

以广西壮族铜鼓文化传播为主题的 APP 产品架构设计

张婷¹, 陈光喜²

(1.广西民族大学相思湖学院, 南宁 530008; 2.桂林电子科技大学, 桂林 541004)

摘要: **目的** 在“非遗”传承创新的语境下, 研究以广西壮族铜鼓文化传播为主题的 APP 产品设计。**方法** 为了更好地完成“非遗”类 APP 的产品设计, 需要依据主题内容确定交互目标和用户体验, 依照核心功能进行产品的架构, 继而进行最后的视觉界面设计。**结论** 将传统艺术语言与信息技术、数字艺术、虚拟现实技术、移动终端平台相结合, 是保护、传承、传播民族文化的创新方式。在“非遗”类 APP 的设计上, 应不断提升 APP 的用户交互和用户体验, 传达民族文化的内涵。

关键词: 非物质文化遗产保护与传播; APP 产品设计; 产品架构; 用户交互设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)12-0169-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.12.032

APP Product Architecture Design Focus on the Guangxi Zhuang Bronze Drum Culture

ZHANG Ting¹, CHEN Guang-xi²

(1.Xiangsihu College of Guangxi University for Nationalities, Nanning 530008, China;

2.Guilin University of Electronic and Technology, Guilin 541004, China)

ABSTRACT: In the context of "Intangible Cultural Heritage" inheritance innovation, it studies the design of the APP product with the theme of the spread of bronze drum culture in Guangxi Zhuang autonomous region. In order to better complete the APP product design, we first need to determine interaction target and user experience based on the theme "bronze custom", in accordance with the core function of product structure, and then make a final visual interface design. The combination of the traditional artistic language and information technology, digital art, virtual reality technology and the mobile terminal platform integration, is the dissemination of national culture protection, inheritance and innovation. In the design of the "Intangible Cultural Heritage" APP, the APP's user interaction and user experience are promoted, and the meaning of national culture is conveyed through interesting interaction.

KEY WORDS: intangible cultural heritage protection and dissemination; APP product design; product architecture; user interaction design

伴随着移动互联网的成长和移动智能终端的广泛运用, APP 成为新的互动媒体和品牌营销方式, 在信息服务、品牌营销及知识传播等领域得到了广泛的发展和应用, 同时具有开发投入少、精准个性化营销、信息展示全面、服务方便快捷等特点。随着人们对文化消费需求的不断增长, 非物质文化遗产的消费也将

成为全新的增长点, 因此, 选择 APP 成为传播“非遗”文化的新平台, 是正确的选择^[1]。

1 APP 在非物质文化遗产保护中的作用

在非物质文化遗产的传播上, 我国相关 APP 应

收稿日期: 2018-02-23

基金项目: 广西 2017 年度中青年教师基础能力提升项目“面向广西壮族铜鼓非遗文化传播的移动互动媒体设计”(2017KY1340)

作者简介: 张婷(1985—), 女, 广东人, 广西民族大学相思湖学院硕士生, 主攻交互设计、产品设计。

通信作者: 黄帆(1975—), 男, 湖北人, 硕士, 广西民族大学相思湖学院副教授, 主要研究方向为产品数字化设计、产品交互设计。

用的设计还处于起步阶段,但目前已经出现了一些以传播我国非物质文化遗产为宗旨的 APP 应用,例如《胤禩美人图》iPad 应用、《紫禁城祥瑞》iPad 应用、《皇帝的一天》iPad 应用、《韩熙载夜宴图》iPad 及 Android 应用、《故宫陶瓷馆》iPhone 版手机应用、《西域非遗》手机应用、《四川非遗》手机应用、《中国非遗创意工坊》手机应用、《中国成都非遗宝》手机应用等。虽然部分 APP 应用的设计功能较完善,但是绝大多数 APP 应用还存在比较多的问题,即各个应用在形式与功能上的设计水平参差不齐,存在内容信息量少、信息不全面、内容更新慢、新闻时间陈旧、内容表现形式单一、缺少用户交互、缺乏延展内容和衍生品推介等,因此,传承少数民族非物质文化遗产在移动终端 APP 应用方面还存在较大的成长空间,综上所述,笔者决定以移动终端 APP 为展示平台,进行广西壮族铜鼓文化的数字化传承设计实践。研究思路见图 1。

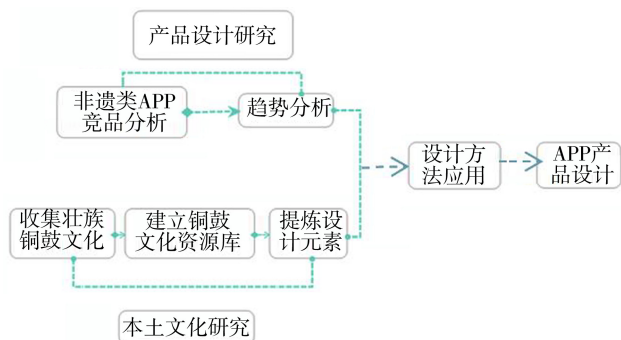


图 1 研究思路

Fig.1 Research approach

2 研究思路

2.1 本土文化研究

广西壮族铜鼓习俗已被列入国家第一批非物质文化遗产名录中,在科学极不发达的古代,少数民族敲击铜鼓,伴随阵阵鼓声和粗犷的歌声,庆祝节日或者祭祀先灵。铜鼓作为乐器,和舞蹈是难以分开的。壮族先民每逢祭祀仪式,就跳铜鼓舞。如今铜鼓舞仍然流行于壮族民间,只是它的祭祀功能已经衰退,更多的是娱乐功能,说明铜鼓在壮族人民生活中的功能随人类社会的不断变迁而发生变化。

笔者通过实地调研,参观广西民族博物馆,查阅广西非物质文化遗产系列丛书《壮族铜鼓习俗》的方式,了解铜鼓在造型、绘画、雕刻、铸造工艺上的成就,以及铜鼓在壮族民间节日庆典活动、宗教礼仪中的重要作用。笔者还通过查阅《广西铜鼓图录》,了解铜鼓图案纹饰,例如云雷纹、圆圈纹、钱纹和席纹等,这些图像纹饰具有合理的装饰布局及强烈的艺术效果,将这些设计元素进行提炼,并形成图案库,为

本款 APP 的界面视觉设计提供有用的素材^[2]。

2.2 竞品分析研究

对同类“非遗”APP 产品进行调研,从下载量、用户数、留存率、转化率、活跃用户数、活跃时长等方面,对个产品进行分析比较,对于一些较好的用户交互设计,进一步研究其交互技术的实现方法。

2.3 产品设计

将人机工程学、产品语义学、图形创意学、设计心理学等学科知识应用到此款 APP 的设计思路当中,并且将互联网营销模式加入 APP 的设计路线中^[3],从而设计出一款以人文关怀为出发点,能唤起用户强烈民族自豪感,并能产生一定利润进而持续运转的“非遗”类 APP。

3 本款 APP 产品设计流程

3.1 横向流程

本款 APP 产品设计属于软件开发范畴,可以遵照软件工程学科中的软件开发流程,在设计过程中分为 6 个阶段,分别为需求设计、概要设计、详细设计、编码、测试、交付。在本款 APP 产品的项目背景分析、目标用户分析及竞品分析属于需求分析阶段,明确需求之后,进入到概要设计阶段。在设计阶段首先是提出设计方案,在明确交互内容后将设计方案提供给客户,及时收集客户意见并进行修改,为下一步的详细设计打下良好基础。在详细设计阶段,视觉界面设计可以依据人机界面的设计规范进行设计。最终,交由工程师进行编码实现,通过开发者测试和用户测试,不断改进 APP 产品的功能。本款 APP 产品设计横向流程见图 2。

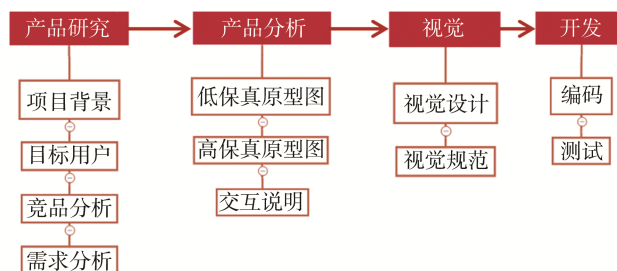


图 2 本款 APP 产品设计横向流程

Fig.2 Horizontal flow of APP product design

3.2 纵向流程

纵向流程更趋向于明确 APP 产品开发团队的职责与分工。以本款 APP 为例,在战略层面上,主要是明确“做什么,为什么而做”,确定“非遗”类 APP 产品的目标定位和用户需求;在范围层上,要明确“需要做哪些”,通过调研,确定本款 APP 的功能和内容;

在结构层上,要讨论“怎样做”的问题,设计出交互说明和原型;在架构层上,要讨论“做成什么样”的问题,针对性地进行导航、界面和信息的设计,从而有效地呈现信息;在表现层上,需要实现内容和功能在视觉方面的呈现,将内容、功能和美学聚集在一起,从而产生最终的设计。



图 3 本款 APP 产品设计纵向流程
Fig.3 Vertical flow of APP product design

4 APP 产品设计过程

4.1 发现并建立用户的明确需求

广西少数民族地区的非物质文化遗产的文化传播及产品推广,往往受限于平台和推广。应把非遗文化从“静态展示”转化为“动态传播”,通过后期的包装、商务推广、艺术经济等来体现非遗文化及产品的文化信息及文化附加值,从而形成完整的产品。据调查,有很多客户需要高端的文化商务礼品和带有铜鼓主题性的收藏品。非物质文化遗产的核心内容是文化得到保护,为了有效地保护广西少数民族地区的非物质文化遗产,必须保持活态的非遗传承,最直接、有效的方式就是令传承人及非遗主题产品生产者得到经济收益和文化荣誉感,因此,本文构建了以广西壮

族铜鼓文化传播为主题的 APP 产品,希望通过移动端的传播渠道,传播非遗文化,帮助传承人及手工匠人寻得高水平流动的渠道和机会^[4],并且联合相关销售文创产品的企业,对铜鼓文化产品的设计和开发进行探讨,将文创产品的销售与互联网联系在一起,创造双赢的局面。在设计本款 APP 产品时,不仅要考虑到用户的需求,同时也要满足企业的需求,其结构才能平衡。

目前很多文化创意产品,都是以产品为起点,借鉴某一传统元素,将非遗相关的衍生品拓展出来,却没有把作品产品化。对于广大传承人而言,虽然有政府机构、学术机构、媒体给他们推广,但从制作、包装到销售都要自己操作,这对于他们来说是一个负担^[5]。非遗文化的传承需要通过人和人的有机合作、交流来完成,只有将政府机构、学术团体、社会力量有机地结合和互动,才能更好地把非遗保护做好。

非遗产品的后期包装、展示、推广都应该通过现代模式来运作,交由统一的专业平台来做。因为 APP 具有精准个性化营销、服务方便快捷、用户粘性大等诸多优点,设计一款非遗主题 APP,可以利用移动互联网强大的聚集力,使非遗产品的产业化更加明确,也能让更多的人了解非遗文化,并参与到非遗文化的保护工作中^[6],例如召集设计师以非遗作品的设计元素来开发衍生品,或者为传承人开设传习班,邀请爱好者一同体验非遗活动等。

4.2 提出设计方案

为了能进入下一阶段,通过调研的方法,得到了大量有效的数据信息,并使用思维导图模拟并强化人脑的联想功能,对本款 APP 的整体解决思路、用户分析、核心场景及设计创新点进行梳理,笔者使用 Xmind 软件绘制了此款 APP 设计思维导图,见图 4。

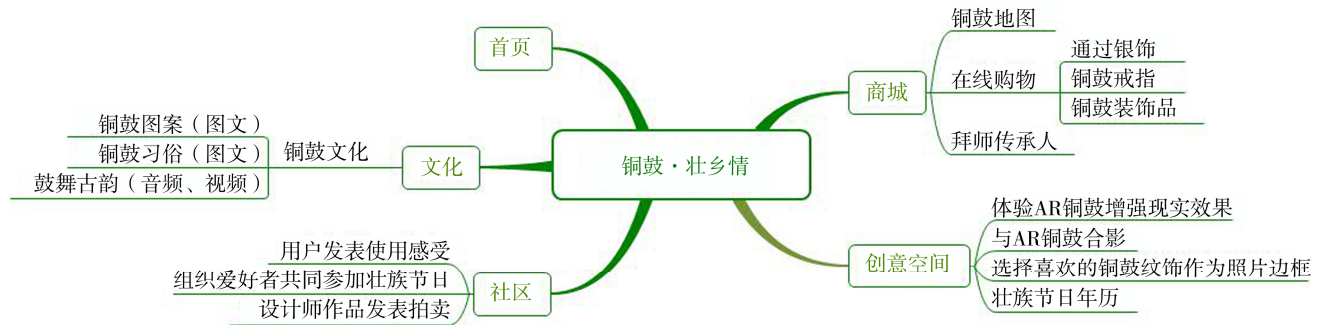


图 4 思维导图
Fig.4 Mind map

本款 APP 名为“铜鼓·壮乡情”,分为 4 大模块。在“文化”模块中,主要以新闻图文的形式,介绍铜鼓的图案纹样的历史背景、铜鼓习俗等,并收集相关的铜鼓音乐、舞蹈,以音频、视频格式展现出来,

以此体现本款 APP 的媒体多元化特点。在“商城”模块中,“铜鼓地图”子模块主要呈现铜鼓产品销售点及铜鼓展馆的具体地理位置,方便用户定位。“在线购物”子模块中,将与本款 APP 合作的铜鼓产品生产和

销售的商家进行绑定,显示商家的产品介绍,为商家提供推广渠道,具体的线上购物及支付功能交由第三方平台来完成。“拜师传承人”子模块则收集了大量广西非遗传承人的联系方式,感兴趣的用户可以拜师学艺,也可以跟传承人合作,拓展出更具经济利益的衍生产品等。在“社区”版块中,提供用户注册及登录功能,方便本 APP 进行用户管理,注册的用户可以在论坛中畅所欲言,可以将用户组织起来参加壮族节日活动,设计师们也可以使用社区功能,发布自己设计的作品,以寻求更广阔、公正的合作空间,从而形成一个具有激励性的可生长的用户体验机制。“创意空间”模块是体现本款 APP 用户交互功能的重要板块,结合目前流行的 AR 增强现实技术,通过与第三方游戏渲染引擎的合作,来实现用户的虚拟体验。用户可以使用手机上的摄像头扫描铜鼓纪念品或铜鼓宣传手册上的二维码,对准具体的图片区域,即可看到增强现实的铜鼓模型,并可以用手指控制铜鼓的大小和旋转。将摄像头对准人物,还可以与铜鼓合影,或者将设计好的铜鼓纹样作为照片边框,分享至社交平台,进一步传播铜鼓

文化。“壮族节日日历”以铜鼓图案为主要设计元素,设计出 12 个月份的日历,用户可以将某个月份的日历保存为图片,并设置为手机桌面。本款 APP 还提供多款铜鼓风格的手机主题供用户下载,用户下载并安装至手机后即可使用。将非遗文化渗透至生活的点点滴滴,才是将非遗文化进行活态传播的有效方式。

4.3 制作设计原型

为了让用户更轻松、方便地使用本款 APP,笔者设计了 APP 的动线图,体现出软件的运行过程,包括流程次序、输入与输出、角色关系及结果物,见图 5。启动 APP 时,首先进入欢迎页,浓郁的民族风格欢迎界面,引导用户至非遗文化世界中。首页下方的 4 个功能按钮分别链接至文化、商城、社区、创意空间,用户不管停留在哪个页面,都能快速链接到主模块,尽可能将所有子模块的内容进行展示。在移动信息时代,用户希望更快速地获取信息,使用“瀑布流”布局,让用户的视觉从上至下进行扫描,可以使用户快速筛选出感兴趣的内容并进行深度浏览。

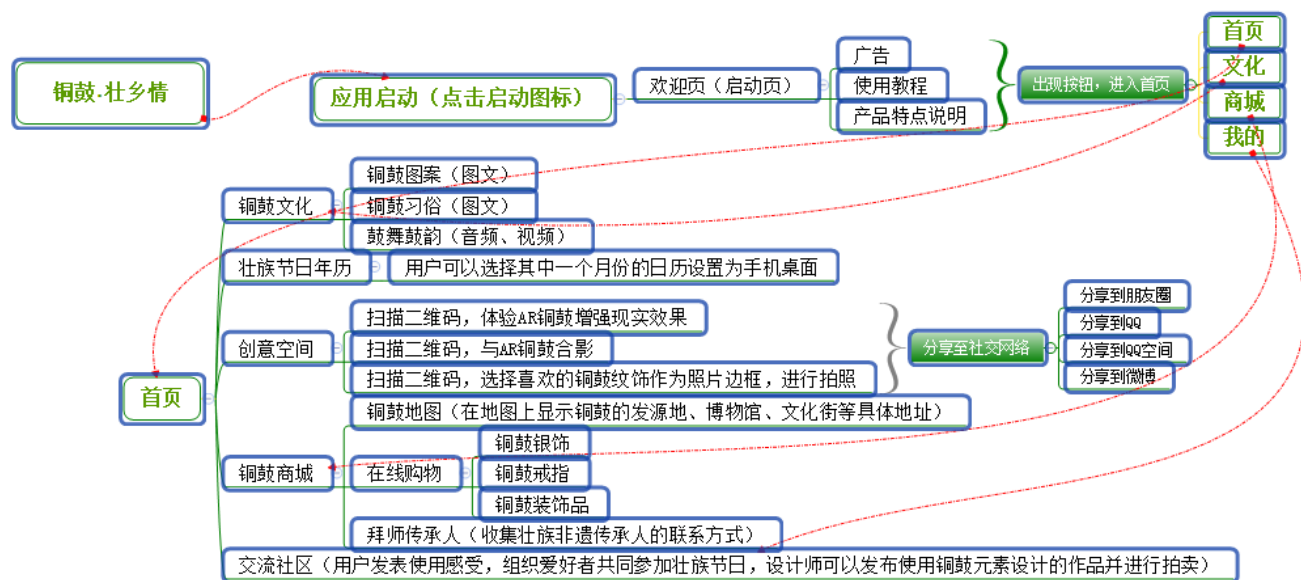


图 5 本款 APP 使用流程图 (动线)

Fig.5 The flowchart of the App (moving lines)

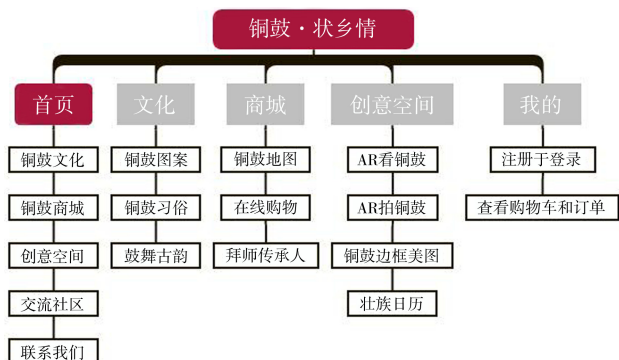


图 6 本款 APP 页面拓扑图

Fig.6 The topology of the APP page

拓扑图能将 APP 涉及的页面及页面关系清晰地表现出来,能理清内容、结构和关系,使 APP 的原型设计初见雏形。接下来,进入到架构层的 APP 低保真原型图的制作,用户体验的交互设计主要在低保真原型图的设计中进行讨论。对于 APP 产品而言,用户的交互设计主要是为了增加用户黏性,这不仅有助于提升用户活跃度,还有助于提升品牌价值以及影响付费转化率。APP 低保真原型图见图 7。

4.4 用户界面视觉设计

首先是 APP 欢迎页的设计,见图 8。经过对铜鼓



图 7 APP 低保真原型
Fig.7 The low fidelity prototype of the APP



图 8 APP 欢迎页设计
Fig.8 The design of the welcome page

图案纹样的研究，提炼出具有代表性的图形元素，例如太阳纹、云雷纹、划船纹等，并结合中国传统绘画的画面构图，进行图形创意设计。在欢迎页的设计中，使用矢量图软件绘制铜鼓鼓面纹样，并添加现代元素，这样可以体现传统情怀和现代印象的设计理念。主题文字使用中国古代自上而下竖书成行的排版方式，并以块状组合的版式引导视觉聚集至文字主体，体现传统美学中的对称美；使用飘逸的书法字体来传递出浓浓的古典文化气息及民族文艺气质。一滴晶莹剔透的水珠，既代表广西的山水秀丽，又代表壮族人民的爱家之情、思乡之泪，将画面的情感进一步升华^[7]。手机主题的设计以“壮鼓·月色浓”为题，版式设计传达出平衡、和谐、庄重之美，见图 9。带有情感的设计，才是抓住用户人心的关键。



图 9 手机主题 UI 设计
Fig.9 UI design for mobile phone themes

其次是 APP 页面设计。广西壮族铜鼓传统纹饰、传统工艺技艺等元素为本款 APP 的界面设计提供了丰富的视觉语言。在 APP 的色彩设计方面，选择了深红和深蓝主色调，深红色调取自于装饰铜鼓的缎带之色，深蓝色调则取自于广西扎染布料的染料——板蓝根的颜色，红蓝搭配属于冷暖色搭配，表现出醒目的视觉效果，体现出少数民族的热情奔放，以及铜鼓金属材质的质感。APP 中的图标元素，采用了铜鼓纹饰的具象元素进行绘制，一个个圆形的图标与“铜鼓·壮乡情”的主题相呼应，无论从美感还是寓意上都充满了传统文化的气息。在首页中，所有栏目以图标的形式显示在页面中央，方便用户识别及访问，提升 APP 的吸引力及易用性，APP 首页设计与实现见图 10。页面中的图片多以幻灯片放映方式进行切换，让



图 10 APP 首页设计与实现
Fig.10 The design and implementation of the Homepage of the APP

用户在最短的时间接受更多的视觉信息,页面中的新闻标题以列表的方式显示,用户能快速筛选出感兴趣的内容进行深度阅读。为了让用户方便浏览,还添加了“导航”图标,导航中显示“首页”、“文化”、“商城”等主层级,可以减少用户返回页面的步数,直接链接到感兴趣的栏目中。针对异常情况的流程处理,添加了“电话咨询”、“信息咨询”、“QQ 客服”等链接,及时处理用户提出的困难和问题,争取把用户体验做到最佳。为了使界面构图更加协调,将中国画中的留白运用在界面版式中。错落有致的布局让 APP 界面变得更加飘逸、古典、清新,浏览起来富有极强的节奏感^[8]。

4.5 用户测试和评估

APP 页面设计完成之后,在 APP 正式上线之前,可以通过移动网站流量分析、热力图分析等统计技

术,从访问数据中提炼 APP 用户体验的相关信息,并不断修改,增加转化率,让 APP 拥有更多访客,最终体现 APP 的价值^[9]。

本文通过使用免费的网站访问分析统计工具——百度统计,对本款 APP 进行实例分析研究,此工具在国内业界具有较高知名度、功能较为完善。首先将 APP 网页文件上传至服务器空间并分配域名,在百度统计中将域名设置为要进行统计的目标网站,然后将百度统计提供的 javascript 客户端安装代码粘贴至 APP 网页文件的</head>标签之前即可,安装统计代码见图 11。

APP 网页的页面点击情况被百度统计实时监控,用户访问 APP 的时间越长,说明用户粘性越大,从页面设计、内容设置、交互体验等方面进行改进,让用户停留在 APP 中的时间更长^[10]。百度统计访问数据分析见图 12。



图 11 安装统计代码
Fig.11 Install statistical code

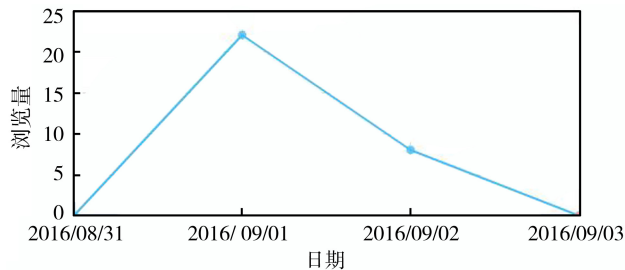


图 12 百度统计访问数据分析
Fig.12 Baidu statistics data analysis

热力图统计是最能将页面中各内容受欢迎的程度体现出来的一款工具,它可将一段时间内所有访客在网站页面的点击操作信息反映出来,这些点击操作在统计页面中以热力点叠加的方式进行展示,从颜色上也可以直观区分热力程度,红色表示热力值最高,说明点击操作最密集,黄色次之,绿色再次之。在百度热力图中,“非遗新闻”图标呈现明显的红色,说明点击次数最多,即该位置是最受关注的。“创意空间”的点击次数次之,“会员登录”及“铜鼓文化”图标点击次数也较多。由于“铜鼓商城”是本款 APP 的盈利点之一,为了提高该链接的点击次数,所以笔者决定把“非遗新闻”和“铜鼓商城”图标的位置互换。APP 首页的百度热力图分析见图 13。

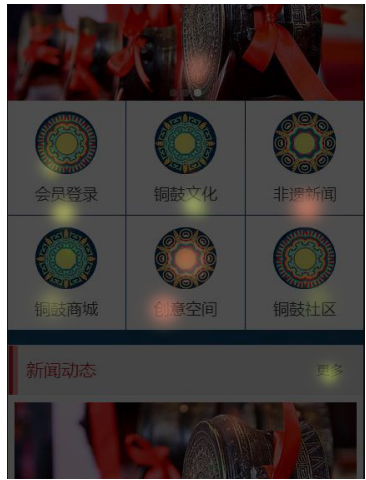


图 13 APP 首页的百度热力图分析
Fig.13 Analysis of the APP home page through Baidu heat map

可以从链接次数统计图中直接了解哪些版块最受用户欢迎,使用率最高,见图 14。图标组件部分的聚焦度为整个页面的 66%,基本达到预期,接下来将尝试对图标图形进行改良,从而进一步提升图标组件的点击率和 APP 的吸引力,不断完善对铜鼓主题的 APP 产品架构设计中信息结构的延展性及全面性,带来更高的访客转化率。

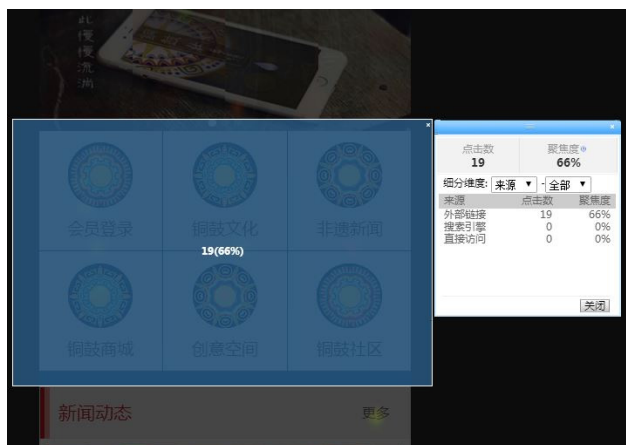


图 14 APP 首页的链接点击次数统计

Fig.14 Number of link clicks of APP home page

5 结语

本文设计了一款以壮族铜鼓文化为主题的 APP 应用,并将产品系统理论、软件开发理论、艺术设计理论融入到 APP 的设计实践当中。在设计过程中,笔者体悟到在面向“非遗”传承创新的 APP 界面设计时,应该充分结合产品功能、用户体验与界面视觉效果,通过互联网思维和市场化途径,在用户体验的过程中交互传达民族文化的内涵。民族文化遗产创新只有将科学与文化相结合,艺术与技术相结合,运用数字技术、信息技术、艺术手段才能最大限度使民族文化得以保护、开发、传承与创新。

参考文献:

- [1] 叶德辉. 旅游产品设计中的地域文化特色研究[J]. 包装工程, 2011, 32(16): 134—137.
YE De-hui. Study on Regional Cultural Characteristics of Tourism Product Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(16): 134—137..
- [2] 杨熊炎, 叶德辉. 以海洋文化为核心的北部湾旅游纪念品设计[J]. 包装工程, 2016, 37(10): 155—158.
YANG Xiong-yan, YE De-hui. Beibu Gulf Souvenir Design with Marine Culture as the Core[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(10): 155—158.
- [3] 叶德辉, 潘锦州. 基于情感化设计的手机界面中图标创意研究[J]. 设计, 2015(7): 59—61.

YE De-hui, PAN Jin-zhou. Based on the Emotional Design of the Mobile Phone Interface Icon Creative Research[J]. Design, 2015(7): 59—61.

- [4] 王萍. 文遗主题类 APP 的用户体验设计方法研究[J]. 包装工程, 2016, 37(8): 63—66.
WANG Ping. The User Experience Design Methods of the Cultural Heritage APP[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(8): 63—66.
- [5] 吕燕茹, 张利. 新媒体技术在非物质文化遗产数字化展示中的创新应用[J]. 包装工程, 2016, 37(10): 26—30.
LYU Yan-ru, ZHANG Li. Innovative Applications of Multimedia Technologies in Digital Display for Intangible Cultural Heritage[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(10): 26—30.
- [6] 刘月林, 于昭婷, 宋立巍. 面向非物质文化遗产数字化展示的互动媒体设计[J]. 设计, 2016(14): 122—123.
LIU Yue-lin, YU Zhao-ting, SONG Li-wei. The Interactive Media Design for the Digital Exhibition of Intangible Cultural Heritage[J]. Design, 2016(14): 122—123.
- [7] 丁静. 浅谈壮族铜鼓装饰纹样在现代设计中的运用[J]. 大众文艺, 2010(24): 74.
DING Jing. The Application of the Decorative Pattern of Zhuang Bronze Drum in Modern Design[J]. Literature and Art for the Populace, 2010(24): 74.
- [8] 李亭. 基于用户体验的智能手机 APP 界面设计研究[D]. 太原理工大学, 2015.
LI Ting. Research on the Smartphone APP Interface Based on User Experience[D]. Taiyuan University of Technology, 2015.
- [9] 常方圆. 基于眼动仪的智能手机 APP 图形用户界面设计可用性评估[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 55—59.
CHANG Fang-yuan. Usability Evaluation of Smart Phone Application Graphic User Interface Based on Eye-tracker[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 55—59.
- [10] 古超. 网站流量分析工具在图书馆网站优化中的应用——以西南林业大学图书馆网站为例[J]. 电子世界, 2013(8): 141—142.
- [11] GU Chao. The Website Traffic Analysis Tool Used in the Optimization of Library Web Site, for Example, the Website of the Southwest Forestry University Library[J]. Electronics World, 2013(8): 141—142.