

# 财政支农对长江经济带农民增收效应

——基于空间杜宾模型的分析

胡树林, 吴思轩, 白 茜

(西南科技大学经济管理学院, 四川 绵阳 621010)

**摘要:** 基于2012—2021年长江经济带11省份面板数据,利用空间杜宾模型实证分析财政支农对农民收入的影响效应及作用机制。研究发现,财政支农通过农村人力资本积累对农民增收的促进效应显著,并存在显著的正向空间溢出效应。在此基础上提出扩大财政支农的支出规模、加快依据空间溢出效应制定政策措施、提升财政支农资金使用效率的相关政策建议。

**关键词:** 财政支农; 农民增收; 空间溢出效应; 中介效应; 长江经济带

**中图分类号:** F127 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)01-0175-06

“三农问题”是关系国计民生的根本性问题,促进农民增收是破解“三农”问题的关键。近年来,随着工农城乡关系重塑,农民收入得以持续稳步增长,城乡收入之间的相对差距呈缩小态势,但绝对值依然存在较大差距,并且农民增收动能有所减弱,这使得农民增收乏力成为“三农”问题的突出症结。自改革开放以来,国内财政支农政策便不断调整和完善,极大程度上促进了农村经济社会的发展,但现有财政支农政策依然面临着支农资金增速放缓、资金使用效率偏低、整合机制不完善等挑战,制约了财政支农的效率提升。

长江经济带拥有横贯东西、承接南北的独特优势,是中国重要的经济战略区和粮食主产区。长江经济带的发展事关全国发展大局,该区域农民收入情况将极大程度上反映农民收入的增长情况,其发展状况也将极大程度上影响整体的经济水平。长江经济带流域内11省份的财政支农对该地区农民收入的增加是否具有显著的促进作用?如果有,财政支农促进农民增收的作用机制是什么?财政支农支出在作用过程中是否存在空间外溢效应?政府如何合理运用政策手段来解决农民增收乏力以及财政支出效率受限等问题?这都是现阶段破解“三农”问题亟待研究和解决的重大现实问题。

## 1 文献综述

现有研究从多个方面探讨了财政支农支出对农民增收的作用。大部分学者对财政支农的增收效应持肯定态度,他们认为财政资金属于“输血型”帮扶手段,目的是为了激发农民内部“自发造血”,促进农民收入体系“内部血液稳定循环”<sup>[1]</sup>。也有部分学者对财政支农的增收效果持怀疑态度,他们认为支农资金在支出规模以及使用效率上存在着限制<sup>[2]</sup>,或是支农资金受到当地经济发展水平、政府管理水平的影响<sup>[3]</sup>,导致财政支农资金的使用效率较低,促进农民增收的效果并不明显。还有学者对财政支农在短期和长期的增收效果分别进行研究,发现财政支出在短期内存在正向的促进效应,但在长期过程中的促进效应趋于平稳<sup>[4]</sup>。之所以会产生如此差异化的结论,主要有两个原因:第一,欠发达地区与低收入群体过度依赖财政资金这一“输血型”帮扶手段,这导致其在短期内收入得到显著提升,但在长期会逐渐暴露出内生发展动力不足的问题<sup>[5]</sup>;第二,在财政资金向欠发达地区与低收入群体倾斜的过程中,由于各地区所具备的资源禀赋不同、发展状况和区域政策也存在差异,加之各地区所面临着不同水平的生态环境压力,因此各地区财政支农支出效率存在着明显的地区差异性,财政支农政策在实施过程中需要优化空间结构<sup>[6]</sup>和进行差

**收稿日期:** 2024-07-10

**作者简介:** 胡树林(1969—),男,四川南充人,博士,教授,研究方向为区域经济学和制度经济学;吴思轩(1999—),女,湖北武汉人,硕士研究生,研究方向为区域经济学;白茜(1999—),女,北京人,硕士研究生,研究方向为绿色金融。

异化调整<sup>[7]</sup>来实现区域协同减贫增收。在此基础上,一些学者针对财政支农对农民增收的传导机制展开了深入研究。研究发现财政支农能够通过增强农村基础设施的支出效应以及对农民的补偿效应<sup>[8]</sup>、推动农业产业结构优化<sup>[9]</sup>、增强人力资本积累<sup>[10-11]</sup>、撬动涉农信贷以及农业保险的发展<sup>[12]</sup>等途径提升了欠发达地区和低收入群体的发展能力,从而为其持续增收提供动力<sup>[13]</sup>。

部分学者进一步研究了财政支农支出促进农民增收的空间效应,由于根据不同研究地区所构建的空间计量模型以及使用的空间矩阵存在差异,有研究发现财政支农对农民收入水平增长的促进作用存在着正向的空间溢出效应<sup>[14]</sup>,也有学者通过研究发现财政支农并不存在显著的空间溢出效应<sup>[15]</sup>,有学者甚至通过实证发现财政支农存在负向的空间溢出效应<sup>[16]</sup>。随着对财政支农增收的空间效应进一步研究,有学者发现财政支农空间溢出的效应方向并不是固定不变的,实证结果由显著的负向空间溢出转变为正向溢出<sup>[17]</sup>。在对空间总效应进行分解之后,有学者发现财政支农对农民增收发挥显著的正向直接效应和总效应,但间接效应不显著<sup>[18]</sup>。

目前关于财政支农与农民收入增长的研究较为丰富,为分析财政支农的增收效应和作用机制提供了理论借鉴和实践经验,但仍然存在可以拓展的空间。基于此,本文以长江经济带为样本,分析财政支农对农民增收的影响效应和作用机制,探索财政支农在促进农民增收过程中的空间溢出效应,并针对分析结果提出相应的对策和建议。本文可能的创新点在于:构建适用于本文研究的双向固定空间杜宾模型,充分考量长江经济带流域内 11 省份财政支农支出对农民增收作用的空间效应,并将人力资本积累这一因素融入财政支农与农民增收的研究当中,分析财政支农增收的传导机制,为进一步提升财政资金促进农民增收的效率提供一定参考。

## 2 研究设计

### 2.1 模型构建

#### 2.1.1 空间杜宾模型

本文主要探究财政支农对农民增收的影响效应及空间溢出作用,因此构建如下空间杜宾模型:

$$\begin{aligned} \text{Income}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \sum_{j=1, j \neq i}^n \omega_{ij} \text{Income}_{jt} + \theta \text{Fin}_{i,t-1} + \\ & \mu Z_{i,t-1} + \eta \sum_{j=1, j \neq i}^n \omega_{ij} \text{Fin}_{j,t-1} + \lambda \sum_{j=1, j \neq i}^n \omega_{ij} Z_{i,t-1} + \\ & d_i + t_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

式中: $i$ 和 $j$ 分别为长江经济带的各地区; $t$ 为考察时期; $\text{Income}_{it}$ 为第 $i$ 个地区在第 $t$ 年的农民人均可支配收入; $\text{Income}_{jt}$ 为第 $j$ 个地区在第 $t$ 年的农民人均可支配收入; $\text{Fin}_{it}$ 为第 $i$ 个地区在第 $t$ 年的财政支农支出规模; $Z$ 为控制变量,即除了财政支农以外的其余影响因素; $d_i$ 和 $t_i$ 分别为个体效应和时间效应; $\epsilon_{it}$ 为回归残差; $\beta_0$ 为常数项; $\omega_{ij}$ 为 $n$ 维空间权重矩阵,表示 $i$ 与 $j$ 两地区之间的空间关系,因此 $\omega_{ij} \text{Income}_{jt}$ 可以用来解释与地区 $i$ 相邻地区的农民人均可支配收入,对本地区农民人均可支配收入的交互影响; $\omega_{ij} \text{Fin}_{j,t-1}$ 可以用来解释与 $i$ 相邻地区的地方财政支农水平对本地区地方财政支农水平的交互影响; $\theta$ 和 $\mu$ 用来表示本地区解释变量对被解释变量的影响; $\beta$ 、 $\eta$ 、 $\lambda$ 用来表示邻近地区解释变量由于存在空间效应而对本地区被解释变量产生的影响。

#### 2.1.2 中介效应模型

本文借鉴温忠麟和叶宝娟<sup>[19]</sup>提出的中介效应模型,将农村人力资本(HC)作为中介变量,采用三步检验法来检验中介效应。中介模型设定如下:

$$\text{Income}_{it} = \beta_{10} + \beta_{11} \text{Fin}_{it} + \sum_k^n c_{1k} X_k + u_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{HC}_{it} = \beta_{20} + \beta_{21} \text{Fin}_{it} + \sum_k^n c_{2k} X_k + u_i + v_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{Income}_{it} = & \beta_{30} + \beta_{31} \text{Fin}_{it} + \beta_{32} \text{HC}_{it} + \\ & \sum_k^n c_{3k} X_k + u_i + v_t + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

式中: $\text{Income}_{it}$ 为农民人均可支配收入; $\text{Fin}_{it}$ 为财政支农支出规模; $\text{HC}_{it}$ 为农村人力资本; $i$ 和 $t$ 分别表示地区和年份; $\beta_{10}$ 、 $\beta_{20}$ 、 $\beta_{30}$ 为常数项; $\beta_{11}$ 、 $\beta_{21}$ 、 $\beta_{31}$ 为相关变量系数; $X$ 为控制变量; $n$ 为控制变量的个数; $u$ 和 $v$ 分别表示地区及年份的固定效应;为随机误差项。首先利用式(2)检验财政支农是否能够显著促进农民增收,当 $\beta_{11}$ 显著时则利用式(3)检验财政支农对中介变量的作用结果,若 $\beta_{21}$ 显著则利用式(4)检验财政支农与中介变量对农民增收的作用程度;若 $\beta_{31}$ 不显著同时 $\beta_{32}$ 显著,则表明中介变量存在完全中介效应;若 $\beta_{31}$ 和 $\beta_{32}$ 均显著并且 $\beta_{31} < \beta_{11}$ ,则表明中介变量存在部分中介效应。

### 2.2 变量说明

(1)被解释变量。选取农民人均可支配收入(Income)作为衡量农民收入水平的指标。农民人

均可支配收入是农民经过初次分配和再分配之后所获得的收入,能够反映农民收入的变动情况。

(2)解释变量。选取人均财政支农支出(Fin)作为衡量财政支农水平的指标。人均财政支农支出采用该地区当年财政支农总支出与该年对应的农村总人口数之比来衡量,财政支农支出统一采用财政支出当中的农林水事务支出衡量。

(3)中介变量。选取农村人力资本(Hc)作为本文的中介变量。农村人力资本采用农村人均受教育年限进行衡量。

(4)控制变量。选取农业产业结构(Str)、农村劳动力(Labor)、农业播种总面积(Area)以及农业现代化(Am)作为本文的控制变量。农业产业结构采用第一产业GDP与总体GDP的比值来衡量;农村劳动力采用农林牧渔就业人数来衡量;农业播种总面积采用农作物总播种面积来衡量;农业现代化采用人均农业机械总动力进行衡量。

### 2.3 数据来源

考虑到以上各变量数据的可获得性,将样本时间控制在2012—2021年,样本地区为长江经济带流域的11个省份,相关变量数据皆来源于各年份的《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国人口与就业统计年鉴》,部分缺失数据采用插值法进行补全。

## 3 实证结果及分析

### 3.1 空间自相关分析

考虑到长江经济带是东中西三部互动合作的协调发展带,有理由推测长江经济带各地区农民人均可支配收入,不仅受到该地区当期财政支农支出规模和其他相关因素的影响,还与邻近地区的农民人均可支配收入、地方财政支农支出规模之间存在着相关性。因此在进行空间回归分析前,使用geoda软件创建基于地理邻接距离的空间权重矩阵 $\omega$ ,并使用stata17软件计算各年份人均财政支农支出的莫兰指数Moran' $I$ (表1)。

表1 2012—2021年人均财政支农支出莫兰指数

年份	Moran's $I$	$P$
2012	0.090	0.003
2013	0.167	0.002
2014	0.149	0.002
2015	0.201	0.002
2016	0.119	0.003
2017	0.059	0.003
2018	0.054	0.003
2019	0.029	0.027
2020	0.008	0.040
2021	0.041	0.004

从表1可以看出,2012—2021年长江经济带11省份人均财政支农支出的莫兰指数 $I$ 均大于0,而且基本通过了1%的显著性验证,初步证明了长江经济带区域内11省份之间的人均财政支农支出存在着较强的正向空间相关性,这意味着本地区的财政支农水平会受到邻近地区的影响。

### 3.2 空间计量检验

依据Elhorst<sup>[20]</sup>的研究确定空间面板数据的具体模型。首先进行LM(Lagrange Multiplier)检验,结果见表2。检验结果显示空间滞后、稳健空间滞后、空间误差以及稳健空间误差都通过了显著性检验,表明空间计量方程同时存在着空间滞后项以及空间误差项。由于在真实数据生成过程中,空间杜宾模型能够更好保证系数的无偏估计,因此选择建立空间杜宾模型(spatial Durbin model,SDM)。在此基础上进行了Hausman检验与Wald检验,检验结果均在1%的水平上显著,表明了相比混合回归模型以及随机效应模型,固定效应模型能够更加适配本文的研究。

为了进一步验证空间杜宾模型设定的合理性,对模型进行了LR(likelihood ratio,似然比)检验,由表3所示结果可知,应当采用双向固定效应进行估计,并且SDM模型不会退化为SAR(spatial lag,空间滞后)或者SEM(spatial error,空间误差)模型。

表2 LM检验结果

LM spatial lag	LM SEM	Robust LM SAR	Robust LM SEM
43.019*** (0.000)	8.345** (0.004)	50.468*** (0.000)	15.795*** (0.000)

注:\*\*\*、\*\*分别表示在0.05、0.01的水平下显著;括号内为 $P$ 值。

表3 LR检验结果

LR test both ind	LR test both time	LR test SDM SAR	LRtest SDM SEM
47.73*** (0.000)	136.01*** (0.000)	49.31*** (0.000)	68.29*** (0.000)

注:\*\*\*表示在0.01的水平下显著;括号内为 $P$ 值。

### 3.3 空间效应分析

基于上述检验结果,采用双向固定效应下的SDM模型实证分析财政支农对农民增收的影响及空间效应,结果见表4。从关键变量的回归系数来看,财政支农支出(Fin)的回归系数为0.000469且通过了1%的显著性检验,表明长江经济带地方财政支农支出能够显著促进农民增收。同时,财政支

表 4 SDM 模型回归结果

变量	空间固定效应	时间固定效应	双固定效应
Fin	0.000 418*** (0.000 084 3)	0.000 291*** (0.000 107 0)	0.000 469*** (0.000 095 0)
Str	-0.076 4 (0.116 0)	-0.525 0*** (0.084 2)	-0.118 0 (0.114 0)
Area	-0.002 24*** (0.000 757)	-0.001 31*** (0.000 243)	-0.004 59*** (0.000 810)
Labor	0.001 27 (0.000 807)	0.008 22*** (0.001 130)	0.002 74*** (0.000 767)
Huca	0.758 * (0.439)	1.175*** (0.431)	0.609 (0.422)
Armo	-0.001 29*** (0.000 476)	-0.001 71*** (0.000 558)	-0.001 44*** (0.000 421)
$W \times Fin$	0.000 931*** (0.000 177)	0.001 640*** (0.000 272)	0.001 100*** (0.000 227)
sigma2_e	0.540*** (0.075 3)	1.354*** (0.183 0)	0.393*** (0.053 0)
$R^2$	0.693	0.915	0.629

注：\*、\*\*\*分别表示在 0.1、0.01 的水平下显著；括号内为标准误。

农支出的空间滞后项  $W \times Fin$  系数为 0.001 1，同样在 1% 的水平下显著，表明财政支农存在着显著的空间效应，即本地区财政支农支出对于其他地区农民的收入也具有显著的促进作用。

考虑到在使用空间计量模型时，自变量系数的估计值不仅包括自变量对因变量的直接效应，还包括了该地区自变量的外溢作用对邻近地区的影响，而邻近地区通过因变量的外溢效应将这种影响作用反馈至该地区的反馈作用。因此在衡量自变量直接效应的估计值时，需要剔除自变量系数估计值中的反馈效应。根据 LeSage 和 Pace<sup>[21]</sup> 的研究，将 SDM 模型的总效应进行分解，得出直接效应和间接效应。间接效应为空间溢出效应，它能够反映邻近地区财政支农支出对本地区农民收入的影响。

表 5 显示，在双固定效应下，财政支农对农民收入的直接效应具有正的弹性，表明财政支农对农民增收具有正向的促进作用且促进效果显著。从空间溢出效应的角度来看，财政支农支出的系数在 1% 的显著性水平下为正，表明财政支农在空间上存在正向的溢出效应，即邻近地区的财政支农政策将会促进本地区农民收入的提高。

### 3.4 稳健性分析

前文中使用的空间权重矩阵主要基于地理相邻的标准，为了进一步验证前文实证结果的可靠性，稳健性检验以长江经济带省会城市地理距离的倒数作为权重，构建了地理距离权重矩阵  $W_1$ 、经济距离权重矩阵  $W_2$  以及同时考虑地理和经济距离的嵌套权重矩阵  $W_3$ ，结果见表 6。将解释变量的估计

表 5 SDM 模型的效应分解

效应分解	变量	空间固定效应	时间固定效应	双固定效应
直接效应	Fin	0.000 719*** (0.000 091 4)	0.000 278*** (0.000 102 0)	0.000 494*** (0.000 094 0)
	Str	-0.130 (0.116 0)	-0.523*** (0.081 7)	-0.124 (0.112 0)
	Area	-0.002 00** (0.000 853)	-0.001 29*** (0.000 236)	-0.004 59*** (0.000 779)
	Labor	0.002 24** (0.001 050)	0.008 14*** (0.001 030)	0.002 87*** (0.000 765)
	Hc	1.393*** (0.527)	1.138*** (0.422)	0.627 (0.407)
	Am	-0.000 72 (0.000 690)	-0.001 75*** (0.000 578)	-0.001 38*** (0.000 436)
	间接效应	Fin	0.002 35*** (0.000 356)	0.001 61*** (0.000 298)
Str		-0.385 0 (0.350)	-0.144 0 (0.208)	-0.095 1 (0.259)
Area		0.001 290 (0.002 500)	-0.000 368 (0.000 594)	-0.005 750*** (0.001 860)
Labor		0.007 510** (0.003 71)	0.000 481 (0.002 11)	0.006 910*** (0.001 96)
Hc		5.032*** (1.820)	3.138*** (1.076)	1.200 (1.061)
Am		0.004 22 (0.002 85)	0.003 02* (0.001 70)	0.001 56 (0.001 41)
总效应		Fin	0.003 07*** (0.000 415)	0.001 88*** (0.000 379)
	Str	-0.515 (0.397)	-0.667*** (0.237)	-0.220 (0.291)
	Area	-0.000 706 (0.003 050)	-0.001 660** (0.000 796)	-0.010 300*** (0.002 290)
	Labor	0.009 75** (0.004 51)	0.008 62*** (0.002 90)	0.009 78*** (0.002 38)
	Hc	6.425*** (2.204)	4.276*** (1.131)	1.827 (1.280)
	Am	0.003 500 (0.003 41)	0.001 270 (0.002 09)	0.000 177 (0.001 62)

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在 0.1、0.05、0.01 的水平下显著；括号内为标准误。

表 6 稳健性检验的 SDM 模型估计结果

变量	$W_1$	$W_2$	$W_3$
Fin	0.000 677*** (0.000 088 9)	0.000 427*** (0.000 085 9)	0.000 622*** (0.000 088 7)
Str	0.007 72 (0.094 3)	0.086 80 (0.136 0)	-0.008 22 (0.093 3)
Area	-0.003 83*** (0.000 840)	-0.004 27*** (0.000 868)	-0.003 72*** (0.000 830)
Labor	0.003 19*** (0.000 685)	0.002 54*** (0.000 869)	0.003 45*** (0.000 683)
Hc	0.500 (0.379)	0.439 (0.497)	0.583 (0.385)
Am	-0.000 396 (0.000 467)	-0.002 090*** (0.000 516)	-0.000 233 (0.000 475)

注：\*\*\*表示在 0.01 的水平下显著；括号内为标准误。

系数与前文所获结果进行对比,可以发现稳健性检验所得各变量估计系数的大小存在略微差异,但是变量的系数方向均保持一致,变量的显著性也并未发生根本变化,证实了前文实证结果的稳健性。

### 3.5 机制分析

上文研究结果确认了财政支农的增收效应,接下来有必要进一步探讨财政支农增收的传导机制。财政支农支出在促进农业部门生产效率提高上发挥了重要作用,农业生产效率提高能够通过推动农业部门生产绩效的提升引起农村家庭的收入增长。同时,财政支农支出能够通过提高农业生产效率,解放更多的农村劳动力转向从事非农产业,为使家庭成员更好地进入非农部门工作,农村家庭的人力资本投资意愿也将会提高,因此随着农村家庭人力资本积累,将会更有利于家庭成员在城市部门获得收入水平更高的工作。21世纪以来,财政支农支出和农村人力资本水平的稳步提高是促进中国农村经济发展、提高农民收入的一个重要特征,财政支农支出可以通过促进农村家庭人力资本积累,进而促进农民收入增加,因此人力资本积累是财政支农支出影响农民增收的重要机制。

表7为人力资本作为中介变量的回归结果。模型(1)中财政支农对农民收入增长的总影响为0.000 956且通过1%显著性检验;模型(2)中财政支农对人力资本的影响为0.000 057 7且通过1%显著性检验,模型(3)中人力资本对农民收入的影响为1.720并通过了10%的显著性检验;模型(3)

表7 中介模型回归结果

变量	模型1 Income	模型2 Hc	模型3 Income
Fin	0.000 956 0*** (0.000 140 0)	0.000 057 7*** (0.000 013 7)	0.000 857 0*** (0.000 150 0)
Hc			1.720* (0.996)
Str	-0.907 0*** (0.126 0)	-0.074 3*** (0.012 3)	-0.780 0***
Area	0.000 185 0 (0.000 349)	0.000 072 4** (0.000 034)	0.000 060 4 (0.000 353)
Labor	-0.001 190 (0.001 670)	-0.000 190 (0.000 163)	-0.000 865 (0.001 670)
Am	0.001 80* (0.000 965)	0.000 18* (0.000 094)	0.001 48 (0.000 974)
常数项	16.750*** (1.789)	7.697*** (0.174)	3.518 (7.869)
样本数	110	110	110
R <sup>2</sup>	0.792	0.631	0.798

注:\*、\*\*、\*\*\*分别表示在0.1、0.05、0.01的水平下显著;括号内为标准误。

中财政支农对农民收入的影响为0.000 857且通过1%的显著性检验,其系数与模型(1)相比,绝对值有所减小,表明人力资本的中介效应存在,即财政支农能够通过人力资本积累进而提高农民收入。

## 4 结论与政策建议

根据上文分析能够得到以下结论:①长江经济带流域内11省份的财政支农支出在空间上存在显著的相关性;②财政支农支出能够显著促进农民收入增加,且具有显著的正向空间溢出效应;③财政支农能够通过促进农村人力资本积累,进而促进农民收入增加。

针对上述研究结论提出以下政策建议。

(1)扩大财政支农的支出规模。加大农村产业发展,通过促进就业来拓宽增收渠道,做好社会保障建设,减轻农民生活、教育、医疗等方面的负担。加大相关教育培训力度,强化农民的专业技术水平,提高农业生产率,降低生产成本,增加农民收入。

(2)依据空间溢出效应的作用制定政策措施。进一步推动高收入地区与周边地区协同发展,以高收入地区先发展带动周边地区接续发展的模式,不断扩大高收入地区所辐射的面积。加强高收入地区与周边地区的合作,不仅仅局限于经济上的交流,还要促进其产业和技术的转移和流通,充分发挥出农民收入增加的空间溢出效应。

(3)提升财政支农支出的资金使用效率。财政支农支出是农民增收的显著性影响因素,盲目增加财政支农资金并不能有效促进农民增收,应当优化调整财政支农的支出结构,根据地区的资源禀赋特征进行有差别的投入。

## 参考文献

- [1] 李梅,黎涵,刘成奎. 财政支农支出、农村资金外流与城乡居民收入差距[J]. 经济问题探索, 2023(1): 159-175.
- [2] 冯梦黎,徐灿琳. 财政支农资金与农民增收:“补血”还是“造血”[J]. 农业经济, 2020(11): 97-99.
- [3] 高玉强,宋群. 中国省域财政支农支出的减贫效率研究[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2020, 14(1): 59-65, 100.
- [4] 毛晖,余爽,张胜楠. 财政支农支出绩效的区域差异:测算与分解[J]. 经济经纬, 2018(3): 145-152.
- [5] 李晗,陆迁. 无条件现金转移支付与家庭发展韧性:来自中国低保政策的经验证据[J]. 中国农村经济, 2022(10): 82-101.
- [6] 张艺璇,李中建. 财政支农、普惠金融发展与农户减贫增收:基于中部六省的异质性研究[J]. 经济问题探索, 2022(4): 180-190.

- [7] 胡青江, 陈彤, 闫海龙. 财政支农支出水平的空间差异与动态演进[J]. 统计与决策, 2022, 38(1): 141-145.
- [8] 陈一鸣, 魏修建. 乡村振兴视域下宏观经济增长的农户增收效应研究[J]. 管理学报, 2022, 35(2): 43-53.
- [9] 郭玲, 迟舒桐. 财政支农、乡村产业发展与乡村减贫[J]. 南开经济研究, 2023(5): 111-132.
- [10] 王文波. 财政支农、人力资本与城乡居民收入差距[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2023, 23(3): 109-125.
- [11] 王文波. 财政支农支出如何影响农村人力资本积累? 基于微观数据的理论与经验分析[J]. 农村经济, 2023(4): 83-93.
- [12] 王永仓, 王小华. 财政金融支农的农民增收效应及作用机制研究[J]. 金融与经济, 2021(4): 38-48.
- [13] 范燕丽, 丛树海. 财政资金支持与低收入群体持续增收[J]. 经济理论与经济管理, 2024, 44(3): 65-82.
- [14] 李艳秋, 辛立秋, 赵孟鑫. 财政支农与金融助农促进农民增收的空间溢出和门槛特征[J]. 地方财政研究, 2021(10): 65-71, 79.
- [15] 温涛, 何茜. 财政金融支农政策效应的阶段性差异分析[J]. 当代经济研究, 2020(10): 78-86.
- [16] 高远东, 温涛, 王小华. 中国财政金融支农政策减贫效应的空间计量研究[J]. 经济科学, 2013(1): 36-46.
- [17] 庄天慧, 王欢. 基于空间计量模型的四川省财政支农支出与农民增收关系的实证研究[J]. 中国农业大学学报, 2016, 21(9): 198-205.
- [18] 赵丹玉, 崔建军. 财政金融支农与农民增收: 作用机制与空间效应[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2024, 23(2): 42-54.
- [19] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [20] ELHORST J P. Applied spatial econometrics: raising the bar[J]. Spatial Economic Analysis, 2010, 5(1): 9-28.
- [21] LE SAGE J, PACE R K. Introduction to spatial econometrics[M]. Beijing: Peking University Press, 2014.

## Effect of Financial Support for Agriculture on Increasing Income of Farmers in the Yangtze River Economic Belt: Analysis Based on Spatial Durbin Model

HU Shulin, WU Sixuan, BAI Xi

(School of Economics and Management, South West University of Science and Technology, Mianyang 621010, Sichuan, China)

**Abstract:** Based on panel data from 11 provinces in the Yangtze River Economic Belt from 2012 to 2021, the impact and mechanism of financial support for agriculture on farmers' income was empirically analyzed using spatial econometric models. It is found that financial support for agriculture has a significant promoting effect on farmers' income through the accumulation of rural human capital, and there is a significant positive spatial spillover effect. Relevant policy recommendations are proposed to expand the scale of fiscal support for agriculture, accelerate the formulation of policy measures based on spatial spillover effects, and improve the efficiency of the use of fiscal support for agriculture funds.

**Keywords:** financial support for agriculture; increasing farmers' income; spatial spillover effect; mediation effect; Yangtze River Economic Belt