

数字媒体视域下专题手绘地图应用设计研究

孙轶男, 孙海垠

(上海大学, 上海 200000)

摘要: **目的** 数字媒体技术逐渐渗入到日常生活当中, 这不仅体现了一种生活方式, 而且影响着人们的视觉感受, 促使人类进入数字化新时代, 带给人们前所未有的数字信息便利。基于数字媒体艺术的专题手绘地图应用设计, 能使设计师有效借助数字媒体技术及多样的艺术表现形式, 满足人们日益增长的功能需求及审美需求, 赋予公众观看城市的新视角, 实现公众对城市空间与城市文化的多维感受。**方法** 地图的应用设计通过嵌入式的交互传播技术, 实现评论、推荐、分享等全新的交互式数字媒介的实践。给公众提供更多参与城市文化的可能性, 实现视觉艺术与功能性优化的效果。**结论** 实现现实场景与数据信息的互动, 为营造现代化智慧城市提供了一种可行性的时代路径。

关键词: 数字媒体视域; 专题手绘地图; 智慧城市; 应用设计

中图分类号: J511 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)24-0237-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.24.035

Application Design of Thematic Hand-painted Maps under the Vision of Digital Media

SUN Yi-nan, SUN Hai-yin

(Shanghai University, Shanghai 200000, China)

ABSTRACT: The development of digital media technology gradually infiltrating into daily life not only reflects a way of life, but also affects people's visual experience, prompting humans to enter a new era of digitalization, and bringing unprecedented digital information convenience. The thematic hand-painted map application design based on digital media art allows designers to effectively use digital media technology and diverse artistic expressions to meet people's growing functional requirements and aesthetic needs, giving the public a new perspective on the city and realizing multidimensional feelings on the urban space and of urban culture. The application design of the map implemented the practice of new interactive digital media such as comments, recommendations and shares through embedded interactive communication technology. It provided the public with more possibilities to participate in urban culture and realized visual arts and functional optimization. The interaction between the real scene and the data information provides a feasible way to build a modern smart city.

KEY WORDS: digital media vision; thematic hand-painted map; smart city; application design

数字媒体技术的革新使人们固有的视觉体验和思维方式不断受到冲击, 数字媒体技术也潜移默化地融入到公众的生活当中。手绘地图作为记录城市现状的艺术媒介, 将其与数字媒介技术相结合, 为再现当下城市文化、空间、历史等领域提供了新的艺术表现形式, 使城市更加富有新时代的智慧性。因此探究数字媒体视域下的专题手绘地图应用设计具有重要的

现实意义。

1 专题地图与手绘地图的发展历程

在人类地图史的发展过程中, 最早出现的地图是用来描绘区域空间的地形与地貌的, 而专题地图 (Thematic Map) 出现的时间较晚, 是地图与其他学

收稿日期: 2020-07-01

作者简介: 孙轶男 (1993—), 女, 山西人, 上海大学硕士生, 主攻数字媒体艺术。

通信作者: 孙海垠 (1977—), 男, 北京人, 硕士, 上海大学教授, 主要研究方向为数字媒体艺术。



图 1 《麦考密克世界地图》
Fig.1 “McCormick world map”

科领域结合的产物，如人口数据统计、文化传播、医学疾病等，这些学科使地图内容趋于更加精准的指向化^[1]。专题地图的出现，不仅将地图所要表达的内容日益专业化，更重要的是，使得单一的地理学科与其他学科内容相互交融，有所选择地将社会构建的世界展现出来，提供给公众一种感受城市的新方式。正如丹尼斯·伍德在《地图的力量》中所述：专题地图的存在意义是透过地图将精心建构的知识与人们的生活联系起来^[2]。

19 世纪专题地图的绘制，是人们开始利用地图思考和表达城市空间的起点。例如《麦考密克世界地图》上满是公司、产品、商标的名称，夹杂在咖啡、香草等各种香料的装饰图案中表明了“麦考蜜克，香料大百科，全球闻名，选购就选麦考蜜克”的广告宣传理念。1855 年英国医生约翰·斯诺为了寻找霍乱传染根源，在伦敦霍乱流行期间，将死亡登记中心的数据在市区地图上进行描点制图，探索出了死亡患者的空间分布，找出了霍乱发生的根本原因，并绘制出了《霍乱地图》。他首次将城市统计学与地图绘制联结，这幅地图被英国人投票认定为人类最伟大的一百幅地图之一，并且仍对当今专题地图的探究提供了重要理论依据，以一种强有力的视觉讯息改变了人们认知城市面貌的方式。那么 21 世纪的今天，专题地图的绘制将渗透到更多城市社会文化领域，如城市规划、艺术文化、遗址保护等方面，逐渐与日常生活关联起来。《麦考密克世界地图》见图 1（图片来源《地图的力量》），约翰·斯诺《霍乱地图》见图 2（图片来源网络）。

现实意义上的手绘地图于 21 世纪初开始盛行，是采用手绘的艺术方式创作出的产物。这种地图不仅仅是简单的位置标注，而是基于主流地图之上，将城市特色文化建筑以艺术化形式进行表现，使其兼具实

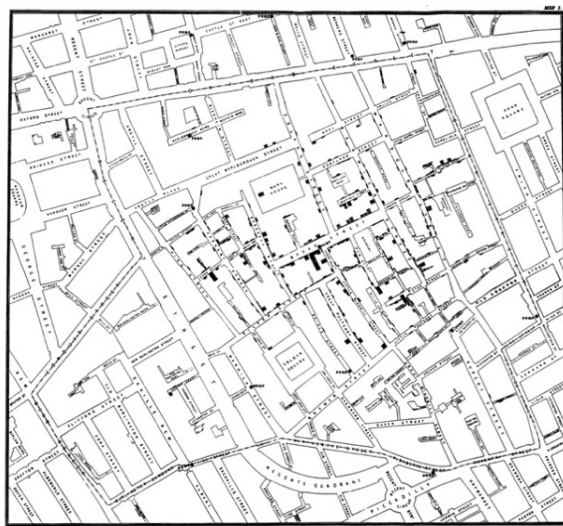


图 2 约翰·斯诺《霍乱地图》
Fig.2 John Snow “A map of cholera deaths in London”

用价值与审美价值的功能性展现。专题手绘地图与传统主流地图相比，不再局限于地景形态的客观记载，而被视为构建社会事物中的“折射”影像。绘制主流地图时会受到现实的束缚，城市中历史、艺术、文化等无实体形态的内容无法纳入地图的系统符号中，从而隐没在千篇一律的地名标注系统之中。然而专题手绘地图，恰恰是再现城市风貌、定格城市形象的重要媒介，是一种不容忽视的“美学力量”。

2 数字媒体视域之下专题手绘地图的时空踪迹

随着经济建设的稳步推进、生活水平的不断提高，旅游业得到了较程度的发展。服务于旅行的数字化产品纷纷浮现，促使多样化、个性化的旅游文化市场空间逐渐拓宽；与之相应的旅游产品和服务要求越来越高，旅游需求的品质也日益增强。手绘地图作为一种旅游文化创意产品，不仅具备文化商品特有的生命力和创造力，而且能满足信息时代公众对于产品的新诉求，展现出特有的创造内容和使用方式，受到公众的喜爱。

其次，手绘地图在发展过程中，也存在些许问题：

（1）承载信息量有限，无可辩驳的是，地图的呈现从来不是面面俱到的，纸质媒介作为手绘地图的主要载体，地图画面尺寸、区域大小、排版等是地图绘制的重要考虑因素，绘制者在创作过程中依据这些因素需要有所取舍；（2）信息具备一定的滞后性，手绘地图从创作印刷到成品再到销售历经环节较多，用时较长，而在短时间内关注度骤增或衰落的地点，传统手绘地图的更迭速度难以与之匹配；（3）欠缺导航及移动定位功能，随着智能终端的普及和网络技术的发展，人们惯于使用具备导航能力的电子地图，借助

GPS 导航系统寻找目的地,但传统手绘地图只具备纪录功能,这对于方向感较差的用户来讲颇为不便;(4)传统手绘地图也存在易损坏、便捷性差等问题。

目前相对于更加便利的电子地图来说,专题手绘地图的认知度较低,但在旅游城市中,手绘地图依旧会受到游客的喜爱,这喻示着手绘地图存在一定潜力的市场空间^[3]。2014 年 1 月,国务院办公厅印发《关于促进地理信息产业发展的意见》,鼓励制作和出版多层次、个性化、群众喜爱的优秀地图产品。要求积极发展地理信息文化创意产业,开发以地图为媒介的游戏、科普、教育等新型文化产品,培育大众地理信息消费市场^[4]。这为数字媒体视域下的手绘地图应用设计提供了较大的政策支持和发展空间。

数字媒体技术发展直至今日,逐步融入到了公众生活当中,不仅影响着生活方式,而且影响着视听感受,促使人类进入数字化新时代,带给人们前所未有的数字化体验^[5]。数字媒体技术与设计之间存在着密不可分的联系,作为设计的传播媒介,体现设计的形式、内容与功能;反之,设计不仅依附且受制于数字媒体技术,而且是数字媒体技术发展的一大动力^[6]。作为设计领域的新力量,刺激着设计师们不断进行更多的设计尝试。

在数字媒体艺术迅猛发展的势头下,专题地图采用手绘艺术的方式重构城市肌理,通过构建行程推荐、话题讨论、景点介绍、游记分享等交互功能,将公众认识城市、阅读地图的方式拓宽到更广的范围,使用户感受更多不同维度的城市体验,引起公众对城市文脉的关注。

3 专题手绘地图应用设计的前瞻

收集市面上不同类别的旅游类 APP,总结出旅游 APP 的核心竞争力更多体现在人性化、个性化的服务体验上。数字媒体视域下的专题手绘地图应用设计主要从传统手绘地图数字化、交互体验两大方面进行创新优化。以便携式“岛游”APP 进行分析并得出结论。

“岛游”取“导游”之意,贴合秦皇岛特有的文化背景。为想在秦皇岛旅游或正在旅游的用户提供一定的行程推荐,满足用户在旅途中参与景点特色活动,品尝当地特色美食,了解并享受风土人情,实现实时社交分享的需求,促使用户更加便利地完成自主化、自助化旅行。

3.1 传统手绘地图数字化

专题手绘地图作为城市文化的名片,充分反映了当地的的城市文化、经济及人文特色。例如《北戴河旅游手绘地图》更侧重于艺术化地表达秦皇岛北戴河旅游景区的文化符号,力图通过更具亲和力的艺术表现手法,在平面视图中呈现城市独有的文化魅力与人文情怀。《北戴河旅游手绘地图》见图 3(图片来源岛游 APP)。

传统的手绘地图受制于画面尺寸,因此通常采用静止、常规的表现方式。然而数字媒体视域下的手绘地图,可以不受地图区域尺度的限制,能尽可能详细地将想要表达的目标区域绘制在电子地图上。画幅比例也较为精确,可依据需求对任意景点区域进行缩放;通过点击交互的方式获取路线行程;及时更迭景



图 3 《北戴河旅游手绘地图》
Fig.3 “Hand-drawn tourist map of Beidaihe”



图 4 景点介绍
Fig.4 Introduce of tourist attractions

点信息，携带也更为便利。《北戴河旅游手绘地图》将秦皇岛北戴河区域中的景点建筑转化成手绘插画风格的视觉符号，针对其造型、色彩、肌理纹路等特征，借助数码技术提炼绘制成了具有手绘质感的块面与肌理效果的线条相结合的图形^[7]，使用户切身地感受到当地的人文气息；在整体画面布局中，增添具有代入感的插画点缀元素，如树木、泳圈、山石等，不仅起到完善整体的作用，而且能突显出生动诙谐的画面效果。

艺术设计若仅仅依靠一成不变的形式，势必会让受众缺乏兴趣。数字媒体技术的引入，不仅增强了视觉元素的表现力，并且通过新科技、新手段的方式，拓宽了专题手绘地图的创作维度^[8]。岛游 APP 结合了传统手绘地图的趣味性与专题性，实现了由平面静态图形转化为炫丽的动态图像，更能吸引用户的注意力；应用设计中增加了景点视频讲解功能，不仅满足了地图最基本的引导功能，还能及时获取详细的景点讯息，使信息内容语音化、图像化，并能通过反复回顾，弥补资讯接收延迟等的缺陷，见图 4（图片来源岛游 APP）；打破了传播媒介只能通过纸张媒介传递信息的壁垒，具有开放性更广、兼容性更强、交互性更好的优势。

此外，旅游类 APP 应给予用户轻松愉悦的视觉体验，故此岛游 APP 选用更为绚丽明亮的黄蓝颜色，冷暖的对比增强了界面的视觉表现力；灵动多变的画面及动静结合的模式，更能满足用户的猎奇心理。

3.2 增添交互体验

数字媒体视域下的手绘地图应用设计作为信息

承载的媒介，应采用数码交互的形式与公众生活之间展开紧密联系，成为一款线上信息融合与线下沟通、链接虚拟与现实对话的应用设计平台。

首先，岛游 APP 以用户为中心，依据用户需求、旅行方式、秦皇岛地域文化背景等内容进行剖析，构造出景点介绍、行程推荐两大方面的人机交互功能；为了满足用户的不同需求和对界面的使用习惯，构建出了整体简单明了的交互框架，能够更直观地把握界面逻辑顺序，防止在界面设计过程中出现逻辑误区的问题，给用户带来更好的使用感受。线框流程见图 5。

其次，岛游 APP 还具有发布话题讨论、分享游记心得的用户之间交互的功能。通过在平台上记录旅行足迹，随时随地发布动态，与好友一起参与话题互动；增强线上交流互动体验，激发用户情感交流，使其成为一种更为时尚化、创意化的交流推广方式，加强文化信息的传播力度与社会参与度，创造一种新的艺术表现形式。话题一游记心得界面设计见图 6。

基于互联网技术的支持，数字媒体视域下的专题手绘地图具有强大的数据支撑，其信息量不容小觑^[9]；其传播范围更加广阔、承载信息更加兼容、表现形式更加丰富^[10]，信息的获取和传达上具有传统媒介无法比拟的便捷优势。不仅丰富了城市的视觉艺术表现，使之成为了大众共同享有的新的美学形式；而且多功能媒体平台的介入，为传统导读手绘地图提供了更多发展空间，增强了更多想法实现的可行性，赋予了公众观看城市的新视角，实现了公众对城市空间与城市文化的多维感受。

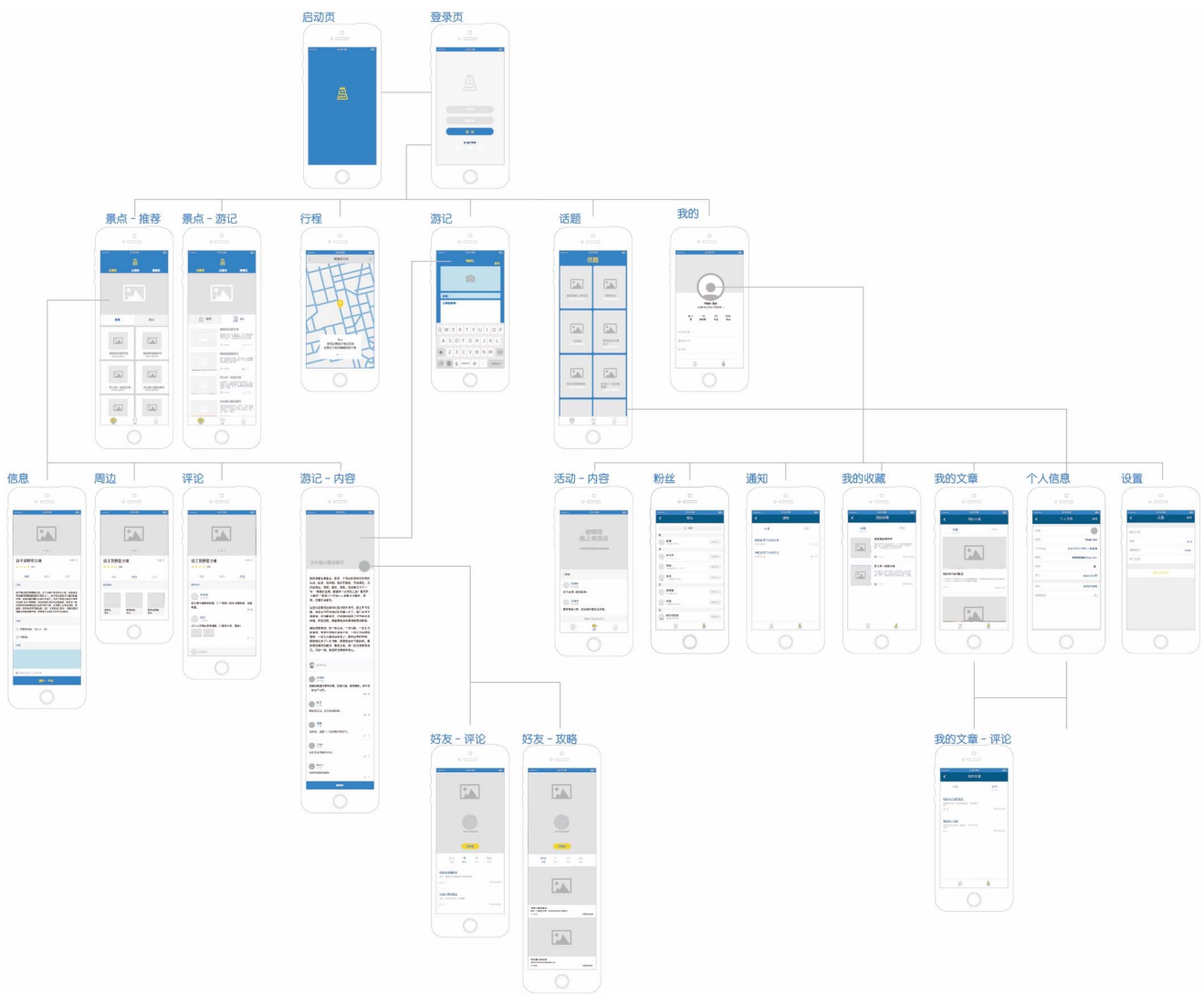


图 5 线框流程
Fig.5 Wireframe process



图 6 话题—游记心得界面设计
Fig.6 Interface design of Topic-Travel notes

4 结语

数字媒体技术潜移默化地影响着人们的生活，人

们接受着数字媒体艺术带来的视听冲击。专题手绘地图与数字媒体技术的融合，使地图承载的内容由单纯强调科学性表现转向艺术性与科学性并举，实现了现实场景与虚拟数据信息之间的交互，以此推动了专题手绘地图从传统的“指路识途”向创新性产品转型升级。同时使专题手绘地图走入寻常百姓家，成为方便市民生活、传播地理知识、宣传城市文化的媒介载体。数字媒体技术也将逐步摆脱被视为单纯的技术指向型的现状，走向艺术表现领域。

因此，数字媒体视域下专题手绘地图应用设计将会有较大的发展潜力与市场前景，不仅为营造现代化智慧城市提供了一种时代路径，而且为公众认识和体验智慧城市提供了一个新颖的认知视角。

参考文献：

[1] 褚传弘. 艺术地图与上海城市:地图绘制实践与新型城市体验[J]. 时代建筑, 2019(2): 14-19.

- CHU Chuan-hong. Art Map and City of Shanghai: Mapping Practices and New Urban Experience[J]. Time & Architecture, 2019(2): 14-19.
- [2] 丹尼斯·伍德. 地图的力量: 使过去与未来现形[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1992.
- WOOD D. The Power of Maps[M]. Beijing: China Social Sciences Press, 1992.
- [3] 谢倩文, 李雷. 国内手绘地图市场的现状与前景[J]. 戏剧之家, 2016(11): 274.
- XIE Qian-wen, LI Lei. The Present Situation and Prospect of Domestic Hand-drawn Map Market[J]. The Home of the Drama, 2016(11): 274.
- [4] 张丽娜. 数字媒体视域下当代绘画艺术的美学追求[J]. 美术观察, 2016(12): 67-69.
- ZHANG Li-na. The Aesthetic Pursuit of Contemporary Painting Art from the Perspective of Digital Media[J]. Art Observation, 2016(12): 67-69.
- [5] 万子亮. 数码版画艺术再思考[J]. 美术与设计, 2018(5): 188-190.
- WAN Zi-liang. Rethinking the Art of Digital Printmaking[J]. Fine Arts & Design, 2018(5): 188-190.
- [6] 吴为. 电子地图自动注记系统的设计与实现[D]. 武汉: 华中科技大学, 2011.
- WU Wei. Design and Implementation of Electronic Map Automatic Marking System[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2011.
- [7] 田恬. 插画艺术在视觉传达设计中的应用[J]. 工业设计, 2019(6): 96-97.
- TIAN Tian. The Application of Illustration Art in Visual Communication Design[J]. Industrial Design, 2019(6): 96-97.
- [8] 张靖. 新媒体环境下视觉传达设计创新路径[J]. 美术大观, 2019(5): 112-113.
- ZHANG Jing. Innovation Path of Visual Communication Design in New Media Environment[J]. Art Panorama, 2019(5): 112-113.
- [9] 施玮玮, 储蕾芳. 增强现实技术下漳浦剪纸艺术的数字化继承[J]. 设计, 2019, 32(10): 124-125.
- SHI Wei-wei, CHU Lei-fang. Digital Inheritance of Zhangpu Paper-cut Art under Augmented Reality Technology[J]. Design, 2019, 32(10): 124-125.
- [10] 王碧凝. 信息化时代下数字技术对展示设计的影响[J]. 美术与设计, 2017(5): 175-177.
- WANG Bi-ning. The Influence of Digital Technology on Display Design in the Information Age[J]. Fine Arts & Design, 2017(5): 175-177.

(上接第 225 页)

- [7] STEEN M, KUIJT-EVERS L, KLOK J. Early User Involvement in Research and Design Projects: a Review of Methods and Practices[C]. Vienna: 23rd EGOS Colloquium, 2007.
- [8] 吴剑斌, 张凌浩. 用户体验设计中的故事方法应用与研究[J]. 包装工程, 2018, 39(20): 253-258.
- WU Jian-bin, ZHANG Ling-hao. Application and Research of Story Method in User Experience Design[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(20): 253-258.
- [9] 殷亮, 吴祐昕. 基于认知型社会资本在社区老年协同服务设计策略研究[J]. 包装工程, 2018, 39(2): 13-16.
- YIN Liang, WU You-xin. Collaborative Service Design Strategy for Old People Based on Cognitive Social Capital[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(2): 13-16.
- [10] 图丽·马特尔马基, 克斯卡·瓦加卡里奥, 艾尔坡·科斯基宁, 等. 移情设计研究进展如何?[J]. 创意与设计, 2016(4): 4-11.
- MATTELMAKI T, VAAJAKALLIO K, KOSKINEN L, et al. What Happened to Empathic Design?[J]. Creation and Design, 2016(4): 4-11.
- [11] MANZINI E. Making Things Happen: Social Innovation and Design[J]. Design Issues, 2014, 30(1): 57-66.