DOI:10.19789/j.1004-9398.2019.03.012

河北省县域农民收入的空间关联分析

彭光莉 王鹏飞*

(首都师范大学资源环境与旅游学院,北京 100048)

摘要: 农民收入的差异问题是导致区域经济增长不平衡的主导因素,考察县域农民收入的演变特征对增加农民收入、缩小贫富差距具有重要意义. 因此,本文采用变异函数、空间自相关、热点分析等多种方法对河北省2000—2015年间县域农民收入区域差异进行了测度,同时分析了形成该格局的原因. 研究表明: 1) 河北省农民收入区域差异性不断降低,空间上县域农民收入呈"高高集聚,低低集聚"格局,形成了以"永清县"为核心的热点区和以"唐山-秦皇岛市"为核心的增长极,以及以"涞源-蔚县-阳原-宣化-崇礼-张北"和"清河-故城-景县-吴桥"等县为中心的农民低收入带. 2) 农民收入增长率北高南低,北京周边形成"涞水-怀来-赤城-兴隆"等县的农民较高收入带,以及"阜平-行唐-藁城-辛集-故城"等的农民收入低增长率带. 3) 地理差异是导致河北省南北部差异的根本因素,政策的倾斜是东部地区热点区增大的主要影响因素,但随着经济水平、城镇化工业化的提高以及农村金融的普及,县域农民收入差异性在不断降低.

关键词: 农民收入; 区域格局; 空间自相关; 影响因素; 河北省
中图分类号: F127

0 引 言

区域经济非均衡发展是地理学研究和区域发展研究的核心问题,从区域差异视角对经济空间格局进行综合分析也成为国内外地理学界研究的热点之一. 改革开放四十年来,我国社会经济快速发展,产业结构不断升级转型. 但是,在经济水平不断提升的背后,区域经济差异问题已成为我国经济发展的限制因素. 同时,随着区域经济差异的不断增大,社会矛盾和经济增长不平衡等问题突出,影响了社会经济的全面发展[1]. 十九大指出,发展不平衡不充分等问题已成为满足人民日益增长的美好生活需要的制约因素,由此可以看出解决区域经济非均衡发展的必要性和迫切性.

农民收入的区域差异问题作为我国社会经济非均衡发展的重要方面,学者们从不同地区农民收入的来源、差异性特征、造成农民收入差异的影响因素等进行了研究,Veeck 和 Pannell[2] 在2004年对江苏省各地区农民收入的来源进行了分析,研究结果表明不同区域农民收入来源存在明显的差异,苏州等城市附近的农民收入主要来源于非农收入,而较偏远地区的农民收入主要还是来自于传统农业; 孟德友和陆玉麒[3] 在2012年进一步对江苏省各县农民收入的差异性特征进行分析,指出各县域农民收入的绝对差异拉大,但是相对差异呈阶段性降低. 为探讨农民收入差异性特征的形成原因,学者们对此作了大量的研究,如 Khan 和 Riskin[4] 及 De Janvry等[5] 认为在改革与发展等诸多因素的交织作用下,通过非农就业有利于减少贫困带来的农民收入差异. 同样,姜长云[6] 与张车伟和王德文[7] 利用基尼系数、泰尔指数对中国农民收入的增长趋势和结构特征分析发现,非农产业收入、工资性收入以及非农就业成为增收的关键. 丁建军[8] 和万年庆等[9] 通过静态和动态偏离-份额分析法对省际、县域的农民收入差异进行分析后也指出,工资性收入是缩小区域差异的重要因素. 郭燕枝和刘旭[10]、刘玉春和修长柏[11] 及朱德莉[12] 基于格兰杰因果检验、协整分析、VEC 模型等方法分析得出农业用电量、农村金融发展等都能影响农民收入增长. 为进一步论证工资性收入的影响因素,徐增海[13] 运用回归分析对相关面板数据进行处理,研究发现地区的经济发展水平、地区工业化程度、城乡就业结构、城乡收入差距以及农村工业化程度都能显著影响农民的

收稿日期: 2018-05-07
* 通信作者: pengfeitour@163.com

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

工资性收入.

从以上研究可以看出,研究农民收入的尺度多是集中在宏观层面,而县域研究较少. 在研究方法上多是数理统计法或地统计法等单一算法. 同时,随着京津冀一体化战略的提出,缩小河北省农民收入的县域差异则成为了京津冀协同发展的重要保障. 因此,本文以河北省各县域为研究对象,采用数理统计和地统计相结合的方法,对河北省县域农民收入的空间格局演变、特征结构等方面进行分析,并进一步探讨形成这种县域差异的原因,为因地制宜的实施区域协同发展策略提供参考依据.

1 研究区域概况

河北省位于华北平原中部,东临渤海,西倚太行山,北依燕山,南望黄河,地势由西北向东南倾斜,海岸线长 487 km,内环首都北京市和北方重要商埠天津市. 全省现有 11 个地级市,所辖县(市、区) 170 个(图 1). 尽管其在京津冀一体化发展中发挥着重要作用,但其城镇化率、农民收入远低于北京市、天津市,至 2015 年末,全省总人口达 7 424.92 万人,其中农村居民为 3 741.35 万人,占总人口的 50.4%,农村居民人均年收入是 11 050 元,城镇居民人均年收入达 26 152 元,约为农村居民人均年收入的 2.37 倍. 同时,受自然环境,经济区位条件,工业化、城镇化和区域政策等因素制约,河北省农民收入在不断增长的同时,各县域农民收入的空间差异问题也日益突出,直接影响到该地区社会经济的可持续发展.

2 数据与方法

2.1 数据来源

本文选取河北省 137 个县域单位作为研究对象,数据来自 2000—2015 年《河北经济年鉴》中各县域农民收入.

2.2 研究方法

2.2.1 数理统计方法

(1) 变异系数(CV) 能消除发展基数的影响,量化区域农民收入的相对差异. 通常,CV 值越大,农民收入的相对区域差异越大. 根据标准偏差(SD) 可把变异系数表示为[14]:

$$CV = (SD/\bar{x}) \times 100\%, SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}.$$

式中: CV 为变异系数,SD 为标准偏差,$\bar{x}$ 为农民收入(元) 平均值,x_i 为各县域农民收入(元),i 为农民收入从小到大排序的序号,N 为县域数量.

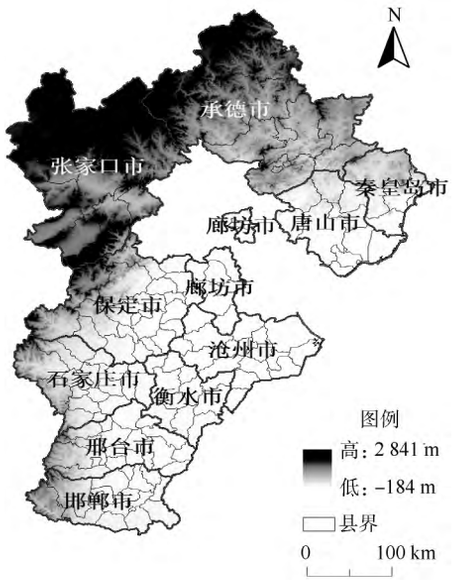


图 1 河北省行政区划与地形

(2) 复合增长率(CAGR)[13] 是基于较长时期的增长率计算,相较于年增长率,具有稳定性,更能预测发展的潜力.

$$CAGR = \sqrt[n]{\frac{X_1}{X_2}} - 1.$$

其中,X_1 表示某年各县农民收入(元),X_2 表示对比年份各县农民收入(元),n 表示年数.

2.2.2 探索性空间数据分析(ESDA)

ESDA 是通过对某一现象空间分布格局的描述与可视化,客观解释地理事物建立的空间关联动态[15-16],包括全局自相关和局部自相关两个部分,前者用于分析区域总体的空间关联度及差异程度,后者用于分析某一要素或属性在同一空间上的异质性,反映局部的现象以及关联程度[17]. 因此本文用 ESDA 中较为常见的全局 Moran´s I 和局部 Getis-Ord G_i^* 指数来测度河北省 2000—2015 年农民收入的关联特征.

(1) 全局 Moran´s I

全局 Moran´s I 用于探测整个研究区的空间关联结构模式,其计算式为[18]:

$$I(d) = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}(X_i - \bar{X})(X_j - \bar{X})}{S^2 \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} W_{ij}},$$

$$S^2 = \sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})/n.$$

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

式中: $I(d)$ 表示全局空间关联度统计的 Moran´s I ($0 < I < 1$), S^2 为标准差的平方, X_i, X_j 分别为 i、j 中区域的年均收入(元), $\overline{X}$ 为各区域农民收入(元)的平均数, W_{ij} 为空间权重矩阵,表示 i、j 区域的邻接关系. 若 $I(d) > 0$,代表空间正相关,即该年份各县域农民收入相似的值在空间集聚; $I(d) = 0$,代表空间不相关,即在空间上随机分布; $I(d) < 0$,代表空间负相关,即相似的值在空间分散. $|I(d)|$ 值越大,则代表正相关(负相关)越显著. 为验证结果,还需对标准化后的 $I(d)$ 进行检验,检验结果用 Z 值表示,当 $Z(I)$ 为正且显著时,表示区域存在正相关,相似值的区域趋于集聚,当 $Z(I)$ 值为负且显著时,表示区域存在负相关,相似值的区域趋于分散.

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{Var(I)}}.$$

其中 $E(I)$ 为数学期望, $Var(I)$ 为方差.

(2) Getis-Ord G_i^* 指数

用于判断局部的关联特征,识别空间不同位置的低值簇和高值簇,即冷点区和热点区的分布. 表达式如下[19-20]:

$$G_i^* = \sum_{j=1}^{n} w_{ij}(d)\, x_j / \sum_{j=1}^{n} x_j,$$

对 G_i^* 进行标准化处理:

$$Z(G_i^*) = \frac{G_i^* - E(G_i^*)}{\sqrt{\mathrm{var}(G_i^*)}}.$$

式中: w_{ij} 为空间权重矩阵, $E(G_i^*)$, $\mathrm{var}(G_i^*)$ 分别为期望值和方差,若 $Z(G_i^*)$ 为正值且显著,表明位置 i 周边的农民收入相对较高,并高于平均值,属于高值空间集聚; 若 $Z(G_i^*)$ 为负值且显著,表明位置 i 周边的农民收入相对较低,并低于平均值,属于低值空间集聚[18].

3　农民收入分异的时空特征

3.1　总体趋势

河北省县域农民年收入见图 2,在 2000—2015 年间,河北省县域农民收入呈现快速增长态势,平均数与中位数基本持平,表明各县域农民收入位于中位数两侧的数量基本相同,其中 2010—2015 年期间,中位数略大于平均数,说明在这一时期,县域农民收入存在较多的极小值. 在图 3 中,变异系数大体在数值 0.3 附近上下波动,自 2000 年以来主要分为 4 个时期: 2000—2005 年变异系数缩小,2005—2010 年变异系数增大,2010—2013 年变异系数基本保持不变,2013—2015 年变异系数再次缩小. 表明河北省县域间农民收入差异性不断波动,但差距没有进一步拉大,自 2013 年至今,农民收入区域差异性不断缩小,这与近年河北省政府实施农业产业化扶贫、科技扶贫等措施来提高农民收入的政策分不开. 县域农民收入的全局 Moran´s I 均为正值,且检验结果均通过了 1% 的显著性检验,表明农民收入水平相近的县域在空间上毗邻,而非随机分布,即农民收入比较高的地区,其周边地区的农民收入也比较高,反之亦然. 同时,全局 Moran´s I 整体呈现波动性下降态势,表明县域农民收入空间集聚程度在减弱,即曾经“高高集聚”和“低低集聚”的地区在不断向外辐射扩散,以达到区域间农民收入的平衡发展.

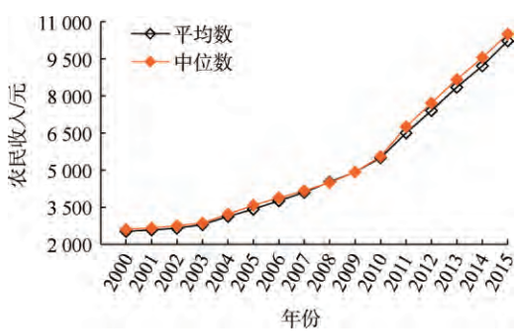


图 2　2000—2015 年县域农民年收入平均值与中位数差异

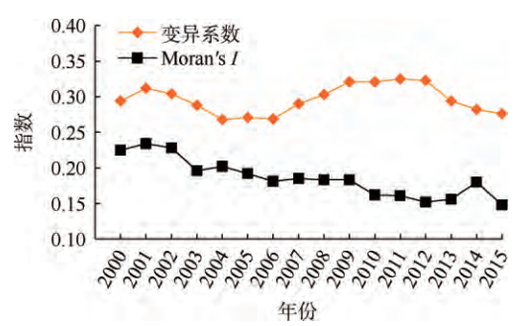


图 3　2000—2015 年县域农民年收入差异性及离散度变化

3.2　农民收入区域空间的集聚

为进一步探讨县域农民收入空间上的集聚性及区域间的关联程度,引入冷热点分析,以此揭示某种程度上全局 Moran´s I 局部空间集聚性显示的不足. 借助 ArcGIS 10.2 软件分别将河北省 2000、2005、2010 和 2015 年县域单元的 Getis-Ord G_i^* 指数进行可视化表达,用自然断点法将 G_i^* 指数从高到低分为热点区、次热区、次冷区和冷点区 4 类,生成河北省农民收入空间格局演变图(图 4).

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

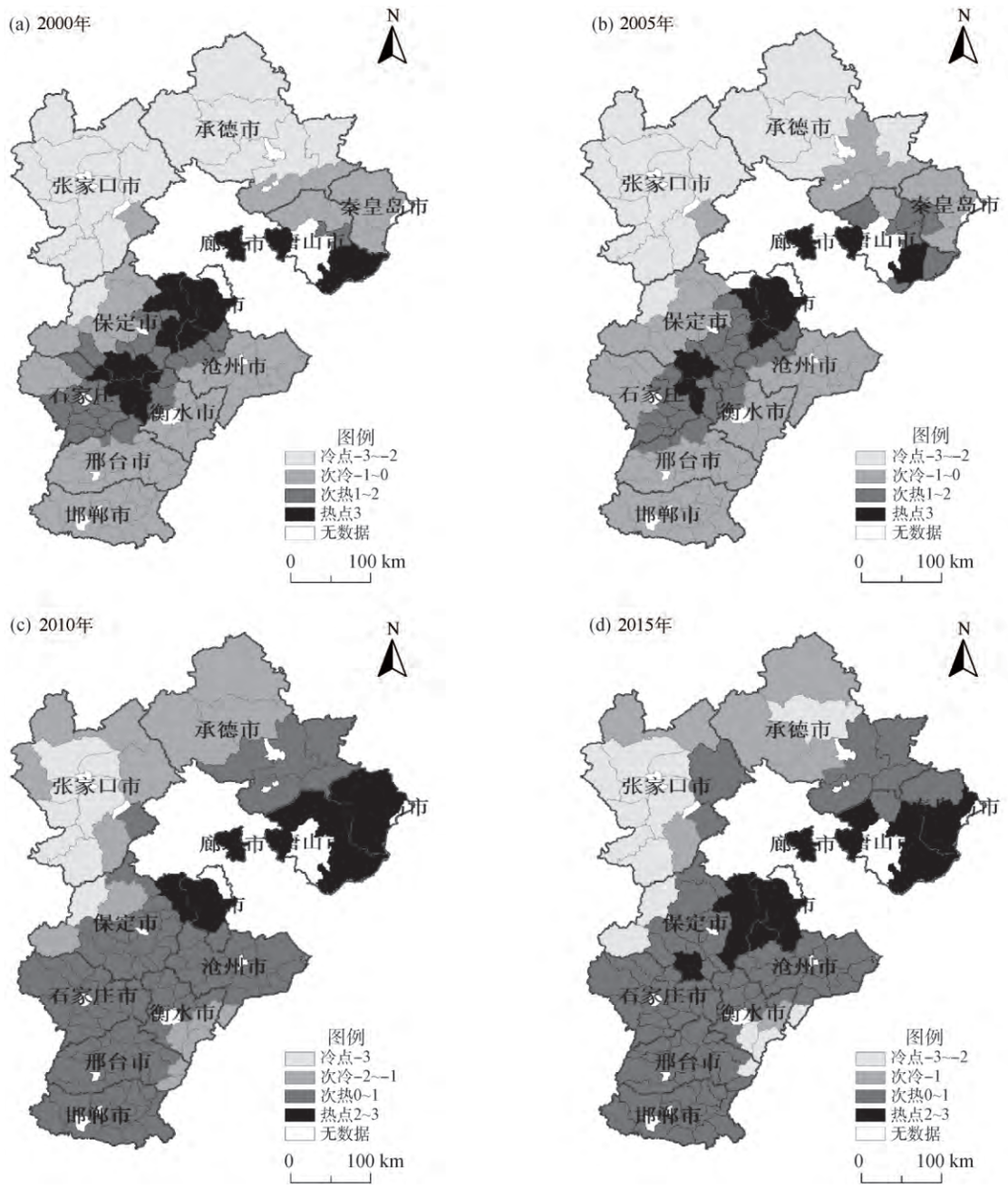


图4 河北省农民收入区域空间冷热点分布图

2000 年农民收入的热点区分布在石家庄、保定、衡水、廊坊、唐山、沧州市等 6 个地级市(图 4a). 其中保定市热点区位居第一,包含 8 个县市,分别是定州市、安国市、安新县、雄县、容城县、定兴县、高碑店市、涿州市. 廊坊市热点区包含 6 个县市,位居第二,分别是文安县、霸州市、固安县、永清县、三河市、香河县. 唐山市、石家庄市位居第三,各有 4 个县市位于热点区,其中唐山市有玉田县、滦南县、曹妃甸区、乐亭县; 石家庄市包括无极县、辛集市、晋州市、新乐市. 衡水市和沧州市各有 1 个县市位于热点区,分别是安平县和任丘市. 次热点区域环绕在热点区周围,形成环状,同时次冷区对次热区形成包围模式. 整体上,冀中南地区形成以定州市、永清县为双核心的同心圆结构,热点范围从两个核心向周边地区递减. 河北省东部地区则是形成以玉田县、滦南县为热点区的分散结构,同时热点区向北部地区不断递减. 冷点区普遍位于承德市北部地区和张家口市,涉及县域范围广泛,总计包含 19 个

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

县市.

2005 年河北省热点区分布在石家庄、保定、沧州、廊坊、唐山市等 5 个地级市(图 4b) . 其中廊坊市热点区包含 6 个县市,分别是文安县、霸州市、永清县、固安县、三河市、香河县,县市个数位居第一; 保定市紧随其后,热点区有 5 个县市,分别是定州市、安国市、雄县、容城县、高碑店市; 唐山市位居第三,位于热点区的县市有 3 个,分别是玉田县、滦南县、曹妃甸区. 同时,石家庄市的晋州市、无极县等 2 个县市位于热点区范围,沧州市的任丘市位于热点区. 与 2000 年热点县市数量相比,热点区范围缩小,从 24 个县市减少为 17 个县市,但以定州市、永清县为双核心的同心圆结构没有变,河北省东部以玉田县、滦南县为热点区的分散结构基本没有变化. 除承德县由冷点区变为次冷区之外,冷点区范围基本与 2000 年保持一致.

2010 年河北省热点区分布于保定、廊坊、唐山、秦皇岛市等 4 个地级市(图 4c) . 其中唐山市位于热点区的县市增加到了 8 个,分别是玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、滦县、滦南县、曹妃甸区、乐亭县,排名第一; 廊坊市包括固安县、永清县、霸州市、文安县、三河市、香河市等 6 个县市,位居第二; 保定市包含涿州市、高碑店市、容城县、雄县等 4 个县市,秦皇岛市包含青龙满族自治县、抚宁县、卢龙县、昌黎县等 4 个县,并列第四. 与 2005 年相比,热点区格局发生了巨大的变化,首先,在冀中南地区双核心同心圆模式消失,大部分的县市由次冷区提升为次热区,形成以永清县为单核心的热点区. 河北省东部的分散结构消失,位于次热区、次冷区的县市分别提升到热点区和次热区,形成以唐山-秦皇岛市为核心的扇形模式. 覆盖热点区的地级市虽然减少,但是由于东部秦皇岛市、唐山市热点区县市大量增加,处于热点区的县市不减反增,由 17 个县市增为 22 个县市. 位于河北省承德市北部的冷点区提升至次冷点区,河北省西北部形成“涞源县-蔚县-阳原县-宣化县-崇礼县-张北县”等县的农民低收入带,东南部形成“临西县—清河县—故城县—景县—吴桥县”等县的农民较低收入带.

到了 2015 年河北省热点区遍布保定、沧州、廊坊、唐山、秦皇岛等 5 个地级市(图 4d) . 其中保定市位居第一,热点区包含定州市、蠡县、安新县、雄县、容城县、定兴县、高碑店、涿州市等 8 个县市; 廊坊市和唐山市都有 7 个县市位于热点区,排名第二,廊坊市分别有大城县、文安县、霸州市、永清县、固安县、三河市、香河县,唐山市包括玉田县、遵化市、滦南县、曹妃甸区、乐亭县、滦县、迁安县; 秦皇岛市位居第三,分别有昌黎县、卢龙县、抚宁县; 同时,沧州市的任丘市位于热点区. 与 2010 年相比,热点区在冀中南地区有所扩大,东部地区缩小,总体上位于热点区的县市个数增加了 4 个. 定州市、永清县的双核心模式逐渐显现,河北省东部地区以唐山-秦皇岛市为核心的热点区缩小,西北部的农民低收入带由 8 个增为 10 个县市,东南部的农民较低收入带逐渐沦为农民低收入带. 而北京周边则形成“涞水县-怀来县-赤城县-兴隆县”等县的农民较高收入带.

整体而言,自 2000 年以来,河北省农民收入热点区主要呈冀中南地区先缩小后扩大,东部地区先扩大后缩小,并由分散到集中的趋势. 冀中南地区地理条件优越,是河北省重要的工业基地,热点区域集中在冀中南的中部,呈“廊坊市-保定东南部-石家庄中南部”条带状分布,东部地区以滦南县为核心向北部辐射扩散,张家口、承德北部,保定西北部处于低值簇,为农民收入的冷点地区. 不过在首都经济圈辐射和张家口旅游业的带动下,此地区的冷点区范围逐步缩小,但河北省北部地区经济发展基础差、工业化水平低、且多位于山区,海拔较高,致使河北省北部与中南部地区农民收入水平差距难以改变,同时“清河县-故城县-吴桥县”等县农民低收入带逐渐形成,在农业发展中趋于不利地位. 各类型区在空间上集聚连片分布,河北省南部、河北省中部、河北省北部 3 地间农民收入区域差异明显,南北两极分化趋势显著,从各类型区的演变来看,农民收入的热点区基本保持稳定,说明廊坊市、定州市、唐山市等地在农村经济发展中的绝对统领地位,次热区分布在热点区周围,并向南北两侧拓展,次冷区向冷点区县域推进,致使冷点区的范围逐步减少,冷点区域单元数由 2000 年的 19 个降至 2015 年的 15 个,这种区域间的协同发展趋势与前述河北省县域农民收入区域差异缩小和空间集聚性减弱是相对应的.

3.3 农民收入增长空间格局演变

为进一步探测各区域农民收入差距增减的空间变化,本文引入复合增长率的概念,将农民收入复合增长率的 Getis-Ord G_i^* 指数按自然断点法分为

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

热点区、次热区、次冷区和冷点区 4 类,生成河北省县域农民收入增长率热点空间格局演变图(图 5),可以得到以下几点认识.

与 2000 年比较,2005 年河北省农民收入增长表现出北部增长快,南部增长慢的趋势,增长热点集中在承德市、唐山市北部、秦皇岛北部等地区,增长速度北高南低,这与前述的变异函数反映出的该阶段区域差异缩小高度吻合(图 5a);而 2010 年对 2005 年的农民收入增长率热点区集中在秦皇岛市、唐山市、张家口市的张北县、万全县等区域,阜平县、涞源县、易县、曲阳县连续 10 年位于冷点区,且在该时期冷点区范围增大,这与该阶段农民收入差异拉大的趋势相对应(图 5b);到了 2015 年,与 2010 年比较,农民收入增长率热点区向张家口南部和张家口东北部拓展,次热点区覆盖面积明显扩张,冷点区范围进一步缩小,集中在井陉县、赞皇县、元氏县、唐山市等地,这在一定程度上印证了该阶段农民收入区域差异缩小的态势(图 5c). 最后,相比 2000 年,2015 年农民收入增长率热点区位于河北省北部;次热点区位于北京市、天津市两大城市周边,以及邢台市、邯郸市附近;次冷点区、冷点区位于冀中南地区中部,形成“阜平县-行唐县-藁城

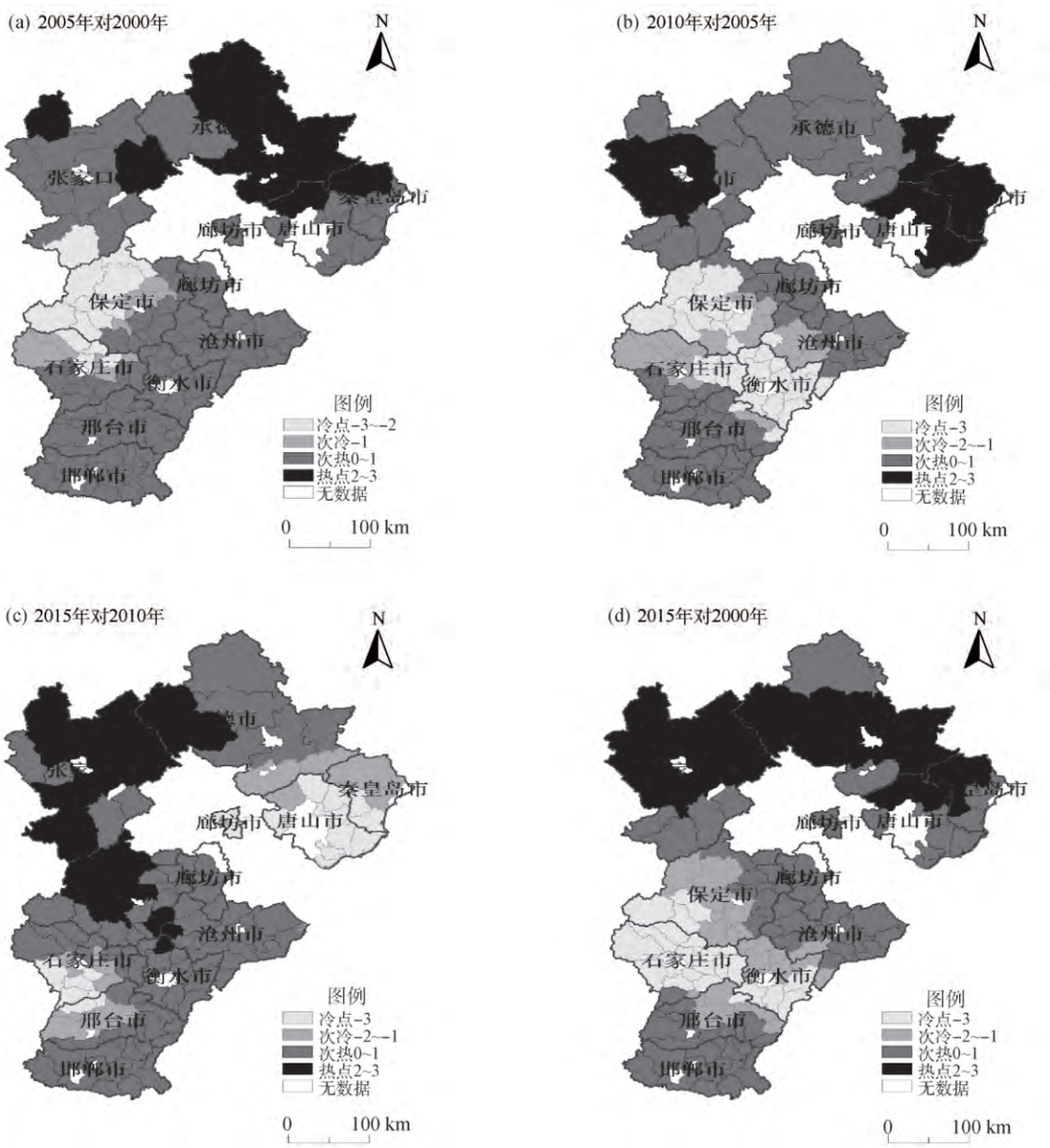


图 5 河北省农民收入增长率空间冷热点分布图

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

市-辛集市-故城县”等县的农民收入低增长率带,这促使了冀中南中部以定州市为核心的农民收入热点区消失(图 5d) .

从各阶段农民收入增长率的空间分布看,河北省农民收入增长热点区在北部地区东西方向切换,冷点区在冀中南以北,并向东南部延伸,形成“保定南部-衡水东部-沧州西南部”农民收入低增长率带. 第二阶段农民收入增长热点和冷点的空间格局与前阶段相比发生了明显的变化,热点区从河北省北部的东部地区向两侧移动,并且热点区域和冷点区域的县市分别由原来的 12 个增至 19 和 26 个,这种增长变化在一定程度上加剧了区域间农民收入的不平衡发展. 第三阶段与第二阶段相比,农民收入增长率热点区由张家口中部向东西方向延伸,滦南县、玉田县等县市由热点区转换为冷点区,冀中南中部的冷点区进一步缩小,主要集中在冀中南地区的赞皇县、元氏县、井陉县,以及环渤海地区的滦南县、曹妃甸区、乐亭县、昌黎县等地. 最后,在 2000—2015 年间,总体上农民收入增长率热点区增加了 3 个,而冷点区减少了 8 个,说明农民收入的差距有所降低,同时,冷热点区在不同时期的地理区位不同,在一定程度上减缓了农民收入差距的扩大.

4 农民收入空间分异的影响因素

结合河北省当地的社会经济条件,从自然地理环境、经济区位、工业化与城镇化水平、区域发展政策及农村金融服务等五个方面探讨影响河北省农民收入县域空间格局差异的因素.

4.1 地理环境

地理环境的差异是区域间农民收入差异的根本原因,从图 4 可以看出,河北省北部、西北部地区一直位于冷点、次冷点区,而南部、东部地区多位于热点、次热点区. 造成这种空间分布的主要原因是: 河北省西北部、北部地区多处于太行山、燕山山脉,海拔高,昼夜温差大,交通不便,其中阜平县、涞源县等属于特困山区. 张北县、万全县、崇礼县、丰宁等周边县域属于坝上草原地貌,生态环境恶劣,农业生产低且不稳,草场退化,土地沙化严重[21] ,由此形成“涞源县-蔚县-阳原县-宣化县-崇礼县-张北县”等县域的农民低收入带; 而南部、东部地区大多地势平坦,海拔相对较低,交通便利,经济基础良好,适合农业经济发展,东部及东南部地区更是濒临渤海,其中秦皇岛市、唐山市、沧州市分别拥有秦皇岛港、唐山港、黄骅港等港口,海陆空交通便利,具有其独特的优势.

4.2 经济区位

随着经济水平的提高,地理区位、空间邻近性对农民收入的作用越来越大,传统的地理因素对农民收入的直接作用呈下降趋势[22] . 2015 年河北省农民收入来源中工资性收入已达 52.6%,较 2000 年提升了 14.3%,由此可以看出农民非农就业已成为影响农民增收和农村经济发展的重要因素. 地理区位距离决定了农户获取信息能力的强弱和农户外出务工的比重,廊坊市、定州市周围形成农民收入热点区,就是受到农户外出务工的影响. 同时,受首都经济圈辐射影响,2015 年,首都周边县域农民收入逐渐提高,如怀来县、赤城县等提升为次热区,但是,由于受到地形和基础设施水平低等因素的影响,首都北部环绕的贫困带并没有发生根本性的变化. 石家庄为河北省省会,经济实力雄厚,一定程度上提高了周边农户的收入,因此 2000 年在定州市周边形成农民收入热点区,但是在 2010 年热点区消失,这可能是受到京津地区高速发展的影响,使得资金、人才等要素流入京津地区,从而导致周边农户的工资性收入降低.

4.3 工业化和城镇化水平

工业化和城镇化水平主要表现在三次产业结构和城镇化率两个方面. 一般来说,第二、第三产业所占比重高,城镇化率水平高的区域,农民外出务工的机会就越大,因此农民收入也较高. 石家庄市的三次产业结构由 2010 年的 10.9∶48.6∶40.5 调整到 2015 年的 9.4∶45∶45.6,第三产业在产业结构中所占的比重提升了 5.1%,在一定程度上提升了定州市的农民收入,促使定州市在 2015 年重新成为热点区. 唐山市一直是河北省工业化水平较高的城市,至 2015 年,唐山市的三次产业结构为 9.3∶55.2∶35.5,其中第二产业已经占有全部生产总值的 55.2%,可以看出 2000 年以来,唐山市的农民收入一直处于热点区并不断向外辐射的主要原因是受到高度工业化的影响. 廊坊市作为疏解非首都功能的重要区域,服务业发展迅速,2015 年三次产业结构为 8.3∶44.6∶47.1,产业结构呈现第三产业居于首位,第二产业次之,第一产业末位的格局,由此可见,服务业的快速发展是廊坊市农民收入居于热点区的另一个原因. 秦皇岛市的部分县市在 2010 年

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

步入热点区,相关数据显示,2015 年,秦皇岛市农业产业化率高达 68.04%,位居省内各市首位,高出全省平均水平 2.49%,其中昌黎县被确定为国家级现代农业示范区,这也是该区域农民收入大多居于热点区的原因之一. 2015 年河北省的城镇化率达 51.33%,其中清河县、故城县、吴桥县、枣强县的城市化率分别为 53.2%、41.6%、43.5% 和 40.6%,除清河县外,其余各县城镇化水平普遍不高. 一般而言,省、市交界处大多是农民收入缓慢增长区域[23],而这几个县位于邢台市、衡水市、沧州市的交界处,受到行政划分的影响,在一定程度上影响了农村经济的发展,因此,形成了一条农民低收入带.

4.4 区域发展政策

区域空间格局的演变折射出政府在各时期不同的政治策略,这些区域发展政策成为农民收入空间格局演变的重要因素. 从 2000—2015 年热点分布空间演变(图 4)可以看出,唐山市、秦皇岛市成为新的增长极,而中心持续向廊坊市转移,并向周围地区扩展. 这得益于在《廊坊市城市总体规划(2012—2030 年)》将廊坊定位为京津冀城镇群的重要功能节点,同时,在国家"十一五"规划中将唐山市曹妃甸工业区列为重要项目,国家政策向唐山市等地倾斜,秦皇岛"十二五"规划中,重点实施海港区西移北进的策略,形成"一核两翼"的格局,这都使得河北省县域农民收入东部的热点区不断扩大. 2015 年 9 月,国务院批复《环渤海地区合作发展纲要》,进一步推进了"一带一路",这必然也会带动河北省东部农民收入的进一步提高. 从热点区中也可以看出农民收入热点区在冀中南地区呈东北和西南方向延伸的轴带,这可能是受到河北省第十个五年规划的影响. 在规划中指出,为加快京津地区,省会周边农业的发展,逐步打造涿州至石家庄高速公路两侧的设施和高效农业长廊,因此农民收入热点区由该农业长廊向两侧扩散.

4.5 农村金融服务

虽然我国农村金融发展对农民收入的影响十分有限,中西部地区的农村金融信贷支持具有扩大农民收入差距的效应,但是东部地区农村金融发展却对农民收入的提高,缩小农民收入差距有着显著影响[24]. 近几年来,河北省的农村信用社贷款稳步上升,至 2015 年末,河北省农村信用社贷款由 2000 年的 895.71 亿元增加为 4 729.72 亿元,贫困县贷款余额达 3 326.29 亿元. 全省农村区域金融服务点达 38 万余个,已覆盖辖内全部行政村,其中,银行业机构经营网点 6 963 个. 同时,农村金融模式方面不断的创新,例如农业银行创新的"金融 + 龙头企业 + 农户"模式,扶持了贫困县龙头企业 55 家,贷款余额 26.7 亿元,并支持沽源县一家土豆种植加工国家级龙头企业,带动产业链上 20 余家马铃薯加工企业、140 余家鲜储商家增收和 3 000 多户种植户致富,还有农信系统创新的"龙头企业 + 基地 + 专业合作社 + 农户"等模式,都带动了贫困农户脱贫致富. 由于这些因素的影响,2010—2015 年期间,农民收入高增长率区基本集中在燕山-太行山一带贫困县.

5 结 论

通过对河北省县域农民收入差异水平时序过程和空间格局演变态势的数理统计分析、地统计分析得到以下几点结论: 1) 在 2000—2015 年期间,河北省县域经济水平不断提高,但农民收入处于较低水平的县域在不断增多,农民收入区域差距的大小呈"减—增—减"的波动性变化,变异函数在一定数值上下浮动. 2) 整体上,县域农民收入高高集聚、低低集聚,但农民收入空间集聚性减弱,并不断往外扩散; 热点区域先减小后扩大,冀中南地区以定州市、永清县为双核心的同心圆模式逐渐消失,形成以永清县为单核心的热点区,但 2015 年热点区有一定的回升; 东部热点区由分散到集中,形成唐山-秦皇岛为单核心的扇形模式,同时热点区向北部递减,西北部形成"涞源县-蔚县-阳原县-宣化县-崇礼县-张北县"等县域农民低收入带,东南部形成"清河县-故城县-景县-吴桥县"等农民低收入带,北京周边地区形成"涞水县-怀来县-赤城县-兴隆县"等县的农民较高收入带,但收入差距没有得到根本性的转变. 3) 农民收入增长率热点区北高南低,一定程度上缩小了河北省南北农民收入的差距,但冀中南的中部形成了"阜平县-行唐县-藁城市-辛集市-故城县"等县的农民收入低增长率带. 4) 地理环境、经济区位、工业化与城镇化水平、区域发展政策及农村金融服务等都是促使区域农民收入格局时空演变的重要因素,其中区域政策与农民收入空间格局表现出高度的耦合特征.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

参 考 文 献

[1] KANAMORI T. Reducing inequality for shared growth in China: strategy and policy options for Guangdong province-by the World Bank [J]. Asian-Pacific Economic Literature, 2011, 25(2): 171 – 172.

[2] VEECK G, PANNELL C W. Rural economic restructuring and farm household income in Jiangsu, People's Republic of China [J]. Annals of the Association of American Geographers, 2015, 79(2): 275 – 292.

[3] 孟德友,陆玉麒. 基于县域单元的江苏省农民收入区域格局时空演变 [J]. 经济地理,2012,32(11): 105 – 112.

[4] KHANA R, RISKIN C. Income inequality in China: composition, distribution and growth of household income 1988—1995 [J]. China Economic Review, 1998, 4(1): 19 – 35.

[5] DE JANVRY A, SADOULET E, ZHU N. The role of non-farm incomes in reducing rural poverty and inequality in China [J]. Cudare Working Paper, 2005(8), 1 – 29.

[6] 姜长云. 中国农民收入增长趋势的变化 [J]. 中国农村经济, 2008(9): 4 – 12.

[7] 张车伟,王德文. 农民收入问题性质的根本转变: 分地区对农民收入结构和增长变化的考察 [J]. 中国农村观察, 2004(1): 2 – 13.

[8] 丁建军. 湖南武陵山片区农民收入增长及演变特征的县际差异 [J]. 经济地理,2014,34(10): 137 – 143.

[9] 万年庆,李红忠,史本林. 基于偏离一份额法的我国农民收入结构演进的省际比较 [J]. 地理研究,2012,31(4): 672 – 686.

[10] 郭燕枝,刘旭. 基于格兰杰因果检验和典型相关的农民收入影响因素研究 [J]. 农业技术经济,2011(10): 92 – 97.

[11] 刘玉春,修长柏. 农村金融发展、农业科技进步与农民收入增长 [J]. 农业技术经济,2013(9): 92 – 100.

[12] 朱德莉. 我国农村金融发展对农民收入增长的影响研究: 基于协整检验和 VEC 模型的实证分析 [J]. 农村经济, 2014,(11): 92 – 97.

[13] 徐增海. 我国农民工资性收入波动及其环境因素的实证研究 [J]. 中国软科学,2011(6): 186 – 192.

[14] 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]. 地理科学展,2014,33(5): 657 – 666.

[15] 王法辉. 基于 GIS 的数量方法与应用 [M]. 北京: 商务印书馆,2009: 156 – 158.

[16] GALLO J L, ERTUR C. Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980–1995 [J]. Papers in Regional Science, 2003, 82(2): 10 – 12.

[17] 李晓越,李同昇,龙冬平,等. 西北地区农民收入差异的时空演变及影响因素: 以陕甘宁县域为例 [J]. 干旱区地理,2014,37(3): 620 – 629.

[18] 靳诚,陆玉麒. 基于县域单元的江苏省经济空间格局演化 [J]. 地理学报,2009,64(6): 713 – 724.

[19] GETIS A, ORD J K. The analysis of spatial association by the use of distance statistics [J]. Geographical Analysis,1992, 24(3): 189 – 206.

[20] 王静,张小雷,杜宏茹. 新疆县域经济空间格局演化特征 [J]. 地理科学进展,2011,30(4): 470 – 478.

[21] 海春兴,马礼,王学萌,等. 农牧交错带典型地段土地沙化主要因素分析: 以河北坝上张北县为例 [J]. 地理研究, 2002(5): 543 – 550.

[22] 樊新生, 李小建. 欠发达地区农户收入的地理影响分析 [J]. 中国农村经济, 2008(3): 16 – 23.

[23] 刘玉,刘彦随,郭丽英. 环渤海地区农村居民纯收入空间分异研究 [J]. 经济地理,2010,30(6): 992 – 997.

[24] 孙玉奎,周诺亚,李丕东. 农村金融发展对农村居民收入的影响研究 [J]. 统计研究,2014,31(11): 90 – 95.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Analysis of Spatial Correlation on Farmers´ Income in Counties of Hebei Province

PENG Guangli WANG Pengfei

(College of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048)

Abstract: The difference of farmers´ income is the dominant factor leading to the imbalance of regional economic growth. It is of great significance to increase farmers´ income and reduce the gap between the rich and the poor by exploring the evolution characteristics of counties farmers´ income. Therefore, in this paper, the regional differences of farmers´ income between 2000 and 2015 in Hebei Province are measured by the method of variogram, spatial autocorrelation, hotspot analysis. At the same time, we analyzed the reasons for this pattern. The results are as follows: 1) The regional disparity of farmers´ income in Hebei Province is decreasing, and the spatial pattern of farmers´ income is "high concentration, low concentration", which forms a hotspot with "Yongqing" and a growth pole with "Tangshan-Qinhuangdao", as well as the low-income belts in "Laiyuan-Yu County-Yangyuan-Xuanhua-Chongli-Zhangbei" and "Qinghe-Gucheng-Jing County-Wuqiao". 2) The growth rate of farmers´ income is high in the north and low in the south, which forms the high-income belt of farmers´ income in "Laishui-Huailai-Chicheng-Xinglong" and the low-growth belt in "Fuping-Xingtang-Gaocheng-Xinji-Gucheng". 3) Geographical difference is the fundamental factor leading to the imbalance between the north and the south of Hebei province. The tilt of policy is the main factor affecting the growth of hot spots in eastern Hebei. However, with the improvement of economic level, urbanization and industrialization, and rural financial, the difference of farmers´ income is reducing.

Keywords: farmers´ income; spatial pattern; spatial autocorrelation; influencing factors; Hebei Province

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net