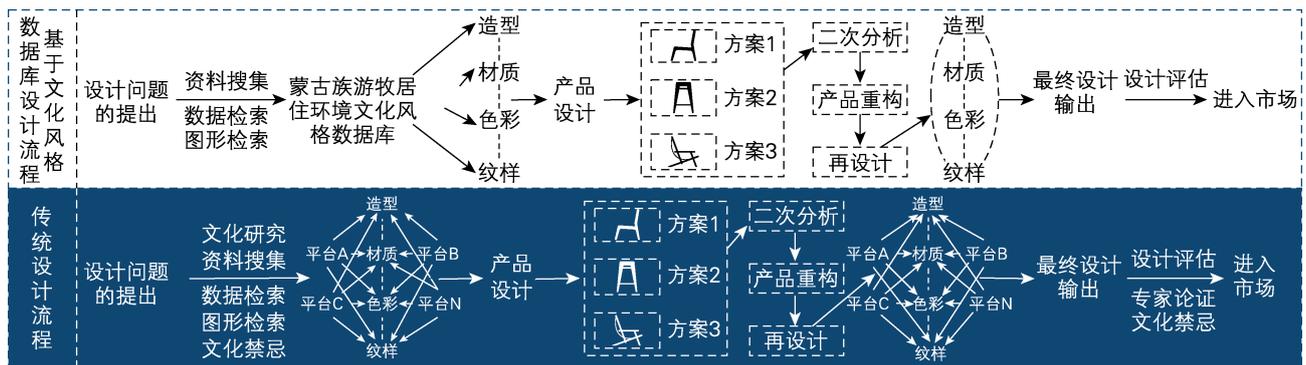


图 4 基于蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库的设计流程与传统设计流程对比  
Fig.4 Comparison of the design process based on the classical cultural elements & prototype database of the Mongolian nomadic living environment with the traditional design process



图 5 基于传统蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库的产品设计  
Fig.5 Product design based on the classical cultural elements & prototype database of traditional Mongolian nomadic living environment

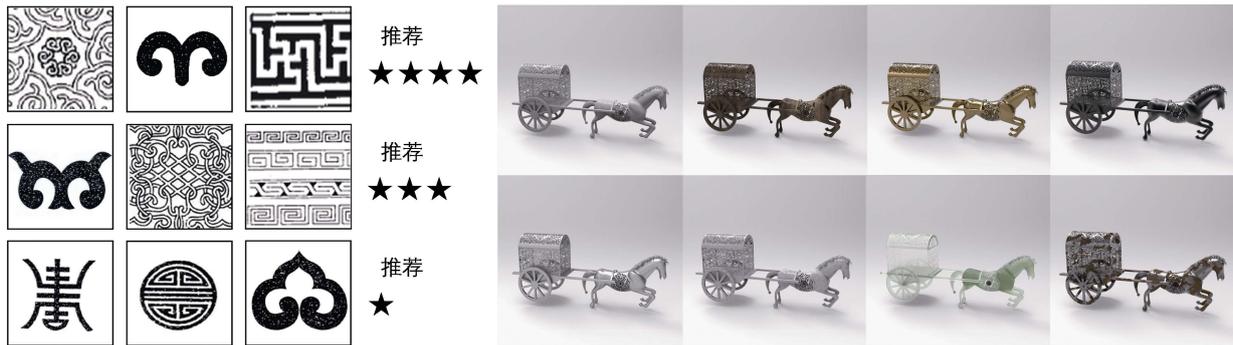


图6 基于传统蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库的产品设计  
Fig.6 Product design based on the classical cultural elements & prototype database of traditional Mongolian nomadic living environment

组合排列方式。设计者在数据组合建议的基础上,将纹样组合中的盘肠纹、犄纹、哈木耳云纹等基础纹样进行适配设计,输出了最佳的纹样元数据组合。在色彩与材质元数据方面,选取色彩数据库和材质数据库中各元数据并进行组合,然后输出设计方案,方便设计从业者进行产品设计方案的快速输出,从中选取最适合的产品方案,见图6。

## 5 结语

设计是文化的载体,文化是设计的内涵。本研究从蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库架构设计应用出发,介绍了研究背景和研究思路,对蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库架构进行了简要描述。主要分析了蒙古族游牧居住环境经典文化元素数据中的四类经典文化元数据的标注,并介绍了针对设计从业者、设计研究人员等专业性的使用特点。最后对比了专业性的蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据平台对于设计从业者的使用优势,并通过应用本研究的设计实践案例进行论证。但以蒙古族文化为代表的特色文化数字化方面的研究,仍有很多方面需要不断完善。如对特色文化的元数据分类较少,需要进一步细化;针对设计从业者的专业性需求,需要在用户体验方面、专业使用需求等方面不断挖掘。

在今后的研究中,研发团队将对蒙古族游牧居住环境经典文化元素原型数据库架构不断完善,为设计从业者提供更加精准的文化内容和使用方法,在设计转化效率和效能等方面提出可行性案例。

## 参考文献:

- [1] 侯西龙,谈国新,庄文杰,等. 基于关联数据的非物质文化遗产知识管理研究[J]. 中国图书馆学报, 2019, 45(2): 88-108.  
HOU Xi-long, TAN Guo-xin, ZHUANG Wen-jie, et al. Research on Intangible Cultural Heritage Knowledge Management Based on Linked Data[J]. Journal of Library Science in China, 2019, 45(2): 88-108.
- [2] 吕舟. 论遗产的价值取向与遗产保护[J]. 城市与区域规划研究, 2009, 2(1): 44-56.  
LU Zhou. On the Value Orientation of Heritage and Heritage Protection[J]. Urban and Regional Planning Research, 2009, 2(1): 44-56.
- [3] 张玮玲. 基于“参与式数字化保护”理念的西部民族地区非物质文化遗产数据库建设——以宁夏地区为例[J]. 图书馆理论与实践, 2016(12): 110-114.  
ZHANG Wei-ling. Based on the Concept of “Participatory Digital Protection”, the Construction of the Intangible Cultural Heritage Database in the Western Ethnic Regions: Taking Ningxia as an example[J]. Library Theory and Practice, 2016(12): 110-114.
- [4] 刘盼雨,王昊天,郑栋毅,等. 多源异构文化大数据融合平台设计[J]. 华中科技大学学报(自然科学版), 2021, 49(2): 95-101.  
LIU Pan-yu, WANG Hao-tian, ZHENG Dong-yi, et al. Design of Big Data Fusion Platform for Multi-source Heterogeneous Culture[J]. Journal of Huazhong University of Science and Technology (Natural Science Edition), 2021, 49(2): 95-101.
- [5] 魏清华,刘勰. 非物质文化遗产知识库构建——以甘肃省国家级非遗为例[J]. 图书馆学研究, 2020(6): 33-38.  
WEI Qing-hua, LIU Meng. Construction of Intangible Cultural Heritage Knowledge Base: Taking Gansu Province as an Example of National Intangible Cultural Heritage in Gansu[J]. Research on Library Science Research, 2020(6): 33-38.
- [6] 薄蕾,张欣宏. 蒙古族折叠家具的设计理念[J]. 林产工业, 2019, 46(7): 61-64.  
BO Lei, ZHANG Xin-hong. Design Concept of Mongolian Folding Furniture[J]. China Forest Products Industry, 2019, 46(7): 61-64.
- [7] 张建平,王智高,李岩,等. 蒙古族传统家具设计在现代室内设计中的应用[J]. 黑龙江民族丛刊, 2012(3): 105-110.  
ZHANG Jian-ping, WANG Zhi-gao, LI Yan, et al. The Application of Mongolian Traditional Furniture Design in Modern Interior Design[J]. Heilongjiang National Se-

- ries, 2012(3): 105-110.
- [8] 杨慧全, 郭琼. 区域文化对中国古典家具设计的影响[J]. 包装工程, 2014, 35(4): 102-104.  
YANG Hui-quan, GUO Qiong. The Influence of Regional Culture on the Design of Chinese Classical Furniture[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(4): 102-104.
- [9] 白丽燕, 梅洪元. 原真性思想下蒙古包住居文化的现代转译[J]. 建筑学报, 2017(4): 87-90.  
BAI Li-yan, MEI Hong-yuan. Modern Translation of the Yurt Culture under the Idea of Authenticity[J]. Architectural Journal, 2017(4): 87-90.
- [10] 乌恩琦. 蒙古族图案花纹考[D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2006.  
WU En-qi. Research of Mongolian Picture Graphs[D]. Hohhot: Inner Mongolia Normal University, 2006.
- [11] 马前进. 游牧文化形态中蒙古族传统家具装饰图案研究[J]. 四川戏剧, 2019(8): 51-53.  
MA Qian-jin. Research on the Decorative Patterns of Mongolian Traditional Furniture in the Form of Nomadic Culture[J]. Sichuan Drama, 2019(8): 51-53.
- [12] 图力古日, 章梅芳. 传统蒙古包的性别文化研究[J]. 内蒙古社会科学(汉文版), 2017, 38(1): 164-168.  
TU Li-gu-ri, ZHANG Mei-fang. Research on Gender Culture of Traditional Yurts[J]. Inner Mongolia Social Sciences (Chinese Version), 2017, 38(1): 164-168.
- [13] 汪宏, 多化琼, 马坤, 等. 基于  $L\alpha\beta$  变换和伽马校正的蒙古族家居纹样增强研究[J]. 内蒙古农业大学学报(自然科学版), 2020, 41(6): 58-64.  
WANG Hong, DUO Hua-qiong, MA Kun, et al. Research on the Enhancement of Mongolian Home Furnishing Pattern Based on  $L\alpha\beta$  Transformation and Gamma Correction Method[J]. Journal of Inner Mongolia Agricultural University (Natural Science Edition), 2020, 41(6): 58-64.
- [14] 闫伟. 东北少数民族服饰美学探讨[J]. 文艺争鸣, 2021, 21(1): 196-200.  
YAN Wei. Discussion on Northeast Minority Costume Aesthetics[J]. Art Controversy, 2021, 21(1): 196-200.
- [15] 高俊虹. 论蒙古族传统装饰艺术之生态智慧[J]. 艺术评论, 2017(8): 131-134.  
GAO Junhong. On the Ecological Wisdom of Mongolian Traditional Decorative Art[J]. Arts Criticism, 2017(8): 131-134.
- [16] 李嫣, 其米格. 蒙古国的万岁图案及其在蒙古包装中的应用[J]. 装饰, 2019(7): 132-133.  
LI Yan, Qi Mi-ge. Continuous Swastika Pattern of Mongolia and its Application in the Decoration of Yurt[J]. Art & design, 2019(7): 132-133.
- [17] 高俊虹. 草原艺术与民族品牌——蒙古族传统装饰纹样在包装设计中的应用研究[J]. 贵州民族研究, 2016, 37(8): 134-137.  
GAO Jun-hong. Grassland Art and National Brand: Research on the Application of the Traditional Decorative Patterns in Mongolia[J]. Guizhou Ethnic Studies, 2016, 37(8): 134-137.
- [18] 赵一东. 传世蒙古族家具文化研究[J]. 装饰, 2006(3): 98-99.  
ZHAO Yi-dong. A Tentative Study of the Inherited Furniture Culture of Mongol Nationality[J]. Art & Design, 2006(3): 98-99.
- [19] 王松. 新疆卫拉特蒙古族刺绣图案色彩特征形成因素探析[J]. 装饰, 2013(6): 125-126.  
WANG Song. Analysis on the Formation Factors of the Color Characteristics of Mongolian Embroidery Patterns in Oirat, Xinjiang[J]. Decoration, 2013(6): 125-126.
- [20] 韩冬楠, 边坤, 韦贝贝. 蒙古族图案元素提取与重构[J]. 包装工程, 2019, 40(6): 1-7.  
HAN Dong-nan, BIAN Kun, WEI Bei-bei. Extraction and Reconstruction of Mongolian Pattern Elements[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(6): 1-7.