
湖南省基本公共服务质量的时空分异与影响因素

刘笑杰¹ 夏四友^{2, 4} 李丁¹ 郑陈柔雨^{3, 4} 魏小村⁵¹

(1. 兰州大学资源环境学院, 甘肃兰州 730000;

2. 中国科学院地理科学与资源研究所, 中国科学院区域可持续

发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101;

3. 中国科学院东北地理与农业生态研究所, 吉林长春 130102;

4. 中国科学院大学资源与环境学院, 北京 100049;

5. 宁夏大学资源环境学院, 宁夏银川 750021)

【摘要】: 基本公共服务质量是地区或城市经济发展水平与社会文明程度的重要表征。通过构建基本公共服务质量指标评价体系, 运用变异系数、ESDA 和空间杜宾模型研究了 2008~2017 年湖南省基本公共服务质量的时空分异与空间效应。结果表明: (1) 2008~2017 年湖南省各市(州)基本公共服务水平呈不同程度的上升趋势, 但整体水平不高; 空间格局上呈自东向西衰减的半环带结构。(2) 基本公共服务在市际上具有显著全局与局部自相关特征, 随时间呈“集聚-分散-集聚”的演变模式; H-H 集聚与 L-L 集聚空间俱乐部趋同特征明显。(3) 空间杜宾模型检验表明湖南省基本公共服务空间上存在溢出效应; 城镇化水平、对外开放程度、财政支出能力和经济发展活力对基本公共服务具有正向促进作用。

【关键词】: 基本公共服务 时空分异 空间溢出效应

【中图分类号】: F126 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1004-8227(2020)07-1535-10

基本公共服务是和谐宜居城市建设与人民美好生活愿望的重要构成, 体现一个地区或城市经济发展水平与社会文明程度^[1]。自“十一五”以来, 国家推进主体功能区建设, 把逐步实现不同区域基本公共服务均等化作为区域协调发展的目标^[2]。同时要求基本公共服务在空间配置上兼顾效率和公平, 协调区域间基本公共服务质量水平。湖南省作为东部沿海地区与中西部地区过渡带、长江开放经济带与沿海开放经济带结合部, 特殊的区位条件和发展状况使得基本公共服务在内部地区呈现明显非均衡特征, 而这

作者简介: 刘笑杰(1994-), 男, 硕士研究生, 主要从事区域经济与可持续发展研究. E-mail: 1845150032@qq.com; 李丁, E-mail: liding@lzu.edu.cn。

基金项目: 国家自然科学基金项目(41271141); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(lzujbky-2017-it100)。

种非均衡状态的延续将对构建和谐稳定社会产生不利影响。因此,科学测度湖南省基本公共服务质量水平并分析其空间格局,探究其空间溢出效应,对制定科学的基本公共服务政策具有重要参考价值。

目前国外对公共服务研究视角主要集中在理论内涵^[3]、服务政策^[4]、供给模式^[5]及失配程度^[6]等方面。同时,公共服务溢出效应的研究也逐渐引起学者们广泛关注^[7,8]。国内对公共服务研究多从均等化水平测度与评价^[9]、公共服务与经济发展耦合性^[10]、公共服务供给效率^[11]及财政供给制度^[12]等方面展开研究,取得了一系列成果。武力超^[13]运用主成分法对地级市各项公共服务指标浓缩,通过基尼系数估测了我国各省区公共服务均等化水平;胡月^[14]利用协调发展函数对全国省区公共服务资源配置进行聚类分析,提出了现有资源设施配置的改进措施;刘传明^[15]等利用耦合协调模型揭示了基本公共服务与经济发展间存在相互促进又相互制约的变化机制;张文忠等^[16]结合国内外研究现状,认为我国需要加强公共服务设施配置的绩效评价和供给效率等方向研究。此外,不少学者对基本公共服务空间格局及地区差异等方面做了大量研究。韩增林等^[17]从城乡视角对基本公共服务均等化研究,结果显示农村基本公共服务水平对均等化程度的影响大于城市,其关系类似马太效应;史卫东、姚尧等^[18,19]从地区视角研究了山东半岛、中部3省地区基本公共服务区域差异及空间格局。

总体来看,现有学者对基本公共服务进行了较为全面的研究,但还存在如下不足:(1)以往对基本公共服务评价的研究多直接定量在经济关系上,指标评价体系的较大差异,致使研究结论可比性降低;(2)关于基本公共服务空间格局的研究多采用基尼系数、泰尔指数或变异系数等对区域异质性特征进行时序刻画,忽略了空间上的互联关系;(3)分析基本公共服务影响因素往往从内部要素或区域自身发展着手,对其空间溢出效应的研究相对匮乏。基于此,本文首先利用熵值法测度2008~2017年湖南省基本公共服务质量,然后运用变异系数和ESDA分析其时空分异特征,最后采用空间杜宾模型定量解析基本公共服务的空间效应,旨在为制定和实施区域基本公共服务均等化政策提供科学必要的决策和参考。

1 指标体系与研究方法

1.1 指标体系

基本公共服务涉及保障全体公民生存与发展基本需求两方面。依照《关于建立健全基本公共服务标准体系的指导意见》中对基本公共服务范围的界定,参考已有研究^[20,21],遵循评价体系科学、系统、可操作和指标数据可得原则,本文确定了涵盖基础设施、文化教育、社会保障、生态环境、信息通讯和卫生医疗6方面共计28个单项的湖南省基本公共服务质量评价指标体系(表1)。

本研究所选取的基础数据主要源自2009~2018年《湖南统计年鉴》、《湖南调查年鉴》、《中国城市统计年鉴》以及同时期的湖南省各地级市(州)国民经济和社会发展统计公报;湖南省空间矢量数据源自全国地理信息资源目录服务系统1:100万基础地理数据库。对于个别年份缺失和失真的数据,采取必要的处理和修正。

1.2 研究方法

1.2.1 基本公共服务质量评价模型

熵值法确定指标权重,既能克服主观赋权法难以避免的随机、臆断等不足,还可有效解决多指标间信息重叠问题。因此,本文尝试根据各样本数据离散程度,用信息熵来确定指标权重^[22],并采用多目标加权求和法^[23]对湖南省各市(州)基本公共服务质量进行评价(表1)。具体步骤如下:

(1) 构建标准化矩阵:

$$P = \{p_{ij}\}_{m \times n}$$

式中： $p_{ij} = x'_{ij} / \sum x'_{ij}$ ，为 j 项指标下，第 i 市域占该指标比重； x'_{ij} 为标准化数据；n 为样本个数，m 为指标个数； $i=1, 2, \dots, n$ ， $j=1, 2, \dots, m$ 。

表 1 湖南省基本公共服务质量评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	权重
基础设施服务 (0.169)	人均道路面积	m ²	0.3760
	年末万人运营车辆数	辆	0.3110
	用水普及率	%	0.0869
	用气普及率	%	0.0765
	排水管道密度	km/km ²	0.1496
文化教育服务 (0.263)	人均财政教育支出	元	0.1311
	万人高校数	所	0.4925
	万人中小学教师数	人	0.1234
	万人幼儿园数	所	0.0728
	人均公共图书馆藏书量	册	0.1802
社会保障服务 (0.226)	人均财政社会保障支出	元	0.1495
	医疗保险覆盖率	%	0.2182
	养老保险覆盖率	%	0.1955
	失业保险覆盖率	%	0.1945
	工伤保险覆盖率	%	0.2424
生态环境服务 (0.067)	人均公园绿地面积	m ²	0.5313
	建成区绿地覆盖率	%	0.1062
	生活垃圾无害化处理率	%	0.1922
	污水集中处理率	%	0.1703
信息通讯服务 (0.138)	人均报刊期发数	份	0.2208
	万人移动电话用户数	万户	0.2319
	万人互联网用户数	万户	0.2940

	有线电视入户率	%	0.1744
	广播综合人口覆盖率	%	0.0789
卫生医疗服务 (0.137)	万人医院数	个	0.3176
	万人卫生技术人员数	人	0.2159
	万人医院床位数	张	0.2111
	人均财政医疗卫生支出	元	0.2554

(2) 计算第 j 项指标熵值(e_j)和差异性系数(d_j):

$$e_j = (-1/\ln m) \sum p_{ij} \ln p_{ij}; d_j = 1 - e_j$$

(3) 计算第 j 项指标权重(w_j)和第 i 城市基本公共服务质量(F_i):

$$w_j = d_j / \sum d_j; F_i = \sum_{j=1}^m w_j \times p_{ij}$$

1.2.2 变异系数

变异系数是衡量各观测值概率分布离散程度的归一化量度。本文利用变异系数法来对湖南省基本公共服务质量的区域差异特征进行分析。其中,标准差反映区域绝对差异变化特征,而变异系数可表征区域相对差异。

$$V_i = \frac{\sigma_i}{\bar{x}_i} \quad (1)$$

式中: σ_i 、 \bar{x}_i 和 V_i 分别为第 i 单元基本公共服务质量的标准差、均值及变异系数。

1.2.3 探索性空间数据分析(ESDA)

探索性空间数据分析用于揭示对象空间分布,发现其空间关联特征,通过全局和局部空间自相关分析对空间关联模式(趋同或异质)进行度量和检验。本文通过测算全局 Moran' sI 指数来分析湖南省基本公共服务质量是否存在集聚特征。原理详见文献^[24]。

局部空间自相关分析观测变量在局部区域空间自相关性特征,可指出聚集位置,探测空间异常。本文采用 Local Moran' sI 衡量局部空间自相关程度,公式为:

$$I_i = Z_i \sum_j W_{ij} Z_j \quad (2)$$

式中： I_i 为局部空间自相关指数，为正则相似值集聚，为负则非相似值集聚，为 0 则随机分布； Z_i 、 Z_j 为观测值标准化形式； W_{ij} 为标准化空间权重。LISA 的 Z 检验为：

$$Z_{(I_i)} = \frac{I_i - E(I_i)}{\sqrt{\text{var}(I_i)}} \quad (3)$$

1.2.4 空间计量模型

传统计量模型未包含空间交互效应，可能导致估计结果偏误。通过加入空间滞后解释变量而增强了的 SAR 模型能克服传统计量经济模型未包含空间交互效应的缺陷，从而使模型设定更符合实际。常用考察地理事物空间关联性的空间回归模型主要包括空间误差模型 (SEM)、空间滞后模型 (SLM) 和空间杜宾模型 (SDM)。其中，包含了误差项交互效应的 SEM 主要描述空间异质性，包含了因变量内生交互效应的 SLM 主要描述空间依赖性。而 SDM 是相较于 SEM 和 SLM 更为一般的形式^[26]，它同时包含自变量和因变量的空间依赖效应，参数估计不受遗漏变量空间依赖程度的影响，应用范围更广泛。因此，本文采用嵌套空间和时间双向固定效应的空间杜宾模型^[26] (SDM) 来定量甄别关键因素对基本公共服务质量时空格局和空间溢出效应。

设定市域单元为 $i=1, \dots, 14$ ，时间序列为 $t=1, \dots, 10$ (时段为 2008-2017 年)。则分析湖南省基本公共服务空间溢出效应的 SDM 模型为：

$$y_{it} = \sigma \sum_{j=1}^n w_{ij} y_{jt} + \beta x_{it} + \sum_{j=1}^n w_{ij} x_{ijt} \gamma + u_i + \tau_t + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim i. i. d(0, \sigma^2) \quad (4)$$

式中： y_{it} 为 j 单元 t 时期基本公共服务观测值； σ 为空间回归系数； w_{ij} 为基于地理距离的空间权重矩阵 W 中的一个元素，表示因变量的空间矩阵； β 、 γ 为 $K \times 1$ 阶参数向量，用以度量相邻单元解释变量对因变量的边际影响； u_i 为空间固定效应； τ_t 为时间固定效应； ε_{it} 为随机误差；当 $\gamma=0$ ， $\sigma \neq 0$ 时，SDM 可简化为 SLM；当 $\gamma + \sigma \beta = 0$ 时，SDM 可简化为 SEM。

2 结果分析

2.1 基本公共服务质量测度分析

2.1.1 时间分异特征分析

2008~2017 年湖南 14 个省辖市(州)基本公共服务质量呈现不同程度的上升态势(表 2)。从湖南省基本公共服务质量均值来看，2008 年为 0.2062，属于较低水平，到 2017 年为 0.5042，为中等水平，可见 10 年间湖南省基本公共服务总体水平提高了 144.52%。从各类城市数量占比来看，2008 年湖南省基本公共服务中等及以下水平城市占比达到 78.57%，到 2017 年这一占比仍高达 71.43%。可见，期间湖南省各市(州)基本公共服务水平虽有一定幅度的提升，但湖南省域整体水平还有待进一步提高。

根据基本公共服务质量指数，结合标准差和变异系数，分析 2008~2017 年湖南省基本公共服务质量的区域差异特征(图 1)。可以看出，标准差值由 2008 年的 0.1599 缓慢上升至 2017 年的 0.1643，说明湖南省市际间基本公共服务水平的区域绝对差异呈现缓慢扩大趋势；而变异系数值由 2008 年的 0.7563 快速下降至 2017 年的 0.3258，表明湖南省市际间基本公共服务水平的相对差异呈显著缩小态势。综合来看，2008~2017 年间湖南省基本公共服务较低水平地区对较高水平地区形成了一定地“赶追效应”。

2.1.2 空间分异特征分析

为更直观地反映湖南省基本公共服务质量空间分布特征,基于 2008 年、2013 年和 2017 年湖南省域基本公共服务指数,利用 ArcGIS 软件,采用自然断点法,将 14 个省辖市(州)基本公共服务划分为低水平、较低水平、中等水平、较高水平及高水平 5 种类型。

表 2 湖南省基本公共服务质量计算结果

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
长沙	0.6613	0.7010	0.7127	0.7350	0.8213	0.7999	0.8659	0.8986	0.9063	0.9601
株洲	0.3111	0.3573	0.4064	0.4569	0.4935	0.5000	0.5474	0.5438	0.5804	0.6323
湘潭	0.4278	0.4409	0.4958	0.5041	0.5873	0.5906	0.6218	0.6226	0.6494	0.7346
衡阳	0.1867	0.2078	0.2467	0.3051	0.2706	0.2901	0.3075	0.3555	0.3935	0.4341
邵阳	0.0589	0.0653	0.1055	0.1313	0.1617	0.2244	0.2426	0.2667	0.2745	0.3123
岳阳	0.1875	0.2207	0.2516	0.2611	0.2865	0.3101	0.3243	0.3548	0.3637	0.4102
常德	0.1425	0.1746	0.2336	0.2408	0.2556	0.2731	0.3181	0.3422	0.3536	0.4381
张家界	0.1285	0.1715	0.2385	0.3070	0.3189	0.3423	0.2921	0.3353	0.4602	0.4857
益阳	0.0929	0.1412	0.1751	0.1857	0.2487	0.2488	0.3089	0.3116	0.3452	0.4815
郴州	0.1755	0.2031	0.2294	0.2734	0.3150	0.3592	0.4335	0.4485	0.4764	0.5175
永州	0.0910	0.1151	0.1972	0.2151	0.2598	0.2925	0.3079	0.3435	0.3625	0.4133
怀化	0.1216	0.1329	0.1486	0.1850	0.2365	0.2441	0.2435	0.2610	0.3031	0.3270
娄底	0.1627	0.1730	0.2225	0.2587	0.2561	0.2938	0.3787	0.3510	0.3415	0.4470
湘西州	0.1387	0.1883	0.2122	0.2430	0.2490	0.3087	0.3017	0.3731	0.4362	0.4657
均值	0.2062	0.2358	0.2768	0.3073	0.3400	0.3627	0.3924	0.4149	0.4462	0.5042

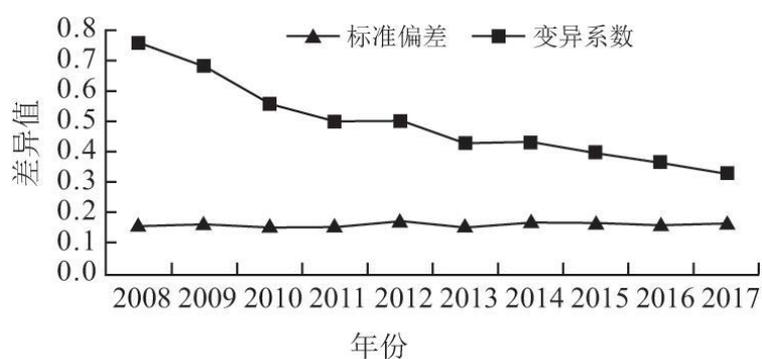


图 1 湖南省基本公共服务标准差和变异系数变化趋势

2008~2017 年湖南省基本公共服务质量空间分布格局基本稳定(图 2)。总体来看,随着时间演进基本公共服务质量呈现明显的由东至西逐渐衰减的半环带状结构特征。其中,长沙市域基本公共服务质量最高,构成半圆层结构的核心层;湘潭、株洲市域基本公共服务水平较高,构成次核心圈层。长株潭城市群是湖南省一体化发达区域,受中心城市吸引与辐射带动作用,经济发展水平迅速,对自身基础设施和公共服务的投入较为重视。此外,规模经济效应与集聚经济效应在一定程度上推动了长株潭基础设施的完善和公共服务水平的提高。至 2017 年张家界、郴州、益阳等市域基本公共服务质量逐步达到中等水平;而西南部的怀化、邵阳等地区的基本公共服务质量一直处于较低水平。究其原因,张家界、益阳和郴州等地自然资源丰富,名胜古迹众多,依托旅游收入配套相应基础设施,而处于西南部的怀化、邵阳地区各类生产生活配套设施底子薄,大部分区域属于禁止开发区和重要生态功能区,产业发展类型与规模受限,政府财政自给能力弱,导致农村道路、水利和通信等基础设施匮乏,教育、医疗和文化等公共事业发展相对滞后,致使其基本公共服务质量不佳。整体来看,湖南省基本公共服务水平东部高于西部,北部优于南部,各市基本公共服务质量空间分布上呈现出集中连片的分布特点。

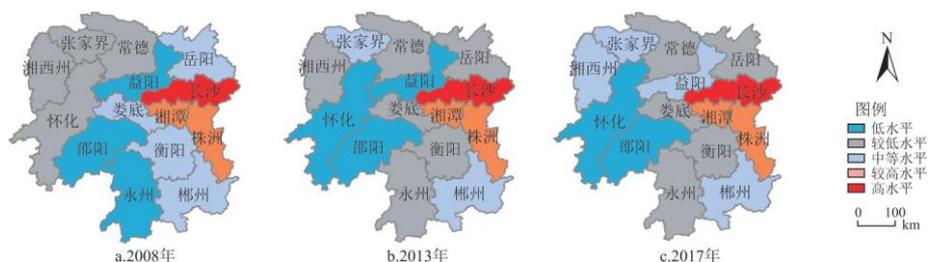


图 2 湖南省基本公共服务水平空间格局

依据《湖南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》将湖南省划分为长株潭城市群、湘南地区、大湘西地区及洞庭湖生态经济区 4 个地区 1。可看到,2008~2017 年间湖南省内部分区基本公共服务质量基本保持为:长株潭城市群>湘南地区>洞庭湖生态经济区>湘西地区。其中,除长株潭城市群基本公共服务在湖南省处于较高水平外,其余 3 片区基本公共服务均处于中等偏下水平。这与湖南省着力优化区域产业布局,统筹推进“一核三极 2”区域产业联动、错位发展新格局相照应。

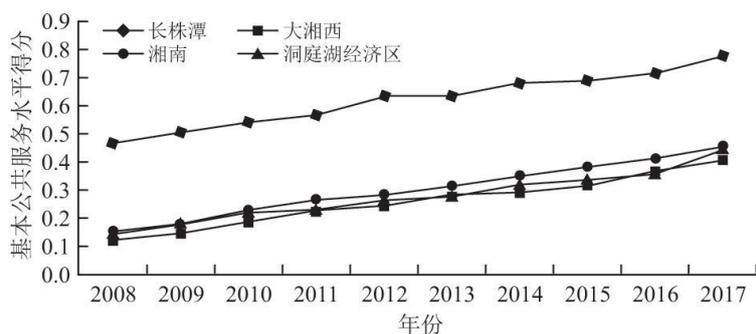


图 3 湖南省内部分区基本公共服务水平

2.2 空间自相关分析

2.2.1 全局自相关分析

利用 GeoDa1.12 软件计算湖南 14 个省辖市(州)2008~2017 年基本公共服务质量的全局 Moran' sI 值(表 3),分析湖南省基本公共服务质量空间格局整体关联特征。2008~2017 年间 Moran' sI 指数均为正值,且基本通过 5%水平显著检验。表明湖南省基本公共服务质量在空间分布上呈显著正相关性,地理空间是影响其演变的重要因素。邻近市域间基本公共服务的影响存在空间依赖性,即某市域基本公共服务既可影响其周围市域,也会受周围邻近市域影响。在时序上,2008~2017 年湖南省基本公共服务的 Moran' sI 指数呈先升后降的连续“倒 U”型演变特征,反映出 2008 年以来湖南基本公共服务省际空间自相关呈“增强-减弱-增强”的变化态势,各基本公共服务类型在空间上呈现“集聚-分散-集聚”演变方式,而整体分异格局维持相对稳定。

2.2.2 局部自相关分析

为更全面准确地了解湖南省内部基本公共服务空间集聚及差异情况,依托 GeoDa1.12 软件计算并绘制出 LISA 集聚图(图 4)。HH 集聚与 LL 集聚空间俱乐部趋同特征明显,HL 集聚与 LH 集聚显著性不强。其中,HH 集聚区,即空间差异较小,自身和周围基本公共服务水平较高的显著区集中在长沙、湘潭及株洲等市域。长株潭经济一体化进程的大力推进,使得区域生态环境保护空间、产业集群载体空间、基础设施导向空间及城市开发建设空间“四大空间”不断协调优化,对促进社会公共服务质量提升发挥了较好作用;LL 集聚区,即自身和周边公共服务水平较低的显著市域分布在湘西的怀化、邵阳等地。湘西地区是国家扶贫开发重点区域,近些年攻坚扶贫工作虽已取得显著成效,但因历史及现实的原因,湘西地区解决群众上学难、看病难、就业难等民生问题仍存在较大压力。此外,由于相对缺乏拉动力强、长效性好的民生项目工程建设以及地方自筹配套资金难等问题突出,湘西地区基本公共服务质量与长株潭等较发达区域相比仍有不小差距;LH 集聚区,即自身公共服务水平较低、但周边较高的显著市域仅有岳阳,因地处湘北,是革命老区,受历史、自然和社会等因素影响,岳阳相对周边地区,发展优势不明显。同时,当地在基本公共服务财政支出有限和基础设施等投资不足,导致其基本公共服务质量提高受限。总体来看,基本公共服务各集聚类型分布及数量变化不大,空间分异并未出现剧烈变动而是保持相对稳定状态。

表 3 2008~2017 年湖南省基本公共服务水平的全局 Moran' sI 指数

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Moran' sI	0.260	0.263	0.274	0.255	0.243	0.240	0.297	0.237	0.187	0.234
z	2.527	2.342	2.432	2.346	2.320	2.316	2.525	2.476	1.801	2.172
p	0.0140	0.0230	0.0180	0.0210	0.0240	0.0240	0.0190	0.0160	0.0570	0.0280

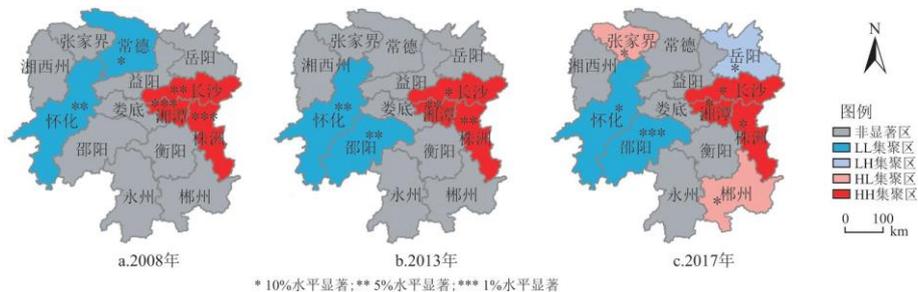


图 4 湖南省基本公共服务质量的 LISA 图

2.3 空间效应分析

基本公共服务涉及经济社会各个领域,其内容形式多样,成因错综复杂。综合前人相关研究^[27,28],本文以基本公共服务为被解释变量,以地区经济发展水平(PG)、工业化水平(IV)、城镇化水平(UR)、产业结构水平(PT)、交通发展水平(RD)、政府财政支出能力(PE)、对外开放程度(PC)、政府行政能力(PI)和地方经济发展活力(NE)为解释变量。其中,人均GDP表征地区经济发展水平,工业产值占比表征工业化水平,城镇化率表征城镇化水平,第三产业比重表征产业结构水平,公路网密度表征交通发展水平,人均财政支出表征地方政府财政支出能力,人均实际利用外资表征地区对外开放程度,人均固定资产投资表征地方政府行政能力,非公有制经济占比表征地区经济发展活力。首先通过建立SDM并结合Walds和LR检验进行模型最优比选。Walds和LR统计量均通过了5%水平显著检验,拒绝原假设,表明基本公共服务影响的SDM不可简化为SLM或SEM。空间自回归系数为0.135,系数为正,表明湖南省基本公共服务水平存在空间溢出效应。此外,Hausman统计值为18.25(P=0.0109),空间面板为全样本范围。因此,本文选择固定效应的SDM来定量分析湖南省基本公共服务质量的影响因素(表4)。

表4SDM估计检验结果

变量	弹性系数	t 值	变量	弹性系数	t 值
PG	-0.383	-3.55	W×PG	-0.391	-2.11
UR	0.147*	1.72	W×UR	0.077**	0.45
PI	-0.293	-2.47	W×PI	0.176	1.07
PE	0.314***	3.92	W×PE	0.015**	0.11
IV	0.074	1.11	W×IV	0.330***	3.06
PT	-0.017	-0.20	W×PT	0.460	3.64
PC	0.370***	3.55	W×PC	-0.123	-0.65
RD	-0.016	-0.59	W×RD	0.011	0.16
NE	0.066***	3.15	W×NE	-0.114**	-2.34
检验方法	统计量	概率	检验方法	统计量	概率
Wald-spatiallag	19.64	0.0203	LR-spatiallag	18.40	0.0308
Wald-spatialerror	19.89	0.0186	LR-spatialerror	18.55	0.0293

结果显示,政府财政支出能力、对外开放程度和地方经济发展活力弹性系数分别为0.314、0.370和0.066,均通过了1%显著性检验,城镇化水平弹性系数为0.147,通过了10%水平的检验。即政府财政支出能力、对外开放程度、城镇化水平和地方经济发展活力是影响湖南基本公共服务质量的关键因素,表明随着政府财政支出能力、对外开放程度、城镇化水平及地方经济发展活力的提高,湖南省基本公共服务质量将趋于改善。其他条件不变,政府财政支出能力、对外开放程度、城镇化水平和地方经济发展活力每提高1%,湖南省基本公共服务质量将分别平均提升0.314%、0.370%、0.147%和0.066%。城镇化水平、工业化水平和财政支出能力空间滞后项弹性系数为正,表明城镇化、工业化和财政支出能通过“邻里模仿”和“示范效应”对周边地区基本公共服务进行空间溢出,即具有外部性。而经济发展活力空间滞后项弹性系数为负,表明本地区经济发展活力扩大只是对本地区基本公共服务提高具有促进作用,并未对周边地区基本公共服务提高起到促进作用,说明区域经济发展活力中基本公共服务资源存在着竞争关系。其余因素未通过显著性检验。

表 5 基本公共服务质量影响因素的空间效应估计

变量	直接效应	P 值	间接效应	P 值
PG	-0.366	0.101	-0.381	0.738
UR	0.140*	0.090	0.065**	0.038
PI	-0.277	0.160	0.152	0.425
PE	0.313***	0.000	0.030***	0.000
IV	0.086	0.169	0.088***	0.000
PT	0.002	0.982	0.518	0.835
PC	0.358***	0.000	-0.083	0.709
RD	-0.017	0.523	0.011	0.890
NE	0.063***	0.003	-0.124**	0.041

因 SDM 中纳入了 W_i 和 WX , 某一区域自变量变动将影响所有其他区域的因变量, 估计结果不能直接反映其边际效应, 需对模型进行直接与间接效应分解, 通过直接和间接效应比较分析, 更好地衡量各变量的空间效应(表 5)。城镇化水平、对外开放程度、政府财政支出能力和经济发展活力通过显著性检验, 直接效应弹性系数均为正值, 表明城镇化、对外开放、政府财政支出和经济发展活力对本地区基本公共服务具有正向促进作用。究其原因, 城镇化发展促进人口的空间聚集, 增大基本公共服务需求同时, 有效降低单位供给和获取成本; 湖南大部分地区经济发展有限, 为基本公共服务提供的内生驱动力不足, 对外开放加大了本地区公共服务设施投资力度; 政府作为基本公共服务保障者, 财政分税制以后, 地方财政实力和支出结构对公共服务供给能力影响重大; 伴随基础设施、教育医疗和信息化服务在逐步实现市场化供给, 民营资本进入基本公共服务领域将发挥潜移默化作用。

此外, 城镇化直接效应比 SDM 中弹性系数值小 0.007, 说明本地区城镇化作用于相邻地区, 又通过相邻地区传递给本地区的反馈效应为 -0.007, 为直接效应的 5%。对外开放程度、政府财政支出能力和地方经济发展活力的反馈效应分别为 0.044、-0.057 和 -0.003。未考虑空间作用时, 间接效应为零。加入空间因素后, 城镇化、政府财政支出和工业化间接效应分别为 0.065、0.088 和 0.030, 呈现正溢出效应和良性互动, 将对周边地区基本公共服务水平提高产生积极影响。而经济发展活力间接效应为 -0.124, 即有负的空间溢出效应, 表明本地区经济发展活力的提高将对周边地区基本公共服务水平提升产生消极影响。

3 讨论与结论

3.1 讨论

(1) 本文分析了 2008~2017 年湖南省基本公共服务质量变化趋势, 并对其空间格局特征与空间溢出效应进行分析。评价体系构建相较杨帆^[7]等, 本文丰富了信息通信、生态环境等指标; 从空间关联格局来看, H-H 集聚分布在长株潭地区, L-L 集聚集中在湘西地区, 空间俱乐部趋同特征明显, 与周国华等^[29]研究结果相一致。但基本公共服务空间分异较大, 或造成落后区域离心倾向和发达区域利益刚性心理, 不利于和谐社会构建和内部关系的协调, 应予以重视。而如何遵循“帕累托改进”原则协调湖南省基本公共资源, 提高地区公民基本公共服务效用水平, 仍有待跟进。

(2)湖南省整体基本公共服务水平不高,对此应精准对接国家“一带一路”战略,发挥东部沿海与中西部地区过渡带、长江开放经济带与沿海开放经济带结合部区位优势,优化区域空间布局和公共服务资源配置,形成区域公共服务一体化,对提高湖南基本公共服务整体水平具有重大意义;湖南省基本公共服务空间分异较大,特别是湘西、湘南地区现存较多贫困村县。因此健全贫困人口在内的基本公共服务网络,推进基本公共服务标准化、信息化对实现基本公共服务可及性,缩小区域、城乡群体间较大差距具有重要作用;城镇化和财政支出存在空间溢出效应,利于地区基本公共服务水平均等化实现。对此,湖南省应积极稳妥推进城镇化,加大公共服务财政支出。此外,转变地方政府职能,一方面消除地方政府服务意愿跟居民偏好背离、公民自选服务回应不足等障碍;另一方面,完善供给侧资源配置,基本公共服务提供主体和方式多元化,逐步引导非公企业投资向地区基本公共服务建设倾斜,对实现基本公共服务均等化具有重要意义。

(3)公共服务具有多维度,涵盖民生领域诸多方面^[30]。限于数据可得性,本文构建基本公共服务质量评价体系在指标选取上难免存在纰漏或不当,未来还需进一步探索能够全面刻画公共服务质量的指标系统。此外,由于较小地域单元数据获取难度较大,本文仅以湖南省域为研究单元,开展基本公共服务时空变化和空间效应分析,因研究单元较少而空间尺度偏大或造成结果偏差,内在驱动机制分析并不深入,使得研究结论的实践指导意义在一定程度上降低。基本公共服务具有较强的公共性、普惠性和外部性^[31]。未来将以县区乃至乡镇尺度基本公共服务进行分析,纳入政绩考核、流动人口及清单制度等潜在因素^[32],深入探讨基本公共服务时空演化形成机制,以便获得更具针对性和操作性的政策启示。

3.2 结论

运用标准差和变异系数、ESDA 及空间杜宾模型,本文分析了湖南省基本公共服务的空间演化与空间溢出效应,初步得到以下结论:

(1)2008~2017 年湖南省各市(州)基本公共服务水平呈不同程度的上升趋势,但整体水平不高;市际间基本公共服务质量的绝对差异在缓慢扩大,而相对差异在明显缩小;内部分区基本公共服务水平一直保持着“长株潭城市群>湘南地区>洞庭湖生态经济区>湘西地区”。

(2)湖南省基本公共服务空间格局呈由东至西衰减的半环带结构;市际尺度上具有显著的全局与局部自相关特征,随时间呈“集聚-分散-集聚”的演变模式;H-H 集聚与 L-L 集聚空间俱乐部趋同特征明显。

(3)空间杜宾模型检验表明湖南省基本公共服务空间上存在溢出效应,正向溢出有利于地区间基本公共服务水平差距缩小和均等化的实现;城镇化水平、对外开放程度、政府财政支出能力及经济发展活力对基本公共服务具有正向促进作用,直接效应分别为 0.140、0.358、0.313 和 0.063。

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]樊杰.基于国家“十一五”规划解析经济地理学科建设的社会需求与新命题[J].经济地理,2006,26(4):545-550.
- [3]BROADBENT J.Reclaiming the ideal of public service [J].Public Money & Management,2013,33(6):391-394.
- [4]KELEKAR U.Do local government units (LGUS) interact fiscally while providing public health services in the philippines [J].World Medical & Health Policy,2012,4(2):1-33.

-
- [5] FAIRMAN S. Collaborative governance for innovation in the national health service: Early reflections on the development of academic health science networks [J]. *Public Administration Review*, 2013, 73(6): 831-832.
- [6] BATLEY R, MCLOUGHLIN C. The politics of public services: A service characteristics approach [J]. *World Development*, 2015, (74): 275-285.
- [7] CUADRADO-BALLESTEROS B, PRADO-LORENZO J M. Effect of modes of public services delivery on the efficiency of local governments: A two-stage approach [J]. *Utilities Policy*, 2013, 26(5): 23-35.
- [8] SONG X Q, DENG W, LIU Y. Spatial spillover and the factors influencing public service supply in Sichuan province, China [J]. *Journal of Mountain Science*, 2014, 11(5): 1356-1371.
- [9] 杨帆. 基本公共服务水平的测度及差异分析——以新疆为例[J]. *干旱区资源与环境*, 2014, 28(5): 37-42.
- [10] 林光祥, 吕韬. 广西基本公共服务与区域经济协调关系探讨[J]. *地域研究与开发*, 2017, 36(3): 22-28.
- [11] 尹鹏, 刘继生, 陈才. 东北地区资源型城市基本公共服务效率研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2015, 25(6): 127-134.
- [12] 马慧强, 王清. 中国地级以上城市经济发展与基本公共服务协调性空间格局[J]. *干旱区资源与环境*, 2016, 30(9): 72-76.
- [13] 武力超. 我国地区公共服务均等化测度及影响因素研究[J]. *数量经济技术经济研究*, 2014, 8(4): 72-86.
- [14] 胡月, 韩增林. 我国省域经济发展与公共服务资源配置协调性评价[J]. *资源开发与市场*, 2014, 30(8): 952-956.
- [15] 刘传明, 张春梅, 任启龙, 等. 基本公共服务与经济发展互动耦合机制及时空规律研究——以江苏省13城市为例[J]. *经济地理*, 2019, 23(4): 1-10.
- [16] 张文忠. 中国宜居城市建设的理论研究及实践思考[J]. *国际城市规划*, 2016, 31(5): 1-5.
- [17] 韩增林, 李彬, 张坤领. 中国城乡基本公共服务均等化及其空间格局分析[J]. *地理研究*, 2015, 34(11): 2035-2048.
- [18] 史卫东, 赵林. 山东省基本公共服务质量测度及时空格局特征[J]. *经济地理*, 2015, 35(6): 32-37.
- [19] 姚尧, 李江风, 童陆亿, 等. 中部3省城市建设用地功能时空演化特征[J]. *长江流域资源与环境*, 2017, 26(10): 1565-1572.
- [20] 赵林, 张宇硕, 焦新颖, 等. 河南省基本公共服务质量空间格局与空间效应研究[J]. *地理科学*, 2016, 36(10): 1496-1502.
- [21] 迟瑶, 王艳慧, 房娜. 连片特困区贫困县农村基本公共服务与县域经济时空格局演变关系研究[J]. *地理研究*, 2016, 35(7): 1243-1258.
- [22] 杨颖. 基本公共服务与经济增长关系的理论与实证研究[J]. *科学与科学技术管理*, 2012, 33(11): 96-101.
- [23] 赵雪雁, 王伟军, 万文玉. 中国居民健康水平的区域差异: 2003-2013[J]. *地理学报*, 2017, 72(4): 685-698.

-
- [24] 孟斌, 王劲峰, 张文忠, 等. 基于空间分析方法的中国区域差异研究[J]. 地理科学, 2005(4):11-18.
- [25] ELHORST J P. Specification and estimation of spatial panel data models. *International Regional Science Review*, 2003, 26(3):244-268.
- [26] GETIS A, ORD J K. The analysis of spatial association by use of distance statistics [J]. *Geographical Analysis*, 1992, 24(3):189-206.
- [27] 豆建民. 中国区域基本公共服务水平的收敛性及其影响因素分析[J]. 财经研究, 2011, 37(10):37-47.
- [28] 周琏, 赵万民. 三峡库区新型城镇化进程与社会基础设施建设的协调测度[J]. 长江流域资源与环境, 2017, 26(12):1973-1979.
- [29] 周国华, 刘畅. 湖南乡村生活质量的空间格局及其影响因素[J]. 地理研究, 2018, 37(12):2475-2489.
- [30] 湛东升, 张文忠. 城市公共服务设施配置研究进展及趋向[J]. 地理科学进展, 2019, 38(4):506-519.
- [31] 郭小聪. 十八大以来基本公共服务研究的系统回顾与评估[J]. 上海行政学院学报, 2019, 20(3):47-57.
- [32] 林李月, 朱宇, 柯文前, 等. 基本公共服务对不同规模城市流动人口居留意愿的影响效应[J]. 地理学报, 2019, 74(4):737-752.

注释:

1 依据《湖南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》将湖南省划为长株潭城市群(长沙、株洲、湘潭)、湘南地区(郴州、永州、衡阳)、大湘西地区(张家界、湘西州、怀化、邵阳、娄底)和洞庭湖生态经济区(岳阳、常德、益阳)。

2 依据湖南省人民政府关于印发《湖南省实施开放崛起战略发展规划(2017—2021年)》[2017]35号通知,定义“一核三极”,即长株潭核心增长极,岳阳市、郴州市、怀化市三个增长极。