

# 西部地区旅游产业转型升级中的科技支撑

## ——以云南省为例

李庆雷<sup>1</sup>, 娄思元<sup>2</sup>

(1. 云南师范大学 旅游与地理科学学院旅游系, 昆明 650041;  
2. 楚雄师范学院 地理科学与旅游管理系, 云南 楚雄 675000)

**摘要:**科技推动旅游产业的发展, 旅游转型升级需要强化科技支撑。西部地区经济相对落后, 创新能力较低, 旅游业科技应用与研发水平不高, 旅游科技发展亟需创新思路和工作方法, 应以技术引进为基础, 以技术扩散为重点, 以技术创新为辅助, 重点加强技术引进和扩散, 大力推进模仿创新, 积极培育自主创新。现阶段应制定激励政策, 引导科技、教育、研发机构、行业协会形成合力, 发展技术市场和中介组织, 培育旅游科技应用与创新示范企业, 推进智慧景区、智能酒店、数字化旅游城市试点建设。

**关键词:**西部地区; 旅游业; 旅游转型; 技术扩散; 技术创新

**中图分类号:**F59

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-8580(2012)04-0017-05

经过 30 多年的发展, 中国旅游产业体系建设取得明显进展, 旅游产业规模持续扩大, 产业结构逐步优化, 产业素质明显提高, 产业竞争力不断提升, 产业功能逐步释放。与此同时, 一些长期积累的深层次矛盾和问题日益成为制约旅游业发展的关键因素。因此, 2008 年国家旅游局提出“加快推进旅游产业转型升级”, 这需要科技、教育、人才的有力支撑, 尤其需要强化的是科技支撑。通过科技进步来解放和发展生产力, 创新旅游文化展示方式, 丰富旅游体验活动对象, 提高服务、经营与管理效率, 保障旅游者、旅游资源与环境安全, 实现旅游业的可持续发展, 是中国旅游业面临的一项现实而紧迫的战略任务。近年来, “科技兴旅”的理念已逐步被接受, 旅游科技获得长足发展, 但与旅游业巨大的发展潜力和转型升级需求相比, 旅游科技的保障和支撑作用明显不足。这种状况在西部地区更为典型。西部多为经济欠发达地区, 经济发展相对滞后, 教育与科技不够发达, 技术创新能力普遍较低, 困扰着旅游业科

技引进、应用和创新。但是, 大众旅游者对便捷、舒适、体验、特色的需求并不因此而减弱。相反, 西部地区独特的生态系统对旅游生态环境保护提出了更高的技术要求。立足西部地区实际, 创新工作思路和方法, 强化科技兴旅的理念, 推进科技引进、应用与创新, 是西部地区旅游业转型升级与创新发展的客观要求。

### 一、旅游科技研究简述

目前国内对于旅游科技的理论研究主要集中在三个领域: 旅游科技的作用、旅游领域的科技创新、旅游科技发展对策。不少学者对科技在旅游业发展中的作用和意义进行了论述, 认为: 建立现代旅游目的地、打造旅游商品、建设旅游服务体系、保障旅游安全、保护生态环境需要科技支撑<sup>[1]</sup>; 科技创造了新的旅游消费方式、变革旅游企业的运作方式与政府的管理促销方式、促使旅游业规模加速扩展和产业竞争格局快速重组<sup>[2]</sup>; 在实践中, 应对一系列产业发展的重大趋势, 解决发展

收稿日期: 2011-12-18

基金项目: 教育部高等学校特色专业建设项目(TS2380)

作者简介: 李庆雷(1978-), 男, 山东东平人, 讲师, 博士研究生, 研究方向: 旅游发展与管理。

网络出版时间: 2012-7-5 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1676.C.20120705.0855.002.html>

进程中的重大难题,主要依赖于科技的进步。部分学者对旅游科技创新与自主研发进行了研究,主要结论有:现代信息、新材料与先进制造、节能环保和多媒体技术在旅游业中应用最为广泛、深入;旅游科技创新的领域和重点主要包括旅游生产力要素、旅游服务与运营保障体系、旅游促销和管理<sup>[2]</sup>;东部沿海地区旅游业技术创新的产出(旅游业专利)数量明显高于中西部地区;大多数省市旅游业发明专利转化系数较低,具有高附加值的技术创新能力不强<sup>[3]</sup>;当前国内旅游研发正处于起步阶段,为数不多的旅游研发活动是在政府主导和扶持下进行的<sup>[4]</sup>。对于如何推进科技在旅游业中的应用,学者们以广东、广西、浙江、贵州、海南、宜昌等地为例,以生态旅游、旅游安全、旅游商品研发、旅游循环经济、乡村旅游、旅游信息化为重点,进行了探索,提出思想重视、资金投入、人才培养、产学研结合、示范推广等方面的建议<sup>[5-6]</sup>。此外,还有部分学者关注到依托科技企业、开发科技旅游产品的问题。综上所述,相对于其他领域,旅游科技是旅游科学中理论研究十分薄弱的部分,对旅游业引进、应用和创新科技的理论支撑不够。加强旅游科技领域的理论与实践研究,是旅游业发展中提出的现实命题。

## 二、西部地区强化旅游科技支撑的基本思路

结合旅游企业的结构和行为特性,根据技术扩散与创新的一般原理,考虑西部地区在社会经济条件、旅游产业发展现状、未来发展趋势等方面的实际情况,对西部地区强化旅游科技支撑的基本思路进行探讨。

### (一)西部地区发展旅游科技的基础条件分析

西部地区在实施科技兴旅战略、推进旅游科技发展过程中具有优势和机遇,同时也面临多个方面的困难和挑战。有利条件主要包括:旅游业涉及面广,可以与其他部门与行业共享资源;西部地区各级政府普遍重视科技与自主创新;东部地区产业转移伴随技术转移与扩散;旅游业转型升级与提质增效要求提高科技含量,旅游改革工作不断推进,开始注重旅游信息化与人才培养;建设部门开展重点风景名胜区数字化建设试点,各地积累了一定经验;国家深入推进西部大开发,加大对新疆、西藏等地的扶持力度,探索建立生态补偿机制;通讯、电力、交通等基础设施不断改善,开放程度不断提高;国际非盈利机构的积极参与。同时,也存在一些不利条件,主要体现在:区域经济发展水平不高,资金投入不多,科技人才有限,创新环境欠佳,技术能力较低;旅游企业散、小、弱、差状态没有得到根本改

变,多数旅游企业科技应用意识不强,创新基础薄弱,技术引进和研发投入有限;西部地区自然环境条件与社会文化背景差异较大,旅游技术普适性不如东部地区强;生态系统脆弱而独特,资源与环境保护技术要求高;原生态民族村寨、自然遗产和历史遗址较多,科技应用需要创新思路。

### (二)西部地区旅游科技发展中的扩散与创新

西部地区经济发展、创新水平与旅游科技的实际情况决定了科技兴旅过程中必须处理好技术扩散与技术创新之间的关系。所谓技术扩散是指创新的技术在其它经济领域和更大地域空间范围的应用推广;技术创新则是指改进现有或创造新的产品、生产过程或服务方式的技术活动。从经济价值创造的角度看,重要的不在于技术创新的数量和本身价值,而在于这种创新性技术的扩散速度和规模;在全球经济一体化的背景下,技术创新对于某一地区经济或产业发展的影响取决于创新成果在经济系统或产业体系中的扩散效果<sup>[7]</sup>。在旅游业中,技术扩散是很重要的创新方式<sup>[8]</sup>。通过技术扩散和转移来获取所需技术,可以节省西部地区旅游企业的技术研发时间和费用,减少技术研发风险,缩短技术差距。以技术引进为基础,以技术扩散为重点,以技术创新为辅助,是一条符合西部实际的旅游科技发展道路。

根据高新技术传播理论,影响技术扩散的因素主要表现在三个方面,即:创新技术本身、技术传播渠道、技术扩散所处的社会系统<sup>[9]</sup>。对于旅游业而言,组织特点和管理者的态度也是影响技术扩散和引进的重要因子<sup>[9]</sup>。在促进创新和技术扩散过程中,政府行为和技术政策起到关键作用,政府应制定鼓励旅游创新的产业政策,推广相关质量标准,配套补贴和减税措施,加强科研力量建设,加大培训力度<sup>[9]</sup>。旅游企业是技术引进和创新的主体,应利用技术引进机会培养技术能力,强化机会识别、引进决策、技术实施、运营与改造四个环节的管理,增强学习能力,培育消化吸收、改进创新能力<sup>[10]</sup>。大型旅游企业集团、旅游连锁企业和“母体”依托型旅游企业则可以单独或联合其他机构设立关键技术研发或创新中心,并通过识别、调整、获取、创造、选择、实施、贯彻、学习、组织发展等策略不断提高创新管理能力<sup>[10]</sup>。此外,技术市场和技术中介在旅游科技扩散中具有重要作用,但现状不能满足旅游产业蓬勃发展的需要,是科技兴旅中应该予以关注的重要方面。

### (三)西部地区发展旅游科技的路径选择

鉴于以上理论分析,西部地区旅游科技的发展应采取分类推进的方法。对于通用性强的技术,如IT技

术、GPS技术、智慧景区、智能酒店、新能源技术、展陈技术等,宜采取引进扩散的策略;对于具有一定地域特殊要求的技术,如适用于西部高原山地生态脆弱型旅游地的环境技术,宜在引进的基础上,利用本地的科研与技术力量加以移植型创新和本土化改造;对于地域特征明显、其他地区未有的技术,可以采取以本地研发力量为主、与其他地区科研机构合作的方式加以创新,并通过各种途径促进科技成果转化和技术扩散。

为了实现这一目标,西部地区旅游科技发展应坚持政府引导、市场导向、企业主体、资源整合、示范带动的原则,构建动力机制、协调机制、合作交流机制、市场交易机制、宣传教育机制、监督评估机制。在科技兴旅实践中,应制定积极的激励与约束政策,引导科技、教育、研发机构、行业协会及相关结构形成合力,整合利用科技、环保、科研、建设、国土、文化、旅游等部门的资金、技术和人力资源,加强与发达地区和国家的合作与交流,充分利用大自然协会、保护国际、自然之友等国际民间组织的资金与技术援助,培育技术市场和中介组织,鼓励大型旅游集团和母体依托型旅游企业设立研发机构,加强旅游科技人才与先进技术应用培训,旅游项目招商引资中注意企业的技术水平,推行旅游环境、旅游服务与管理质量及相关领域的国际认证,遴选一批旅游科技应用与创新示范企业,推进智慧景区、智能酒店、数字化旅游城市试点建设工作,推进旅游科技引进、扩散和创新。

### 三、云南省推进旅游科技发展的 个案研究

云南省自然景观、民族风情、历史文化资源丰富、特色鲜明,旅游产业得到政府重视并取得了明显成就,是西部地区旅游业发展的典型代表。以云南省为例,对西部地区旅游业中科技应用的情况进行个案研究,具有较好的典型性。

#### (一)云南省旅游科技发展条件与现状分析

2000年4月,时任云南省科委主任的林文兰在谈到西部大开发时提出要依靠科技进行高质量的景点建设;同年6月,当时的副省长邵琪伟指出:云南旅游发展必须依靠科技,云南旅游科技含量亟待提高。2003年,《云南旅游发展倍增计划(2004—2010)》中提出实施科技兴旅战略。2004年8月,云南省政府在《关于进一步加快旅游产业发展的若干意见》指出:加强云南旅游教育和科学研究、加强人才培养和引进、加快信息化建设、加强对资源与环境的有效保护和合理开发。后来,配合旅游业“十一五”规划编制了《云南旅游业“科

技兴旅”规划》。2008年8月,云南省政府出台《关于实施建设创新型云南行动计划的决定》,提出转变重点产业、重点企业发展方式,巩固提升优势、特色领域的科技创新水平和竞争能力,根本改变总体创新能力落后的状况。

近年来,科技兴旅的理念逐步受到旅游企业和政府机构的重视,科技在云南旅游开发、经营和管理中的作用不断增强。这主要表现在:云南旅游政务网、旅游外宣网站(英、韩、泰文版)、旅游资源及服务信息数据库、卫星账户、景区项目库系统、网络营销及12301旅游服务热线取得了阶段性成效;旅游项目开发中逐步采用高科技展示文化内涵、建设娱乐项目,如世界恐龙谷的景观制造与互动娱乐、《云南映像》为代表的现代旅游演艺,以及溶洞通风设备与灯光照明技术等;旅游商品开发中技术含量逐步提高,如植物精油、普洱茶膏、火山矿泥膜;低碳环保技术逐步得到应用,如石林高科技生态旅游厕所、仙人洞荷塘水生植物净化与漂浮生态修复技术等。总体而言,云南省旅游科技应用与创新水平不高,区域与行业差异较大,具体表现为:中心城市水平相对较高,各州市水平较低;酒店、旅行社、景区水平相对较高,其他环节较低;遗产地和5A景区水平相对较高,其他旅游区(点)较低;具有第一、二产业依托的企业水平相对较高,其他企业较差;新建旅游企业水平相对较高,传统旅游企业水平较低。导致这种情况的原因既与旅游企业力量弱小、认识有限、人才不足有关,也与各地自然环境差异较大、适用技术不足、新技术研发力量薄弱有关。这也是《云南旅游业“科技兴旅”规划》实施效果不太理想的重要原因。

#### (二)云南省旅游科技扩散与创新状况调研

摸清云南省旅游科技扩散与创新状况,明确现有的科技扩散渠道与创新能力,是确立旅游科技发展路径的基础。在现阶段,云南省旅游领域应用的科技主要来自于外部引进,其次是自主创新。外部引进主要是技术较为成熟、市场化程度高的网络信息、智能管理、展示陈列、节能降耗领域的先进技术,如酒店房务管理软件、票务预定系统、旅游网站建设、景区门禁系统、太阳能路灯、餐厅点菜器、卡拉OK自助服务系统等。云南省新兴技术创造、新兴技术扩散、传统技术扩散、人员技能培养、技术发展水平、环境指数分别居于全国25、24、27、30、29、29位,科技创新能力落后<sup>[1]</sup>,这决定了旅游科技创新比重不大,但是具有一定潜力,其主体包括:(1)科研院所:与科技或旅游有关的科研机构,有的已经开展旅游业务,如中科院云南植物研究所;(2)高等院校:开设旅游服务与管理、工艺美术设计、计算机

与信息系统、自动化、新兴能源、环境保护与生态工程等专业的院校；(3)旅游企业：特别是具有第一二产业或科研院所、研发机构依托的新兴旅游企业，如华曦生态山庄(依托华曦牧业集团有限公司)、西双版纳热带花卉园(依托云南热带作物研究所)、藏龙酒店(依托香格里拉藏龙生物资源开发有限公司)。

此外，明确相关部门对于科技的需求状况，是确立旅游科技发展方向与战略的前提。经过初步访谈，云南省旅游行政管理机构、各类旅游企业和第三方组织对于科技的需求主要表现在下列领域：智慧景区建设技术、智能酒店建设技术、旅游电子商务技术、旅游娱乐设施建造技术、旅游展示陈列与解说技术、旅游安全监管与救援技术、旅游公共信息发布与查询技术、旅游电子政务技术、旅游网络营销技术、旅游行业智能化管理技术、旅游商品研发技术、卫星定位与自驾车导航技术、旅游远程教育培训技术、旅游资源保护技术、旅游低碳与环保技术、旅游生态恢复与建设技术，以及自助旅游服务系统、旅游资源开发技术(溶洞、湿地、森林、地质公园)等。

### (三) 云南省推进旅游科技发展的路径与构想

根据以上分析，云南省旅游科技应用状况亟待提高，旅游系统自身的科技创新能力较弱，科技需求大于供给能力。因此，云南省推进旅游科技发展的基本思路是：外部引进为主，自主创新为辅；政府积极引导，构建激励—约束机制，促使企业发挥主体作用；建立协调机制，调动科技部门和教研机构的力量。亦即，必须克服“大众观光旅游属服务行业，不需要科技”、“生态旅游、文化旅游不需要高科技”等错误认识，在了解具体需求类型和规模的基础上，大力引进并推广运用先进适用技术；整合省内科技创新力量，引导其为旅游科技创新服务；促使旅游企业积极主动采用先进适用技术。

在未来一段时间内，云南省在推进旅游科技发展、构建旅游科技支撑方面可以采取的具体行动包括：(1)制定《科技兴旅工作条例》，出台相应的奖励办法，调动相关部门的积极性；(2)建立旅游与科技部门的协调工作机制，在云南省科协下成立旅游科技分会，征集与科技兴旅相关的科研与示范项目，定期举办研讨、考察与交流活动，整合旅游与科技部门的力量共同推进旅游科技发展；(3)发布云南省旅游行业先进适用技术目录、技术引进指南、技术创新指南、旅游科技理论研究指南，引导旅游企业、中介机构、科研部门的工作方向；(4)由中国旅游研究院云南分院立项支持旅游科技引进、应用与创新的相关理论研究，举办学术研讨会，为实践提供理论依据；(5)利用饭店、景区、

旅行社、车船等行业协会的力量，加大先进适用技术调研、引进和推广力度；(6)配合每两年一次的中国国内旅游交易会(昆明)举办旅游科技展览、交易与推广活动；(7)实施旅游科技人才培养计划，由省旅游局人事部门、培训中心和旅游院校共同负责，为各级旅游管理机构、各类企业培养懂科技、能操作、会管理的专门人才；(8)在条件成熟的企业和地区推进智慧景区、智能酒店、数字化旅游城市建设工作，先在世界遗产地、5A景区、国家重点风景名胜区、五星级酒店开展试点，为其它地区和企业积累经验；(9)实施旅游低碳与环保技术推广工程，以绿色景区、绿色饭店、生态旅游示范区建设为抓手开展工作，在5A景区、五星级酒店以及新建酒店、申报5A的景区中开展试点；(10)推进全省旅游行业信息化管理工程，实施数字云南旅游营销网络建设工程，提升旅游部门的科技应用与管理水平；(11)实施旅游科技研发基地建设工程，在具备条件的地区、院校或企业，成立旅游商品、旅游演艺、旅游设施、旅游软件研发基地，先期建设云南省旅游商品研发基地，推进旅游商品创新与成果转化；(12)培育一批创新型旅游科技示范企业，实施旅游科技应用(创新)示范企业评选工程，采取“以奖代补”的方式给予一定物质奖励；(13)推进旅游科技产学研合作示范工程建设，促进科技机构、旅游院校、旅游企业的深度合作，特别要重视发挥理工类、科技类院校的作用；(14)建议重点旅游城市与省科技厅建立厅市(州)会商制度，共同推进旅游信息化、特色旅游商品研发、旅游资源开发、旅游环境保护。

## 四、结 语

科技是增强旅游业发展能力的重要保障，是实现旅游可持续发展的重要支撑。科技兴旅是推进旅游产业转型升级的重要战略，是形成旅游竞争力的重要因素。2009年世界经济论坛旅游竞争力报告中指出，技术创新水平的落后是中国旅游竞争力提升的重要瓶颈<sup>[2]</sup>。近年来，西部各地普遍提出了科教兴旅的设想，高度重视现代科技对旅游业发展的推动作用，加快旅游产业各要素应用和推广现代科技的步伐，全面提升旅游业的科技含量和水平。从旅游业的特征、旅游科技的现状和技术扩散与创新的一般规律来看，现阶段旅游科技发展应坚持重点加强技术引进和扩散、大力推进模仿创新、积极培育自主创新的基本原则。对于西部欠发达地区而言，科技兴旅工作应创新思路，扬长避短，化危为机，大力发挥后发优势，积极整合各方资源，加强与发达地区的合作，在调查旅游科技需求的基础上加大

技术引进力度,并借助本土性创新力量进行适应性改造,通过行业协会和技术市场加速技术扩散,藉以激励措施促使企业应用技术并提高研发能力,推进旅游转型升级与创新。此外,应妥善处理现代科技与西部地区原生态的自然环境与民族文化之间的关系,使科技为生态环境保护、民族文化体验、彰显地域特色服务,并避免科技引用可能造成的特色景区“城市化”、接待设施“标准化”、民族村寨“现代化”等不良倾向的出现。

#### 参考文献:

- [1] 欧阳欢,龙宇宙,邹华松.海南旅游产业技术集成及示范推广探讨[J].科技和产业,2010,(10):12-14.
- [2] 钟海生.旅游科技创新体系研究[J].旅游学刊,2000,(3):9-12.
- [3] 宋慧林,马运来.我国旅游业技术创新水平的区域空间分布特析[J].旅游科学,2010,(2):71-76.
- [4] 武虹剑,李仲广,王娟.我国旅游企业研发的现状分析与发展思路[J].理论界,2008,(9):50-51.
- [5] 赵波.四川民族地区乡村旅游发展的战略转型与升级[J].四川理工学院学报:社会科学版,2001,(4):78-82.
- [6] 明庆忠,李庆雷.旅游循环经济发展的科技支撑[M].北京:科学出版社,2007:6-10.
- [7] 傅家骥.工业技术经济学[M].北京:清华大学出版社,1996:102-106.
- [8] 徐红罡.旅游系统分析[M].天津:南开大学出版社,2009:205-206.
- [9] 段茂盛.技术创新扩散系统研究[J].科技进步与对策,2003,(2):76-78.
- [10] 吴贵生,王毅.技术创新管理[M].北京:清华大学出版社,2009.
- [11] 黄宁,张国胜.技术创新与产业发展[M].昆明:云南大学出版社,2008:44-47.
- [12] 刘霜,邱继勤.重庆市旅游产业发展与经济增长实证分析[J].重庆交通大学学报:社会科学版,2011,(5):57-59.

责任编辑:梁雁

## The Scientific and Technological Support to Tourism Industry Transformation and Update in the Western Regions —A case study of Yunnan Province

LI Qinglei<sup>1</sup>, LOU Siyuan<sup>2</sup>

(1. School of Tourism Management & Geographical Science, Yunnan Normal University, Kunming 650041;

2. Department of Geographical Science & Tourism Management, Chuxiong Normal University, Chuxiong 675000, China)

**Abstract:** Science and technology have promoted the generation and development of tourism. However, the transformation and upgrade of tourism industry need more scientific and technological support. Because of the comparatively backward economy, less power to innovate, and lower level of science and technology application and study in tourism industry, the western regions badly need innovation of ideas and working methods to develop tourism science and technology. The industry should strengthen technology introduction as a base and diffusion as an emphasis, carry forward imitative innovation as an assist, and vigorously cultivate independent innovation. At the present stage, the western regions should make incentive policies to guide institutions of technology, scientific research, education and travel association to form resultant force, develop technological market and intermediate organizations, foster tourism science and technology application and innovation in enterprises, carry forward the building of intelligent scenic area, intelligent hotel, and digitized tourism experimental city.

**Key words:** the western regions; tourism industry; transformation and update; technology diffusion; technology innovation