

中国金融产业集聚空间格局与影响因素 ——基于地理探测器模型的研究

王艳华^{1,2}, 赵建吉^{*1,2}, 刘娅娜^{1,3}, 冯海龙¹, 苗长虹^{1,2}

(1. 河南大学 黄河文明与可持续发展研究中心暨黄河文明协同创新中心, 中国河南 开封 475001;

2. 河南大学 环境与规划学院, 中国河南 开封 475004; 3. 鹤壁高中, 中国河南 鹤壁 458000)

摘要: 研究金融产业集聚的空间格局及其影响因素, 对于优化金融资源空间配置和加快推动金融产业集聚具有重要意义。基于高德地图提取的POI数据共计250 522个兴趣点, 运用核密度方法, 对我国金融业以及银行、保险、证券业等细分行业的空间格局进行了研究; 运用地理探测器模型, 对金融产业集聚的影响因素进行了分析。结果表明: ①无论从金融产业整体还是细分行业的空间格局来看, 以胡焕庸线为界, 东南半壁始终占据显著优势; ②金融产业集聚最为显著的区域主要集中在长三角、京津冀和珠三角城市群, 北京、上海始终处于高集聚区; ③影响东部、中部和西部地区金融产业集聚的主要因子不同, 伴随着经济发展水平的提升, 对外开放水平、人力资源、信息流动、规模经济、政府行为等因子的作用逐渐凸显, 城乡居民储蓄、工业化水平等因子的作用逐步减弱; ④不同影响因子两两之间的交互作用都呈现了增强关系, 主要表现为非线性增强和双因子增强, 没有出现减弱和独立的关系。2010年, 对外开放水平和其他因子的交互作用对于金融业集聚影响的强化作用较为显著; 2016年, 影响因子的交互作用比较均衡, 人力资源和其他因子的交互作用对于金融业集聚影响的强化作用较为显著。

关键词: 金融地理学; 产业集聚; 胡焕庸线; POI数据; 地理探测器; 金融中心; 银行业; 保险业; 证券业

中图分类号: F831.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000 - 8462(2020)04 - 0125 - 09

DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2020.04.015

The Spatial Pattern of China's Financial Industry Agglomeration and Its Influencing Factors: A Study Based on the Geographical Detector Model

WANG Yanhua^{1,2}, ZHAO Jianji^{*1,2}, LIU Yana^{1,3}, FENG Hailong¹, MIAO Changhong^{1,2}

(1. Key Research Institute of Yellow River Civilization and Sustainable Development & Collaborative Innovation Center of Yellow River Civilization, Henan University, Kaifeng 475001, Henan, China; 2. College of Environment and Planning, Henan University, Kaifeng 475004, Henan, China; 3. Hebi Senior School, Hebi 458000, Henan, China)

Abstract: Studying the spatial pattern of financial industry agglomeration and its influencing factors are of great significance for optimizing the spatial allocation of financial resources and accelerating the financial industry agglomeration. Based on the POI data extracted from Gaode map, a total of 250 522 points of interest. The nuclear density method was used to study the spatial pattern of China's financial industry and banking, insurance, and securities industries, and by using geo-detector model, the factors affecting the agglomeration of financial industry were analyzed. The results show that: 1) The agglomeration of banking, insurance and securities industries in China shows obvious spatial differences, forming a spatial pattern that is higher in the eastern coast than in the central and western regions; 2) The most prominent areas of financial industry agglomeration are mainly concentrated in the Yangtze River Delta, Beijing-Tianjin-Hebei and Pearl River Delta urban agglomerations. Beijing and Shanghai are always in high-gathering areas, and the financial agglomeration level in the vast western regions is relatively low; 3) The main factors affecting the financial industry agglomeration in the eastern, central and western regions are different. With the improvement of economic development level, the influence of human resources, information flow, economies of scale and government has become increasingly prominent; 4) There is no weakening and independent relationship between the two factors, including non-linear enhancement and two-factor enhancement. In 2010, the interaction between the level of opening up and other

收稿时间: 2019 - 08 - 05; 修回时间: 2019 - 10 - 09

基金项目: 国家自然科学基金项目(41601119, 41301115, 41430637); 教育部人文社会科学基金项目(15YJC790111, 19YJA790123); 河南省高等学校重点科研项目(17B170004, 18A790012)

作者简介: 王艳华(1981—), 女, 河南鹤壁人, 博士, 讲师。主要研究方向为经济地理与区域发展。E-mail: wangyanhualady@126.com。

※通讯作者: 赵建吉(1983—), 男, 山东临沂人, 博士, 教授, 博士生导师。主要研究方向为产业地理与区域发展。E-mail: zhaojianji@126.com。

factors has a significant effect on the strengthening of financial industry agglomeration; in 2016, the interaction of impact factors is relatively balanced, and the interaction between human resources and other factors has a significant effect on the agglomeration of financial industry.

Keywords: financial geography; industrial agglomeration; Hu Huanyong Line; POI data; geo-detector; financial center; banking industry; insurance industry; securities industry

金融是现代经济的核心,对于加快推动区域经济增长和高质量发展具有重要意义^[1-2]。金融地理学始于1950年代,属于经济地理学的重要分支^[3-4]。1990年代以来,伴随着经济金融化和金融全球化的快速推进,以及经济地理学文化、关系、制度、演化等多维转向的兴起,金融地理学进入快速发展期,围绕金融机构空间分布、区位选择及影响因素、金融排除、金融网络与区域互动等展开了丰富的研究^[5-6]。2008年全球金融危机以来,个人(家庭)、企业、城市(区域)、国家和全球等尺度的金融化成为金融地理学关注的热点^[7],也推动了金融地理学进入繁荣发展阶段。从近年来召开的全球经济地理大会以及美国地理学家协会(AAG)年会看,金融地理吸引了经济地理学者的广泛关注,研究领域不断拓展、研究队伍日趋活跃,成立了金融地理全球网络(Global Network on Financial geography),并于2019年9月在北京师范大学召开了“金融地理研究网络”全球大会。牛津大学Dariusz Wojcik等经济地理学家甚至认为,在新的国际政治经济背景下,金融地理应该逐步成为经济地理学研究的核心。

金融机构的区位选择、空间集聚是金融地理学的经典研究命题。相关研究中,金融中心以及银行业为代表的金融机构是研究的主要切入点^[8]。Porteous构建了银行业区位选择的模型^[9];Polèse以蒙特利尔和多伦多为案例,研究了以金融为核心的高端服务业的区位选择及模型构建^[10];贺灿飞等对外资银行及金融机构的空间区位特征及影响因素进行了研究^[11];更多的学者借助GIS、复杂网络等分析方法对不同地区、不同空间尺度的金融业发展水平、空间格局及影响机理进行研究^[12-18]。近年来,伴随着金融业业态的不断丰富,以证券业、养老金、风险投资、上市公司等为对象的研究日趋增多^[19-21]。Wojcik对金砖四国的上市股票发行人进行了研究^[22];潘峰华、徐宜青等对中国(海外)上市公司的时空格局、行业格局、历史演变及成因^[23-24],北京市风险投资的空间分布与合作网络进行了研究^[25];方嘉雯等研究了京津冀城市群创业风险投资的时空分布特征及影响因素^[26]。在金融业空间集聚及金融中心形成机制的研究中,学术界对于资源禀赋、

地理区位、信息不对称、规模经济、政府行为与政策因素、地方社会文化等因素给予了广泛关注^[27-28]。Zhao等认为信息流和“不对称信息”是金融中心发展的决定因素^[29];还有学者研究指出,金融产业集聚及金融中心的形成,与区域经济实力和居民收入水平、已有金融机构的数量以及服务多样化水平、居民金融素养和金融文化等密切相关^[30];对北京金融街、上海陆家嘴、郑东新区等金融集聚核心区的案例和实证研究表明,各级政府的政策支持与制度安排对于金融业集聚起到积极的促进作用^[31]。

总体而言,国内外对于金融业空间格局的研究主要采用的是统计(普查)数据以及问卷调查数据。统计数据主要源自于金融年鉴、保险年鉴、证券期货统计年鉴、城市统计年鉴等;近年来,伴随着数据可获得性的提升,有学者开始采用基本单位普查数据、经济普查数据、工商部门的注册企业登记数据等较为微观的企业数据开展研究^[32-33];在对风险投资等金融业新兴业态的研究中,也有学者使用清科私募通数据库等数据^[26]。这些统计数据固然带有官方性、权威性等特点,但相关数据往往每年甚至几年才能发布一次,数据获取的滞后性导致了研究结论及相关对策建议的时效性、可操作性受到较大影响。问卷调查和访谈可以获得第一手的数据资料,但在开展过程中很大程度上受到问卷设计者以及不同访谈对象的主观影响,难以全面、客观地反映真实情况^[34],且要付出较多的时间与经济成本。与统计数据、问卷调查及访谈数据等传统数据相比,带有地理空间属性的大数据为人文—经济地理学研究提供了新的机遇^[35]。但是,目前以大数据为基础对金融产业空间格局的研究还较为薄弱。此外,在金融业集聚机理分析方面,已有研究主要通过典型案例剖析或是通过构建计量模型开展回归分析来进行。地理探测器是研究地理事物空间分异并剖析导致该空间分异成因的空间统计学方法^[36],此方法克服了传统方法在分析事物成因方面的局限性,已经在城镇化、人口空间分异等地理现象空间分布及背后的影响因素、驱动因子、作用机制研究中得到了广泛应用^[37-38],且取得了较好的效果,但该模型尚未在金融业集聚机理的研究中采

用。本研究以基于高德地图提取的金融产业的兴趣点(Point of Interest, POI)大数据为支撑,采用核密度方法,借助SPSS和ArcGIS分析软件,研究中国金融业的空間格局;基于地理探测器模型,分析影响金融产业空间集聚的主要因素;为加快金融业发展以及金融资源空间配置提供针对性建议。

1 研究设计

1.1 研究方法

①核密度分析。核密度方法对事物之间的空间联系进行量化计算来反映其分布规律^[39],其计算公式为:

$$f(s) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{h^2} k\left(\frac{s - c_i}{h}\right) \quad (1)$$

式中: $f(s)$ 表示空间位置 s 处的核密度计算函数; h 表示距离衰减阈值; n 表示与位置 s 的距离小于或等于 h 的要素点数; k 函数表示空间权重函数^[40]。

②地理探测器模型。本研究主要采用地理探测器模型中的因子探测和交互探测识别影响金融产业集聚的主要驱动因子及其交互作用。

因子探测。主要分析某环境因素与地理事物的变化在空间上是否具有显著的一致性,若具有一致性,说明这一环境因素对地理事物的发生和发展具有决定意义^[41]。其计算公式为:

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

式中: L 表示因子 X 或因变量 Y 的分层; $h=1, 2, \dots, L$; N 、 N_h 分别表示样本总量和第 h 层的样本量; σ^2 、 σ_h^2 分别表示样本方差和第 h 层的样本方差; SSW 、 SST 分别表示层内方差之和全区总方差。 q 的取值范围为 $[0, 1]$,数值接近1,表明该因素对金融业空间集聚的影响较强;数值接近0,表明该因素的影响较弱。

因子交互探测。因子交互探测可以更加具体地探测2个不同因子组合在一起时发挥的作用。如现有影响金融产业空间集聚的两个不同因素,分别记为 X_1 和 X_2 ,通过将 X_1 和 X_2 这两个不同因素的属性进行空间叠加形成新的图层 X , X 的属性由 X_1 和 X_2 共同决定,通过比较 X_1 、 X_2 图层的因子影响力与 X 图层的因子影响力的不同,可以判断两个因子的交互作用(X)对于金融产业集聚的影响相对于单个因子(X_1 、 X_2)的影响是更强化还是更弱化(表1)。

1.2 指标体系构建

选用区位熵(LQ)来反映中国各地区金融产业的集聚程度。其计算公式为:

表1 交互探测的表达式

Tab.1 Expression of interactive detection

表达式	作用结果
$q(X_1 \cap X_2) < \min\{q(X_1), q(X_2)\}$	非线性减弱
$\min\{q(X_1), q(X_2)\} < q(X_1 \cap X_2) < \max\{q(X_1), q(X_2)\}$	单因子非线性减弱
$q(X_1 \cap X_2) = q(X_1) + q(X_2)$	两因子相互独立
$q(X_1 \cap X_2) > \max\{q(X_1), q(X_2)\}$	双因子增强
$q(X_1 \cap X_2) > q(X_1) + q(X_2)$	非线性增强

$$Lq_{ij} = \frac{G_{ij}/G_i}{G_j/G} \quad (3)$$

式中: G_{ij} 指区域 i 内金融产业的就业人数; G_i 是指区域 i 内所有产业的就业人数; G_j 是指中国金融产业的就业人数; G 是指中国所有产业的总就业人数。

影响金融产业空间集聚的因素较多,根据金融地理学以及集聚经济相关理论,借鉴国内外学者的研究,选择以下10个变量作为影响金融产业集聚的指标(表2)。①对外开放水平。一般而言,伴随着对外开放程度和水平的提升,对于金融服务的需要和层次也越高,也越容易形成产业集聚^[42],选取外商直接投资额占GDP的比重来反映对外开放程度。②工业化水平。工业化水平的提升能够为金融业的发展提供巨大的市场需求,有助于扩大金融服务规模、提高金融业服务质量,推动金融产业集聚的形成^[43],选用工业总产值占GDP的比值来反映工业化水平。③经济发展水平。经济发展水平与金融业发展息息相关,经济发展水平较高的地区往往伴随着更多的财政收入、资金流动和金融需求,由此带来的金融集聚现象也更为明显,选用GDP占全国的比重来反映经济发展水平。④人力资源。对于知识和技术含量较高的金融业,人力资源的充裕程度以及层次和水平是影响金融产业发展和空间集聚的重要因素^[44],选用15~64岁人口人均受教育年限来反映人力资源。⑤科技创新能力。科技创新与金融产业发展具有双向互动关系,金融中心往往也是科技创新中心。科技创新不仅能够提升区域经济发展的质量和活力,进而促进金融集聚水平提升,也为金融产业发展提供新的方向,加快金融科技等新兴业态的发展。选用三种专利的授权量占全国的比重来反映科技创新水平。⑥城乡居民储蓄。城乡居民储蓄不仅是金融机构重要的资金来源,也在金融产业发展与集聚发挥了重要作用^[45],选用区域与全国城乡居民储蓄比值反映城乡居民储蓄水平。⑦规模经济。规模经济是制造业空间集聚的重要动因,也影响了金融这一高端生产

性服务业的发展与集聚,规模经济通过金融基础设施共享、行业人才流动、信息扩散等吸引和强化金融机构在特定空间上的集聚发展,选用金融业增加值占全国的比重来反映规模经济。⑧政府行为。国内外发展的经验表明,政府的支持政策、市场准入的逐步放开为金融业发展提供稳定和宽松的发展环境,对于金融业发展和空间集聚起到了重要推动作用,选择政府财政支出占GDP比重衡量政府行为。⑨城市环境。金融业作为高端服务业,支撑其发展的高端人才对于城市环境的要求相对较高,环境质量好的城市,更能吸引高端金融人才和金融企业,选择城市绿地面积占全国的比重衡量城市环境^[46]。⑩信息流动。金融业对信息的依赖程度很高,信息获取的速度和范围,直接影响到金融产业发展水平与空间集聚^[47],选用计算机普及率反映信息流动。

表2 金融产业集聚影响因素指标
Tab.2 Indicators of factors affecting financial industry agglomeration

影响因素	序号	具体指标
对外开放水平	X ₁	外商直接投资额占GDP的比值
工业化水平	X ₂	工业总产值占GDP比值
经济发展水平	X ₃	GDP占全国的比重
人力资源	X ₄	人均受教育年限
科技创新能力	X ₅	三种专利的授权量占全国的比重
城乡居民储蓄	X ₆	城乡居民储蓄与全国城乡居民储蓄比值
规模经济	X ₇	金融业的增加值占全国的比重
政府行为	X ₈	政府财政支出占GDP的比重
城市环境	X ₉	城市绿地面积占的比重
信息流动	X ₁₀	计算机普及率

1.3 数据来源

本研究采用2016年全国金融产业兴趣点数据作为数据源,由高德地图提取。根据《国民经济行业分类与代码GB/4754-2017》,银行业、保险业和证券业是金融业的主要构成内容,其空间分布在很大程度上代表了金融产业的发展,本研究获取的兴趣点也主要是这三个方面。从地图上提取的POI数据共计250 522个兴趣点,其中银行业202 549个兴趣点,保险业41 094个,证券业6 879个。本研究涉及到的社会经济数据主要来自《中国统计年鉴》、31个省(市、区)统计年鉴及国民经济和社会发展统计公报、《中国金融年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国区域金融运行报告》等。

2 中国金融产业集聚的空间格局

以中国金融产业的POI数据为支撑,采用核密度分析方法,借助ArcGIS软件,对金融产业集聚的

空间格局进行研究。

总体来看,我国金融产业集聚呈现较强的空间差异性,整体分布特征与全国经济发展总体水平基本吻合,形成了东部地区明显高于中部和西部的空间格局。东部地区共获取112 783个金融业POI数据点,占全国比重高达45.02%。中国金融集聚最为显著的区域主要集中在经济发达的长三角、珠三角和环渤海地区,且高密度的区域大多位于相应省份的省会城市和中心城市,基本符合金融业作为高等级生产性服务业的区位特点。在中国(深圳)综合开发研究院发布的中国金融中心指数排名中,前五位的城市均位于长三角、环渤海和珠三角,前十位的城市有7个位于东部地区。上海、北京、深圳位列我国金融中心建设的第一集团,也是中国参与全球金融竞争合作的代表,在最新发布的第25期全球金融中心指数排名中,上海和北京入选全球十大金融中心,分别位列第五和第九位;在中国内地上榜的9个城市中,7个位于东部地区。东部地区POI数据点占全国的比重为45.02%,但金融业增加值占全国的比重高达61.16%,表明东部地区金融业发展水平和质量相对较高。其中,广东、江苏、上海、北京金融业增加值占全国的比重分别为10.68%、10.48%、8.31%和7.44%。中部地区共获取70 743个金融业POI数据点,占全国比重为28.24%,但中部地区金融业增加值占全国的比重仅为19.38%,表明中部地区金融业发展质量和效率低于全国平均水平。其中,湖北、河南等省份表现相对较好,金融业增加值占全国的比重分别为4.04%、3.93%,武汉入选了中国金融中心指数排名前十强。西部地区共获取66 996个金融业POI数据点,占全国比重为26.74%,但西部地区金融业增加值占全国的比重为19.46%,与中部地区基本持平,表明西部地区金融业发展质量和效率也低于全国平均水平。此外,西部地区内部金融业发展的区域差异较大,四川、重庆、陕西等省份表现突出,占全国的比重分别为4.75%、2.86%和2.06%,成都、重庆等内陆金融中心建设成效显著,入选中国金融中心指数排名前十强,分别位居第六和第九位;西藏、青海、宁夏等省份金融集聚密度偏低、金融产业发展较为滞后,金融业增加值占全国的比重仅为0.16%、0.43%和0.50%。

从金融业细分行业来看,①银行业是中国金融产业最为重要的细分行业部门,共获取202 549个兴趣点,占整个金融产业的比重高达80.85%。东、中、西部地区银行业兴趣点数量占比分别为

43.88%、28.76%和27.36%,银行业金融机构各项存贷款余额占全国的比重分别为72.29%、13.98%和13.73%,表明东部地区以占全国43.88%的兴趣点数量,创造了72.29%的银行业金融机构各项存贷款余额,其发展的效率和质量相对较高。核密度分析结果表明,银行业高集聚区主要分布在上海、广东、浙江、江苏等省份;中高集聚区主要包括北京、天津、河北、山东等;中低集聚区主要包括四川、重庆、湖北、湖南等省份;低集聚区主要包括西藏、青海、内蒙古等省份。②保险业共获取41 094个兴趣点,占金融产业的比重为16.40%。其中,东、中、西部地区兴趣点数量占比分别为47.67%、26.91%和25.42%,全部保险机构保险费收入占全国的比重为58.79%、22.41%和18.80%,东部地区占据了我国保险业的半壁江山。核密度分析结果表明,保险业总体呈现了四个主要集聚区,分别是环渤海集聚区、长三角集聚区、珠三角集聚区、成渝集聚区。③证券业共获取6 879个兴趣点,占金融业的比重仅为2.75%。东部地区是我国证券业最为发达的地区,

兴趣点数量占全国的比重高达62.83%,中部和西部地区仅为20.76%和16.41%。东部地区所拥有的证券公司、基金公司和期货公司总部分别为84、112和105家,占全国的比重高达70.00%、98.25%和74.47%。广东省证券公司数量达到1 015家,数量居全国首位,占全国的1/8,浙江、江苏、上海紧随其后;上海市基金公司和期货公司数量分别为53和32家,位居全国第一位,占全国的1/2和1/5。从核密度分析结果看,证券业呈现了“大集聚、小分散”的空间格局。高度集中于东部三大城市群,主要包括北京和天津为核心的京津冀城市群;上海、江苏和浙江为核心的长三角城市群;广东—深圳为核心的珠三角城市群。与此同时,在成渝地区以及武汉、长沙、沈阳等省会城市呈现了小范围的集聚。

以胡焕庸线为界,中国金融产业在东南半壁和西北半壁分布差异明显,无论从整体格局来看还是细分行业来看,东南半壁始终占据显著优势。此外,从金融业细分行业的集聚程度看,呈现了银行业<保险业<证券业的格局(图1)。

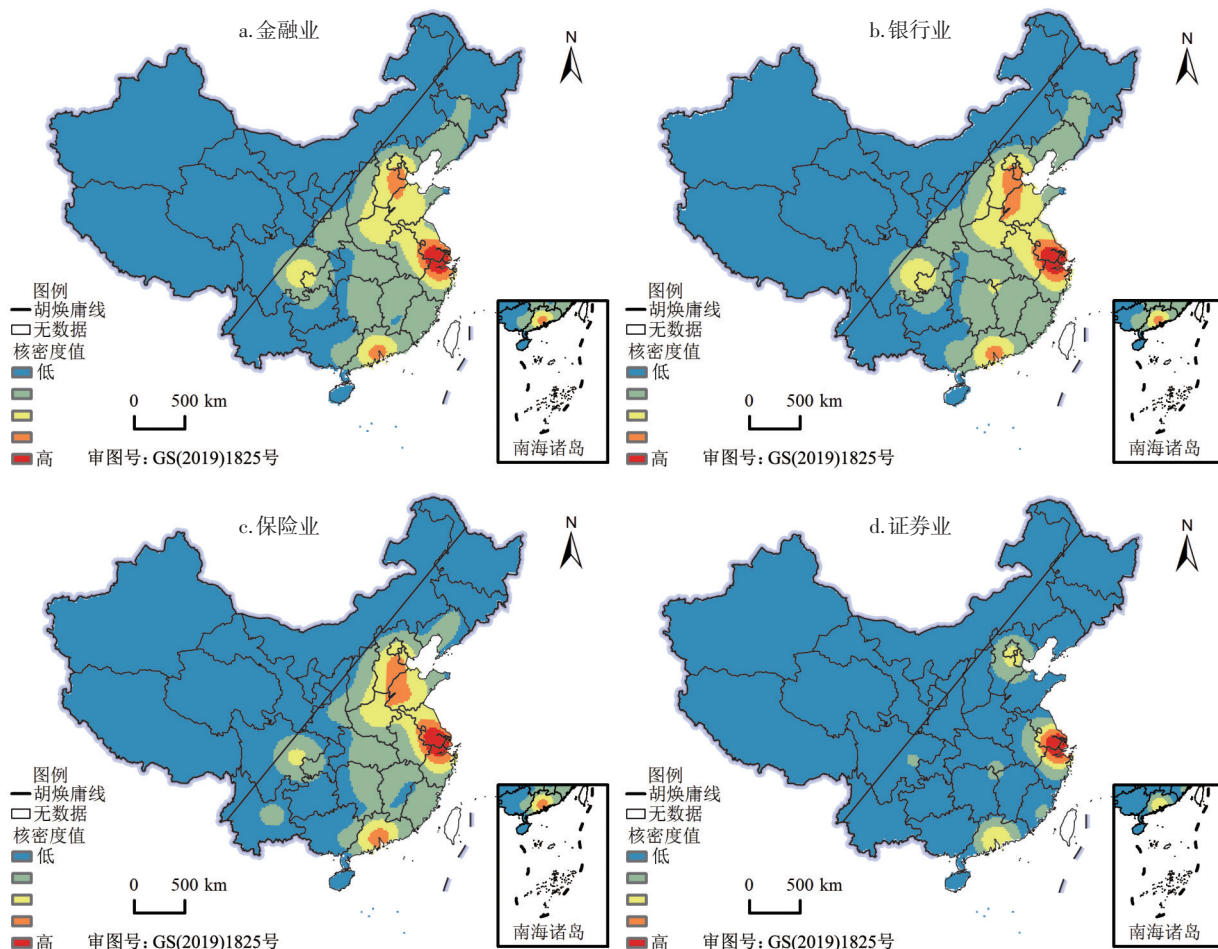


图1 中国金融产业核密度图

Fig.1 Nuclear density map of China's financial industry

表3 金融产业各类型POI个数
Tab.3 Number of POI of various types
in financial industry

区域	银行业	保险业	证券业	总计
东部	88 873	19 588	4 322	112 783
中部	58 256	11 059	1 428	70 743
西部	55 420	10 447	1 129	66 996
总计	202 549	41 094	6 879	250 522

3 中国金融产业集聚的影响因素

3.1 金融产业集聚的因子探测

因子探测主要分析不同影响因素对金融产业

集聚的解释程度,本研究对连续性探测因子值聚类为五类,各探测因子的类别空间分布如图2。

从全国来看,2010年,信息流动和人力资源是影响金融产业集聚的主要因素,表明计算机及信息技术的普及和教育的发展一定程度上推动了金融产业的集聚,与一般的制造业相比,金融业作为高端生产性服务业对人才的要求更高。到2016年,人力资源和信息流动仍然是重要的影响因素,规模经济对金融产业集聚的推动作用日益增强。

从东部地区来看,2010年,城乡居民储蓄是推动金融产业集聚最主要的因素,此外,信息流动、人

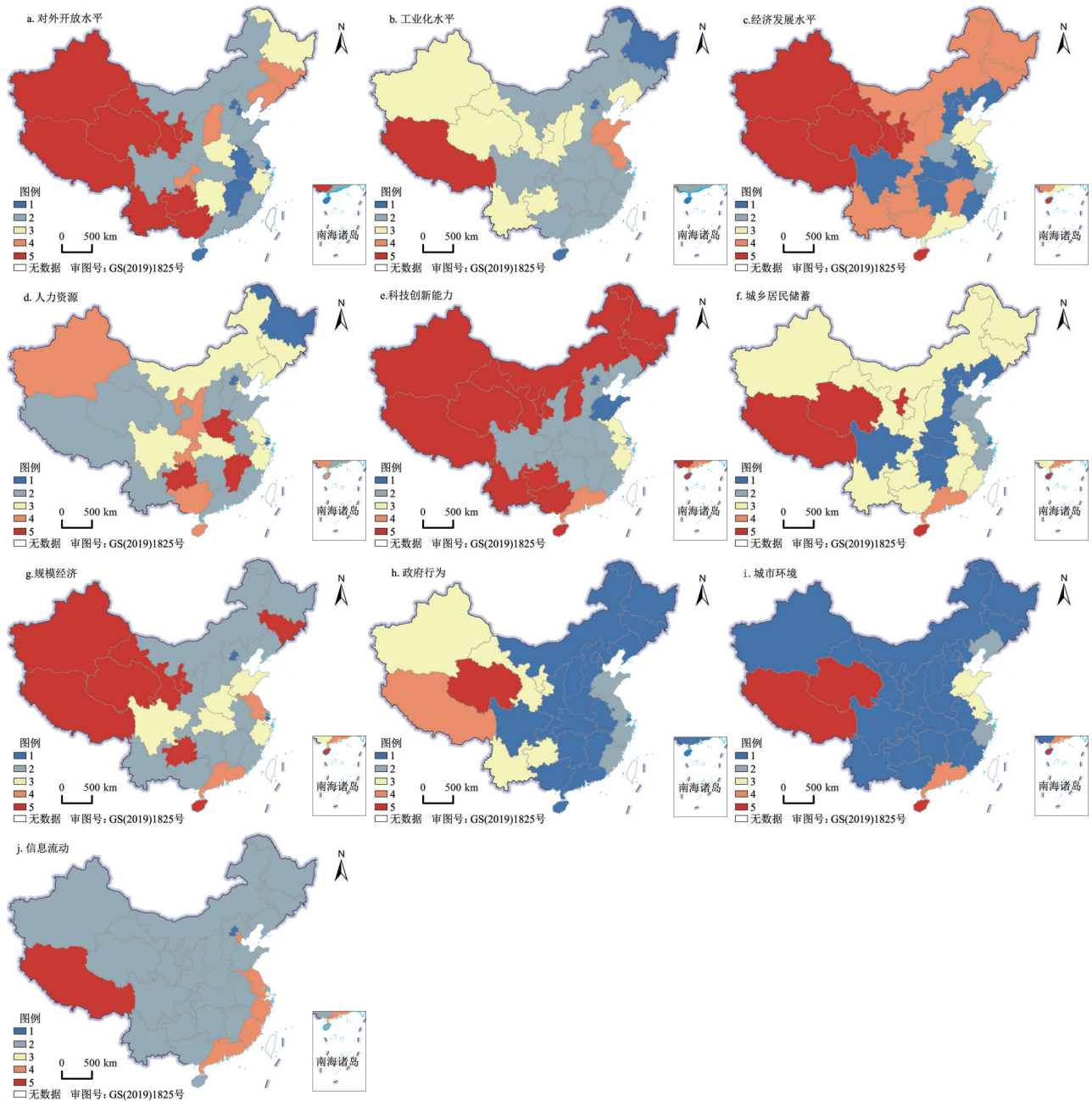


图2 地理探测因子类别化空间分布

Fig.2 Spatial distribution of classified geographic detection factor

力资源、城市环境也在很大程度上影响了金融产业的集聚。到2016年,不同影响因子的作用较为均衡,表明推动金融产业集聚的因子越来越多元化。与2010年相比,对外开放水平、规模经济、政府行为的影响作用大大增加。

从中部地区来看,2010年,工业化水平是推动金融产业集聚的最主要的因素,表明伴随着工业化进程的快速推进,对金融产业的集聚产生了重要影响,城乡居民储蓄、经济发展水平、城市环境也有不同程度的积极影响。到2016年,人力资源占据绝对性的优势,成为促进金融产业集聚的主要因素,其他影响因素的作用都有明显的提高。

从西部地区来看,2010年,城乡居民储蓄是推动金融产业集聚的主导因素,信息流动和人力资源

同样是重要的影响因素。到2016年,信息流动、人力资源的影响作用更加突出,其他因素的影响作用也都有所提高(表4)。

3.2 金融产业集聚影响因子交互探测

本研究对驱动金融产业集聚的10个影响因素进行了两两交互探测(表5、表6)。因子交互探测结果表明,不同影响因子两两之间交互作用都呈现了增强关系,主要表现为非线性增强和双因子增强,没有出现减弱和独立的关系。2010年,对外开放水平和其他因子的交互作用对于金融产业集聚影响的强化作用较为显著,其中,对外开放水平和信息流动的交互影响高达0.799;和城乡居民储蓄的交互影响达到0.789,和人力资源的交互达到0.772。此外,工业化水平与信息流动、工业化水平

表4 中国金融产业集聚因子的地理探测结果

Tab.4 Geographical detection results of China's financial industry agglomeration factors

年份	区域	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
2010	全国	0.053	0.135	0.071	0.390	0.202	0.243	0.146	0.081	0.190	0.408
	东部	0.074	0.381	0.288	0.562	0.389	0.740	0.275	0.043	0.424	0.679
	中部	0.179	0.527	0.339	0.293	0.044	0.438	0.045	0.242	0.334	0.196
	西部	0.099	0.077	0.013	0.308	0.153	0.441	0.006	0.227	0.012	0.353
2016	全国	0.237	0.220	0.185	0.433	0.156	0.164	0.418	0.111	0.184	0.329
	东部	0.564	0.432	0.474	0.511	0.343	0.587	0.693	0.610	0.427	0.536
	中部	0.422	0.647	0.497	0.984	0.721	0.323	0.525	0.564	0.319	0.584
	西部	0.341	0.515	0.311	0.809	0.348	0.347	0.248	0.407	0.616	0.995

表5 金融产业集聚影响因子交互探测结果(2010年)

Tab.5 Interactive detection results of impact factors of financial industry agglomeration in 2010

影响因子	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
X_1	0.053									
X_2	0.612↘	0.135								
X_3	0.648↘	0.535↘	0.071							
X_4	0.772↘	0.603↘	0.446↗	0.390						
X_5	0.625↘	0.362↗	0.339↘	0.464↗	0.202					
X_6	0.789↘	0.533↘	0.368↗	0.587↗	0.347↗	0.243				
X_7	0.305↘	0.526↘	0.391↘	0.424↗	0.392↗	0.419↗	0.146			
X_8	0.293↘	0.565↘	0.405↘	0.567↘	0.345↘	0.565↘	0.426↘	0.081		
X_9	0.591↘	0.261↗	0.368↘	0.531↗	0.303↗	0.388↗	0.466↘	0.495↘	0.190	
X_{10}	0.799↘	0.609↘	0.567↘	0.587↗	0.505↗	0.564↗	0.511↗	0.548↘	0.591↗	0.408

表6 金融产业集聚影响因子交互探测结果(2016年)

Tab.6 Interactive detection results of impact factors of financial industry agglomeration in 2016

影响因子	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
X_1	0.237									
X_2	0.496↗	0.220								
X_3	0.489↘	0.618↘	0.185							
X_4	0.675↗	0.575↗	0.627↗	0.433						
X_5	0.470↘	0.529↘	0.414↘	0.586↗	0.156					
X_6	0.567↘	0.623↘	0.343↗	0.698↘	0.330↗	0.164				
X_7	0.535↗	0.576↗	0.470↗	0.658↗	0.490↗	0.565↗	0.418			
X_8	0.300↗	0.502↘	0.454↘	0.550↗	0.373↘	0.408↘	0.608↘	0.111		
X_9	0.363↗	0.492↗	0.310↗	0.577↗	0.442↘	0.354↗	0.502↗	0.311↗	0.184	
X_{10}	0.573↗	0.441↗	0.648↘	0.564↗	0.404↗	0.470↗	0.496↗	0.391↗	0.483↗	0.329

注:符号分别表示:↘非线性减弱关系;↗单因子非线性减弱关系;↘非线性增强关系;↗双因子增强关系;←独立关系。

和人力资源的交互影响也达到了0.609和0.603,这两组因子的交互作用强化了对金融产业集聚的影响。2016年,影响因子的交互作用比较均衡,人力资源和其他因子的交互作用对于金融产业集聚影响的强化作用较为显著,人力资源城乡居民储蓄、规模经济交互影响分别为0.698和0.658,与科技创新能力、政府支持、城市环境、信息流动的交互影响也达到0.50以上。其他因子方面,政府行为与规模经济、信息流动与经济发展水平的交互作用强化了对金融产业集聚的影响。

4 结论与讨论

本研究基于高德地图提取的POI数据对我国金融产业集聚的空间格局进行了研究,运用地理探测器模型研究了金融产业集聚的影响因素,得到以下研究结论。

第一,中国的金融产业集聚在全国表现出明显的空间差异性,形成了东部沿海地区远高于中西部的空间格局,整体的分布与经济发展总体格局相吻合。金融产业集聚最为显著的区域主要集中在长三角、京津冀和珠三角城市群,北京、上海始终处于高集聚区。银行业高集聚区主要分布在上海、广东、浙江、江苏等省份;中高集聚区主要包括北京、天津、河北、山东等省份;中低集聚区主要包括四川、重庆、湖北、湖南等省份;低集聚区主要包括西藏、青海、内蒙古等省份。保险业总体呈现了四个主要集聚区,分别是环渤海集聚区、长三角集聚区、珠三角集聚区、成渝集聚区。证券业呈现了“大集聚、小分散”的空间格局,高度集中于东部三大城市群,在成渝地区以及武汉、长沙、沈阳等省会城市呈现了小范围的集聚。以胡焕庸线为界,无论是金融产业整体格局来看还是细分行业,东南半壁始终占据显著优势,从金融业细分行业的集聚程度看,呈现了银行业<保险业<证券业的格局。该结论与学术界对于中国金融产业空间格局的研究基本一致^[11,13,17],表明POI数据可以较好地应用于金融产业空间格局研究,研究结论的科学性和可靠性较强。POI数据获得的低成本、便捷性、时效性,使相关研究结论及政策建议的针对性、预测性、可操作性更强,应该作为统计(普查)与问卷调查数据的重要补充。

第二,影响全国和东、中、西部地区金融产业集聚的作用因子不同,这与不同区域经济发展水平与所处的发展阶段紧密相关。总体而言,2010—2016年,对外开放水平、人力资源、信息流动、规模经济、

政府作用的影响作用逐渐凸显;城乡居民储蓄、工业化水平等因子的影响作用逐步减弱。

第三,从影响因子交互探测得出,不同影响因子两两之间交互作用都呈现增强关系,主要表现为非线性增强和双因子增强,没有出现减弱和独立的关系。2010年,对外开放水平和其他因子的交互作用对于金融产业集聚影响的强化作用较为显著;2016年,影响因子的交互作用比较均衡,人力资源和其他因子的交互作用对于金融产业集聚影响的强化作用较为显著。

第四,本研究的政策启示是,加快推动金融产业空间集聚,打造(区域)金融中心,需要加强以下三个方面的建设。一是加快金融业开放发展。抢抓“一带一路”建设机遇,加强与沿线国家和地区的投融资合作,支持有条件的金融机构走出去。依托国家级金融综合改革试验区、国家自由贸易试验区等载体,在外资金融机构落户、金融业务创新、服务实体经济与产业转型升级、国际化的金融法制环境等方面不断提升开放发展水平,积累可复制可推广的经验。二是加快汇聚金融人才。立足金融产业基础与发展现状,结合金融机构、行业协会、监管部门的需求,着力引进一批高端金融人才;依托国内知名高校以及财经类专业院校,建立由金融机构(行业协会)—高等院校(培训机构)—地方政府(监管机构)组成的金融人才培养体系,围绕金融业务、市场、管理等方面开展职业培训;通过金融家俱乐部等形式,加强银行、保险、证券、基金等金融机构高端管理人员及从业人员之间的互动与交流,增强人才流动;邀请金融业行业监管部门、主要金融机构负责人、金融研究机构的专家学者构建金融发展专家咨询委员会。三是积极发展金融新业态。鼓励金融机构基于互联网技术开展资金融通、支付、结算等业务,不断拓展新产品、新服务;加强金融业与人工智能、大数据、云计算、区块链等技术的有机结合,打造以金融科技为核心的产业链;围绕消费对于经济增长的拉动作用,大力发展以汽车金融为代表的消费金融。

参考文献:

- [1] Sinclair S. Financial inclusion and social financialisation: Britain in a European context [J]. *International Journal of Sociology & Social Policy*, 2013, 34(1/2): 35 - 40.
- [2] 赵建吉,王艳华,吕可文,等. 内陆区域中心城市金融产业集聚的演化机理——以郑东新区为例[J]. *地理学报*, 2017, 72(8): 1 392 - 1 407.
- [3] 李新建. 金融地理学理论视角及中国金融地理研究[J]. *经济*

- 地理,2006,26(5):721-725.
- [4] 王晓阳,蒙克.西方金融地理学的兴起、发展和学科地位的建立[J].经济地理,2019,39(3):12-19.
- [5] 李振发,徐梦冉,贺灿飞,等.金融地理学研究综述与展望[J].经济地理,2018,38(7):7-15.
- [6] 潘峰华,徐晓红,夏亚博,等.境外金融地理学研究进展及启示[J].地理科学进展,2014,33(9):1231-1240.
- [7] 林初昇,王洋.金融化:经济地理学研究的新课题?[J].热带地理,2017,37(5):629-631.
- [8] 武巍,刘卫东,刘毅.西方金融地理学研究进展及其启示[J].地理科学进展,2005(4):19-27.
- [9] Porteous D J. The geography of finance: spatial dimensions of intermediary behaviour [M]. Aldershot: Avebury, 1995.
- [10] Polese M, Shearmur R. Culture, language, and the location of high-order service functions: the case of Montreal and Toronto [J]. Economic Geography, 2004, 80(4): 329-350.
- [11] 贺灿飞,傅蓉.外资银行在中国的区位选择[J].地理学报,2009,64(6):701-712.
- [12] 贺灿飞,刘浩.银行业改革与国有商业银行网点空间布局——以中国工商银行和中国银行为例[J].地理研究,2013,32(1):111-122.
- [13] 刘辉,申玉铭,柳坤.中国城市群金融服务业发展水平及空间格局[J].地理学报,2013,68(2):186-198.
- [14] 季菲菲,陈雯.长三角地区金融机构网络分布格局与扩张机理——以城市商业银行为例[J].地理科学进展,2014,33(9):1241-1251.
- [15] 林彰平,闫小培.转型期广州市金融服务业的空间格局变动[J].地理学报,2006,61(8):818-828.
- [16] 刘辉,申玉铭,邓秀丽.北京金融服务业空间格局及模式研究[J].人文地理,2013,28(5):61-68.
- [17] 茹乐峰,苗长虹,王海江.我国中心城市金融集聚水平与空间格局研究[J].经济地理,2014,34(2):58-66.
- [18] 李小建,周雄飞,卫春江,等.发展中地区银行业空间系统变化——以河南省为例[J].地理学报,2006,61(4):414-424.
- [19] Clark G L, Almond S, Strauss K. The home, pension savings and risk aversion: intentions of the defined contribution pension plan participants of a London-based investment bank at the peak of the bubble [J]. Urban Studies, 2012, 49(6): 1251-1273.
- [20] Wójcik D. Securitization and its footprint: the rise of the US securities industry centres 1998-2007 [J]. Journal of Economic Geography, 2011, 11(6): 925-947.
- [21] Wray F. Rethinking the venture capital industry: relational geographies and impacts of venture capitalists in two UK regions [J]. Journal of Economic Geography, 2012, 12(1): 297-319.
- [22] Wójcik D, Burger C. Listing BRICs: Stock Issuers from Brazil, Russia, India, and China in New York, London, and Luxembourg [J]. Economic Geography, 2010, 86(3): 275-296.
- [23] Pan F, Brooker D. Going global? Examining the geography of Chinese firms' overseas listings on international stock exchanges [J]. Geoforum, 2014, 52: 1-11.
- [24] 潘峰华,夏亚博,徐晓红.中国企业赴新加坡上市格局的演变[J].世界地理研究,2014,23(1):140-150.
- [25] 徐宜青,潘峰华,江小雨,等.北京市风险投资的空间分布与合作网络研究[J].地理科学进展,2016,35(3):358-367.
- [26] 方嘉雯,刘海猛.京津冀城市群创业风险投资的时空分布特征及影响机制[J].地理科学进展,2017,36(1):68-77.
- [27] 黄解宇,杨再斌.金融集聚论——金融中心形成的理论与实践解析[M].北京:中国社会科学出版社,2006.
- [28] 尹来盛,冯邦彦.金融集聚研究进展与展望[J].人文地理,2012,27(1):16-21.
- [29] Zhao S X B, Zhang L, Wang D T. Determining factors of the development of a national financial center: the case of China [J]. Geoforum, 2004, 35(5): 577-592.
- [30] Thrift N. On the social and cultural determinants of international financial centers: the case of the City of London [C]//Corbridge S, Martin R, Thrift N (Eds.). Money, Power and Space. Oxford: Blackwell, 1997.
- [31] 司月芳,曾刚,樊鸿伟.上海陆家嘴金融集聚动因的实证研究[J].人文地理,2008,23(6):84-88.
- [32] 李佳洛,张文忠,李业锦,等.基于微观企业数据的产业空间集聚特征分析——以杭州市区为例[J].地理研究,2016,35(1):95-107.
- [33] 陈红霞.北京市生产性服务业空间分布与集聚特征的演变[J].经济地理,2018,38(5):108-116.
- [34] 杨振山,龙瀛, Nicolas DOUAY. 大数据对人文—经济地理学研究的促进与局限[J].地理科学进展,2015,34(4):410-417.
- [35] 甄峰,王波.“大数据”热潮下人文地理学研究的再思考[J].地理研究,2015,34(5):803-811.
- [36] 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.
- [37] 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.
- [38] 李佳洛,陆大道,徐成东,等.胡焕庸线两侧人口的空间分异性及其变化[J].地理学报,2017,72(1):148-160.
- [39] 禹文豪,艾廷华,杨敏,等.利用核密度与空间自相关进行城市设施兴趣点分布热点探测[J].武汉大学学报:信息科学版,2016,41(2):221-227.
- [40] 柳林,刘文娟,廖薇薇,等.基于随机森林和时空核密度方法的不同周期犯罪热点预测对比[J].地理科学进展,2018,37(6):761-771.
- [41] Wang J F, Li X H, Christakos G, et al. 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.
- [42] 任英华,徐玲,游万海.金融集聚影响因素空间计量模型及其应用[J].数量经济技术经济研究,2010,27(5):104-115.
- [43] 张清正.异质性视角下中国金融业集聚及影响因素研究[J].经济问题探索,2015(6):162-169.
- [44] 张志元,季伟杰.中国省域金融产业集聚影响因素的空间计量分析[J].广东金融学院学报,2009,24(1):107-117.
- [45] 李大奎.城市金融产业集聚形成原因的实证研究——基于我国35个大中城市的面板数据[J].上海经济研究,2010(8):41-47.
- [46] 刘同山.区域金融发展影响因素的空间面板计量分析[J].金融与经济,2011(7):33-35.
- [47] 李静,朱显平,白江.我国地区金融集聚驱动因素的实证分析[J].东北师大学报:哲学社会科学版,2014(5):107-112.