

重庆与“一带一路”沿线国家的联系格局与影响因素

——基于邮政联系的视角

傅 益,余晨渝

(重庆师范大学地理与旅游学院,重庆 401331)

摘 要: 基于具有 O-D 信息的邮政信函数据,并通过标准差椭圆、地理探测器等方法刻画重庆与“一带一路”沿线国家的联系格局及影响因素,结果表明“一带一路”倡议提出前后,重庆最重要的函件联系对象由新加坡变为俄罗斯;2011~2015 年,重庆对外函件联系主要空间格局由以新加坡为核心的西北—东南向转至以俄罗斯为核心的东北—西南向;重庆对外函件联系格局受高科技、信息通信及制造业影响重大。

关键词 “一带一路”;邮政速递;地理探测器

中图分类号: F127

文献标识码: A

文章编号: 1008-4428(2021)01-0075-04

The contact pattern and influence factor between Chongqing and relevant countries along the “Belt and Road” initiative

—Based on the perspective of postal

Fu Yi, Yu Chenyu

(College of Geography and Tourism, Chongqing Normal University, Chongqing, 401331)

Abstract: By analyzing the contact pattern and its spatial and temporal evolution characteristics of Chongqing and related countries, found that: Chongqing actively integrates into the development of the “Belt and Road”. Kazakhstan, Russia, Belarus, Poland and Singapore all occupy important positions; the “Belt and Road” initiative has a greater impact on the pattern of postal connections in Chongqing. Before and after the “Belt and Road” initiative, the most important country for letter contact between Chongqing was changed from Singapore to Russia; from 2011 to 2015, the main direction of Chongqing’s external correspondence was shifted from northwest-southeast with Singapore as the core to northeast-southeast with Russia as the core; high-tech, information and communication, manufacturing industries have important impact on postal letter.

Key words: the “Belt and Road”; postal; geodetector

2013 年 10 月,习近平总书记提出共建“一带一路”倡议。经过六年的发展,“一带一路”的国际影响力不断提升,“朋友圈”遍布六大洲。各国积极响应“一带一路”倡议,在基础设施建设、丝路旅游、文化交流、贸易金融合作方面取得了显著成果。学术界对于“一带一路”的研究也不断增多,一方面论文数量不断攀升,另一方面学科领域也涵盖了除基础科学外的其他所有学科。

目前,根据刘卫东等学者的综述性研究,与“一带一路”相关的研究主要集中在 7 个方面:倡议的战略意义与理论内涵、地缘政治、设施互联互通、对外投资、贸易关系与合作、人文交流以及资源环境。其中,采用关联视角探讨“一带一路”沿线国家或城市间联系网络的相关研究主要集中于经贸联

系、物流运输等领域。在经贸联系方面,段德忠等采用知识产权贸易数据,刻画了沿线国家技术贸易格局与动态变化。宋周莺和韩梦瑶、邹嘉龄和刘卫东等采用国际贸易中心数据库的数据对“一带一路”贸易网络与全球贸易网络的拓扑关系与网络关系进行了刻画。公丕萍等利用海关进出口数据对我国不同省份与“一带一路”国家商品贸易结构进行了探讨。郑智等采用悉尼大学多区域投入产出表以及 ITC 贸易数据,对“一带一路”生产网络进行了探讨。郑蕾等对中国在“一带一路”沿线的直接投资格局进行了研究。杨文龙等采用联合国贸易数据库对“一带一路”国家间的双边贸易进行了分析。王丰龙和司月芳利用统计公报数据探讨了亚投行的设立对中国在“一带一路”沿线国家和非“一带一路”沿线

基金项目: 国家自然科学基金项目(项目编号: 41601149、41401172、51308575); 重庆市教委科学技术研究项目(项目编号: KJ1600336)。

作者简介: 傅益,女,重庆铜梁人,重庆师范大学硕士研究生,研究方向: 城市网络; 余晨渝,男,重庆巴南人,重庆师范大学硕士研究生,研究方向: 西南山地研究。

国家投资的影响。在物流运输联系方面,王姣娥等采用 OAG 的数据对“一带一路”国家与中国的航空运输联系进行了刻画。

总体而言,目前国内对“一带一路”倡议的研究主要有两个方面的不足:①对物流运输联系方面的关注相对不足。众所周知,物流运输联系是经济活动的重要表现与依托。作为万国邮政联盟重要成员之一的中国邮政在“一带一路”联系合作中承担着重要的作用。由于其健全的运营与投递网络,并且在通关政策方面更有优势,因此不仅政府、大型企业间联系公函主要通过其进行传递交流,而且民间一些体积、重量较大,对运费较敏感的物资寄送也多采用邮政速递。②研究尺度普遍较为宏观,国家尺度占绝对主导。针对具有战略意义的中心城市与“一带一路”国家联系格局的研究相对较少。

2017 年 12 月,国家邮政局下发了《邮政局关于推进邮政业服务“一带一路”建设的指导意见》,明确了邮政速递在“一带一路”建设中的重大意义。可以预见,中国邮政在促进沿线国家和地区的沟通联系方面将会发挥更重要的作用。

综上,论文采用 2011~2015 年重庆与“一带一路”国家邮政联系数据,刻画其在这五年内的关联结构并探讨影响因素,对探讨不同产业与邮政联系之间的影响机制,优化重庆以及类似区域性中心城市邮政服务设施布局等方面具有一定的参考与借鉴意义。

一、数据来源与方法

(一) 研究区域范围

截至 2019 年 4 月 30 日,已有 131 个国家与中国签订了共建“一带一路”合作谅解备忘录,另有 7 个国家虽暂时没有签订合作文件,但属于最早“一带一路”沿线 64 国家的范围。因此选择了“一带一路”沿线的 138 个国家作为研究对象。

(二) 数据来源与处理

论文所采用的邮政速递数据皆来自中国邮政官方系统(仅获得单向数据)。此外,机理探讨部分的国家产业数据来源于世界银行公开的世界各国发展数据。

由于邮政速递的可靠性与安全性,大型企业通常选其进行较重要的纸质文件的传送,邮政法也明确规定,政府间文件的传输必须由邮政承担,因此选用邮政函件拟合地区间官方联系具有一定可行性。

(三) 研究方法

1. 地理探测器

地理探测器包括因子探测、风险探测、交互作用探测和生态探测,可用于分析数值型和定性两种数据,论文主要采用地理探测器中的因子探测器来探究不同产业因素对重庆与“一带一路”国家邮政联系的影响力以及演变规律,式(1)为因子探测器计算公式。

$$q = 1 - \frac{\sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2}{N \sigma^2} = 1 - \frac{SSW}{SST} \quad (1)$$

式(1)中, h 为因子 X 或变量 Y 的分层, $h=1 \cdots L$; N_h 和 σ_h^2 分别为层 h 内的单元总数和层 h 对应 Y 值的方差; N 和 σ^2 分别代表全区总单元数以及全区 Y 值的方差。 SST 和 SSW 代表全区总方差和层内总方差。 q 的值域为 $[0,1]$, q 值越大则表明自变量 X 的解释能力越强。

2. 标准差椭圆

标准差椭圆常被用于分析展示研究对象的空间分布特征及动态演化规律。标准差椭圆的中心为研究对象空间分

布的平均中心,其在 X 和 Y 方向的标准差被用来定义为椭圆的轴。其中长半轴表示研究对象的重点分布方向,且长短轴的值相差越大,则表明研究对象的方向性越明显。在论文中主要用来探究重庆与各个国家函件联系的时空格局及其演变特征。

$$\text{平均中心: } \bar{X}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i}; \bar{Y}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i y_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (2)$$

$$\text{方位角: } \tan \theta = \frac{\left(\sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{y}_i^2 \right) + \sqrt{\left(\sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{y}_i^2 \right)^2 + 4 \sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{x}_i \tilde{y}_i}}{2 \sum_{i=1}^n w_i^2 \tilde{x}_i \tilde{y}_i} \quad (3)$$

$$x \text{ 轴标准差: } \sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (w_i \tilde{x}_i \cos \theta - w_i \tilde{y}_i \sin \theta)^2}{\sum_{i=1}^n w_i^2}} \quad (4)$$

$$y \text{ 轴标准差: } \sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (w_i \tilde{x}_i \sin \theta + w_i \tilde{y}_i \cos \theta)^2}{\sum_{i=1}^n w_i^2}} \quad (5)$$

式中, (x_i, y_i) 为各个国家的空间位置, $\tilde{x}_i, \tilde{y}_i$ 为不同国家空间位置到平均中心的坐标偏差, $(\bar{X}_w, \bar{Y}_w)$ 为加权平均中心。 w_i 代表权重,即 2011~2015 年各个国家与重庆的函件联系值。 θ 为椭圆方位角, σ_x 和 σ_y 分别代表沿 x 轴和 y 轴的标准差。

二、重庆与“一带一路”国家的联系格局与演化

(一) 函件联系的分布与累计分布

利用重庆发往各国的函件数量占比和累计占比来表示重庆对外函件联系的分布和累计分布,结果如图 1、表 1 所示。从五年总体情况来看,重庆与“一带一路”国家在函件上的联系分布极不均衡,仅前二十位国家的联系值占比就已高达 83.53%。此外,位于“渝新欧”国际大通道线上的俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、波兰的函件联系排名皆位于前十位,联系累计占比 43.88%,其中重庆与俄罗斯的联系更是遥遥领先于他国。

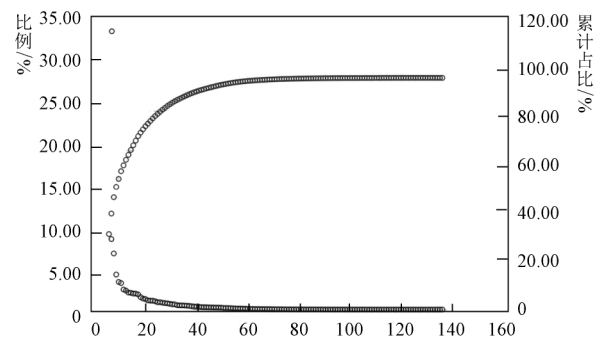


图 1 函件数量的分布与累计分布

表 1 2011~2015 年重庆基于邮政函件对外联系的总体情况

排名	国家	比例 / %	累计占比 / %
1	俄罗斯	32.57	32.57
2	以色列	8.87	41.44
3	白俄罗斯	7.06	48.50
4	乌克兰	4.41	52.92

续表

排名	国家	比例 /%	累计占比 /%
5	智利	3.48	56.39
6	意大利	3.33	59.72
7	捷克	2.52	62.25
8	土耳其	2.39	64.64
9	哈萨克斯坦	2.14	66.78
10	波兰	2.11	68.89
11	新西兰	2.02	70.90
12	斯洛伐克	2.01	72.91
13	拉脱维亚	1.91	74.82
14	立陶宛	1.56	76.39
15	匈牙利	1.38	77.77
16	爱沙尼亚	1.32	79.09
17	沙特	1.16	80.25
18	保加利亚	1.12	81.37
19	韩国	1.12	82.49
20	新加坡	1.04	83.53

注：此处仅展示前二十名国家的函件联系情况。

(二) 函件联系的空间分布

以五年函件联系总量为权重计算标准差椭圆,由表2可知,五年间重庆总体对外函件联系的空间分布格局主要为东北—西南向,即函件联系主要集中在亚欧大陆,且长短轴比值大于2,表明东北—西南向的空间分布格局显著。而非洲与重庆有函件联系的国家虽多,但重庆发往单个非洲国家的函件数量都较少。除此之外,南美洲的智利以及大洋洲的新西兰也是重庆市的重要函件联系国家。

表2 函件总量标准差椭圆参数

CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
53.722	42.444	69.267	33.033	76.721

(三) 重庆对外函件联系年际变化

1. 时间变化

由表3中2011~2015年重庆对外函件联系总量以及重庆具有邮政函件往来的国家数量可知,自2011年起重庆对外函件联系总量一直呈增加趋势,其中2013年增长速度最快。而与重庆具有函件往来的国家数量也在2011~2014年期间逐步增多,2015年的国家数量虽然略有减少,但该年函件总量增长幅度仍保持在45.90%。可见在这五年间,重庆与“一带一路”沿线国家的官方联系更加紧密,尤其2013年倡议的提出更使得重庆对外联系水平大幅度提升。

表3 2011~2015年函件总量及国家数量

年份	函件总量/件	变化率/%	国家数量/个
2011	1290	-	70
2012	1555	20.54	84
2013	22353	1337.49	103
2014	139841	525.60	133
2015	204026	45.90	126

2. 空间变化

以2011~2015年重庆对外函件联系值为权重绘制标准差椭圆,椭圆参数值由表4可知,椭圆方位角由107.994°逐渐减小至74.076°,标准差椭圆在空间上总体呈现逆时针旋转态势。表明重庆对外联系分布格局2011~2015年总体上呈现由西北—东南至东北—西南的转变趋势。其中,“一带一路”倡议提出当年为重庆对外主要联系方向的转折点。2011~2012年,除韩国与俄罗斯外,重庆主要函件联系分布格局为西北—东南,主要联系对象为新加坡、越南,南亚的印度、巴基斯坦以及欧洲的波兰、意大利和新西兰等国家。2013~

2015年,标准差椭圆逆时针旋转,而重庆对外主要联系分布格局也由西北—东南转至东北—西南向。结合各国函件联系值以及表5中各国函件联系排名变化来看,发生这种转变的原因主要是自2013年起俄罗斯、以色列、白俄罗斯、乌克兰等国家与重庆的函件联系值大幅上升,而新加坡、越南等东南亚国家与重庆函件联系虽然也在增长,但其增长速度远小于东北—西南向部分国家,且其在重庆对外联系中所占地位不断下滑,从而导致重庆对外主要分布格局的转变。

从椭圆扁率来看,2011~2012年扁率略微增加,表明重庆对外联系分布格局的方向性略微增强,长轴方向的西北—东南向上的国家与重庆函件联系增加略为明显,而短轴方向的东北—西南向上的国家函件联系值增加相对较为缓慢。2013~2015年椭圆扁率仍然呈现增长趋势,且2014~2015年椭圆扁率增长幅度大于其余年份。由此可知2013~2015年重庆对外函件联系在东北—西南向上明显增强,而西北—东南向国家的函件增长相对缓慢。

表4 2011~2015年标准差椭圆参数

年份	CenterX	CenterY	XStdDist	YStdDist	Rotation
2011	78.215	22.412	71.213	30.562	107.994
2012	69.802	24.456	73.911	31.215	106.325
2013	66.475	46.455	60.981	30.517	82.477
2014	61.706	45.842	65.457	32.565	80.576
2015	46.575	39.939	70.983	32.794	74.076

表5 2011~2015年函件联系值排名前20的国家

排序	年份				
	2011	2012	2013	2014	2015
1	新加坡	新加坡	俄罗斯	俄罗斯	俄罗斯
2	韩国	韩国	以色列	白俄罗斯	以色列
3	马来西亚	波兰	乌克兰	以色列	白俄罗斯
4	波兰	意大利	白俄罗斯	乌克兰	智利
5	俄罗斯	马来西亚	波兰	意大利	乌克兰
6	意大利	俄罗斯	土耳其	新西兰	意大利
7	泰国	印度	意大利	土耳其	捷克
8	印度	奥地利	韩国	捷克	斯洛伐克
9	新西兰	新西兰	新加坡	智利	哈萨克斯坦
10	奥地利	泰国	哈萨克斯坦	拉脱维亚	土耳其
11	印度尼西亚	巴基斯坦	新西兰	哈萨克斯坦	波兰
12	越南	阿拉伯	捷克	波兰	拉脱维亚
13	巴基斯坦	孟加拉国	奥地利	立陶宛	立陶宛
14	匈牙利	以色列	拉脱维亚	斯洛伐克	新西兰
15	孟加拉国	南非	马来西亚	爱沙尼亚	匈牙利
16	南非	尼日利亚	爱沙尼亚	匈牙利	沙特
17	希腊	印度尼西亚	希腊	韩国	爱沙尼亚
18	捷克	希腊	印度	保加利亚	保加利亚
19	沙特	捷克	立陶宛	希腊	黎巴嫩
20	乌克兰	匈牙利	智利	新加坡	印度

三、重庆与“一带一路”国家邮政联系的影响因素

为探讨“一带一路”国家不同产业结构及国民富裕度对邮政递量的影响,论文共选取了包括人均GDP、保险与金融服务进出口、信息通信技术进出口等在内的24个指标。并通过地理探测器来探讨不同因子对邮政函件的解释力和影响力,图2为地理探测器分析结果。

从五年总体情况看来,高科技出口、信息通信技术出口、食品进口、制造业出口、信息通信技术进口对函件联系的解释力最强,人均GDP影响最弱。根据五年变化规律可知,2011~2012年函件联系量影响因素可分为:①核心影响因子。以信息通信进出口、制造业进出口、商品进出口以及高

科技出口为代表,其 q 值皆大于0.65,且在0.01的置信度上显著。②次要影响因子。燃料进口、保险与金融服务进出口、农业原材料进口、国民总收入、国际旅游、矿石与金属进口以及食品进口, q 值范围为0.44~0.65。③一般影响因子。除上述核心及次要因子外,其余指标对函件联系虽皆有影响,但其因子解释力主要集中在0.2~0.4之间。2012年后上述核心影响因素对函件联系的解释力大幅下降($0.13 < q < 0.33$),除燃料出口指标在2013年的影响力略微上升外,其余指标的影响力均不同程度下降,人均GDP和保险与金融服务出口指标在2013~2015年的因子探测结果中 p 值皆大于0.1。

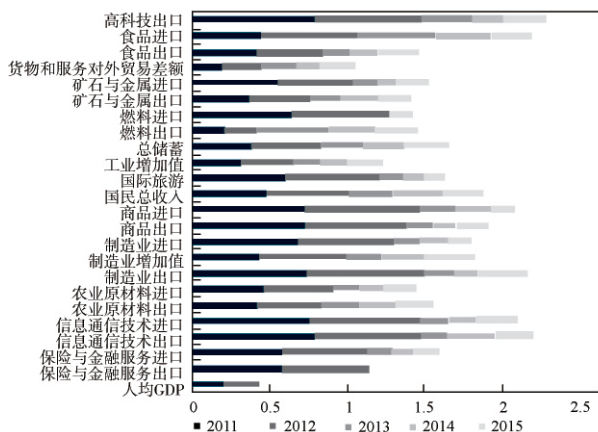


图2 2011~2015年函件联系影响因素 q 值

查询2011~2015年重庆市重点进出口商品目录发现,2011~2015年机电产品、高新技术产品、电器及电子产品、计算机通信技术等商品皆是重庆市最主要的进出口项目,其中机电产品、高新技术产品、电器及电子产品在进出口数量和进出口额方面皆稳居前三。该情况可能致使高科技出口、信息通信进出口以及制造业成为重庆对外函件联系的重要因素。

四、结论

首先,重庆积极地融入“一带一路”建设。在函件联系中,“渝新欧”与“西部陆海新通道”沿线的哈萨克斯坦、俄罗斯、白俄罗斯、波兰、新加坡都占据了重要地位。但重庆与俄罗斯最紧密。

其次,自“渝新欧”铁路运营以来,重庆与“一带一路”国家的邮政函件联系一直呈现上升趋势,且“一带一路”倡议对重庆市的邮政联系格局影响较大。“一带一路”倡议提出前后,重庆最重要的函件联系对象由新加坡变为俄罗斯。

再次,空间分布上,由于2013年起,重庆与俄罗斯、白俄罗斯、以色列等国的函件联系大幅度上升,因此重庆对外函件联系主要方向由以新加坡等国为核心的西北—东南向转至以俄罗斯为核心的东北—西南向,且五年总体空间分布也呈现东北—西南向。

最后,高科技出口、信息通信进出口和制造业出口产业

对邮政速递函件有重要影响力。

参考文献:

- [1] 中国一带一路网.数说“一带一路”成绩单 [EB/OL]. (2019-02-18) [2019-06-20]. <https://www.yidaiyilu.gov.cn/jesj/dsjkydy1/79860.htm>.
- [2] 刘卫东,宋周莺,刘志高,等.“一带一路”建设研究进展[J].地理学报,2018(4):620-636.
- [3] 周强,杨宇,刘毅,等.中国“一带一路”地缘政治研究进展与展望[J].世界地理研究,2018,27(3):1-10.
- [4] 宋周莺,韩梦瑶.“一带一路”背景下的中印贸易关系分析[J].世界地理研究,2019,28(5):24-34.
- [5] 段德忠,谌颖,杜德斌.“一带一路”技术贸易格局演化研究[J].地理科学进展,2019,38(7):1-10.
- [6] 宋周莺,车姝韵,杨宇.“一带一路”贸易网络与全球贸易网络的拓扑关系[J].地理科学进展,2017,36(11):1340-1348.
- [7] 邹嘉岭,刘卫东.2001~2013年中国与“一带一路”沿线国家贸易网络分析[J].地理科学,2016,36(11):1629-1636.
- [8] 公丕萍,宋周莺,刘卫东.中国与“一带一路”沿线国家贸易的商品格局[J].地理科学进展,2015,34(5):571-580.
- [9] 郑智,刘卫东,宋周莺,等.“一带一路”生产网络及中国参与程度[J].地理科学进展,2019,38(7):951-962.
- [10] 郑蕾,宋周莺,刘卫东,等.中国西部地区贸易格局与贸易结构分析[J].地理研究,2015,34(10):1933-1942.
- [11] 杨文龙,杜德斌,马亚华,等.“一带一路”沿线国家贸易网络空间结构与邻近性[J].地理研究,2018,37(11):2218-2235.
- [12] 王丰龙,司月芳.“一带一路”倡议背景下亚投行设立对中国海外投资的影响研究[J].世界地理研究,2019,28(5):1-10.
- [13] 王姣娥,王涵,焦敬娟.“一带一路”与中国对外航空运输联系[J].地理科学进展,2015,34(5):554-562.
- [14] 许琦,林亚祥,姜春华,等.论“一带一路”战略下中国邮政国际寄递业务的发展策略[J].邮政研究,2015,31(6):24-27.
- [15] 戴奕,闫蕾,成利,等.中国邮政融入“一带一路”战略思考[J].邮政研究,2017,33(4):1-4.
- [16] 翟崑,张高原.“一带一路”与邮政快递发展[J].中国发展观察,2019,207(Z1):96-98.
- [17] 邮政局.关于推进邮政业服务“一带一路”建设的指导意见 [EB/OL]. (2017-12-20) [2019-06-21]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/c-content_5299625.htm.
- [18] 王劲峰,徐成东.地理探测器:原理与展望[J].地理学报,2017,72(1):116-134.
- [19] 赵璐,赵作权.中国沿海地区经济空间差异的动态演化[J].世界地理研究,2014,23(1):45-54.