

中国农村公共服务供给质量时空格局及影响因素

李继霞¹ 刘涛² 霍静娟³¹

(1. 北京师范大学 政府管理学院, 中国 北京 100875;

2. 河南理工大学 财经学院, 中国河南 焦作 454000;

3. 河南理工大学 物理与电子信息学院, 中国河南 焦作 454000)

【摘要】: 加快补齐农村公共服务短板、推进城乡基本公共服务均等化是实施乡村振兴战略的重要举措。文章基于 2010—2019 年中国省级面板数据, 从教育文化、医疗卫生、社会保障、基础设施及环保减灾五个维度构建农村公共服务供给质量评价指标体系, 运用全局熵值法、Moran 指数和空间杜宾模型, 分析中国农村公共服务供给质量的时空特征和影响因素。研究发现: (1) 中国农村公共服务供给质量总体水平呈稳步上升趋势, 但维度发展不平衡。基础设施服务和环保减灾服务是我国农村公共服务供给质量提升的核心驱动力, 而教育文化服务、医疗卫生服务和社会保障服务则成为我国农村公共服务供给质量提升的短板。(2) 中国农村公共服务供给质量区域差异显著, 整体呈现“东部>中部>西部>东北”的分布格局, 且存在显著的全局空间正相关关系。(3) 农村经济发展水平和产业结构升级对本地区和邻近农村公共服务供给质量提升具有促进效用; 农村人口密度则对本地区和邻近农村公共服务供给质量提升具有负面影响; 城镇化对本地区和邻近地区农村公共服务质量提升具有相反影响。

【关键词】: 农村公共服务供给质量 公共服务 教育文化 医疗卫生 社会保障 环保减灾 全局熵值法

【中图分类号】: F320.2 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2022) 06-0132-12

2021 年中国脱贫攻坚战取得全面胜利, 实现了现行标准下近 1 亿农村人口全部脱贫、832 个贫困县全部摘帽、12.8 万个贫困村全部出列的伟大目标。然而截至 2020 年底, 城乡居民可支配收入比 2.559, 区域人均 GDP 比高达 4.5811, 城乡区域发展差距问题依然严重。脱贫摘帽不是终点, 而是新生活、新奋斗的起点^[1]。新时代人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾是我国社会的主要矛盾^[2]。为了破解发展不平衡不充分问题、缩小城乡区域发展差距, 2017 年“十九大”报告首次明确提出“实施乡村振兴战略”, 此后连续几年的中央农村工作会议和中央“一号文件”均以乡村振兴战略为着力点, 旨在努力实现农业农村现代化, 满足农村居民对美好生活的向往。

民族要复兴, 乡村要振兴, 公共服务要先行。农村公共服务是保障农民幸福生活的基础^[3], 加快补齐农村公共服务短板、推进城乡基本公共服务均等化是实施乡村振兴战略的重要举措^[4]。但 1950 年代至 21 世纪初, 我国公共服务供给机制“重城市、轻农村”, 农村供给水平远远落后于城市^[5]。近年来, 在国家大力推进公共服务供给均等化和实施乡村振兴战略的背景下, 农村公

作者简介: 李继霞 (1994—), 女, 河南信阳人, 博士研究生, 研究方向为农村经济、高质量发展。E-mail: lijixiahpu@163.com; 刘涛 (1983—), 男, 山东临沂人, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为农业农村经济。E-mail: liutao2511001@126.com

基金项目: 国家社会科学基金青年项目 (18CJY030); 教育部人文社会科学研究项目 (18YJCZH061); 河南省高校哲学社会科学创新人才支持项目 (2022-CXRC-03); 河南省高等学校青年骨干教师培养计划项目 (2021GGJS053)

共服务供给状况有了较大改善^[6]。同时,许多问题和不足也逐渐显现,2020 年中央“一号文件”指出对标全面建成小康社会需加快补上农村基础设施和公共服务短板,农村公共服务供需失衡问题突出^[7]。之后相关决策也均将补齐农村公共服务短板放在了核心位置,各级政府殚精竭虑地增加农村公共服务供给,这种思路极易催生“数量陷阱”,即在农村公共服务供给中,求量不求质,重经济轻民生,尤其是在公共性财政支出资金有限的情况下,公共服务供给若遵循“大而全”的供给导向,会使农村公共服务供给更容易跌入“数量陷阱”,结构性矛盾突出。因此,如何客观、全面、真实、准确地反映中国农村公共服务的供给质量,对农村公共服务供给质量进行综合评估,就成为当前亟待解决的关键问题。

1 文献综述

农村公共服务是指以政府为主体的公共部门为农村地区的农业生产、农村发展和农民生活提供的具有一定非排他性和非竞争性的社会产品或服务^[8]。由于公共服务天生具有“投资金额大,收益时间长”的特征,加之转型发展过程中,形成于计划经济时期的城乡二元等级体系不断被放大,导致我国农村居民在教育、医疗、文化、环境等公共服务供给方面远落后于城市居民^[9],农村公共服务供给长期无法满足本地区基本需求。为此,学术界发现供给质量不高^[10]、资源配置失衡^[11]、管理主体错位^[12]、约束机制缺失^[13]等是农村公共服务供给存在的主要问题,并对公共服务供给模式进行探索^[14],提出大量关于供给体制、制度及管理模式的改革设想^[15,16,17]。进入 21 世纪以来,我国支农惠农力度持续加大,2020 年,中央财政“三农”支出高达 23948.46 亿元^[18],农村公共服务供给明显改善。

随着政府部门对农村公共服务供给关注提升,不少学者开始尝试构建评价指标体系对我国农村公共服务供给效果、区域差异及影响因素进行了多方面探究,相关研究为政策制定和实现公共服务均等化实践提供了决策依据。在农村公共服务供给效果层面,已有研究测度领域既有医疗卫生^[8,19,20,21]、文化服务^[22,23]、生态环境^[11,24]等单一维度或其中几个关键维度^[25],也有农村公共服务供给整体状况^[26,27,28]。在农村公共服务供给区域差异层面,涉及全国^[29,30]、城市群^[31,32]及单一省份^[33]等不同尺度。在农村公共服务供给影响因素层面,主要探究财政分权、官员晋升、经济发展水平、城乡结构等对公共服务供给水平的影响^[34,35,36,37]。

综上所述,已有研究为乡村振兴战略背景下我国农村公共服务供给质量评估奠定了重要基础,但一方面,上述研究多集中于效率测度层面,数据以绝对量为主,比率数据及综合性质量评估较少涉及;另一方面,相关研究较少从空间相关关系视角,利用空间计量模型探究其空间溢出效应。此外,已有研究的指标设计也未能全面反映《国家乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》对农村公共服务供给提出的总要求。与已有文献不同,本文从《国家乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》对农村公共服务供给提出的总要求着手,借鉴已有研究中关于农村公共服务供给评价的合理内容,从“教育文化、医疗卫生、社会保障、基础设施和环保减灾”五个维度构建了农村公共服务供给评估指标体系,探究农村公共服务供给质量、空间相关关系和影响因素,为我国实现公共物品供给均等化和乡村振兴战略提供决策依据。

2 评估框架

根据马斯洛需求层次理论可知人的需要是一个由低级向高级发展的过程,人类社会发展也具有相似的特征,即从“有没有”(数量)转向“好不好”(质量)。“十九大”提出了“由高速增长阶段转向高质量发展阶段”的重大命题,作出了高质量发展的战略蓝图,成为今后一段时间我国经济社会发展的战略目标。公共服务作为最基本的民生工程,需系统提供保障人们全面发展的各种社会基础条件,涵盖教育、医疗及养老等不同领域^[38]。作为欠账太多的农村公共服务供给领域更是应该以满足农村居民日益增长的美好生活需要为根本目标,着眼构建涉及教育文化、医疗卫生、社会保障、基础设施及环保减灾等领域供给体系,全面提升最广大农民群体的“获得感、幸福感、安全感”。

2.1 评估指标体系构建

农村公共服务供给的属性可划分为:①底线生存服务,通过社会保障、社会福利、社会救助、优抚安置和就业服务等保障公

民的生存权。②公众发展服务，从医教文卫方面保障公民的发展权。③基本环境服务，从生产、生活基础设施与生态环境方面保障公民的生活和自由。④公共安全服务，在灾害防护、社会治安和国家安全等领域保障公民的生命财产安全^[39]。本文将其与《国家乡村振兴战略规划（2018—2022年）》第三十章“增加农村公共服务供给”提到的五大主要任务：优先发展农村教育事业、推进健康乡村建设、加强农村社会保障体系建设、提升农村养老服务能力及加强农村防灾减灾救灾能力建设相结合，同时借鉴已有文献的合理内容^[31, 33, 40, 41]，从教育文化服务、医疗卫生服务、社会保障服务、基础设施服务及环保减灾五个维度设计我国农村公共服务供给质量的评价指标体系。

2.2 研究方法

2.2.1 全局熵值法

熵值法是对多指标进行客观赋权的综合评价方法，主要根据信息的离散程度（不确定性）来确定指标权重，有效规避了专家打分法、层次分析法及模糊数学法等主观赋权方法的弊端，在评价多元指标时得到广泛应用^[42]。但传统熵值法只局限于截面数据或时间序列数据，为了得到更为科学的指标权重，本文尝试使用克服传统熵值法缺点的全局熵值法，即通过处理多个指标、多个地区和多个年份的面板数据，来确定指标权重。步骤如下：

①构建全局评价矩阵。对 α 个省份 N 年内的 β 个指标的农村公共服务供给质量评价，首先将 N 张截面数据表 $x^N = (x_{ij})_{\alpha N \times \beta}$ 按照时间先后排列，得出 $\alpha N \times \beta$ 的全局矩阵，记为：

$$x = (x^1, x^2, x^3, \dots, x^N) = (x_{ij})_{\alpha N \times \beta} \quad (1)$$

②指标标准化。全局矩阵中的各评价指标单位不同，无法直接进行计算，需要对各指标进行标准化处理。设 x_{ij} 为第 i ($i=1, 2, 3, \dots, m$) 个评价单元中第 j ($j=1, 2, 3, \dots, n$) 项指标值，具体为：

$$\begin{aligned} \text{正向指标: } Z_{ij} &= \frac{x_{ij} - \min x_j}{\max x_j - \min x_j} \\ \text{负向指标: } Z_{ij} &= \frac{\max x_j - x_{ij}}{\max x_j - \min x_j} \end{aligned} \quad (2)$$

式中： Z_{ij} 是标准化后的指标值； x_{ij} 是第 i 个省份的第 j 项指标的原始数值； $\max x_j$ 和 $\min x_j$ 分别为第 j 项指标的最大值和最小值。

③计算指标占比。计算第 j 个指标下第 i 个省份在该指标中的占比 y_{ij} ：

$$y_{ij} = \frac{Z_{ij}}{\sum_{i=1}^{\alpha N} Z_{ij}} \quad (1 \leq i \leq \alpha N, 1 \leq j \leq \beta) \quad (3)$$

④计算信息熵值。计算第 j 个指标的信息熵值 e_j ：

$$e_j = -k \sum_{i=1}^{\alpha N} y_{ij} \ln y_{ij}, 1 \leq i \leq \alpha N, 1 \leq j \leq \beta \quad (4)$$

其中: $k = \frac{1}{\ln \alpha N}$

⑤计算信息效用值。计算第 j 个指标的变异系数 d_{ij} :

$$d_j = 1 - e_j \quad (5)$$

⑥计算指标权重 W_j :

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^m d_j} \quad (6)$$

⑦计算农村公共服务供给质量得分 U:

$$U = \sum_{i=1}^m y_{ij} W_j \quad (7)$$

2.2.2 全局空间自相关

全局空间自相关用于检验地理空间中某一现象和其相邻单元的属性值是否存在显著性关联或呈现某种空间分布模式，可通过计算 Moran 指数 (Moran' sI) 来实现^[43]。全局 Moran 指数表达式如下:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} x_i x_j / \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j} \quad (8)$$

式中: n 为空间单元数量; x_i 和 x_j 分别代表空间要素 x 在空间单元 i 和 j 中的值; $\bar{x}$ 为要素 x 的均值; W_{ij} 为空间权重矩阵 (本文采用 queen 邻接空间权重矩阵)。Moran' sI $\in [-1, 1]$, 当 Moran' sI > 0 时表示各地区呈正相关, 当 Moran' sI = 0 或者接近 0 时表示各地区空间上不相关, 当 Moran' sI < 0 时表示各地区呈负相关。

2.2.3 空间杜宾模型

空间杜宾模型是一个既考虑因变量的空间自相关性, 又考虑了残差项的空间自相关, 同时也关注自变量对因变量影响的空间交互作用的更为广泛的空间计量模型, 其面板模型表达式如下:

$$Y_{it} = \delta \sum_{j=1}^N W_{ij} Y_{jt} + X_{it} \beta + \sum_{j=1}^N W_{ij} X_{jt} \gamma + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

式中： β 和 γ 表示未知系数，通过假设检验 $H_0: \gamma + \delta \beta = 0$ ，可以检验该模型是否可以简化为空间误差面板模型，而假设检验 $H_0: \gamma = 0$ ，可以检验模型是否可以简化为空间滞后面板模型。

2.3 数据来源与预处理

本文的样本为 2010—2019 年中国 30 个省（自治区、直辖市）数据（由于数据缺失，西藏、港澳台暂未纳入评估样本），并将其划分为东部、东北、中部和西部四大区域。本文涉及的观测期内指标数据和变量数据主要来源 2011—2020 年的《中国农村统计年鉴》《中国社会统计年鉴》《中国城乡建设统计年鉴》《中国卫生健康统计年鉴》《中国教育统计年鉴》《中国财政统计年鉴》《中国教育经费统计年鉴》及各省份历年统计年鉴和统计公报等资料，其中个别年份、个别省份缺失数据采用线性函数法（TREND 函数）进行了补齐处理。此外，文中涉及的货币数值型指标数据均以 1978 年为基期，利用相应价格指数对其进行了不变价处理。

3 实证结果分析

3.1 中国农村公共服务供给质量及其分维度的时间演化

运用全局熵值法测算出 2010—2019 年中国农村公共服务供给质量的总体及分维度得分，具体结果如图 1。由图 1 可知，中国农村公共服务供给呈现如下特征：

第一，我国农村公共服务供给质量总体水平不高，但呈稳步上升趋势。2010—2019 年我国农村公共服务供给质量综合得分介于 0.1833~0.3235，这意味着 10 年间我国农村公共服务供给整体处于低水平状态，但呈现稳步上升的良好态势，从 2010 年的 0.1833 上升到 2019 年的 0.3235，年均增长 7.65%。具体而言：2010—2012 年增速较快，2012—2015 年增速下降，2015 年后持续发力，增速迅速提升。这说明随着脱贫攻坚和乡村振兴战略的稳步推进，各种资源开始流向农村，我国农村公共服务供给质量有了大幅提升。

第二，我国农业公共服务供给质量维度发展不均衡。①基础设施服务和环保减灾服务是我国农村公共服务供给质量提升核心驱动力。具体而言：基础设施服务得分从 2010 年 0.0580 上升至 2019 年的 0.0901，整体贡献率均超 25%；环保减灾服务得分从 2010 年的 0.0409 迅速上升到 2019 年的 0.0836，年均增速 8.46%，成为 10 年间增速最快的维度。②教育文化服务、医疗卫生服务和社会保障服务成为我国农村公共服务供给质量提升的短板。具体而言：教育文化服务得分虽从 2010 年的 0.0343 上升至 2019 年的 0.0539，但年均增长仅为 5.71%，低于公共服务供给质量整体增速，且 2013 年出现了小幅下降；医疗卫生服务得分整体呈上升趋势，但年均增速较低，仅为 6.94%，也低于公共服务供给质量整体增速；社会保障服务得分 10 年间都是公共服务供给分维度最低，且 2014 和 2015 年出现了下降趋势，是我国农村公共服务供给质量提升需要重点关注的维度之一。

3.2 中国农村公共服务供给质量及其分维度的空间分布

为了探究中国农村公共服务供给质量的空间分布状况，一方面，根据国家行政区域划分，将 30 个省份划分为东部、东北、中部和西部四大区域，探究其农村公共服务供给质量综合得分及其维度状况（图 2、图 3）；另一方面，为了直观显示我国农村公共服务供给质量具体省份的时空分布格局，结合 ArcGIS 的自然断点法和相等间隔原则将农村公共服务供给质量分为低水平（<0.2）、中等水平（<0.3 且 ≥0.2）和高水平（≥0.3）三个等级，并选择 2010、2013、2016 和 2019 年 4 个年份，运用 ArcGIS 软件对各省份农村公共服务供给质量进行可视化分析，30 个省份农村公共服务供给质量综合得分及其维度状况（图 4）。

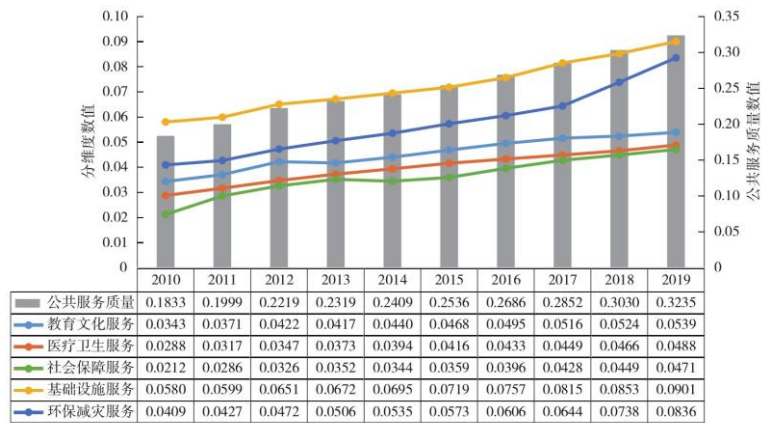


图 1 2010—2019 年中国农村公共服务供给质量及其分维度变化趋势

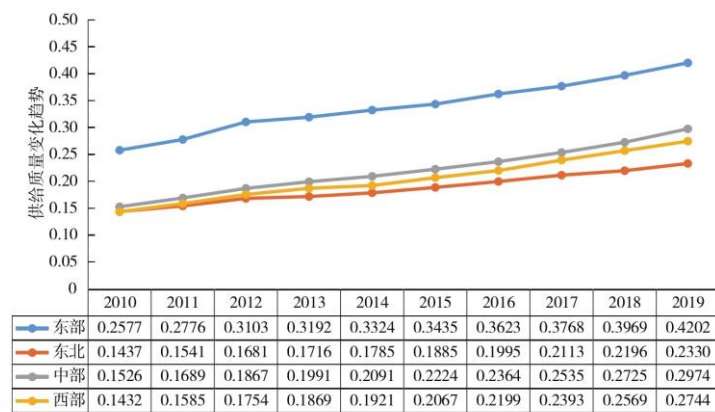


图 2 2010—2019 年中国四大区域农村公共服务供给质量变化趋势

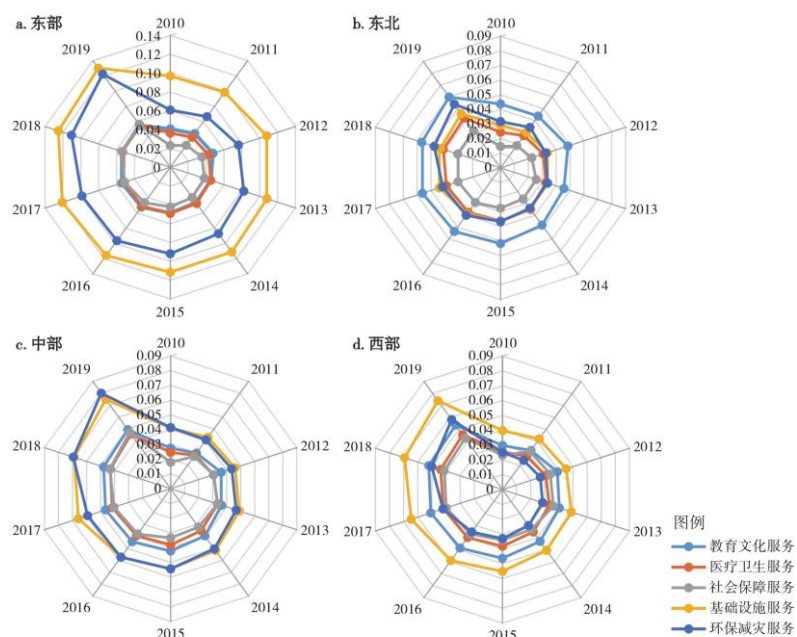


图 3 2010—2019 年中国四大区域农村公共服务供给质量分维度特征

3.2.1 区域分布

(1)从农村公共服务供给质量综合得分看，四大区域农村公共服务供给质量均呈上升趋势，但区域差异显著。2010—2019 年四大区域均呈现稳步上升趋势，东部、东北、中部及西部年均增长率分别为 6.30%、6.22%、9.49%和 9.16%，这意味着我国农村公共服务供给整体向好发展。从区域差异看，四大区域整体呈现“东部>中部>西部>东北”的分布格局。具体而言：东部最高，综合得分介于 0.2577~0.4202 之间；中部次之，综合得分介于 0.1526~0.2974 之间；西部居中，综合得分介于 0.1432~0.2744 之间；东北最低，综合得分介于 0.1437~0.2330 之间。总体而言，中部、西部和东北地区与东部地区还有较大差距，在促进农村公共服务供给质量提升的过程中，必须加大这三个区域的有效供给，努力实现农村公共服务供给的中西部崛起和东北振兴。

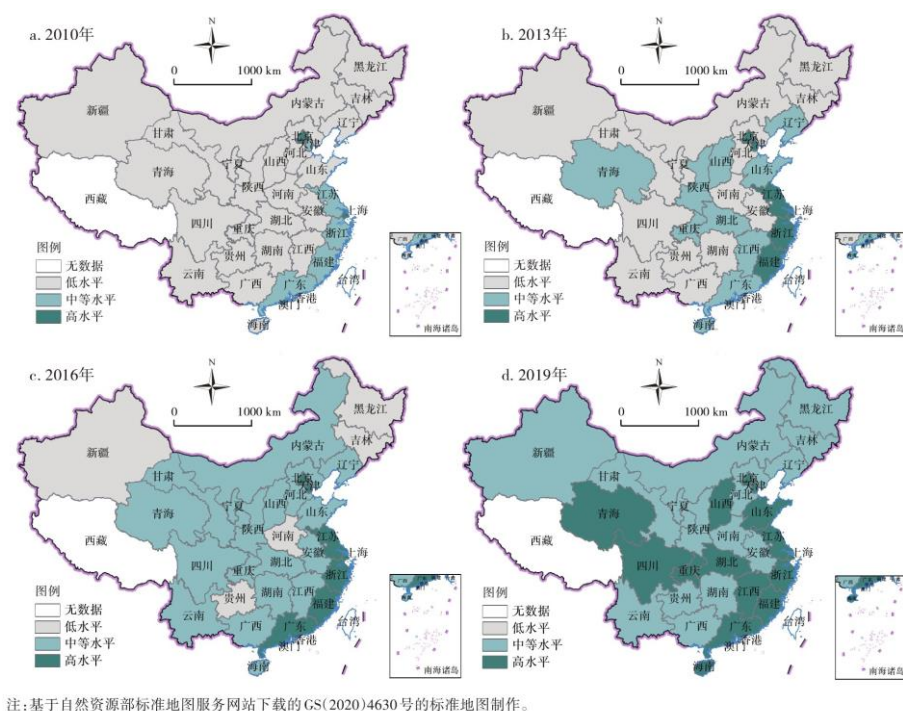


图 4 2010—2019 年中国省域农村公共服务供给质量空间分布特征

②从农村公共服务供给质量分维度得分看，四大区域农村公共服务供给质量分维度水平差异显著。具体而言：东部地区五个维度差异显著，但整体较高，维度内部呈“基础设施服务>环保减灾服务>教育文化服务>医疗卫生服务>社会保障服务”的特征，即教育文化服务、医疗卫生服务和社会保障服务是东部地区的短板；东北地区五个维度差异较小，但整体较低，维度内部呈“教育文化服务>环保减灾服务>基础设施服务>医疗卫生服务>社会保障服务”的特征，这也要求东北地区应该全面提升各维度水平；中部地区与东部特征基本一致，教育文化服务、医疗卫生服务和社会保障服务也应是其未来关注的焦点；西部地区五个维度差异整体较小，基本呈现“基础设施服务>教育文化服务>环保减灾服务>医疗卫生服务>社会保障服务”，环保减灾服务、医疗卫生服务和社会保障服务是西部地区需要突破的桎梏。

3.2.2 省份分布

第一，分省看中国农村公共服务供给质量综合得分状况：①2010 年，农村公共服务供给质量得分呈“高水平零星，低水平

成片”的分布格局。具体而言：高水平省份仅有上海、北京 2 个，中等水平省份也仅有天津、江苏、浙江、福建和广东 5 个，中、高水平占比仅为 23.33%，其余 23 个省份均为低水平状态，中国农村公共服务供给质量整体不高。②2013 年，农村公共服务供给质量得分呈“金字塔”的分布格局。具体而言：高水平省份较 2010 年增加了 4 个（天津、江苏、浙江和福建），总量达到 6 个，中等水平也大幅增加，达到 10 个，中、高省份占比达到 53.33%，其余 14 个省份均处于低水平状态，中国农村公共服务供给质量有所提升。③2016 年，农村公共服务供给质量得分呈“橄榄型”的分布格局。具体而言：高水平较 2013 年变化不大，仅增加广东，但中等水平省份大幅增加，多达 18 个，中等省份占比高达 60.00%，低水平省份仅有黑龙江、吉林、河南和贵州，中国农村公共服务供给质量大幅提升。④2019 年，农村公共服务供给质量得分呈“∞字型”的分布格局，低水平省份全部消除，高水平省份和中等水平省份均为 15 个，中国农村公共服务供给质量获得了空前提升。

第二，分省看中国农村公共服务供给质量分维度得分状况：①教育文化服务，2010—2019 年中国农村公共服务供给质量中的教育文化服务得分均值为 0.0454，其中均值以上的省份 15 个，其余 15 个省份教育文化服务得分位于均值以下，各省份整体差异较小，但排名最后的河南仅为 0.0278，与教育文化服务排名第 1 的北京（0.0952）相差近 2.5 倍。②医疗卫生服务，2010—2019 年中国农村公共服务供给质量中的医疗卫生服务得分均值为 0.0397，其中均值以上的省份 14 个，其余 16 个省份医疗卫生服务得分位于均值以下，各省份整体差异也不显著，最低的海南（0.0240）与最高的上海（0.0773）相差 2.2 倍。③2010—2019 年中国农村公共服务供给质量中的社会保障服务得分均值仅为 0.0362，在农村公共服务供给质量分维度中得分最低，其中均值以上省份 13 个，均值以下省份 17 个，各省份整体差异最小，最低的黑龙江（0.0217）和最高的北京（0.0652）相差 2 倍。④2010—2019 年中国农村公共服务供给质量中的基础设施服务得分均值为 0.0724，在农村公共服务供给质量分维度中得分最高，但各省份之间差异显著，其中均值以上 11 个，其余 19 个省份基础设施服务得分在均值以下，更有内蒙古、黑龙江和吉林排名后三位的设施得分均在 0.04 以下，吉林仅为 0.0278，与排名的最高的上海（0.2129）相差近 6.7 倍。⑤2010—2019 年中国农村公共服务供给质量中的环保减灾服务得分均值为 0.0575，其中均值以上省份 10 个，其余 20 个省份环保减灾均值均位于均值以下，排名后四的省份得分均位于 0.0300 以下，青海仅为 0.0154 与排名第一的上海（0.1313）相差超 7.5 倍，各省份之间差距最显著。

3.3 中国农村公共服务供给质量的空间相关关系

为了进一步探究中国农村公共服务供给质量的空间集聚状况，利用 Moran 指数测度了中国省级层面农村公共服务供给质量的空间相关性。2010—2019 年中国农村公共服务供给质量的 Moran 指数均大于 0.4500，且通过了 1% 的显著性检验，表明各省份中国农村公共服务供给质量存在显著的正全局空间自相关，农村公共服务供给质量在空间分布上并不是随机的，而是呈现出一定的集聚效应，即农村公共服务供给质量较高的省份被其他农村公共服务供给质量较高的省份所包围，相对较低农村公共服务供给质量的省份被较低农村公共服务供给质量的省份所包围。同时表明一个省份农村公共服务供给质量不但会受到自身环境的影响，也会受到周围其他省份的辐射带动作用，且经济发展水平、产业空间布局和环境政策等都会进一步增强各省份农村公共服务供给质量之间的空间相关性。2010—2019 年中国农村公共服务供给质量的 Moran 指数整体呈现波动上升趋势，近 3 年趋势继续增强，2019 年达到 0.5031，这说明中国农村公共服务供给质量的空间集聚现象将继续增强，且地理因素已经成为中国农村公共服务供给质量的重要因素之一。

3.4 中国农村公共服务供给质量影响因素的空间效应

通过上述 Moran 指数分析发现，中国农村公共服务供给质量存在显著的空间相关性。因此，假设区域间相对独立的最小二乘法不再有效，需要引入空间模型对农村公共服务供给质量的影响因素进行回归估计。一般而言，农村公共服务供给质量是多种因素共同驱动的结果，其影响因素可以大致分为自然因素和社会经济因素两类。由于自然因素形成时间相对较长，不易改变，而社会经济因素则更活跃，易于观测，其影响路径被学界广泛关注。因此，结合相关领域已有研究，本文将从经济和社会两个层面筛选农村公共服务供给质量的影响因素^[44]。

首先,采用衡量统计模型拟合优良性标准的赤池信息准则(Akaike Information Criterion Criterion,AIC)和贝叶斯信息准则(Bayesian Information Criterion Criterion,BIC)对5种常见模型的回归结果进行检验(数值越小,模型拟合效果越好)。可以排除SAC、SEM和GSPRE,由于SDM模型包括SEM模型和SAR模型并且可以将效应值进行分解,初步选定SDM模型。其次,对SDM模型是否会退化为SLM模型和SEM模型也进行了检验,两次检验P值均为0.0000,强烈地拒绝了“会退化”的原假设。因此,本文选择SDM模型。再次,使用Hausman检验应该使用随机效应和固定效应,结果也显示强烈拒绝使用随机效应模型的原假设,故本文使用固定效应SDM模型进行回归。最后,运用LR对固定效应SDM模型(地区固定效应、时间固定效应和时空双固定效应)进行检验,两次回归的P值也均为0.0000,强烈拒绝两种模型无差异,因此,选择时空双固定的SDM模型。

时空双固定效应SDM模型的整体拟合效果较好,具有较高的可信度。同时在假定其他影响农村公共服务供给质量的其他变量一定的情况下,用于测度农村公共服务供给质量空间效应的空间滞后系数 ρ 通过了1%的显著性水平检验,这说明区域间的外部性对提升农村公共服务供给质量具有重要的影响,邻近省份农村公共服务供给水平每提升1%,本省份农村公共服务供给质量将会提高0.5610%。

从直接效应看,农村经济发展水平、产业结构升级和城镇化水平的系数分别为0.1305、0.0475和0.1548,且均通过了1%的显著性检验,这表明本地区的经济发展水平、产业结构升级及城镇化水平对本地区的农村公共服务供给质量具有正向效应,但影响程度具有一定的差异,城镇化水平的影响程度最大,农村经济发展水平次之,产业结构升级较小。这也表明当前产业结构升级多集中于发达城市,对农村的整体影响还较弱。财政分权程度、农村人口密度及农村贫困程度的系数分别为-0.0709、-0.2451和-0.0279,其中,财政分权程度和农村人口密度通过了1%的显著性检验,农村贫困程度未通过显著性检验,这表明财政分权程度和农村人口密度对本地区农村公共服务供给质量具有负面影响,且农村人口密度影响较为显著,需要加大对人口密度较为集中的农村地区的公共服务供给。从间接效应看,农村经济发展水平、产业结构升级的系数分别为0.3801和0.0505,且分别通过了1%和5%的显著性检验,这表明邻近地区经济发展水平和产业结构升级对本地区农村公共服务供给质量提升具有促进作用。财政分权程度、城镇化水平、农村人口密度及农村贫困程度的系数分别为-0.0909、-0.2020、-1.3805和-0.0482,但仅有城镇化水平和农村人口密度分别通过了5%和1%的显著性检验,这表明邻近地区城镇化水平的提升和人口密度的增加会抢占本地区的公共服务资源,对本地区公共服务供给质量产生负面影响。

4 结论及政策建议

本文结合《国家乡村振兴战略规划(2018—2022年)》对农村公共服务供给提出的总要求,从教育文化服务、医疗卫生服务、社会保障服务、基础设施服务及环保减灾五个维度构建了中国农村公共服务供给质量评价指标体系,运用熵值法测度了2010—2019年中国农村公共服务供给质量,结合空间统计方法探索了其时空分布特征,最后借助时空双固定的空间杜宾模型(SDMFE)进一步探究了中国农村公共服务供给质量的影响因素。主要研究结论如下:①中国农村公共服务供给质量总体水平不高,但呈稳步上升趋势,年均增速达7.65%,在农村公共服务供给质量分维度中基础设施服务和环保减灾服务是核心驱动力,教育文化服务、医疗卫生服务和社会保障服务成为我国农村公共服务供给质量提升的短板。②中国农村公共服务供给质量区域差异显著,整体呈现“东部>中部>西部>东北”的分布格局,四大区域农村公共服务供给质量分维度水平差异显著。③中国农村公共服务供给质量10年间30个省份整体呈现从“高水平零星,低水平成片”逐步演变成“低水平消失,中高水平平均的 ∞ 字型”的时空分布格局,各省份间存在显著的全局空间正相关关系。④农村经济发展水平和产业结构升级不仅对本地区农村公共服务供给质量提升具有促进效用,而且对邻近地区有很强的正向溢出效应;农村人口密度则不仅对本地区农村公共服务供给质量提升具有负面影响,而且对邻近地区农村公共服务供给质量提升产生阻碍作用;城镇化对本地区和邻近地区农村公共服务质量提升具有相反影响。

基于上述结论,为提升中国农村公共服务供给质量整体水平及分维度水平,同时推动中国四大区域农村公共服务供给质量协同增长,本文提出以下建议:

①深入贯彻落实乡村振兴战略，补齐农村公共服务供给质量短板。当前中国农村公共服务供给质量整体处于低水平状态，2019年全国均值也只有0.3235，虽然10年间年均增速达7.65%，但农村公共服务供给质量整体仍然较低。2019年全国仍有1/2的省份农村公共服务质量处于小于0.3000的较低水平，农村公共服务供给质量与高质量发展阶段的特定要求不相一致，很多省份依然坚持短期增长型和约束型目标模式，将大量资金投资到基础设施建设领域和与官员晋升密切相关的环保减灾领域（特别是将生态文明纳入地方各级人民政府政绩考核，实行环境保护“一票否决制”），而对教育文化、医疗卫生和社会保障关注力度不足，导致农村公共服务供给结构性问题突出。因此，农村公共服务供给质量提升必须从整体层面着手，在继续推进农村基础设施服务和环保减灾服务的基础上，充分发挥优势补齐短板，更多支持对教育文化、医疗卫生和社会保障领域的人、财、物供给，不断满足广大农民群众对于公共服务的需求，助力乡村振兴战略实现。

②着力推进基本公共服务均等化战略，实现农村公共服务供给质量协同提升。中国农村公共服务供给质量综合水平，除东部地区外，中西部及东北部地区均处于全国均值之下，区域差异显著。因此，提升农村公共服务供给质量不能“大水漫灌”，需要根据各区域农村公共服务供给质量的现状，实行“精准滴灌”。东部地区要在保持先发优势的前提下，在有余力时帮扶周边落后区域，总结有效经验，形成示范效应；中西部和东北部地区则要在资源有限的情况下，集中力量攻坚克难，有侧重地学习东部高水平地区先进经验，将提升农村公共服务供给质量同中部崛起、西部大开发及东北振兴战略等有效结合，实现中国全区域农村公共服务供给质量的协同提升。

③识别关键影响因素，释放农村公共服务供给质量内在发展潜能。促进农村地区经济发展和产业结构升级不仅对本地区公共服务供给质量提升具有重要意义，对于周边地区也具有显著的正外部性。2022年中央一号文件再次聚焦农村产业发展，由此可见农村产业发展和结构升级的重要性。因此，各地区应充分利用数字经济发展技术和手段，充分激发国家各类三农扶持政策效能，鼓励各地积极拓展农业多种功能和多元产业，围绕大农业、大产业持续推进农村一二三产业融合发展，积极推动形成“一县一业”发展格局，为农村公共服务供给质量提升增添新动能。同时，一方面，政府部门要注意加大农村人口密度集中地区的公共服务供给力度，减少人口密度对农村公共服务供给质量提升的阻碍作用；另一方面，当前阶段过于注重城镇化进程，忽视了对农村公共服务的供给，未来需进一步平衡城乡资源配置，实现共同富裕。总之，各地区要能认识到政策倾斜辅助只是锦上添花，不是长久之计，大力发展经济、促进产业结构升级才是促进农村公共服务供给质量提升的根本。

此外，本研究具有一定的局限性。一方面，由于多数省份面积广阔，内部发展农业的基础条件差异较大，因此仅从省域尺度考察中国农村公共服务供给质量时空格局及影响因素还有一定不足，未来可以从市、县和村等较小的空间尺度着手，采用问卷调查及访谈的方式获得更为有效的微观数据，为促进农村地区公共服务水平的提升提供数据支撑；另一方面，本研究仅构建了基于邻近关系的权重矩阵，未来研究可进一步对比分析基于地理距离与经济引力的空间权重矩阵的回归结果，进一步保障研究结果的稳定性与可靠性。

参考文献:

[1] 习近平. 在全国脱贫攻坚总结表彰大会上的讲话[EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/25/content_5588869.htm, 2021-02-25.

[2] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm, 2017-10-27.

[3] 许海平, 傅国华. 公共服务与中国农村居民幸福感[J]. 首都经济贸易大学学报, 2018, 20(1): 3-12.

[4] 陈秋红. 乡村振兴背景下农村基本公共服务的改善: 基于农民需求的视角[J]. 改革, 2019(6): 92-101.

-
- [5]郭小聪,代凯.国内近五年基本公共服务均等化研究:综述与评估[J].中国人民大学学报,2013,27(1):145-154.
- [6]范方志,王晓彦.中国农村基本公共服务供给效率的评价研究[J].宁夏社会科学,2020(5):83-91.
- [7]新华社.中共中央国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/2020-02/05/content_5474884.htm,2020-02-05.
- [8]李燕凌.农村公共产品供给侧结构性改革:模式选择与绩效提升——基于5省93个样本村调查的实证分析[J].管理世界,2016(11):81-95.
- [9]姜晓萍,肖育才.基本公共服务供给对城乡收入差距的影响机理与测度[J].中国行政管理,2017(8):84-89.
- [10]胡宝珠,杜晓.农村公共产品供给不足的原因及对策[J].云南社会科学,2004(4):14-17.
- [11]李冬青,侯玲玲,闵师,等.农村人居环境整治效果评估——基于全国7省农户面板数据的实证研究[J].管理世界,2021,37(10):182-195,249-251.
- [12]吴业苗.农村公共产品供给主体的错位与调适[J].浙江社会科学,2006(1):95-101.
- [13]王爱学,赵定涛.论我国农村公共产品供给机制缺失与重构[J].学术界,2007(3):40-49.
- [14]于水.农村公共产品供给与乡村治理:主体、模式及其关系[J].南京农业大学学报:社会科学版,2011,11(4):1-8.
- [15]陈永新.中国农村公共产品供给制度的创新[J].四川大学学报:哲学社会科学版,2005(1):5-9.
- [16]冯素坤,张亲培.中国农村公共产品供给制度变迁的财政逻辑及其启示[J].河南社会科学,2011,19(2):112-115,219.
- [17]Bai X Y,Muhammad H I,Li F S,et al.An empirical study on application and efficiency of gridded management in public service supply of Chinese Government[J].Journal of Science and Technology Policy Management,2017,8(1):2-15.
- [18]国家统计局.中国统计年鉴(2021)[M].北京:中国统计出版社,2020.
- [19]储德银,韩一多,张同斌.财政分权、公共部门效率与医疗卫生服务供给[J].财经研究,2015,41(5):28-41,66.
- [20]Zhou H,Zhang W,Zhang S,et al.Health providers' perspectives on delivering public health services under the contract service policy in rural China:Evidence from Xinjian County[J].BMC Health Services Research,2015,15(1):1-11.
- [21]Campos M S,A Fernández-Montes,Gavilan J M,et al.Public resource usage in health systems:A data envelopment analysis of the efficiency of health systems of autonomous communities in Spain[J].Public Health,2016,138:33-40.
- [22]韩军,刘学芝.基于超效率DEA的公共文化服务供给效率及其影响因素研究[J].宏观经济研究,2019(3):168-175.

-
- [23]杨林, 杨广勇. 基本公共文化服务供给质量评价及其改进——来自山东省的实践[J]. 山东社会科学, 2020(2):105-111.
- [24]罗万纯. 中国农村生活环境公共服务供给效果及其影响因素——基于农户视角[J]. 中国农村经济, 2014(11):65-72.
- [25]Richard D, Patrizio S. Public spending efficiency in the OECD: Benchmarking health care, education, and general administration[J]. Review of Economic Perspectives, 2020, 20(3):253-280.
- [26]李燕凌. 农村公共品供给效率实证研究[J]. 公共管理学报, 2008(2):14-23, 121-122.
- [27]张启春, 江朦朦. 中国农村基本公共服务绩效评估分析: 基于投入—产出视角[J]. 中南民族大学学报: 人文社会科学版, 2016, 36(4):141-146.
- [28]纪江明, 陈心米. 基于 DEA 模型的农村公共产品供给效率研究——以浙江省 15 个县(市、区)为案例的实证研究[J]. 华东经济管理, 2019, 33(12):42-48.
- [29]冷哲, 黄佳民, 仲昭朋. 我国农村公共产品供给效率区域差异研究[J]. 农业技术经济, 2016(5):80-91.
- [30]范方志, 曾冰. 我国省际农村公共服务供给效率评价及其时空演化[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2021, 50(2):88-94.
- [31]许莉, 万春. 京津冀城市圈公共服务供给水平测度及其区域差异分析[J]. 调研世界, 2020(5):41-45.
- [32]李少惠, 韩慧. 西部农村公共文化服务供给效率及收敛性分析[J]. 深圳大学学报: 人文社会科学版, 2020, 37(6):54-63.
- [33]史卫东, 赵林. 山东省基本公共服务质量测度及空间格局特征[J]. 经济地理, 2015, 35(6):32-37.
- [34]杨刚强, 程恒祥, 吴斯. 晋升压力、官员任期与公共服务供给效率——基于中国 70 个城市的实证[J]. 云南财经大学学报, 2020, 36(2):89-100.
- [35]刘玮琳, 夏英. 我国农村基本公共服务供给效率研究——基于三阶段 DEA 模型和三阶段 Malmquist 模型[J]. 现代经济探讨, 2018(3):123-132.
- [36]邓宗兵, 张俊亮, 封永刚. 重庆市农村公共产品供给效率评价和影响因素研究[J]. 四川农业大学学报, 2013, 31(2):233-238.
- [37]刘天军, 唐娟莉, 霍学喜, 等. 农村公共物品供给效率测度及影响因素研究——基于陕西省的面板数据[J]. 农业技术经济, 2012(2):63-73.
- [38]裴育, 贾邵猛. 高质量发展与基本公共服务供给趋势分析[J]. 审计与经济研究, 2020, 35(1):9-11.
- [39]陈海威. 中国基本公共服务体系研究[J]. 科学社会主义, 2007(3):98-100.
- [40]辛冲冲, 陈志勇. 中国基本公共服务供给水平分布动态、地区差异及收敛性[J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36(8):52-71.

[41]刘涛,李继霞,霍静娟.中国农业高质量发展的时空格局与影响因素[J].干旱区资源与环境,2020,34(10):1-8.

[42]郭显光.熵值法及其在综合评价中的应用[J].财贸研究,1994(6):56-60.

[43]李亚婷,潘少奇,苗长虹.中国县域人均粮食占有量的时空格局——基于户籍人口和常住人口的对比分析[J].地理学报,2014,69(12):1753-1766.

[44]任嘉敏,马延吉.地理学视角下绿色发展研究进展与展望[J].地理科学进展,2020,39(7):1196-1209.

注释:

1 国家统计局.中华人民共和国 2020 年国民经济和社会发展统计公报.http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202102/t20210227_1814154.html.