

国内外智慧旅游研究述评

张鞠成 李祎铭 成汝霞

(华侨大学旅游学院 福建泉州 362021)

摘要: 智慧旅游不仅受到学术界高度重视,而且在一些地区已开始实践,并取得不错成果。本文首先阐述了智慧旅游的缘起与国内外研究态势;接着根据文献内容,从概念内涵、理论基础与研究方法、建设框架、技术支撑、应用和评价体系等方面探讨当前智慧旅游的研究进展与不足;最后,归纳出智慧旅游研究的理论结构,重新审视了智慧旅游定位,并提出展望。

关键词: 智慧旅游; 技术支撑; 理论框架

[中图分类号] F59

Doi: 10.12054/lydk.bisu.157

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-3238 (2020) 05-0079-18

引言

为加快推动在线服务、网络营销、预订和支付等智慧旅游服务的发展,制定智慧旅游景区标准,原国家旅游局将2014年定为“智慧旅游年”,以AAAAA级景区为重点,推进智慧旅游景区试点工作,继续推进智慧旅游企业、智慧旅游城市建设(中国新闻网,2014)。智慧旅游是一种由信息技术与旅游体验融合而产生的社会现象(Hunter, Chung & Gretzel, et al., 2015)。我国旅游信息化的发展经历了3个阶段:以构建网站和数据库为主的专业化阶段,

[收稿日期] 2020-06-17; [修订日期] 2020-09-20

[基金项目] 本研究受华侨大学“旅游信息服务外包人才培养基地”项目(项目编号:422-52900010)资助。

[作者简介] 张鞠成(1994—),男,山东济宁人,华侨大学旅游学院硕士研究生,研究方向:文化旅游、旅游安全。E-mail: zhangjchq@163.com

李祎铭(1994—),女,河北石家庄人,华侨大学旅游学院硕士研究生,研究方向:智慧旅游。

成汝霞(1997—),女,山东邹平人,华侨大学旅游学院硕士研究生,研究方向:智慧旅游。

[引用格式] 张鞠成,李祎铭,成汝霞.国内外智慧旅游研究述评[J].旅游导刊,2020(5):79~96. [ZHANG Jucheng, LI Yiming, CHENG Ruxia. Progress and Review on Smart Tourism Research [J]. *Tourism and Hospitality Prospects*, 2020(5): 79~96.]

以建立数字景区和数字旅游体系为主的数字化阶段和以市场为需求、以游客为中心、以信息技术为手段的智慧化阶段（黄思思，2014）。智慧旅游是旅游经济有智增长模式的重要形式，是旅游业转变发展方式的重要体现（李庆雷、白廷斌，2012）。智慧旅游不仅使游客在搜集信息和安排行程时更加灵活多样、随意性更强，还使旅游机构在营销、管理和服务方面的精准性及高效性大大加强（张凌云、黎巉、刘敏，2012）。智慧旅游是全域旅游发展的重要支点，也是全域旅游的重要实践方式和路径（李君轶、高慧君，2016）。

智慧旅游概念自提出以来，在提供旅游业发展新思路方面被寄予厚望。然而，智慧旅游的落地和实践效果却不尽如人意，具体表现在：对技术过于依赖（Gretzel, Sigala & Xiang, et al., 2015）；停留在“圈山圈水收门票”的传统旅游发展模式（战冬梅，2019）；对智慧旅游发展的可持续性考虑不足（林德荣、陈莹盈，2019）。基于此，本文将对国内外智慧旅游主题的相关文献进行系统梳理，旨在厘清当前智慧旅游的研究进展和脉络，重新审视智慧旅游在旅游业中的定位，提出展望。

一、智慧旅游的缘起与研究态势

1. 缘起

智慧旅游缘于“智慧地球”理念。2009年，国际商业机器公司（IBM）提出“智慧地球”理念，旨在以一种更加智慧的方法利用新一代信息技术来改变政府、企业和人们的交互方式，提高交互的明确性、效率、灵活性和响应速度（朱珠、张欣，2011）。为了落实该理念，IBM公司继而提出“智慧城市”概念，依托物联网、新一代信息技术等，实现人才、产业和服务的创新创造，提高居民生活水平（周波、周玲强，2016）。

国务院印发的《关于加快发展旅游业的意见》（国发〔2009〕41号）文件中明确提出，要推进旅游业的转型升级，使其成为国民经济的战略性支柱产业。受“智慧城市”启发以及国内旅游业发展需要，“智慧旅游”应运而生。2011年，原国家旅游局在《中国旅游业“十二五”发展规划纲要》中提出，用10年时间基本实现智慧旅游，把旅游业发展成为高信息含量、知识密集的现代服务业。2013年，原国家旅游局又推出了国家智慧旅游试点工程和“智慧旅游年”，使智慧旅游走向新高度。2015年，国务院办公厅印发的《关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》文件中提出，到2020年，全国将打造10000家智慧旅游乡村。目前，全国各地均在积极推行智慧旅游创建，如广西壮族自

治区桂林市正在打造智慧旅游城市以提高其国际旅游竞争力(王清荣、秦胜忠, 2014), 河北省秦皇岛市正在着力构建智慧旅游的区域旅游发展模式(翁钢民、李维锦, 2014b)等。

2. 国内外研究态势

以“smart+tourism/city/destination”“technology/digital+tourism”为关键词, 在SpringerLink、Science Direct等数据库中进行检索和遴选, 梳理搜集到的文献发现: 境外智慧旅游的研究主要集中在概念内涵(Gretzel, Sigala & Xiang, et al., 2015; Li, Hu & Huang, et al., 2017; Kontogianni & Alepis, 2020)、智能技术在旅游业中的应用(Vecchio, Mele & Ndou, et al., 2018; Arenas, Goh & Urueña, 2019; Sigalat-Signes, Calvo-Palomares & Roig-Merino, et al., 2020)、智慧旅游生态系统(Gretzel, Werthner & Koo, et al., 2015; Hunter, Chung & Gretzel, et al., 2015)、智慧旅游与可持续发展的关系(Shafiee, Rajabzadeh Ghatari & Hasanzadeh, et al., 2019)等方面。可以看出, 境外学者对智慧旅游的关注点更多地放在技术创新和目的地旅游竞争力上(Gretzel, Sigala & Xiang, et al., 2015), 旨在通过利用先进技术改善居民生活质量、提升游客体验和满意度、优化旅游机构管理等, 将智慧旅游视为旅游业发展的一种手段和方法。

以“智慧/数字/技术+旅游/城市/景区”为关键词, 在中国知网(CNKI)的中文期刊全文数据库中进行检索和遴选(大众科普类文献除外), 梳理搜集到的文献发现: 国内以智慧旅游为主题的文章最早出现于2011年, 之后张凌云、黎巉和刘敏(2012)发表的《智慧旅游的基本概念与理论体系》一文, 揭开了智慧旅游研究的新篇章。学者们认为面对传统旅游的困境, 智慧旅游理念正是应时之需, 不仅是满足海量游客个性化需求的必然选择, 也是为游客提供旅游产品的主要渠道(金卫东, 2012)。随后, 智慧旅游相关研究成果不断涌现, 研究主题包括概念与理论基础、发展与管理对策、评价体系、技术支撑、建设框架、意义与价值等。经过近10年对智慧旅游的研究与应用, 国内旅游景区与旅游城市享受着智慧旅游带来的红利, 提高了旅游管理效率, 提升了游客体验, 但同时也暴露出一定局限性。学者们开始关注智慧旅游发展面临的困境, 指出智慧旅游不能仅依靠技术浮于表面, 应做到知识共享(杨振之、郭凌波, 2019), 智慧旅游在乡村旅游建设中举步维艰(林德荣、陈莹盈, 2019)等问题。基于此, 本文对国内外智慧旅游主题的相关研究进行梳理和评析, 以期找到符合我国国情的智慧旅游发展之路, 并提供些许参考。

二、智慧旅游研究述评

通过在相关数据库中检索,收集到国内外智慧旅游主题的相关文献共 96 篇,下文将从概念内涵、理论基础与研究方法、建设框架、技术支撑、应用和评价体系共 6 个方面对现有研究进行梳理和评述,并提出智慧旅游研究的理论框架。

1. 智慧旅游的概念内涵

国际上,智慧旅游概念可追溯到 2000 年,来自加拿大旅游产业协会的菲利普斯在演讲中指出,智慧旅游是“制定长期、全面、可持续的方案来对旅游业进行规划、开发和营销”(王路路、孙斌、毕治方等,2018),这需要高效运用智慧管理与营销技术。2009 年,世界旅游组织助理秘书长在旅游委员会上将智慧旅游引入旅游服务链的各个环节,并从清洁、绿色、道德和质量 4 个层面对其作了定义(李云鹏、胡中州、黄超等,2014)。后续对智慧旅游概念的探究多重视智能技术在旅游业中的应用,如 Molz(2012)认为智慧旅游是运用移动数字技术创造更智慧和可持续的游客与城市之间关联的一种更广泛的公民深度参与旅游的形式;Gretzel、Werthner 和 Koo 等(2015)认为,智慧旅游是目的地通过收集各方面(基础设施、社会机构、政府和个体等)数据,利用先进技术将数据转换为本地发展经验和产品价值方向的旅游形式。

通过梳理相关文献发现,关于智慧旅游概念有 5 类代表性观点:一是技术应用论,即认为高新技术的应用带来了旅游业服务、管理与营销的变化(刘军林、范云峰,2011;马勇、刘军林,2011)。如金卫东(2012)认为,智慧旅游是以物联网、云计算等高科技为支撑,通过智能手机、电脑、触摸屏等多种服务终端,为民众、旅游企业和旅游管理部门提供各类旅游公共服务的综合应用平台。二是管理变革论,即认为智能技术的应用带动了旅游业管理思维与方式的变化(张凌云,2012;史云姬,2013),如智慧旅游是基于新一代信息通信技术,为满足游客个性化需求,提供高品质、高满意度服务,实现旅游资源及社会资源的共享与有效利用的系统化、集约化的管理变革(张凌云、黎巉、刘敏,2012)。三是旅游形态论,即认为智慧旅游脱离了传统旅游形态成为新的旅游形态(邓辉,2015;曾祥辉、郑耀星、张秦,2015)。如唐洪广(2012)认为,智慧旅游是一种通过物联网、智能数据挖掘等技术在旅游体验、产业发展、行政管理等方面的应用,使旅游物理资源和信息资源得到高度系统化整合和深度开发激活的面向未来的全新旅游形态。四是游客中心论,即认为智慧旅游是以服务游客为中心,并深化其旅游体验的旅游形态(付业勤、郑向敏,

2013)。如姚国章和赵婷(2013)认为,智慧旅游是以游客为中心,以“智慧技术”为手段,以计算机、移动设备、智能终端等为工具,以智慧服务、智慧商务、智慧管理和智慧政务为主要表现形式,以全面满足游客吃、住、行、游、购、娱等服务需要为基本出发点,以为游客、旅行社、景区、酒店、政府主管部门以及其他旅游参与方创造更大价值为根本任务的一种旅游运行新模式(姚国章、赵婷,2013)。五是信息服务论,即认为智慧旅游是信息化建设的高级形式(向征、李云鹏、Fesenmaier, 2015; 李君轶、高慧君, 2016)。如有学者认为,智慧旅游是旅游者在旅游活动过程中所接受的泛在化的旅游信息服务(李云鹏、胡中州、黄超等, 2014)。这些关于智慧旅游概念的观点中,技术应用论因为过于依赖智能技术而忽视了旅游自身的运转;旅游形态论因定位太高而难以落实;游客中心论未顾及游客、旅游机构、政府和社区居民的系统性;信息服务论因过于注重信息建设而忽视了游客体验才是旅游的中心。

笔者认为,智慧旅游的立足点是旅游,着力点是智慧。“智慧”一词最早来源于梵语中的“般若”,意指超越世俗认识、把握真理。智慧旅游则指旅游过程中,各利益主体通过协调管理,达到把握真理的地步。笔者认为智慧旅游是一个由信息技术引发的管理变革,这种变革不仅实现了各利益主体的价值共创,更推动了旅游目的地的可持续发展。

2. 理论基础与研究方法

学者们普遍认为智慧旅游的理论基础是以信息通信技术为核心的智能技术在旅游业中的应用,目的是满足游客的个性化需求,实现旅游资源及社会资源的优化管理(李云鹏、胡中州、黄超等, 2014; 张建涛、王洋, 2017; 湛研, 2019)。围绕智能技术的应用,智慧旅游研究可从宏观和微观角度进行。在宏观视角中,学者们依托管理学、生态学和地理学等学科探究智慧旅游发展路径(彭丽、谭艳、周继霞, 2014; 吴泓, 2014; 张建涛、王洋, 2017; 张秀英, 2018)、旅游系统的构建(Boes, Buhalis & Inversini, 2016; Park, Lee & Yoo, et al., 2016; Koo, Ricci & Cobanoglu, et al., 2017; 章秀琴, 2017)和开发评价体系(黎忠文、唐建兵、刘龙蛟, 2014; 王恩旭, 2014; 李伟、李慧凤、杨洁, 2015)等。如贺剑武(2019)通过分析信息化建设在乡村旅游中的作用,提出利用信息化技术促进乡村智慧旅游发展的实现路径;Gretzel、Werthner 和 Koo 等(2015)利用数字生态系统和智能商务网络,构建了一种利用智能技术来创建、提供和管理具有交互性、动态性和开放性特点的智能旅游生态系统(STE);邓贤峰和李霞(2012)从旅游信息化和智慧化角度出发,从游客体验、景区管理、旅游产品3个维度构建智慧景区评价标准体系。客观

视角的研究还包含对其他学科理论的应用,如博弈论(冯珍、王程,2014)、价值链理论(凌守兴,2015)、便利性理论(王建英、谢朝武、陈帅,2019)等。在微观视角中,学者们依托心理学、行为学等学科知识探讨智能技术对游客出游意愿、旅游行为和满意度的影响(罗剑宏、杨茹,2014;潘澜、林璧属、方敏等,2016)。如徐菲菲和黄磊(2018)通过整合技术接受模型和任务-技术匹配模型,构建了景区智慧旅游系统使用意愿影响因素结构模型,发现游客感知有用性和感知易用性对景区智慧旅游系统的使用意愿具有显著的正向影响;González-Rodríguez、Díaz-Fernández 和 Pino-Mejías(2020)证实了虚拟现实技术在遗产旅游中对游客体验质量具有正向影响;Yoo、Goo 和 Huang 等(2017)研究发现,智慧旅游的技术特征(信息质量、信息源可信度、互动性和可达性)对旅行决策支持满意度具有积极影响。

从研究方法上看,智慧旅游研究在定性研究与定量研究方面均有所涉及。定性研究以内容分析法和扎根理论为主,研究者多从游客视角检验智慧旅游建设水平(曾祥辉、郑耀星、张秦,2015;胡北明、张琳婧,2016;Shafiee, Rajabzadeh Ghatari & Hasanzadeh, et al., 2019)。如廖维俊和何有世(2017)利用扎根理论发现,游客对智慧旅游存在认知不足、信任程度低等问题,并从智慧旅游服务供应链建设视角给出发展建议;Brandt、Bendler 和 Neumann(2017)利用内容分析法分析了约 600 000 条社交媒体信息,探究旅游业各利益主体在价值共创中的作用。还有学者在定性研究中运用网络志法,如吴茂英和黄克己(2014)认为,在智慧旅游时代,网络志研究可以帮助研究者及管理者迅速了解新兴的、变化的旅游市场,并作出相应的市场反应。定量研究以问卷调查法为主,研究者多从理论角度建构模型,进而实证检验智慧旅游对游客的影响(罗剑宏、杨茹,2014;蔡蓉蓉、张维亚,2015;Yoo, Goo & Huang, et al., 2017)。如潘澜、林璧属和方敏等(2016)运用结构方程模型检验影响旅游者采纳并持续使用旅游 APP 的因素,发现服务质量、信任、满意度和感知有用性均对旅游者的持续性使用意愿有显著正向影响;Chung、Tyan 和 Han(2017)从旅行者准备度和技术接受度角度分析了旅行者准备度、地理标签技术感知及采用之间的关系,发现旅行者的准备度与地理标签的易用性和享受度之间存在正相关关系。智慧旅游的量化研究还涉及人工神经网络法(陈涛、刘庆龙,2015)、空间数据分析法等。如黄松、李燕林和戴平娟(2017)根据人工神经网络法测度智慧旅游城市旅游竞争力;穆学青、郭向阳和陈亚颀(2019)利用探索性空间数据分析法探讨了云南省各州市智慧旅游发展的空间差异。

综上,当前智慧旅游研究借助其他学科知识已初步形成宏观视角的和微观

视角的理论框架,但在宏观视角方面还仅仅停留在理论阐述层面,缺少以经济学为主的实证研究,在微观视角方面缺少对其他利益主体(社区居民、旅游从业人员)的关注;在研究方法上,表现为质性研究深度不足、量化研究关注点集中在技术对游客的影响等方面,研究有待深化。

3. 智慧旅游的建设框架

智慧旅游的框架体系关乎目的地建设与发展能否达到良性循环。已有研究主要从普适性、城市和乡村3个角度构建智慧旅游框架体系(胡北明、张琳婧,2016;王红宝、葛永红,2016;韩学伟,2017)。第一,学者们希望探索出在我国情境下普遍适用的智慧旅游框架体系。刘军林和范云峰(2011)认为,智慧旅游系统可以简要地概括为“一心、两端、三网”,其中“一心”指云计算,“两端”指服务端和使用端,“三网”指物联网、互联网和移动通信网;张凌云、黎巛和刘敏(2012)认为,智慧旅游建设应首先明确开发、运营和应用三大主体,继而提出由能力(capabilities)、属性(attributes)和应用(applications)构成的CAA智慧旅游框架体系,其中,能力指先进信息技术能力,属性指公益性和营利性,应用指向各方利益主体提供的功能;姚国章(2012)提出,智慧旅游框架包含服务体系、应用体系、应用支撑体系、信息资源体系、基础设施体系、制度体系、法规与标准规范体系、信息安全与运维保障体系,各个体系统筹协作,共同构成一个整体。第二,城市在智慧旅游建设中具有基础设施、资金和人才等先天优势。翁钢民和李维锦(2014a)立足于区域景点协调发展的角度,认为城市智慧旅游框架应坚持顶层设计与基础建构相结合;王红宝和葛永红(2016)指出,河北省旅游资源丰富、地理位置优越、政策支持力度大,可从目标模式和实施模式角度构建智慧旅游城市;盛赞(2019)基于智慧城市内在发展需求、城市各群体角色诉求,提出城市智慧旅游建设框架为“三大支撑平台、三类智慧应用、五个汇聚中心”。第三,乡村智慧旅游的发展受制于观念、人才、资金和信息化基础等因素,在发展速度和发展规模方面都落后于城市(林德荣、陈莹盈,2019)。彭丽、谭艳和周继霞(2014)认为,乡村地区的智慧旅游建设框架应从公共信息服务平台、网络营销系统和导游系统3个方面构建;郑耀星和曾祥辉(2014)指出,福建省乡村旅游发展在配套设施、管理、营销与服务方面存在不足,并对应提出了乡村智慧旅游建设框架体系,包含基础保障体系、智慧服务、智慧营销和智慧管理4个方面。

综上,由于不同研究地区的资源禀赋差异,研究者提出的智慧旅游建设框架存在较大差异,笔者认为智慧旅游建设框架应围绕信息收集、数据和应用3个核心展开,使旅游目的地资源得到有效整合,实现各系统间协调运作,

提升游客体验。

4. 智慧旅游的技术支撑

智慧旅游是由信息技术更新引发的一场变革。对于智慧旅游所依托的技术支撑,学者们有不同的看法,大致分为3类:一是以张凌云、刘军林为代表的框架类(金卫东,2012;任瀚,2013;徐波林、李东、钱亚林等,2013)。此类观点认为,智慧旅游的核心技术应与信息的接收、处理和传递环节有机结合。如张凌云、黎巛和刘敏(2012)提出,智慧旅游的技术核心是云计算、物联网、移动终端通信以及人工智能;刘军林和范云峰(2011)认为,智慧旅游的技术层是物联网、云计算、高速移动通信技术和智能终端设备。二是以李云鹏、曾祥辉为代表的模糊类。此类观点将所有与信息技术相关的智能技术都作为智慧旅游的技术支撑。如李云鹏、胡中州和黄超等(2014)认为,智慧旅游技术是以信息通信技术为核心的智能技术;曾祥辉、郑耀星和张秦(2015)认为,智慧旅游是以新一代信息技术(智能技术)为基础而发展的。三是以湛研、姚国章为代表的详细类,此类观点详细罗列出了智慧旅游需要的技术基础(李萌,2014)。如姚国章和赵婷(2013)提出,智慧旅游是以互联网、云计算、物联网、三网融合、GIS等为手段,以计算机、移动设备、智能终端等为工具的旅游形态;湛研(2019)认为,智慧旅游由云计算(SaaS、PaaS、IaaS)、物联网(RFID技术、传感器等)、互联网(Web2.0技术、三网融合技术等)和个人移动终端(3G技术、PDA等)、人工智能等技术集成和综合而形成。

还有一些学者具体探讨了某一类技术在智慧旅游中的应用,主要包括3个方面:一是物联网在智慧旅游中的应用。廖维俊(2013)认为,智慧旅游是旅游业与物联网的融合,物联网凭借自身优势使旅游资源信息智慧化、旅游服务人性化、旅游过程优质化、旅游性价比实质化、服务行程无缝实控化;王谦(2015)通过总结旅游新业态中存在的问题,基于物联网“四端联动、三位一体”的管理模式,创造性地搭建了智慧旅游公共服务平台。二是云计算在智慧旅游中的应用。姚国章和赵婷(2013)分析了云计算的内在特点,认为云计算能为智慧旅游带来高水平的数据处理保障、充分的数据整合、自助旅游水平提升和集约高效等优势。三是大数据在智慧旅游中的应用。面对景区常常“人满为患”的现象,陈涛和刘庆龙(2015)尝试利用大数据预测未来游客量变化;张建涛、王洋和刘力钢(2017)基于大数据、智慧旅游的内涵,构建了以大数据平台为依托的智慧旅游预测与反馈平台、智慧旅游应用模型;Vecchio、Mele和Ndou等(2018)推导了大数据在智慧旅游中创造价值的方式和机会。还有一些学者探究了智能手机(Huang, Goo & Nam, et al., 2017; Meiliana, Irmanti &

Hidayat, et al., 2017)、GIS(龙毅、葛军莲、李青等, 2014)、4G技术(郑耀星、叶颖, 2014)等在智慧旅游中的应用。

综上所述可以发现,学者们对智慧旅游的技术支撑研究尚待进一步深入:首先,应明晰先进技术的运用并非区分智慧旅游与传统旅游的依据,智慧旅游旨在结合技术、人力和社会资源来追求旅游的可持续发展,以改善人们的生活质量并丰富客户的旅游体验(Pencarelli, 2019)。其次,前文提到的模糊类与详细类观点混淆了信息技术的不同层次,将子类技术与主类技术相提并论(张凌云、黎巛、刘敏, 2012),容易引起智慧旅游建设混乱。笔者认为,智慧旅游应以云计算、物联网、移动通信技术和智能终端设备作为核心技术支撑。

5. 智慧旅游的应用

智慧旅游的应用指智慧旅游在发展过程中,应满足智慧管理、智慧服务和智慧营销3方面的需求(曲凯, 2017)。在智慧管理中,学者们主要探讨了如何依靠高新技术带来管理模式的变革。如朱珠和张欣(2011)认为,要真正实现集约化、智能化、统一化的智慧旅游管理,需要借助云计算、物联网等技术,构建包含感知层、云平台和应用服务层3个层面的智慧旅游管理平台;阚如良和杨小平(2015)认为,旅游业依托于核心技术(云计算、物联网、移动通信和人工智能终端),应构建涵盖导览、排队、指纹消费、预警四大功能系统的景区游客智慧管理体系;王谦(2015)以物联网技术为支撑,提出了“四端联动、三位一体”的物联网管理模式;张建涛和王洋(2017)以大数据为基础,构建了智慧旅游管理模型,依据利益主体划分为政府旅游部门、旅游者、旅游企业以及社区居民4个子平台,并对各平台分别提出了管理科学化、体验智能化、营销精准化和设施便利化等要求。

在智慧服务中,学者们主要围绕智慧旅游服务创新与升级、智慧旅游公共服务和信息化服务等内容展开研究。在智慧旅游服务创新与升级方面,李萌(2014)认为,智慧旅游极大提高了旅游服务的效率,加深了旅游服务的深度,推动了产业融合;湛研(2019)认为,旅游平台依靠数据研究与梳理,可以为游客提供精准化、差异化的旅游服务;魏兴邦(2019)认为,智慧旅游服务创新应该具备以游客需求为导向、以技术为主导和多主体参与的特征。在智慧旅游公共服务方面,黎忠文、张学梅和唐建兵等(2014)认为智慧旅游的供给和需求主体是多元的,供给性质是公益性的,供给内容是公共产品和服务,并提出智慧旅游公共服务体系应围绕信息服务类、安全保障类、交通便捷服务类、便民惠民服务类和行政服务类五大类进行建设(黎忠文、唐建兵, 2015);金卫东(2012)提出南京市的智慧旅游公共服务体系应围绕为游客服务、为管理

服务两条主线,努力实现“一个平台、一张网”服务游客的目标;黄娟、黄英和张敏(2016)提出武汉市的智慧旅游公共服务体系应从个性化定制、信息资源整合、完善在线旅游信息服务集群和信息沟通机制4个方面构建。在智慧旅游信息化服务方面,张红梅、梁昌勇和徐健(2016)认为,智慧旅游信息服务的根本内涵是借助新兴信息技术实现智慧旅游服务组合、服务管理和营销,最终为游客提供个性化服务;贾鸿雁(2015)认为,智慧旅游公共信息服务需要实现泛在化、无缝化、即时化、精确化和互动化的目标;王艳军、路立娟和李朝奎(2014)以景点管理、景点搜索、全景影像关联和三维景观导引等服务功能为重点,设计了面向服务的智慧旅游信息系统总体框架,为地理信息在智慧城市中的应用提供了新思路。

在智慧营销中,学者们围绕智慧旅游营销策略展开研究。曲凯(2017)认为,目前旅游行业对目的地的营销不仅缺乏有效的管理工具,也缺乏评估手段及标准,并提出智慧旅游营销应从营销需求出发,以数据分析为主;吴亚平、王璟怡和李剑(2016)探讨了传统村寨民宿业的智慧营销策略,认为应尽快把民宿业数据纳入贵州省智慧旅游云体系中,实现旅游行业数据与云上贵州系统平台数据的资源交换和开放共享;李磊(2019)认为,秦皇岛市旅游营销策略需要积极地利用云计算和物联网技术,围绕市场分析、渠道建设、价格体系制定和产品合理规划4个方面进行构建。

总之,当前关于智慧旅游应用的研究主要围绕管理、服务和营销展开,从宏观角度看,相关研究多侧重智慧管理和服务,对智慧营销关注较少;从微观角度看,智慧旅游的管理变革还停留在实际应用层面,缺乏理论层面的探讨。在智慧服务方面,当前研究多侧重智慧旅游公共服务,对具有营利性的商业化智慧旅游服务研究不足,缺乏深层次的大数据分析研究。

6. 智慧旅游的评价体系

评价智慧旅游建设能否达到预期目标,也是学术界研究的热点问题之一。因智慧旅游涉及全要素、全过程、全方位、全行业 and 全空间等内容,张凌云(2012)认为智慧旅游的评价体系应建立在由资源配置层、数据采集层、业务应用层和客户感知层构成的四层模型基础之上。刘利宁(2013)依据上述评价模型,运用德尔菲法,构建了智慧旅游评价体系,包含硬件支撑体系、综合应用系统和应用价值评价3个部分共17个一级指标和大量二级指标。

一些学者从不同的视角对智慧旅游发展作出了评价,包括旅游公共服务、智慧景区和智慧城市3个方面。在旅游公共服务评价方面,黎忠文、唐建兵和刘龙蛟(2014)运用安全关键系统构建理论分析了旅游公共服务供给模式,基

于层次分析法建立了由信息咨询、信息发布、游客体验、行业管理、安全保障服务、交通便捷服务、便民惠民服务、旅游行政服务 8 项指标构成的智慧旅游公共服务评价指标体系。在智慧景区评价方面,邓贤峰和李霞(2012)致力于构建标准评价体系,用以提高智慧景区建设,在以人为本的思想引导下,从游客体验、旅游产品、景区管理 3 个角度提出了衡量智慧景区建设的标准;李伟、李慧凤和杨洁(2015)着重研究了智慧景区的网站服务功能,从信息查询功能、互动交流功能、景区导览功能、电子商务功能和技术保障功能 5 个方面对网站服务进行评价。在智慧旅游城市建设方面,学者们比较关注智慧旅游与城市发展的关系。王恩旭(2014)综合考虑基础设施建设、经济发展、硬件支撑、科技创新、环境支撑等方面,构建了智慧旅游城市评价体系;黄松、李燕林和戴平娟(2017)在参考城市旅游竞争力评价相关研究的基础上,将旅游科技创新竞争力、旅游经济发展竞争力、旅游发展保障竞争力、旅游发展潜力竞争力、旅游环境支撑竞争力五大要素作为智慧旅游城市旅游竞争力评价指标;穆学青、郭向阳和陈亚颀(2019)从旅游经济、旅游创新、旅游潜力、旅游环境等维度构建了测度智慧旅游发展水平的指标体系,对云南省 16 个州市的智慧旅游发展水平进行测度。

总之,当前对智慧旅游评价体系的研究尚不全面,具体表现为:对智慧旅游评价体系的研究不均衡,过多关注对智慧景区、智慧城市建设的评价,忽视对智慧乡村建设的评价;与智慧旅游评价体系相关的观点颇多,但缺少一个能统筹智慧旅游建设的标准评价体系。

三、智慧旅游研究展望

近年来,与智慧旅游相关的学术研究与实际建设并行,学界及业界试图摸索出一条旅游业转型升级之路。通过回顾国内外相关研究发现,智慧旅游逐渐形成以概念内涵、理论基础与研究方法、建设框架、技术支撑、应用、评价体系为核心的理论框架(见图 1)。智慧旅游研究框架体系也存在诸多不足,如过于依赖技术,未注重可持续发展等。笔者综合前人研究以及对智慧旅游本质内涵的思考,将智慧旅游定位为:“利用先进技术,进行集约、高效的管理,实现各利益主体价值共创,推动旅游目的地可持续发展的旅游形态。”

围绕此定位,未来智慧旅游研究可从 3 个方面展开:第一,重新审视技术与智慧旅游的关系。先进技术在旅游中的应用不仅提升了游客的沉浸式体验,也为目的地带来新的旅游热潮,但随着一些技术给游客带来的新鲜感的结束,

这些技术便如“鸡肋”般存在（林德荣、陈莹盈，2019）。未来研究应明确高新技术在智慧旅游中的定位,关注高新技术对旅游各利益主体的影响机制。第二，从宏观视角对智慧旅游进行实证研究。智慧旅游对信息技术有高度依赖性（廉同辉、余菜花，2016），相关研究可从区域经济发展、空间相关性和旅游流等宏观视角利用大数据对智慧旅游进行实证研究。第三，探索构建智慧旅游可持续发展的实现路径。一个地区旅游可持续发展的途径在于不断发展循环经济，提高生活质量和社会价值，未来研究需要深入探索智慧旅游如何利用自身优势（如深化游客体验、提高居民生活质量和增加旅游目的地竞争力等）实现区域旅游的可持续发展。

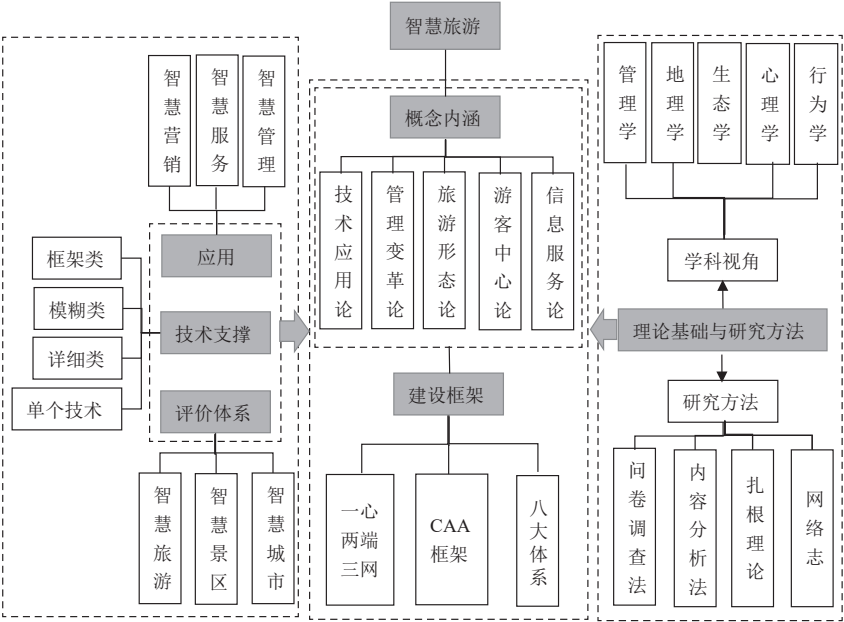


图1 智慧旅游研究的理论框架

Fig. 1 The theoretical framework of smart tourism research

参考文献:

[1] Arenas A E, Goh J M, Urueña A. How does IT affect design centricity approaches : Evidence from Spain’s smart tourism ecosystem [J] . *International Journal of Information Management*, 2019 (45) : 149~162.

[2] Boes K, Buhalis D, Inversini A. Smart tourism destinations : Ecosystems for tourism destination competitiveness [J] . *International Journal of Tourism Cities*, 2016, 2 (2) : 108~124.

[3] Brandt T, Bendler J, Neumann D. Social media analytics and value creation in urban smart tourism ecosystems [J] . *Information & Management*, 2017, 54 (6) : 703~713.

- [4] Chung N, Tyan I, Han H. Enhancing the smart tourism experience through geotag [J] . *Information Systems Frontiers*, 2017, 19 (4) : 731~742.
- [5] González-Rodríguez M R, Díaz-Fernández M C, Pino-Mejías M Á. The impact of virtual reality technology on tourists' experience : A textual data analysis [J] . *Soft Computing*, 2020, 24 (18) : 13879~13892.
- [6] Gretzel U, Sigala M, Xiang Z, et al. Smart tourism: Foundations and developments[J] . *Electronic Markets*, 2015, 25 (3) : 179~188.
- [7] Gretzel U, Werthner H, Koo C, et al. Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems [J] . *Computers in Human Behavior*, 2015 (50) : 558~563.
- [8] Huang C D, Goo J, Nam K, et al. Smart tourism technologies in travel planning : The role of exploration and exploitation [J] . *Information & Management*, 2017, 54 (6) : 757~770.
- [9] Hunter W C, Chung N, Gretzel U, et al. Constructivist research in smart tourism [J] . *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 2015, 25 (1) : 105~120.
- [10] Kontogianni A, Alepis E. Smart tourism : State of the art and literature review for the last six years [J] . *Array*, 2020 (6) : 100020.
- [11] Koo C, Ricci F, Cobanoglu C, et al. Special issue on smart, connected hospitality and tourism [J] . *Information Systems Frontiers*, 2017, 19 (4) : 699~703.
- [12] Li Y P, Hu C, Huang C, et al. The concept of smart tourism in the context of tourism information services [J] . *Tourism Management*, 2017 (58) : 293~300.
- [13] Meiliana, Irmanti D, Hidayat M R, et al. Mobile smart travelling application for indonesia tourism [J] . *Procedia Computer Science*, 2017 (116) : 556~563.
- [14] Molz J G. *Travel Connections : Tourism, Technology and Togetherness in a Mobile World* [M] . London : Routledge, 2012 : 532.
- [15] Park J H, Lee C, Yoo C, et al. An analysis of the utilization of Facebook by local Korean governments for tourism development and the network of smart tourism ecosystem [J] . *International Journal of Information Management*, 2016, 36 (6) : 1320~1327.
- [16] Pencarelli T. The digital revolution in the travel and tourism industry [J] . *Information Technology & Tourism*, 2019 (2) : 32~40.
- [17] Shafiee S, Rajabzadeh Ghatari A, Hasanzadeh A, et al. Developing a model for sustainable smart tourism destinations : A systematic review [J] . *Tourism Management Perspectives*, 2019 (31) : 287~300.
- [18] Sigalat-Signes E, Calvo-Palomares R, Roig-Merino B, et al. Transition towards a tourist innovation model : The smart tourism destination : Reality or territorial marketing? [J] . *Journal of Innovation & Knowledge*, 2020, 5 (2) : 96~104.

- [19] Vecchio P D, Mele G, Ndou V, et al. Creating value from social big data : Implications for smart tourism destinations [J] . *Information Processing & Management*, 2018, 54 (5) : 847~860.
- [20] Yoo C W, Goo J, Huang C D, et al. Improving travel decision support satisfaction with smart tourism technologies : A framework of tourist elaboration likelihood and self-efficacy [J] . *Technological Forecasting and Social Change*, 2017 (123) : 330~341.
- [21] 蔡蓉蓉, 张维亚. 基于结构方程的智慧旅游满意度实证研究 [J] . *资源开发与市场*, 2015, 31 (3) : 378~384.
- [22] 陈涛, 刘庆龙. 智慧旅游背景下的大数据应用研究 : 以旅游需求预测为例 [J] . *电子政务*, 2015 (9) : 6~13.
- [23] 邓辉. “智慧旅游” 认知重构 [J] . *中南民族大学学报 (人文社会科学版)*, 2015, 35 (4) : 33~38.
- [24] 邓贤峰, 李霞. “智慧景区” 评价标准体系研究 [J] . *电子政务*, 2012 (9) : 100~106.
- [25] 冯珍, 王程. 智慧旅游服务供应链中竞争企业的进化博弈 [J] . *贵州社会科学*, 2014 (3) : 94~97.
- [26] 付业勤, 郑向敏. 我国智慧旅游的发展现状及对策研究 [J] . *开发研究*, 2013 (4) : 62~65.
- [27] 韩学伟. 基于智慧旅游的新一代农家乐建设初探 [J] . *中国农业资源与区划*, 2017, 38 (3) : 202~207.
- [28] 贺剑武. 乡村旅游信息化建设与智慧旅游融合发展路径探讨 [J] . *农业经济*, 2019 (8) : 39~41.
- [29] 胡北明, 张琳婧. 自驾时代下旅游目的地智慧旅游系统构建——基于内容分析法研究 [J] . *四川理工学院学报 (社会科学版)*, 2016, 31 (5) : 60~72.
- [30] 黄娟, 黄英, 张敏. 基于网络关注度构建智慧旅游公共服务体系的实证建议——以武汉为例 [J] . *现代城市研究*, 2016 (2) : 126~131.
- [31] 黄思思. 国内智慧旅游研究综述 [J] . *地理与地理信息科学*, 2014, 30 (2) : 97~101.
- [32] 黄松, 李燕林, 戴平娟. 智慧旅游城市旅游竞争力评价 [J] . *地理学报*, 2017, 72 (2) : 242~255.
- [33] 贾鸿雁. 智慧旅游背景下的公共信息服务战略研究 [J] . *情报科学*, 2015, 33 (7) : 145~149.
- [34] 金卫东. 智慧旅游与旅游公共服务体系建设 [J] . *旅游学刊*, 2012, 27 (2) : 5~6.
- [35] 阚如良, 杨小平. 景区游客的智慧管理体系研究 [J] . *三峡论坛 (三峡文学·理论版)*, 2015 (6) : 26~31.
- [36] 李君轶, 高慧君. 信息化视角下的全域旅游 [J] . *旅游学刊*, 2016, 31 (9) : 92

- 24~26.
- [37] 李磊. 秦皇岛智慧旅游营销策略的探究[J]. 企业科技与发展, 2019(1): 233~234.
- [38] 李萌. 基于智慧旅游的旅游公共服务机制创新[J]. 中国行政管理, 2014(6): 64~68.
- [39] 李庆雷, 白廷斌. 论旅游经济的有智增长模式[J]. 四川师范大学学报(社会科学版), 2012, 39(5): 102~109.
- [40] 李伟, 李慧凤, 杨洁. 基于智慧旅游视角的景区网站服务功能及其评价——以华北地区10家5A级旅游景区网站为例[J]. 资源开发与市场, 2015, 31(9): 1149~1152.
- [41] 李云鹏, 胡中州, 黄超, 等. 旅游信息服务视阈下的智慧旅游概念探讨[J]. 旅游学刊, 2014, 29(5): 106~115.
- [42] 黎忠文, 唐建兵. “数据流动”视角下智慧旅游公共服务基本理论问题探讨[J]. 四川师范大学学报(社会科学版), 2015, 42(1): 48~53.
- [43] 黎忠文, 唐建兵, 刘龙蛟. 智慧旅游公共服务评价指标研究——以四川省为例[J]. 资源开发与市场, 2014, 30(11): 1299~1304, 1333.
- [44] 黎忠文, 张学梅, 唐建兵, 等. 智慧旅游公共服务体系内涵及构建思考[J]. 商业时代, 2014(30): 118~120.
- [45] 廉同辉, 余菜花. 智慧旅游研究评述[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2016, 10(5): 59~66.
- [46] 廖维俊. 基于物联网架构下的“智慧旅游”探究[J]. 生态经济, 2013(7): 98~101, 104.
- [47] 廖维俊, 何有世. 基于服务感知的智慧旅游服务供应链架构质性研究——以江苏省为例[J]. 资源开发与市场, 2017, 33(5): 626~629, 608.
- [48] 林德荣, 陈莹盈. 智慧旅游乡村建设的困境与突破: 从智慧潮流走向可持续发展[J]. 旅游学刊, 2019, 34(8): 3~5.
- [49] 凌守兴. 智慧旅游产业价值链分析及对策[J]. 企业经济, 2015(1): 118~122.
- [50] 刘军林, 范云峰. 智慧旅游的构成、价值与发展趋势[J]. 重庆社会科学, 2011(10): 121~124.
- [51] 刘利宁. 智慧旅游评价指标体系研究[J]. 科技管理研究, 2013, 33(6): 67~71.
- [52] 龙毅, 葛军莲, 李青, 等. 城市智慧旅游应用体系探讨[J]. 测绘科学, 2014, 39(8): 98~102.
- [53] 罗剑宏, 杨茹. 智慧旅游对旅游消费者行为的影响机制研究[J]. 青海社会科学, 2014(5): 75~80.
- [54] 马勇, 刘军林. 智慧旅游应用前景巨大[N]. 中国旅游报, 2011-08-24(13).
- [55] 穆学青, 郭向阳, 陈亚颀. 云南省智慧旅游发展水平测度及空间差异研究[J]. 地

- 理与地理信息科学, 2019, 35 (4): 123~129.
- [56] 潘澜, 林璧属, 方敏, 等. 智慧旅游背景下旅游 APP 的持续性使用意愿研究 [J]. 旅游学刊, 2016, 31 (11): 65~73.
- [57] 彭丽, 谭艳, 周继霞. 基于智慧旅游背景下的乡村旅游发展模式研究——以重庆合川区为例 [J]. 农业经济, 2014 (12): 49~50.
- [58] 曲凯. 大数据在全域旅游智慧营销应用上的探讨 [J]. 旅游学刊, 2017, 32 (10): 9~10.
- [59] 任瀚. 智慧旅游定位论析 [J]. 生态经济, 2013 (4): 142~145.
- [60] 盛赞. 新型智慧城市总体建设框架 [J]. 江西通信科技, 2019 (4): 17~20.
- [61] 史云姬. 体验经济时代下新一代通信技术在智慧旅游中的应用 [J]. 科技视界, 2013 (9): 180, 193.
- [62] 唐洪广. “智慧旅游”与信息化 [N]. 中国旅游报, 2012-04-20 (11).
- [63] 王恩旭. 基于 G1-熵值的智慧旅游城市建设水平评价模型及实证研究 [J]. 大连理工大学学报 (社会科学版), 2014, 35 (2): 68~73.
- [64] 王红宝, 葛永红. 新型城镇化视角下智慧旅游城市建设模式研究——基于河北省智慧旅游城市建设分析 [J]. 河北学刊, 2016, 36 (3): 197~202.
- [65] 王建英, 谢朝武, 陈帅. 景区智慧旅游设施的优化布局——以泉州古城为例 [J]. 经济地理, 2019, 39 (6): 223~231.
- [66] 王路路, 孙斌, 毕治方, 等. 国内外智慧旅游与城市旅游竞争力研究述评 [J]. 科技和产业, 2018, 18 (7): 21~27.
- [67] 王谦. 智慧旅游公共服务平台搭建与管理研究——基于物联网模式下的分析 [J]. 西南民族大学学报 (人文社会科学版), 2015, 36 (1): 145~149.
- [68] 王清荣, 秦胜忠. 智慧旅游与桂林国际旅游胜地核心竞争力的提升 [J]. 社会科学家, 2014 (5): 102~106.
- [69] 王艳军, 路立娟, 李朝奎. 面向服务架构的智慧旅游信息系统的设计与实现 [J]. 测绘通报, 2014 (9): 108~111.
- [70] 魏兴邦. 天津: 智慧旅游体系中服务创新策略 [J]. 区域治理, 2019 (50): 27~29.
- [71] 翁钢民, 李维锦. 基于智慧旅游的城市旅游创新发展研究 [J]. 商业研究, 2014a (9): 175~180.
- [72] 翁钢民, 李维锦. 智慧旅游与区域旅游创新发展模式构建——以秦皇岛为例 [J]. 城市发展研究, 2014b, 21 (5): 35~38.
- [73] 吴泓. 公共旅游信息服务体系构建路径和模式——基于智慧城市视角 [J]. 现代经济探讨, 2014 (9): 67~71.
- [74] 吴茂英, 黄克己. 网络志评析: 智慧旅游时代的应用与创新 [J]. 旅游学刊, 2014, 29 (12): 66~74.
- [75] 吴亚平, 王璟怡, 李剑. 智慧旅游视角下的民族村寨民宿业营销策略——贵州黎平

- 县滚正村个案研究[J]. 贵州师范学院学报, 2016, 32(7): 53~57.
- [76] 向征, 李云鹏, Fesenmaier D R. 搜寻未来: 智慧旅游的出现[J]. 旅游学刊, 2015, 30(12): 8~12.
- [77] 徐波林, 李东和, 钱亚林, 等. 智慧旅游: 一种新的旅游发展趋势——基于现有研究成果的综述[J]. 资源开发与市场, 2013, 29(7): 781~784.
- [78] 徐菲菲, 黄磊. 景区智慧旅游系统使用意愿研究——基于整合TAM及TTF模型[J]. 旅游学刊, 2018, 33(8): 108~117.
- [79] 杨振之, 郭凌波. 基于区块链技术的旅游业去中心化知识共享机制刍议[J]. 旅游学刊, 2019, 34(8): 1~3.
- [80] 姚国章. “智慧旅游”的建设框架探析[J]. 南京邮电大学学报(社会科学版), 2012, 14(2): 13~16, 73.
- [81] 姚国章, 赵婷. 利用云计算技术推进智慧旅游发展研究[J]. 电子政务, 2013(4): 79~86.
- [82] 曾祥辉, 郑耀星, 张秦. 基于内容分析法的智慧旅游概念探析[J]. 资源开发与市场, 2015, 31(10): 1184, 1246~1249.
- [83] 战冬梅. 旅游景区如何走上高质量发展之路[N]. 中国旅游报, 2019-12-30(A02).
- [84] 湛研. 智慧旅游目的地的大数据运用: 体验升级与服务升级[J]. 旅游学刊, 2019, 34(8): 6~8.
- [85] 张红梅, 梁昌勇, 徐健. “旅游+互联网”背景下的智慧旅游云服务体系创新[J]. 旅游学刊, 2016, 31(6): 12~15.
- [86] 张建涛, 王洋, 刘力钢. 大数据背景下智慧旅游应用模型体系构建[J]. 企业经济, 2017, 36(5): 116~123.
- [87] 张建涛, 王洋. 大数据背景下智慧旅游管理模式研究[J]. 管理现代化, 2017, 37(2): 55~57.
- [88] 张凌云. 智慧旅游: 个性化定制和智能化公共服务时代的来临[J]. 旅游学刊, 2012, 27(2): 3~5.
- [89] 张凌云, 黎巉, 刘敏. 智慧旅游的基本概念与理论体系[J]. 旅游学刊, 2012, 27(5): 66~73.
- [90] 章秀琴. 智慧旅游服务生态系统的概念、特征及构建[J]. 电子政务, 2017(4): 106~113.
- [91] 张秀英. 信息生态视角下智慧旅游构建与发展路径研究[J]. 经济问题, 2018(5): 124~128.
- [92] 郑耀星, 曾祥辉. 福建省乡村智慧旅游发展创新策略研究[J]. 资源开发与市场, 2014, 30(9): 1138~1141.
- [93] 郑耀星, 叶颖. 智慧旅游: 未来旅游业发展新趋势——基于4G技术支撑下的景区转型升级[J]. 资源开发与市场, 2014, 30(5): 607~610.

- [94] 中国新闻网 . 国家旅游局将 2014 年确定为 “智慧旅游年” [EB/OL] . <http://www.chinanews.com/cj/2014/01-21/5763719.shtml> , 2014-01-21.
- [95] 周波, 周玲强 . 国外智慧旅游商业模式研究及对国内的启示 [J] . 旅游学刊, 2016, 31 (6) : 8~9.
- [96] 朱珠, 张欣 . 浅谈智慧旅游感知体系和管理平台的构建 [J] . 江苏大学学报 (社会科学版), 2011, 13 (6) : 97~100.

Progress and Review on Smart Tourism Research

ZHANG Jucheng / LI Yiming / CHENG Ruxia

(College of Tourism, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

Abstract: Smart tourism has been not only highly valued by scholars but also practiced in some areas with impressive results. At the same time, there are many shortcomings in the practical application of smart tourism. For example, too much emphasis is placed on high and new technology, while insufficient attention is paid to sustainable development. This article systematically reviews the relevant articles on smart tourism. First, it expounds on the origins of smart tourism and the research trends. Second, in accordance with the content of the research literature, it discusses the current research progress in terms of conceptual connotation, theoretical basis and research methods, construction framework, technical support, and application and evaluation systems. It also identifies the deficiencies in each part of the research. Finally, the theoretical structure of smart tourism research is summarized, the positioning of smart tourism is re-examined, and prospects are put forward. Smart tourism is positioned as “using advanced technology, intensive and efficient management, which not only helps to realize value creation for various stakeholders, but also promotes the sustainable development of tourism destinations.” Based on this definition, the author proposes that future smart tourism research should focus on three aspects: re-examining the relationship between technology and smart tourism, carrying out empirical research on smart tourism from a macro perspective, and exploring ways for the sustainable development of smart tourism.

Keywords: smart tourism; technical support; theoretical framework