

地理科学  
*Scientia Geographica Sinica*  
ISSN 1000-0690, CN 22-1124/P

## 《地理科学》网络首发论文

题目: 湖南省县域乡村反贫困绩效评价与空间分异特征  
作者: 谭雪兰, 蒋凌霄, 米胜渊, 欧阳巧玲, 王振凯, 安悦  
DOI: 10.13249/j.cnki.sgs.2019.06.009  
收稿日期: 2018-06-15  
网络首发日期: 2019-07-04  
引用格式: 谭雪兰, 蒋凌霄, 米胜渊, 欧阳巧玲, 王振凯, 安悦. 湖南省县域乡村反贫困绩效评价与空间分异特征[J/OL]. 地理科学.  
<https://doi.org/10.13249/j.cnki.sgs.2019.06.009>



**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。

谭雪兰,蒋凌霄,米胜渊,等.湖南省县域乡村反贫困绩效评价与空间分异特征[J].地理科学,2019,39(6):938-946.[Tan Xuelan, Jiang Lingxiao, Mi Shengyuan et al. Performance Evaluation and Spatial Differentiation of Rural Anti-poverty at County Scale in Hunan Province. Scientia Geographica Sinica,2019,39(6):938-946.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2019.06.009

# 湖南省县域乡村反贫困绩效评价与空间分异特征

谭雪兰,蒋凌霄,米胜渊,欧阳巧玲,王振凯,安悦

(湖南农业大学资源环境学院,湖南 长沙 410128)

**摘要:**综合运用熵值法、地理探测器等方法,从基本生存绩效、自身发展绩效、县域扶贫绩效3个方面构建指标体系,对湖南省51个贫困县2017年反贫困绩效空间地域分异特征及其影响因素进行研究。结果表明:① 湖南省贫困农户一般能满足基本的生存需要;自身发展绩效水平得分较高的区域大多处于武陵源区、鹤城区等城市市区周围以及罗霄山片区,而雪峰山脉周围县市则普遍较低;县域扶贫绩效水平高的区域分布较为零散,大致位于各城区周围,而省城或西北的少数民族聚集区以及中南部绩效水平还有待提高。② 反贫困绩效总体上呈现出高、中、低3种绩效水平交替分布的空间特征,愈靠近武陵源区、鹤城区和长株潭地区的贫困县市,综合反贫困绩效水平愈高。③ 县域发展情况是影响湖南省反贫困绩效的决定性因素,农户条件与乡村状况是基础性因素,自然条件是重要因素,各因子间交互作用的影响远大于单因子,不存在独立作用的因素,体现出湖南省反贫困绩效影响因素的复杂性特征。

**关键词:**反贫困;绩效评价;空间分异;影响因素;贫困县;湖南省

**中图分类号:**K901.2

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-0690(2019)06-0938-09

贫困问题是困扰世界各国的主要发展问题之一<sup>[1]</sup>,而消除贫困则被视为可持续发展的核心要务之一<sup>[2]</sup>。近年来,由于工业化、城镇化快速发展,城乡地域结构、产业结构、就业结构和社会结构等发生了显著的变化,中国经济增长与社会发展取得了巨大的成就<sup>[3]</sup>,但是城市偏向的发展战略<sup>[4]</sup>、农户代际文化水平低下、环境瓶颈制约等导致的城乡二元结构失衡,乡村脆弱人群、发展贫困和多维贫困人群基数大、分布广等问题极为严重<sup>[5]</sup>。长期以来,中国一直是世界减贫事业的积极倡导者和有力推动者,仅2012~2017年,中国贫困人口减少近7 000万人,贫困县减少153个,贫困发生率下降至3.1%,反贫困取得重大成效;但截至2017年底,全国仍有贫困人口3 046万人,有334个深度贫困县的贫困发生率达11.3%,近1.67万个村的贫困发

生率超过20%<sup>[6]</sup>。农村贫困问题依然是中国全面建成小康社会及乡村振兴战略实施的重要阻碍。

贫困与反贫困是一个问题的2个方面<sup>[7]</sup>,相关研究涉及贫困瞄准<sup>[8]</sup>、贫困测度<sup>[9]</sup>、扶贫政策与措施<sup>[10,11]</sup>、反贫困机制<sup>[12]</sup>、反贫困对策与路径<sup>[13]</sup>等多个方面,其中反贫困绩效测度及影响因素分析是考核区域反贫困成效和路径选择的重要依据,受到国内外学者的广泛关注。20世纪60年代,瑞典经济学家Myrdal G首次将“反贫困”作为研究术语提出<sup>[14]</sup>;Edeh N等通过问卷调查等方式探讨了政治干预对尼日利亚反贫困的影响<sup>[15]</sup>;Rapanna P定性分析了印度尼西亚反贫困优化策略,认为应通过权力下放等方式,着重提高贫困人民的经济能力<sup>[16]</sup>。在国内,主要有孙晗霖等通过数据包络分析法构建投入-产出评价指标体系对渝东南地区

**收稿日期:**2018-06-15; **修订日期:**2018-12-15

**基金项目:**国家自然科学基金项目(41571168,41201175,41471145)、湖南省哲学社会科学基金项目(18ZDB015,14YBA209)、湖南省教育厅科学研究重点项目(18A102)、湖南农业大学双一流学科建设项目(kxk201801005)资助。[Foundation: National Natural Sciences Foundation of China (41571168, 41201175, 41471145), Philosophy and Social Science Fund Project of Hunan Province (18ZDB015, 14YBA209), Key Scientific Research Projects of Hunan Education Department (18A102), Double First-Class Construction Project of Hunan Agricultural University (kxk201801005).]

**作者简介:**谭雪兰(1978-),女,湖南茶陵人,博士,副教授,博导,主要从事城乡规划、乡村地理及乡村土地利用研究。E-mail: txl780120@163.com

**通讯作者:**蒋凌霄。E-mail:2273716678@qq.com

地区财政扶贫绩效评价及影响因素进行研究<sup>[17]</sup>;李凯恩通过构建以精准扶贫目标为导向的指标体系对云南省的反贫困治理绩效进行评估<sup>[18]</sup>。从已有研究看,在研究内容上,相关研究多集中于乡村贫困地理识别、综合测度、多维评价和地域分异特征等方面,对反贫困绩效综合评价及其影响因素的研究较少;研究方法多以多元线性回归分析或主成分分析等方法来研究贫困各影响因素的作用大小,而对各影响因子间交互作用的探讨较少;在研究区域上,多以单一贫困县或某集中连片特困区为研究区域,而以省域为研究区域,以省内两大集中连片特困区域作为研究主体,从中观尺度分析多个县市综合反贫困绩效水平的相关研究较缺乏。

基于此,本研究以湖南省51个贫困县为地域单元,从基本生存绩效、自身发展绩效,县域扶贫绩效3个方面选取18个指标构建指标体系,对湖南省2017年综合反贫困绩效水平进行评价,揭示出反贫困绩效的空间分异特征,并利用地理探测器模型对反贫困绩效的影响因素及其交互作用进行定量剖析,有利于明晰反贫困绩效水平的空间差异,为湖南省消除乡村贫困、缩小居民收入差距以及政府部门的扶贫工作提供一定的决策基础,也为中国全面建成小康社会及乡村振兴战略的部署实施提供一定的理论依据。

## 1 研究区概况

湖南省(108°47'E~114°15'E、23°38'N~30°08'N)位于长江中游地区,地形以山地、丘陵为主,地势西南三面环山,土地总面积21.18万km<sup>2</sup>。全省共下辖122个县级行政区,其中51个扶贫开发重点工作县,包括20个国家级贫困县,31个省级贫困县(图1),省内有武陵山和罗霄山脉两大集中连片特困区。2017年全省实际减少贫困人口249万人,炎陵县、茶陵县等12个贫困县达到脱贫摘帽标准,但截至2017年底,全省有乡村人口3113.13万人,贫困人口仍有216万人,贫困发生率为3.86%<sup>[19]</sup>。近年来,湖南省扶贫工作取得重大进展,但仍面临贫困程度深、贫困范围广、扶贫成本高等险峻形势,再加上基础设施、教育、医疗、交通等的掣肘制约,要如期实现51个贫困县全部脱贫摘帽,任务相当艰巨。因此,以湖南省作为反贫困绩效评价的研究区域,具有较强的代表性。

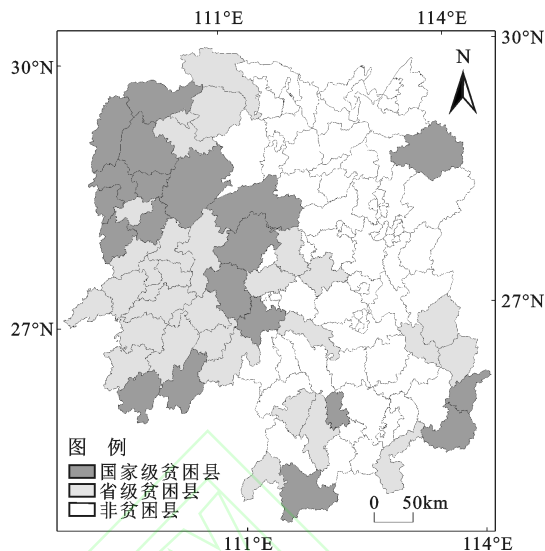


图1 湖南省51个贫困县的空间分布

Fig. 1 Distribution of 51 poverty counties in Hunan Province

## 2 数据来源与研究方法

### 2.1 数据来源

本文所需社会经济数据主要通过《湖南农村统计年鉴2018》<sup>[20]</sup>、《湖南统计年鉴2018》<sup>[21]</sup>、《湖南调查年鉴2018》<sup>[22]</sup>、湖南省扶贫办官方网站([http://hns-fpb.hunan.gov.cn/xxgk\\_71121/ghjh/201703/t2017-0313\\_4082540.html](http://hns-fpb.hunan.gov.cn/xxgk_71121/ghjh/201703/t2017-0313_4082540.html))以及2017年各贫困县国民经济与社会发展公报间接获取;DEM数据下载于国家地理信息中心,分辨率为90 m×90 m。

### 2.2 指标体系的构建及权重的确定

为了更好地衡量湖南省贫困地区反贫困绩效水平,在遵循科学性、全面性的前提下,借鉴已有研究成果<sup>[17]</sup>,结合湖南省贫困地区自然地理位置、农户支出与收入水平、县域发展等实际情况,从农户的基本生存绩效、自身发展绩效,县域的扶贫绩效3个方面着手,共选取18个指标来构建反贫困绩效评价指标体系,如表1所示。其中,基本生存绩效包括农户家庭支出结构与基础负担,反映农户维持最基本的生存需要状况,是衡量农户贫困与否的先决条件;自身发展绩效包括农户家庭收入结构与主要存量,反映农户家庭未来发展势头和发展能力大小,是衡量农户本身反贫困水平的基础;县域扶贫绩效包括县域经济和基础设施发展状况,反映贫困县的整体发展情况,是县域反贫困绩效水平与能力的综合体现,由此构建的指标

表1 反贫困绩效评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of anti-poverty performance

| 目标层     | 准则层    | 指标层                    | +/- | 权重    | 指标解释   |
|---------|--------|------------------------|-----|-------|--------|
| 反贫困综合绩效 | 基本生存绩效 | 人均衣食保障支出占人均家庭消费总支出比例   | +   | 0.043 | 支出结构   |
|         |        | 人均医疗保健支出占人均家庭消费总支出比例   | -   | 0.017 |        |
|         |        | 人均文化娱乐服务支出占人均家庭消费总支出比例 | +   | 0.042 |        |
|         |        | 人均交通通信支出占人均家庭消费总支出比例   | +   | 0.051 |        |
|         |        | 教育负担系数                 | -   | 0.039 |        |
|         | 自身发展绩效 | 劳动力负担系数                | -   | 0.032 | 家庭负担   |
|         |        | 人均工资性收入占可支配收入比例        | +   | 0.038 |        |
|         |        | 人均经营性收入占可支配收入比例        | +   | 0.060 |        |
|         |        | 人均财产性收入占可支配收入比例        | +   | 0.129 |        |
|         |        | 人均转移性收入占可支配收入比例        | +   | 0.042 |        |
|         | 县域扶贫绩效 | 人均耕地面积                 | +   | 0.070 | 家庭存量   |
|         |        | 人均粮食产量                 | +   | 0.031 |        |
|         |        | 全县人均GDP                | +   | 0.122 |        |
|         |        | 贫困发生率                  | -   | 0.037 | 经济发展水平 |
|         |        | 农村人均用电量                | +   | 0.092 |        |
|         |        | 每万人拥有医院、卫生院床位数         | +   | 0.052 |        |
|         |        | 人均现有住房建筑面积             | +   | 0.067 |        |
|         |        | 人均农业机械化总动力             | +   | 0.036 |        |

注：“+/-”代表指标属性，其中“+”代表正向指标，“-”代表负向指标。

体系能够全面的体现反贫困绩效水平。在反贫困绩效的测算过程中，确定指标权重至关重要。而熵权法能反映数据隐含的信息，增强指标的分辨意义和差异性，以避免因选用指标差异过小而造成分析困难<sup>[23-25]</sup>。在数据标准化的基础上，本文采用熵权法确定各指标权重，其计算结果如表1所示。

### 2.3 测算和分级方法

以反贫困绩效评价指标体系为基础，在数据标准化和权重计算的基础上，将各指标权重与指标数值相乘从而得出各个研究单元反贫困绩效得分，按照小数位四舍五入的原则，以最高得分的33.33%、66.66%为分界值，由低到高分3级：低绩效水平、中绩效水平、高绩效水平，并在ArcGIS软件中将其与地图数据进行匹配。具体测算公式如下：

$$S_i = 1000 \times \sum_{j=1}^m (W_j \times P_{ij}) \quad (1)$$

式中， $S_i$ 为反贫困绩效综合得分， $j$ 为指标个数， $W_j$ 为指标 $j$ 的权重， $P_{ij}$ 为 $j$ 项指标下 $i$ 地区占该指标的比重，1 000是用来消除小数位，增大数据间差异的常数。 $S_i$ 值越大，表明反贫困绩效越高。

### 2.4 地理探测器

地理探测器模型可以检验单变量的空间分异

性，也可以探测两变量之间逻辑关系，在分析空间分异特征等方面应用非常广泛<sup>[26-28]</sup>。本文借助地理探测器方法来研究湖南省反贫困绩效的影响因素，其核心思想是若某因素与综合反贫困绩效得分在空间上具有显著的一致性，则说明该因素对反贫困绩效具有决定性意义。具体表达式如下：

$$q_x = 1 - \frac{1}{N\sigma^2} \sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2 \quad (2)$$

式中， $q_x$ 是影响因子 $x$ 的探测力值，值域为[0, 1]，取值越接近于1，表明该因素对反贫困绩效的影响越大； $L$ 是影响因子 $x$ 的分类数； $N_h$ 和 $N$ 分别为层 $h$  ( $h=1, 2, 3, \dots, L$ )和全区的样本数； $\sigma_h^2$ 和 $\sigma^2$ 分别是层 $h$ 和整个区域的离散方差。交互探测器通过比较两单因子 $x_1$ 、 $x_2$ 交互后的 $q_x$ 值与两单因子单独起作用时的 $q_x$ 值大小，识别两单因子是否存在交互作用，以及交互作用的强弱、线性还是非线性等信息<sup>[29]</sup>。

## 3 结果分析

### 3.1 湖南省51个贫困县反贫困绩效空间分异特征

#### 3.1.1 基本生存绩效的空间分异特征

由图2a可知，湖南省贫困县基本生存绩效得

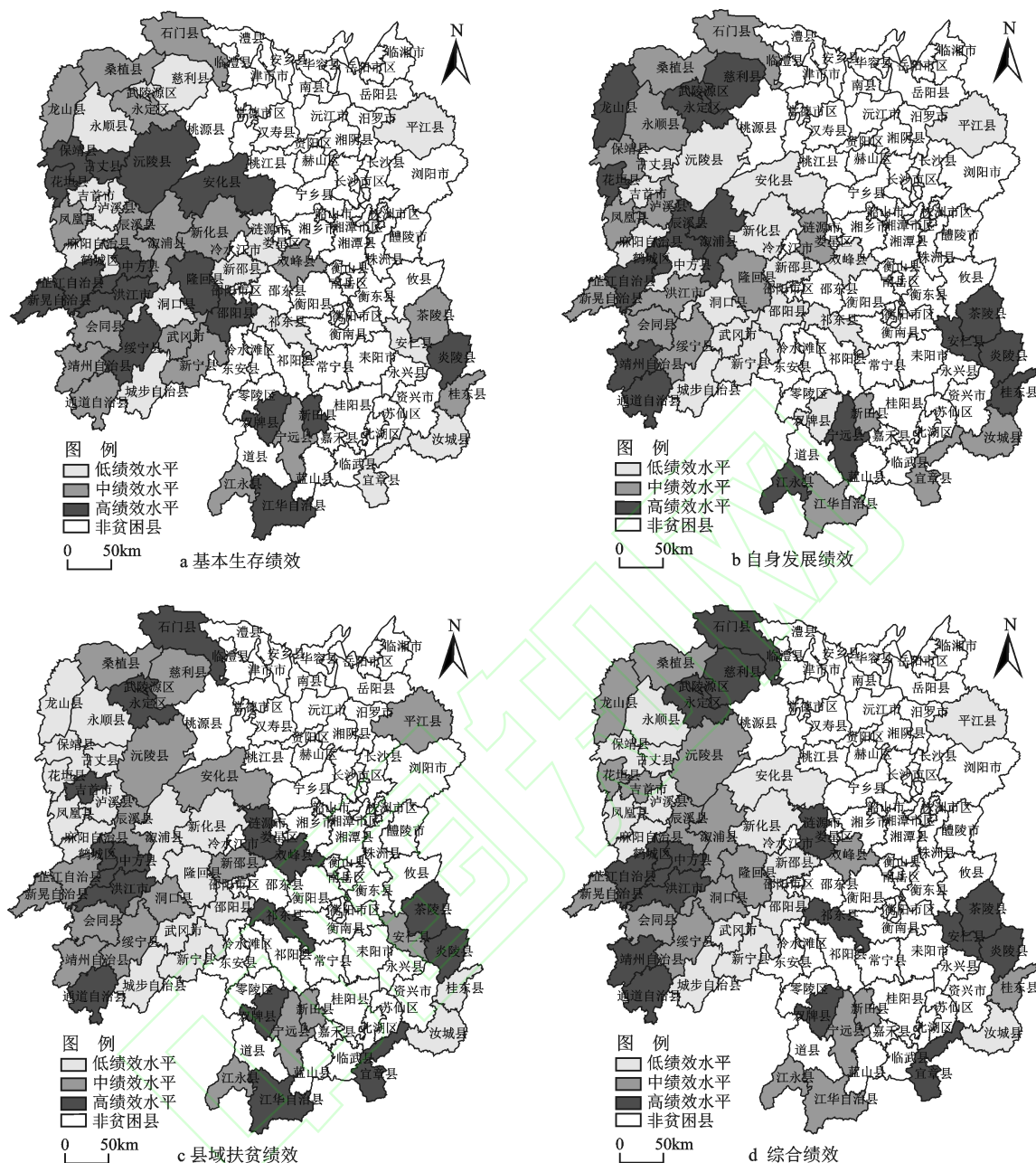


图2 湖南省51个贫困县反贫困绩效的空间分布

Fig. 2 Spatial differentiation characteristics of anti-poverty performance of 51 poverty counties in Hunan Province

分极差较小,仅为3.17,说明湖南省各贫困县基本生存绩效水平相对稳定、差距较小,且空间上分布较为均匀,湖南省贫困县农民的基本生存能力水平较高,贫困居民一般能满足最基础的衣食保障、医疗健康、交通通信和文化教育等方面的支出,这也间接说明湖南省对于贫困地区的教育、医疗、农业、生活等方面的扶持政策施行状况较好,农户基本生活能够得到一定的保障。虽然新晃自治县、芷江自治县、隆回县和绥宁县等受天雷山脉、雪峰

山脉影响地势起伏度较大,交通便利度较低,但其贫困居民基本生存绩效却处于较高水平,说明该区域整体上人口结构协调,家庭教育、医疗负担较小。而城步自治县、平江县和永顺县等基本生存绩效较低的地区,是由劳动力负担系数较大,人口结构矛盾突出,教育负担较大所致。以泸溪县为例,劳动力负担系数达1.89,因为该县老、少人口比重大,劳动力负担较重,从而导致居民基本生存绩效处于较低水平。

### 3.1.2 自身发展绩效的空间分异特征

由图2b可知,湖南省贫困县居民自身发展绩效水平空间分异特征明显,得分最高的区域主要是以武陵源区、鹤城区为代表的市区周围连片区域以及以茶陵县、安仁县为代表的东南方区域,平均得分为10.10,该片区距离城市市区较近,农户以代际分工为基础的半工半耕家计模式为主<sup>[1]</sup>,家庭收入水平较高,未来发展势头良好,返贫概率较小,故其自身发展绩效水平较高。而自身发展绩效水平一般的县域大多位于省西北的桑植县、石门县等地与省西南、南部的会同县、江华自治县、宜章县等地,平均得分为6.77,该区域人均耕地面积较小,加上起伏较大的地形,与外界联系诸多不便,人均工资性收入占可支配收入比例较小,而传统种植业与畜养业收入低、成本大,仅仅能够维持基本的生存水平,而扶贫难度很大,故农户自身发展势头较小。自身发展绩效最差的县域主要是湖南中部偏西的沅陵县、安化县、祁东县等地以及湖南省中南部城步自治县、新宁县和武冈市等部分区域,平均得分为4.90,其走向为东北-西南,大致与雪峰山脉走向一致,地形崎岖,地势起伏度较大,受到地形区位、对外交通、资金成本、机械化水平等多方因素限制,县区粮食产量较低,部分贫困居民收入主要来自于传统农业种植,故其自身发展能力十分有限。

### 3.1.3 县域扶贫绩效的空间分异特征

从图2c可以看出,湖南省贫困县县域扶贫绩效整体情况较好,县域扶贫绩效得分高地区分布较为零散,多位于武陵源区、鹤城区、娄星区等城市市区周围等,平均得分为12.25,这些区域政府在农村用电、用水、住房、农机等方面投入较大,并通过产业扶贫、异地搬迁、危房改造、基础扶贫等多途径帮扶,如石门县的茶叶、肉鸭、蜜桔等产业扶贫“样本”,炎陵县的民族特色文化生态旅游助贫等均取得了良好的成效。县域扶贫绩效一般的县域主要分布在中部偏西的沅陵县、辰溪县、洞口县、绥宁县等地,平均得分为7.35,这些县域整体发展情况较好,但受到地形因素的影响,致使基础设施的建设、县域扶贫政策施行相对困难。县域扶贫绩效较差的区域主要位于湘西土家族苗族自治州以及雪峰山脉沿线各县区,平均得分为4.29,该区域生态环境脆弱、自然灾害频发、生存环境恶劣,用电、住房、医疗、农机等基础设施还有待健

全,县域发展总体水平较低,民族构成复杂,历史贫困与代际贫困情况突出,生态重建、移民搬迁是扶贫的主要手段,但是贫困人口基数大,扶贫成本较高,加之文化上的显著差异导致反贫困工作进展艰难,反贫困绩效水平低下。

### 3.1.4 反贫困综合绩效的空间分异特征

由于贫困县贫困户、脱贫户的基本生存能力、自身发展能力水平不一,各个县域的扶贫力度、政府政策、实施情况、工作效益等方面存在一定分异,湖南省各贫困县反贫困绩效存在显著的差异性,如图2d所示。湖南省51个贫困县大体上集中分布于怀化市、湘西自治州、张家界市为代表的湘西地区,而反贫困绩效总体上呈现出高、中、低绩效水平由中部向西部交替分布,愈靠近武陵源区、鹤城区和长株潭地区的贫困县市,综合反贫困绩效水平愈高。反贫困绩效水平高的地区主要有武陵源区、茶陵县、鹤城区等,大多呈团状分布。其中,反贫困综合绩效得分最高的是武陵源区34.75,说明武陵源区扶贫效果最好,高绩效水平县域平均得分为24.79,这些县普遍距离湖南省经济中心或者城市市区较近,受到长株潭和各地级市城区等的辐射带动作用较强,其县域贫困劳动力外出务工的工资收益可观,农村获利机会也得以让渡给留村务农居民,贫困居民人均可支配收入普遍较多。综合扶贫绩效水平中等的贫困县主要是沅陵县、溆浦县、龙山县等地,平均得分为18.58,它们集中分布于省中部偏西的区域。而扶贫绩效水平较差的区域主要分布在以永顺县、古丈县为代表的湘西自治州地区以及安化县、新邵县、城步自治县等湘中南部区域,平均得分为14.63,受到地形区位、资金成本、交通不便、人才不足等各方面阻碍,扶贫政策实施相当困难,扶贫成效较差。湘西自治州地处西部边陲之地,与湖南省经济中心距离极远,且受到重重山脉的阻隔,难以受到省内任何发达市区的辐射作用,与之临近的贵州省是中国贫困人口最多的省份,也难以依靠其带动和发展,而城步自治县、新宁县等地农村人口基数大,城乡收入差距较大。就总体情况而言,湖南省综合反贫困绩效得分极差达22.68,说明湖南省综合反贫困绩效空间差异较大,要实现2020年贫困县全部脱贫的任务,任务十分艰巨。

## 3.2 湖南省51个贫困县反贫困绩效空间分异的影响因素

湖南省反贫困绩效的空间分异是多种因素共

同作用的结果,本文从农户条件与乡村状况、县域发展情况、自然条件3个方面共选取9个指标对湖南省反贫困绩效影响因素进行分析。农户条件与乡村状况是影响反贫困绩效的基础性因素,选取农村人均可支配收入( $x_1$ )、农村居民人均消费支出( $x_2$ )、乡村劳动力资源总数( $x_3$ )、城乡居民家庭收入比( $x_4$ )4项指标来表征;县域发展情况能反映县域发展现状、发展水平与发展前景,很大程度上影响反贫困绩效的水平,采用城镇化水平( $x_5$ )、农林牧渔总产值( $x_6$ )、普通中学学校数量( $x_7$ )3项指标来反映;自然条件状况是影响一个地区的农业生产、交通设施、贫困程度和广度等的重要原因,选用县均海拔( $x_8$ )、人均自然灾害发生面积( $x_9$ )2项指标来表征。利用地理探测器的因子探测模型探测湖南省贫困地区反贫困绩效的主要影响因素(表2),并采用交互探测来判断各因子对反贫困绩效是否存在交互作用(表3)。

表2 湖南省反贫困绩效地理探测器的因子探测

Table 2 Factor detector of the Geo Detector of anti-proverty performance in Hunan Province

| 因子  | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $q$ | 0.30  | 0.31  | 0.32  | 0.23  | 0.46  | 0.50  | 0.32  | 0.20  | 0.21  |

表3 湖南省反贫困绩效地理探测器的交互探测

Table 3 Interaction detector of the Geo Detector of anti-proverty performance in Hunan Province

| 因子    | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x_2$ | 0.56  |       |       |       |       |       |       |       |
| $x_3$ | 0.66  | 0.75  |       |       |       |       |       |       |
| $x_4$ | 0.49  | 0.57  | 0.58  |       |       |       |       |       |
| $x_5$ | 0.67  | 0.69  | 0.60  | 0.62  |       |       |       |       |
| $x_6$ | 0.66  | 0.75  | 0.85  | 0.64  | 0.81  |       |       |       |
| $x_7$ | 0.58  | 0.60  | 0.50  | 0.53  | 0.66  | 0.75  |       |       |
| $x_8$ | 0.54  | 0.48  | 0.68  | 0.44  | 0.66  | 0.59  | 0.57  |       |
| $x_9$ | 0.58  | 0.57  | 0.53  | 0.48  | 0.52  | 0.68  | 0.54  | 0.42  |

在农户条件与乡村状况方面,影响最大的因子是 $x_3$ ,为0.32。随着农民身份歧视的就业限制逐步消除,农村劳动力逐步实现规模转移与代际分工,农村大量文化水平较高的青年劳动力进城务工,而年龄较大者则留守务农,以此普通农户家庭便可获取双份收入,劳动力愈多,收入越可观,区域农户基本生存、自身发展的绩效水平越高。其

次是 $x_1$ 、 $x_2$ ,农村居民的可支配收入和消费支出越高,则有力的说明了该区域农户的生活水平处于较高水平,反贫困政策的施行效果较好。影响力最小的是 $x_4$ ,为0.23,湖南省51个贫困县的城市发展水平与农村发展状况相较于省内其它县市而言相对较差,发展速度也相对较慢,因此城乡收入比对反贫困绩效的影响力较小。

在县域发展情况方面,对反贫困绩效影响最大的是农林牧渔总产值( $x_6$ ), $q$ 值达到0.50,说明县域的总体农业生产规模与成果对反贫困绩效的影响显著,农林牧渔总产值是反映县域农业发展水平的核心指标之一,其值越大,证明该县域农业发展情况越好,农民的平均收入越高,城乡差距越小,政府对贫困村、贫困户所提供生产补贴、小额贷款等多方面扶持的能力就越大,反贫困绩效水平越高。 $x_5$ 、 $x_7$ 是影响力仅次于农林牧渔总产值的两大因素,表明县域的教育、城镇化水平对反贫困绩效影响显著。在所有影响因子当中,影响力值最大的3项指标均来自于县域发展情况大类,由此可见,县域发展情况是湖南省反贫困绩效的决定性因素。

在自然条件方面, $x_8$ 与 $x_9$ 对反贫困绩效影响大小相近, $q$ 值分别为0.21、0.30。海拔是反映地形的主要指标,也是影响农业、农机建设、基础设施建设的重要条件。人均自然灾害发生面积则能有力说明区域农户居住、农业生产情况。县均海拔越高,道路通达率则越低,农业生产、健全农机设施、劳动力转移与出行越困难,而人均自然灾害发生面积越大,说明该区域农业生产条件很差,农民增收困难。湖南省大部分贫困县分布于湘西、湘东南等地形地貌特征复杂、县均海拔较高、自然灾害频发、生态环境脆弱的区域,农户住房、饮水、生产相当困难,加上交通的闭塞,反贫困措施实施举步维艰,所以自然条件是影响力反贫困绩效的重要因素。

不同因子之间存在着一定的逻辑关系,利用交互探测器探测因子间交互作用可以发现,各因子间的交互作用对反贫困绩效的影响远超过单因子作用,交互作用类型有非线性增强与双因子增强两种,不存在独立作用因素。例如, $x_6$ 与除 $x_3$ 之外的其他所有指标都呈双因子增强型, $x_7$ 与 $x_8$ 以外的任意指标都呈双因子增强型, $x_3 \cap x_6$ 的 $q$ 值为0.85,在所有36对交互因子中最高。由此可见,各

影响因子不是单独的作用,反贫困绩效的空间差异是各因子间盘根错节的相互作用所构成,反映了湖南省反贫困绩效的空间分异化特征与决定因素之间的复杂性特征。

## 4 结论

本文以湖南省51个贫困县为例,借助熵权法、地理探测器模型对湖南省反贫困绩效评价、空间地域分异特征及影响因素等进行研究,得到以下主要结论:

1) 湖南省农户基本生存绩效得分极差较小,湖南省贫困居民基本生存绩效整体水平相近,贫困居民一般能满足基础的生存需要,但距离小康标准存在一定差距;自身发展绩效水平的空间分异明显,在武陵源区、鹤城区等城市市区周围以及罗霄山片区绩效水平较高,而沿雪峰山脉周围县市则普遍较低。县域扶贫绩效水平高的区域分布较为零散,大致位于各城区周围,而省西北少数民族聚集区以及中南部县域扶贫绩效水平普遍低下。

2) 湖南省反贫困绩效呈现出明显的空间分异特征,反贫困绩效总体上呈现出高、中、低3种绩效水平交替分布的空间特征,愈靠近武陵源区、鹤城区和长株潭地区的贫困县市,综合反贫困绩效水平愈高,而以永顺县、古丈县为代表的湘西自治州地区以及安化县、新邵县、城步自治县等湘中南部区域综合反贫困绩效则较为低下。

3) 湖南省反贫困绩效影响大小排序为:农林牧渔总产值( $x_6$ )>城镇化水平( $x_5$ )>普通中学学校数量( $x_7$ )>乡村劳动力资源总数( $x_3$ )>农村居民人均可支配收入( $x_1$ )>农村居民人均消费支出( $x_2$ )>城乡居民家庭收入比( $x_4$ )>人均自然灾害发生面积( $x_9$ )>县均海拔( $x_8$ )。农户条件与乡村状况是影响反贫困绩效的基础性因素,自然条件是影响反贫困绩效的重要因素,而县域发展情况是影响反贫困绩效的决定性因素。各因子间的交互作用对反贫困绩效的影响远超过单因子作用,交互作用类型有非线性增强与双因子增强两种,不存在独立作用因素,反映了湖南省反贫困绩效的决定因素与影响机制之间的复杂性特征。

本研究从农户的基本生存、自身发展以及县域的扶贫绩效3个方面对湖南省贫困区反贫困绩效进行评价,并定量的分析了其影响因素,对于整体把握湖南省反贫困措施的主要实施效果、加快

全省反贫困进程,具有指导性作用,同时,对促进集中连片贫困区域均等化发展,实现同步建成小康社会的目标,促进乡村振兴具有十分重要的意义。但研究中仍然存在许多的不足,由于缺乏历年的数据,未能对反贫困绩效进行动态的分析,难以把握湖南省反贫困绩效的变化规律,进而没有针对不同地区实际情况提出调控措施。此外,由于反贫困绩效受到诸多因素相互作用影响,具有复杂性特征,因此,未来可尝试从微观尺度出发,以典型案例为研究对象进行分析,并具体分析其影响因素和调控机制。

## 参考文献(References):

- [1] 陈光金.中国农村贫困的程度、特征与影响因素分析[J].中国农村经济,2008(9):13-25,34. [Chen Guangjin. Analysis of the degree, characteristics and influencing factors of rural poverty in China. China Rural Economy, 2008(9): 13-25, 34.]
- [2] Sen A K. Development as freedom[M]. New York: Oxford University Press, 1999.
- [3] 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. [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.]
- [4] 赵海林.统筹城乡发展必须转变城市偏向发展战略[J].中国乡村发现,2010(2):24-27. [Zhao Hailin. Coordinating urban and rural development must transform urban development strategy. China Country Found, 2010(2): 24-27.]
- [5] 刘彦随,严斌,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. [Liu Yansui, Yan Bin, Wang Yanfei. Urban-rural development problems and transformation countermeasures in the new period in China. Economic Geography, 2016, 36(7): 1-8.]
- [6] 刘永富.有效应对脱贫攻坚面临的困难和挑战[N].人民日报,2018-10-21. [Liu Yongfu. Effectively coping with the difficulties and challenges faced by poverty alleviation. Peoples Daily, 2018-10-21.]
- [7] 黄承伟,刘欣.“十二五”时期我国反贫困理论研究述评[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2016,33(2):42-50. [Huang Chengwei, Liu Xin. A theoretical review of the domestic research findings on anti-poverty in China's 12th "Five-Year Plan" period. Journal of Yunnan Minzu University (Social Sciences), 2016, 33(2): 42-50.]
- [8] 周扬,郭远智,刘彦随.中国县域贫困综合测度及2020年后减贫瞄准[J].地理学报,2018,73(8):1478-1493. [Zhou Yang, Guo Yuanzhi, Liu Yansui. Geographical patterns and anti-poverty targeting post-2020 in China. Acta Geographica Sinica, 2018, 73(8): 1478-1493.]
- [9] 袁媛,王仰麟,马晶,等.河北省县域贫困度多维评估[J].地理科学进展,2014,33(1):124-133. [Yuan Yuan, Wang Yanglin, Ma

- Jing et al. Multidimensional evaluation of county poverty degree in Hebei Province. *Progress in Geography*, 2014, 33(1): 124-133.]
- [10] 杨志恒,黄秋昊,李满春,等.产业扶贫视角下村域空间贫困陷阱识别与策略分析——以湘西保靖县为例[J].*地理科学*,2018,38(6):885-894. [Yang Zhiheng, Huang Qiuhao, Li Manchun et al. Identification and strategy analysis of poverty alleviation traps in village area from the perspective of industry poverty alleviation: A case of Baojing county in Hunan province. *Scientia Geographica Sinica*, 2018, 38(6): 885-894.]
- [11] Karthikeyan R, Nalini V. Changing profile of rural poverty in India: An exploratory analysis[J]. *International Journal of Management and Social Science Research Review*, 2017, 1(39): 126-134.
- [12] 吴乐.深度贫困地区脱贫机制构建与路径选择[J].*中国软科学*, 2018(7):63-70. [Wu Le. Mechanism and path selection of poverty alleviation in deep-poverty areas. *China Soft Science*, 2018 (7): 63-70.]
- [13] 贺雪峰.中国农村反贫困问题研究:类型、误区及对策[J].*社会科学*,2017(4):57-63. [He Xuefeng. Research on anti-poverty in rural China: Types, misunderstandings and countermeasures. *Journal of Social Sciences*, 2017 (4): 57-63.]
- [14] 冈纳·缪尔达尔.世界贫困的挑战——世界反贫困大纲[M].顾朝阳,等译.北京:北京经济学院出版社,1991. [Myrdal G. The challenge of world poverty-world anti-poverty outline. Translated by Gu Zhaoyang et al. Beijing: Beijing Economic College Press, 1991.]
- [15] Edeh N, Udoikah M, Ugbala K. Politics of poverty reduction in Nigeria: A study of the activities of ebonyi State community poverty reduction agency(EB-CPRA)[J]. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 2017, 22(7): 35-45.
- [16] Rapanna P. Optimization strategy for handling poverty towards strengthening the economy in Indonesia[J]. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 2017, 50(3): 122-129.
- [17] 孙哈霖.连片特困地区财政扶贫绩效评价及影响因素研究[D].重庆:西南大学,2016. [Sun Hanlin. Research on the performance and influence factors of financial poverty alleviation in contiguous destitute areas of southeast Chongqing. Chongqing: Southwest University, 2016.]
- [18] 李凯恩.精准扶贫视域下的云南省反贫困治理绩效研究[D].北京:中国社会科学院研究生院,2017. [Li Kaien. Research on the performance of anti-poverty governance in Yunnan province from the perspective of accurate poverty alleviation. Beijing: Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences, 2017.]
- [19] 许达哲.2018年湖南省政府工作报告[N/OL]. 湖南日报, <http://hunan.voc.com.cn/article/201802/201802110613542191.html>, 2018-02-11. [Xu Dazhe. Report on the work of Hunan provincial government in 2018. Hunan Daily, <http://hunan.voc.com.cn/article/201802/201802110613542191.html>, 2018-02-11.]
- [20] 湖南省统计局.湖南农村统计年鉴(2018)[M].北京:中国统计出版社,2018. [Statistical bureau of Hunan Province. Hunan rural statistical yearbook, 2018. Beijing: China Statistics Press, 2018.]
- [21] 湖南省统计局.湖南统计年鉴(2018)[M].北京:中国统计出版, 2018. [Statistical Bureau of Hunan Province. Hunan statistical yearbook, 2018. Beijing: China Statistics Press, 2018.]
- [22] 国家统计局湖南调查总队.湖南调查年鉴(2018)[M].北京:中国统计出版社,2018. [NBS Survey Office in Hunan. Hunan survey yearbook, 2018. Beijing: China Statistics Press, 2018.]
- [23] 冷志明,唐珊.武陵山片区自我发展能力测算及时空演变分析——基于2005、2008和2011年县级数据的实证[J].*地理学报*, 2014,69(6):782-796. [Leng Zhiming, Tang Shan. Estimation and spatio-temporal evolution analysis of self-development capacity in Wuling Mountain Areas based on county data of 2005, 2008 and 2011. *Acta Geographica Sinica*, 2014, 69(6): 782-796.]
- [24] 安悦,周国华,贺艳华,等.基于“三生”视角的乡村功能分区及调控——以长株潭地区为例[J].*地理研究*,2018,37(4): 695-703. [An Yue, Zhou Guohua, He Yanhua et al. Research on the functional zoning and regulation of rural areas based on the production-life-ecological function perspective:A case study of Chang-Zhu-Tan urban agglomerations. *Geographical Research*, 2018, 37(4): 695-703.]
- [25] 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. [Tan Xuelan, Yu Siyuan, Chen Wanling et al. Evaluation of rural function and spatial division in Chang-Zhu-Tan urban agglomerations. *Scientia Geographica Sinica*, 2017, 37(8): 1203-1210.]
- [26] 刘彦随,李进涛.中国县域农村贫困化分异机制的地理探测与优化决策[J].*地理学报*,2017,72(1):161-173. [Liu Yansui, Li Jintao. Geographic detection and optimizing decision of the differentiation mechanism of rural poverty in China. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(1): 161-173.]
- [27] 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. [Wang Jinfeng, Xu Chengdong. Geodetector: Principle and prospective. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(1): 116-134.]
- [28] 张金茜,巩杰,柳冬青.地理探测器方法下甘肃白龙江流域景观破碎化与驱动因子分析[J].*地理科学*,2018,38(8):1370-1378. [Zhang Jinxi, Gong Jie, Liu Dongqing. Dynamics and driving factors of landscape fragmentation based on geo detector in the Bailongjiang watershed of Gansu province. *Scientia Geographica Sinica*, 2018, 38(8): 1370-1378.]
- [29] 杨振,丁启燕,周晴雨,等.长江中下游地区人口健康水平空间分异特征与地理影响因子[J].*地理与地理信息科学*,2018,34(6):77-84,2. [Yang Zhen, Ding Qian, Zhou Qingyu et al. Differentiation pattern of population health and its geographical influencing factors in the middle-lower reaches of the Yangtze River. *Geography and Geo-Information Science*, 2018, 34(6): 77-84, 2.]

## Performance Evaluation and Spatial Differentiation of Rural Anti-poverty at County Scale in Hunan Province

Tan Xuelan, Jiang Lingxiao, Mi Shengyuan, Ouyang Qiaoling, Wang Zhenkai, An Yue

( College of Resources and Environment, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, Hunan, China)

**Abstract:** With the rapid development of industrialization and urbanization in China, there are significant changes occurred in the urban and rural regional structure, industrial structure, employment structure, and social structure, and China's economic growth and social development have made great achievements in recent years. Nevertheless, the development strategy of urban bias, the low level of inter-generational culture of farmers, and the constraints of environmental bottlenecks have led to the emergence of the binary urban-rural structure. With a large base and a wide distribution of vulnerable rural population, the development of the poor and the multi-dimensional poverty group, the problem of the vicious cycle of poverty is extremely serious. China has been an active advocator and a powerful promoter of the world's poverty alleviation cause. The problem of rural poverty remains a significance hurdle to building a moderately prosperous society comprehensively and charting the roadmap for rural vitalization in China. Using entropy method and geodetector, the paper selects 18 indicators from 3 aspects of farmers' basic survival performance, self-development performance and county poverty alleviation performance to study the anti-poverty performance evaluation, spatial geographical differentiation characteristics and influencing factors of 51 poverty-stricken counties in Hunan Province, China in 2017. It can be shown that: farmers in poverty-stricken counties in Hunan Province can generally meet the basic needs of survival; the poverty-stricken counties around the urban areas such as Wulingyuan district and Hecheng district, as well as those around the Luoxiao Mountain Range, have higher scores for self-development performance, while those around the Xuefeng Mountain Range are generally lower; the poverty-stricken counties with high levels of poverty alleviation performance are scattered in space, and the performance levels of the northwestern minority areas in the province and the poverty-stricken counties in the south-central areas need to be strengthened. The anti-poverty performance of Hunan Province generally presents spatial characteristics of alternating high, medium and low performance levels. The poverty-stricken counties with higher anti-poverty performance levels are closer to urban areas such as Wulingyuan district and Hecheng district and Chang-Zhu-Tan urban agglomerations. The development of county areas are the decisive factor affecting the performance of anti-poverty in Hunan Province, the conditions of farmers and rural conditions are the basic factors, and natural conditions are important factors. The interaction between these factors is far greater than the single factor, and no single factor can play an independent role in the development process. These all reflect the complexity characteristics of the influencing factors of anti-poverty performance in Hunan Province.

**Keywords:** anti-poverty; performance evaluation; spatial differentiation; influencing factors; poverty county; Hunan Province