

资源刚性约束下旅游需求研究述评

谢慧明,吴应龙

(浙江理工大学经济管理学院,杭州 310018)

摘 要: 旅游需求由经济因素和非经济因素共同决定。伴随着气候变化、环境恶化和资源耗竭,旅游需求受气候资源、环境资源和旅游资源的影响日益显著,资源刚性约束的相关经验研究主要集中于气候变暖对滑雪旅游需求的影响、季节波动对观光旅游需求的影响、旅游资源对特色旅游需求的影响、海洋垃圾对滨海旅游需求的影响等方面。未来关于资源刚性约束下旅游需求的研究中,资源环境影响因素有待从单一要素过渡为多要素组合,资源环境约束机制有待从直接机制过渡为间接机制。

关键词: 资源;刚性约束;旅游需求;述评

中图分类号: F59

文献标志码: A

文章编号: 1673-3851(2018)12-0553-08

资源刚性约束下旅游需求研究需要首先明确两方面问题:一是哪些资源影响旅游需求,二是哪些资源对旅游需求形成刚性约束。影响旅游需求的资源主要包括气候资源、环境资源和旅游资源,它们往往对旅游需求形成刚性约束,但不同资源的刚性约束表现不同。这取决于旅游需求及其量化指标、相应的研究对象及研究样本。本文遵循“旅游需求概念及其传统决定因素——旅游需求的资源环境成因——旅游需求资源约束的经验研究”思路,对相关文献进行梳理和述评,并得到了若干研究结论。

一、旅游需求概念及其传统决定因素

旅游需求是旅游经济学研究的核心内容之一。旅游需求包含消费意愿和有支付能力两层含义。厉新建等^[1]在研究旅游需求时认为还必须考虑闲暇时间的约束,即旅游需求是在一个特定的时期内,有旅游欲望和足够闲暇时间的消费者在各种可能的旅游价格下愿意并且能够购买的旅游产品的数量。旅游需求有狭义和广义之分。广义的旅游需求是一种旅游意愿,包括实现了的旅游意愿和未实现的旅游意愿。广义旅游需求的数据一般来源于调查。根据调

查时间,旅游意愿分为两类。第一类为事前旅游意愿,即首次去某地旅游的意愿,如中国城市居民的出境旅游需求^[2],对特定旅游目的地的旅游意愿^[3-4],以及对不同旅游目的地的旅游意愿进行排序^[5]。第二类为事后旅游意愿,即再次去某地旅游的意愿,如重新访问的意愿^[6-7]。第一类旅游意愿通过探索游客对全新旅游的态度和行为模式了解影响其决策过程的因素,第二类旅游意愿考察的是游客对已经游览过的旅游景点的满意度、忠诚度、重访意愿和推荐意愿。

狭义的旅游需求一般采用货币标准和人数标准来衡量。考虑到数据的可用性和一致性,游客人数、旅游支出或旅游收入是实证研究中最常用的旅游需求指标。第一,大部分学者偏好游客人数,即对旅游景点产品的需求数量,与传统需求定义的需求量相对应^[8-12]。在此基础上,旅游人次除以旅游者所在地区的总人数而重新构造的旅游倾向指标,也是一类人数标准的旅游需求指标^[13-14]。第二,旅游支出也是衡量旅游需求的重要定量指标^[15-18],旅游支出除以人数得出的旅游人均支出指标,也被用于指代旅游需求^[19-20]。第三,停留时间是新型的旅游需求

指标。旅游人数和旅游支出或收入主导了过去四十年的旅游需求建模和预测研究^[21];停留时间越来越受到学者们的青睐和重视^[22-27]。旅游者决定留在度假胜地的时间长短是假期的基本特征,它对旅游目的地有着重要的影响,如入住率和旅游收入^[28]。

旅游需求函数估计由来已久。不管是在理论层面还是在经验层面,不管是在微观层面还是在宏观层面,不管是在国内层面还是在国际层面,影响旅游需求的最重要因素都是旅游价格。当旅游需求为旅游消费需求时,根据凯恩斯消费理论,收入水平是影响旅游需求的最重要因素。旅游价格具有三类含义:第一类含义指的是旅行成本,旅行成本包括门票、旅行的货币费用、旅行的时间成本、花费在景点上的时间成本^[29];第二类含义指的是消费者价格指数(CPI),在大国旅游模式中,各州、省、市之间CPI的差异也可用来刻画旅游成本^[30];第三类含义指的是替代品价格水平,譬如,由于国际旅游和国内旅游互为替代品,因此国际旅游的价格水平同样影响着国内旅游需求^[10,30]。收入水平是影响旅游需求的又一关键因素。Coenen等^[31]研究了瑞典家庭收入水平对国内旅游需求的影响;Yang等^[20]认为收入水平对中国城乡居民国内旅游有着显著影响。

二、旅游需求的资源环境成因

伴随着全球气候变化和地区环境质量恶化,旅游需求问题研究者开始关注资源因素^[32]。资源一般可以分为自然资源和社会资源,其中社会资源包括人力资源和非人力资源,自然资源包括实物资源和环境资源^[33]。随着全球气候变化问题日益突出,气候资源也逐渐地进入研究视野,成为自然资源的重要组成部分。无论是非人力资源,还是实物资源、环境资源或是气候资源,它们又可以进一步细分,如非人力资源包括文化资源等,实物资源包括水资源、土地资源和海洋资源等,环境资源包括水环境容量资源和大气环境容量资源,气候资源包括气象资源和温室气体等。在诸如此类资源中,有些学者认为它们均是旅游资源。此时,旅游资源被认为是足以构成吸引旅游者的自然和社会因素的统称,即包括自然资源和社会资源^[34]。另外一些学者认为旅游资源是实在物,是能激发旅游者旅游动机、能为旅游业所利用、能产生经济效益和社会效益的自然与社会的实在物^[35]。因此,旅游资源既包括现实性的也包括潜在性的,既有物质类的也有非物质类的,旅游资源的效能旨在兼顾经济、社会和环境(生态)^[36]。

环境和生态在一定程度上被纳入广义的资源概念之中,但环境资源和气候资源等很多时候均作为一种潜在的外在存在。它们不直接构成旅游资源本身,但却是旅游决策的重要影响因素;它们与社会资源相似,均为一种潜在的存在,但它们的影响外生,故极具刚性。因此,环境资源中的环境容量资源、气候资源中的气象资源等游离于旅游资源核心之外,能对旅游需求产生刚性约束。土地资源和文化资源等也对旅游需求的快速增长形成了诸多约束,但生态文明建设框架下环境污染和气候变化等被率先重点关注。

气候是决定旅游业发展的重要资源环境因素^[37]。气候是度假体验的一个内在组成部分。旅游活动是在当地气候条件下组织的,气候决定了一个特定的区域是否适合旅游^[38]。气候资源对旅游需求的影响可以根据时间跨度的长短分为短期的气候和长期的气候。短期的气候指的是特定时间特定地点的大气状况,也被称为气象或者天气。长期的气候指的是某一地区长期的大气状况。天气决定了特定旅游活动的最佳时刻,是被旅游者体验的气候。气象和天气往往通过直接影响游客的旅行体验和满意度来影响旅游需求。Kozak^[39]对前往马略卡和土耳其的1872名英国和德国游客进行调查后发现,享受良好的天气是他们出行的原因。Richardson等^[40]发现气温是影响旅游需求的重要因素。Falk^[25]也提出日照时长和降雨量对旅游需求存在显著影响。总的来说,旅游研究主要使用的气象变量有温度、降雨量、日照时长、湿度和风速等。也有学者偏向于同时考虑多种气象因素对旅游需求的影响^[41]。然而,这些变量大部分是高度相关的,将这些变量纳入旅游需求模型可能会导致估计有偏差^[42]。Rosselló-Nadal^[43]也指出将温度与其他气象变量纳入旅游需求模型会产生多重共线性。针对此类问题,Oterogiráldez等^[23]研究发现北大西洋涛动对主要在大西洋地区和地中海地区观测到的温度、风暴、降水和风速具有重要影响,可以作为综合气象因素的代理变量。Katerusha等^[37]和Farajzadeh等^[44]认为生理等效温度可以作为反映人类热舒适性感知的各种气象参数的汇总。相对于气象因素,气候对旅游需求的影响相对间接。一方面,气候变化会影响旅游业的生态环境。譬如降水量显著下降对水资源储量造成严重影响,温度升高和降水量下降使森林更易受到火灾,空气和海水温度的升高有利于某些生物体(如蚊子,藻类)的扩散,诸如此类会

影响旅游活动的正常提供^[38]。另一方面,长期的气候变化趋势会影响旅游需求,如全球气温升高会造成海平面上升进而间接影响旅游业^[43]。

环境资源是旅游需求的另一影响因素,大部分研究围绕环境污染展开。环境污染会损害人体健康,旅游地的环境污染除了危害游客的身体健康还会对旅游需求造成潜在影响。Mace等^[45]认为污染物会对游客身体造成伤害之外更会造成一种心理上的损害。空气质量往往是游客进入旅游地最先注意到的问题。Li等^[7]研究发现雾霾危机会降低北京国际游客的满意度,从而引起游客重访意愿的降低。Becken等^[4]调查了600名将中国作为旅游地的美国和澳大利亚居民,发现他们特别关注中国的空气质量。Tang等^[46]将二氧化碳排放量作为环境污染的衡量指标,研究环境污染对旅游需求的影响。结果表明,二氧化碳排放量将对马来西亚的旅游需求产生负面影响,海洋污染也会对旅游需求产生影响。倪国江等^[47]指出溢油污染会对滨海旅游业产生多方面损害,严重的海洋污染会使景区在未来一段时间内关门歇业。除了环境污染对旅游需求的约束外,有学者研究了水资源存量约束对旅游需求的影响,如Garcia等^[48]认为水资源是约束马略卡岛旅游业发展的重要因素,需水量巨大和沙滩退化造成马洛卡的旅游业正变得难以为继。

旅游资源禀赋对旅游生产力的分布有着深刻的影响。旅游资源一词包含着两种含义:一是旅游吸引物,即对旅游者具有吸引力并让他们造访的自然和人文事物;二是旅游业资源,即旅游业中各种能创造价值的资源^[49]。早期旅游吸引物的研究主要考虑旅游景点的个数。王凯^[50]主要考察了全国重点风景名胜区、国家级自然保护区、国家级森林公园、国家历史文化名城、全国重点文物保护单位等五项占主导地位的旅游资源。根据这五类旅游资源数量,他计算了各地旅游资源的绝对丰度、相对丰度、总丰度、组合指数及整体优势度等。此类研究忽略了景区之间的异质性,故有部分研究探究某一具体景点对游客的吸引力。如,潘宝明^[51]研究了扬州的文物保护对旅游发展的影响,戎玉中^[52]详细分析了杭州南宋文化对游客的吸引力。不过,异质性研究的评价方法往往是定性的,不同旅游资源对旅游者的吸引力不具有可比性。随着旅游资源研究的深入和评价方法的更新,学者们开始关注旅游资源可持续性的评价^[53-60]。旅游资源可持续性评价的指标主要包括生物多样性、资源丰度、价值独特性、传统文

化保护等。

三、旅游需求资源约束的经验研究

旅游需求的资源环境成因研究讨论了资源环境对旅游需求的具体影响,即便有些研究并未落脚到旅游需求本身。譬如,气候变化对旅游的影响包括气候变暖所造成的海平面上升进而影响海岛旅游业,空气污染和水污染等也会对游客的出游决策或特定地区的旅游业产生影响。诸如此类,直接研究资源环境对旅游需求的影响相对较少;同时,资源约束重在揭示资源环境的负面影响及其内在机理,相关研究也较少涉及。因此,旅游需求资源约束的经验研究不仅关注资源环境对旅游需求的直接影响,而且关注那些负面影响较大且研究较深入的资源环境因素和旅游需求类型。

(一) 气候变暖对滑雪旅游需求的约束

气候变化对旅游需求的影响是多方面的。就旅游需求而言,有研究表明气候变化会使得加勒比海国家的旅游需求降低1%^[61]。滑雪是人们青睐的冬季体育运动,多篇文献关注气候变暖对滑雪旅游需求的负面影响。滑雪旅游需求对气候的变化高度敏感,气候变化给大型国际滑雪旅游业带来的风险备受关注。随着全球气温的上升,旅游地积雪厚度会下降,滑雪者旅游意愿会下降^[62-63]。在澳大利亚,如果自然积雪减少,6%的人表示他们会去其它地方滑雪,74%的人表示他们的滑雪次数会减少^[64]。在瑞士,83%的受访者认为气候变化会威胁滑雪旅游业;如果滑雪者知道接下来的五个冬季会缺雪,32%的滑雪者会减少滑雪次数,4%的受访者会放弃滑雪^[65]。Damm等^[66]考察了自然降雪条件与每月过夜停留之间的关系,结果表明在气温升高2℃的情况下,欧洲每个冬季面临1010万的旅游住宿减少量。Falk等^[12]发现冬季气温上升1℃将导致住宿游客人数下降8%。

(二) 季节性波动对观光旅游需求的约束

旅游季节性是指旅游业在短期内的失衡。旅游季节性既会降低资源利用率,又会带来巨大的环境压力。旅游需求季节性变动主要是因为气候和社会两大因素。气候因素指的是季节和气象的更替,社会因素包括文化社会、道德标准、假期、节日、年龄等因素^[67-69]。旅游需求可分为观光旅游需求、商务旅游需求、探亲访友旅游需求、宗教旅游需求等;其中观光旅游需求呈现出较大的季节性波动,而非观光旅游需求的季节性波动相对较小。黄和平^[70]基于

观光旅游和会议旅游等八种不同旅游动机的细分市场测量了不同旅游市场的季节性波动,结果显示观光旅游相对其他旅游需求呈现出更高的季节性。Rodríguez等^[71]发现学术旅行的停留时间更长能够降低观光旅游的季节性。

(三)旅游资源对特色旅游需求的约束

城市旅游与滨海或高山环境等地区的旅游研究不同且更为复杂。城市目的地的吸引力更多地取决于它所提供的旅游产品种类而不是任何单一的部分^[72]。相对于同时提供各种综合旅游产品的城市旅游来说,其他旅游往往只提供某种特色的旅游产品,此时,旅游资源是关键。特色旅游需求源于游客对特色旅游产品的偏好。Bull^[73]认为森林可以提供多达120种不同的娱乐活动,英国的林地每年吸引1.7亿成年人,森林吸引游客的巨大潜力是不容否认的。Hilsendager等^[74]也认为森林可以影响游客的感官和总体满意度。与此同时,乡村是战后日本的一个精神家园,是一个不变的情感归属地^[75];星空也是一种独特的旅游资源,其独特的景色能够吸引更多的游客^[76];野生动物也是一类旅游资源,人类对动物行为有着解读的欲望且人类对野生动物旅游会产生特殊的情感^[77];Maekawam等^[78]指出山地大猩猩是乌干达和刚果民主共和国的独特旅游产品。葡萄园景观和优质葡萄酒是意大利葡萄酒旅游的重要资源^[79];在美国纳帕地区,葡萄酒是旅游目的地市场的独特竞争力^[80]。正因如此,特色旅游资源的破坏和缺失制约着特色旅游的发展。肯尼亚旅游业的持续低迷或许就是因为肯尼亚一直只能提供有限的海滩和野生动物旅游产品^[81]。

(四)海洋污染对滨海旅游需求的约束

海洋污染由于其扩散范围大、持续性强、难以控制等特点给滨海旅游业发展带来巨大威胁。Mcilgorm等^[82]基于2008年海洋废弃物造成的损失率和海洋旅游业的国内生产总值估计出亚太地区21个经济体面临的年度海洋垃圾造成的损失为6.22亿美元。Ofiara等^[83]认为1988年发生在新泽西州的海洋污染和残渣清理给该州带来的经济损失范围为1.597~3.791亿美元。Yong等^[84]计算出2011年韩国巨济岛上大量海洋垃圾因为大雨冲刷造成的旅游损失值为29~37百万美元,游客人数从2010年的89万人减少到2011年的33万人。除了海洋垃圾,海洋溢油污染也会对旅游造成影响。倪国江等^[47]指出溢油污染对滨海旅游产生的损害是多方面的,不仅包括海水水量受损、生物多样性下

降、观光设施损害,还包括景区门票收入的减少和相关服务业的萎缩。

四、研究结论与未来展望

文献研究表明:a)旅游需求受经济和非经济因素共同影响,非经济因素包括人口社会和资源环境,其中资源环境因素逐渐成为生态文明视阈下旅游需求问题研究关注的焦点;b)从要素视角来看,影响旅游需求的资源环境因素包括气候资源、环境资源和旅游资源,不同资源对不同地区不同类型的旅游需求具有正向或负向的影响;c)从约束视角来看,气候变暖与滑雪旅游需求、季节性波动与观光旅游需求、旅游资源与特色旅游需求、海洋污染与滨海旅游需求是真正构成约束的几对关系。

未来研究展望:一方面,旅游需求的资源环境影响研究有待从单一要素向多要素组合过渡。在经验研究中,非经济因素包括人口社会因素与资源环境因素。具体来说,人口和社会因素如性别、年龄、教育、时间、基础设施、拥堵指数、国家安全指数、犯罪率、恐怖袭击、战争、自然危害和疾病爆发等,资源和环境因素如温度、降雨量、日照时长、湿度、风速、风暴、污染物、空气质量、雾霾、二氧化碳、海洋污染、水资源存量、文物保护、全国重点风景名胜区、国家级自然保护区、国家级森林公园、国家历史文化名城、全国重点文物保护单位等。基于“有无影响”的考察,除了以往文献研究涉及的资源,其它因素均可成为旅游需求资源环境影响研究可以拓展的方向。另一方面,旅游需求的资源约束机制有待从直接机制过渡为对间接机制的考察。旅游需求的资源约束机制存在以下几种情形:其一,资源环境对旅游需求的负面影响可以认为是一种约束,也是最为直接的约束;其二,资源破坏和环境污染所导致的旅游损失是另一种约束,该约束直接导致了损失,也可归为直接约束;其三,资源环境通过拥挤成本或停留时间等中间变量对旅游需求产生影响,此为旅游需求资源约束的间接机制。相对而言,基于资源要素的直接机制讨论有待拓展,间接机制的研究也有待深入。

参考文献:

- [1] 厉新建,张辉. 旅游经济学:理论与发展[M]. 大连:东北财经大学出版社,2002:47-92.
- [2] Huang S S, Wei X. Chinese outbound travel: Understanding the socioeconomic drivers[J]. International Journal of Tourism Research, 2017, 20(1): 25-37.

- [3] Zhang A P, Zhong L S, Yong X, et al. Tourists' perception of haze pollution and the potential impacts on travel: Reshaping the features of tourism seasonality in Beijing, China [J]. *Sustainability*, 2015, 7 (3): 2397-2414.
- [4] Becken S, Jin X, Zhang C, et al. Urban air pollution in China: Destination image and risk perceptions [J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2017, 25(1): 130-147.
- [5] Awaritefe O D. Destination environment quality and tourists' spatial behavior in Nigeria: A case study of third world tropical Africa [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2003, 5(4): 251-268.
- [6] Liang R D A, Chen S, Tung W, et al. The influence of food expenditure on tourist response to festival tourism: Expenditure perspective [J]. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 2013, 14 (4): 377-397.
- [7] Li J, Pearce P L, Morrison A M, et al. Up in smoke? The impact of smog on risk perception and satisfaction of international tourists in Beijing [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2016, 18(4): 373-386.
- [8] Athanasopoulos G, Hyndman R J. Modeling and forecasting Australian domestic tourism [J]. *Tourism Management*, 2008, 29(1): 19-31.
- [9] Goh C. Exploring impact of climate on tourism demand [J]. *Annals of Tourism Research*, 2012, 39 (4): 1859-1883.
- [10] Massidda C, Etzo I. The determinants of Italian domestic tourism: A panel data analysis [J]. *Tourism Management*, 2012, 33(3): 603-610.
- [11] Ridderstaat J, Oduber M, Croes R, et al. Impacts of seasonal patterns of climate on recurrent fluctuations in tourism demand: Evidence from Aruba [J]. *Tourism Management*, 2014, 41(2): 245-256.
- [12] Falk M, Lin X. Sensitivity of winter tourism to temperature increases over the last decades [J]. *Economic Modelling*, 2017, 71(4): 174-183.
- [13] Bujosa A, Riera A, Torres C M. Valuing tourism demand attributes to guide climate change adaptation measures efficiently: The case of the Spanish domestic travel market [J]. *Tourism Management*, 2015, 47: 233-239.
- [14] 杨永. 影响国内旅游需求因素的实证分析 [J]. *北方经济*, 2010(11): 71-73.
- [15] Uysal M, Mclellan R W. A linear expenditure model for tourism demand [J]. *Annals of Tourism Research*, 1991, 18(3): 443-454.
- [16] Downward P, Lumsdon L, Weston R. Visitor expenditure: The case of cycle recreation and tourism [J]. *Journal of Sport & Tourism*, 2009, 14(1): 25-42.
- [17] Wang Y, Davidson M C G. A review of micro-analyses of tourist expenditure [J]. *Current Issues in Tourism*, 2010, 13(6): 507-524.
- [18] Gozgor G, Ongan S. Economic policy uncertainty and tourism demand: Empirical evidence from the USA [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2017(19): 99-106.
- [19] Yap G, Allen D. Investigating other leading indicators influencing Australian domestic tourism demand [J]. *Mathematics and Computers in Simulation*, 2011, 81 (7): 1365-1374.
- [20] Yang Y, Liu Z H, Qi Q. Domestic tourism demand of urban and rural residents in China: Does relative income matter? [J]. *Tourism Management*, 2014, 40 (1): 193-202.
- [21] Song H, Li G, Witt S F, Fei B G. Tourism demand modeling and forecasting: How should demand be measured? [J]. *Tourism Economics*, 2010, 16(1): 63-81.
- [22] Allen D, Yap G, Shareef R. Modelling interstate tourism demand in Australia: A co integration approach [J]. *Mathematics & Computers in Simulation*, 2009, 79 (9): 2733-2740.
- [23] Oterogiráldez M S, ÁlvarezDíaz M, Gonzálezgómez M. Estimating the long-run effects of socioeconomic and meteorological factors on the domestic tourism demand for Galicia (Spain). [J]. *Tourism Management*, 2012, 33(6): 1301-1308.
- [24] Falk M. Impact of long-term weather on domestic and foreign winter tourism demand [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2013, 15(1): 1-17.
- [25] Falk M. Impact of weather conditions on tourism demand in the peak summer season over the last 50 years [J]. *Tourism Management Perspectives*, 2014, 9 (Complete): 24-35.
- [26] Köberl J, Prettenhaler F, Bird D N. Modelling climate change impacts on tourism demand: A comparative study from Sardinia (Italy) and Cap Bon (Tunisia) [J]. *Science of the Total Environment*, 2015, 543: 1039-1053.
- [27] Falk M, Vieru M. International tourism demand to finish Lapland in the early winter season [J]. *Current Issues in Tourism*, 2017(1): 1-15.
- [28] Alegre J, Pou L. The length of stay in the demand for tourism [J]. *Tourism Management*, 2006, 27(6): 1343-1355.

- [29] Freeman A M. The measurement of environmental and resource values: Theory and methods [R]. Washington, DC: Resources for the Future, 1992:443-479.
- [30] Salman A K, Shukur G, Bergmannwinberg M L V. Comparison of econometric modeling of demand for domestic and international tourism: Swedish data[J]. *Current Issues in Tourism*, 2007, 10(4):323-342.
- [31] Coenen M, Eekeren L V. A study of the demand for domestic tourism by Swedish households using a two-staged budgeting model[J]. *Scandinavian Journal of Hospitality & Tourism*, 2003, 3(2):114-133.
- [32] 谢慧明, 强滕滕, 沈满洪. 中国居民旅游需求的动态决定机制及其影响因素: 一个经济、文化与自然环境的综合视角[J]. *浙江理工大学学报*, 2016, 36(2):114-122.
- [33] 沈满洪, 马永喜, 谢慧明, 等. 资源与环境经济学[M]. 第二版. 北京: 中国环境出版社, 2015:1-22.
- [34] 旅游概论编写组. 旅游概论[M]. 天津: 天津人民出版社, 1982:1-30.
- [35] 陈传康, 刘振礼. 旅游资源鉴赏与开发[M]. 上海: 同济大学出版社, 1990:1-14.
- [36] 郭来喜, 吴必虎, 刘峰, 等. 中国旅游资源分类系统与类型评价[J]. *地理学报*, 2000(3):294-301.
- [37] Katerusha O, Matzarakis A. Thermal bioclimate and climate tourism analysis for Odessa, Black Sea [J]. *Geografiska Annaler*, 2015, 97(4):671-679.
- [38] Martin G, M. B. Weather, climate and tourism: A geographical perspective [J]. *Annals of Tourism Research*, 2005, 32(3):571-591.
- [39] Kozak M. Comparative analysis of tourist motivations by nationality and destinations[J]. *Tourism Management*, 2002, 23(3):221-232.
- [40] Richardson R B, Loomis J B. Adaptive recreation planning and climate change: A contingent visitation approach[J]. *Ecological Economics*, 2004, 50(1):83-99.
- [41] 吴普, 葛全胜, 齐晓波, 等. 气候因素对滨海旅游目的地旅游需求的影响: 以海南岛为例[J]. *资源科学*, 2010, 32(1):157-162.
- [42] Zheng J, Swall J L, Cox W M, et al. Interannual variation in meteorologically adjusted ozone levels in the eastern United States: A comparison of two approaches [J]. *Atmospheric Environment*, 2007, 41(4):705-716.
- [43] Rosselló-Nadal J. How to evaluate the effects of climate change on tourism[J]. *Tourism Management*, 2014(42):334-340.
- [44] Farajzadeh H, Matzarakis A. Quantification of climate for tourism in the northwest of Iran[J]. *Meteorological Applications*, 2009, 16(4):545-555.
- [45] Mace B L, Bell P A, Loomis R J. Visibility and natural quiet in national parks and wilderness areas[J]. *Environment & Behavior*, 2004, 36(1):5-31.
- [46] Tang C F, Tan E C. The determinants of inbound tourism demand in Malaysia: Another visit with non-stationary panel data approach [J]. *Anatolia An International Journal of Tourism & Hospitality Research*, 2015, 27(2):1-12.
- [47] 倪国江, 孙明亮, 吕明泉. 溢油污染对滨海旅游业的损害研究[J]. *环境与可持续发展*, 2015, 40(3):75-78.
- [48] Garcia C, Servera J. Impacts of tourism development on water demand and beach degradation on the island of Mallorca (Spain) [J]. *Geografiska Annaler*, 2003, 85(3-4):287-300.
- [49] 徐菊凤, 任心慧. 旅游资源与旅游吸引物: 含义、关系及适用性分析[J]. *旅游学刊*, 2014, 29(7):115-125.
- [50] 王凯. 中国主要旅游资源赋存的省际差异分析[J]. *地理与地理信息科学*, 1999(3):69-74.
- [51] 潘宝明. 历史文化名城的文物保护与旅游发展: 扬州的得失引发的名城文物保护的忧思[J]. *旅游学刊*, 1999, 14(3):50-53.
- [52] 戎玉中. 长袖善舞, 杭州南宋文化游[J]. *杭州(周刊)*, 2017(22):50-53.
- [53] Lü Y, Chen L, Fu B, et al. A framework for evaluating the effectiveness of protected areas: The case of Wolong Biosphere Reserve[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2003, 63(4):213-223.
- [54] Choi H, Turk E S. Sustainability Indicators for Managing Community Tourism[J]. *Tourism Management*, 2006, 27(6):1274-1289.
- [55] Barzekar G, Aziz A, Mariapan M, et al. Delphi technique for generating criteria and indicators in monitoring ecotourism sustainability in Northern forests of Iran: Case study on Dohezar and Sehezar Watersheds[J]. *Folia Forestalia Polonica*, 2011, 53(2):130-141.
- [56] Aall C. Sustainable tourism in practice: Promoting or perverting the quest for a sustainable development? [J]. *Sustainability*, 2014, 6(5):2562-2583.
- [57] Mosammam H M, Sarrafi M, Nia J T, et al. Typology of the ecotourism development approach and an evaluation from the sustainability view: The case of Mazandaran Province, Iran[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2016(18):168-178.
- [58] Ashok S, Tewari H R, Behera M D, et al. Development of ecotourism sustainability assessment framework

- employing Delphi, C&I and participatory methods: A case study of KBR, West Sikkim, India[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2017(21): 24-41.
- [59] Ziaabadi M, Malakootian M, Mehrjerdi M, et al. How to use composite indicator and linear programming model for determine sustainable tourism[J]. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 2017, 15(1): 9.
- [60] 卢松, 陈思屹, 潘蕙. 古村落旅游可持续性评估的初步研究: 以世界文化遗产地宏村为例[J]. *旅游学刊*, 2010, 25(1): 17-25.
- [61] Moore W R. The Impact of Climate Change on Caribbean Tourism Demand[J]. *Current Issues in Tourism*, 2010, 13(5): 495-505.
- [62] Scott D, Mcboyle G, Minogue A. Climate change and Quebec's ski industry [J]. *Global Environmental Change*, 2007, 17(2): 181-190.
- [63] Scott D, Gössling S, Hall C M. International tourism and climate change[J]. *Wiley Interdisciplinary Reviews Climate Change*, 2012, 3(3): 213-232.
- [64] Pickering C M, Castley J G, Burt M. Skiing less often in a warmer world: Attitudes of tourists to climate change in an Australian ski resort [J]. *Geographical Research*, 2010, 48(2): 137-147.
- [65] Behringer J, Buerki R, Fuhrer J. Participatory integrated assessment of adaptation to climate change in Alpine tourism and mountain agriculture[J]. *Integrated Assessment*, 2000, 1(4): 331-338.
- [66] Damm A, Greuell W, Landgren O, et al. Impacts of +2 °C global warming on winter tourism demand in Europe[J]. *Climate Services*, 2016, 7(C): 31-46.
- [67] Baron R R V. Seasonality in tourism : A guide to the analysis of seasonality and trends for policy making[J]. *Economist Intelligence Unit*, 1975: 1-5.
- [68] Butler R. Seasonality in tourism: Issues and implications [J]. *Tourism Review*, 2001, 53(3): 18-24.
- [69] Spencer D M, Holecek D F. Basic characteristics of the fall tourism market[J]. *Tourism Management*, 2007, 28(2): 491-504.
- [70] 黄和平. 我国旅游季节性的区域差异与开发策略研究 [D]. 武汉: 华东师范大学, 2016: 93-107.
- [71] Rodríguez X A, Martínez-Roget F, Pawlowska E. Academic tourism demand in Galicia, Spain[J]. *Tourism Management*, 2012, 33(6): 1583-1590.
- [72] Garín-Muñoz T. Madrid as a tourist destination: Analysis and modelization of inbound tourism[J]. *International Journal of Tourism Research*, 2004, 6(4): 289-302.
- [73] Bull C J. The tourism potential of England's community forests[J]. *International Journal of Tourism Research*, 1999, 1(1): 33-48.
- [74] Hilsendager K, Harshaw H, Kozak R. The effects of forest industry impacts upon tourist perceptions and overall satisfaction[J]. *Leisure/ Loisir*, 2017, 41(2): 1-26.
- [75] Knight J. From timber to tourism: Recommoditizing the Japanese forest[J]. *Development & Change*, 2000, 31(1): 341-359.
- [76] Rodrigues A L O, Rodrigues A, Peroff D M. The sky and sustainable tourism development: A case study of a dark sky reserve implementation in Alqueva [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2015, 17(3): 292-302.
- [77] Curtin S. Nature, wild animals and tourism: An experiential view[J]. *Journal of Ecotourism*, 2005, 4(1): 1-15.
- [78] Maekawa M, Lanjouw A, Rutagarama E, et al. Mountain gorilla tourism generating wealth and peace in post-conflict Rwanda[J]. *Natural Resources Forum*, 2013, 37(2): 127-137.
- [79] Nunes P A L D, Loureiro M L. Economic valuation of climate-change-induced winery landscape impacts on tourism flows in Tuscany[J]. *Agricultural Economics*, 2016, 47(4): 365-374.
- [80] Jones M F, Singh N, Hsiung Y. Determining the critical success factors of the wine tourism region of Napa from a supply perspective [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2013, 17(3): 261-271.
- [81] Akama J S, Ondimu K I. Tourism product development and the changing consumer demand: A case study of Kenya[J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2001, 6(1): 56-62.
- [82] Mcilgorm A, Campbell H F, Rule M J. The economic cost and control of marine debris damage in the Asia-Pacific region [J]. *Ocean & Coastal Management*, 2011, 54(9): 643-651.
- [83] Ofiara D D, Brown B. Assessment of economic losses to recreational activities from 1988 marine pollution events and assessment of economic Losses from long-term contamination of fish within the New York Bight to new jersey[J]. *Marine Pollution Bulletin*, 1999, 38(11): 990-1004.
- [84] Yong C J, Hong S, Lee J, et al. Estimation of lost tourism revenue in Geoje Island from the 2011 marine debris pollution event in South Korea [J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2014, 81(1): 49-54.

Survey on tourism demand with rigid constraint of resource

XIE Huiming, WU Yinglong

(School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Tourism demand is determined by both the economic and non economic factors. Along with the climate change, environmental degradation and resource exhaustion, tourism demand is significantly affected by the climate, environment and tourism resource. The related empirical research mainly focuses on the impact of global warming on ski demand, the impact of seasonality on sightseeing demand, the impact of tourism resource on the specific kind of tourism, and the impact of marine debris on coastal tourism demand. In words, we need to integrate the resource and environmental factors into the tourism demand function with more combinations, and need to explore more indirect mechanisms with resource and environmental constraints.

Key words: resource; rigid constraint; tourism demand; survey

(责任编辑:陈丽琼)