

等值化理念下中国城乡融合多维审视及影响因素

周佳宁¹, 邹伟¹, 秦富仓²

(1. 南京农业大学公共管理学院, 南京 210095; 2. 内蒙古农业大学沙漠治理学院, 呼和浩特 010019)

摘要: 基于等值化理念采用全局主成分分析(GPCA)和空间自相关分析等方法, 测度并审视中国城乡多维融合发展; 选取空间计量模型探索推进城乡融合的体制机制。研究发现: ① 中国城乡融合发展趋势向好且推进有序。社会和经济融合始终分列第一和第二主导位次, 生态环境融合水平亦稳步提升。② 城乡融合热点和冷点区基本分列于“胡焕庸线”东南和西北两侧。人口融合沿东中西递减; 空间融合形成“北上广”为主的“核心-边缘”区; 东部沿海是经济融合扩散互溢区, 而生态环境和经济融合存在空间“错位”; 社会融合高值簇集中在中部。③ 破解人才瓶颈、夯实“三权分置”、健全财政体制并创新金融服务、调整产业结构和推动三产融合, 打好人、地、钱、业组合拳同时规范政府行为、完善服务体系、构建小农户与现代农业有机衔接机制等均利于推进城乡融合。

关键词: 等值化; 城乡融合; 多维审视; 中国

DOI: 10.11821/dljy020190572

1 引言

城乡发展不平衡、农村发展不充分等非均衡性问题影响社会经济可持续发展。城市和乡村发展本质上是空间融合社会的过程, 这必然会引起空间生产结构性失衡, 甚至渗透到生态环境领域, 形成多重非均衡化空间重构^[1], 且无论在发达国家还是发展中国家, 这都是一个客观存在的理论与现实问题。理论方面, 空间生产结构性失衡早被西方社会地理学界所洞察, 并有学者指出空间生产结构性失衡实质上是一种以空间为载体的社会经济再生产及其资源、利益再分配的博弈过程^[2]。这一过程包含空间物质和社会两个维度, 其中空间作为物质应使不同阶层和主体平等享有生产、分配、交换、消费空间产品的权利; 而空间社会维度应是不同阶层和主体共享各种生存和发展机会等^[3]。Smith 研究指出要素空间非均衡化生产使地域分化成“发达-不发达”结构, 并引起空间重构: 去工业化和区域发展衰落、绅士化和特大城市发展、第三世界国家工业化和新的劳动分工等^[4]; Soja 则认为资源要素配置不均衡会导致经济产业、公共服务、社会福利等出现多维空间重构^[5]; Britton 等发现资源、产业、劳动力、金融资本在地理空间上存在分布不均衡, 进而出现种种非等值性城镇化问题^[6,7]。实践方面, 德国优先将城乡空间均衡重构的思想寓于实际行动, 并提出城乡等值化理念, 该理念的核心即是将城市和乡村作为统一系统, 并在尊重城乡客观差异的基础上推动城乡生产和生活质量的“不同类但等值”^[8]; 随后欧

收稿日期: 2019-07-08; 修订日期: 2020-02-07

基金项目: 国家社会科学基金重点项目 (18AGL014)

作者简介: 周佳宁 (1990-), 男, 安徽池州人, 博士研究生, 主要研究方向为资源环境与城乡发展、土地经济与管理。E-mail: jnzhouanjau@163.com

通讯作者: 邹伟 (1972-), 男, 四川渠县人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为土地经济与管理。

E-mail: njauzw@126.com

盟即将等值化理念作为解构城乡非均衡发展 and 区域农村治理问题的政策之一。中国创造了人类历史上规模最大、速度最快的城镇化奇迹^[9], 且中国政府和学界借鉴西方“城乡等值化”理念解决高速城镇化引发的一系列问题时, 也作了诸多有益探索并取得了一定成效。但由于地域系统复杂性, 中国特色城乡发展的空间再生产运动并不完全等同于西方城乡关系结构优化过程, 故有必要将西方“城乡等值化”理念置于中国特定社会经济发展背景下重新加以解读, 并基于此理念从多维度解构并重构中国城乡融合分析框架, 同时在考虑地理空间承载和空间关联基础上, 探索推动城乡多维融合的内在驱动机制。这不仅有助于提升政府(尤其是地方政府)善治能力和治理效率, 还有利于改进传统计量方法对此类问题单一、静态的理论研究范式, 对推动建设协调有序的城乡命运共同体具有一定理论和现实意义。

2 理论基础、研究方法与数据来源

2.1 理论基础: 城乡发展等值化

城市和乡村是架构在地理空间之上的有机整体^[10], 城乡发展不平衡、农村发展不充分则是城乡二元化转向城乡等值化过程中产生的一种结构性失衡, 消解这一结构性失衡必然要立足于中国基本国情及其城乡地域系统的动态交互性, 并在批判性理解和借鉴西方等值化理念下, 对传统城乡发展中单向度“空间转化”关系进行再审视, 以实现城乡人口互融、空间发展均衡、经济协调共进、社会服务均等和生态环境共享的多维等值化重构^[11], 也即在承认城乡客观差异和保持各自比较优势基础上, 重新定位城市和乡村在空间生产中的共同主体地位, 并充分挖掘乡村生产潜力, 实现城乡多维双向融合。但需要指出的是, 等值化理念下的城乡融合并非城市和乡村无差异“同质化”, 也非盲目追求“非均质空间”向绝对“均质空间”转换, 而是强调城乡系统共生语境下城乡发展“不同类但等值”, 其核心目标是在城乡统一体中解构出城乡均衡发展的“值”系统^[12]。当然, 若仅仅关注以“值”系统为核心的表型均等化无疑会陷入罗尔斯分配主义之陷阱, 从而忽视对“机制”为核心的能动性 and 可持续性把握, 因此作为“不平衡不充分发展”语境下中国城乡融合问题的求解者, 理应摆脱以往城乡独立(甚至是对立)发展中“地方空间”的经验感知并树立起网络社会的地理空间意识, 从而在要素(人口、土地、资本、产业技术)流动中探索城乡空间等值化生产的现实张力, 以期城市变得更美好而乡村既能走向文明的未来亦能承载失落文明的过去, 最终构筑起城乡命运共同体, 形成城乡融合发展的立体结构和空间网络^[13]。

2.2 研究方法

2.2.1 评价体系构建与城乡融合水平测度 构建城乡融合评价指标体系, 应有反映城乡融合原因的分析性指标(对比类), 也应有表征城乡融合结果的显示性指标(状态类), 更要有体现城乡融合过程的传导性指标(动力类), 且各指标属性应当明确^①。本文基于等值化理念内涵与标准^②, 运用理论分析法、频度统计法及专家论证法^③, 最终确定中国城

① 一般而言, 指标属性分正、逆和适度三种。正指标表示该指标数值越大, 越利于城乡融合; 逆指标则相反; 适度指标属一个目标值, 与城乡融合无明确相关关系。一套指标体系中, 适度指标数量不宜过多, 本文无此指标。

② 城乡等值化标准为城乡地域系统在生产生活质量上不同类但等值, 最终实现“空间转向”的动态均衡。

③ 理论分析法是通过对相关文献梳理, 确定各维分项指标, 比如根据理论分析, 城乡生态环境融合应包含城乡生态本底、城乡资源利用效率和环境污染治理等方面具体指标; 频度统计法是对已有文献各分项指标出现频次进行统计以筛选出适合本研究的基础指标; 为确保指标科学性和严谨性, 先后邀请相关领域专家咨询意见。

乡融合应体现为人口、空间、经济、社会和生态环境的多维空间重构。具体内涵：① 城乡人口融合是以人为本的城乡职业、就业和知识结构趋同，体现为城乡人口互动交融并推动土地城镇化、人口城镇化和人口市民化同步协调发展^[14]；② 空间融合是构建一种合理的城乡网络空间体系，包括人口和用地布局日趋合理、基础设施不断完善且空间溢出性增强、城乡空间流通速度和程度不断加深^[15]；③ 经济融合是立足城乡地域系统各自比较优势的基础上，充分发挥城市扩散效应并深入挖掘农村发展潜力，实现城乡生产要素合理流动和有效配置，城乡生产生活质量趋向等值^[15]；④ 社会融合强调城乡居民在社会服务与福利保障等方面享有等值化发展机会和发展权利^[16]；⑤ 生态环境融合则是在维持区域优良生态本底的同时，促进城乡生产生活环境改善以及资源高效利用，实现城乡地域系统平等共生^[17]。据此构建中国城乡融合评价指标体系（表1），测度并解构城乡融合整体及各维水平，而采取这种“建构-解构”处理的优点在于：① 以往重数量、规模扩张和经济效益的快速城镇化模式引起诸多空间非均衡发展问题正从一维转向多维；② 将城乡关系考量（经济差距）从货币范畴延伸至非货币范畴，更体现人类全面发展之内涵。

本文采用全局主成分分析法（GPCA）测度城乡多维融合水平，即首先收集样本时序为2000—2016年中国大陆各省份城乡融合29个三级指标数据，构建时序立体数据表，并利用式（1）对初始数据作标准化；在此基础上将处理后的数据导入SPSS根据KMO>0.7和Bartlett球形检验（ $P<0.01$ ）衡量变量取样适当性，结果显示（KMO=0.78， $P=0.000$ ）所选指标适用全局主成分分析；再以式（2）计算第k维城乡融合水平值；并进一步由式（3）加权汇总得到各省份不同时期城乡融合整体水平。

$$\begin{cases} N_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}, & \text{当指标属性为正时} \\ N_{ij} = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})}, & \text{当指标属性为负时} \end{cases} \quad (1)$$

$$URI_k = \sum_{i=1}^{29} \lambda_{ki} N_{ij} \quad (2)$$

$$URI = \frac{\sum_{k=1}^k a_k URI_k}{\sum_{k=1}^k a_k} \quad (3)$$

式中： X_{ij} 为原始序参量指标； $\max(X_{ij})$ 和 $\min(X_{ij})$ 分别为原始序参量最大和最小值； N_{ij} 为其标准化； URI_k 为第k维城乡融合水平； λ_{ki} 为序参量i第k个主成分因子载荷； URI 为城乡融合整体水平； a_k 为方差贡献率。

2.2.2 空间自相关检验 地理学第一定律强调事物间相互关联性，并指出其关联强度会因距离增加而呈递减趋势^[18]。本文以全局Moran's I指数测度城乡融合发展整体空间关联，计算公式^[19]如下：

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (4)$$

式中： n 为空间单元数； x_i 和 x_j 为样本*i*和*j*的观测值； \bar{x} 是全样本均值； w_{ij} 是空间权重矩阵，即当空间单元*i*和*j*相邻时 $w_{ij}=1$ ，否则 $w_{ij}=0$ 。 $I \in [-1, 1]$ ， $I > 0$ 为空间正相关； $I = 0$ 为随机分布； $I < 0$ 为空间负相关。

表1 城乡融合评价指标体系

Tab. 1 Evaluation indicators system of urban-rural integration

目标	维度	指标名称	计算或说明	类型	属性
城乡融合整体水平	人口融合	非农与农业从业比	X_1 , 二三产就业比/一产就业比(%)	对比类	正向
		就业反差系数	X_2 , 城乡居民就业占比差(%)	对比类	逆向
	空间融合	教育反差系数	X_3 , 城乡初中以上文化程度人员差(万人)	对比类	逆向
		人口互动程度	X_4 , 城乡人口迁移率(%)	动力类	正向
		人口城镇化水平	X_5 , 城镇人口/总人口(%)	状态类	正向
	经济融合	建成区面积比	X_6 , 建成区面积/土地总面积(%)	状态类	正向
		人口密度比	X_7 , 城镇人口密度/农村人口密度(%)	状态类	逆向
		城乡土地配置	X_8 , 农地播种面积/建成区面积(%)	动力类	正向
		城乡空间流通网络	X_9 , 铁(公)路运营里程/土地总面积(km/km ²)	状态类	正向
		城乡空间流通主体	X_{10} , 旅客周转量(亿人次/km)	动力类	正向
社会融合	城乡空间流通媒介	X_{11} , 私人汽车拥有量/总人口(辆/人)	动力类	正向	
	城乡人均收入比	X_{12} , 城镇人均可支配收入/农村人均可支配收入(%)	对比类	逆向	
	城乡工资性收入比	X_{13} , 城镇人均工资性收入/农村人均工资性收入(%)	对比类	逆向	
	城乡人均消费比	X_{14} , 城市人均消费/农村人均消费(%)	对比类	逆向	
	恩格尔系数比	X_{15} , 城市恩格尔系数/农村恩格尔系数(%)	对比类	正向	
	二元对比系数	X_{16} , 人均一产产值/人均二三产产值(%)	对比类	正向	
生态环境融合	城乡交通通讯比	X_{17} , 城镇人均交通通讯支出/农村人均交通通讯支出(%)	对比类	逆向	
	城乡文教娱乐比	X_{18} , 城镇人均文教娱乐支出/农村人均文教娱乐支出(%)	对比类	逆向	
	城乡基础教育比	X_{19} , 城镇人均教育经费投入/农村人均教育经费投入(%)	对比类	逆向	
	城乡人均医疗保健比	X_{20} , 城镇人均医疗保健支出/农村人均医疗保健支出(%)	对比类	逆向	
	城乡人均医师数比	X_{21} , 城镇人均医师数/农村人均医师数(%)	对比类	逆向	
	城乡养老保险覆盖系数	X_{22} , 基本养老保险支出/地方财政一般预算支出(%)	动力类	正向	
	城乡失业保险覆盖系数	X_{23} , 失业参保人数/总人口(%)	动力类	正向	
生态环境融合	城乡生态绿化	X_{24} , 森林覆盖率(%)	状态类	正向	
	节能减排系数	X_{25} , 单位GDP能源消费量(吨标准煤/万元)	动力类	逆向	
	污染治理系数	X_{26} , 单位GDP环境污染治理投资(%)	动力类	正向	
	工业固体废物排放量	X_{27} , (万t)	动力类	逆向	
	工业废气排放量	X_{28} , (亿标m ³)	动力类	逆向	
	工业废水排放量	X_{29} , (万t)	动力类	逆向	

注: ① 一般而言, 衡量主体间等值化最常用方法是差值法和比值法。② 考虑数据可获得性, 部分指标有所调整 and 替代。如空间融合三级指标中, 乡村基础设施数据缺乏, 以建成区面积占比替代, 其理论依据是流空间视域下, 建成区相对完备的公共基础设施服务会通过涓滴效应溢向农村, 促进城乡空间融合; 农村历年耕地和建设用地面积统计缺失, 本文分别以农地播种面积和建成区面积表示, 并以两者比值表征城镇化过程中耕地保护和建设用地外延扩张之间的相互作用关系; 城乡空间流动涵盖基础条件(交通网)、物质媒介(交通工具)和主体(人)3个层次, 其中以人为载体的城乡空间流通(旅客周转量)是推动空间融合的显性动力指标。生态融合指标中, 以城乡生态绿化刻画区域生态本底, 但因城乡绿化面积难以获取, 即以森林覆盖率替代; 用单位GDP环境污染治理投资反映区域环境改善潜力; 工业污染具负外部性且难以区分城乡, 本文分别选择工业固体、废气、废水排放量反映城乡资源利用率。

为进一步识别城乡融合发展空间异质性,选择局域 Moran's I_i 指数(式5)和局部 Getis-Ord G_i^* 指数^[19](式6和式7),其中后者主要用来区分“热点区”和“冷点区”。

$$I_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_j - \bar{x}) \quad (5)$$

$$G_i^* = \frac{\sum_{j \neq i} w_{ij} x_{ij}}{\sum_{j \neq i} x_j} \quad (6)$$

$$Z(G_i^*) = \frac{G_i^* - E(G_i^*)}{\sqrt{\text{Var}(G_i^*)}} \quad (7)$$

式中: $E(G_i^*)$ 和 $\text{Var}(G_i^*)$ 分别为 G_i^* 指数的期望和方差; $Z(G_i^*)$ 为 G_i^* 指数标准化。若 $Z(G_i^*)$ 显著为正,区域 i 为热点区; $Z(G_i^*)$ 显著为负,区域 i 为冷点区。

2.3 数据来源

本文数据来源主要为2001—2017年《中国统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国农村统计年鉴》以及各省市社会经济发展统计公报等。少数缺失数据以线性或均值插补法进行填补,西藏自治区的数据缺失严重予以剔除。同时为减少面板数据中价格变动指数的影响,以2000年为准,采用GDP平减指数予以修正。需要说明的是,尽管一些数据来源不同,但这类数据以及和国家统计局提供的宏观数据间均存在良好兼容性。

3 城乡多维融合审视

3.1 城乡多维融合进程分析

图1显示了中国城乡各维融合推进情况,图形中心表示各维融合推进程度为零,顶点表示推进程度最大化,本文以2000年、2008年、2016年为代表性年份进行分析。

分析得出:①中国城乡融合发展推进有序、结构趋优,社会和经济融合始终分列第一和第二主导位置。整体上看,城乡融合水平平均值在各时间节点分别为0.27(2000年)、0.32(2008年)和0.46(2016年),近17年年均增速为3.27%;具体到东、中、西部,城乡融合水平在2000年分别为0.32、0.29和0.21,2016年分别提升至0.47、0.49和0.42,平均增速分别为2.43%/年、3.13%/年和4.52%/年,西部增速最大。②具体而言,2000年无论全国还是东中西部,城乡融合结构均表现为社会 > 经济 > 人口 > 空间 > 生态环境,

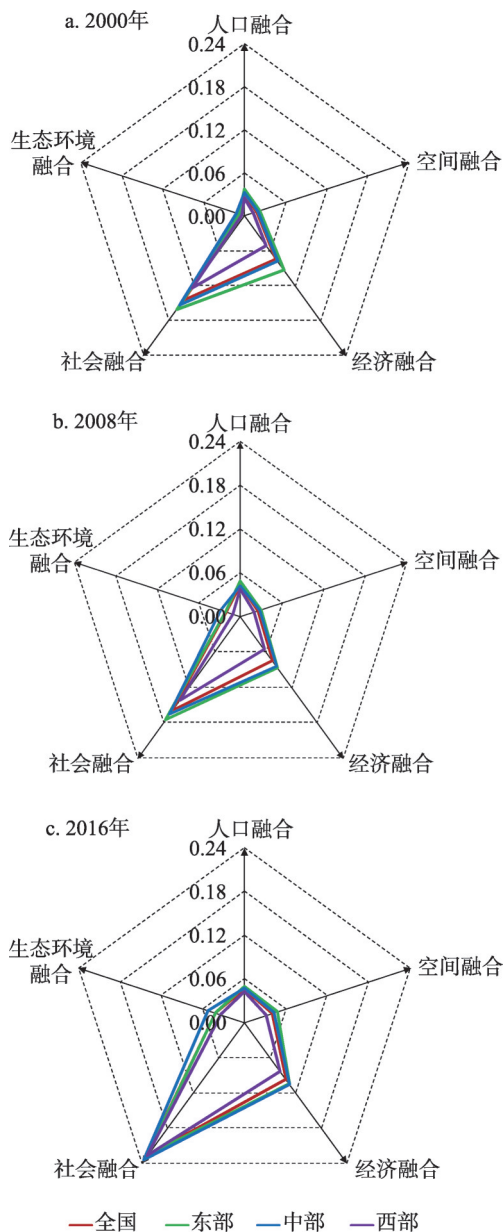


图1 2000—2016年中国城乡多维融合推进情况
Fig. 1 Promotion of urban-rural integration in China during 2000-2016

而经济欠发达和不发达的中西部在追求社会经济发展同时, 生态文明意识亦逐渐增强, 中部城乡生态环境融合位次在2008年、2016年分列第四和第三; 西部生态环境融合也于2016年前移至第四。值得注意的是, 东部实现经济领先同时, 强化生态环境保护, 不仅有利于缓解高速增长背景下生态危机空间转嫁, 还为全国城乡多维空间等值化生产铺平了道路。

3.2 城乡多维融合空间格局分析

3.2.1 全局和局域Moran's I 指数分析 考察2016年中国城乡整体及各维融合空间分布。图2全局Moran's I 指数显示城乡融合存在空间关联, 且在整体、人口和生态环境上表现明显。各维融合局域Moran's I 散点图显示: ① 城乡融合整体水平HH区主要集中在东中部15个省份, LL区则位于西北和西南; 京、津、沪是城乡融合典型极化效应区(LH区)(图2a)。② 人口融合整体上呈东中西依次递减的“三级阶梯状”分布(图2b)。究其根源是东部良好区位优势(制度环境、服务功能、市场容量、基础设施)能为城乡人口在教育、就业、区域往来等方面提供优质的空间生产条件。③ 北京、上海和广东等发达省市是城乡空间融合LH区(图2c)且为中国经济“增长极”, 经济融合还表现出东部沿海为扩散互溢区而西部为低速增长区(图2d); 社会融合HH区主要集中在安徽、河南、湖北、江西等中部省份(图2e); 生态环境与经济融合则存在一定空间“错位”, 如北京、上海、江苏、浙江、山东等经济高值区往往是生态环境融合低值区, 而西部一些省份因生态本底脆弱也为LL区(图2f)。尽管如此, 城乡关系转型中强化生态文明建设已成大势所趋, 2016年生态环境融合HH区占比达47%(14个)。

3.2.2 热点分析 为识别城乡融合局部空间异质性, 利用Stata 14计算2016年城乡各维融合Getis-Ord G_i^* 指数并标准化为 $Z(G_i^*)$; 同时借助ArcGIS按Jenks自然间断点对 $Z(G_i^*)$ 分级并可视化(图3), 可以看出城乡各维融合热点和冷点区基本分列于“胡焕庸线”东南侧和西北侧, 这说明中国城乡融合发展局部空间关联依然存在, 全局空间生产等值化有待激发。具体而言: ① 城乡融合整体(图3a)形成以山西、安徽、河南、湖北、江西、福建、广东和天津等8省1市高值连绵区; 低值簇集中在新疆、甘肃、青海等西部不发达地区, 这和局域Moran's I 指数揭示规律一致。② 人口融合(图3b)增长极在天津、河北、河南, 并以此为中心由内而外、自东向西“圈层式”递减; 低值簇集中在西北和西南6省份; 需要强调的是北京作为中国政治经济文化中心, 在发挥自身空间优势吸纳大量外来人口同时, 也加剧了本地区就业市场和社会管理压力, 而制约城乡人口可持续发展, 成为人口融合“洼地”。③ 图3c显示, 北京、上海和广东等地区在空间上已形成“核心-边缘”结构, 这种结构会导致空间生产断裂化和等极化。其中北京市空间生产有限性和资本积累无限性的矛盾, 激化了其在城市空间扩张中非等值化生产效应, 空间融合沦为天津的“边缘”, 广东也是类似; 上海市“集聚效应”和“扩散效应”并存则导致其在空间融合上不仅强化本地集聚优势, 还增强与之紧密联系的江苏省极化效应, 形成局部热点区。④ 经济融合(图3d)热点区集中在东中部, 上海和广东 $Z(G_i^*)$ 值最高, 分别为1.79和1.75(10%水平上显著); 北京市强大“向心力”也使其成为局部增长极。社会融合(图3e)热点区主要集中在山西、安徽、河南、湖北、江西等省份, 北京则处在冷点区, 这再次说明解决“大城市病”和由此引发的城乡非均衡发展问题还任重道远。生态环境融合(图3f)呈“东高西低”“南重北轻”, 究其原因是西北生态本底脆弱; 但北京、山东、上海、浙江、江苏等经济热点区也是生态环境融合低值区, 这进一步佐证了生态环境与经济融合存在空间生产的耦合失衡。

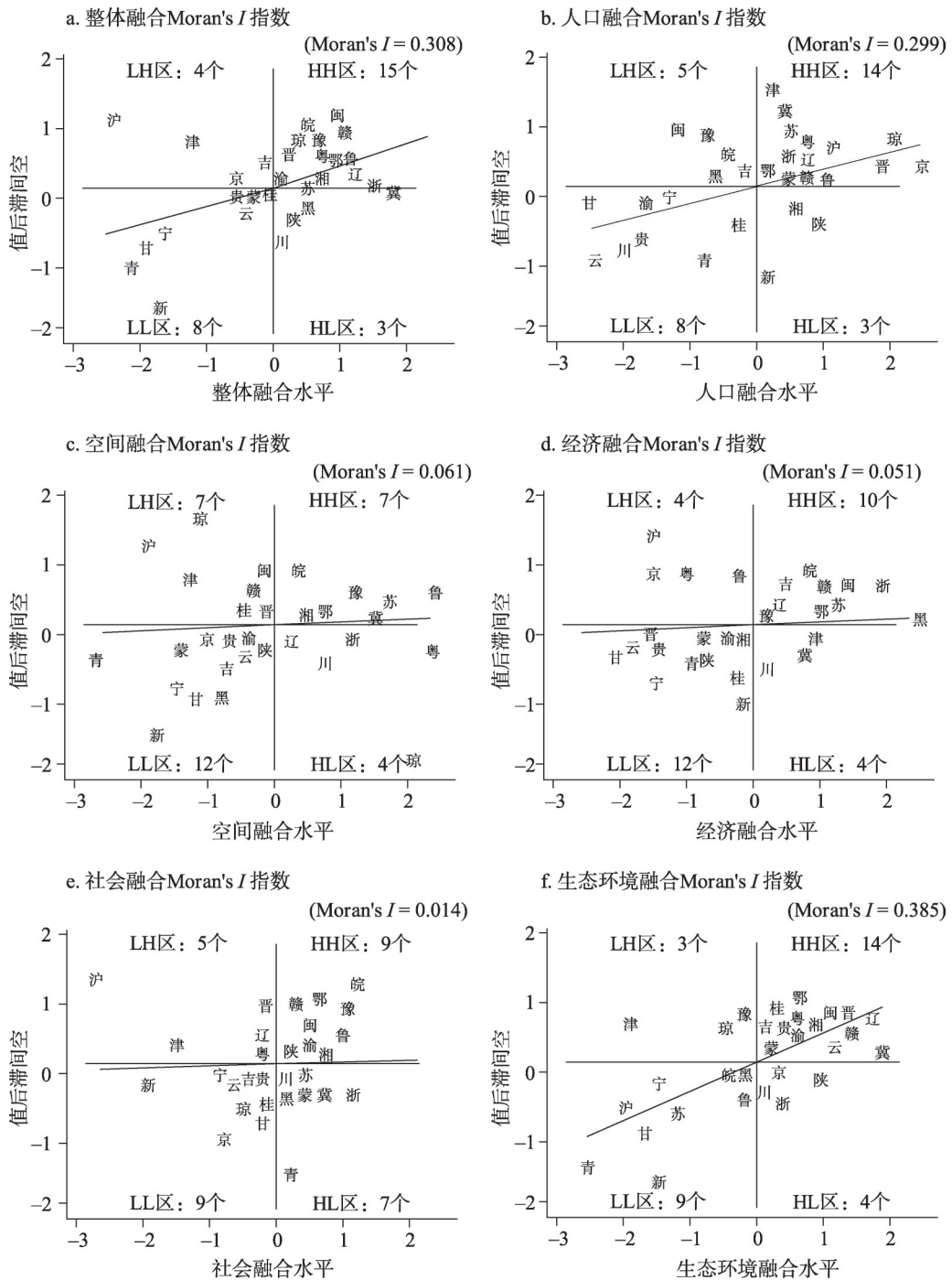


图2 2016年中国城乡各维融合 Moran 散点图

Fig. 2 Moran scatter plots of urban-rural integration in China in 2016

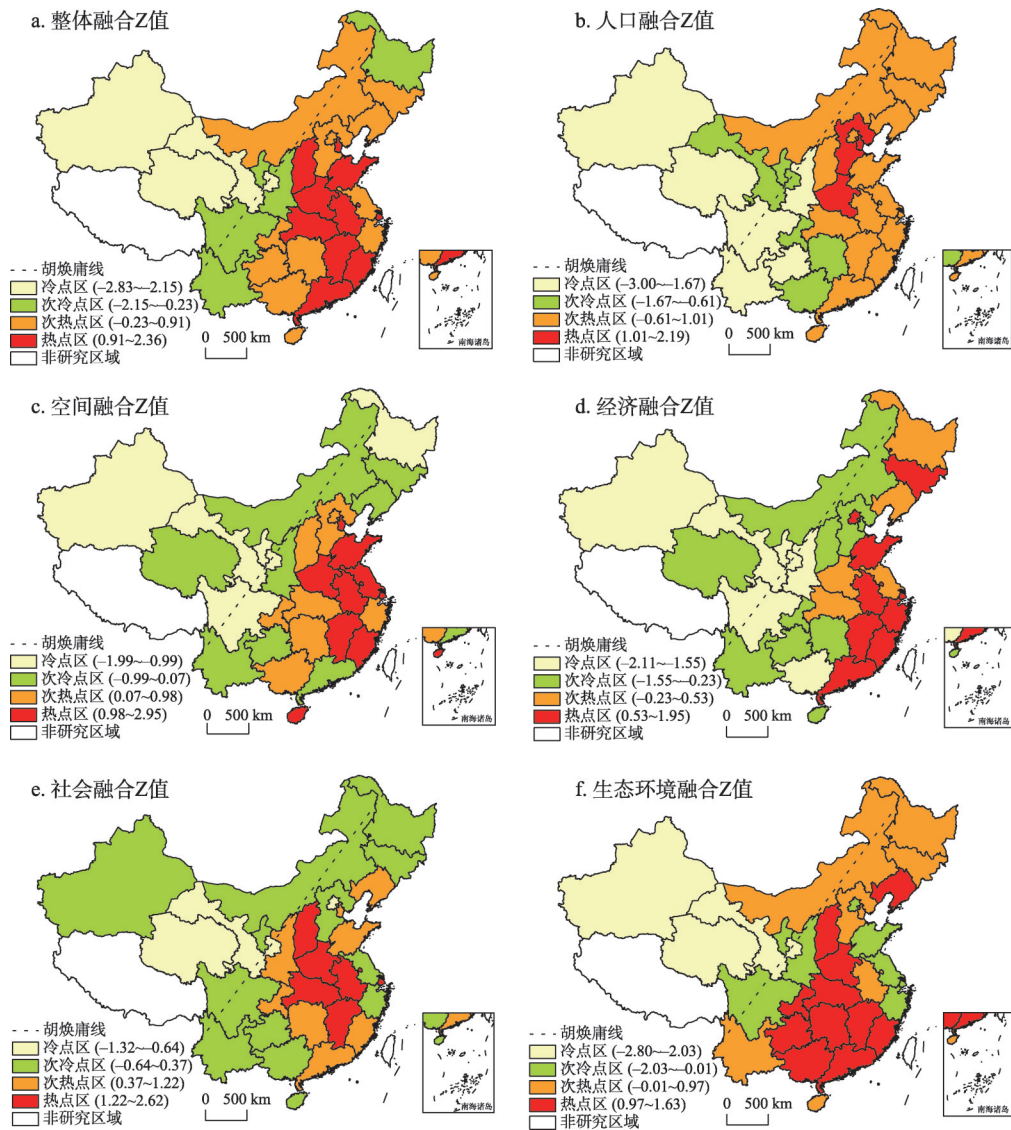


图3 2016年中国城乡融合水平热点图

Fig. 3 Hotspot maps of urban-rural integration in China in 2016

注: 此图基于国家自然资源部标准地图服务系统的标准地图(审图号: GS(2019)1827号)绘制, 底图无修改。

4 城乡多维融合影响因素

4.1 模型构建与变量选取

4.1.1 模型构建 区域关联下, 中国各地区城乡融合发展及其影响因素探究难以摆脱空间依赖性和异质性, 因此传统 OLS 法估计并非无偏。本文借鉴 Anselin^[20]研究预设面板数据空间滞后模型 (SLM) (式 8) 和空间误差模型 (SEM) (式 9) 以作对比选优。

$$URI_{it} = \rho \sum w_{it} URI_{it} + \beta x'_{it} + u_i + \gamma_t \quad (8)$$

$$\begin{cases} URI_{it} = \beta x'_{it} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \\ \varepsilon_{it} = \lambda \sum w_{it} \varepsilon_{it} + v_{it} \end{cases} \quad (9)$$

式中： URI_{it} 为区域 i 在 t 时期城乡融合水平，为被解释变量； $\rho \sum w_{ij} URI_{it}$ 为空间滞后项，表示周边地区城乡融合发展对本地区影响； ρ 为空间自回归系数； x_{it} 为解释变量； β 为其参数； u_i 和 γ_t 分别表示个体和时间效应； ε_{it} 是随机扰动项； $\lambda \sum w_{ij} \varepsilon_{it}$ 为邻近地区随机扰动项对本地区因变量影响。

4.1.2 变量选取 等值化理念下城乡融合的内在逻辑是生产要素在城市和乡村系统寻求动态持续均衡，且城市空间持续生产前提是建立在乡村这块大腹地基础之上的，而乡村作为城乡融合的短板，激活乡村发展潜力能有效促进城乡多维等值化重构^[21]。因此可在实施乡村振兴战略背景下从“人、地、钱、业”等多元“流”要素途径探索构建城乡融合的体制机制。①人。即劳动力，“市场效应”在城市节点上形成“区位熵”（市场潜能、工资差异、信息高地）吸引农村劳动力择优流动，并通过人口向空间集聚（集聚效应）、资本回流农村（回流效应）、社会文化外溢（扩散效应）等作用于城乡融合^[22]；但劳动力寻优流动会冲击城市就业市场和社会次序，形成拥挤效应，影响城乡人口和生态环境融合^[23]。参考韩佳丽等^[24]以非农人口占总人口比例测度劳动力流动（ $Labtra$ ，%）。②地。土地是城乡空间生产的载体，农地则为城乡发展提供必需的基础物质。小农经济变迁驱动农地由基本生活保障、粮食安全功能向就业保障、社会稳定、经济发展与生态安全等功能转变^[25]，影响城乡生产、生活和生态空间重构^[26]，而土地流转则为推动农业现代化和城乡融合创造有利条件，但在小农户和老人经营长期存在语境下，促进小农户与现代农业有机衔接、增进农民获得感的根本依然是要保障农民土地权益，故本文将“三权分置”（ Lrs ）政策虚拟变量引入模型。具体以政策开启年份（2014年）为界，在此之前设定 Lrs 为 0，之后（包含 2014 年） Lrs 设定为 1。③钱。即资本，财政支出和金融资本无疑是政府通过资源配置主导空间生产最基本的工具。其中财政支出主要包括支农支出、基本建设支出和教育支出，支农支出是国家调控农业生产，进而影响乡村发展与农民收入的重要抓手；基本建设支出则促进以新建、扩建、改建和重建为基本内容的空间再生产过程，为城乡空间生产发展提供源动力，尤其为农村转移劳动力提供更多就业机会和较高工资报酬，影响城乡融合；此外要素配置理论认为当劳动力实现有效配置时，增加教育支出有利于人力资本提升，并通过知识溢出与创新激励提高劳动生产率和收入水平影响城乡融合。本文分别用地方财政支出中支农支出占比（ $Fina$ ，%）、基本建设支出占比（ Fai ，%）和基础教育经费支出占比（ Edu ，%）衡量地方政府资本配置行为。此外考虑权力逻辑下地方政府控制财政支出规模和方向，成为空间生产的实际主导者^[27]，本文同时将上述三项指标和财政分权指标的交互项引入模型，以考察资本对城乡融合作用是否会受到权力引导之影响，其中财政分权（ DC ，%）采用支出法以地方政府财政支出占 GDP 比例测度。另一方面，金融规模发展的扩散效应改变了传统城镇化过程中基本建设与企业发展资本约束，并通过城市资本竞争与拥挤效应溢向农村，从而解决农村发展资本稀缺性，影响城乡融合，本文以地区金融业增加值占 GDP 比例测度金融发展规模（ Fds ，%）。④业。即产业，资本空间化和空间资本化促进以家庭作为要素供给方的生产要素在不同产业部门间重新配置和组合，本质上讲这就是产业结构及其布局调整的过程，并关系到社会生产效率和空间重构，进而影响城乡融合。参考干春晖等^[28]以三产产值占比/二产产值占比测度产业结构高度化（ $InduA$ ，%）。

同时，为缓解遗漏变量出现内生性问题，模型中引入相关控制变量。主要包括：地区经济发展水平（ $Pergdp$ ，以人均 GDP 测度，万元/人）、对外开放程度（ $Open$ ，地区进出口贸易总额/GDP，%）、工业化发展水平（ $Indust$ ，二产产值/GDP，%）。此外为消除异方差，对除“三权分置”（ Lrs ）政策虚拟变量外的所有解释变量取对数后引入模型。

4.2 结果分析

4.2.1 基准模型回归分析 拉格朗日乘子检验结果表明(表2),除空间和生态环境维度LM-Lag和稳健LM-Lag统计量优于LM-Err和稳健LM-Err外,其他维度均相反,故空间和生态环境融合最优基准模型是空间滞后模型(SLM),其他维度应选空间误差模型(SEM)。此外Hausman检验表明最优模型采用固定效应(FE)或随机效应(RE)估计不存在系统性差异,但为缓解遗漏变量产生内生性优选FE(表3)。

全样本回归(表3模型1)显示,除基础教育支出(*Edu*)及其与财政分权交互项对城乡整体融合影响不显著外,其余变量均显著。但从模型2和模型3分时段^④回归结果

表2 空间计量模型选择LM检验

Tab. 2 LM test for spatial model selection

空间效应LM检验 参数	整体融合		人口融合		空间融合		经济融合		社会融合		生态环境融合	
	统计量	P值	统计量	P值	统计量	P值	统计量	P值	统计量	P值	统计量	P值
LM-Err检验	22.703	0.000	50.426	0.000	3.582	0.058	11.050	0.001	108.973	0.000	21.074	0.000
稳健LM-Err检验	16.568	0.000	60.883	0.000	0.054	0.816	15.981	0.000	97.315	0.000	15.055	0.000
LM-Lag检验	10.952	0.001	0.947	0.331	28.471	0.000	0.851	0.356	13.430	0.000	91.218	0.000
稳健LM-Lag检验	4.817	0.028	11.404	0.001	24.943	0.000	5.782	0.016	1.772	0.183	85.198	0.000

表3 基于地理空间邻接权重矩阵的基准估计

Tab. 3 Baseline estimation based on geospatial adjacency weight matrix

变量	整体融合	整体融合	整体融合	人口融合	空间融合	经济融合	社会融合	生态环境融合
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8
$\ln(Labtra)$	0.060***	0.186***	0.074***	-0.007**	0.003	0.056***	0.023***	-0.021***
<i>Lrs</i>	0.021*	0.000	0.006	0.000	0.004**	-0.002	0.008	0.010***
$\ln(Fina)$	-0.098***	0.034	-0.107**	-0.029***	-0.030***	-0.037**	0.011	0.009
$\ln(Fai)$	0.049***	-0.030	0.048***	-0.000	0.020***	0.010**	0.002	0.008***
$\ln(Edu)$	0.017	0.002	0.015	0.017***	0.007**	-0.007	0.004	0.002
$\ln(DC) \times \ln(Fina)$	0.025**	-0.011	0.028*	0.010***	0.010***	0.008	-0.008	-0.001
$\ln(DC) \times \ln(Fai)$	-0.014***	0.004	-0.014***	-0.000	-0.006***	-0.004**	0.001	-0.002**
$\ln(DC) \times \ln(Edu)$	-0.000	0.002	-0.000	-0.004***	-0.002**	0.003	0.003	0.000
$\ln(Fds)$	0.058***	0.030	0.018	0.004*	0.006***	0.006	0.020***	0.011***
$\ln(InduA)$	0.038***	-0.038*	0.021**	-0.001	0.010***	0.013***	0.017***	-0.003
$\ln(Pergdp)$	0.034***	-0.018	0.063***	0.004**	0.002	-0.005	0.011*	0.006**
$\ln(Open)$	0.009**	0.010	0.016***	-0.000	0.001	0.002	0.005**	-0.001
$\ln(Indust)$	0.019**	-0.052*	0.015	0.006***	0.008***	0.010***	-0.001	0.003
<i>lambda</i>	0.616***	-0.246*	0.185*	0.189***		0.579***	0.592***	
<i>rho</i>					-0.020			0.502***
<i>Obs</i>	510	120	390	510	510	510	510	510
R^2	0.395	0.400	0.387	0.487	0.250	0.208	0.517	0.103
模型选择	SEM-FE	SEM-FE	SEM-FE	SEM-FE	SLM-FE	SEM-FE	SEM-FE	SLM-FE

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著。

^④ 1949年以来,中国城乡关系大致经历了城乡二元模式下以农业剩余支持工业发展的“以乡哺城”(1949—1978年);以经济建设为中心、生产要素从农村向城市单向流动的“以乡促城”(1978—2003年);以工业反哺农业、以城市支持乡村、生产要素城乡双向流动的“城乡统筹”(2003年至今)3个发展阶段。据此本文将研究样本分为2000—2003年和2004—2016年两个时段。

看,“以乡促城”快速发展阶段(2000—2003年),要素流动的“城市偏向性”虽表现出劳动力流动(*Labtra*)利于城乡融合,但其他变量影响并不显著,甚至出现产业结构调整(*InduA*)和工业化(*Indust*)负面效应;城乡统筹阶段(2004—2016年),要素互动使部分因素对城乡融合影响逐渐显现。具体到各维度(模型4~模型8):

(1)劳动力流动最直接影响是推动城乡空间融合,然而*Labtra*系数尽管为正但不显著,这说明当前中国人口向东部过度集聚会限制中西部城乡空间持续发展,进而影响空间融合。但农村劳动力流向城市以获得资本报酬和逃离农村资本的两种逻辑^[29],却对城乡多维融合产生截然相反影响,就前者看,劳动力流向城市会提升城市稳态时产出水平,为农村转移劳动力带来更快经济增长(前向联系);而农村剩余劳动力退出为留守土地的其他农民提供充裕生产和资源空间,提升农村生产率,激发其经济增长潜力(后向联系)，“前向联系”和“后向联系”共同引致*Labtra*对经济融合显著为正;且在干中学效应下逐渐提高农村居民对社会公共服务的内生性诉求,推动社会融合。但从后一种逻辑看,农村人力资本(健康状况、教育水平、年龄层次)相对上乘劳动力逃离不仅限制人口发展,还冲击城市就业市场并加剧资源消耗(如管理成本),不利于人口融合;加之新兴产业供给不足和转型不充分,导致部分产能过剩企业仍对低端劳动力存在很强路径依赖,这加剧了资源消耗和环境污染,成为生态环境融合之梗阻,故*Labtra*对其影响显著为负。

(2)“三权分置”(*Lrs*)对空间和生态环境融合影响显著为正,其原因为“三权分置”通过稳定所有权、落实承包权、放活经营权,促进农地经营模式从传统唯生计、流转单一、村内转包代种向兼业或非农生计、流转多元化、规模化和现代化转变,这提升农地集约高效利用同时,还为城乡建设及空间发展提供用地保障,并唤醒农业经营主体长期投入和持续生产意识,农地生态安全保障功能不断显化,利于城乡生态环境融合。虽然*Lrs*对人口、经济与社会融合影响不显著,但对人口和经济融合的影响符号却为负,其合理解释是,尽管农地产权“三权分置”为土地流转和规模经营创造有利条件,但“草根失语”“产权边界模糊”“(政府和市场)监管缺失位”“户籍歧视”等尚未完全消解的制度性障碍,仍会在一定程度上制约农民权益和机会等值化的实现。

(3)理论上讲,增加支农支出(*Fina*)能改善农业生产环境和缩小城乡差距,表3显示:尽管*Fina*对社会和生态环境融合影响为正但不显著;且无论在整体还是人口、空间和经济维度,其影响均显著为负,这与邢成举等^[30]研究结果保持一致。对此可以解释为:其一尽管本文对政府财政支出项目进行系统划分,但财政支农本身也属组合财政(包括生产性和非生产性支出),由于数据可获性对此未作细化。事实上,生产性支出(如支援农村生产支出、农业综合开发支出)才是推动农民增收和农村发展最直接力量,而非生产性支出(如农业部门事业费)多用于各项涉农事业,“草根失语”下其推动“三农”发展的潜力还十分有限,甚至因“资本寻租”和“精英俘获”流向城市或农民不需要的地方,最终牺牲农民利益而出现政策扭曲,阻碍城乡融合。其二城市偏向性政策惯性导致政府扩大农业生产性支出同时,更有可能增加城市生产性支出,最终城乡资源配置差距仍未改变,反而在城市高资本投资回报率催化下拉大城乡差距。基本建设支出(*Fai*)的“涓滴效应”能推动城乡融合,即*Fai*增加1%使城乡融合整体水平增加0.049%,且对空间、经济和生态环境融合产生显著正向影响。基础教育投资(*Edu*)有助于促进城乡人口融合,并推动以人为本、交通网为基础和交通工具为媒介的空间融合;但从其他维度看,其长期效应还有待激发,甚至要警惕城乡教育失衡引起优质劳动力向城市择优流动,而造成农村人才凋敝,进而制约城乡经济融合。

(4) 权力逻辑下地方政府具“扶持之手”和“掠夺之手”双重属性, 政府资源配置及影响城乡融合的内在逻辑均源自这两股力量的博弈。随着城市发展外部不经济和社会对均衡发展的重视, 尤其在中国持续关注“三农”和“粮食安全省长负责制”背景下, 拥有更高财政自主权的地方政府更有动力去扶持本地居民, 尤其是农村居民, 而信息优势将助推其“扶持之手”纠偏以往财政扭曲行为, 利于城乡融合, 且主要表现在人口和空间维度, 这与陶然等的研究结论^[31]基本一致。然而“增长型激励”下地方政府“掠夺之手”也不可避免强化其对价高利大项目投资偏好程度, 以获取短期经济利益并挤占效应发挥时滞性更长的教育支出, 从而在不同维度扭转基本建设和教育支出对城乡融合的积极作用。

(5) 包容性和普惠制金融下, 金融规模 (Fds) 扩大能拓宽信贷渠道和提升信贷支持面, 并通过盘活市场经济等“主渠道效应”提升农村地区人力资本投资和职业技能水平, 从而增加低层次劳动力就业与创收机会, 形成“金融开源”促“城乡融合”之势; 但金融发展拉动经济增长, 进而促进城乡经济融合的“次渠道效应”尚未完全显化, 故 Fds 对经济融合影响不显著。

(6) 产业结构高度化 ($InduA$) 通过增加就业岗位和机会促进城乡融合。具体为产业结构高度化不但促进高附加值或知识技术密集型等非农产业 (尤其是现代服务业) “量”增, 助推城乡空间融合; 还能通过吸纳农村转移劳动力实现城市生产力和农村边际生产率发生“质”变, 推动城乡经济融合; 而产业高度化驱使劳动力从农业向制造业和服务业部门转移, 还会通过“回浪效应”促进城乡居民在文化、教育、旅游、康养等方面的共识共享, 故 $InduA$ 增加 1% 使社会融合绝对水平增加 0.017%。

4.2.2 稳健性检验 空间计量模型对空间权重矩阵较为敏感, 故本文进一步采用地理空间距离权重矩阵 (w_d) 检验研究结果稳健性, 该矩阵计算方法如下:

$$w_d = 1/d_{ij}^2 \quad (10)$$

式中: d 为各省间地理距离。

表 4 为稳健性检验结果, 除个别变量显著性稍有变化外 (但系数符号未变), 大多数变量均与基准模型估计结果保持一致, 只是系数大小略有变化, 这说明本文研究结果整体稳健, 研究结论具有一定可信度。

5 结论与讨论

5.1 结论

基于等值化理念对中国城乡融合内涵进行多维重构并作时空尺度审视; 采用空间计量模型从“人、地、钱、业”四方面探索构建城乡融合的体制机制, 主要结论如下:

(1) “东部领先、中部崛起、西部开发”区域发展战略下, 中国城乡融合整体趋势向好, 城乡各维融合推进有序、结构趋优, 且社会和经济融合始终分列第一和第二。样本期内, 全国和东部城乡多维融合均呈社会 > 经济 > 人口 > 空间 > 生态环境; 生态文明导向下中西部城乡生态环境融合的位次亦在逐年前移。

(2) 城乡融合发展存在空间关联, HH 区集中在东中部, 西部以 LL 区为主; 热点和冷点区基本分列于“胡焕庸线”东南和西北两侧。分维度上, 人口融合形成以天津、河北、河南为增长极的由内而外、自东向西“圈层式”递减结构; 北京、上海、广东是空间融合典型的“核心-边缘”区且为经济融合热点区; 但经济与生态环境存在一定空间错位; 社会融合热点区集中在中部。

表4 基于地理空间距离权重矩阵的稳健性估计

Tab. 4 Robust estimation based on geospatial distance weight matrix

变量	整体融合	整体融合 (2000—2003年)	整体融合 (2004—2016年)	人口融合	空间融合	经济融合	社会融合	生态环境融合
$\ln(Labtra)$	0.056***	0.183***	0.069***	-0.007***	0.003	0.051***	0.023**	-0.020***
Lrs	0.021*	0.000	0.003	0.001	0.004**	-0.002	0.011*	0.010***
$\ln(Fina)$	-0.081**	0.019	-0.112**	-0.021***	-0.036***	-0.023	0.009	0.004
$\ln(Fai)$	0.039***	-0.029	0.054***	-0.002	0.022***	0.005	0.002	0.010***
$\ln(Edu)$	0.052***	0.017	0.005	0.012***	0.008***	-0.009	0.018*	0.006
$\ln(DC) \times \ln(Fina)$	0.022*	-0.005	0.031*	0.007***	0.012***	0.003	-0.007	0.000
$\ln(DC) \times \ln(Fai)$	-0.012***	0.004	-0.017***	0.001	-0.006***	-0.002	0.000	-0.003***
$\ln(DC) \times \ln(Edu)$	-0.002	-0.000	0.001	-0.003***	-0.003***	0.004**	0.003	-0.001
$\ln(Fds)$	0.032**	0.026	0.007	0.008***	0.000	0.002	0.015**	0.019***
$\ln(InduA)$	0.028***	-0.048**	0.018**	0.000	0.005***	0.012***	0.012***	0.003
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
ρ	0.270***			-0.004	-0.028		0.208***	0.733***
λ		-0.174	0.369***			0.559***		
Obs	510	120	390	510	510	510	510	510
R^2	0.537	0.378	0.377	0.512	0.262	0.231	0.593	0.217
模型选择	SLM-FE	SEM-FE	SEM-FE	SLM-FE	SLM-FE	SEM-FE	SLM-FE	SLM-FE

注：① ***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著。② 模型选择与基准模型方法相同。

(3) 劳动力流动推动城乡经济和社会融合；而东部沿海人口过度集聚会限制中西部城乡空间的有序发展，且不利于人口和生态环境融合。“三权分置”为城乡融合提供用地保障并促进城乡空间和生态环境融合；但农民合法权益保障缺失会影响城乡人口和经济融合。“资本寻租”“精英俘获”等“单向度”资本逻辑和“扭曲型”权力逻辑阻碍城乡融合，而信息优势下地方政府“扶持之手”能纠偏此行为并发挥利好作用；“增长型激励”下地方政府“掠夺之手”也会诱发基本建设和教育支出对城乡融合发展的负向效应。拓宽金融信贷渠道和促进产业结构调整均利于中国城乡关系迈向高质量融合。

5.2 讨论

基于以上结论，得出以下启示：

(1) 破解人才瓶颈制约，引导劳动力合理有序流动。通过提升人力资本水平发挥劳动力资源“知识红利”和“智慧红利”，以应对发展转型中逐渐消逝的“人口红利”，尤其要加强农村新生劳动力（如新型农业经营主体）培育，以优化农村劳动力结构和激活乡村发展新动力。在保持大城市（增长极）稳定吸纳转移劳动力同时，强化中小城市（次级节点）的辐射和涓滴效应，积极引导人口向次级节点或腹地有序疏解，形成城乡空间等值化生产的“点-线-面”多尺度融合体系。

(2) 加强农地“三权分置”，提供城乡发展用地保障。深入推进农地“三权分置”，并积极探索农村宅基地“三权分置”改革，合理引导农村承包地和宅基地有偿自愿退出，挖掘用地潜能并提高土地利用效率，为城乡融合发展提供用地保障。同时要催化农村“三权”资本化和证券化，在完善社会与就业保障体系基础上，推动构建城乡服务等均等化、利益分配合理化等共享型体制机制，最终实现城乡发展等值化。

(3) 拓宽投融资渠道，规范政府行为并提高资本利用率。强化政府财政支出公共性和普惠性同时，也要优化财政支出结构，尤其是财政支农支出端结构；还应引导金融资

本下乡破解乡村发展“融资难、融资贵”等难题,以激活乡村发展潜力。此外应规范政府行为充分发挥其信息优势,实现城乡资源配置生产性和福利性并重、普惠性和高效性并进。

(4) 推动产业结构转型,发展新产业新业态。应充分意识到高质量发展阶段产业结构转型对城乡融合发展的长效机制,加强农民职业技能培训并鼓励其积极参与产业结构调整,推动就业结构与产业结构相匹配。另外要在引导农地合理有序流转的同时,推动农村一二三产融合以构建农业新业态(休闲农业、智慧农业、有机农业、乡村旅游等),助推小农户与现代农业有机衔接,最终实现城乡融合。

致谢: 评审专家对本研究主题目标、理论框架、指标选取、结论梳理等方面提出了客观、准确、详实的审稿意见,使本文获益匪浅,特致以诚挚感谢。

参考文献(References)

- [1] 何仁伟. 城乡融合与乡村振兴: 理论探讨、机理阐释与实现路径. 地理研究, 2018, 37(11): 2127-2140. [He Renwei. Urban-rural integration and rural revitalization: Theory, mechanism and implementation. *Geographical Research*, 2018, 37(11): 2127-2140.]
- [2] Long H L. Land consolidation: An indispensable way of spatial restructuring in rural China. *Journal of Geographical Sciences*, 2014, 24(2): 211-225.
- [3] Harvey D. *Space of Hope*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2000: 17.
- [4] Smith D. *Geography and Social Justice*. Oxford: Blackwell, 1994: 1.
- [5] Soja E. *Seeking Spatial Justice*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010: 26.
- [6] Britton S. Tourism, capital and place: Towards a critical geography of tourism. *Environment & Planning D Society & Space*, 1999, 9(4): 451-478.
- [7] Martin Sokol. Financialisation, financial chains and uneven geographical development: Towards a research agenda. *Research in International Business & Finance*, 2017, 39: 678-685.
- [8] 李文荣, 陈建伟. 城乡等值化的理论剖析及实践启示. 城市问题, 2012, (1): 22-25, 29. [Li Wenrong, Chen Jianwei. Theoretical analysis and practical enlightenment of urban-rural equivalents. *Urban Problems*, 2012, (1): 22-25, 29.]
- [9] 陆大道, 樊杰, 陈明星. “新型城镇化新变化的科学认知”专辑序言. 地理研究, 2019, 38(1): 2. [Lu Dadao, Fan Jie, Chen Mingxing. Preface to the album "scientific cognition of new urbanization and new change". *Geographical Research*, 2019, 38(1): 2.]
- [10] Liu Y S, Lu S S, Chen Y F. Spatio-temporal change of urban-rural equalized development patterns in China and its driving factors. *Journal of Rural Studies*. 2013, 32: 320-330.
- [11] Long H L, Liu Y S, Li X B, et al. Building new countryside in China: A geographical perspective. *Land Use Policy*, 2010, 27(2): 457-470.
- [12] Liu Y S, Chen C, Li Y R. Differentiation regularity of urban-rural equalized development at prefecture-level city in China. *Journal of Geographical Sciences*, 2015, 25(9): 1075-1088.
- [13] 张新林, 赵媛. 基于空间视角的资源流动内涵与构成要素的再思考. 自然资源学报, 2016, 31(10): 1611-1623. [Zhang Xinlin, Zhao Yuan. Rethinking of connotation and constituent elements of resources flow based on spatial perspective. *Journal of Natural Resources*, 2016, 31(10): 1611-1623.]
- [14] 王颖, 孙平军, 李诚固, 等. 2003年以来东北地区城乡协调发展的时空演化. 经济地理, 2018, 38(7): 59-66. [Wang Ying, Sun Pingjun, Li Chenggu, et al. Spatial-temporal evolution features of urban and rural harmonious in Northeast China since 2003. *Economic Geography*, 2018, 38(7): 59-66.]
- [15] 周江燕, 白永秀. 中国省域城乡发展一体化水平: 理论与测度. 中国农村经济, 2014, (6): 16-26. [Zhou Jiangyan, Bai Yongxiu. Integration of urban and rural development in China's provinces: Theory and measurement. *Chinese Rural Economy*, 2014, (6): 16-26.]
- [16] 刘彦随. 中国新时代城乡融合与乡村振兴. 地理学报, 2018, 73(4): 637-650. [Liu Yansui. Research on the urban-rural integration and rural revitalization in the new era in China. *Acta Geographica Sinica*, 2018, 73(4): 637-650.]

- [17] 严耕, 林震, 吴明红. 中国省域生态文明建设的进展与评价. 中国行政管理, 2013, (10): 7-12. [Yan Geng, Lin Zhen, Wu Minghong. The progress and evaluation of eco-civilization construction in Chinese provinces. Chinese Public Administration, 2013, (10): 7-12.]
- [18] 李培祥. 城市与区域相互作用机制研究. 地理科学, 2006, 26(2): 2136-2143. [Li Peixiang. A study on interactive mechanisms of urban and region. Scientia Geographica Sinica, 2006, 26(2): 2136-2143.]
- [19] Anselin L. Local indicators of spatial association: LISA. Geographical Analysis, 1995, 27(2): 93-115.
- [20] Anselin L. Spatial Econometrics: Methods and Models. Springer Science & Business Media, 2013: 69-79.
- [21] 刘彦随. 新时代乡村振兴地理学研究. 地理研究, 2019, 38(3): 461-466. [Liu Yansui. Research on the geography of rural revitalization in the new era. Geographical Research, 2019, 38(3): 461-466.]
- [22] Nguyen C V, Berg M V D, Lensink R. The impact of work and non-work migration on household welfare, poverty and inequality. Economics of Transition, 2011, 19(4): 771-799.
- [23] 连玉君, 黎文素, 黄必红. 子女外出务工对父母健康和满意度影响研究. 经济学: 季刊, 2015, 14(1): 185-202. [Lian Yujun, Li Wensu, Huang Bihong. The impact of children migration on the health and life satisfaction of parents left behind China. Economic Quarterly, 2015, 14(1): 185-202.]
- [24] 韩佳丽, 王志章, 王汉杰. 贫困地区劳动力流动对农户多维贫困的影响. 经济科学, 2017, (6): 87-101. [Han Jiali, Wang Zhizhang, Wang Hanjie. The impact of labor mobility on multi-dimensional poverty of rural households in poor areas. Economic Science, 2017, (6): 87-101.]
- [25] 苏康传, 杨庆媛, 张佰林, 等. 山区农村土地利用转型与小农经济变迁耦合机理. 地理研究, 2019, 38(2): 399-413. [Su Kangchuan, Yang Qingyuan, Zhang Bailin, et al. The coupling mechanism between rural landuse transition and small-scale peasant economy change in mountainous areas. Geographical Research, 2019, 38(2): 399-413.]
- [26] 龙花楼, 屠爽爽. 土地利用转型与乡村振兴. 中国土地科学, 2018, 32(7): 1-6. [Long Hualou, Tu Shuangshuang. Land use transition and rural vitalization. China Land Science, 2018, 32(7): 1-6.]
- [27] 冯新舟, 何自力. 中国模式中的市场与政府关系-政府主导下的社会主义市场经济. 马克思主义研究, 2015, (11): 50-58, 160. [Feng Xinzhou, He Zili. The relationship between market and government in the China model: The government controlled socialist market economy. Studies on Marxism, 2015, (11): 50-58, 160.]
- [28] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响. 经济研究, 2011, 46(5): 4-16, 31. [Gan Chunhui, Zheng Ruogu, Yu Dianfan. An empirical study on the effects of industrial structure on economic growth and fluctuations in China. Economic Research Journal, 2011, 46(5): 4-16, 31.]
- [29] 贺雪峰, 董磊明. 农民外出务工的逻辑与中国的城市化道路. 中国农村观察, 2009, (2): 12-18, 95. [He Xuefeng, Dong Leiming. The logic of peasant's work in the city and the path of Chinese urbanization. China Rural Survey, 2009, (2): 12-18, 95.]
- [30] 邢成举, 李小云. 精英俘获与财政扶贫项目目标偏离的研究. 中国行政管理, 2013, (9): 109-113. [Xing Chengju, Li Xiaoyun. Elite capture and deviations of objectives of poverty alleviation projects. Chinese Public Administration, 2013, (9): 109-113.]
- [31] 陶然, 刘明兴. 中国城乡收入差距, 地方政府开支及财政自主. 世界经济文汇, 2007, (2): 1-21. [Tao Ran, Liu Mingxing. China's urban-rural income gap, local government expenditure and fiscal autonomy. World Economic Papers, 2007, (2): 1-21.]

Review of urban-rural multi-dimensional integration and influencing factors in China based on the concept of equivalence

ZHOU Jianing¹, ZOU Wei¹, QIN Fucang²

(1. College of Public Administration, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China; 2. College of Desert Control Science and Engineering, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot 010019, China)

Abstract: Based on the urban-rural equivalence, the Global Principal Component Analysis (GPCA) method is used to measure the China's urban-rural multi-dimensional integration levels, and the Global and Local Moran Index, Local Getis-Ord G_i^* Index are performed to reveal the spatial distribution of urban-rural multi-dimensional integration levels in China during 2000-2016. And finally, the spatial econometric model is introduced to explore the influencing factors of urban-rural integration development from the aspects of labors, land, capitals and industries. Research findings are as follows: (1) the trend of urban-rural integration development in China is well and orderly, but has regional heterogeneity. The agglomeration effect is obvious in Eastern China, and the social and economic coordination level has always occupied the first and the second places. (2) China's urban-rural multi-dimensional integration levels often show spatial autocorrelation. The HH values of urban-rural integration overall level are concentrated in Central China and Eastern China, while the LL values are gathered in Western China. The hot and cold spots are located to the southeast and northwest of Heihe-Tengchong Line, respectively. Also the high values of economic integration have always corresponded to those of ecological and environmental integration. Population integration level decreases from Eastern to Western China. Spatial integration level presents the "core-edge" structure such as Beijing, Shanghai and Guangdong. Spatial spillover effect of the economic integration development is obvious in the coastal region of China, while the development of ecological environment integration and economic integration has spatial dislocation. And the clusters of social integration high values are in Central China. (3) The ways of the urban-rural multi-dimensional integration are as follows: Firstly, we should improve the quality of rural labor forces and promote the interaction between urban and rural residents. Secondly, we should stimulate the multi-function of rural land and control the disorderly urban expansion. Thirdly, we should take financial expenditures in a reasonable range and provide a perfect financial support in urban and rural areas. Finally, industrial restructuring is also needed. And moreover, regulating the behavior of the local governments will be benefit to the urban-rural multi-dimensional integration and good governance in China.

Keywords: equivalence; urban-rural integration; multidimensional review; China