

【统计应用研究】

高铁网络下的中国十大城市群旅游交通格局 及其经济联系的比较研究

杨莎莎^{1,2}, 邓闻静³

(1. 桂林旅游学院 国际商学院, 广西 桂林 541006; 2. 中央财经大学 经济学院, 北京 100081;

3. 桂林理工大学 人文社会科学学院, 广西 桂林 541004)

摘要: 旅游交通是旅游经济发展中重要的内容之一, 通过对中国十大城市群城市旅游交通可达性、铁路交通流分布情况与旅游经济联系、总量和隶属度进行计算, 借助 Arcgis10.2 对中国十大城市群交通空间流分布情况和旅游经济联系进行空间可视化处理, 并对计算结果进行综合比较分析。研究发现: 高铁使得中国十大城市群城市旅游交通可达性水平得到大幅提升, 且交通流分布均衡。中国十大城市群城市可达性的提升给城市旅游经济带来了一定的积极影响。高铁网络下中国十大城市群旅游经济联系分布不均衡。

关键词: 中国十大城市群; 高铁网络; 交通格局; 旅游经济联系

中图分类号: F530.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-3116(2017)04-0102-09

一、引言

自2008年京津城际铁路的开通为中国高铁网络的发展拉开序幕至今, 高速铁路已成为大多数人们出行的首选。高速铁路不仅缩短了城市与城市间的距离, 也带动沿途旅游经济的发展, 扩大了人们的消费圈。高速铁路也是一个国家“交通革命”的重要标志之一, 它对旅游业最直接的影响就是缩小城市与旅游地的时间距离, 提升城市交通的可达性, 从而提高城市间旅游经济联系和旅游空间相互作用的强度。随着经济全球化和区域经济一体化的协同发展, 中国未来的经济发展格局和潜力核心将以城市群为主^{[1]135}, 旅游经济的发展以城市为基础支撑点, 城市群旅游区域一体化是城市旅游发展的重要方向^[2]。在区域经济化不断推进与高铁网络不断发展的背景下, 高速铁路对社会和城市的旅游经济产生的影响已成为学者们讨论的热点话题。

二、文献综述

全球第一条高速铁路日本东海岛新干线在1964年通车, 它对社会各方面产生的影响也引起了国外学者的关注^[3]。Albalade等认为高铁网络不断完善的同时, 对旅游经济也产生了积极的影响^[4]。Camille Kanga对高铁如何提升旅游质量和效率进行了探讨, 并对高速铁路如何推进城市一体化提出了合理建议^[5]。在高铁与其他交通方式的比较方面, Clewlow等学者利用大数据分析高铁对旅行成本、旅行时间及旅游业发展产生的影响, 认为高铁对城市交通格局具有重塑性改变^[6]。高铁在改变社会经济和出行方式的同时, 对城市可达性、城市凝聚力和运输效率等方面也起了很大的积极作用^[7-9]。

国内学者对于高速铁路的研究还处于初级阶段。在高铁时代的大背景下, 黄爱莲以新经济地理模型为基础, 对武广高铁进行计算分析, 认为通过优化旅游

收稿日期: 2016-10-21

基金项目: 国家社会科学基金西部项目《中西部地区城市群培育与人口就近城镇化实现路径研究》(15XJL002); 国家旅游局旅游业青年专家培养计划项目《西南民族地区旅游城市化进程中的新型城乡形态演化研究》(TYETP201459)

作者简介: 杨莎莎, 女, 广西柳州人, 法学博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向: 区域经济可持续发展;
邓闻静, 女, 江西新余人, 硕士生, 研究方向: 城市群与区域经济可持续发展。

产品的方式,可以加强高铁对沿线旅游城市的空间聚集,从而促进旅游业的转型升级^[10]。殷平从高速铁路提高可达性、降低出行成本、提高旅行质量和效率以及促进旅游产业要素流动几个方面出发,总结了中国高速铁路与旅游空间重构的实践经验^[11]。汪德根等学者通过对京沪高铁的分析研究,认为高铁对旅游流的影响呈“集聚—扩散”的模式^[12]。余菲菲等以皖南旅游区6个地级市作为研究对象,利用引力模型对皖南旅游经济联系的时空演变进行分析,认为区域交通网络建设与旅游经济发展能够形成良性互动^[13]。

综上可得,旅游交通可达性与旅游经济联系的结合能更好地体现出高铁网络下中国十大城市群内城市旅游交通格局的变化和联系。本文在以往的研

究基础上,以中国十大城市群为研究对象,以城市间最短的高铁旅行时间为标准,通过高速铁路和常规铁路可达性的对比,结合交通可达性与旅游经济辐射场强模型,综合比较中国十大城市群内高铁网络对旅游交通格局和旅游经济的联系和影响,为推进中国旅游产业转型升级提供理论支持。

三、研究界定

(一)范围界定

依据国家发展改革委员会国土开发与地区经济研究所肖金成、袁朱的研究,中国将形成十大城市群(见表1)^[14]。

表1 中国十大城市群及其包含城市

城市群	包含城市
京津冀	北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛、保定、张家口、承德、沧州、廊坊
辽中南	沈阳、大连、鞍山、抚顺、本溪、丹东、辽阳、营口、盘锦、铁岭
长三角	上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、舟山、台州
海峡西岸	福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德
山东半岛	济南、青岛、烟台、潍坊、淄博、东营、威海、日照
中原	郑州、洛阳、开封、新乡、焦作、许昌、平顶山、漯河、济源
长江中游	武汉、黄石、鄂州、黄冈、仙桃、潜江、天门、孝感、咸宁、随州、荆门、荆州、信阳、九江、岳阳
珠三角	广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山
川渝	重庆、成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、雅安、资阳
关中	西安、咸阳、宝鸡、渭南、铜川、商洛

(二)指标选取

本文指标体系参考相关学者的研究成果构建,从指标应当具备科学性、周全性、代表性和数据可获得性原则出发,旅游人数和旅游收入在旅游经济中占主要地位^[15]。因此,本文选取国内旅游收入(+)和国内旅游人数(+)作为计算城市旅游质量的指标,以城市旅游质量(+)、加权平均旅行时间(+)和可达性系数(+)作为计算铁路旅游交通可达性空间格局的指标;赫希曼—赫芬达尔指数(+)与集中化指数(+)作为计算铁路交通流空间格局的指标;国内旅游人数(+)与国内旅游收入(+)作为计算区域间经济联系强度的指标,其中“+”为正向指标,“-”为负项指标。

(三)数据来源

本文所需的中国十大城市群内各城市2011年至2013年的国内旅游收入和国内旅游人数,大部分数据来自于2012年至2014年的《中国城市统计年鉴》和各省统计年鉴以及地方政府公布的《国民经济与社会发展统计公报》。有两类县级市的样本数据需要特别说明:济源市数据来自《河南省统计年鉴》、仙桃市、潜江市和天门市的数据来自《湖北省统计年

鉴》。本文采用中国十大城市群高铁的最短旅行时间和运营频次是在中国铁路客服中心(<http://www.12306.cn>)查询得到的。查询时间为2016年6月3日。若不是通高铁城市,则该城市的最短高铁旅行时间,通过最短公路时间到附近的高铁城市换乘,不计算换乘途中耗费的时间。常规铁路的数据获取方式与高速铁路的获取方式相同。若当两城市间的旅行时间在不同列车班次上出现差异,本文采取平均值的方式取得两城市间的最短旅行时间。(舟山、泸州、雅安和铜川在中国铁路客服中心网站上未查询到站点,因此它们的最短旅行时间选取先以最短公路时间到达附近的高铁城市或者常规铁路城市,再进行换乘。其中,换乘途中耗费的时间不计算在内。另外,根据规定当列车设计时速达到200 km以上、使用CRH和谐号列车者为高铁^[16],动车的速度普遍高于常规列车,且时速普遍能达到200 km,因此本文在对高速铁路和常规铁路进行划分时,把动车归到高速铁路中。)

(四)研究方法

本文以中国十大群中城市交通为对象,先计算各城市间加权平均旅行时间、可达性系数,依此测算

出城市铁路旅游交通可达性空间格局情况,由此来体现高铁对城市群内各城市的可达性产生的变化。接着,将赫希曼—赫芬达尔指数与集中化指数相结合,对城市间铁路交通流的空间格局进行测算。最后,借助引力模型计算出高铁网络下的旅游经济联系强度、联系总量和隶属度进行综合测算,识别出在高铁网络下中国十大城市群间的经济联系格局。

1. 铁路旅游交通可达性空间格局

1) 城市质量指标的计算

$$M_j = \sqrt{P_j \cdot G_j} \quad (1)$$

其中 M_j 为城市 j 的城市质量, $P_j \cdot G_j$ 为 2011 至 2013 年的国内旅游人数与国内旅游收入乘积的均值。

2) 加权平均旅行时间

$$A_i = \sum_{j=1}^n (M_j \cdot t_{ij}) / \sum_{j=1}^n M_j \quad (2)$$

式中 A_i 为城市 i 的加权平均旅行时间, M_j 为城市 j 的城市质量, t_{ij} 是城市 i 到城市 j 的最短旅行时间, n 是除 i 之外的城市数量。

3) 可达性系数

$$A'_i = A_i / (\sum_{i=1}^n A_i / n) \quad (3)$$

式中 A'_i 为城市 i 的可达性系数, A_i 为城市 i 的加权平均旅行时间, n 是城市数目。

2. 铁路交通流空间格局

1) 赫希曼—赫芬达尔指数

$$HHI = \sum_{i=1}^n c_i^2 \quad (4)$$

式中 HHI 为赫希曼—赫芬达尔指数, c_i 为各城市每日的交通流量占整个区域交通流量的比重, n 为现已通行高速铁路或常规铁路的城市数量。

2) 集中化指数

根据相关学者的研究,在此借助反映市场集中化程度的赫希曼—赫芬达尔指数 HHI 构造一个新的集中化指数 CI 来反映高速铁路的集散情况^[17]:

$$CI = (\sum_{i=1}^n c_i^2 - 1/n) / (1 - 1/n) \quad (5)$$

式中 CI 表示集中化指数, c_i 为各城市每日的交通流量占整个区域交通流量的比重, n 为现已通行高速铁路或常规铁路的城市数量。

3. 高铁网络下旅游经济联系

1) 区域高铁网络下各城市旅游经济联系强度

$$R_{ij} = (\sqrt{P_i G_i} \cdot \sqrt{P_j G_j}) / D_{ij}^2 \quad (6)$$

式中 R_{ij} 为城市 i 和城市 j 的旅游经济联系强度, P_i 和 P_j 指城市 i 和城市 j 的国内旅游人数, G_i 和 G_j 指

城市 i 和城市 j 的国内旅游收入, D_{ij} 为城市 i 和城市 j 的最短旅行时间。

2) 区域高铁网络下各城市对外旅游经济联系总量

$$R_i = \sum_{j=1}^n R_{ij} \quad (7)$$

3) 区域高铁网络下各城市旅游经济隶属度

$$L_{ij} = R_{ij} / \sum_{j=1}^n R_{ij} \quad (8)$$

四、计算结果及分析

本文通过加权平均旅行时间与可达性系数,即公式(1)至公式(3)计算得出在高速铁路和常规铁路下,中国十大城市群中各城市的可达性以及高速铁路对城市交通可达性变化的比率。

从表 2 可以看出,在京津冀城市群中,除张家口和承德两个非高铁城市之外,石家庄和秦皇岛在高速铁路下的可达性低于区域内平均水平,其余城市的高铁可达性系数优于区域内的平均水平。沧州和廊坊的可达性变化率在城市群中较为明显。承德虽未开通高铁,但是通过公路换乘的方式其可达性变化率得到了一定的提高。在辽中南城市群中,大连和辽阳的可达性低于区域内平均水平。盘锦、营口和丹东的可达性变化性提高在城市群中较突出。在长三角城市群中,南通、扬州、泰州和舟山这四个非高铁城市,在进行公路换乘之后,虽然它们的高铁可达性指数依然低于区域内平均水平,但是它们的可达性变化率较高。在海峡西岸城市群中,泉州和莆田在开通高铁后,其高铁的城市可达性与常规铁路相比,排位分别上升到第一和第二位,且可达性高于区域内平均水平。在山东半岛城市群,济南在高速铁路开通后,其可达性在变化率方面与常规铁路相比变化较小。日照通过公路换乘,其城市可达性变化率可观。中原城市群中,郑州作为省会城市,其高铁和常规铁路下的城市可达性都优于区域内平均水平,位列第一。焦作虽为通高铁城市,但其城市可达性依旧偏低。在长江中游城市群内,九江、信阳和岳阳分别来自于江西省、河南省和湖南省,九江在该区域内的可达性水平低于平均水平,但是信阳和岳阳与九江相比,它们的高铁可达性均优于区域内平均水平。在珠三角城市群内,中山和肇庆在开通高铁之后其城市可达性有了明显提升。在川渝城市群中,自贡在通过公路换乘之后,其可达性变化率提升较快,达到 72.02%,内江在高铁下的可达性变化较

突出,变化率达到 80.71%。在关中城市群内,西安、咸阳和渭南在高铁下的可达性优于区域内平均水平,且商洛通过公路换乘的方式,其可达性排位虽然没有变动,但是变化率有所提升。

表 2 高速铁路和常规铁路下中国十大城市群中各城市的可达性

城市群	城市	高速铁路			常规铁路			可达性变化	
		加权平均 旅行时间	可达性系数	可达性系数 排序	加权平均 旅行时间	可达性系数	可达性系数 排序	加权平均旅行 时间变化量	可达性系数 变化率(%)
京津冀	北京	58.39	0.68	3	115.32	0.66	3	56.93	49.37
	天津	48.43	0.57	2	114.36	0.65	2	65.93	57.65
	石家庄	87.05	1.02	7	195.21	1.11	7	108.17	55.41
	唐山	69.53	0.81	6	125.51	0.72	4	55.98	44.60
	秦皇岛	113.25	1.32	8	223.50	1.27	8	110.24	49.33
	保定	58.90	0.69	4	133.77	0.76	5	74.87	55.97
	张家口	150.15	1.75	9	252.46	1.44	9	102.31	40.53
	承德	163.24	1.91	10	322.87	1.84	10	159.63	49.44
	沧州	68.07	0.80	5	173.78	0.99	6	105.71	60.83
	廊坊	39.13	0.46	1	96.35	0.55	1	57.22	59.39
辽中南	沈阳	51.84	0.63	2	134.19	0.58	1	82.35	61.37
	大连	121.98	1.49	10	303.18	1.32	9	181.19	59.77
	鞍山	54.79	0.67	3	145.99	0.64	3	91.21	62.47
	抚顺	107.02	1.30	8	199.33	0.87	6	92.31	46.31
	本溪	78.37	0.95	7	187.21	0.82	4	108.84	58.14
	丹东	111.47	1.36	9	355.26	1.55	10	243.78	68.62
	营口	69.05	0.84	4	227.77	0.99	7	158.72	69.69
	辽阳	48.01	0.58	1	142.60	0.62	2	94.59	66.33
	盘锦	78.03	0.95	6	285.20	1.24	8	207.17	72.64
	铁岭	71.30	0.87	5	190.27	0.83	5	118.97	62.53
长三角	上海	77.46	0.68	4	170.86	0.65	3	93.39	54.66
	南京	85.29	0.75	6	216.58	0.82	8	131.29	60.62
	无锡	78.23	0.69	5	189.02	0.72	5	110.80	58.62
	常州	86.30	0.76	7	176.47	0.67	4	90.16	51.09
	苏州	77.01	0.68	3	156.17	0.59	1	79.17	50.69
	南通	190.66	1.68	15	452.35	1.72	16	261.69	57.85
	扬州	125.14	1.10	12	309.14	1.17	11	184.00	59.52
	镇江	95.98	0.84	9	212.33	0.81	7	116.34	54.79
	泰州	181.88	1.60	14	352.14	1.34	13	170.27	48.35
	杭州	73.66	0.65	2	191.93	0.73	6	118.27	61.62
海峡 西岸	宁波	122.29	1.07	11	322.12	1.22	12	199.83	62.04
	嘉兴	69.76	0.61	1	163.31	0.62	2	93.56	57.29
	湖州	97.57	0.86	10	231.47	0.88	9	133.90	57.85
	绍兴	90.00	0.79	8	249.97	0.95	10	159.96	63.99
	舟山	190.76	1.68	16	392.40	1.49	14	201.64	51.39
	台州	178.36	1.57	13	432.55	1.64	15	254.19	58.77
	福州	64.09	1.03	4	123.01	0.79	2	58.92	47.90
	厦门	63.58	1.02	3	121.71	0.78	1	58.13	47.76
	莆田	46.53	0.75	2	152.32	0.98	4	105.79	69.45
	泉州	43.40	0.70	1	213.63	1.37	6	170.23	79.68
山东 半岛	漳州	68.12	1.10	5	130.01	0.84	3	61.89	47.61
	宁德	86.71	1.40	6	193.52	1.24	5	106.81	55.19
	济南	146.36	0.97	4	236.73	0.74	3	90.37	38.18
	青岛	129.02	0.85	3	249.07	0.78	4	120.05	48.20
	淄博	105.24	0.69	2	190.09	0.60	2	84.84	44.63
	东营	183.35	1.21	7	294.27	0.92	5	110.92	37.69
	烟台	173.51	1.14	5	372.37	1.17	6	198.86	53.40
	潍坊	89.70	0.59	1	169.04	0.53	1	79.34	46.94
	威海	176.59	1.17	6	549.13	1.72	8	372.54	67.84
	日照	208.60	1.38	8	489.37	1.54	7	280.77	57.37

续表2 高速铁路和常规铁路下中国十大城市群中各城市的可达性

中原	郑州	39.94	0.59	1	84.12	0.71	1	44.17	52.51
	开封	61.51	0.90	6	105.17	0.89	5	43.66	41.52
	洛阳	54.57	0.80	4	102.07	0.86	4	47.49	46.53
	平顶山	114.99	1.69	9	186.34	1.58	9	71.35	38.29
	新乡	49.70	0.73	3	91.30	0.77	2	41.59	45.56
	焦作	78.99	1.16	7	150.86	1.28	8	71.87	47.64
	许昌	49.30	0.73	2	94.07	0.80	3	44.77	47.60
	漯河	57.07	0.84	5	119.31	1.01	6	62.24	52.17
	济源	105.66	1.55	8	129.27	1.09	7	23.61	18.26
长江中游	九江	176.46	1.70	14	318.57	1.62	14	142.10	44.61
	信阳	84.08	0.81	6	207.31	1.05	11	123.23	59.44
	武汉	65.76	0.64	3	130.44	0.66	2	64.68	49.59
	黄石	79.82	0.77	5	160.23	0.81	5	80.41	50.18
	鄂州	65.65	0.63	2	140.45	0.71	3	74.80	53.26
	荆门	191.03	1.85	15	298.18	1.52	13	107.16	35.94
	孝感	70.37	0.68	4	143.77	0.73	4	73.39	51.05
	荆州	132.77	1.28	13	173.35	0.88	8	40.57	23.41
	黄冈	97.48	0.94	8	171.94	0.87	7	74.46	43.31
	咸宁	57.52	0.56	1	109.32	0.56	1	51.79	47.38
	随州	111.46	1.08	10	218.79	1.11	12	107.34	49.06
	岳阳	89.07	0.86	7	182.94	0.93	9	93.87	51.31
	仙桃	115.43	1.12	11	170.39	0.87	6	54.96	32.26
	潜江	115.94	1.12	12	337.31	1.71	15	221.36	65.63
	天门	99.88	0.96	9	187.65	0.95	10	87.77	46.77
珠三角	广州	36.80	0.68	1	103.97	0.70	3	67.17	64.61
	深圳	44.62	0.82	4	131.63	0.88	5	87.01	66.10
	珠海	72.26	1.33	9	225.87	1.52	8	153.61	68.01
	佛山	57.49	1.06	5	96.91	0.65	2	39.42	40.67
	江门	64.43	1.19	7	121.81	0.82	4	57.38	47.11
	肇庆	58.48	1.08	6	288.65	1.94	9	230.17	79.74
	惠州	69.02	1.27	8	132.32	0.89	6	63.29	47.83
	东莞	43.52	0.80	3	78.27	0.53	1	34.76	44.40
	中山	42.39	0.78	2	161.68	1.09	7	119.30	73.78
川渝	重庆	108.97	1.03	11	241.79	0.93	9	132.82	54.93
	成都	78.33	0.74	4	172.11	0.66	3	93.78	54.49
	自贡	98.98	0.94	7	386.33	1.49	15	287.35	74.38
	泸州	101.02	0.96	8	361.04	1.39	14	260.02	72.02
	德阳	88.65	0.84	5	183.57	0.71	4	94.92	51.71
	绵阳	105.51	1.00	9	221.52	0.85	7	116.00	52.37
	遂宁	58.69	0.56	1	138.84	0.54	1	80.15	57.73
	内江	61.84	0.59	2	320.64	1.24	12	258.80	80.71
	乐山	106.90	1.01	10	265.26	1.02	10	158.36	59.70
	南充	134.44	1.28	13	194.36	0.75	5	59.91	30.83
	眉山	93.29	0.89	6	211.47	0.82	6	118.18	55.89
	宜宾	133.53	1.27	12	133.69	1.27	13	0.16	0.12
	广安	173.66	1.65	15	174.68	0.65	2	1.02	0.58
	雅安	172.98	1.64	14	290.10	1.12	11	117.12	40.37
关中	资阳	63.34	0.60	3	227.14	0.88	8	163.79	72.11
	西安	42.87	0.67	3	66.72	0.63	2	23.84	35.74
	铜川	88.47	1.38	5	99.67	0.95	4	11.20	11.24
	宝鸡	76.67	1.19	4	119.51	1.14	5	42.84	35.85
	咸阳	31.26	0.49	1	58.04	0.55	1	26.78	46.14
	渭南	42.67	0.66	2	85.39	0.81	3	42.72	50.03
	商洛	103.84	1.62	6	201.16	1.91	6	97.32	48.38

通过公式(4)和公式(5),结合各个城市群内各城市的高铁和常规铁路的日运行频次,计算得到中

国十大城市群的交通流的空间分布情况,见表3。

表3 十大城市群赫西曼—赫芬达尔指数与集中化指数

城市群	高速铁路		常规铁路	
	赫西曼—赫芬达尔指数	集中化指数	赫西曼—赫芬达尔指数	集中化指数
京津冀	0.169	0.050	0.129	0.032
辽中南	0.141	0.045	0.158	0.065
长三角	0.102	0.021	0.119	0.052
海峡西岸	0.194	0.033	0.392	0.189
山东半岛	0.205	0.046	0.214	0.102
中原	0.228	0.099	0.151	0.045
长江中游	0.144	0.073	0.158	0.081
珠三角	0.220	0.109	0.174	0.009
川渝	0.173	0.090	0.121	0.042
关中	0.320	0.093	0.249	0.062

从表3可以看出,中国十大城市群的高速铁路和常规铁路的HHI和CI指数均趋于0,表明中国十大城市群内城市铁路交通流的空间分布呈现较为均衡的状态。

通过公式(6),计算得出在高铁网络下中国十大城市群内各城市之间的旅游经济联系强度,借助Arcgis10.2将其计算结果进行空间可视化处理(图略,需要了解的读者请和作者联系)。

通过对中国十大城市群各城市之间旅游经济联系强度的计算,可以看出:在京津冀城市群中,北京和天津的旅游经济形成了最为紧密的联系关系,另外北京和天津与石家庄、唐山、保定之间的旅游经济联系强度均在1 000 000以上,与张家口和承德这样的边缘城市的经济联系强度相对较弱。辽中南城市群的旅游经济强度形成以沈阳、辽阳和鞍山为中心的三角结构,北部为沈阳、铁岭和抚顺的三角结构,西南部为大连、盘锦和营口构成三角结构。长三角城市群中,以上海、南京和杭州为城市群东部、西北部和西南部的三个极点,以此向周边城市辐射,而扬州、泰州、南通、舟山和台州这样的边缘城市与城市群非边缘城市形成的经济联系关系相对不太紧密。海峡西岸城市群中,福州和厦门在旅游资源和旅游交通上占有极大优势,在整个城市群中占有核心辐射的位置。济南、淄博、潍坊和青岛构成山东半岛城市群中的旅游经济联系密集区。中原城市群中,由郑州、洛阳和开封构成中心三角区,其中边缘城市由于旅游资源和交通不占优势,与内部城市的旅游经济联系相对较弱。长江中游城市群的旅游经济联系以武汉为中心向外辐射,该城市群的旅游经济联系主要集中在武汉、黄冈、孝感、鄂州、九江和岳阳等地

区之间。在珠三角城市群中,以广州为中心,深圳为副中心,与群内各城市之间的旅游经济联系均较为紧密。川渝城市群中,东部以重庆为辐射源,西部以成都为中心,且成都和重庆之间的旅游经济联系强度最为紧密,川渝城市群的旅游经济联系在西部最为密集,但其余边缘城市与群内其他城市的旅游经济联系强度相对较弱。关中城市群主要以西安与咸阳之间构成紧密的旅游经济联系关系,咸阳与渭南、宝鸡之间也有较为紧密的旅游经济联系关系,但是商洛和铜川与城市群内其它城市的旅游经济联系并不紧密。

结合以上计算结果,通过公式(7)得出高铁网络下,中国十大城市群内各城市经济联系总量,见表4。

从表4的计算结果可以看出,北京和天津作为京津冀城市群的中心和副中心城市,它们的旅游经济联系总量占区域总量的85%,石家庄和唐山次之,分别占区域总量的3.12%和3.14%。其他城市与该城市群内客源地的联系总量都相对较低,均低于3%,与京津两地形成明显的差距。辽中南城市群中,沈阳、鞍山和辽阳凭借自身在交通上的优势,它们的旅游经济联系总量在区域内居前三位,然而著名的旅游城市大连在交通上稍显劣势,因此其旅游经济联系总量的排位并不靠前。无锡、常州和苏州具备丰富的旅游资源且交通便利,其旅游经济联系总量占长三角城市群总体的60%。在山东半岛城市群中,济南、青岛、淄博、烟台、潍坊和威海的旅游经济联系总量均在10 000 000以上,日照和东营非高铁城市的排位靠后。中原城市群中,旅游经济联系总量以郑州为首,其次是开封和洛阳,分别占区域整体的40.29%、24.16%和16.82%,但是其余城市的旅游经济联系总量均未超过7%,与前三位的城市形成了较大的差距。长江中游城市群中,中部以武汉为旅游经济辐射中心,北部以信阳为旅游经济辐射中心,南部以岳阳为旅游经济辐射中心,它们的旅游经济联系总量也分别在区域内排前三位,其余城市的旅游经济联系总量相对较低。广州和深圳凭借自身交通优势和不断开发的旅游资源以及发达的经济水平,其旅游经济联系水平在珠三角城市群内位列前三,但是其余城市的旅游经济联系总量较低,与广深形成较大的差距。旅游资源丰富但地形特殊的川渝城市群中,以重庆和成都为旅游经济发展中心,其余城市的旅游经济联系总量均未超过10%,与成都和重庆形成极大的反差。关中城市群中,西安、咸阳在关中城市群整体旅游经济联系总量

中占据很大比重。铜川和商洛由于旅游资源和交通 都不占优势,它们在区域内的排位比较靠后。

表 4 高铁网络下中国十大城市群内各城市经济联系总量

城市群	城市	经济联系总量	排序	占比(%)	城市群	城市	经济联系总量	排序	占比(%)
京津冀	北京	204 974 653.62	2	41.57	中原	洛阳	11 223 369.84	3	16.82
	天津	212 311 055.97	1	43.06		平顶山	1 354 716.93	7	2.03
	石家庄	15 387 688.52	4	3.12		新乡	4 052 247.08	4	6.07
	唐山	16 946 770.95	3	3.44		焦作	2 326 246.18	6	3.49
	秦皇岛	5 525 804.99	8	1.12		许昌	3 731 448.76	5	5.59
	保定	14 083 567.19	5	2.86		漯河	981 709.46	8	1.47
	张家口	1 701 062.33	9	0.34		济源	59 130.94	9	0.09
	承德	823 063.07	10	0.17	长江中游	九江	2 610 720.44	10	2.24
	沧州	9 988 829.36	7	2.03		信阳	15 613 950.34	3	13.41
	廊坊	11 331 502.89	6	2.30		武汉	26 598 289.09	1	22.85
辽中南	沈阳	80 359 316.50	2	24.49		黄石	12 939 360.07	5	11.12
	大连	12 025 666.69	9	3.67		鄂州	5 534 789.01	7	4.76
	鞍山	83 207 348.05	1	25.36		荆门	508 033.63	13	0.44
	抚顺	13 783 644.43	7	4.20		孝感	6 633 965.87	6	5.70
	本溪	23 501 251.14	5	7.16		荆州	2 378 113.51	11	2.04
	丹东	7 975 052.17	10	2.43		黄冈	3 766 304.83	8	3.24
	营口	28 650 938.82	4	8.73		咸宁	14 098 949.63	4	12.11
	辽阳	48 867 483.79	3	14.89		随州	1 567 894.02	12	1.35
	盘锦	16 858 496.89	6	5.14		岳阳	21 059 398.26	2	18.09
	铁岭	12 853 745.37	8	3.92		仙桃	3 044 298.20	9	2.62
长三角	上海	327 856 647.66	4	9.56	珠三角	潜江	21 492.01	14	0.02
	南京	214 763 025.58	5	6.26		天门	20 991.03	15	0.02
	无锡	910 749 834.74	1	26.56		广州	54 278 825.92	1	32.55
	常州	497 197 936.40	3	14.50		深圳	46 603 378.13	2	27.95
	苏州	687 548 300.00	2	20.05		珠海	7 340 691.35	6	4.40
	南通	15 154 285.59	13	0.44		佛山	4 954 226.98	7	2.97
	扬州	19 618 151.41	12	0.57		江门	14 559 007.68	4	8.73
	镇江	143 114 762.14	7	4.17		肇庆	3 954 293.85	9	2.37
	泰州	4 700 456.08	16	0.14		惠州	4 605 666.12	8	2.76
	杭州	195 400 407.29	6	5.70		东莞	8 476 171.97	5	5.08
海峡西岸	宁波	85 318 407.57	10	2.49	川渝	中山	21 962 925.17	3	13.17
	嘉兴	135 893 719.67	8	3.96		重庆	36 162 057.79	2	20.77
	湖州	68 698 108.49	11	2.00		成都	46 212 877.45	1	26.55
	绍兴	106 113 227.09	9	3.09		自贡	9 756 017.65	5	5.60
	舟山	7 098 192.53	15	0.21		泸州	3 475 950.59	12	2.00
	台州	10 138 001.69	14	0.30		德阳	9 138 820.93	8	5.25
	福州	6 673 723.52	3	20.58		绵阳	7 370 604.46	10	4.23
	厦门	6 758 553.42	2	20.84		遂宁	10 922 015.87	3	6.27
	莆田	8 671 098.68	1	26.74		内江	10 481 914.92	4	6.02
	泉州	5 406 486.95	4	16.67		乐山	8 575 416.63	9	4.93
山东半岛	漳州	2 813 078.00	5	8.67	关中	南充	9 189 596.88	7	5.28
	宁德	2 107 331.68	6	6.50		眉山	9 484 147.72	6	5.45
	济南	17 091 046.96	3	14.63		宜宾	2 002 441.27	14	1.15
	青岛	10 368 402.49	6	8.88		广安	3 165 510.42	13	1.82
	淄博	29 587 798.29	1	25.33		雅安	763 253.24	15	0.44
	东营	1 946 888.60	7	1.67		资阳	7 368 539.61	11	4.23
	烟台	15 736 852.75	4	13.47		西安	27 456 075.21	1	43.25
	潍坊	25 488 981.23	2	21.82		铜川	1 393 096.51	5	2.19
	威海	15 402 382.06	5	13.19		宝鸡	1 935 850.06	4	3.05
	日照	1 171 901.81	8	1.00		咸阳	22 992 327.34	2	36.22
中原	郑州	26 886 469.26	1	40.29	商洛	渭南	9 057 818.32	3	14.27
	开封	16 123 620.33	2	24.16		商洛	649 225.51	6	1.02

根据公式(7),并结合对中国十大城市的旅游经济联系强度和总量的计算结果,得出中国十大城市

群旅游经济隶属度,根据计算结果可以看出,中国十大城市群中城市的旅游经济联系方向均以核心城市和副核心向外扩散。其中,辽中南城市群中的鞍山、抚顺和本溪,长三角城市群中的无锡、常州和苏州,凭借自身的交通和旅游资源优势在城市旅游经济联系中占有较大比重。

五、结论及政策建议

(一) 结论

通过对中国十大城市群内高铁网络对旅游交通格局和旅游经济联系进行比较,得出以下结论:一是高铁使得中国十大城市群城市旅游交通可达性水平得到大幅提升,且交通流均衡分布。二是中国十大城市群城市可达性的提升给区域旅游经济带来了一定的积极影响。三是高铁网络下,中国十大城市群旅游经济联系分布不均衡。

1. 中国在高速铁路的建设方面起步较晚,但是进步速度十分可观。截至 2015 年,中国已形成“四纵四横”高速铁路网络。在高速铁路开通后,高铁城市的可达性比高铁开通之前有大幅提高,各个城市群之间联系得更加紧密,减少了游客旅行的时间成本,加强了城市群间城市旅游的合作,更好地推动了旅游业的发展。

2. 高铁高效整合城市之间的资源,加强了区域旅游之间的合作,推动了区域旅游产业结构的升级。从旅游业角度来说,高铁的开通不仅提升了旅游城市可达性,也给沿线的中小城市的旅游经济带来了新的发展机遇,使区域旅游项目更加新颖,加快了旅游产业的转型升级,有力地推动了区域旅游整体的发展。

3. 高铁的开通,一方面缩短了城市之间的时空距离,使处于发展初期的城市在更大程度上接受较发达城市的经济辐射,另一方面加快了人才流动、物资流动和信息流动,使城市之间的竞争越来越激烈。高铁给沿线城市的旅游业带来发展机会的同时,也会带来一定的负面效应。例如,对于一些旅游资源不丰富、旅游接待能力不强且交通网络和基础设施

不完善的城市,在高铁开通后,其一部分客源也被高铁沿线的一些旅游资源和旅游接待能力较强的城市吸引过去,使得自身城市旅游经济下滑,逐渐被边缘化,导致城市群旅游经济联系网络分布不均匀,结构不紧密,阻碍了城市群旅游经济的可持续发展。

(二) 政策建议

本文通过对中国十大城市群城市旅游交通可达性、铁路交通流分布情况和旅游经济联系进行计算,并对结果进行综合比较分析,本研究具有如下意义:一是为政府完善高铁网络建设,提升城市旅游可达性提供数据支持;二是为政府制定相关政策,以加强城市群旅游经济联系提供帮助;三是为政府打造城市群间旅游创新合作模式,不断推进城市群旅游经济建设提供建议。

1. 不断完善中国十大城市群旅游交通网络,推进旅游经济一体化建设。在对旅游资源进行合理开发的同时,应当对城市群内高铁专线进行适当调整,针对重点旅游城市开通旅行专列,并对城市的交通基础设施进行完善,提高客源城市与旅游目的地的交通可达性,从而推进旅游经济一体化建设。

2. 在高铁网络下,强化旅游中心城市服务作用,开辟旅游发展新空间。在加快对旅游中心城市的建设和对其旅游资源进行合理开发时,应强化其城市服务功能,将旅游服务由单一化向多元化转变,提高旅游产业的质量和效益,将旅游中心城市的旅游服务由大众化转变为特色化和精细化,并逐步向标准化靠拢,将陈旧的旅游发展模式转型升级,开辟出新的旅游发展空间,释放城市旅游经济的活力。

3. 高铁网络下加强城市群之间的旅游合作,互惠共赢,创建城市间旅游合作机制。借助高铁网络带来的便利性,对高铁沿线城市的特色旅游资源进行合理开发,促成城市群与城市群直接的旅游合作关系,抓住地方特色优势的发展机遇,把“大旅游、大合作、大市场”的理念树立起来,以增加整体旅游经济吸引力为立足点,创建城市群城市间旅游合作的新机制,提高旅游业整体水平,增强城市群间的旅游经济吸引力,互惠共赢,促进城市群旅游经济可持续发展。

参考文献:

- [1] 方创琳,宋吉涛,蔺雪芹,等.中国城市群可持续发展理论与实践[M].北京:科学出版社,2010.
- [2] 虞虎,陆林,朱冬芳,等.城市旅游到城市群旅游的系统研究[J].地理科学进展,2012,31(8).
- [3] 高津利次.日本高铁的历史与未来[J].国际城市规划,2011,26(6).
- [4] Albalade D,Fageda X. High Speed Rail and Tourism: Empirical Evidence from Spain[J]. Transportation Research Part A Policy & Practice,2016,85(20).

- [5] Camille Kamga. Emerging Travel Trends, High-speed Rail, and the Public Reinvention of U. S. Transportation[J]. Transport Policy, 2015, 37(11).
- [6] Clewlow R R, Sussman J M, Balakrishnan H. The Impact of High-speed Rail and Low-cost Carriers on European Air Passenger Traffic[J]. Transport Policy, 2014, 33(2).
- [7] Levinson D M. Accessibility Impacts of High-speed Rail[J]. Journal of Transport Geography, 2012, 22(2).
- [8] Ortega E, López E, Monzón A. Territorial Cohesion Impacts of High-speed Rail under Different Zoning Systems[J]. Journal of Transport Geography, 2014, 34(279).
- [9] Doornik J E. Performance and Efficiency of High-speed Rail Systems[J]. Transportation Research Procedia, 2015, 8(33).
- [10] 黄爱莲. 高速铁路对区域旅游发展的影响研究——以武广高铁为例[J]. 华东经济管理, 2011, 25(10).
- [11] 殷平. 高速铁路与区域旅游新格局构建——以郑西高铁为例[J]. 旅游学刊, 2012, 27(12).
- [12] 汪德根, 陈田, 陆林, 等. 区域旅游流空间结构的高铁效应及机理——以中国京沪高铁为例[J]. 地理学报, 2015, 70(2).
- [13] 余菲菲, 左仲明, 孙建平. 皖南旅游交通可达性与旅游经济联系空间分析[J]. 资源开发与市场, 2015, 31(11).
- [14] 肖金成, 袁朱. 中国将形成十大城市群[N]. 中国经济时报, 2007-03-29(4).
- [15] 穆成林, 陆林, 黄剑锋, 等. 高铁网络下的长三角旅游交通格局及联系研究[J]. 经济地理, 2015, 35(12).
- [16] 冯长春, 丰学兵, 刘思君. 高速铁路对中国省际可达性的影响[J]. 地理科学进展, 2013, 32(8).
- [17] 陈建军, 郑广建, 刘月. 高速铁路对长江三角洲空间联系格局演化的影响[J]. 经济地理, 2014(8).

The Comparative Study on the Tourism Traffic Patterns and Economic Relations of China's Ten Largest Urban Agglomeration in the High Speed Railway Network

YANG Sha-sha^{1,2}, DENG Wen-jing³

(1. School of International Business, Guilin Tourism University, Guilin 541006, China;

2. School of Economics, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China;

3. Humanities and Social Sciences College, Guilin University of Technology, Guilin 541004, China)

Abstract: The tourism tourist traffic is a vital part of economic development, China's top ten cities Based on the urban tourist traffic accessibility, rail traffic distribution and tourism economic ties, and the total membership is calculated by means of China's top ten urban agglomerations spatial traffic flow distribution and tourism economic ties spatial visualization, and the results are comprehensive comparative analysis. The results showed that; First, high-speed rail so that China's top ten tourist traffic up urban agglomerations city levels have increased dramatically, and according to a balanced distribution of traffic flow; the second is the Urban China's top ten cities to enhance accessibility to the city tourism economy has brought some positive effects; third is the high-speed rail network, China's top ten tourist cities group uneven distribution of economic ties.

Key words: China's top ten urban agglomerations; high-speed rail network; traffic patterns; tourism economic ties

(责任编辑:李 勤)