基于“虚实”联动模式的旅游 APP 产品设计

张瀚文
（西华大学，成都 610039）

摘要：目的 当前，在大众的休闲生活中，数字移动端即时社交分享与互动成为了一种时兴的互联网娱乐体验方式，而旅游业的综合服务系统设计也在向移动型、即时型、多功能融合型的方向发展。本文力图探索移动休闲时代下社交分享型 APP 与旅游地综合服务设计的融合与创新发展。**方法** 以旅游目的地综合服务 APP 为设计研究对象，从 APP 产品设计和服务设计的概念、策略出发，结合用户体验设计和系统设计方法，对其衔接基础和社交联动的实施过程进行剖析。**结论** 由于该 APP 设计是基于旅游目的地服务系统基础之上的功能延展和联动设计，所以不仅需要考虑如何衔接游览过程中“实”的业态基础，而且要注重软件本身 “虚”的用户体验设计，这对于探索如何利用信息交互设计对传统服务产业进行升级、转型具有重要意义。

关键词：旅游产业；交互设计；用户体验；服务设计
中图分类号：TB472 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2019)16-0181-06
DOI：10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.16.028

Design of Tourism APP Product Based on "Virtual-Reality" Linkage Model

ZHANG Han-wen
(Xihua University, Chengdu 610039, China)

ABSTRACT: At present, in the public leisure life, the instant social sharing and interaction on digital mobile terminal has become a popular way of Internet entertainment experience, and the design of the integrated service system of tourism is also developing to mobile, instant, multi-functional integration direction. The work aims to explore integration and innovation development of design on social sharing APP and comprehensive tourism service in the era of mobile leisure. The comprehensive service APP design of the tourist destination was taken as the research object. From the concept and strategy of APP product design and service design, the basis of convergence and the linkage implementation process were analyzed in combination with the user experience design and system design methods. As the APP design is based on the function extension and linkage design of tourist destination service system, it is necessary to consider how to connect the "real" format foundation during the tour process and the "virtual" user experience design of the software, which is of great significance for exploring how to use the information exchange design to upgrade and transform the traditional service industry.

KEY WORDS: tourism industry; interaction design; user experience; service design

对国家而言，旅游业是无需工业能源的绿色经济。对个体而言，旅游活动已成为当代人生活内容的重要部分。当体验经济的升级、转型遭遇自媒体时代的网络传播形态，旅游业的体验方式及其运营模式也在发生着巨大的改变。旅游行为已经不仅仅是单纯的实地观光体验，基于移动媒介的即时社交分享成为新的体验动向。这种旅游体验新动向的基础支撑是实地的服务系统设计及对应的移动端软件的交互体验设计，因此，手机端的旅游目的地综合服务 APP 便成为整合两者相关服务与体验设计的关键所在。本文主

收稿日期：2019-02-19
基金项目：四川旅游发展研究中心项目（LYC15-12）
作者简介：张瀚文（1985—），男，四川人，博士生，西华大学讲师，主要从事交互设计及其理论的研究。

要关注旅游 APP 如何基于线上、线下空间的“虚实”联动展开产品构建和用户体验设计。

1 旅游 APP 的产品策略

1.1 国内外同类产品的发展现状

最初，旅游 APP 作为一种智慧旅游服务概念诞生于国外。1999 年，日本旅游业推出了旅游信息在线查询服务。2001 年，欧盟启动了旅游业基础设施的智能化升级，并开始推广基于用户自定义的移动端旅游服务。2005 年，美国也在十多家博物馆中推出了手机导游服务[1]。同时，我国旅游业也开始引入智慧旅游概念。在 2010 年前后，北京、苏州、杭州、南京等地已经将智慧旅游纳入城市建设的规划之中。到了 2015 年，在贵州举办的国际大数据产业博览会中智慧服务已经成为旅游产业基础服务重要的组成部分，诸如 RFID 读取芯片、DynaVR-Net 虚拟现实系统、旅游地高峰容量管理系统等技术已经在多个城市和旅游目的地展开了探索应用。作为智慧旅游系统中专门为游客打造的移动客户服务端，旅游 APP 根据其为游客提供的服务类型，也可被分为多种形式，如综合服务类、点评指引类、出游查询类、旅游目的地专门服务类等。其中，以综合类旅游 APP 的用户基数最为庞大，技术和产品模式也最为成熟。以 2015 年为例，我国在线旅游服务商的市场交易规模约为 4670 亿元，市场份额前 3 位的旅游 APP 均为综合类型，包括“携程旅行”（占 36.8%的市场份额），“去哪儿”（占 28.7%的市场份额），以及“阿里旅游”（占 7.8%的市场份额）[2]。目前，虽然旅游目的地专门服务 APP 的应用和研究仍处于初始阶段，但近两年一些旅游企业已先进行了尝试，例如“方特旅游”APP、“畅游九寨沟”APP、"Touch China"系列产品、“自在舟山”等。与其他类型 APP 主要是线上信息服务为主的产品模式不同，此类旅游 APP 的开发难点即在于与旅游目的地实地服务的对接和实时联动。这导致旅游地 APP 的开发必须融合 3 个方面的内容：（1）旅游地系统服务设计来奠定实地服务的基本方面；（2）物联网技术作为技术中介来整合线上线下服务；（3）APP 服务内容架构及交互与体验设计。由此看出，实地服务与线上交互体验设计的“虚实”联动将会是旅游目的地 APP 的服务特色和无可取代的亮点。这也意味着必须制定独特的产品策略。

1.2 制定产品策略的方向

目前市场上的旅游目的地 APP 主要存在几个问题：（1）功能比较简单，无法提供丰富的使用体验；（2）APP 线上服务与实地服务存在脱节，导致对接使用出现问题；（3）沦为采集用户信息和广告的工具，而作为旅游服务的原本功能同质化严重，不能因地制宜。这些问题导致用户对此类 APP 的抵触心理，不少旅游服务 APP 成了“僵尸化”状态。2015 年，数据分析公司 Adjust 的报告显示，新增旅游类 APP“僵尸化”的比例占到了总数量的 80%，因此，有针对性地解决使用问题，提高用户体验是产品策略的基本要求。首先，旅游 APP 作为旅游目的地导游服务的数字执行终端，其“产品价值”的核心便是引导、介绍、解答、回应及帮助其项目的用户体验评价。用户体验是用户在与产品的交互行为过程中的心理感受。APP 产品的用户体验主要取决于形式、内容和行为逻辑 3 个方面的设计。结合旅游 APP 来看，其中的形式关乎视觉审美；内容包含业务目标和执行信息，以图形、文字、声音等方式集合而成；行为逻辑是指产品使用过程中达成的服务与交互行为流程的总和，易用性和情感体验是其评价方式。这 3 个方面构成了旅游 APP 自身的核心产品价值。其次，社交分享作为旅游 APP 体验设计的新动向，亦是用户体验多重需求的体现。唐纳德·诺曼将产品体验设计分为 3 个层次，即本能层、行为层和反思层，与马斯洛需求金字塔理论结合，可以得出用户体验设计中的需求层次结构，与之对应地分为 5 层：感觉需求、交互需求、社会需求、情感需求和自我需求[3]。旅游体验作为用户的即时情感，在网络媒介的社交分享过程中满足了人与人之间的情感交互、个性彰显等多重需求。游客实时游览的内容分享、心情传递等内容自动成为了旅游 APP 最自然生动的乐趣发生点。从产品策略来看，最关键的便是如何引导和激励游客，使他们作为 APP 的用户轻松、愉悦地使用并完成游览体验与社交分享，因此服务触点与用户的预期需求的联动设计是最终决策的依据。在旅游目的地 APP 的产品策略模型中，逐层提升的用户需求可以表现为 3 个层面，即基本服务层、体验提升层、自我实现层。旅游目的地 APP 产品策略模型见图 1。

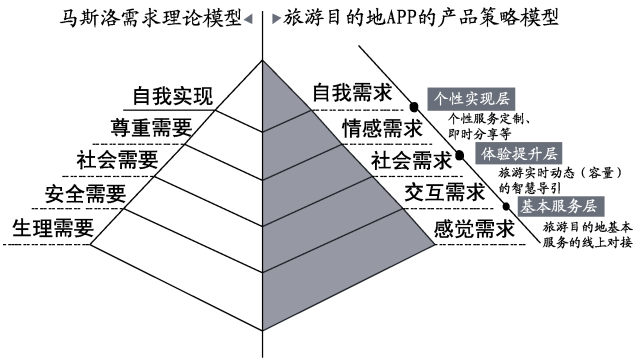

图 1 旅游目的地 APP 产品策略模型

Fig.1 Tourism destination APP product strategy model

2 “虚实”联动的基本服务层

旅游目的地 APP 的基本服务层主要考虑的是游

客旅游行为实现过程中基本服务与线上服务的有效对接需求。首先，需要厘清及分析的是作为 APP 用户的游客们的预期需求。在旅游需求实现的过程中，游客是服务设计对象，当游客把注意力集中到与 APP 的交互行为中，游客变成了信息空间的用户。实地体验与网络交互的行为切换是基于游客的需求进行转换的，其间影响用户体验的重要因素是游客预期需求与现实服务、APP 契合度之间的冲突，因此，必须借助用户预期分析表格，对双方的影响关系和需求满足程度进行分析。

鉴于旅游目的地的类型丰富多样，可粗分为自然景区、历史遗迹、室内会馆、主题乐园等。目的地类型不同，对应的设计策略有较大差别。本文以主题乐园类型的旅游项目为例来进行研究。游客对主题乐园预期需求的认识通常先来自于广告媒介投放的信息，主要以旅游项目运营方策划的基础需求导向为主。然而除基础娱乐需求以外，应通过用户访谈来针对个性需求的问题进行深入了解和梳理。这样获得的用户反馈可以帮助建立精准的预期分析图。根据游客群体的调研回馈，主题乐园游客的预期需求基本源自于游客的人物关系性质，比如亲子家庭、年轻游客、情侣是客源中三大主要的群体类型，并且表现出区分明显的需求特点，游客需求预期分析见表 1。这些特点决定了他们对不同游览路线的选择，也决定了旅游 APP 介入社交分享的需求强度和流程节点。

表 1　游客需求预期分析

Tab.1 Expectation analysis of tourists' demands

主要人群	共同需求	偏好需求	预期元素
儿童	游玩、体验、餐饮、休闲、购买衍生产品……	体验童话项目	城堡、飞船、
父母		摄录亲子时光	拍照、摄像
年轻游客		体验刺激项目	科幻、沉浸感、极限挑战……
情侣		享受甜蜜时光	陪伴、自拍、

其次，旅游是动态过程，旅游 APP 产品是基于服务流程来展开和契入的，因此，系统运转流程和节点分析也是极为重要的一步。服务系统图（Service System Map）是表述服务系统的事务动态机制的高效工具，能够帮助设计师和决策人员组织、设计和调整随时间推移而显露出来的不同触点之间的交互情况[4]。对此，可以借助"AT-ONE"思维法快速构建服务系统图的信息框架，其中的思维路径分为：A—actors 利益人关系；T—touch point 服务触点；O—offering 价值提供；N—need 用户需求；E—experience 服务体验[5]。服务系统图可以通过对基础流程的链接系统和动态关系进行逻辑验证，从宏观的角度对旅游项目的运行状态进行把控。针对主题乐园园区基础流程的服务系统，见图 2。

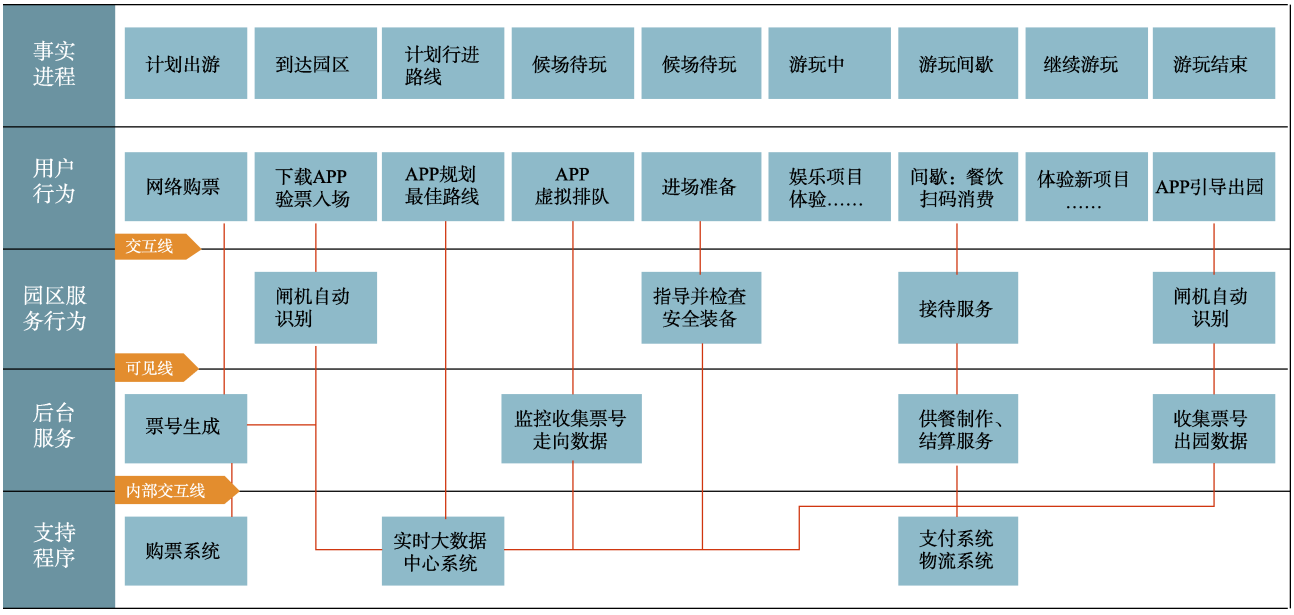

图 2　园区基础流程的服务系统

Fig.2 Service system diagram of basic process in the park

合适的服务触点对应了游客群体的预期分享需求。接着，便是具体的旅游 APP 互动介入节点设计，服务节点分布见图 3。根据上文分析的服务系统触点与人群需求综合考量，现实服务项目与网络社交分享行为的交汇实施节点是旅游 APP 进行社交分享介入的最佳时机。这在以上分析图中表现为行进路线的交汇，因此，在园区服务中，可根据需求设置景观节点内容，比如趣味拍照机器、合影雕塑，或者主题

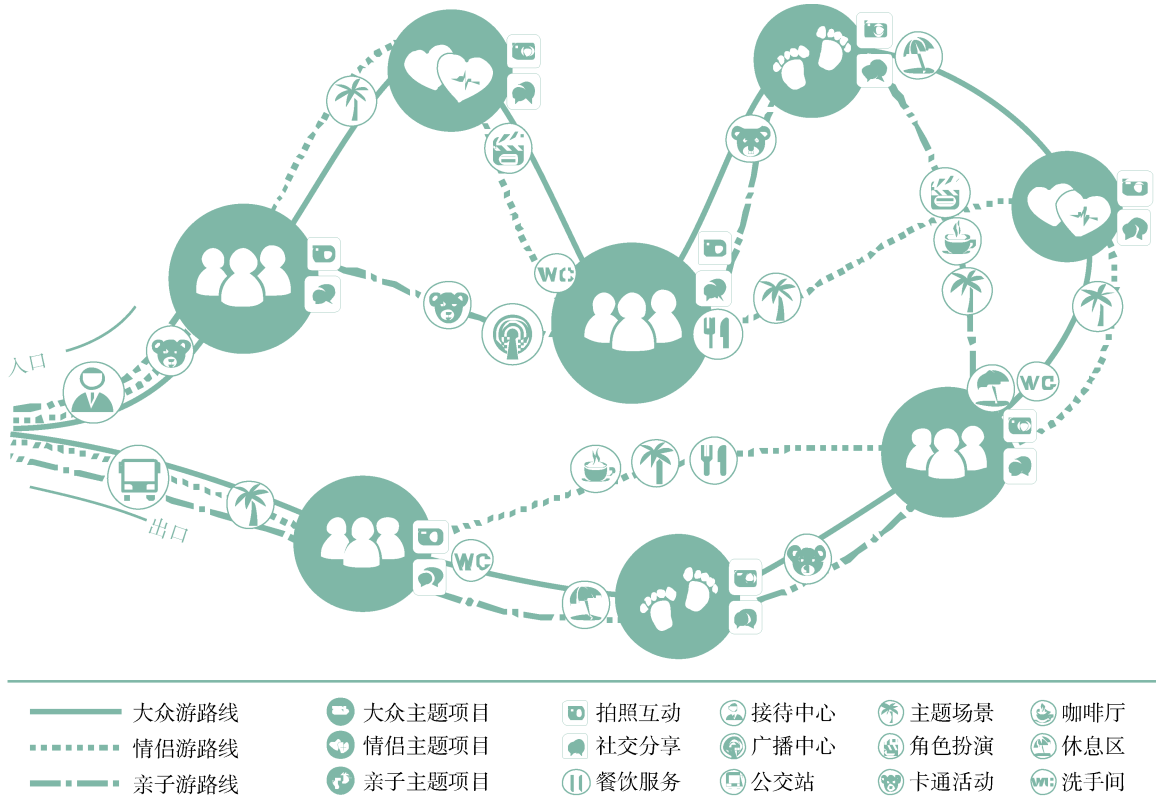

图 3 服务节点分布

Fig.3 Distribution of service nodes

COSPLAY 的参与活动等，以此作为 APP 社交分享的内容生产集中地。在这其间，APP 的用户体验设计需要进行多方面的考虑，以获得体验感的提升。

3 “虚实”联动的体验提升层

传统旅游项目中的游览体验过程，通常注重的是景区场景建设和实体服务内容，采用的也是常规的、被动的、静态的呈现方式。这主要是受制于当代的技术水平、策划设计和管理观念。当前的信息技术和多媒体视觉塑造技术已经将旅游业整体带入了新的技术时代，由此引发了旅游业新观念、新创意的介入，提高了实施的可能性。基于服务设计理念的系统引入，结合手机 APP 的互动优势，可以提出实地服务与数字终端结合的新概念导览模式。这是全程虚实联动的游览体验过程，并且可以将园区的服务触点、产品运营、流量引导等功能与之良好结合，整体提升服务水平和游览体验。总体概念设定如下，当游客购票进入园区后，会在旅游 APP 上自动生成独特的二维码，每进入一个服务触点，都需要凭借此二维码享受对应项目的娱乐体验，并在此过程中藉由园区内设置好的拍照点和互动场景拍下或录下相关的照片和影音视频短片进行存储，每游览完成一个主题区域，会在出口处生成园区信息中心后台根据预设模式生成多种随机的纪念短片和图片，通过扫描二维码在 APP 内下载相关内容，与服务蓝图对应的 APP 内容架构见图 4。游客在游览过程中，除自己主动拍照以外，还可以收到来自园区的意外“关注”。这样设计可使每一次游乐项目都触发游客对“回忆”的期待。这份额外的惊喜和感动会激励 APP 用户将体验过程内容发布到相关自媒体社交平台上，即时的体验“分享”与线上社交反馈会形成现场与线上“虚实互动”的两重旅游体验。

对常规 APP 而言，用户体验是针对软件交互及界面设计而言的，但旅游项目 APP 的用户体验还会被游览过程中实际的服务水平，以及用户与 APP 互动反馈的响应程度所影响。也就是说，APP 的用户体验是实地服务响应与软件本身易用性虚实结合的结果。从“实”的方面（即 APP 产品与旅游过程配合的使用体验）上看，通常来讲，旅游服务的最大挑战来自于假日里庞大的游客数量，常规时段的接待水平设定会因为人流量的猛增出现服务水平的脱节，甚至出现系统管理的崩溃。具体表现为观赏、消费、就餐、坐车等事项的排队集中现象。手机旅游 APP 正好可以为游客中心数据平台提供人群的地点分布信息，通过管理平台的实时动态管理，游客可以根据 APP 提供的游览线路建议一路轻松前行，无须自己去考虑游玩路线，这样借助 APP 旅游平台可以有效地进行错峰引导从而提升游客体验。除此以外，APP 还可以加入虚拟排队、即时社交、LBS 位置分享等拓展服务，完善旅游目的地的信息化服务生态体系，提升游客的智能服务体验，具体内容见图 4 的“导览功能区”部分。

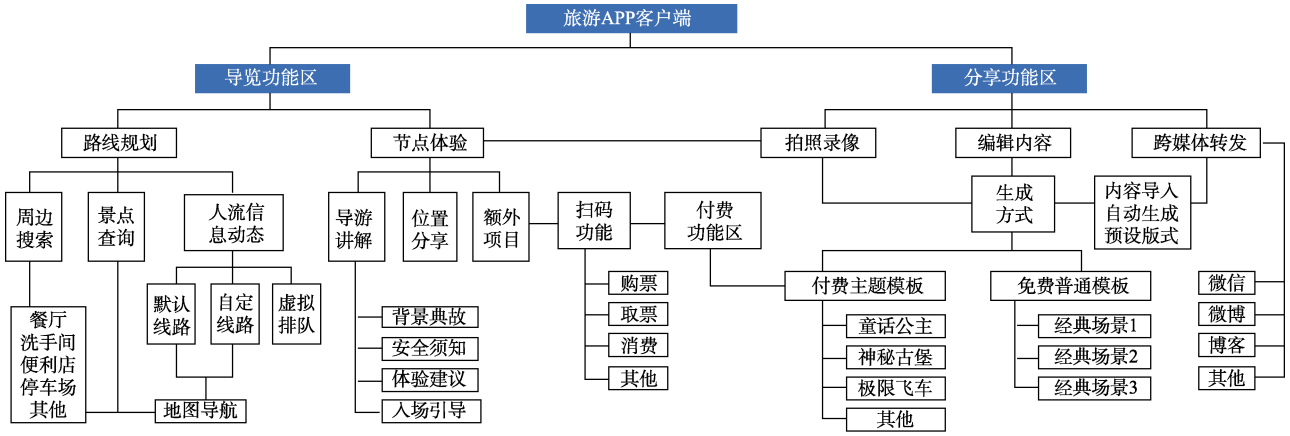

图 4　与服务蓝图对应的 APP 内容架构

Fig.4 APP content architecture corresponding to the service blueprint

4　“虚实”联动的自我实现层

4.1　个性化内容体验与生产

旅游 APP 除以上提到的“虚、实”两方面的服务与体验之外，大有可为的是基于网络社交媒介的社交联动体验。除基本的服务功能外，旅游 APP 还可以实现与现有社交媒介如微信、QQ、微博等的良性衔接。内容生产是各类自媒体最主要的工作事务，对于优质的第一手信息内容非常渴求，而旅游日志分享恰是常规生活之外最引人注目的实时内容。旅游 APP 对游客的旅程稍加记录和整理便自动完成了内容生产，游客在愉悦的旅程中通常会选择某种个人社交媒介或自媒体公众号来完成与亲友圈的社交分享，无意间也可以促成旅游项目的推广。在这其间，对于 APP 体验设计而言，可以采用角色互换的思考方式，“以身体之，以心验之”，代入游客的视角引导其完成拍照、摄像等内容生产行为，然后简便地进行模板化艺术效果的分享内容生成，从而增强游客在园区内对旅游 APP 的使用粘度，提升整体的用户体验。线上线下联动模式见图 5。总体而言，线上技术帮助实体服务更加完善，而在实际空间中获得的旅游体验，通过在线上空间的即时分享又会促成旅游体验的二次提升，形成良性互动。

4.2　旅游 APP 的独特交互体验

相对于实地服务体验“实”的方面，旅游 APP 本身的软件交互与体验设计可以看成是“虚”的方面，交互的核心在于人与产品、系统或服务之间形成的一种对话[6]。辛向阳先生基于易用性的本质认识提出了无意识交互设计的 4 个原则，即一致性、图形优先、及时反馈、响应流畅[7]。结合旅游 APP 的“虚实”联动特色，旅游 APP 的易用性不能仅限于平面交互性，还需要考虑到实在空间与界面虚拟空间的联结与转换关系。这就涉及到伯格森提出的生成性（devenir）空

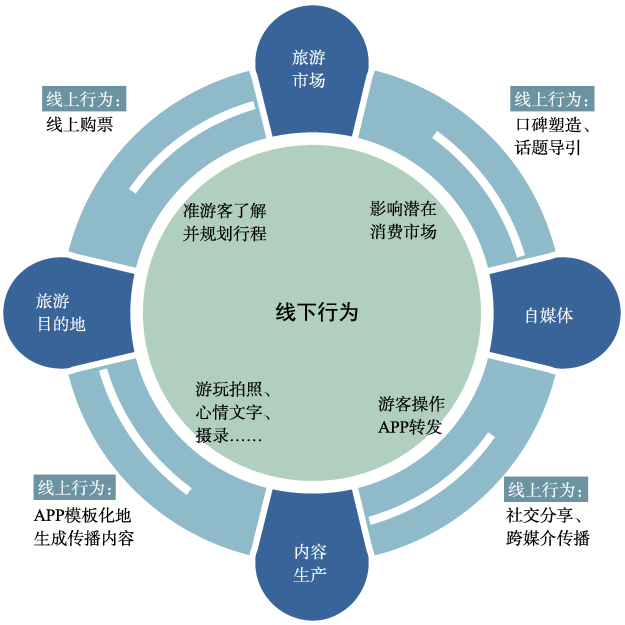

图 5　线上线下联动模式

Fig.5 Online and offline linkage mode

间概念，观众在项目体验过程时，实在性时间和空间正在解体，而以主观性为核心的新的生成性交互空间成为艺术设计的新的时间和空间概念[8]。伴随各类 AR、VR 技术的逐渐成熟，旅游 APP 无意识交互设计需要将用户预期与通用行为做出“因地制宜”的创新，比如在用户体验方式上进行富有创意的设计，以应对交互过程中必要但又冗长的操作步骤，使游客在感受其趣味的同时忽略交互行为导致的负面感受。比如 2010 年上海世博会的信息通信馆就采用了一种“虚实”视觉效果联动的创意给游客带来独特的交互体验。馆方设计了一个导游公仔作为游览的串联角色，将各种提示语言和文字信息全部交由导游公仔来进行图形化传达。当观众进入游览区域，公仔会在其手机界面与实景屏幕之中切换。无须其他操作，观众就可以看到项目内容的呈现，并且手机界面的导游公仔与实地屏幕或实物内容互动。这可以转移人们关注

的焦点，将游客的旅游体验行为与 APP 交互方式做识别融合。在游客行为实施的过程中，不知不觉地完成交互行为可以使手机作为导游设备的角色地位被淡化。当游客忽略了手机的存在，便达成了理想的无意识交互状态，也就实现了最为通畅、易用的使用体验。无意识交互设计原则集中呈现了旅游 APP 的软件易用之美，可以在旅游 APP 与目的地导览服务中加大推行。

5 结语

随着旅游产业和信息技术产业的蓬勃发展，服务业和设计产业的融合成为未来趋势，鉴于手机的用户数和使用频率，手机旅游 APP 必将成为旅游综合服务最高效、最精准的结合方式，线上和线下的结合必然在很大程度上颠覆现有的旅游产品策略和运营模式。相关从业者，应该积极重视这一趋势，立足于现有旅游资源，以服务设计和用户体验设计为切入点，结合管理学、传播学等相关知识，通过学科交叉研究与协同创新，打造高品质、高效率的对应旅游项目 APP，从而得以提升旅游业的服务与体验设计水准。

参考文献：

[1] 乔玮. 手机旅游信息服务初探[J]. 旅游科学, 2006, 20(3): 67—71.
QIAO Wei. A Preliminary Study on Mobile Tourism Information Service[J]. Tourism Science, 2006, 20(3): 67—71.

[2] 王拓. 旅游目的地 APP 界面设计的应用研究——以青岩古镇为例[D]. 贵州: 贵州大学, 2016.
WANG Tuo. Application Research on APP Interface Design of Tourist Destinations: A Case Study of Qingyan Ancient Town[D]. Guizhou: Guizhou University, 2016.

[3] 何灿群, 陈研. 体验设计在平板电脑中的应用研究[J]. 包装工程, 2013, 34(2): 46—49.
HE Can-qun, CHEN yan. Applied Research on Experience Design in the Tablet PC[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(2): 46—49.

[4] POLAINE A, LOVILIE L, REASON B. Service Design: From Insight to Implementation[M]. New York: Rosenfeld Media, 2013.

[5] 王国胜. 服务设计与创新[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015.
WANG Guo-sheng. Service Design & Innovation[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2015.

[6] KOLKO J. Thoughts on Interaction Design[M]. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2011.

[7] 谢伟, 辛向阳, 李世国. 无意识认知交互设计探讨[J]. 包装工程, 2015, 36(22): 57—61.
XIE Wei, XIN Xiang-yang, LI Shi-guo. The Interaction Design of Unconscious Cognition[J]. Packaging Engineering,2015, 36(22): 57—61.

[8] 吴诗中. 虚拟时空——信息时代的艺术设计及教育[M]. 北京: 高等教育出版社, 2015.
WU Shi-zhong. Virtual Space Time: Art Design and Education in the Information Age[M]. Beijing: Higher Education Press, 2015.

（上接第 180 页）
防盗 APP 系统以及犯罪教化预防系统等方面进行了设计实践。为解决城市公共交通财产型犯罪这一较为普遍的社会问题提供了可供参考的解决思路和方法。

参考文献：

[1] 任光宇. 城市公交扒窃犯罪防治研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2008.
REN Guang-yu. The Study on the Prevention and Disposal of City Bus Crime[D]. Changsha: Hunan University, 2008.

[2] LEVINE N. Bus Crime in Los Angeles: II Victims and Public Impact[J]. Transportation Research, 1986, 20(4): 285—293.

[3] 沈士英. 太原市城市犯罪的空间分析及防控对策研究[D]. 西安: 西安外国语大学, 2015.
SHEN Shi-ying. Study on Spatiai Analysis of Taiyuan City Crime and Prention Strntegies[D]. Xi'an: Xi'an International Studies University, 2015.

[4] 黄昌. 公共安全视域中的公交反扒窃研究——以长沙为例[D]. 长沙: 中南大学, 2011.
HUANG Chang. Research on Public Transport Antiplagiarism in the View of Public Security: Taking Changsha as an Example[D]. Changsha: Central South University, 2011.

[5] CLARKE. Building a Safer Society: Strategic Approaches to Crime Prevention[M]. Chicago: the University of Chicago Press, 1995.

[6] DAVID W. Reorienting Crime Prevention Research and Policy: From the Causes of Criminality to the Context of Crime[J]. Criminal Justice Research, 1997(7): 85—93.

[7] 王发曾. 城市犯罪空间[M]. 重庆: 西南大学出版社, 2011.
WANG Fa-zeng. Blind Zone Analysis and Comprehensive Governance of Urban Crime[M]. Chongqing: Southweast University Press, 2011.

[8] CLAK E. Theory for Situational Crime Prevention[M]. Chicago: Criminal Justice Press, 1995.

[9] WANG J. Temporal and Spatio Temporal Data Mining[M]. Chicago: IGI Global Snippet, 2008.

[10] 郝宏奎. 评英国犯罪预防的理论、政策与实践[J]. 中国人民公安大学学报, 1998(1): 8—10.
HAO Hong-kui. Comment on the Theory, Policy and Practice of Crime Prevention in Britain[J]. Journal of Chinese People's Public Security University, 1998(1): 8—10.