

DOI:10.3969/j.issn.1004-9479.2018.04.004

阮文奇,张舒宁,郑向敏. 中国游客赴泰旅游流网络结构及其形成机理研究[J]. 世界地理研究,2018,27(4):34-44  
RUAN W, ZHANG S, ZHENG X. A study on the network structure of Chinese tourists' traveling to Thailand and its formation mechanism[J]. World Regional Studies, 2018,27(4):34-44

# 中国游客赴泰旅游流网络结构 及其形成机理研究

阮文奇,张舒宁,郑向敏

(华侨大学旅游学院,福建泉州 362021)

**摘要:**以中国大陆居民赴泰旅游路线为研究对象,通过旅游分享社区网站采集 2016 年整年赴泰旅游线路,构建旅游流有向网络,运用社会网络方法分析旅游流网络的结构特征,并通过地理探测器分析其形成机理。研究表明:中国赴泰旅游流网络呈现环形放射状,形成了以曼谷为核心,多基点向四周散射的环形旅游流空间结构,网络密度与中心势偏低,网络联结相对松散,冷热点明显,空间差异性突出;赴泰旅游流网络“核心—边缘”结构突出,网络核心区与边缘区数量差异大且互动较少;曼谷、清迈、芭提雅、普吉岛、拜县处于中国游客赴泰旅游流网络的关键位置,是赴泰旅游集散中心;中国游客赴泰旅游目的地分为五个等级,其中边缘旅游目的地数量过多;从整体来看,旅游接待能力、旅游资源禀赋、旅游目的地知名度、社会治安对赴泰旅游流网络影响作用明显,是旅游流网络结构形成的主要影响因素。在此基础上,探讨了中国游客赴泰旅游流网络结构的形成机理。

**关键词:**旅游流网络;出境旅游;网络特征;地理探测器;泰国  
**中图分类号:** F59 **文献标识码:** A

## 0 引言

出境旅游是中国旅游发展的重要组成部分,发展出境旅游有助于平衡旅游经济体系<sup>[1]</sup>。随着中国经济发展,居民旅游消费能力增强,出境旅游成为越来越多居民的选择。泰国作为中国最早开放的出境旅游市场,近年来逐渐成为中国游客首选的出境旅游目的地,赴泰自由行的游客逐渐增多。在中泰游客互免签证及“一带一路”倡议的推动下,中国赴泰旅游人数逐年上升,2012 年~2016 年,中国赴泰游客从 200 余万人次上升至 877 万人次。2017 年受泰国延续免签证费用政策和“萨德”事件影响,中国很多线下旅行社、OTA 将旅游营销转向泰国,中国游客赴泰旅游持续升温。出境旅游是衡量一个国家旅游业及社会经济发展水平的重要指标<sup>[2]</sup>。国内外学者主要从发展趋势、市场预测、消费特征、安全防范、经济影响及其规制等方面进行中国出境旅游研究<sup>[3-8]</sup>。研究主要停留在宏观层面,较少从微观角度进行研究<sup>[9]</sup>,而从旅游流等微观视角进行中国出境旅游研究的更少。

收稿日期:2017-09-13; 修订日期:2018-02-01

基金项目:国家社会科学基金项目“海峡西岸城市群旅游经济网络的演化、驱动及影响机制研究(17BGL114)。

作者简介:阮文奇(1992-),男,博士研究生,研究方向为旅游地理、旅游网络。E-mail:1342065570@qq.com。

目前,国外学者主要从空间特征<sup>[10-11]</sup>、分布<sup>[12]</sup>、模式<sup>[13]</sup>、规模预测<sup>[14-15]</sup>、影响因素<sup>[16]</sup>等方面进行旅游流研究。国内学者研究主要集中在旅游流的时空分布<sup>[17]</sup>、空间结构<sup>[18]</sup>、时空演化<sup>[19]</sup>、流动规律<sup>[20]</sup>、驱动机制<sup>[21]</sup>等方面,研究视角和方法多元化。社会网络理论对诸多旅游问题具有强大的解释力<sup>[22]</sup>,不少学者通过社会网络方法分析旅游流等相关问题。杨兴柱首次借助社会网络分析方法,研究了南京市 16 个景区组成的旅游流网络结构特征<sup>[23]</sup>;张妍妍等通过采集游客的数字足迹并结合社会网络方法,分析了西安国内散客旅游流时间及网络结构特征<sup>[24]</sup>;吴晋峰等<sup>[25]</sup>揭示了入境旅游流网络结构与航空网络结构的关系,Shih<sup>[26]</sup>和 Scott 等<sup>[27-28]</sup>采用社会网络分析方法对旅游目的地网络特性、网络凝聚力和旅游目的地体系演化进行研究;吴中堂分析了大陆居民到台湾自由行旅游流网络的演化路径<sup>[29]</sup>。总体来说,旅游流的研究主要集中在入境旅游方面,对出境旅游流研究较少。

基于文献回顾,本文通过旅游分享社区网站,采集赴泰旅游线路信息,构建中国游客赴泰旅游流有向网络,通过社会网络方法分析中国游客赴泰旅游流网络的空间结构与网络特征,揭示赴泰旅游的空间分布特征及流动规律,并运用地理探测器分析旅游流网络的形成机理,把握中国游客赴泰旅游的行为特征及其驱动机制。

## 1 数据来源和研究方法

### 1.1 数据来源

网络游记是带有地理空间信息的无干扰性资料,具有客观、数量大、方便获取的特点。马蜂窝网与携程网是国内影响力较大的旅游分享社区网站,其作为数据收集网站具有典型性,由于旅游流网络空间结构特征的季度和月度变化较为明显,而旅游流网络结构规律特征的跨年度变化相对稳定,因此本文以一个自然年为研究区间,筛选出 2016 年 1 月到 2016 年 12 月符合标准的 1000 篇中国游客赴泰游记。

赴泰旅游流网络以旅游目的地为节点,按照游客出行的行程节点顺序连接网络,建立  $n$  行  $n$  列赋值矩阵  $V$ ,依次将所有的流向关系转化成赋值矩阵。首先,将 1000 篇游记中的旅游线路拆分为有向节点对,如曼谷→芭提雅→普吉岛,拆分为曼谷→芭提雅和芭提雅→普吉岛,节点对之间若存在一次直接流动则记为 1,不存在则记为 0,以此累积,并以矩阵形式储存于 Excel 表格中。其次,游客对旅游目的地(以下称为节点)名称的认识不同,其名称存在差别,如格兰岛的名称有“阁兰岛”、“格澜岛”,涛岛又称“龟岛”,所以对节点名称进行一致化处理。最终共收集到 64 个节点之间的关系数据,获得一个  $64 \times 64$  的多值有向关系矩阵。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 整体网络评价指标

网络规模是指网络中节点数量,个体网络规模则反映一个节点与其紧密联系的节点总数。网络密度为网络中实际存在的关系数除以理论上最大的关系数,用来揭示网络结构的紧密度。公式如下:

$$D = \sum D_i / g(g-1) \quad (1)$$

式中  $D$  表示网络密度,  $D_i$  是节点  $i$  的度数值,  $g$  为网络节点总数。 $D$  值最大为 1,最小为 0。 $D$  值越大,表示网络结构越紧凑,节点之间的联系越密切。

“核心—边缘”模型主要用来反映节点在网络中所处位置的重要性,运用模型判别旅游

节点在旅游流网络中的位置,确定网络中的核心节点和边缘节点,并分析其之间联系的紧密程度。

### 1.2.2 节点结构评价指标

研究选取中心度、结构洞作为赴泰旅游流网络的节点结构评价指标。中心度是对个体指标的量化分析,是用来刻画节点重要性程度的指标,包括度数中心度、接近中心度、中间中心度三种类型。度数中心度是测量一个节点与其他节点发展交往关系的能力,依赖于该点与邻点之间的关系<sup>[29]</sup>。接近中心度是指某节点到其他节点最短距离之和。值越小则接近中心度越高,该节点在网络中越处于核心地位,不受其他节点控制的能力强,与其他旅游地的旅游流通达性越高,联系越紧密<sup>[30-31]</sup>。中间中心度是旅游目的地在旅游流网络中对其他旅游目的地的控制和依赖程度<sup>[30-31]</sup>。结构洞指标可以判别网络中的优势和劣势节点。本文采用伯特(Burt)结构洞指数中的有效规模、效率性、限制度三个指标进行计算。有效规模越大,节点在社会网络中的行动越自由,越不受限制。效率越大,说明节点在社会网络中的行动越高效。限制度指某节点在网络中运用结构洞的能力,一个旅游节点有效规模高、限制度低,则此节点的结构洞水平高。

## 2 旅游流网络结构特征

### 2.1 旅游流网络空间结构及统计特征

用 Netdraw 软件绘制中国游客赴泰旅游流网络结构图。由图 1 可知,中国赴泰旅游流网络主要呈现环形放射状,形成了以曼谷为核心,多基点向四周散射的环形旅游流空间结构。

其中曼谷与芭提雅、普吉岛、清迈联系密切,是中国游客赴泰旅游流的黄金渠道。在 1000 条旅游线路中,出现节点 4096 个,出现频率较高的节点有曼谷、清迈、芭提雅、普吉岛、拜县、甲米、清莱,出现频次最高的曼谷高达 859 次。从旅游目的地的类型看,57.81% 为岛屿景观,18.75%

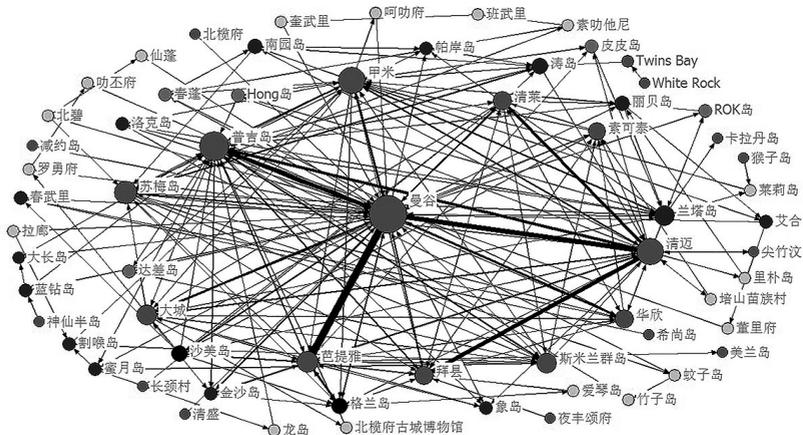


图 1 中国游客赴泰旅游流网络结构

Fig.1 Tourist flow network structure of Chinese tourists to Thailand

为古建筑。同时,统计显示绝大部分节点出现的频次较低,67.19%的节点出现频次不超过 10 次,只有 10.93%的节点出现频次超过 100 次。

### 2.2 赴泰旅游流整体网络特征

#### 2.2.1 规模及密度分析

中国游客赴泰旅游流网络规模为 64,网络密度为 0.4162,标准差为 4.5128。旅游流网络中实际存在的关系数量为 1678,只有 41.62% 的旅游目的地相互联系,平均每个节点与 26 个其他节点存在着旅游流集聚和辐射联系,网络结构较为松散。网络规模较大,曼谷、普

吉岛、芭提雅、清迈、大城、拜县、苏梅岛、甲米等节点存在旅游流集聚现象,而其他节点旅游流互动较弱,联系相对不够紧密,整体网络密度标准差较大,旅游目的地离散程度较高。曼谷的个体网络规模最大为 37,说明有 37 个旅游目的地与之紧密相连,普吉岛、芭提雅、清迈、甲米次之,反映出曼谷、普吉岛、芭提雅等地是中国游客赴泰旅游的集散中心。

### 2.2.2 “核心—边缘”分析

通过 Ucinet 6.0 进行核心 - 边缘分析,结果如表 1 所示,核心节点 9 个,边缘节点 55 个。曼谷、华欣、清迈、清莱、普吉岛、芭提雅、甲米、拜县、大城位于核心区,涛岛、帕岸岛、格兰岛、沙美岛等 55 个旅游目的地位于边缘区,“核心 - 边缘”结构明显。反映出赴泰旅游流网络中核心区均是知名度较高、通达性较好的旅游地,而边缘区大多为小岛、知名度较低的地区,边缘地区不具备较高的竞争力,通常为“路过式”游览。

核心节点在网络中承担着扩散中心、集聚中心和中转中心等不同的角色功能,并对边缘节点具有控制作用。核心节点之间的联结密度为 16.194,联系紧密,易形成凝集子群,边缘节点之间的连接密度仅 0.033,边缘区旅游目的地间联系交流少。而核心区到边缘区密度为 0.497,边缘区到核心区密度为 0.341。研究表明核心节点之间联系密切,而核心节点与边缘节点、边缘节点之间的互动性较弱,核心节点带动性不强。旅游流集中于曼谷、普吉岛、清迈等交通便利、资源丰富的旅游地,且在中国宣传力度较大,加之泰国取景拍摄影视剧的热播,吸引众多中国游客前往。而如董里府、叻丕府等旅游地知名度较低,游客到访量较低,且核心区节点偏少、边缘区节点偏多也阻碍了赴泰旅游市场发展。

表 1 中国游客赴泰旅游流“核心—边缘”模型

Tab.1 "Core periphery" model of Chinese tourists' trip to Thailand

核心区	曼谷、华欣、清迈、清莱、普吉岛、芭提雅、甲米、拜县、大城	9 个
	苏梅岛、涛岛、帕岸岛、格兰岛、沙美岛、皮皮岛、斯米兰群岛、奎武里、班武里、素叻他尼、割喉岛、蓝钻岛、神仙半岛、竹子岛、蚊子岛、南园岛、兰塔岛、丽贝岛、里朴岛、ROK 岛、Hong 岛、蜜月岛、拉廊、春蓬、象岛、大长岛、培山苗族村、	
边缘区	北榄府古城博物馆、达差岛、Twins Bay、White Rock、素可泰、金沙岛、洛克岛、尖竹汶、爱琴岛、龙岛、美兰岛、夜丰颂府、清盛、仙蓬、北碧、猴子岛、卡拉丹岛、罗勇府、长颈村、呵叻府、艾合、春武里、希尚岛、茉莉岛、减约岛、董里府、叻丕府、北榄府	55 个

## 2.3 赴泰旅游流节点结构特征

### 2.3.1 中心度分析

通过 Ucinet 6.0 软件计算节点中心度(表 2)。点出度中心势为 3.304%,点入度中心势为 4.876%,数值较低,网络相对松散,旅游流网络关系较为对称。外向度数中心度标准差为 64.299,低于内向度数中心度 77.040,反映了少数旅游目的地承担了大多数游客输入功能。

(1)度数中心度分析。从外向度数中心度方面看,曼谷最高为 352,说明曼谷具有较强的游客输出能力,是中国赴泰游客首要的扩散中心,这与曼谷作为泰国经济政治文化中心、对外开放交流中心、交通中心有较大关系。清迈、芭提雅、普吉岛、拜县的外向度数中心度仅次于曼谷,是重要赴泰旅游扩散中心。甲米、清莱、华欣、大城、苏梅岛等旅游目的地外向度数中心度介于 10~70 之间,是次要的赴泰旅游集散地。卡拉丹岛等旅游地最低,其值为 0,扩散能力很弱。从内向度数中心度方面看,最大的是曼谷为 507,说明曼谷也具有很强的游客吸

纳功能,是赴泰旅游的集聚中心和入境旅游门户,这与曼谷旅游资源丰富、交通便利密切相关。清迈、芭提雅、普吉岛仅次于曼谷,也是重要集聚中心;甲米、拜县、清莱、华欣等旅游地内向度数中心度介于 10~80 之间,是次要游客集聚地。

表 2 中国游客赴泰旅游节点结构指标

Tab.2 Structural indicators for tourist nodes of Chinese tourists to Thailand

旅游节点	度数中心度		接近中心度		中间中心度	有效规模	结构洞		旅游地等级
	出点	入点	出点	入点			效率性	限制度	
曼谷	352	507	164	849	1289.02	32.245	0.871	0.320	核心旅游目的地
清迈	269	291	183	861	427.15	17.148	0.779	0.447	次核心旅游目的地
芭提雅	228	179	192	870	225.93	9.901	0.619	0.666	次核心旅游目的地
普吉岛	177	170	170	863	717.29	18.886	0.699	0.585	次核心旅游目的地
拜县	101	74	195	882	64.82	7.035	0.640	0.882	次核心旅游目的地
甲米	62	81	184	864	517.15	16.876	0.734	0.510	重要旅游目的地
清莱	57	47	200	880	114.92	7.823	0.652	0.899	重要旅游目的地
涛岛	23	17	203	878	148.61	7.337	0.815	0.489	一般旅游目的地
素可泰	15	13	213	881	20.15	7.198	0.720	0.728	一般旅游目的地
卡拉丹岛	0	1	203	4032	0.00	1.000	1.000	1.000	边缘旅游目的地
猴子岛	1	0	4032	901	0.00	1.000	1.000	1.000	边缘旅游目的地
均值	26.22	26.22	989.23	989.23	84.89	—	—	—	—
标准差	64.29	77.04	1457.1	547.30	197.23	—	—	—	—
最小值	0	0	164	849	0.00	—	—	—	—
最大值	352	507	4032	4032	1289.02	—	—	—	—

注:由于重要旅游目的地、一般旅游目的地、边缘旅游目的地数量较多,仅列出前 2 个。

(2)中间中心度分析。曼谷中间中心度最大且远高于其他节点,达到 1289.02,说明曼谷中转能力最强,是最大的中国游客赴泰中转中心。普吉岛、甲米、清迈、苏梅岛、芭提雅的中间中心度大于 200,在赴泰旅游流中发挥重要桥梁作用;兰塔岛、涛岛、素叻他尼、清莱、蓝钻岛、大城、蜜月岛为次要的中转中心。此外,赴泰旅游流网络的中间中心势为 31.32%,节点中间中心度相对失衡,网络对核心节点的依赖度较高,曼谷、普吉岛、芭提雅等少数旅游节点在赴泰旅游流网络中具有明显的结构优势,其他旅游目的地对其依赖程度高,在网络中处于垄断地位。

(3)接近中心度分析。曼谷的外向和内向接近中心度数值最小,分别为 164 和 849。说明曼谷处于赴泰旅游流网络中心,与其他旅游节点之间通达性最好,普吉岛、清迈、甲米的接近中心度数值仅次于曼谷。曼谷、普吉岛、清迈、甲米等地附近均有机场,火车线路较多,且为赴泰旅游集散中心,旅游通达程度较高。卡拉丹岛、猴子岛等旅游地的接近中心度数值均为 4032,与其他旅游节点间通达性最差,处于整个旅游流网络边缘。

### 2.3.2 结构洞分析

分析结果显示(表 2):曼谷、清迈、普吉岛、苏梅岛、甲米的有效规模和效率两项指标得分均较高,说明其处在旅游流网络的有利位置,网络冗余度较小,拥有强大的竞争力和优势。从限制度来看,曼谷、清迈、苏梅岛、涛岛的限制度较低,表明其在网络中受到的限制较小。其中曼谷的有效规模最大,限制度最小,结构洞水平最高,具备获取“信息利益”和“控制利益”

的机会,具有十分明显的竞争优势。在赴泰旅游流网络中,爱琴岛、茉莉岛、叻丕府结构洞水平平均很低,有效规模、效率和限制度均较差,在旅游流网络中处于竞争劣势地位。其中呵叻府位于呵叻高原的西部,泰国东北部地区,气候较为干燥和炎热,旅游资源主要以山川、瀑布、古城建筑为主,经济处于开发阶段,且呵叻府在中国宣传度较低,中国游客到访量较少。

依据节点的集聚与扩散能力、与其他节点接近程度、效率及制约程度、核心—边缘区位等进行旅游目的地等级划分,将 64 个旅游目的地划分为核心旅游目的地、次核心旅游目的地、重要旅游目的地、一般旅游目的地、边缘旅游目的地五类,其中边缘旅游目的地 42 个。

### 3 旅游流网络结构形成机理

#### 3.1 指标选取

在借鉴前人研究的基础上,选取交通便捷度、旅游接待能力、旅游资源禀赋、旅游资源类型、旅游目的地知名度、社会治安、地理区位等 7 个指标<sup>[32-35]</sup>作为自变量。而赴泰旅游流网络的形成主要受到节点中心度、结构洞等指标影响,因此以网络节点的度数中心度、接近中心度、中间中心度、有效规模、效率性和限制度为因变量。应用地理探测器探究 7 个因素对于赴泰旅游流网络的影响,进而揭示旅游流网络的影响因素及其形成机理。交通便捷度以旅游目的地到国际机场的交通距离衡量,根据泰国区域划分,将地理区位划分为中部、东部、东北、北部、南部地区,分别以酒店、景区数量来衡量旅游接待能力和旅游资源禀赋,以旅游目的地的百度指数来衡量旅游目的地知名度,以恐怖主义袭击事件衡量旅游目的地的社会治安。相关探测因子数据主要来源于泰国统计局网站、泰国国家旅游局网站、百度指数、谷歌地图、全球恐怖主义数据库(Global Terrosim Database)。

#### 3.2 地理探测器分析方法

地理探测器由 Wang 等学者于 2010 年建立,主要用于探测地理要素的差异性及其空间分布的影响因素<sup>[36]</sup>,地理探测器的优点在于假设方面受到的制约较少<sup>[37]</sup>。该方法逐渐应用到城镇化、人居环境、经济发展、入境旅游、人口分布等地理研究中<sup>[38-39]</sup>。地理探测器包括风险探测、因子探测、生态探测和交互探测 4 个部分。本文主要采用因子探测模型,该方法探测影响因素强度的核心思想是:影响旅游流网络变化的相关因素在空间上具有差异性,若某因素和旅游流网络的变化在空间上具有显著的一致性,则说明这种因素对旅游流网络结构具有决定意义。旅游流网络结构影响因素的地理探测力值可表示为<sup>[36]</sup>:

$$q=1-\frac{1}{n\sigma_u^2}\sum_{i=1}^m n_{D_i}\sigma_{D_i}^2 \quad (2)$$

式中: $q$ 为探测因子  $D$  的探测力值; $n$ 为整个区域样本数; $n_{D_i}$ 为次一级区域样本数; $m$ 为次级区域个数; $\sigma^2 U$ 为旅游流网络结构指标的方差; $\sigma^2 U_{D_i}$ 为次一级区域的方差。 $q$ 的取值区间为 $[0, 1]$ , $q$ 值越大,说明  $D$  因素对旅游流网络的影响越大。

#### 3.3 主要影响因素及形成机理分析

地理探测器针对类别数据的算法优于连续数据,地理探测器中的自变量必须为类型变量,如果自变量是连续型变量,则需要将自变量离散化转换为类型变量<sup>[39]</sup>。本研究将通过 k-mean 聚类算法对连续性探测因子值进行类别划分,形成空间分区。再利用地理探测器分析方法,计算各探测因子对旅游流网络指标的探测力值,并分析旅游流网络结构的形成机理,具体探测结果如表 3 所示。

表 3 网络指标影响因子作用强度探测结果(值)

Tab.3 Detection result of network index influence factor intensity (value)

Y \ X	交通便捷度	旅游接待能力	旅游资源禀赋	旅游资源类型	旅游目的地知名度	社会治安	地理区位
外向度数中心度	0.2381	0.7845	0.3580	0.2982	0.7052	0.4136	0.0613
内向度数中心度	0.1968	0.7384	0.3987	0.3205	0.7130	0.6219	0.0534
外向接近中心度	0.1057	0.0422	0.0836	0.0587	0.0529	0.0267	0.0933
内向接近中心度	0.0542	0.0052	0.0107	0.0151	0.0062	0.4960	0.0212
中间中心度	0.1556	0.7236	0.3853	0.1956	0.7749	0.6014	0.0264
有效规模	0.1691	0.7160	0.4390	0.2208	0.7682	0.4435	0.0245
效率性	0.1267	0.0318	0.0302	0.1364	0.0840	0.0752	0.0448
限制度	0.0618	0.1635	0.1156	0.0893	0.1521	0.1187	0.1756

### 3.3.1 核心影响因素分析

通过表 3 可知,自变量旅游接待能力、旅游资源禀赋、旅游目的地知名度、社会治安对因变量整体旅游流网络的探测力值较大,即这些影响因素和旅游流网络的变化在空间上具有显著的一致性,影响因素对旅游流网络的影响作用强度就越大,则说明这些因素对旅游流网络结构具有决定意义,是旅游流网络结构形成的核心影响因素。

(1)旅游接待能力。旅游接待能力对度数中心度、中间中心度、有效规模影响起到重要作用,能够提高旅游流网络对外交往能力,增强网络的中介性和桥梁作用,起到一定的游客集散作用。旅游接待能力体现了旅游地的经济接待与转移功能<sup>[32]</sup>,代表服务接待水平,对旅游地影响显著,能满足赴泰游客基本需求,是影响中国游客赴泰旅游的重要因素。旅游接待能力对度数中心度影响最大,完善的旅游接待设施能够吸引赴泰游客,游客在旅游地游玩住宿,产生游客聚集,而旅游聚集将会伴随着旅游流扩散,为其他旅游地输送客源。旅游扩散也会提高旅游地中介桥梁作用,特别是住宿承接能力对旅游地成为旅游中转枢纽影响作用明显,也表明泰国旅游地的旅游接待能力差距明显,因此,旅游接待能力差异能影响竞争优势,促进旅游地经济发展。不难发现,旅游接待能力对旅游流网络的连接作用、中转作用影响重大,有助于旅游流网络结构形成。

(2)旅游资源禀赋。旅游资源禀赋对度数中心度、中间中心度、有效规模的影响作用明显,旅游资源是旅游地经济发展的基础,泰国拥有丰富的自然景观资源和独特的民俗文化,旅游资源丰富。旅游资源是中国游客赴泰旅游的主要“拉力”,吸引越来越多的中国游客赴泰旅游,因此能够提高旅游流网络节点的延伸性和联系作用,增强网络的集散功能。旅游资源禀赋对结构洞的有效规模影响最明显,旅游资源是最原始的旅游吸引力,增强旅游地在旅游流网络中的行动自由和网络地位,提高节点的旅游交际能力,促进网络节点中心度增加。

(3)旅游目的地知名度。知名度主要反映了中国游客对泰国旅游地的认知和了解程度。旅游地知名度对度数中心度和中间中心度影响明显,正向知名度可以吸引中国游客流入,发挥正向品牌效应,在旅游流“集聚-扩散”中发挥驱动作用,增强网络连接强度,而负向知名度对旅游地发展产生破坏性影响,因此旅游目的地知名度可以增强旅游流网络联系强度,也可以破坏网络连接功能,同时有助于目的地集散中心地位的确立。曼谷、芭提雅、普吉岛、苏梅岛等旅游地在中国拥有极大知名度,网络关注度高,树立了良好的品牌形象,吸引更多中

国游客前往,对赴泰旅游流网络形成产生重要作用。

(4)社会治安。旅游安全对出境旅游行为至关重要,旅游行为都应该建立在旅游安全保障的基础上,社会治安是影响旅游安全最重要的因素之一。相对于外向度数中心度(0.4136),社会治安对内向度数中心度影响更大(0.6219),社会治安直接影响游客是否来此旅游,社会治安容易受到突发事件的影响,因此容易对旅游流网络造成断崖式破坏,特别是对网络连接能力影响明显,不利于网络节点对外联系。近年来,泰国陶公府、北大年府、也拉府等地区的恐怖主义袭击事件众多,社会治安差,很少有中国游客前往,因此也未出现在赴泰旅游流网络中。不难发现,社会治安对赴泰游客区域流动影响极大,旅游安全较差地区容易成为旅游“孤岛”,直接影响旅游地之间的游客流动,因此社会治安也是节点内向接近中心度最重要影响因素。既能够加强旅游地交往,也能隔断区域间游客流动。

### 3.3.2 其他影响因素分析

交通便捷度是外向接近中心度最重要的影响因素,有助于旅游流网络的要素流动,是网络要素流动的主要渠道。交通是旅游地成为扩散中心的基础条件,交通便捷度有助于实现游客快速流动,提高对外游客输出,促进旅游地外向交往能力,同时交通便捷度也是结构洞效率性的主要影响因素,对提高旅游节点效率作用明显,能够提高网络流通速率。旅游资源类型对节点中心度、结构洞存在一定作用影响,虽然影响强度较小,但也是结构洞效率的主要影响因素。如芭提雅、普吉岛、苏梅岛、皮皮岛等海域风光旅游地受到赴泰游客喜爱,来往游客众多,由于交通通达性不够,旅游扩散作用较弱,反而在一定程度上有助于结构洞形成,提高结构洞水平。地理区位只对结构洞的限制度存在影响作用,也是限制度最主要的影响因素,会直接影响到网络到达度。地理区位影响节点在旅游流网络中运用结构洞的能力和协商的能力,地理区位较差的旅游地,不利于与其他旅游地交流合作,资源获取能力较差,限制了赴泰旅游发展。

通过以上分析,中国游客赴泰旅游流网络是各影响因素共同作用形成的,从而构建了“扩散—推力”、“集聚—拉力”、“流动—阻力”的推拉驱动机制(图2)。

## 4 结论和讨论

第一,中国赴泰旅游流网络主要呈现环形放射状,形成了以曼谷为核心,多基点向四周散射的环形旅游流空间结构,赴泰旅游流具有空间集聚性。网络密度与中心势数值偏低,网络联结相对松散,但旅游目的地的冷热点十分明显,围绕少数旅游节点的集聚和扩散趋势较强,游客流向旅游资源丰富、交通可达性强的地区。曼谷、清迈、芭提雅、普吉岛、拜县等节点

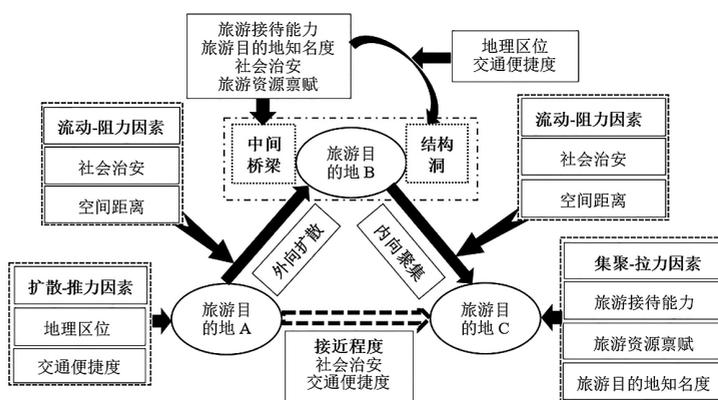


图2 中国游客赴泰旅游流网络结构形成机理

Fig.2 The formation mechanism of network structure of Chinese tourists' trip to Thailand

组成了中国游客赴泰旅游流网络的主体架构,是游客游览的重点,与中国旅游宣传推荐节点契合度较高。相关旅游企业应对泰国旅游目的地进行全面评估,重新审视地区特色和旅游资源,把握核心吸引力,深入剖析旅游选择及行为,注重旅游线路的规划和设计,合理进行旅游宣传与营销,注意旅游目的地组合,使整体旅游线路更加合理和高效。

第二,中国游客赴泰旅游流网络的“核心—边缘”结构明显。核心区与边缘区的旅游目的地数量相差较大,阻碍了赴泰旅游市场的发展。核心区连接密度远高于边缘区,核心区与边缘区连接密度较低,互动极为薄弱,核心区带动性不强。中国旅游企业需要从宏观视角审视赴泰旅游流的空间分布,明确各旅游目的地在旅游流网络中的位置,拓展赴泰旅游市场,加强核心节点对边缘节点的“涓滴效应”<sup>[30]</sup>,通过核心带动边缘的组合方式,整合中国游客赴泰旅游路线。

第三,曼谷、清迈、芭提雅、普吉岛、拜县处于赴泰旅游流网络的关键位置。其个体网络规模、关系总数、度数中心度、有效规模和效率数值均最高,接近中心度和限制度均最低,是赴泰旅游流集聚和扩散中心,也处于赴泰旅游流核心区,对赴泰旅游流空间分布和流动有着重要的组织和支配作用。曼谷作为泰国的经济、政治和文化中心,具备较高的经济发展水平,且曼谷、清迈、芭提雅、普吉岛旅游通达度较好,与其他节点联系密切,旅游目的地组合数量最多,对其他旅游目的地辐射作用明显。在旅游路线规划时应继续发挥关键节点的核心位置和集散中心优势,促进游客流动与扩散,拓宽旅游线路范围,以品牌带动规模。

第四,中国游客赴泰旅游目的地划分为核心旅游目的地、次核心旅游目的地、重要旅游目的地、一般旅游目的地、边缘旅游目的地五类。加强对曼谷、清迈、普吉岛、芭提雅、拜县等关键旅游目的地宣传,成为赴泰旅游带动型节点,吸引客流。对于边缘节点,应整合旅游目的地品牌营销,使其不再游离于旅游流网络之外。

第五,从整体来看,旅游接待能力、旅游资源禀赋、旅游目的地知名度、社会治安对中国游客赴泰旅游流网络影响作用明显,是旅游流网络结构形成的主要影响因素。旅游接待能力体现了旅游地的经济接待与转移功能,可以促进旅游地经济发展,对旅游流网络连接的影响作用明显,有助于旅游流网络结构形成,旅游资源禀赋能增强旅游地在旅游流网络中的行动自由和网络地位,提高旅游节点的旅游交际能力,旅游目的地知名度在中国游客赴泰旅游流中发挥“集聚-扩散”的驱动作用,增强网络连接强度,社会治安对赴泰游客流动影响极大,旅游安全较差地区容易成为旅游“孤岛”,既能够加强旅游地交往,也能隔断区域间游客流动。交通便捷度、旅游资源类型、地理区位虽然不是赴泰旅游流网络主要驱动因素,但也对网络结构形成起到一定推动作用。明确赴泰旅游流网络的驱动因素及其形成机理,优化网络结构,拓展赴泰旅游市场,合理对泰旅游投资,优化旅游资本投入的空间分布及方式,促进中国企业赴泰旅游开发与合作,科学选择旅游开发对象及合作区域。

受到泰国相关数据收集的限制,本文以旅游目的地为研究对象,并未以城市或者景点为研究对象,在一定程度上加大了泰国数据收集难度,因此经济发展水平等重要因素指标无法进行探测,且探测因子的相关研究数据主要通过人工整理,可能存在一定主观性。目前,国内旅游学者对出境旅游流网络及其演化动因机制研究尚少,本研究对中国游客赴泰旅游流网络及其形成机理进行了尝试性探究,是对出境旅游流网络研究的理论补充。今后将进行旅游目的地区分区动因机制分析,还可以对游客特征进行分类,探讨不同类型出境游客的旅游线路网络特征及其旅游行为的形成因素。

## 参考文献:

- [1] 杨军. 中国出境旅游“双高”格局与政策取向辨析[J]. 旅游学刊, 2006, 21(6): 65-68.
- [2] 蒋依依, 刘祥艳, 宋慧林. 出境旅游需求的影响因素——兼论发展中经济体与发达经济体的异同[J]. 旅游学刊, 2017, (01): 12-21.
- [3] 杜江, 厉新建, 秦宇. 中国出境旅游变动趋势分析[J]. 旅游学刊, 2002, 17(3): 44-48.
- [4] 张广瑞. 中国出境旅游热的冷静思考: 关于中国出境旅游发展政策的辨析[J]. 财贸经济, 2005, (7): 87-91.
- [5] 厉新建. 中国出境旅游市场发展变化与趋势[J]. 人文地理, 2006, (3): 83-87.
- [6] 雷平, 施祖麟. 出境旅游, 服务贸易与经济发展水平关系的国际比较[J]. 旅游学刊, 2008, 23(7): 28-33.
- [7] 戴斌, 蒋依依, 杨丽琼. 中国出境旅游发展的阶段特征与政策选择[J]. 旅游学刊, 2013, 28(1): 39-45.
- [8] 王素洁, 齐善鸿. 消费主义与中国公民出境旅游高消费行为探析[J]. 旅游学刊, 2005, 20(6): 39-44.
- [9] Douglas G Pearce. Towards a geography of tourism[J]. Annals of Tourism Research. 1979, 6(3): 245-272.
- [10] Hui T K, Yuen C C. A study in the seasonal variation of Japanese tourist arrivals in Singapore[J]. Tourism Management, 2002, 23(2): 127-131.
- [11] Deng M, Athanasopoulos G. Modelling Australian domestic and international inbound travel: A spatial-temporal approach[J]. Tourism Management, 2011, 32(5): 1075-1084.
- [12] Oppennann M. Intranational tourist flows in Malaysia[J]. Annals of Tourism Research, 1992, 19(3): 482-500
- [13] Lew A, Mc Kercher B. Modeling tourism movements: A local destination analysis [J]. Annals of Tourism Research, 2006, 33(2): 403-423.
- [14] Jameel K, Boopen S. The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach[J]. Tourism Management, 2008, 29(5): 831-840.
- [15] Khadaroo J, Seetanah B. The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach[J]. Tourism Management, 2008, 29(5): 831-840.
- [16] Gounopoulos D, Petmezas D, Santamaria D. Forecasting tourist arrivals in Greece and the impact of macroeconomic shocks from the countries of tourists' origin[J]. Annals of Tourism Research, 2012, 39(2): 641-666.
- [17] 陆林, 宣国富, 章锦河. 海滨型与山岳型旅游的客流季节性比较——以三亚、北海、普陀山、黄山、九华山为例[J]. 地理学报, 2002, 57(6): 731-740.
- [18] 钟士恩, 张捷, 周强. 农村居民国内旅游流空间集中性[J]. 地理研究, 2009, 28(6): 1562-1571.
- [19] 唐澜, 吴晋峰, 王金莹, 杨新菊. 中国入境商务旅游流空间分布特征及流动规律研究[J]. 经济地理, 2012(09): 149-155.
- [20] 刘宏盈, 马耀峰. 广东入境旅游流西向扩散时空动态演变研究[J]. 人文地理, 2009, 24(4): 124-128.
- [21] 杨兴柱, 顾朝林, 王群. 旅游流驱动力系统分析[J]. 地理研究, 2011, 30(1): 23-36.
- [22] Chen R, Liang C Y, Hong W C. Forecasting holiday daily tourist flow based on seasonal support vector regression with adaptive genetic algorithm[J]. Applied Soft Computing, 2015, 26: 435-443.
- [23] 张妍妍, 李君轶, 杨敏. 基于旅游数字足迹的西安旅游流网络结构研究[J]. 人文地理, 2014, (4): 111-118.
- [24] 杨兴柱, 顾朝林, 王群. 旅游流驱动力系统分析[J]. 地理研究, 2011, 30(1): 23-36.
- [25] 吴晋峰, 潘旭莉. 入境旅游流网络与航空网络的关系研究[J]. 旅游学刊, 2010, (11): 39-43.
- [26] Shih H Y. Network characteristics of drive tourism destinations: An application of network analysis in tourism[J]. Tourism Management, 2006, 27(5): 1029-1039.
- [27] Scott N, Cooper C, Baggio R. Destination networks: Four Australian cases[J]. Annals of Tourism Research, 2008, 35(1): 169-188.
- [28] Scott N, Baggio R, Cooper C. Network Analysis and Tourism: From Theory to Practice[M]. UK: Channel View Publications, 2008.
- [29] 吴中堂, 刘建徽, 袁俊. 大陆居民赴台湾自由行旅游流网络分析及演化研究[J]. 旅游学刊, 2016, (10): 113-114.
- [30] 刘法建, 张捷, 陈冬冬. 中国入境旅游流网络结构特征及动因研究[J]. 地理学报, 2010(08): 1013-1024.
- [31] 张妍妍, 李君轶, 杨敏. 基于旅游数字足迹的西安旅游流网络结构研究[J]. 人文地理, 2014(04): 111-118.

- [32] 朱冬芳, 陆林, 虞虎. 基于旅游经济网络视角的长江三角洲都市圈旅游地角色[J]. 经济地理, 2012(04):149-154.
- [33] 刘法建, 张捷, 陈冬冬. 中国入境旅游流网络结构特征及动因研究[J]. 地理学报, 2010(08):1013-1024.
- [34] 王博, 吴清, 罗静. 武汉城市圈旅游经济网络结构及其演化[J]. 经济地理, 2015(05):192-197.
- [35] 吴晋峰, 任瑞萍, 韩立宁, 王奕琪. 中国航空国际网络结构特征及其对入境旅游的影响[J]. 经济地理, 2012(05):147-152.
- [36] Wang J F, Li X H, Christakos G. Geographical detectors-based health risk assessment and its application in the neural tube defects study of the Heshun Region, China[J]. International Journal of Geographical Information Science, 2010, 24(1):107-127.
- [37] Hu Y, Wang J, Li X. Geographical detector-based risk assessment of the under-five mortality in the 2008 Wenchuan earthquake, China[J]. PLoS One, 2011, 6(6):e21427.
- [38] 刘彦随, 杨忍. 中国县域城镇化的空间特征与形成机理[J]. 地理学报, 2012, 67(8):1011-1020.
- [39] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器:原理与展望[J]. 地理学报, 2017(01):116-134.

## A study on the network structure of Chinese tourists' traveling to Thailand and its formation mechanism

RUAN WEN-qi, ZHANG SHU-ning, ZHENG XIANG-min  
(Tourism College, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

**Abstract:** Taking the tourist route of Chinese mainland residents to Thailand as the research object, through the tourism sharing community website, the tourist route of the whole year in 2016 is collected, the tourism flow is directed to the network, the social network method is used to analyze the structural characteristics of the tourist flow network, and the formation mechanism of the tourist flow network is analyzed by the geographic detector. The study shows that:(1) China's tourism network in Thailand has a circular radial shape, forming a spatial structure of circular tourism flow with Bangkok as the core and multi-base point to the surroundings. The network density and the center potential are low, the network connection is relatively loose and the hot and cold spots are obvious.(2) Bangkok, Chiang Mai, Pattaya, Phuket and Baixian are among the Chinese tourists traveling to Thailand. The core of the network is close to the core area and the marginal area.(3) The key location of the network is to travel to Thailand tourism center.(4) The destinations of Chinese tourists travelling to Thailand are divided into five categories, and the number of marginal tourist destination are too much.(5) Tourism reception capacity, tourism resources, tourism destination visibility and social security are the main factors influencing the formation of tourism flow network structure.

**Key words:** tourism network; outbound tourism; network characteristics; geographical detector; Thailand