

我国沿海省市旅游吸引半径测度及差异分析

张广海 尚修竹

(中国海洋大学管理学院,山东 青岛 266100)

[摘要] 旅游吸引半径体现了旅游供给对旅游需求作用的有效范围,是旅游目的地识别目标客源市场、探究旅游业发展状况的重要依据。基于距离衰减规律和效用论,运用旅游效用、旅游成本、旅游距离等概念通过数理推导构建旅游吸引半径模型,以我国沿海 11 省市为例,采用 2007 年、2011 年样本数据,建立旅游吸引力评价指标体系定量测算各省市旅游吸引力,在此基础上,对沿海 11 省市旅游吸引半径进行实证研究。研究表明,沿海 11 省市旅游吸引力不断增强、旅游吸引半径却缩小;山东、浙江、江苏、天津等省市旅游吸引半径已延伸至区外,兼顾短、中、长线旅游发展的同时可着重发展长线旅游,而福建、辽宁等省市旅游吸引半径较小,可着重发展中、短线旅游。

[关键词] 沿海省市;吸引力;旅游吸引半径

[DOI 编码] 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2014.06.018

[中图分类号]F590 **[文献标识码]**A **[文章编号]**2095-3410(2014)06-0128-10

一、引言

旅游吸引系统是客源地与目的地之间空间相互作用的载体,包括旅游吸引物、旅游吸引场、旅游吸引力、旅游吸引半径等。其中,旅游吸引力是游客前往旅游目的地的主要动力,不同目的地,旅游吸引力不同。因而旅游吸引力可以衡量旅游目的地对客源地的作用大小,在一定程度上决定着旅游目的地的吸引范围,即旅游吸引半径。旅游吸引半径是旅游目的地的吸引力和辐射力对周边地区旅游经济起主导作用的有效距离,体现了目的地的旅游吸引范围或辐射范围。研究旅游吸引半径有助于确定旅游目的地的目标客源市场,揭示目的地的旅游发展态势,而目前国内外学者对于旅游吸引半径的研究尚不完善,仍需进行深入的探讨与研究。

近年来,我国沿海地区旅游业迅猛发展,滨海旅游已成为推动我国旅游业发展的重要组成部分,

《全国海洋经济发展规划纲要》、《中国海洋 21 世纪议程》均将“滨海旅游”列为新兴的支柱性海洋产业予以重点发展^[1]。沿海 11 省市已成为我国重要的旅游目的地和客源地,2011 年,沿海 11 省市旅游总收入占全国旅游总收入的 54.1%,年增长率达 10%,接待旅游人数占全国旅游总人数的 45.6%,年增长率达 6.6%。同时,沿海 11 省市旅游业发展也存在不平衡等问题,因此,本文尝试以沿海 11 省市为例,通过构建旅游吸引半径模型定量测算各省市旅游吸引半径,并用以剖析各省市旅游业发展现状,以期为沿海 11 省市的旅游业发展以及我国滨海旅游业的战略布局提供参考和借鉴。

二、研究综述

吸引半径研究最早源于对吸引力模型的研究。Ravenstein^[2]将著名的牛顿力学万有引力定律用于人口学研究,解释了城市间移居流的问题。Reilly^[3]

[基金项目] 本文是国家社会科学基金青年项目“中国沿海地区旅游产业结构与旅游产业集聚关联机理研究”(项目编号:12CGL059)的阶段性成果和教育部人文社会科学重点研究基地重大培育项目“我国海岛旅游开发与管理研究”(项目编号:2012JDPY02)。

[作者简介] 张广海(1963-),男,山东临沂人,中国海洋大学管理学院旅游系教授、博士生导师,博士后。主要研究方向:旅游开发规划与管理、区域经济研究。

则借鉴牛顿万有引力定律研究零售市场,提出了幂函数形式的距离衰减公式——“雷利法则”,用以解释如何根据城市规模建立商品零售区,即一个城市对周围地区的吸引力,与它的规模成正比,与它们之间的距离成反比。20 世纪 40 年代,Zip 和 Stewart 相继提出了原始的引力模型,在此基础上,Crampon^[4]首先将引力模型运用于旅游研究,最早提出了旅游吸引力模型。但是由于该模型存在一些不足,很多学者对该模型进行了大量修正,其中,Wilson^[5]基于熵最大化原理提出了 Wilson 旅游吸引力模型。上述模型都充分考虑了距离要素对于吸引力的影响,Crampon、Wilson 等研究则发现了旅游吸引力衰减的距离特征。随后,Edward 等^[6]提出指数函数形式的距离衰减模型,wolfe^[7]提出了修正距离变量的引力模型,Duffus^[8]、Mayo^[9]等利用旅游吸引力模型进行了实证研究,也验证了旅游吸引力的距离衰减规律,并用时间距离、感知距离、运输成本、价格等变量对距离要素进行替代和完善。此外,Converse^[10]基于 Reilly 的“零售引力规律”提出断裂点公式,即研究两个城市之间吸引区的分界点理论,以上理论为本文研究旅游吸引半径提供了参考和借鉴。

国内相关研究则起步较晚,研究内容、研究方法深受国外研究影响。李科伟^[11]采用“雷利法则”对陕西省各城市的影响范围进行划分。周潮^[12]、梅志雄^[13]等通过修正断裂点理论研究城市吸引范围。陈敦明^[14]则对铁路客流吸引半径进行了探讨。近年来,许多学者开始采用地理信息技术分析城市空间布局,对城市吸引范围进行更加科学地测定^{[15][16]}。旅游吸引半径方面,李山等^[17]基于 Wilson 模型、引入“空间阻尼”变量构造旅游吸引力模型,测算了国内旅游吸引半径;尹燕等^[18]将时间可达性代替空间距离,对江苏省农业旅游空间演化特征进行了实证研究。

综上所述,国内外学者对于吸引力、吸引半径的研究已逐渐成熟,研究方法偏向理论探讨与实证研究相结合,研究内容趋于多领域、多视角、多学科,但是对于旅游吸引半径相关问题的研究还有待深入。基于此,本文试图运用地理学、经济学等理论构建旅游吸引半径研究模型,以沿海 11 省市为例,定量测算各省市旅游吸引半径,剖析各省市旅游吸引力的

辐射范围,明确各省市目标旅游市场的客源分布和旅游类型,为我国滨海旅游业的发展“把脉”,以促进各省旅游业的健康、可持续发展。

三、旅游吸引半径模型构建

(一)理论基础

1. 距离衰减规律

距离衰减规律是自然界与人类社会普遍存在的客观规律,其实质是地理要素间的相互作用与距离有关,即在其他条件相同时,地理要素间的作用与距离成反比。距离衰减规律在不同领域得到了充分研究论证,金凤君^[19]认为“极化”效应导致空间作用关系的变化和空间结构的演化,通过实证分析得出航空客流存在显著的距离衰减规律。敖长林^[20]等利用二分式条件价值评估法对三江平原湿地生态保护价值进行定量评估,验证了支付意愿具有“距离衰减性”。吴晋峰等^[21]依托旅游系统空间结构模型,通过绘制旅游流距离衰减曲线发现客源地节点的空间分布格局是旅游流距离衰减曲线类型的决定性因素。游群林等^[22]则从多维感知视角验证了旅游资源吸引力的距离衰减规律。

距离衰减规律以均匀的市场分布为前提,随着距离的增加,原有区域所能吸引的人流、物流、资本流、技术流、信息流递减,致使该区吸引力下降。旅游距离是旅游活动的重要影响因素之一,随着距离的增加,所需的旅游时间和费用相应增加,旅游成本随之上升,同时,距离增加也使得范围内出现更多可替代的旅游吸引物,弱化目的地旅游吸引力。我国沿海地区旅游资源丰富、交通便利,旅游业竞争较为激烈,在一定程度上致使目的地的旅游吸引力下降。

2. 效用理论

在经济学中,效用论是从需求角度研究消费者行为的重要理论,用以衡量消费者在消费商品时所获得的满足程度。旅游者作为旅游活动的消费者,在时间、费用、个人偏好等条件约束下,寻求旅游效用最大化。

旅游效用来自于旅游者对在目的地消费相关对象所得到的满足感,因此旅游目的地的选择与旅游者能否获得最大效用密切相关。目的地的旅游吸引力是选择旅游目的地的重要影响因素之一,目的地的旅游吸引力较强,旅游者在决策过程中会比较偏

好该地,旅游者获得高效用的可能性也会较高。此外,旅游者还会综合考虑预算、距离、交通、服务等要素,尽可能追求旅游成本最小旅游效用最大。同时,在预算一定、其他条件不变的前提下,旅游者会有一个心理预期的旅游效用,潜意识对比预期旅游效用与实际所能获得的旅游效用,从而做出最优旅游决策,即若所能获得的旅游效用大于预期的旅游效用,旅游者消费该项旅游活动的可能性较高;相反,如果所能获得的旅游效用小于预期的旅游效用,即使目的地对旅游者的吸引力足够强,旅游者作为理性人,也会抑制旅游需求,选择其他旅游活动。

(二)数理模型

1. 假设前提

基于上述理论,构建数理模型研究旅游吸引半径,可以使分析更加逻辑化、条理化、简明化,但是数理模型是人类根据研究需要在一定假设条件下对实际情况的一种理想化研究方法,因此本文给出如下基本假设前提:

(1)旅游者 是经济人,具有完全理性,追求自身利益最大化。

(2)旅游吸引力定义旅游效用。旅游吸引力较大的目的地旅游经济发展水平相对较高、旅游资源较为丰富、旅游服务设施较为完善、旅游形象口碑较好,旅游者到该地旅游所能获得的旅游效用也相对较高。

(3)模型在逻辑上可以自恰。此外,本文以省为研究对象单位,根据研究需要,将旅游活动按照出游距离划分为三种类型:出游距离较长并超过省级行政边界的定义为长线旅游;出游距离适中但不超过省级行政边界的定义为中线旅游;出游距离较短且不超过所在地的市级行政边界的定义为短线旅游。

2. 模型建立

(1)旅游效用。根据假设条件(2),采用目的地的旅游吸引力近似替代旅游效用,同时为了提高模型分析的精确度,引入经验参数 θ ,即

$$U_{ij} = (A_j)^\theta \tag{1}$$

式中, U_{ij} 为旅游者从客源地 i 到目的地 j 旅游所获得的旅游效用, A_j 为目的地 j 的旅游吸引力。

(2)旅游成本。对于旅游成本,以往的研究通

常只考虑交通、住宿、门票、餐饮、购物等费用要素,但旅游者在进行旅游活动时也付出了相应的机会成本。因此,本文采用实际成本和机会成本之和定义旅游成本,即

$$C_{ij} = C_{m,ij} + C_{n,ij} \tag{2}$$

式中, C_{ij} 为客源地 i 到目的地 j 的旅游总成本, $C_{m,ij}$ 为旅游者从客源地 i 到目的地 j 花费的实际成本, $C_{n,ij}$ 为旅游者从客源地 i 到目的地 j 旅游所付出的机会成本。

本文研究对象为旅游吸引半径,与出游距离密切相关。在一般情况下,交通成本与出游距离成正比,因此本文将实际成本 $C_{m,ij}$ 细分为交通成本 $C_{k,ij}$ 和其他成本 $C_{q,ij}$ 。不同的交通工具产生不同的交通成本,为了研究的可行性和数据的易得性,采用客源地与目的地的距离 l_{ij} 与每公里油价 $p(p > 0)$ 的乘积近似表示交通成本^[23],即得:

$$C_{k,ij} = P \times l_{ij} \times 2 \tag{3}$$

而机会成本 $C_{n,ij}$ 则是旅游者为完成旅游活动而放弃其他可能得到的回报,这里采用日平均工资 r_i 与出游时间 d_j 的乘积表示,则得式(4):

$$C_{n,ij} = r_i \times d_j \tag{4}$$

其中日平均工资 r_i 用年平均工资 R_i 除以全年计薪日 t_i 表示,即

$$r_i = R_i \div t_i \tag{5}$$

综合(2) - (5)式,可得旅游成本 C_{ij} :

$$C_{ij} = C_{m,ij} + C_{n,ij} = (C_{k,ij} + C_{q,ij}) + r_i \times d_j = 2pl_{ij} + C_{q,ij} + R_i d_j / t_i \tag{6}$$

(3)旅游成本与旅游效用比较。根据假设条件(1),旅游者作为理性经济人,通过衡量所能获得的旅游效用与所需付出的旅游成本,做出最优旅游决策,从而追求效用最大成本最小,由此可见旅游效用与旅游成本呈现负作用关系。同时,幂函数形式的引力模型具有良好的应用基础,并已得到广泛验证,因而本文构造负幂式的旅游成本效用比模型,并将(1)式带入可得:

$$W_j = k \frac{U_{ij}^\alpha}{C_{ij}^\beta} = k \frac{A_j^\theta}{C_{ij}^\beta} \tag{7}$$

式中, W_j 为旅游成本效用比; α 、 β 、 θ 、 λ 为无量纲的经验系数。

(4)预期旅游成本效用比。出行前,旅游者通

过各种方式搜集信息,对旅游活动设有一个预期的旅游效用与旅游成本值,该预期值是基于以往经验做出的判断,所以本文采用平均旅游成本效用比表征预期旅游成本效用比,即

$$\overline{W}_j = k \frac{\overline{A}_j^\theta}{\overline{C}_{ij}^\lambda} \quad (8)$$

(5) 旅游吸引半径模型。根据上述分析,若来自客源地 i 的旅游者到目的地 j 旅游所能获得的效用成本比高于平均效用成本比,即 $W_j \geq \overline{W_j}$,则旅游者将选择此项旅游活动,客源地 i 与目的地 j 之间的距离 l_{ij} 即为旅游吸引半径;反之,若 $W_j < \overline{W_j}$,则旅游者需求不能得到满足,将会重新考虑其他旅游活动,可用公式表示为:

$$W_j \geq \overline{W_j} \Rightarrow k_1 \frac{A_j^\theta}{C_{ij}^\lambda} \geq k_2 \frac{\overline{A_j^\theta}}{\overline{C_{ij}^\lambda}} \Rightarrow \left(\frac{A_j}{\overline{A_j}} \right)^\theta \geq \left(\frac{C_{ij}}{\overline{C_{ij}}} \right)^\lambda \quad (9)$$

将(6)式代入(9)式,可得:

$$\left(\frac{A_i}{A_j}\right)^{\frac{\theta}{\lambda}} \geq \left(\frac{2p_{l,ij} + C_{q,ij} + R_i d_j / t_i}{C_{k,ij} + C_{q,ij} + C_{n,ij}}\right)$$

变形可得:

$$2Pl_{ij} + C_{q,ij} + R_i d_j / t_i \leq \left(\frac{A_i}{A_j} \right)^{\frac{\theta}{\lambda}} (\overline{C_{k,ij}} + \overline{C_{q,ij}} + \overline{R_i} \overline{d_j} / t_i)$$

再移项：

$$2\text{pl}_{ij} \leq \left(\frac{A_j}{A_j} \right)^{\frac{\theta}{\lambda}} (\overline{C_{k,ij}} + \overline{C_{q,ij}} + \overline{R_i} \overline{d_j/t_i}) - \overline{C_{q,ij}} - \overline{R_i} \overline{d_j/t_i}$$

最后可得：

$$I_{ij} \leq \frac{1}{2p} \left[\left(\frac{A_j}{A_j} \right)^{\frac{\theta}{\lambda}} (\overline{C_{k,ij}} + \overline{C_{q,ij}} + \overline{R_i} \overline{d_j} / t_i) - \overline{C_{q,ij}} - \overline{R_i} \overline{d_j} / t_i \right] \quad (10)$$

上述分析即为旅游吸引半径模型推导过程,公式(10)为旅游吸引半径模型, l_{ij} 为旅游吸引半径。同时, l_{ij} 也是最长有效吸引半径,即在 l_{ij} 为半径范围以外的旅游者付出一定旅游成本,将获得低于平均效用的旅游效用,即 $W_{i>l_{ij}} \leq \bar{W}$,如果旅游者要获得高于平均效用的旅游效用,则需要付出更多旅游成本,显然这对于旅游者是不经济的。因此, l_{ij} 确为本文所要求解的旅游吸引半径。

(6)参数讨论。旅游效用是主观判断值,因人而异,测定比较困难。为了研究的普适性和可行性,

令经验系数 $\theta = \lambda = 1$, 每公里油价 $p = 0.5$ 元/每千米, 则(10)式可简化为:

$$l_{ij} \leq \left(\frac{A_j}{A_i} \right)^{\frac{\theta}{\lambda}} (\overline{C_{k,ij}} + \overline{C_{q,ij}} + \overline{R_i} \overline{d_j/t_i}) - C_{q,ij} - \overline{R_i} \overline{d_j/t_i} \quad (11)$$

(7) l_{ij} 意义讨论。本文以省为研究对象单位, 根据上文前提条件, 旅游吸引半径 l_{ij} 可分为以下两种情况:

①当 $l_{ij} > 0$ 时,旅游吸引半径有意义,旅游吸引范围扩展到省外,说明目的地 j 旅游吸引力较强,能够吸引大量省外旅游者,长线、中线、短线旅游产品均衡发展且长线旅游较为凸出。

②当 $l_{ij} \leq 0$ 时,从数理分析角度看,旅游吸引半径无意义,但从实际研究角度看,说明旅游吸引半径缩小至省内,可以进一步讨论。设目的地 j 所在省份的南北距离为 L_{n-s} ,东西距离为 L_{e-w} :当 $l_{ij} \leq 0$ 且 $|l_{ij}| \leq \min\{L_{n-s}, L_{e-w}\}$ 时,旅游吸引范围仅限于省内区域,对于省外远距离游客吸引力较弱,但可吸引省内游客跨市县旅游,以发展中线、短线旅游为主;当 $l_{ij} \leq 0$ 且 $|l_{ij}| > \min\{L_{n-s}, L_{e-w}\}$ 时,旅游吸引半径缩小至超过省界范围,逻辑上不成立,因而旅游吸引半径无意义,但由于目的地 j 具备一定的旅游资源、接待服务设施等条件,仍然可以吸引旅游者前来观光度假。

综合①、②分析,旅游吸引半径 l_{ij} 的讨论结果如表 1 所示:

表 1 旅游吸引半径 l_{ij} 讨论结果

旅游吸引 半径 l_{ij}	旅游吸引半径 l_{ij} 的取值范围		是否有意义	旅游类型
	$l_{ij} > 0$		有意义	长、中、短线旅游
	$l_{ij} \leq 0$	$\{l_{ij}\} \leq \min \{L_{n-s}, L_{e-w}\}$	无意义	中、短线旅游
		$\{l_{ij}\} > \min \{L_{n-s}, L_{e-w}\}$	无意义	短线旅游

四、数据测度与差异分析

(一) 旅游吸引力量化测度

根据旅游吸引半径数理模型(11)式,首先要测得沿海 11 省市的旅游吸引力 A_i 。

“无吸引便无旅游”,旅游吸引力是旅游活动发生和发展的基础,它影响旅游行为的决策、方式、方向以及空间分布与变动,进而影响宏观旅游业的总体发展特征^[24]。国外学者对旅游吸引力的研究起步较早,在旅游吸引力影响因素、构建旅游吸引力评价体系、提升旅游吸引力方式等方面研究较为深入。

国内学者研究内容则主要涉及城市旅游吸引力、旅游吸引力模型、不同类型旅游产品吸引力等。近年来,更多学者从物理学、地理学、经济学、心理学、等研究视角,采用理论分析与实证研究、定性与定量相结合的方法探讨旅游吸引力等相关问题。

旅游吸引力是指能促使旅游者产生旅游动机,形成旅游需求,最终将潜在的旅游者变为现实旅游者的一系列吸引要素的有机融合^[25]。影响旅游吸引力的因素众多,包括旅游资源、旅游企业、旅游交通、旅游者、旅游政策环境、生态环境等,这些要素共同决定目的地旅游吸引力的强弱,进而影响目的地旅游吸引半径的大小。国内许多学者^{[26][27][28]}已通过构建旅游吸引力模型实现了对旅游吸引力的量化测度。借鉴上述研究成果,结合实际研究需要,本文拟从旅游供给角度,构建由旅游经济、旅游资源、旅游接待与服务、生态环境四个子系统构成的旅游吸引力评价指标体系,对沿海 11 省市的旅游吸引力进行量化测度。

1. 指标选取与体系构建

遵循科学性、代表性、可比性、数据可获得性以及定性和定量指标相结合等原则,由目标层、准则层、指标层三个递阶层次结构构建我国沿海 11 省市旅游吸引力综合评价体系,包括 4 个准则层和 14 个具体指标层,见表 2。其中,旅游经济反映区域旅游业发展水平,是旅游吸引力的基础条件;旅游资源是旅游者选择旅游目的地的重要影响要素,也是旅游吸引力的核心要素,采用区域内旅游资源的数量与质量加以表征;旅游接待与服务决定旅游者的舒适度、满意度以及重游意愿,是旅游吸引力的支撑条件,采用区域内旅游设施与旅游服务能力加以表征;生态环境反映区域的旅游形象,是旅游吸引力的关键因素。

2. 指标说明与数据来源

目标层反映了旅游吸引力的主要影响因素,指标层则是用来表征目标层的具体指标。其中,旅游资源丰度即旅游资源的禀赋状况,这里采用沿海各省市所拥有的旅游资源数量总和进行赋值,包括世界自然遗产、世界文化遗产、世界自然与文化双遗产、国家级风景名胜区、国家级自然保护区、国家地质公园、国家森林公园、国家水利风景区、全国优秀

表 2 旅游吸引力 A 评价指标体系及权重

目标层	准则层	指标层	单位
旅游吸引力 A	旅游经济 A ₁ (0.185831)	旅游总收入年增长率 A ₁₁ (0.310900)	%
		旅游总收入占第三产业产值比重 A ₁₂ (0.349958)	%
		入境旅游收入占旅游总收入比重 A ₁₃ (0.339142)	%
	旅游资源 A ₂ (0.309269)	旅游资源丰度 A ₂₁ (0.220856)	—
		旅游资源知名度 A ₂₂ (0.279734)	—
		旅游资源组合度 A ₂₃ (0.226905)	—
		旅游资源品味度 A ₂₄ (0.272505)	—
	旅游接待与服务 A ₃ (0.290198)	旅游企业密度 A ₃₁ (0.2367601)	个/万平方公里
		旅客周转量 A ₃₂ (0.241770)	亿人公里
		旅游业从业人数占第三产业就业人数比重 A ₃₃ (0.236127)	%
		高端旅游服务人才比重 A ₃₄ (0.285402)	%
	生态环境 A ₄ (0.214702)	建成区绿化覆盖率 A ₄₁ (0.265530)	%
		生活垃圾无害化处理率 A ₄₂ (0.374664)	%
		污水处理率 A ₄₃ (0.359806)	%

旅游城市、中国历史文化名城(名镇、民村)、国家 A 级景区 13 种旅游资源类型。旅游资源知名度是旅游资源被外界了解、认可的程度和范围,本文采用各省市的旅游知名度加以表征,利用三大网络搜索引擎(百度、谷歌、雅虎),在同一时间(2013 年 10 月 23 日)查找关键词“*(省市)+旅游+**年”,计算沿海各省市在三个网站搜索到的网页篇数的平均值而得出。旅游资源组合度^[29]反映地区旅游资源的数量、种类以及资源内部结构差异状况,令旅游

资源组合度 =
$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} / \bar{x}$$
, 组合指数越小,说明

区内旅游资源数量较多、种类较全、差异明显、匹配越协调,反之亦然;式中 x_i 为各类旅游资源占沿海 11 省市旅游资源总量的比重, \bar{x} 为各类旅游资源占沿海 11 省市旅游资源总量比重的平均值,n 为旅游资源种类数,仍然采用上述 13 类旅游资源作为研究对象。旅游资源品味度反映旅游资源的观赏价值、美学价值以及科学价值,品味度越高,旅游资源价值越大,对游客的吸引力越强,使用国家 4A、5A 级景区个数总和对其进行赋值。旅游企业密度反映区域旅游设施的接待能力,用沿海各省市旅游企业规模与其行政面积之比加以表征,旅游企业规模为旅行社个数和星级饭店个数之和。高端旅游服务人才比

重 = 高等院校旅游专业学生数/旅游业从业人数,反映区域旅游接待服务质量与水平。

本文以 2007 年、2011 年为观察年份,上述指标数据主要来源于《中国旅游统计年鉴》(2008、2012 年)、《中国统计年鉴》(2008、2012 年)、《中国城市统计年鉴》(2008、2012 年)、沿海各省市《统计年鉴》(2008、2012 年),旅游资源相关数据则通过国家旅游局、百度百科、国家公园网等网站搜集整理而得。

3. 权重测定与数据测度

旅游吸引力评价体系中包含正向指标和负向指标,为了实际研究的可比性、消除数据的量纲差异,本文采用极值法对原始数据进行标准化处理,即

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_i\}}{\max\{x_i\} - \min\{x_i\}}, Z_{ij} = \frac{\max\{x_i\} - x_{ij}}{\max\{x_i\} - \min\{x_i\}}$$

式中, Z_{ij} 为第 j 个省市第 i 个指标的标准化值; x_{ij} 为第 j 个省市第 i 个指标的原始值; $\min\{x_i\}$ 为第 i 个指标原始值中的最小值; $\max\{x_i\}$ 为第 i 个指标原始值中的最大值。

权重表示指标在整体评价中的相对重要程度,合理确定指标权重是做出正确、科学评价的关键。本文采用客观赋值法均方差方法确定各指标权重,通过计算各指标标准化值的均值和均方差,即 $P_i =$

$$\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n Z_{ij}, \sigma_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{ij} - P_i)^2}$$
,进而确定各指标的权重

$$W_i = \sigma_i / \sum_{i=1}^m \sigma_i$$
,结果如表 2 所示。

对于各指标标准化值及其对应权重,本文采用加权算术平均法测算沿海 11 省市的旅游吸引力指数,即

$$A = \sum_{i=1}^4 W_i \sum_{j=1}^n Z_{ij} W_{ij}$$
 (12)

式中,A 为旅游吸引力综合指数; W_i 为准则层各评价指标的权重; Z_{ij} 为指标层各指标的标准化值; W_{ij} 为指标层各指标的权重;n 为相应准则层所包含的指标层个数。

根据上述方法,由公式(12)计算出 2007 年、2011 年我国沿海 11 省市的旅游吸引力指数,具体见表 3。

(二)旅游吸引半径测度及差异分析

1. 旅游吸引半径测度

表 3 2007、2011 年我国沿海 11 省市旅游吸引力 A 指数及排名

地区	旅游吸引力 A		排 名	
	2007	2011	2007	2011
天津	0.390	0.646	11	8
河北	0.448	0.584	10	10
辽宁	0.577	0.604	7	9
上海	0.771	0.742	2	6
江苏	0.804	0.933	1	1
浙江	0.682	0.831	4	4
福建	0.525	0.433	8	11
山东	0.603	0.919	6	2
广东	0.678	0.885	5	3
广西	0.490	0.661	9	7
海南	0.720	0.759	3	5

根据旅游吸引半径模型(见式(11)),以及上文测算的沿海各省市旅游吸引力,可计算我国沿海 11 省市的旅游吸引半径,结果见 4。其中,交通成本 $C_{k,ij}$ 、其他旅行成本 $C_{q,ij}$ 、旅游目的地 j 的停留时间 t_j 数据来源于《中国旅游统计年鉴》(2008、2012 年)、《中国国内旅游抽样调查资料》(2008、2012 年),客源地 i 的年平均工资 w_i 数据选自《中国劳工统计年鉴》(2008、2012 年),《关于职工全年月平均工作时间和工资折算问题的通知》(劳工部发[2008]3 号)规定全年计薪日 $t_{i,2007}$ 、 $t_{i,2011}$ 分别为 251 天、250 天。

由表 1 可知,当 $l_{ij} > 0$ 时,旅游吸引半径有意义,表明该省旅游吸引半径延伸至省外,以发展长线旅游为主;当 $l_{ij} \leq 0$ 时,说明该省旅游吸引半径向省内缩小,客源仅限于省内地区,以中、短线旅游为主。但是在实际研究中,若 $l_{ij} \leq 0$ 且 $|l_{ij}| \leq \min\{L_{n-s}, L_{e-w}\}$ 才有意义,即旅游半径缩小至该省南北距离、东西距离以内,则该省以省内中线旅游为主;反之,则属于市内短线旅游,如表 5 所示。

2. 旅游吸引半径差异分析

(1)旅游吸引半径时序变化分析

从总体看,2007 年到 2011 年沿海 11 省市旅游吸引半径呈现缩小趋势。由表 4 可知,2007 年有意义的旅游吸引半径平均值约为 284km,2011 年约为 217km,表明随着时间变化,凸出长线旅游的省市的旅游吸引范围逐渐缩小。根据表 3,沿海 11 省市旅游吸引力平均值由 2007 年的 0.608 上升至 2011 年的 0.727,表明沿海各省市旅游吸引力逐渐增强,但是 2007 年至 2011 年沿海各省市旅游吸引范围却逐

表 4 2007、2011 年我国沿海 11 省市旅游吸引半径 l_{ij} 测算结果

地区	2007 年				2011 年			
	$\frac{A_j}{\bar{A_j}}$	$C_{q,ij} + C_{n,ij}$ (元)	$d_{ij,2007}$ (千米)	是否有意义	$\frac{A_j}{\bar{A_j}}$	$C_{q,ij} + C_{n,ij}$ (元)	$d_{ij,2011}$ (千米)	是否有意义
天津	0.642	846.390	-273.668		0.888	802.081	37.824	有意义
河北	0.737	564.765	92.696	有意义	0.804	680.916	78.969	有意义
辽宁	0.949	553.883	292.551	有意义	0.831	943.622	-158.015	
上海	1.268	1263.019	-131.724		1.020	1717.829	-752.929	
江苏	1.322	647.775	531.900	有意义	1.283	771.798	441.605	有意义
浙江	1.121	788.105	212.141	有意义	1.143	847.460	233.280	有意义
福建	0.864	594.170	176.776	有意义	0.596	828.485	-264.780	
山东	0.992	630.288	254.619	有意义	1.264	900.342	294.715	有意义
广东	1.116	701.435	294.295	有意义	1.217	904.828	246.384	有意义
广西	0.805	443.074	275.404	有意义	0.910	724.126	136.165	有意义
海南	1.184	627.090	429.150	有意义	1.045	720.891	267.057	有意义
有意义的旅游吸引半径平均值: 284.392					217.000			

表 5 部分省域距离及旅游吸引半径 l_{ij} 表

地区	南北距离 L_{n-s} (km)	东西距离 L_{e-w} (km)	旅游吸引半径 d_{ij} (km)	旅游类型
天津	189	117	$d_{ij,2007} = -273.668$	市内短线旅游
辽宁	550	550	$d_{ij,2011} = -158.015$	省内中线旅游
福建	530	480	$d_{ij,2011} = -264.780$	省内中线旅游
上海	120	100	$d_{ij,2007} = -131.724, d_{ij,2011} = -752.929$	市内短线旅游

渐缩小,这是因为近年来,沿海各省市大力发展旅游业,深度开发旅游资源,完善旅游配套设施,提高旅游服务水平,塑造良好旅游形象,旅游吸引力不断增强;但是在全国旅游业迅猛发展的大环境下,各省市之间的旅游业竞争越来越激烈,纷纷为旅游者提供日益丰富的旅游产品,旅游者的选择空间越来越大,同时,2008 年休假制度的改革使得长假期减少、小长假增多,人们偏好选择出行距离较近的旅游目的地。由于上述原因最终致使沿海各省市旅游吸引范围缩小。

(2) 旅游吸引半径空间差异特征

由表 4 可知沿海各省市 2007、2011 年旅游吸引半径的变化情况,因此本文将我国沿海 11 省市旅游吸引半径划分为以下五种类型,见图 1。

① 旅游吸引半径增长型: $l_{ij,2011} > l_{ij,2007} > 0$,即旅游吸引半径呈延伸趋势,宜发展长线旅游,典型代表为山东省、浙江省。此类为旅游吸引半径最优类型,表明该地区旅游吸引范围不断扩展,旅游业整体发展态势良好。

2007 年,山东省旅游吸引力与沿海 11 省市旅游吸引力平均值之比 $A_j/\bar{A_j}$ 为 0.992,旅游吸引半径仅为 254.619km,山东省旅游吸引力、旅游吸引半径均低于沿海省市平均水平。2008 年,山东省推出“好客山东”旅游形象品牌,使得山东省旅游知名

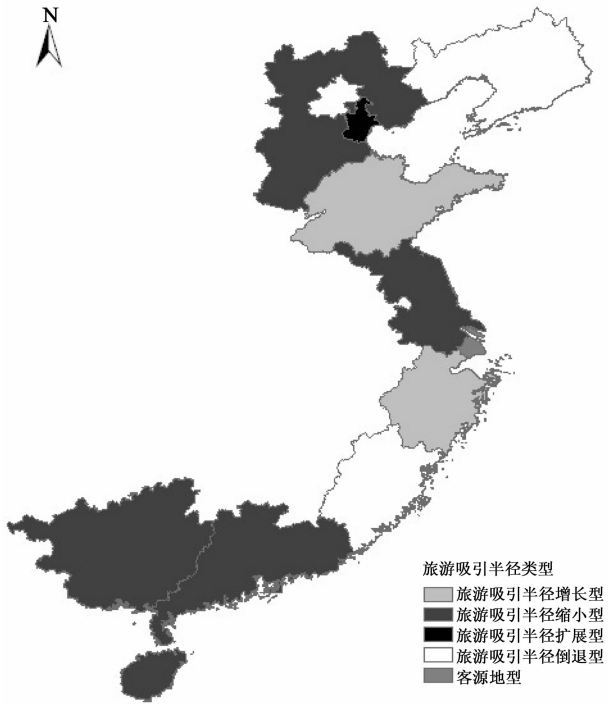


图 1 我国沿海 11 省市旅游吸引半径类型划分
度、美誉度迅速提升,品牌影响力、辐射力不断增强,同时借助 2008 年北京奥运会良好契机,山东省旅游业发展突飞猛进,旅游总收入年均增长率超 20%,全国排名已由 2007 年的第五位上升至 2011 年的第四位。2011 年,山东省的 $A_j/\bar{A_j}$ 提升至 1.264,旅游吸引力显著增强,旅游吸引半径也延伸至 294.715km,高于沿海省市平均水平,旅游客源市场

越来越广泛。浙江省旅游吸引半径虽然呈增长趋势,但是增长的不是很多,这是由于 2007 年、2011 年浙江省的 $A_j/\overline{A_j}$ 分别为 1.121、1.143,旅游吸引力均高于沿海省市平均水平,但旅游吸引力变化较小,同时,浙江省旅游成本 $C_{q,ij} + C_{n,ij}$ 由 2007 年的 788.1 元上升到 2011 年的 847.5 元,使得浙江省旅游吸引半径增长幅度较小。总之,山东、浙江两省旅游发展态势良好,相关经验值得借鉴。

②旅游吸引半径缩小型: $l_{ij,2007} > l_{ij,2011} > 0$,即旅游吸引范围变窄,以发展发展长线旅游为主,包括河北、江苏、广东、广西、海南。其中,河北省、广东省旅游吸引半径缩小幅度较小,基本保持稳定状态,但是两省具体情况各异。广东省旅游业发展水平较高,旅游总收入在全国名列前茅,2007 年广东省旅游吸引力位列全国第五,2011 年上升至第三名,均高于沿海省市平均旅游吸引力。2010 年广州成功举办亚运会后,广东省旅游出现供小于求情况,旅游价格上升,同时,旅游者的平均停留时间延长,促使旅游成本大幅上升,最终造成广东省旅游吸引半径由 2007 年的 294.295km 缩小至 2011 年的 246.384km。与广东省相比,河北省旅游吸引半径缩小幅度略小,2007、2011 年河北省 $A_j/\overline{A_j}$ 维持在 0.73 - 0.81 之间,表明河北省旅游吸引力相对较弱,而旅游成本也从 564.8 元上升到 689.9 元,致使河北省旅游吸引半径始终远远低于沿海省市平均水平。

江苏省作为老牌旅游大省,自 2006 年起旅游总收入一直位居全国第一,2007、2011 年旅游吸引半径同样居于全国之首,但 2011 年比 2007 年略有缩小,这是由于江苏省位于长三角经济圈,2007、2011 年江苏省旅游吸引力虽然都排名第一,但是区域内旅游业竞争相当激烈,造成其旅游吸引力略有下降,旅游成本相对提升,同时旅游者选择偏好也发生了改变。广西、海南的旅游吸引半径缩小较为显著,广西从 2007 年的 275.404km 下降至 2011 年的 136.165km,海南则从 2007 年的 429.15 下降至 2011 年的 267.057km。广西、海南两省具有丰富而独特的旅游资源,属于资源驱动型旅游发展模式。其中,2007、2011 年广西 $A_j/\overline{A_j}$ 均低于 1,旅游成本由 443.1 元大幅上升至 724.1 元,旅游发展理念较为

滞后,旅游业基本靠“吃老本”,因而造成旅游吸引半径缩小。海南省旅游吸引半径显著下降,一方面是由于近年来沿海省市纷纷大力开发滨海旅游资源,类似滨海旅游产品充斥旅游市场,且去海南旅游成本相对偏高,旅游者可以选择其他可替代旅游产品,同时,旅游者停留时间也由 2007 年的 4.3 天缩短至 2011 年的 3.3 天,说明海南省旅游吸引力逐渐削弱;此外,海南省旅游具有季节性、旅游服务质量还有待提高,使得海南省旅游吸引半径大幅缩小。

③旅游吸引半径发展型: $l_{ij,2011} > 0 > l_{ij,2007}$,即旅游吸引范围由区内扩展到区外,可发展中、长线旅游,典型省市为天津。2007 年,天津 $A_j/\overline{A_j}$ 仅为 0.642,旅游吸引力远远低于沿海省市平均水平,造成旅游吸引半径 $l_{ij,2007} < 0$,说明天津吸引区外长线旅游者较少,但仍能吸引区内短线旅游者前往观光度假。2008 年,《天津旅游发展总体规划》提出了“建设旅游强市、打造国际旅游目的地和集散地”的目标,天津旅游业开始进入快速发展轨道,目前天津已跨入全国旅游业发展较快地区行列。2011 年,天津市旅游吸引力显著增强,旅游成本小幅下降,使得旅游吸引半径大幅增长,旅游客源市场逐渐扩展到周边省市,可大力开发中、长线旅游产品。

④旅游吸引半径倒退型: $l_{ij,2007} > 0 > l_{ij,2011}$,即旅游吸引范围由省外缩小到省内,以发展中、短线旅游为主,包括福建省、辽宁省。这两省旅游吸引半径缩小幅度较大,主要由于以下两个原因:一是旅游吸引力弱,2007 年,福建、辽宁的 $A_j/\overline{A_j}$ 分别为 0.949、0.864,2011 年则下降到 0.831、0.596,都小于 1,说明两省的旅游吸引力逐渐变小,且均低于沿海省市平均水平,能够吸引省外旅游者较少;二是旅游成本上升较快,2007、2011 年,到福建、辽宁两省旅游所需花费成本增幅高达 70.4%、39.4%,可能由于两省旅游相关设施与服务存在不足。以上两个原因共同导致福建省、辽宁省旅游吸引半径倒退,但仍能吸引省内旅游者。

⑤客源地型: $l_{ij,2007} < 0, l_{ij,2011} < 0$,即旅游吸引范围仅限于区内,发展短线旅游为主,以上海市为代表。上海作为我国经贸中心、现代化大都市,旅游吸引力也相对较强,2007、2011 年,上海市 $A_j/\overline{A_j}$ 均大于 1,高于沿海省市平均水平。2010 年上海成功举

办世博会,使得旅游供给小于需求,旅游价格上涨,旅游成本居高不下,2007、2011年,旅游成本从1263元增长至1717.8元,增长速度较快,可能会影响旅游者的决策。同时,上海市是个人口流动性较大的城市,区内市民即为巨大的客源市场,因而,虽然 $I_{ij} < 0$ 无意义,但上海仍能吸引大量区内旅游者,以短线游览观光旅游为主。

五、结论与建议

本文基于以往关于旅游吸引半径的研究,从地理学、经济学视角,运用距离衰减规律、效用理论、成本理论构建旅游吸引半径数理模型,利用2007年、2011年样本数据,建立旅游吸引力指标评价体系,定量测算沿海11省市旅游吸引力,在此基础上对沿海11省市旅游吸引半径进行实证分析,得到如下结论:

(1)时序变化分析表明,2007、2011年,沿海11省市旅游吸引力总体呈上升趋势,但旅游吸引半径呈下降趋势,旅游吸引范围逐渐缩小,主要是由于旅游市场竞争激烈、休假制度的改革以及旅游者偏好的改变等原因造成。

(2)根据沿海11省市旅游吸引半径的变化,划分五种变化类型:一是旅游吸引半径增长型,包括山东、浙江,二是旅游吸引半径缩小型,包括河北、江苏、广东、广西、海南,以上7省旅游吸引半径 $I_{ij} > 0$,即旅游吸引范围已辐射至省外,能够吸引大量省外旅游者,以发展长线旅游为主;三是旅游吸引半径发展型 $I_{ij,2011} > 0 > I_{ij,2007}$,包括天津,旅游吸引半径由区内延伸至区外,宜发展中、长线旅游;四是旅游吸引半径倒退型 $I_{ij,2007} > 0 > I_{ij,2011}$,包括福建、辽宁,旅游吸引范围变窄,以发展中、短线旅游为主;五是客源地型 $I_{ij,2007} < 0, I_{ij,2011} < 0$,代表地区为上海,以发展短线旅游为主。

我国沿海地区旅游业发展水平较高,滨海旅游经济增长势头强劲,本文研究结果则从侧面反映了沿海11省市旅游业发展现状,揭示了区内旅游发展不平衡的问题。鉴于此,11省市要根据具体情况调整旅游发展战略与政策,江苏、广东、浙江、山东、天津、上海要继续保持良好的旅游发展态势,不断优化旅游产业结构,深入挖掘旅游资源的内在价值,创新旅游营销方式,增强旅游吸引力,突出旅游产业在本

省经济的优势地位;河北、广西、福建、辽宁、海南面对竞争日益激烈的旅游市场,则要抓住机遇、迎头赶上,积极塑造旅游形象、打造旅游品牌,完善旅游基础设施、提高旅游服务质量,注重发展新型旅游业态,推动旅游业快速、健康发展。同时,沿海11省市也要协同推进旅游业发展,重视区域合作,形成规模效应,探索旅游业的共赢发展模式,最终促进我国滨海旅游业的协调与可持续发展。

参考文献:

[1]董志文,张广海.我国海洋旅游业的发展策略研究[J].经济论坛,2004,(21):38-39.

[2]Ravenstein E G, The laws of migration[J]. Journal of the Royal Statistical Society, 1889, 52(2): 241-305.

[3]Reilly W J. Methods of the Study of Retail Relationships[M]. University of Texas, 1929, Bulletin(2944):1-9.

[4]Crapmon L J. Gravitational model approach to travel market analysis[J]. Journal of marketing, 1966, (30):27-31.

[5]Wilson A G. A statistical theory of spatial distribution models. Transportation Research, 1967, 1(3): 253-269.

[6]Edwards S L, Dennis S J. Long distance day tripping in Great Britain[J]. Journal of Transport Economics and Policy, 1976,(10):237-256.

[7]Wolf, R. L. The inertia model[J]. Journal of leisure research, 1972,(4).

[8]Leonnie N Duffus, Ottahiru Sule Alfa, Afifi H Soliman. The reliability of using the gravity for forecastsing trip distribution [J]. Transportation, 1987, 14(3):175-195.

[9]Edward Mayo, Lance P Jarvis, James A Xander. Beyond the gravity model[J]. Journal of the academy of marketing science, 1988,(9):23-29.

[10]许学强,周一星,宁越敏.城市地理学[M].北京:高等教育出版社,1998:128-129.

[11]刘科伟.城市空间影响范围划分与城市经济区问题探讨——以陕西省为例[J].西北大学学报(自然科学版),1995,25(02):129-134.

[12]周潮,刘科伟,陈宗兴.省际边缘区城市空间辐射范围研究——以陕甘宁蒙晋五省交界地区为例[J].人文地理,2011,(03):60-64.

[13]梅志雄,徐颂军,欧阳军.珠三角城市群城市空间吸引范围界定及其变化[J].经济地理,2012,32(12):47-60.

[14]陈敦明. 铁路客流吸引半径的确定及营销对策研究[J]. 湖南大学学报(社会科学版),2001,15(02):56-57.

[15]王法辉,金凤君,曾光. 区域人口密度函数与增长模式:兼论城市吸引范围划分的 GIS 方法[J]. 地理研究,2004,23(01):97-103.

[16]张莉,陆玉麒,赵元正. 基于时间可达性的城市吸引范围的划分——以长江三角洲为例[J]. 地理研究,2009,28(05):803-816.

[17]李山,王铮,钟章奇. 旅游空间相互作用的引力模型及其应用[J]. 地理学报,2012,67(04):526-544.

[18]尹燕,周应恒. 基于时间可达性的农业旅游布局空间演化特征及形成机理[J]. 资源科学,2012,34(12):2409-2517.

[19]金凤君. 我国航空客流网络发展及其地域系统研究[J]. 地理研究,2001,20(01):31-39.

[20]敖长林,陈瑾婷,焦扬等. 生态保护价值的距离衰减性——以三江平原湿地为例[J]. 生态学报,2013,33(16):5109-5116.

[21]吴晋峰,包浩生. 旅游流距离衰减现象演绎研究[J]. 人文地理,2005,(02):62-65.

[22]游群林,卢政营. 旅游资源吸引力距离衰减的实证

研究——一个多维感知的视角[J]. 江西财经大学学报[J]. 2010,(03):30-34.

[23]丘萍. 旅游吸引半径数理模型及实证研究——以水利旅游为例[J]. 统计与信息论坛,2013,28(2):29-36.

[24]王海鸿. 旅游吸引力分析及理论模型[J]. 科学·经济·社会,2003,(04):44-47.

[25]罗光华. 大连旅游吸引力的影响因素及其创新研究[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2008,(03):109-112

[26]张凌云. 旅游地引力模型研究的回顾与前瞻[J]. 地理研究,1989,(01):78-87.

[27]保继刚. 引力模型在游客预测中的应用[A]. 旅游开发研究——原理与方法实践[C]. 北京:北京科学出版社,1996:76.

[28]张鹏,郑垂勇,丘萍. 基于引力模型的国内旅游实证研究[J]. 软科学,2008,22(09):27-30.

[29]刘佳. 中国滨海旅游功能分区及其空间布局研究[D]. 青岛:中国海洋大学,2010:83.

(责任编辑:刘 军)

