

经济地理
Economic Geography
ISSN 1000-8462, CN 43-1126/K

《经济地理》网络首发论文

题目：中国“一村一品”的空间分异格局研究
作者：陈国磊，张春燕，曾菊新，罗静，田玲玲，蒋亮
网络首发日期：2019-05-16
引用格式：陈国磊，张春燕，曾菊新，罗静，田玲玲，蒋亮. 中国“一村一品”的空间分异格局研究[J/OL]. 经济地理.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1126.K.20190514.1632.002.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

中国“一村一品”的空间分异格局研究

陈国磊^{1,2}, 张春燕^{1,2}, 曾菊新^{1,2}, 罗静^{*1,2}, 田玲玲^{1,2}, 蒋亮^{1,2}

(1. 华中师范大学 地理过程分析与模拟湖北省重点实验室, 中国湖北 武汉 430079;

2. 湖北省发展和改革委员会/华中师范大学 武汉城市圈研究院, 中国湖北 武汉 430079)

摘要：乡村振兴战略是实现农业农村现代化和国家现代化的大战略，“一村一品”是助力乡村振兴的重要载体。以农业农村部审核认定的 1922 个中国一村一品示范村镇为研究对象，综合运用 ArcGIS 空间分析及地理探测器方法系统揭示“一村一品”空间分布格局特征及其影响因素。研究发现：①“一村一品”空间分布均表现出明显差异性：北部多南部少、东部多西部少，农业产业村镇最多、林牧渔等产业村镇较少。②“一村一品”呈凝聚型分布态势且空间显著集聚，地理重心具有“Z”字形和“一”字形的迁移轨迹特征。③“一村一品”核密度高值区独立且明显，剩余等级区向外递减，空间格局与全国主体功能区农业战略格局高度吻合。④“一村一品”点系统分形特征显著、结构较为复杂。乡村人口、农林牧渔业增加值、耕地面积、粮食产量、水果产量和水产品总产量等为空间分异特征核心影响因素。

关键词：一村一品；空间分异；影响因素；乡村振兴

中图分类号：K928.5

文献标志码：A

Spatial Differentiation Patterns of “One Village One Product” in China

CHEN Guolei^{1,2}, ZHANG Chunyan^{1,2}, ZENG Juxin^{1,2}, LUO Jing^{*1,2}, TIAN Lingling^{1,2},
JIANG Liang^{1,2}

(1. Key Laboratory for Geographical Process Analysis & Simulation Hubei Province, Central China Normal University, Wuhan 430079, Hubei, China; 2. Academy of Wuhan Metropolitan Area, Hubei Provincial Development and Reform Commission/Central China Normal University, Wuhan 430079, Hubei, China)

Abstract: The rural revitalization strategy is a grand strategy to realize the modernization of agriculture and rural areas and the modernization of the country. "One Village One Product (OVOP)" is an important carrier to help rural revitalization. Taking the 1922 OVOP demonstration villages and towns in China identified by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs as the research object, ArcGIS spatial analysis and geographic detector method are used to reveal the spatial distribution characteristics of OVOP demonstration villages and towns and its influencing factors. The results show that: (1) It shows significant differences in the spatial distribution of OVOP demonstration

基金项目：国家自然科学基金项目(41871176); 国家社会科学基金青年项目(18CJY048); 国家自然科学基金青年项目(41801177); 华中师范大学中央高校基本科研业务费(CCNUI6JCZX09, CCNU18ZDPY09)。

作者简介：陈国磊(1989-), 男, 苗族, 贵州平塘人, 博士研究生, 中国地理学会会员(S110010864A)。主要研究方向为区域发展与城乡规划、乡村地理学。E-mail: chenguolei3@163.com。电话: 18064097337

***通讯作者：**罗静(1966-), 男, 湖北松滋人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为人文地理与经济地理学。E-mail: luojing@mail.ccnu.edu.cn。

villages and towns: it presents the decline trend from the north to the south and from the east to the west, and has more agricultural industrial villages and towns than forestry, animal husbandry and fishery industrial villages and towns; (2) OVOP has a cohesive distribution and a significant spatial agglomeration. The trajectories of geographical gravity center has the characteristics of "Z-shaped" and horizontal movement; (3) The higher value areas of kernel density of OVOP are independent and obvious, and surrounded by low value areas. The kernel density spatial pattern is highly consistent with the agricultural strategic pattern of the national main functional area; (4) The fractal characteristics of OVOP are significant and the structure is complex. The rural population, the added value of agriculture, forestry, animal husbandry and fishery, cultivated land area, grain yield, fruit yield and total aquatic product output are the core influencing factors of spatial structure characteristics.

Key words: one village one product; spatial differentiation; influencing factors; rural revitalization

乡村振兴战略是实现农业农村现代化和国家现代化的大战略。2018 年中央一号文件确立了乡村振兴战略的“四梁八柱”，提出了产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总体要求ⁱ。产业发展作为激发乡村活力的基础和重点被提升到重要位置，而村镇有机体是实施乡村振兴战略的重要载体和培植乡村振兴空间新载体，应立足村镇空间，培育主导产业，做实村镇经济ⁱⁱ。为此，农业农村部于 2018 年 3 月启动开展全国一村一品示范村镇（以下简称“一村一品”）监测与认定，为打造“一村一品”典范和发展新格局以及助力乡村振兴提供新动能ⁱⁱ，故对全国一村一品示范村镇进行研究具有重要意义。

乡村及“一村一品”的研究持续受到学术界广泛关注，研究成果日趋成熟并取得积极进展。近年来，关于乡村的研究较多集中在乡村转型发展^[2-5]、乡村空间重构^[6-7]、乡村聚落空间评价^[8-11]、乡村人居环境演变^[12-15]、乡村旅游发展^[16-18]等方面，涉及成果均以提升乡村发展质量、促进农民安居乐业、助力乡村振兴为最终落脚点。在“一村一品”研究方面，其最早发端于日本。20 世纪 70 年代，日本大分县大山町结合当地特点改变种植方式，以种梅子和板栗获得高产值和高效益。这一模式被全县提倡学习并推进了每个村积极生产值得自豪的产品的运动，亦称“一村一品”运动。日本的经验被不同大洲的 20 多个国家效仿借鉴并取得成功与创新^[19]。“一村一品”问题的研究于 80 年代在我国兴起，对其涵义的界定是以村为基础，充分挖掘本地资源优势，大力发展特色主导产业和拳头产品，推进规模化、标准化、市场化和品牌化建设，从而提升农村经济整体实力和综合竞争力的农业农村经济发展模式^[20]。随着后续研究的不断丰富，主要涉及“一村一品”对我国农业现代化的经验启示、单个省域或县域“一村一品”发展及其可持续发展模式等方面^[21-23]，而在全国范围以多个批次“一村一品”为对象的研究略显薄弱。基于主体功能区视角涉及乡村问题或“一村一品”问题的研究成果有基于主体功能乡村转型发展评价和乡村聚落重构^[24-26]。从空间分异及其影响因素的研究视角来看，“一村一品”空间分异及影响因素的研究不多，仅有的研究是向延平结合区域内生发展理论，探讨了 2011 年我国单个批次 322 个“一村一品”在省域层面的

ⁱ 《中共中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》http://www.gov.cn/zhengce/2018-02/04/content_5263807.htm

ⁱⁱ 农业农村部办公厅关于开展全国一村一品示范村镇监测与认定的通知
http://www.moa.gov.cn/gk/tzgg_1/tfw/201803/t20180329_6139356.htm

地理分布及其数量特征,并未刻画出“一村一品”在微观层面的地理定位分布特征^[27]。而涉及村镇的空间分异及影响因素的研究较多并未对村镇进行产业分类和识别,对影响因素的定量分析有待丰富^[28-30]。

综上所述,本文基于前人研究,综合运用 ArcGIS 技术方法及地理探测器法等探究中国“一村一品”的空间分异特征及其规律,探测影响其空间结构形成的因素,并结合空间格局与全国主体功能区规划探讨“一村一品”的发展如何助力产业振兴,以期为中国一村一品示范村镇的监测识别与认定、产业与整体村镇质量提升及乡村振兴推进提供参考。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究方法 with 指标选取

利用 ArcGIS10.2 软件、地理探测器模型及相关软件技术方法对中国一村一品示范村镇进行研究。其中,运用最邻近点指数法对“一村一品”空间分布类型及集聚程度进行判别^[31];空间重心统计模型和标准差椭圆方法用于分析“一村一品”重心迁移轨迹及标准差椭圆分布态势^[32-33];“一村一品”空间分布密度利用核密度强度分析方法^[34];通过分形理论中的网格维数法“一村一品”多层次空间结构的几何分形特征^[35]。

而对“一村一品”空间特征影响因素进行研究时,运用王劲峰等人建立地理探测器方法^[36],相关学者已将该方法运用在不同空间关系方面并获得良好探测结果^[37-39]。地理探测器方法主要包括因子探测、风险探测、交互探测和生态探测几部分^[40],本文借助地理探测器法的因子探测模块进行空间特征影响因素研究。关于因子的选择,“一村一品”的发展主要涉及乡村发展的诸多方面,空间特征影响因素也与乡村发展内容密切相关。而对于乡村发展的研究学者们开展了广泛和深入的分析并形成了卓有成效的理论基础。李裕瑞、刘彦随和龙花楼认为乡村村域系统影响因素及作用路径多样,其发展机理是内外部相关要素相互作用的过程、方式和规律^[41]。谭雪兰等认为乡村不仅为城乡居民提供食物保障,也是乡村人口的居住地和传统农业文化保留地,可从粮食生产、农村经济发展等方面构建乡村功能评价指标体系^[42]。李婷婷和龙花楼指出人口、土地、产业是影响乡村发展的 3 个核心要素^[43]。在此基础上,李智、张小林等明确提出对乡村地域特征评价时需要重点考量土地、人口、产业类指标^[44]。基于相关研究成果,遵循“一村一品”发展实际情况、数据有效性、可操作性和科学性等原则,遴选出 15 个代表性强的指标作为“一村一品”空间分布特征的影响因子,并将其归结为人口、经济、土地和产业四类,以便突出主导因素,力求刻画各因子与“一村一品”空间分布格局之间的影响关系。

本文的因子选取情况,人口类主要是乡村人口数(X_1)、农林牧渔业就业人数(X_2);经济类主要是农林牧渔业增加值(X_3)、农林牧渔业完成投资额(X_4)、农村人均可支配收入(X_5);土地类主要包括农业用水总量(X_6)、耕地面积(X_7)、农用地面积(X_8)、林业用地面积(X_9)、农作物总播种面积(X_{10});产业类主要包括粮食产量(X_{11})、水果产量(X_{12})、木材产量(X_{13})、畜产品产量(X_{14})、水产品总产量(X_{15})。

1.2 数据来源及处理

中国一村一品示范村镇数据来源于国家农业农村部网站(<http://www.moa.gov.cn>)。作为研究对象的前六批一村一品示范村镇数据已申请通过农业农村部官方相关部门审核确认无误,截止 2016 年 12 月 31 日,认定总数为 1922 个,其包含“一村一品”位置、“一村一

品”发展的特色产业产品等信息。借鉴相关学者对村镇数据的处理方法^[45-46]，根据“一村一品”的位置信息在百度坐标拾取系统中获取详细坐标数据，将其导入 ArcGIS10.2 软件中进行配准及坐标投影转换，建立包含“一村一品”全部信息和影响力指标数据在内的中国一村一品示范村镇空间属性数据库。基础底图数据来源于国家测绘地理信息局标准底图服务网站 (<http://bzdt.nasg.gov.cn>)。影响力指标涉及的社会经济发展数据来自于《中国统计年鉴 2017》及中国各省份（由于数据可获得性，香港、澳门和台湾除外）的 2017 年统计年鉴。

2 结果与分析

2.1 空间分布的特征解析

2.1.1 空间分布结构

(1) 不同区域和批次的分布结构。从全国层面来看，“一村一品”数量排名前五的省份是山东、陕西、江苏、新疆、四川，总数占全国的 24.47%。其中，山东省最多，为 146 个，占总数的 7.60%。西藏、上海和海南是“一村一品”最少的三个省份，分别为 26、23、13 个；从南北分布来看，“一村一品”数量分布呈现“北多南少”的区域特征。北方的“一村一品”数量为 1099 个，占总数的 57.18%。山东、陕西和新疆分列前三，天津最少仅有 32 个；从三大地带来看，数量特征具有“东中西依次递减”的总体态势。东、中、西部占比分别为 35.33%、32.62%、32.05%；从七大分区来看，华中、西北、华北分列前三，占比分别为 27.11%、18.05%、14.72%。排在四五六位的分别是西南 14%、华中 10.41%、东北 8.79%。占比最少的是华南，仅为 6.92%；从不同批次来看，六个批次的“一村一品”数量相当，每个批次的总数均在 300 至 330 个之间，最多的是第三批次的 328 个，占总数的 17.07%。最少的是第五批次的 306 个，占 15.92%。不同批次数量的相对均衡性一定程度上起到对“一村一品”特色的质量把控。

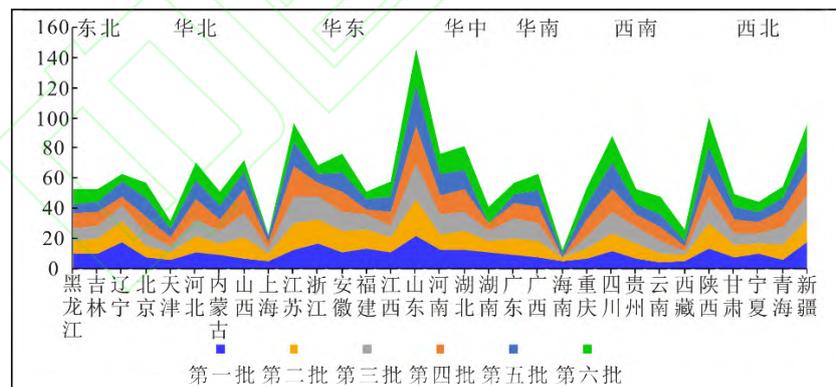


图 1 “一村一品”分布统计

Fig.1 Distribution statistics of One Village One Product villages and towns

(2) 不同主导产业和产品的分布结构。根据《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》ⁱⁱⁱ国家标准对国民经济行业的分类，“一村一品”主导产业可划分为农业、林业、畜牧业、渔业和其他五大类。其中，农业包括谷物种植（代码 011）、豆类、油料和薯类种植（012）、棉麻糖烟草种植（013）、蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）等；林业包括

ⁱⁱⁱ 《2017 年国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》

http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/hyflbz/201710/t20171012_1541679.html

林业育种和育苗(021)、造林和更新(022)、森林经营、管护和改培(023)、木材和竹材采运(024)等;畜牧业包括牲畜饲养(031)、家禽饲养(032)、狩猎和捕捉动物(033)、其他畜牧业(039);渔业包括水产养殖(041)、水产捕捞(042);其他包括工艺美术及礼品品制造(243)、竹藤棕草等制品制造(204)、陶瓷制品制造(307)、娱乐业休闲观光活动(903)等。通过 ArcGIS 软件可视化方式得到中国一村一品示范村镇空间分布图(图 2)。

从五大类型主导产业来看,数量特征和空间分布特征均具有明显差异性。主导产业为农业的“一村一品”最多,为 1643 个,占到总数的 85.48%。农业主导产业包含的次级产业“一村一品”也不尽相同。其中,水果种植(015)、蔬菜、食用菌及园艺作物种植(014)、坚果、含油果、香料和饮料作物种植(016)的“一村一品”数量排在农业产业“一村一品”的前三名,分别为 674 个、586 个、200 个。其余的谷物种植(011)、豆类、油料和薯类种植(012)、中药材种植(017)等次级产业“一村一品”数量均在 3.8%以下;畜牧业、其他产业、渔业和林业四类主导产业的“一村一品”数量占比均较少,分别为 6.50%、3.59%、3.49%、0.94%。其中,畜牧业“一村一品”包含的次级产业中,牲畜饲养(031) 77 个,家禽饲养(032) 32 个,其他畜牧业(039) 16 个;其他产业的“一村一品”次级产业类型较多、占比均较少;渔业“一村一品”的次级产业以水产养殖(041)为主;林业“一村一品”的次级产业单一且最少,仅为 18 个林木育苗产业“一村一品”。

主导产业分类下的空间特征显示,山东、陕西、新疆、四川是农业产业“一村一品”数量分布靠前的区域,分别占农业“一村一品”总数的 8.16%、5.72%、5.30%、4.56%。海南农业产业“一村一品”最少,仅为 11 个;林业产业“一村一品”在全国只有 10 个省涉及,江苏、安徽、江西分别为 6 个、3 个、2 个,河南、河北、浙江、广东、甘肃、内蒙古、湖南均只有一个“一村一品”;畜牧业产业“一村一品”数量较多的省份主要集中在西北部,青海 17 个、内蒙古 9 个、宁夏 9 个、西藏 8 个、新疆 7 个,其余省份均较少;渔业产业“一村一品”以江苏、湖北、安徽为主,分别为 15 个、10 个和 7 个;西藏是其他类型产业“一村一品”最多的省,但也只有 7 个,产业主要是佛像制作、古琼藏香、木雕工艺品。休闲观光活动产业的“一村一品”以贵州、宁夏、新疆等为主。

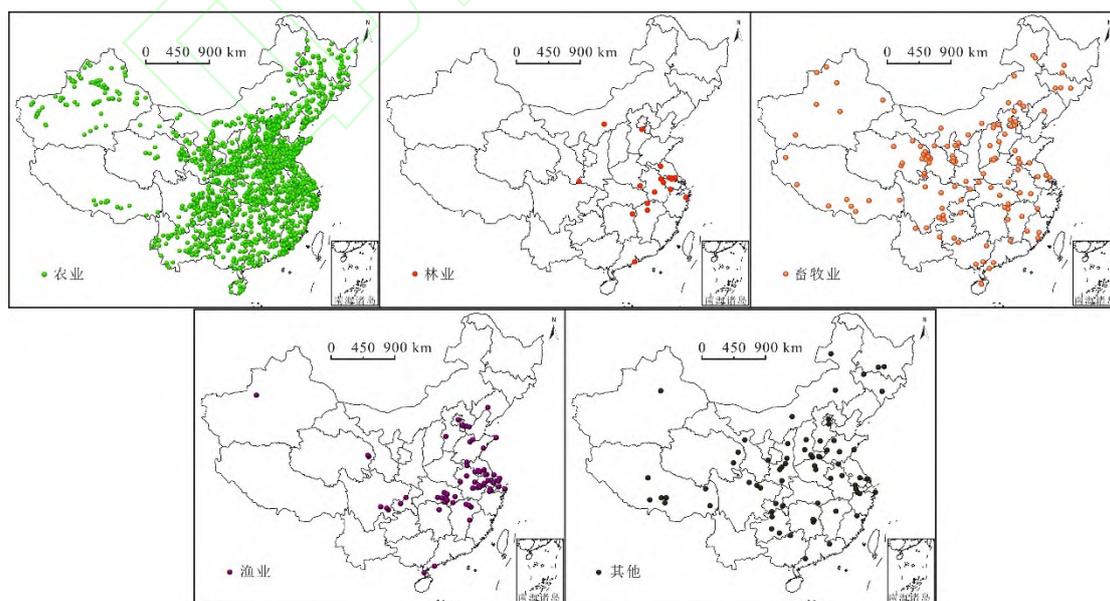


图 2 “一村一品”产业空间分布

Fig.2 Industry spatial distribution of OVOP

2.1.2 空间分布类型

点状要素在地理空间中通常呈现随机、集聚和均匀 3 种分布态势，最邻近距离则是测度其分布类型的重要地理指标。利用 ArcGIS10.2 软件对中国一村一品示范村镇进行计算，得出全国 1922 个“一村一品”的平均观测距离为 24225.53m，预期平均距离为 45799.63m，最邻近指数为 0.53，Z 得分为-39.51，显著性检验 P 值为 0.00。说明中国一村一品示范村镇属于凝聚型分布态势，空间上表现出显著集聚特征。进一步借鉴物理学中的重心分析法，测度“一村一品”的空间方向分布及集聚的重心分布。通过 ArcGIS 的度量地理分布工具得到中国一村一品示范村镇的重心位置在河南省西北部伊川县境内，标准差椭圆整体向中国中北部分布。从分批次来看，第一批到第六批次“一村一品”的重心全部位于河南省西北部县市区域，总体往西迁移，呈横躺的“Z”型迁移轨迹特征，位于 111.297878°~113.008078°和 34.096478°~34.519284°之间，东西跨度 2°左右，南北跨度约 0.5°，标准差椭圆大小和分布方向相当。第一批“一村一品”的重心位于登封市区北部区域，第二批在第一批的基础上往南移动到汝州市大峪镇，第三批向西北方向迁移至临汝镇，第四批继续北上至新安县中东部，第五、六批次“一村一品”均在第四批次的基础上向西迁移，位置分别为宜阳县高村镇、卢氏县范里镇。从不同类型产业“一村一品”来看，其重心分属安徽、河南、陕西三省，呈现“一”字型排列态势。标准差椭圆差异较大，林业最小、农业最大、其余三个产业的标准椭圆相似。农业、林业、畜牧业、渔业和其他产业的重心分别位于河南省伊川县城、安徽省寿县三觉镇、陕西省咸阳市新民镇、安徽省阜阳市红星镇、河南省卢氏县官道口镇。

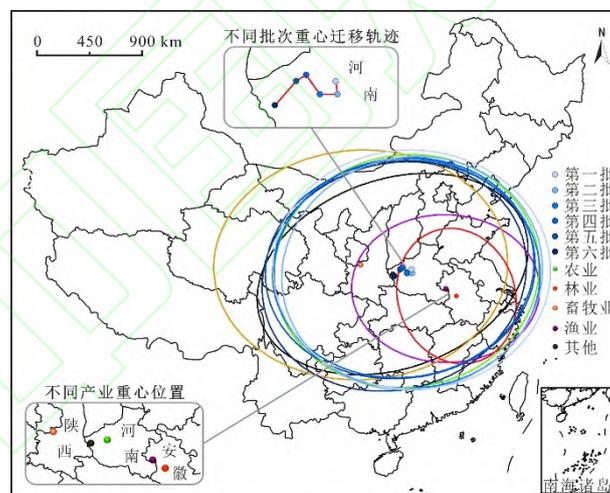


图 3 “一村一品”重心及标准差椭圆分布

Fig.3 Distribution of gravity centre and standard deviational ellipse of OVOP

2.1.3 空间分布密度

中国一村一品示范村镇的空间集聚一定程度上代表着农村重点产业选择及农业专业化发展的方向。以省域为单元测算“一村一品”数量分布密度，结果显示“一村一品”在全国的密度平均值为 6.8 个/万 km²，上海、北京、天津分列“一村一品”密度的前三位，分别为 40.19 个/万 km²、34.17 个/万 km²、29.70 个/万 km²，西藏是密度最少的省份为 0.22 个/万 km²。根据核密度方法及 ArcGIS 软件测算，进一步揭示中国一村一品示范村镇的空间核密度分布情况（图 4）。从结果不难发现，“一村一品”核密度呈现“高值区独立且明显，剩余

等级区向外递减”的空间分布特征。核密度高值区有四个独立中心，主要分布在中国东北部沿海地区，分别是“北京-天津-河北南高值区”、“山东西南部高值区”、“江苏南-安徽东-浙江北-上海西高值区”，“陕西中部高值区”。结合《全国主体功能区规划》^{iv}对我国农业战略格局的定位，主体功能区定位下的农产品主产区是具备较好农业生产条件，以提供农产品为主体功能，保障国家农产品供给安全的重要区域，我国将重点建设和发展“七区二十三带”为主体的农产品主产区。可明显发现，“一村一品”核密度空间格局与全国主体功能区农业战略格局具有较高的吻合度和相似性，即“江苏-安徽-浙江-上海高值区”属于长江流域农产品主产区，“山东西南部高值区”和“北京-天津-河北高值区”属于黄淮海平原农产品主产区，“陕西中部高值区”属于汾渭平原农产品主产区，“一村一品”较高等级核密度区域也主要分布在这三个农产品主产区。而“一村一品”核密度较低和中等区域的分布与主体功能区其他农产品主产区分布也具有相似特征。东北平原农产品主产区、甘肃新疆农产品主产区、华南农产品主产区均是“一村一品”较低和中等等级分布的区域。而从“一村一品”主导产业与“七区二十三带”各地的比较优势产业相对比来看，“一村一品”的产业发展和空间分布总体符合农产品主产区的功能定位。

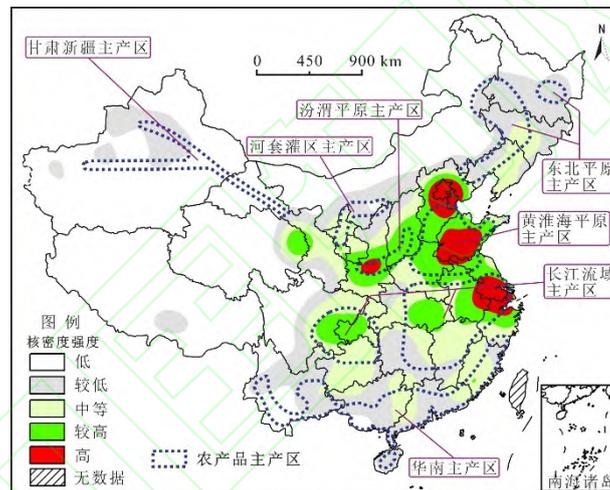


图4 “一村一品”核密度与农产品主产区耦合图

Fig.4 Kernel density of OVOP coupled with main production areas of agricultural products

2.1.4 空间分布复杂性

通过网格维数模型法可揭示“一村一品”空间分布状态下内部几何分形特征，并刻画“一村一品”系统状态程度。首先，基于网格维数模型公式，借助 ArcGIS 软件将“一村一品”叠加于固定比例尺状态下的中国矢量地图上，固定布局全覆盖研究区的矩形区域被划分为 K ($2 \leq K \leq 10$) 等边的网格，网格总数为 K^2 个 ($2 \leq K \leq 10$)。其次，随着矩形区域各边数量的变化，分别统计“一村一品”所占据的矩形区域内网格数量 $N(r)$ 和每个网格内“一村一品”的数量 N_{ij} 。然后，计算出不同网格数量下的“一村一品”的信息量值 $I(r)$ 和概率 P_{ij} 值。最后，将测算出的 $(N(r), K)$ 和 $(I(r), K)$ 绘制成容量维及信息维双对数散点图 (图 5)，分别拟合回归分析得到对应方程及其判定系数。从图 5 可看出，“一村一品”点系统的空间分布具有明显的无标度区间，随着 K 值的增大，标度区间逐渐变小，“一村一品”空间结构

^{iv}国务院关于印发全国主体功能区规划的通知
http://www.gov.cn/zhengce/content/2011-06/08/content_1441.htm

分形特征明显。容量维值为 1.5366，判定系数 0.9898，根据网格维数 D 值判定范围(0,2)，1.5633 更接近于 2，说明“一村一品”点系统空间分布在全国范围内较为均衡，这一现象也与不同批次“一村一品”的省域数量特征相符合，原因在于国家宏观政策指导下的“一村一品”评选既需要注重公平性，也需要结合各个地方的地域特色考虑差异性。而信息维值为 0.6881（判定系数 0.9785），不仅小于 1 且远小于容量维值 1.5366，相差较大，可得出“一村一品”点系统的空间不等概率分布程度较高，点系统分形结构较为复杂，在分形网格系统内部及不同网格之间的差异性较强。导致这一现象的原因可能与“一村一品”所在区域的自然地理因素和人文地理因素有较大关系。

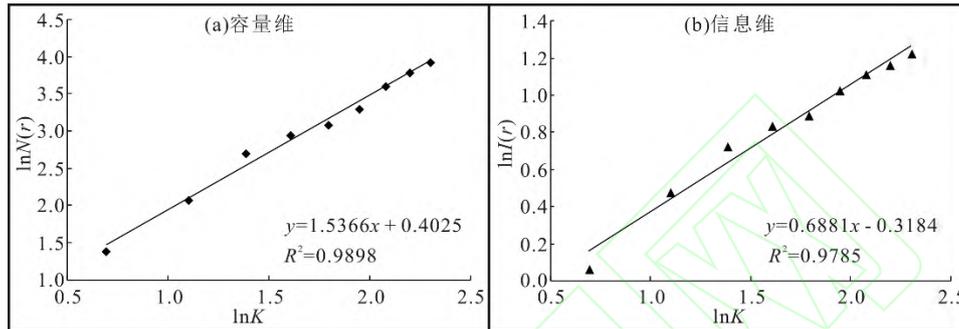


图 5 “一村一品”网格维数双对数散点图

Fig.5 Double logarithm scatter plot for grid dimension of OVOP

2.2 空间分布的影响因素

中国一村一品示范村镇空间分布是众多因素共同作用的结果，根据前人研究所选择的影响因子可从乡村角度出发揭示空间特征的影响力及解释力。地理探测器方法约束条件较少，可按照不同地理分区对数据进行分类，既能提高数据运算效率也可使结果更具解释力^[39]。结合所选各项因子的特点和 ArcGIS 软件不断尝试，将“一村一品”影响因子自然间断点分级法分为 3 个等级，再以此为阈值运用地理探测器模型软件包进行影响力值测算分析(表 1)。

根据表 1 分析结果，“一村一品”空间分布特征的影响因子及其解释力呈现差异性。从全国区域来看，对“一村一品”空间分布特征其重要贡献的影响因子是：乡村人口数 (X_1)、农林牧渔业增加值 (X_3)、耕地面积 (X_7)、农作物总播种面积 (X_{10})、粮食产量 (X_{11})、水果产量 (X_{12})。

从东部分区来看，核心影响因子数量最多，分别是：乡村人口数 (X_1)、农林牧渔业增加值 (X_3)、农林牧渔业完成投资额 (X_4)、农业用水总量 (X_6)、耕地面积 (X_7)、农用地面积 (X_8)、农作物总播种面积 (X_{10})、粮食产量 (X_{11})、水果产量 (X_{12})、畜产品产量 (X_{14})、水产品总产量 (X_{15})。

中部分区的核心影响因子较少，仅有水果产量(X_{12})、畜产品产量(X_{14})、水产品总产量(X_{15})涉及的原因除了“一村一品”在中部区域的数量较少外，还与该区域的农村地区发展水平有关。

西部分区的核心影响因子是：乡村人口数 (X_1)、农林牧渔业增加值 (X_3)、农林牧渔业完成投资额 (X_4)、耕地面积 (X_7)、粮食产量 (X_{11})、水果产量 (X_{12})。

从南北方来看，南方地区的核心影响因子是：乡村人口数 (X_1)、农林牧渔业增加值 (X_3)、农林牧渔业完成投资额 (X_4)、农业用水总量 (X_6)、耕地面积 (X_7)、农作物总播种面积 (X_{10})、粮食产量 (X_{11})、水果产量 (X_{12})、畜产品产量 (X_{14})、水产品总产量 (X_{15})。

北方地区的核心影响因子是：乡村人口数(X_1)、农林牧渔业增加值(X_3)、水果产量(X_{12})、木材产量(X_{13})、水产品总产量(X_{15})。

总的来看，“一村一品”空间特征的形成与发展主要受到了人口、经济、土地和产业方面的影响。乡村人口、农林牧渔业增加值、耕地面积、粮食产量、水果产量、水产品总产量因子对“一村一品”空间分布特征具有重要解释力和影响力，其他影响因子的解释能力较弱。

表 1 “一村一品”空间分布特征影响因子地理探测结果

Tab.1 Results of influencing factors of OVOP based on the geographic detector

因子	全国		东部		中部		西部		南方		北方	
	q 值	p 值	q 值	p 值	q 值	p 值	q 值	p 值	q 值	p 值	q 值	p 值
乡村人口数 (X_1)	0.34	0.02	0.49	0.19	0.20	0.98	0.36	0.73	0.55	0.04	0.37	0.19
农林牧渔业就业人数 (X_2)	0.02	0.96	0.02	0.95	0.07	0.95	0.25	0.90	0.05	0.80	0.07	0.84
农林牧渔业增加值 (X_3)	0.34	0.02	0.56	0.10	0.08	0.84	0.36	0.73	0.64	0.01	0.40	0.11
农林牧渔业完成投资额 (X_4)	0.23	0.32	0.58	0.21	0.24	0.90	0.36	0.34	0.52	0.02	0.26	0.33
农村人均可支配收入 (X_5)	0.01	0.86	0.12	0.65	0.06	0.96	0.02	0.94	0.08	0.81	0.12	0.45
农业用水总量 (X_6)	0.25	0.57	0.42	0.25	0.06	0.91	0.24	0.91	0.43	0.09	0.05	0.84
耕地面积 (X_7)	0.32	0.04	0.57	0.09	0.09	0.92	0.48	0.34	0.52	0.02	0.26	0.27
农用地面积 (X_8)	0.12	0.22	0.43	0.28	0.17	0.95	0.29	0.34	0.20	0.28	0.23	0.19
林业用地面积 (X_9)	0.01	0.89	0.26	0.44	0.17	0.95	0.26	0.35	0.06	0.72	0.04	0.86
农作物总播种面积 (X_{10})	0.32	0.01	0.69	0.05	0.09	0.88	0.27	0.49	0.38	0.13	0.22	0.22
粮食产量 (X_{11})	0.35	0.01	0.61	0.13	0.02	0.98	0.36	0.73	0.46	0.11	0.23	0.22
水果产量 (X_{12})	0.44	0.00	0.49	0.19	0.32	0.65	0.65	0.22	0.44	0.12	0.62	0.02
木材产量 (X_{13})	0.04	0.93	0.14	0.62	0.04	0.91	0.13	0.87	0.01	0.98	0.33	0.38
畜产品产量 (X_{14})	0.15	0.16	0.75	0.19	0.21	0.60	0.18	0.91	0.34	0.14	0.20	0.38
水产品总产量 (X_{15})	0.19	0.28	0.33	0.41	0.25	0.92	0.26	0.86	0.45	0.11	0.38	0.58

通过对“一村一品”空间结构特征和影响因素的研究，很大程度上揭示了我国农业发展的区域不平衡和农村“一村一品”发展不充分的短板。“一村一品”产业布局因地制宜的条件提升了产业质量，但在区域上的不充分又阻碍了区域间规模经济和一体化的进程。产业布局和发展是农村经济振兴、农民脱贫致富的重要支柱，结合《中国农村扶贫开发纲要（2011-2020）》所确定的扶贫开发连片区范围发现，只有 35%左右的“一村一品”产业坐落于扶贫开发连片区，同时空间特征影响因素在该区域的影响贡献力均不充分。推进“一村一品”的发展要尽力破除其地理空间区域不平衡，实施贫困村“一村一品”产业扶贫、精准脱贫助力脱贫攻坚。

3 结论与讨论

3.1 结论

本文以农业农村部启动监测与认定的六个批次 1922 个中国一村一品示范村镇为对象，通过综合运用多种技术方法，从地理要素和区域差异视角解析了空间分布特征，并揭示了影响因素，由此得出以下主要结论：

第一，“一村一品”空间分布结构的区域差异显著。不同区域、批次、主导产业和产品的地理分布表现出明显差异性，分别为北部多南部少、东部多西部少，农业产业村镇最多、其余产业村镇较少。

第二,“一村一品”空间类型集聚且重心轨迹“西迁”。其类型呈凝聚型分布态势且空间显著集聚。全部六个批次和不同类型产业的“一村一品”重心总体由我国中部向西部迁移,且具有“Z”字形和“一”字形的轨迹特征。

第三,“一村一品”核密度空间格局与全国主体功能区农业战略格局高度吻合。核密度空间分布在“北京-天津-河北南”、“山东西南”、“江苏南-安徽东-浙江北-上海西”和“陕西中”区域属高值区,其“高值区独立且明显,剩余等级区向外递减”的总体核密度地理分布格局与我国“七区二十三带”的农业战略分布格局具有高度一致性。

第四,“一村一品”分形结构复杂,人口、经济、土地、产业等要素相互作用促进空间分布特征的形成。其点系统的空间分布不均衡概率较高,乡村人口、农林牧渔业增加值、耕地面积、粮食产量、水果产量和水产品总产量是整体空间分布特征的核心影响因素。

3.2 讨论

本文重点围绕“一村一品”空间分异的主线展开研究,系统解析并形成了“一村一品”地理空间分异格局。亟待学界深入思考和政府运作的问题是,如何根据“一村一品”空间分异格局有效推进和实施乡村振兴战略?如何根据“一村一品”走出乡村振兴特色之路?这有待今后深入研究。因此,可尝试从以下方面进行分析和探讨:

第一,应强化空间用途管制,健全“一村一品”空间格局的制度保障。乡村振兴的推进和实施要强化“一村一品”的载体和发力点的作用,结合地域空间开发和功能区划的战略布局,建立“一村一品”空间治理制度体系和调控政策,优先落实以主体功能区规划为重点的具体举措。

第二,应遵循“一村一品”地理空间差异格局,分类实施和完善其产业布局。要将“一村一品”的空间分布结构、类型、密度等特征与主体功能区这一地理要素空间分异规律研究的基本空间框架进行有效衔接^[47,24],推进“一村一品”产业在不同类型区域的因地制宜布局,以增强乡村振兴产业动力供给。

第三,应围绕“一村一品”空间分布特征影响因素添注乡村振兴配套支撑。“一村一品”繁荣实为乡村振兴助力,打好“一村一品”的“振兴战”除了制度、产业的“主攻”,更需人、地、钱(财)等影响因素的系统配套“保驾”。要建立健全“一村一品”振兴的人才保障体系和激励机制,吸纳高素质、专业化、职业型队伍向一村一品示范村镇流动;要落实土地供给政策,满足“一村一品”发展用地需求;要坚持市场导向,创新拓展融资和产供销渠道,明晰“一村一品”产业产权和经营权,推进“一村一品”要素市场化配置^[48]。

第四,“一村一品”建设与发展是乡村振兴战略背景下的典型,是服务国家发展需要的重要方式,但并非唯一途径。“一村一品”的振兴与发展需从国家层面按系统性、综合性、整体性和全局性来统筹推进,更需要发挥微观层面以地理学为基础的多学科交叉融合的理论研究。由于属全国范围尺度,受数据限制,“一村一品”的研究未涉及深层次的每个村镇具体产业面积、投入、产值、村镇生态环境评价、村镇文化特色等内容,这也是未来值得继续探索的重要方面。

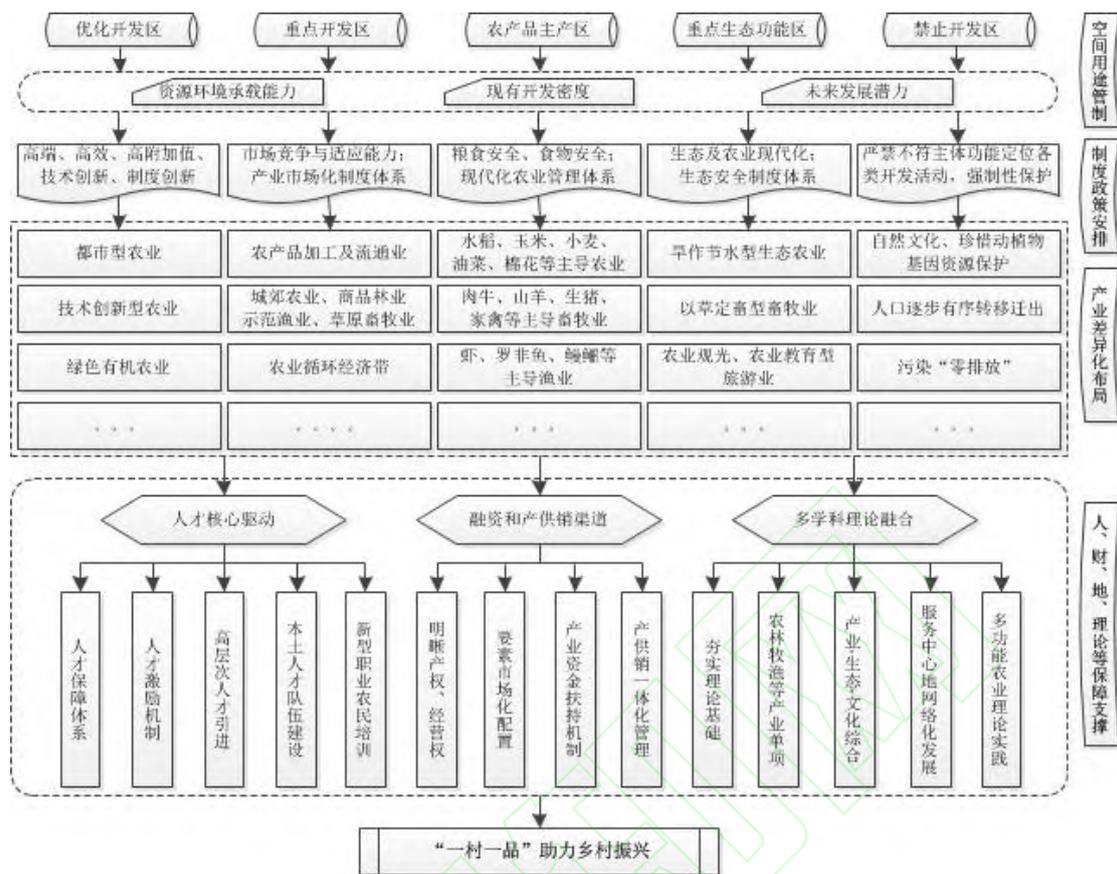


图6 “一村一品”助力乡村振兴动力供给图

Fig.6 Technology roadmap of rural revitalization based on OVOP

参考文献

- [1] 刘彦随.中国新时代城乡融合与乡村振兴[J].地理学报, 2018, 73(4): 637-650.
- [2] 龙花楼,李婷婷,邹健.我国乡村转型发展动力机制与优化对策的典型分析[J].经济地理, 2011, 31(12): 2080-2085.
- [3] 龙花楼.论土地利用转型与乡村转型发展[J].地理科学进展, 2012,31(2): 131-138.
- [4] 刘彦随,严犛,王艳飞.新时期中国城乡发展的主要问题与转型对策[J].经济地理, 2016, 36(7): 1-8.
- [5] 李二玲,胥亚男,雍雅君,等.农业结构调整与中国乡村转型发展——以河南省巩义市和鄢陵县为例[J].地理科学进展, 2018, 37(5): 698-709.
- [6] 龙花楼.论土地整治与乡村空间重构[J].地理学报, 2013, 68(8): 1019-1028.
- [7] 龙花楼,屠爽爽.乡村重构的理论认知[J].地理科学进展, 2018, 37(5): 581-590.
- [8] 马晓冬,李全林,沈一.江苏省乡村聚落的形态分异及地域类型[J].地理学报, 2012, 67(4): 516-525.
- [9] 郑文升,姜玉培,罗静,等.平原水乡乡村聚落空间分布规律与格局优化——以湖北公安县为例[J].经济地理, 2014, 34(11): 120-127.
- [10] 唐承丽,贺艳华,周国华,等.基于生活质量导向的乡村聚落空间优化研究[J].地理学报, 2014, 69(10): 1459-1472.
- [11] 陈永林,谢炳庚.江南丘陵区乡村聚落空间演化及重构——以赣南地区为例[J].地理研究, 2016, 35(1): 184-194.
- [12] 李伯华,曾菊新.基于农户空间行为变迁的乡村人居环境研究[J].地理与地理信息科学, 2009, 25(5): 84-88.

- [13] 马婧婧,曾菊新.中国乡村长寿现象与人居环境研究——以湖北钟祥为例[J].地理研究, 2012, 31(3): 450-460.
- [14] 朱彬,张小林,尹旭.江苏省乡村人居环境质量评价及空间格局分析[J].经济地理, 2015, 35(3): 138-144.
- [15] 曾菊新,杨晴青,刘亚晶,等.国家重点生态功能区乡村人居环境演变及影响机制——以湖北省利川市为例[J].人文地理, 2016, 31(1): 81-88.
- [16] 张树民,钟林生,王灵恩.基于旅游系统理论的中国乡村旅游发展模式探讨[J].地理研究, 2012, 31(11): 2094-2103.
- [17] 贺爱琳,杨新军,陈佳,等.乡村旅游发展对农户生计的影响——以秦岭北麓乡村旅游地为案例[J].经济地理, 2014, 34(12): 174-181.
- [18] 胡宪洋,保继刚.乡村旅游景观特质网络演进的蒋巷村案例[J].地理研究, 2016, 35(8): 1561-1575.
- [19] 卢向虎,秦富.国外“一村一品”运动对中国发展现代农业的借鉴[J].世界农业, 2007, (10): 16-19.
- [20] 秦富,卢向虎,李瑾,等.“一村一品”与现代农业组织[J].山东农业大学学报(社会科学版), 2007, (2): 1-6+127.
- [21] 江平.日本“一村一品”对西部发展特色农业的启示[J].农村经济, 2004, (S1): 140-142.
- [22] 吕薇,金辉,郭军玲,等.山西省“一村一品”发展现状与对策研究[J].山西农业科学, 2014, 42(12): 1319-1322+1348.
- [23] 张忠潮,任格格.“一村一品”战略的环境影响评价及启示[J].西北农林科技大学学报(社会科学版), 2014, 14(3): 24-27+39.
- [24] 贺艳华,范曙光,周国华,等.基于主体功能区划的湖南省乡村转型发展评价[J].地理科学进展, 2018, 37(5): 667-676.
- [25] 李传武,梁双波,车前进.主体功能区视角下芜湖市乡村聚落空间分类与重构[J].长江流域资源与环境, 2015, 24(10): 1736-1743.
- [26] 张永姣,曹鸿.基于“主体功能”的新型村镇建设模式优选及聚落体系重构——藉由“图底关系理论”的探索[J].人文地理, 2015, 30(6): 83-88.
- [27] 向延平.我国“一村一品”地理分布与数量特征分析:兼论区域内生发展[J].地域研究与开发, 2014, 33(2): 51-53+87.
- [28] 冯亚芬,俞万源,雷汝林.广东省传统村落空间分布特征及影响因素研究[J].地理科学, 2017, 37(2): 236-243.
- [29] 李伯华,尹莎,刘沛林,等.湖南省传统村落空间分布特征及影响因素分析[J].经济地理, 2015, 35(2): 189-194.
- [30] 熊梅.中国传统村落的空间分布及其影响因素[J].北京理工大学学报(社会科学版), 2014, 16(5): 153-158.
- [31] 朱里莹,徐姗,兰思仁.中国国家级保护地空间分布特征及对国家公园布局建设的启示[J].地理研究, 2017, 36(2): 307-320.
- [32] 肖智,黄贤金.长江经济带茶叶生产空间格局演变[J].经济地理, 2017, 37(5): 110-115.
- [33] 苗毅,王成新,吴莹,等.中国民航机场结构的时空演变特征及优化选择[J].经济地理, 2017, 37(11): 37-45.
- [34] 王洪桥,袁家冬,孟祥君.东北地区 A 级旅游景区空间分布特征及影响因素[J].地理科学, 2017, 37(6): 895-903.
- [35] 朱磊,胡静,许贤棠,等.中国旅游扶贫地空间分布格局及成因[J].中国人口·资源与环境, 2016, 26(11): 130-138.
- [36] Wang J F, Li X H, George C, et al. Geographical detectors-based health risk assessment and its application in the neural tube defects study of the Heshun region, China. *International Journal of Geographical Information Science*,

2010, 24(1): 107-127.

- [37] 丁悦,蔡建明,任周鹏,等.基于地理探测器的国家级经济技术开发区经济增长率空间分异及影响因素[J].地理科学进展, 2014, 33(5): 657-666.
- [38] 叶妍君,齐清文,姜莉莉,等.基于地理探测器的黑龙江垦区农场粮食产量影响因素分析[J].地理研究, 2018, 37(1): 171-182.
- [39] 陈超,马春光.中国大宗商品期货交割库空间布局及影响因素[J].地理科学, 2017, 37(1): 125-129.
- [40] 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.
- [41] 李裕瑞,刘彦随,龙花楼.黄淮海典型地区村域转型发展的特征与机理[J].地理学报,2012,67(6): 771-782.
- [42] 谭雪兰,于思远,陈婉铃,等.长株潭地区乡村功能评价及地域分异特征研究[J].地理科学,2017,37(8): 1203-1210.
- [43] 李婷婷,龙花楼.基于“人口—土地—产业”视角的乡村转型发展研究——以山东省为例[J].经济地理,2015,35(10): 149-155+138.
- [44] 李智,张小林,李红波,等.基于村域尺度的乡村性评价及乡村发展模式研究——以江苏省金坛市为例[J].地理科学,2017,37(8): 1194-1202.
- [45] 康璟瑶,章锦河,胡欢,等.中国传统村落空间分布特征分析[J].地理科学进展, 2016, 35(7): 839-850.
- [46] 佟玉权.基于 GIS 的中国传统村落空间分异研究[J].人文地理, 2014, 29(4): 44-51.
- [47] 樊杰.我国主体功能区划的科学基础[J].地理学报, 2007, 62(4): 339-350.
- [48] 黄祖辉.准确把握中国乡村振兴战略[J].中国农村经济,2018, (4) 2-12.