

郭建科,王绍博,李博,等.哈大高铁对东北城市旅游经济联系的空间影响[J].地理科学,2016,36(4):521-529.[Guo Jianke, Wang Shaobo, Li Bo et al. The Spatial Effect of Harbin-Dalian High-speed Rail to the Northeast City Tourism Economic Link. Scientia Geographica Sinica,2016,36(4):521-529.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.04.005

哈大高铁对东北城市旅游经济联系的空间影响

郭建科,王绍博,李博,彭飞,王丹丹

(辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心,辽宁 大连 116029)

摘要:基于GIS平台,构建可达性模型分析哈大高铁开通后东北各城市旅游交通网络可达性变化特征,然后通过修正引力模型,从时空压缩效应、高铁旅游带的形成、旅游通勤圈空间分异、加剧旅游极化效应等方面分析哈大高铁对东北各城市间旅游经济联系的影响。结果显示:高铁带来的时空压缩效应大大强化了东北城市的旅游交通可达性和旅游经济联系,整个通勤圈时空压缩2 h左右,提升幅度均呈现距离高铁增加而衰减现象,且省际城市间的变化大于省内城市间的变化,东三省的变化大于内蒙东部区域的变化。沿线城市在高铁开通后将获得更大的旅游发展动能,并加快哈大高铁旅游带的形成。沿线城市“一日游”和“两日游”受益明显,偏远城市则在“七日游”方面受益较多;东北旅游应以高铁为契机,精心开发沿线旅游精品线路,加快旅游一体化合作,打造东北旅游新形象。高铁使旅游市场空间分布上出现“极化效应”,提升旅游产业供求效率的同时,拉大了城市间旅游差距,不利于旅游产业协调性发展。今后应以高铁为核心完善快速交通干线布局,将更多旅游城市和旅游景点纳入高铁通勤圈。

关键词:旅游可达性;城市旅游经济联系;高铁旅游带;旅游通勤圈;旅游极化效应

中图分类号:F532;F592 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0690(2016)04-0521-09

根据铁路部门规划,2020年,中国高铁运营里程达到世界第二,仅次于欧盟,基本实现所有省会和50万人口城市的互联互通,覆盖全国90%人口,中国将进入高铁时代^[1]。高速铁路具有快捷、安全、准时、稳定的优点,极大压缩了人们的旅游时间成本,拓展了旅游空间范围。因此,研究高铁对于旅游交通网络的影响,揭示高铁作用下的城市旅游经济联系变化特征,对指导城市间旅游业互动与合作具有重要意义。

近年来,国内外对于高铁与旅游联系的研究逐渐增多,其中国外对高铁与旅游联系的研究较早。David A H通过研究选乘高铁的影响因素来探究人们对于高铁的需求,指导高铁建设的科学决策^[2];Johnson D H和Whelan G A发现出行时间、费用、舒适程度是影响乘客选乘的重要因素^[3];Prideaux B阐释了交通效率对于旅客旅游目的地选择

的影响^[4];其他学者研究还发现高铁可以促进区域之间旅游的发展,提升城市品牌效应,增加“一日游”出行频率,增加旅游需求等^[5,6]。国内学者对于高铁与旅游联系的研究内容大致分为3方面:第一,高铁对于旅游消费者行为动机及决策行为的影响。许春晓、姜漫等通过分析旅游者高铁选乘行为意向^[7],探讨了交通-旅游系统空间耦合规律。第二,高铁对于旅游的影响机制的研究。殷平归纳分析了高速铁路对资源价值、旅游者动机、旅游企业经营的影响机制^[8]。第三,高铁对区域旅游空间格局的影响^[9-13]。汪德根探讨高铁对主要站点旅游流时空分布的影响^[13]。

综上所述,关于高铁旅游的研究多局限于从经济学、社会学角度进行现象描述和整体分析,地理空间角度的研究较少,定性和实证研究较多,定量和理论模型较少,特别是针对交通条件改变对

收稿日期:2015-03-25;**修订日期:**2015-10-12

基金项目:国家自然科学基金(41571126,41201114),辽宁省高校杰出青年学者成长计划项目(WJQ2015020)资助。[Foundation:National Natural Science Foundation of China(41571126,41201114),The Development Plan of Outstanding Young Scholars in Universities of Liaoning Province(WJQ2015020).]

作者简介:郭建科(1980-),男,山西长治人,博士,副教授,硕士生导师,主要从事交通物流空间组织、城市地理的科研与教学工作。E-mail:gjianke98@126.com

旅游经济联系的影响研究尚不多见。鉴于此,本文在GIS技术支撑下,基于城市旅游可达性视角,通过构建旅游经济联系模型,从旅游可达性变化、时空压缩效应、高铁旅游带的形成、旅游通勤圈空间分异、区域旅游空间极化效应等方面,深入分析哈大高铁对于东北城市间旅游经济联系的空间影响,为东北区域旅游和高铁旅游经济发展提供借鉴。

1 研究区域与方法

1.1 哈大高铁概况

哈大高铁,北起黑龙江哈尔滨,南抵辽宁大连,途径大连、沈阳、长春、哈尔滨4个副省级城市和6个地级市(营口市、鞍山市、辽阳市、铁岭市、四平市、松原市)。全长921 km,其中黑龙江省境内81 km,吉林省境内270 km,辽宁省境内553 km,设23个车站。通过统计高铁途经10个城市2012年的GDP总量、人口数量、旅游资源数量^[14],计算发现沿线城市GDP总量占东北地区总量的51.2%,人口数量占总人口的40.1%,旅游资源占总量的40.9%。因而哈大高铁的开通必然会为这些城市旅游业的发展提供新的增长极,开辟东北旅游业发展的新形式。研究区域交通概况如图1。

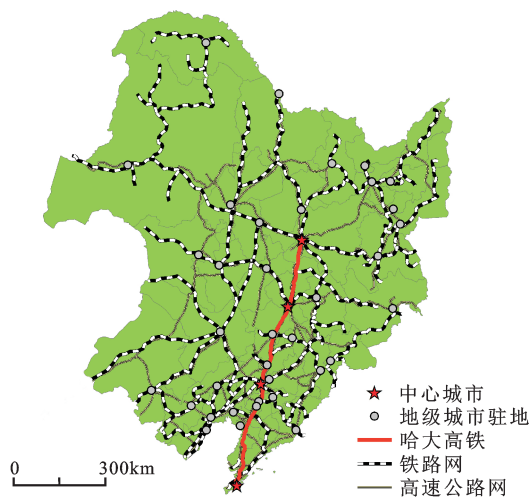


图1 研究区域概况

Fig.1 The distribution of the research region

1.2 主要数据来源

采用全国2012年道路交通网络(1:300万交通网络图),道路包括普通铁路、高速铁路、高速公路、国道、省道及部分县道,依据《中华人民共和国

公路工程技术标准》(JTGB-2003)的要求,结合本区域的实际情况来设计各级道路时速如下:高速公路100 km/h;国道80 km/h;省道60 km/h;县道及其它道路为40 km/h;铁路90 km/h。根据2008年调整的《中长期铁路网规划》及哈大高铁的实际运行情况,对其速度赋值为300 km/h。为了更好的体现高铁的产生对于城市间旅游经济联系强度的影响,该文章中旅游经济类指标全部采用2012年数据,数据来源于《中国城市统计年鉴2013》^[14]。研究区域覆盖东北三省36个城市以及内蒙古东部4市,包括赤峰、呼伦贝尔、通辽、兴安盟。

为了能合理的构建陆路可达性空间分布模型,首先做假设如下:①假设规划期内公路与普通铁路网络不变;②假设高速铁路入口及铁路站点为临近其15 km之内的城市,并且各级公路以及铁路、高铁的换乘均通过县级以上城市完成。

1.3 研究方法

1.3.1 城市旅游交通可达性评价方法

本文借鉴相关交通网络可达性^[15-23]研究,把城市旅游交通可达性分为2部分,以某城市为旅游目的地,一是客源地城市与该城市之间所耗费的耗时间,二是该城市内部拥挤时间。研究假设各城市内部旅游者和景点均聚集于城市某一质点。其计算公式为^[15]:

$$T_{ij} = t_i + tr_{ij} \quad (1)$$

式(1)中, T_{ij} 为城市*i*的交通可达性指数, t_i 为城市*i*内部耗时间, tr_{ij} 为城市*i*到城市*j*的最短用时。 $i=1,2,3,\dots,40,j=1,2,3,\dots,40$ 。城市内部所用时间与人口数量关系公式借鉴文献^[15]中公式:

$$t_i = 15 \times \log(p_i \times 10) \quad (2)$$

式(2)中 p_i 为市区或县域人口,单位为百万人, t_i 为城市内部拥挤时间。

1.3.2 旅游经济联系量

旅游经济联系根据引力模型修正而来,在区域旅游经济联系方面运用广泛,其计算公式为^[17,18]:

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{p_i v_i} \sqrt{p_j v_j}}{t_{ij}^2} \quad (3)$$

$$C_i = \sum_{j=1}^{40} R_{ij} \quad (4)$$

式中: p_i 为*i*城市旅游接待总人数, v_i 为*i*城市旅游总收入, p_j 为*j*城市旅游接待总人数, v_j 为*j*城市旅游总收入, t_{ij} 为*i*城市与*j*城市间最短旅行时间。 R_{ij} 是旅

游经济联系量,反应了城市之间旅游联系程度及紧密度, C_i 为*i*城市的旅游经济联系量之和,反映了城市在区域旅游中的地位和作用大小。

2 城市旅游交通可达性变化

2.1 城市旅游交通可达性空间格局变化

可达性变化率由高铁开通前后可达性变化值与开通前可达性的比值获得,变化率越大,高铁对城市时空压缩效应越明显。结果如图2,总体看,哈大高铁大幅提升了各城市旅游交通可达性水平,且提升幅度呈现距离高铁增加明显衰减态势。高铁开通后,沿线10城市旅游交通可达性提升幅度在60%以上,与其它地区相比较为明显,形成了一条明显的带状区域,其中位于高铁两端的大连和哈尔滨提升幅度最大,分别为96%和87%。而距离高铁较远的城市提升程度较低,如内蒙的呼伦贝尔,兴安盟;吉林的延吉等提升只在15%左右。这与人们在出行时选乘站点的距离效应有很大关系,距离高铁站点越远,人们选择高铁的机会将相应减少,因此高铁沿线及周边区域受高铁的影响较大,进而形成围绕哈大高铁的一条明显带状区。其次,可达性变化呈现明显的区域差异性,高铁通过且城市密集分布的辽中南地区,可达性提升较明显,均在35%以上;哈大干线与其它区域相比,可达性优势突出。就各省份而言,高铁停靠城市较多的辽宁、吉林可达性水平提升较高。如表1,辽宁省总体可达性变化为35%。该省

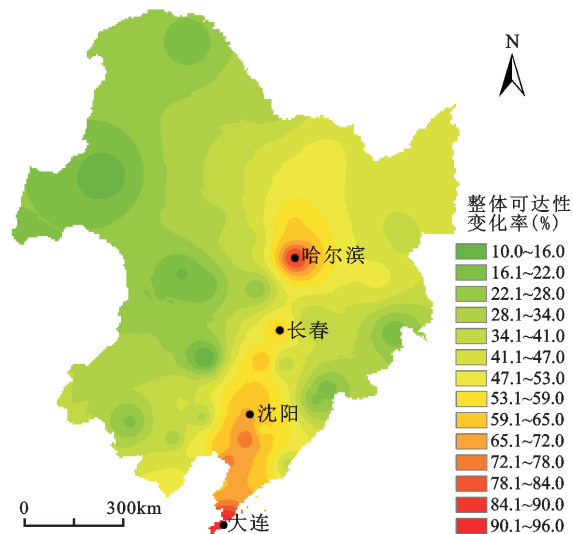


图2 东北城市旅游交通可达性变化率空间分布

Fig.2 The change of urban tourism traffic accessibility of Northeast China

高铁停靠的10个城市中占据6个,同时省内其它城市与高铁距离相对较近,使得其总体提升幅度较其它省份更加明显。其次是吉林省,提升幅度在21%左右。该省高铁经停城市占据3个,省内其它城市选择省际出游时,高铁成为其最节约时间成本的选择。提升强度最小的是黑龙江省和内蒙东部地区,提升分别为13%和20%。

2.2 省内外城市间旅游交通可达性变化差异

由图3所示,哈大高铁的开通对东北省内与省际城市间旅游交通的影响存在明显差异。省际城

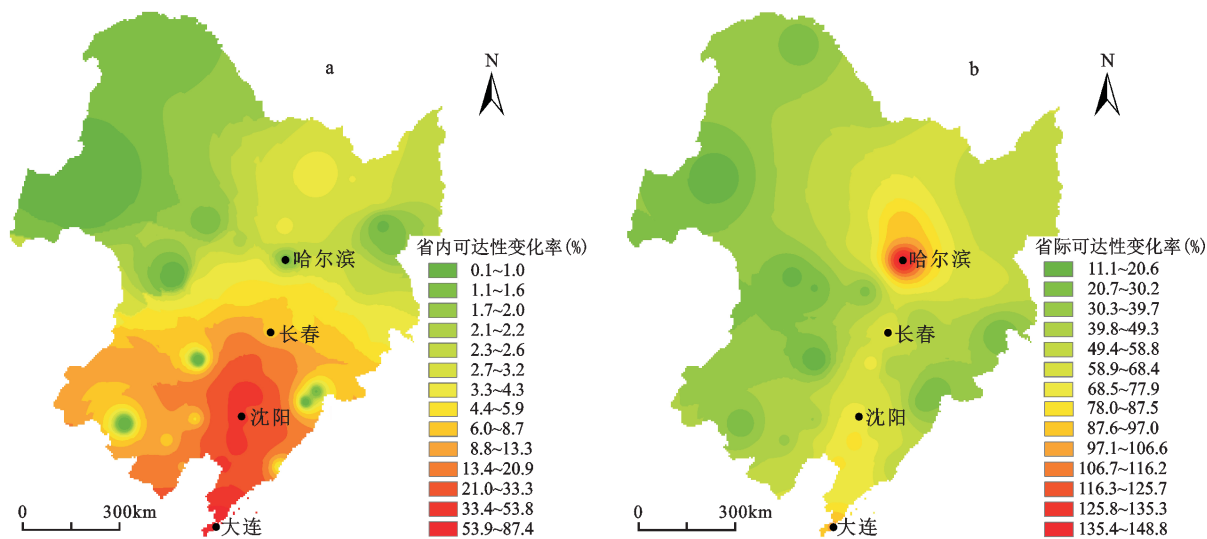


图3 研究区省内外城市间旅游交通可达性变化率空间分布

Fig.3 The spatial distribution of the change of the accessibility of urban tourism transportation in and outside the province in study area

市间旅游交通可达性的提升幅度高于省内城市间提升幅度。如表1,省内城市间旅游交通可达性整体提升7%左右,省际城市间的旅游交通可达性整体提升26%左右。省内城市间旅游时,距离相对较近,高铁带来的时空压缩效应有限,而省际城市旅游时,距离相对较远,乘坐高铁是大大减少旅行时间成本的重要选择,这种距离效应是省际城市间变化大于省内城市间变化的一大原因。其次,就省际城市旅游交通可达性而言,东北所有城市均得到明显提升,但对省内城市旅游交通可达性而言,东北周边区域变化强度微弱甚至无变化。受惠城市数量的减少也是省内、省际可达性变化不同的一大原因。研究还发现,省内、省际交通可达性变化同样呈现明显的区域差异性。从各省份变化来看,如表1,辽宁、吉林、黑龙江省内旅游交通可达性提升幅度分别为18%、4%、3%,内蒙东部提升幅度有限。而省际城市间旅游交通可达性提升幅度分别为38%、24%、16%,内蒙东部也在22%。省内可达性提升较为明显区域主要集中在辽宁省内部,省际交通可达性提升较为明显区域主要集中在高铁沿线。省际旅游交通受影响最大的是哈尔滨市,提高了为1.48倍,省内旅游交通影响最大的是大

连市,提升为87%。

3 对城市旅游经济联系的空间影响

3.1 对城市间旅游经济联系的时空压缩效应

本文根据高铁开通后城市旅游经济联系强度的提升幅度将城市分为高铁强驱动型城市、明显驱动型城市、弱驱动型城市3种,其中,提升幅度在150%以下的为弱驱动型城市,150%以上200%以下为明显驱动型城市,200%以上为强驱动型城市。如图4,在研究的40所城市中,高铁弱驱动型城市13个,明显驱动型城市16个,强驱动型城市11个。

高铁开通后,各城市旅游经济联系强度变化受高铁的影响程度存在差异。沿线城市旅游经济联系提升幅度均在200%以上,属于高铁强驱动型城市,其中受影响最大的是哈尔滨、大连,变化分别为4.7倍和4.2倍。靠近高铁的城市经济联系变化次之,如绥化、伊春、牡丹江,分别提升230%、200%和200%。东北周边地区变化最小,如白山、赤峰,提升仅为14%和9%。如表1所示,高铁对各个省份的旅游经济联系也存在差别,东三省受高铁的辐射带动效果明显好于内蒙4市。具体来看,辽宁、吉林、黑龙江的旅游经济联系变化量分别是

表1 高铁开通前后各区域旅游交通可达性及经济联系指数变化

Table 1 The changes of the tourism accessibility and economic relations index in different zones before and after the opening of the high-speed rail

| 地区 | 辽宁省 | 吉林省 | 黑龙江省 | 内蒙东部 | 东北区域 |
|--------------------------------------|--------|--------|----------|----------|--------|
| 开通前整体可达性(min) | 212122 | 118888 | 211648.2 | 73334.75 | 615993 |
| 开通后整体可达性(min) | 137125 | 93062 | 183186.6 | 58330.35 | 471705 |
| 整体可达性变化率(%) | 35 | 21 | 13 | 20 | 23 |
| 开通前省内可达性(min) | 28877 | 17498 | 52645.86 | 6060.65 | 105082 |
| 开通后省内可达性(min) | 23667 | 16730 | 50853.57 | 6060.65 | 97312 |
| 省内可达性变化率(%) | 18 | 4 | 3 | 0 | 7 |
| 开通前省际可达性(min) | 183244 | 101389 | 159002 | 67274 | 510910 |
| 开通后省际可达性(min) | 113457 | 76332 | 132333 | 52269 | 374392 |
| 省际可达性变化率(%) | 38 | 24 | 16 | 22 | 26 |
| 开通前整体旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 6886 | 912 | 362 | 146 | 8308 |
| 开通后整体旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 12542 | 1960 | 934 | 244 | 15682 |
| 整体旅游经济联系变化量(万人·亿元/min ²) | 5655 | 1048 | 571 | 97 | 7374 |
| 开通前省内旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 5696 | 545 | 223 | 2 | 6467 |
| 开通后省内旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 10307 | 688 | 305 | 2 | 11303 |
| 省内旅游经济联系变化量(万人·亿元/min ²) | 4611 | 143 | 81 | 0.00 | 4836 |
| 开通前省际旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 1190 | 367 | 138 | 145 | 1841 |
| 开通后省际旅游经济联系(万人·亿元/min ²) | 2234 | 1271 | 629 | 242 | 4379 |
| 省际旅游经济联系变化量(万人·亿元/min ²) | 1044 | 904 | 490 | 97 | 2537 |

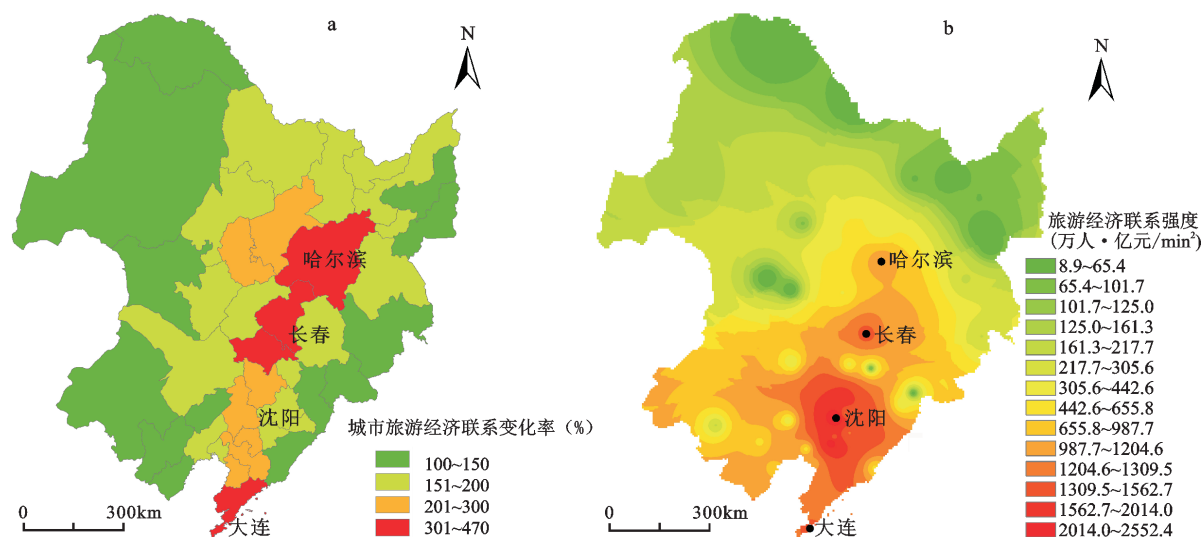


图4 高铁开通后旅游经济联系变化

Fig.4 The change of the tourism economy after the opening of high-speed rail

5 656 万人·亿元/min²、1 048 万人·亿元/min²、572 万人·亿元/min²(见表1),而内蒙4市变化量只为98万人·亿元/min²。辽宁省强驱动型城市6个,分别为大连、辽阳、鞍山、沈阳、铁岭、营口。吉林省强驱动型城市2个,分别为长春和四平。黑龙江省强驱动型城市3个,分别为哈尔滨、绥化、大庆,其余大部分城市都是明显驱动型城市。但是位于东北西部的内蒙4市,受高铁的辐射程度有限,提升均在150%以下,属于弱驱动型城市。

如图5所示,哈大高铁对省内与省际城市间旅游经济联系的影响同样存在明显不同。与省内外

可达性变化相似,省内城市间旅游经济联系变化低于省际城市间。通过统计发现,东北整个区域省内城市间的旅游经济联系总量增加了74%,省际城市间的旅游经济联系总量增加了138%。具体来看,高铁开通后,省内城市旅游经济联系提升幅度约在0~307%之间,省际城市间旅游经济联系提升幅度在18%~703%之间。同时,省内城市间旅游经济联系受影响城市中,只有大连、四平、辽源、营口、绥化、沈阳6个城市的变化率超过100%,并且其中4个城市提升幅度只在100%左右。但是对于省际城市间旅游经济联系受影响的城市,有28

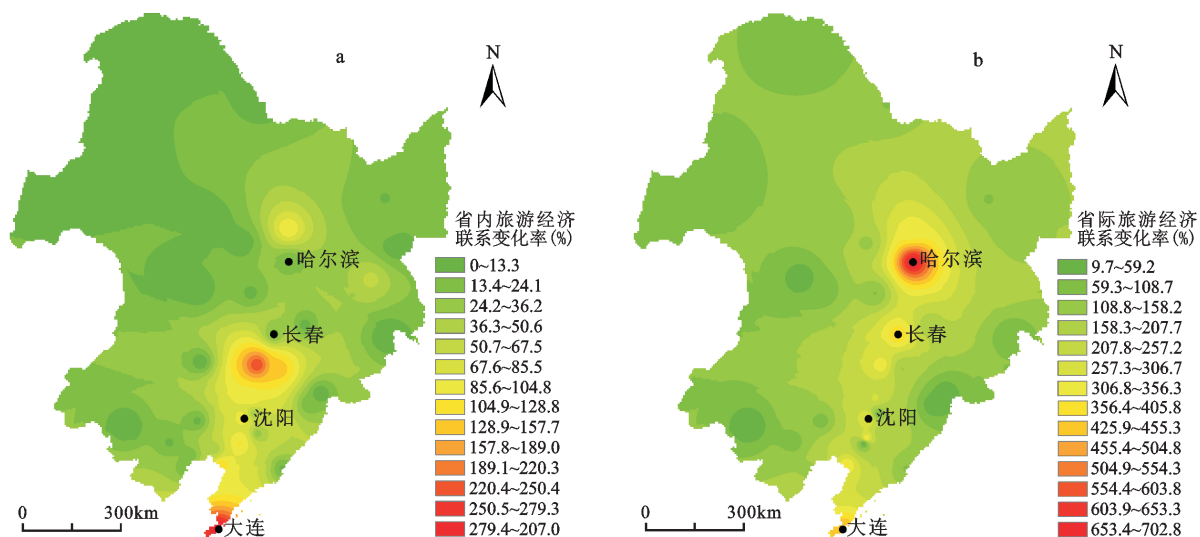


图5 省内省际城市间旅游经济联系变化率空间分布

Fig.5 The spatial distribution of the change of the tourism economic relations in and outside the province

个提升幅度超过100%,并且其中10个城市的提升幅度超过200%。由此可以看出,省际旅游经济联系受高铁的带动更加明显。其次,东北所有城市的省际旅游经济联系均出现明显变化,但是就省内城市间旅游经济联系变化而言,内蒙东部以及黑龙江西北部城市变化程度微弱。

3.2 促进高铁旅游带形成

哈大高铁将沿线10个城市紧密的联系在一起(图3a),形成一条明显的高铁旅游经济联系带。根据国家旅游局(<http://www.cnta.gov.cn/>)公布的A级景点名录,统计发现,哈大沿线4A级及以上景点共47个,占东北对应旅游资源的40.1%。高铁的开通会大大提高旅游消费者对沿线旅游资源选择的可能性,进而推动沿线旅游业的快速发展。

借鉴蒋海兵关于“一日游”、“周末游”旅游圈的探讨^[16],分别将3h和6h内可以到达的城市划定为城市的“一日游”和“两日游”旅游圈范围,6h以上为“七日游”范围。如表2,高铁使旅游带内城市“一日游”与“两日游”得到明显提升。这种提升不仅体现在一定时间内可到达的城市数量的增加,还体现在随着城市规模扩大景点数目也在剧增。沿线城市中受高铁影响最大的是哈尔滨与大连,它们的“一日游”可到达的城市数量变化分别为11个和8个,可到达景点的数量变化分别为36个和40个。“两日游”可到达的城市数量变化分别为16个和9个,可到达的景点数量变化分别为56个和23个。即使高铁没有使可到达的城市和景点的数目得到提升,但是它的开通带来的时间成本的

降低同样会使该城市与其它城市的旅游经济联系强度得到明显提高。例如高铁开通后的铁岭,“一日游”旅游圈内城市和景点数量都一直维持在14个和56个,但是其与这些城市的旅游经济联系提升幅度却在140%左右。研究还发现,如果将高铁沿线10个城市作为旅游目的地,该区域景点的“一日游”客源地城市平均增加5个左右,“两日游”客源地城市平均增加8个左右。如果将高铁沿线10个城市作为旅游客源地,这些城市“一日游”旅游圈内可到达的景点平均增加18个左右,“两日游”旅游圈内可到达的景点平均增加28个左右。由上分析可知,哈大高铁会推动旅游供需市场向高铁沿线的集聚,进而加快高铁旅游带的形成。

3.3 强化旅游通勤圈空间分异

由于数据量大,本文在最终结果呈现时分别选取东北偏远地区的赤峰、呼伦贝尔、兴安盟和高铁沿线的长春、哈尔滨、大连等具有代表性的城市加以呈现。通过相关计算整理发现,哈大高铁对沿线及偏远城市旅游经济联系的影响呈现以下特征(表3),偏远城市与“两日游”、“七日游”旅游圈内城市的旅游经济联系提升明显,但“一日游”旅游圈内提升有限;沿线城市与“一日游”、“两日游”、“七日游”旅游圈内城市的旅游经济联系提升幅度依次降低。偏远及沿线城市旅游经济联系提升较明显的城市大多集中在高铁沿线以及周边区域。

如表3所示,兴安盟地区,“一日游”通勤圈一直局限在大庆、齐齐哈尔两市,而“两日游”通勤圈中新增加了哈尔滨、铁岭、沈阳、抚顺、辽阳、本溪、

表2 高铁旅游带“一日游”和“二日游”旅游圈变化

Table 2 The change of one day and weekend tourism circle of high speed rail travel

| 高铁 沿线 城市 | 开通前可到 达城市数目(个) | | 开通后可到 达城市数目(个) | | 旅游经济联 系变化(%) | | 开通前可到 达景点数量(个) | | 开通后可到 达景点数量(个) | |
|----------------|-------------------|-----|-------------------|-----|-----------------|-------|-------------------|-----|-------------------|-----|
| | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 |
| | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 | 一日游 | 二日游 |
| 鞍山 | 11 | 20 | 18 | 27 | 137.7 | 122.7 | 39 | 64 | 67 | 81 |
| 长春 | 5 | 22 | 16 | 28 | 442.8 | 218.0 | 10 | 67 | 57 | 88 |
| 大连 | 5 | 14 | 13 | 23 | 403.8 | 375.5 | 25 | 51 | 65 | 74 |
| 哈尔滨 | 2 | 17 | 13 | 33 | 871.6 | 479.8 | 12 | 35 | 48 | 91 |
| 辽阳 | 13 | 20 | 16 | 27 | 93.0 | 101.1 | 51 | 65 | 61 | 82 |
| 沈阳 | 14 | 20 | 16 | 27 | 85.7 | 61.5 | 51 | 65 | 65 | 102 |
| 四平 | 8 | 21 | 16 | 27 | 396.7 | 308.9 | 30 | 59 | 43 | 92 |
| 松原 | 3 | 17 | 6 | 25 | 48.1 | 74.8 | 18 | 54 | 27 | 85 |
| 铁岭 | 14 | 20 | 14 | 27 | 140.9 | 149.7 | 56 | 65 | 56 | 96 |
| 营口 | 13 | 17 | 15 | 24 | 118.1 | 135.6 | 51 | 62 | 57 | 79 |

表3 城市相关旅游模式经济联系强度变化

Table 3 The economic relation intensity of different urban tourism pattern

| 城市 | 一日游变化 (%) | 二日游变化 (%) | 七日游变化 (%) | 联系变化明显的 4座城市 | 城市 类型 |
|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|----------|
| 赤峰 | 0 | 16.7 | 9.5 | 大连、营口、鞍山、辽阳 | 高铁偏远城市 |
| 呼伦贝尔 | 0 | 48.5 | 37.6 | 大连、鞍山、营口、铁岭 | 高铁偏远城市 |
| 兴安盟 | 0 | 67.5 | 21.1 | 绥化、伊春、佳木斯、牡丹江 | 高铁偏远城市 |
| 长春 | 440 | 210 | 206 | 哈尔滨、大连、鞍山、铁岭 | 高铁沿线城市 |
| 哈尔滨 | 570 | 480 | 347 | 四平、铁岭、长春、沈阳 | 高铁沿线城市 |
| 大连 | 400 | 370 | 320 | 沈阳、鞍山、营口、辽阳 | 高铁沿线城市 |

鞍山7个城市,使得其与“两日游”通勤圈内城市的旅游经济联系提升67.5%,与“七日游”通勤圈内城市的旅游经济联系同样得到明显提升,幅度在21.1%左右。对于沿线城市而言,与“一日游”、“两日游”、“七日游”通勤圈内城市的旅游经济联系强度变化均十分明显。例如哈尔滨,“一日游”通勤圈增加了长春、四平、吉林、沈阳、辽阳、鞍山、松原、抚顺、本溪9个城市,“两日游”旅游圈增加了通化、大连、葫芦岛、朝阳、锦州、白山6个城市,提升幅度分别为570%和480%。研究还发现,与高铁沿线城市和偏远城市旅游经济联系变化较为明显的城市大多分布在沿线及周边区域,例如与长春联系最明显的城市为哈尔滨、大连、鞍山、铁岭,与赤峰联系最明显的城市为大连、营口、鞍山、辽阳,这些城市均为高铁沿线或周边城市。

3.4 加剧区域旅游的“极化效应”

哈大高铁推动了沿线旅游经济带形成,同时也带来一些负面影响,容易出现“极化效应”现象。文章通过计算高铁开通后各城市旅游经济联系量占东北所有城市联系总量的百分比的差值,然后选取变化排名前五和后五的城市加以呈现,结果发现:发展相对较好的城市,旅游经济联系量占比有所增加,而发展相对不足的城市,占比却有所下降。例如东北四大中心城市大连、沈阳、长春、哈尔滨,经济基础相对较好,占比分别增加了3.4%、2.3%、2.6%、1.9%,而发展相对不好的城市本溪、抚顺、锦州、通辽、葫芦岛占比却分别下降了2.3%、2.0%、1.7%、1.3%、1.2%。四大中心城市与鞍山的旅游联系总量占比由原来的40.8%增加到52.5%,而本溪、抚顺、锦州、通辽、葫芦岛的旅游联系总量占比由原来的25.7%下降到17.1%。

可见,哈大高铁使得旅游消费市场向高铁沿

线集聚,这种“极化”效应具有正负两种作用,从正向作用来看,旅游客流的集中有利于围绕核心路线集中配置旅游资源开发和产品推介,有利于提升旅游产业供求效率。从负向作用来看,一些边缘区的、有特色的旅游景点在可达性机会降低的情况下,有可能受到冷落,不利于区域旅游产业的协调发展,应加强高铁线路的进一步完善,或者将高铁、高速公路等快速交通方式有效衔接,降低边缘区的通勤成本,促进东北区域旅游协调发展。

4 结论与建议

哈大高铁的开通对于东北城市旅游交通和旅游经济联系产生重要影响,本文利用可达性模型以及引力模型测度了东北旅游交通可达性及旅游经济联系变化,得出以下几点结论:①哈大高铁对东北区域旅游经济联系具有明显的时空压缩效应。各地旅游交通可达性和城市间旅游经济联系普遍提升,但提升幅度随距离高铁增加明显衰减,且省际城市间提升幅度大于省内城市间提升幅度。根据高铁的影响,将东北各城市分为高铁强驱动型、明显驱动型、弱驱动型3种类型。②哈大高铁有利于推动东北旅游供求市场向高铁沿线集聚,促进了高铁旅游经济带的形成,与此同时,强化了东北旅游市场在空间上的“极化效应”,特别是在“一日游”、“两日游”等短期游上,相对减少了边缘城市的旅游市场机会。③哈大高铁使沿线城市“一日游”、“两日游”通勤圈范围迅速扩大,沿线城市间旅游一体化水平将大幅提升,偏远城市则在“七日游”、“黄金周”等旅游市场受益较多。

鉴于哈大高铁对东北城市旅游联系具有明显的推动作用,建议从以下几方面推动东北地区高铁旅游带的发展。①沿高铁走向打造旅游线路和

精品工程;②强化区域间旅游合作与资源共享,特别是对区域外游客而言,要在东北高铁旅游联盟构架下,推动区域旅游整体营销和对外宣传;③围绕四大中心城市,构筑点、线、面相结合的都市圈快速交通旅游圈。④加快其他高铁线路或支线建设,并以高铁为核心完善快速交通干线布局,使更多旅游城市和旅游景点纳入高铁通勤圈。⑤开展高铁沿线短期旅游活动,充分利用高铁的同时,刺激短期游的兴起。

受数据获取难度和篇幅所限,本文在探讨旅游交通网络可达性时并没有考虑水运和航空运输2种运输方式,也没有根据各地区旅游景点对于人类的吸引力的不同加以区分,这是下一步开展相关研究的关键。

参考文献(References):

- [1] 陆大道.关于避免中国交通建设过度超前的建议[J].地理科学, 2012,32(1):2-10. [Lu Dadao. The proposition to avoid the over advance and inappropriate construction of China's transport infrastructures. Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(1):2-10.]
- [2] David A H. A practical approach to identifying the marketing the market potential for high speed rail: a case study in the Sydney-can-berra corridor[J]. Transportation Research Part A, 1997, 31(6):431-446.
- [3] Johnson D H, Whelan G A. Modelling the impact of alternative farestructures on train overcrowding[J]. International journal of trans-port management, 2004, 2(1):39-46.
- [4] Prideaux B. The role of the transport system in destination development[J]. Tourism Management, 2000, 21(1):53-63.
- [5] Lopez-Pita A, Robuste F. Impact of high-speed lines in relation to very high frequency air services[J]. Journal of Public Transportation, 2005, 8(2):17-36.
- [6] Sean Randolph. California high-speed rail economic benefits and impacts in the San Francisco Bay Area[R]. San Francisco: Bay Area Council Economic Institute, 2008, 10:1-44.
- [7] 许春晓,姜漫.城市居民出游的高铁选乘行为意向的形成机理——以长沙市为例[J].人文地理,2014, 28(1):122-128. [Xu Chunxiao, Jiang Man. The formation mechanism of urban residents' behavioral intention to travel by HSR-A case study of Changsha. Human Geography, 2014,28 (1):122-128.]
- [8] 殷平.高速铁路与旅游业:成果评书与经验启示[J].旅游学刊, 2012,27(6):33-38. [Yin Ping. High-speed Railway and tourism: Literature and Review and Lessons. Tourism Tribune, 2012, 27 (6):33-38.]
- [9] 卜伟,陈灿,刘怡娴.广西高速铁路对其经济带内旅游业的影响[J].旅游论坛,2013,6(2):63-66. [Pu Wei, Chen Can, Liu Yixian. The Effect of High-speed Railway on tourism within the Economic Zone in Guangxi. Tourism Forum, 2013, 6(2):63-66.]
- [10] 翟向荣.京津城际铁路对天津旅游业的影响分析.科协论坛, 2011,(2):146-147. [Zhai Xiangrong. Analysis on the influence of Beijing Tianjin inter city railway on Tianjin tourism industry. Science Technology Association Forum, 2011, (2):146-147.]
- [11] 张书明,王晓文,王树恩.高速铁路对区域旅游业的影响分析[J].工会论坛,2013,(3):95-97. [Zhang Shuming, Wang Xiaowen, Wang Shuen. The Effect of High-speed Railway on the Regional Tourism. Trade Unions' Tribune, 2013, (3):95-97.]
- [12] 王雪.哈大高铁对东三省旅游经济的影响探究[J].中国外贸, 2014,(1):177. [Wang Xue. Explore the influence of Harbin Dalian high-speed railway in northeast tourism economic. Foreign Investment in China, 2014, (1):177.]
- [13] 汪德根.京沪高铁对主要站点旅游流时空分布影响[J].旅游学刊,2014,29(1):75-82. [Wang Degen. The Influence of Beijing-Shanghai High-speed railway on tourist flow and time-space distribution. Tourism Tribune, 2014, 29(1):75-82.]
- [14] 国家统计局.中国城市统计年鉴2013[M].北京:中国统计出版社,2013.[National Bureau of Statistics. International statistical yearbook 2013. Beijing: China Statistics Press,2013.]
- [15] Gutiérrez J. Location economic potential and daily accessibility: An analysis of the accessibility impact of the high speed line Madrid-Bardelona-French border[J]. Journal of Transport Geography, 2001, 9(4):229-242.
- [16] 蒋海兵,刘建国,蒋金亮.高速铁路影响下的全国旅游景点可达性研究[J].旅游学刊,2014,29(7):58-67. [Jiang Haibing, Liu Jianguo, Jiang Jinliang. An Analysis of the Accessibility of China's Tourist Attractions under the Impact of High-speed Railway. Tourism Tribune, 2014, 29(7):58-67.]
- [17] 陈刚,黄翔,刘大均,等.湖北省旅游交通可达性及旅游经济联系空间分析[J].旅游论坛,2012,5(6):62-66. [Chen Gang, Huang Xiang, Liu Dajun, et al. Spatial Analysis of transport accessibility and its correlation with the tourism economic linkage of Hubei province. Tourism Forum, 2012, 5(6):62-66.]
- [18] 潘竟虎,李俊峰.中国A级旅游景点空间分布特征与可达性[J].自然资源学报,2014,29(1):55-66. [Pan Jinghu, Li Junfeng. Spatial Distribution Characteristics and Accessibility of A-grade Tourist Attractions in China. Journal of Natural Resources, 2014, 29(1):55-66.]
- [19] 王娇娥,胡浩.基于空间距离和时间成本的中小文化旅游城市可达性研究[J].自然资源学报,2012,27(11):1951-1961. [Wang Jiaoe, Hu Hao. Accessibility of Medium- and Small-sized Cultural Tourist Cities Based on Spatial Distance and Time Cost. Journal of Natural Resources, 2012, 27(11):1951-1961.]
- [20] 潘竟虎,从忆波.中国4A级及以上旅游景点(区)空间可达性测度[J].地理科学,2012,32(11):1320-1327. [Pan Jinghu, Cong Yibo. Spatial Accessibility of Scenic Spot at 4A Level and Above in China. Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(11): 1320-1327.]
- [21] 王娇娥,胡浩,金凤君.基于可达性的中小文化旅游城市旅游潜力分析[J].地理科学进展,2012,31(6):808-816. [Wang Jiaoe, Hu Hao, Jin Fengjun. Tourism Potential Analysis of the Medi-

- um and Small-sized Cultural Tourist Cities Based on Accessibility. *Progress in Geography*, 2012, 31(6):808-816.]
- [22] 沈惊宏,陆玉麒.中国市域旅游综合吸引力指数评价[J].自然资源学报,2012,27(4):661-673. [Shen Jinghong, Lu Yuqi. Evaluation about composite attraction index of tourism in Chinese cities. *Journal of Natural Resources*, 2012, 27(4):661-673.]
- [23] 卢松,陆林,王莉,等.古村落旅游客流时间分布特征及其影响因素研究——以世界文化遗产西递、宏村为例[J].地理科学, 2004,24(2):250-256. [Lu Song, Lu Lin, Wang Li et al. Temporal Characteristics of Tourist Flows to Ancient Villages-A Case Study of Two World Cultural Heritages, Xidi Village and Hongcun Village. *Scientia Geographica Sinica*, 2004, 24(2):250-256.]

The Spatial Effect of Harbin-Dalian High-speed Rail to the Northeast City Tourism Economic Link

Guo Jianke, Wang Shaobo, Li Bo, Peng Fei, Wang Dandan

(Research Center of Ocean Economy and Sustainable Development, Liaoning Normal University,
Dalian 116029, Liaoning, China)

Abstract: Based on the platform of GIS, this article analyzes the effect of Harbin-Dalian high-speed railway to the tourist traffic network of the cities in Northeast China with establishing accessibility model. Then through modifying the gravity model, we analyzed the change of the cities' tourism economy from the aspects of time space compression effect, the formation of the high speed railway tourism belt, the spatial differentiation of the tourism commuter circle, and the effect of the tourism polarization. The result showed that: the time compression effect brought by the high speed rail has greatly strengthened the tourism traffic accessibility and tourism economy of the cities in Northeast China. The entire commuter circle compressed about 2 hours, the degree of the promotion present the phenomenon that the distance between cities and high speed railway become farther, the degree of the change become lower, the change outside of the province was more clear than that in the province, the change in the three provinces in northeastern area was more obvious than that in the eastern region of Inner Mongolia. Cities along the Harbin-Dalian high-speed railway obtained greater kinetic energy in the tourism development, then this will accelerate the formation of Harbin Dalian High-speed Rail tourism belt. One day and two days tour of the cities along the railway benefit significantly, but for the remote cities, seven days tour benefits obviously. Northeast tourism should take the high-speed rail as an opportunity to carefully develop Boutique tourist routes, and speed up the integration of tourism cooperation, create a new image of tourism in Northeast China. High speed rail makes the distribution of tourism market space appears 'polarization effect', although it improves the supply and demand efficiency of the tourism industry, it widened the gap between urban tourism, so it is not conducive to the coordination of tourism industry development. In the future, we should speed up the other high-speed rail line or branch construction and improve the net shaped layout to make more tourist cities and tourism spots into the high-speed rail commuter circle.

Key words: tourism accessibility; urban tourism economic ties; high speed rail tourism belt; tourism commuting circle; tourism polarization effect