
安徽省金融扶贫效果实证研究

——基于空间动态面板模型^{*1}

陶诚 耿光颖 周浩

【摘要】 本文以安徽省 19 个国家级贫困县为研究对象，采用空间动态面板模型研究了金融扶贫的效果，并总结了现有金融扶贫实践的国际经验。结果表明，不同类型信贷资金均能发挥扶贫脱贫效果，金融扶贫效果存在显著的空间外溢性，且同一金融扶贫措施在不同贫困县产生的效果存在一定差异。根据实证研究结果和国际经验，本文认为应当提高金融扶贫的有效性和针对性，切实保障各项金融扶贫政策落地生根，并通过改革创新推动金融扶贫。

【关键词】 金融扶贫 普惠金融 空间差异 空间动态面板模型

【中图分类号】 F832.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1009 - 1246 (2017) 04 - 0010 - 09

改革开放以来，我国大力推进扶贫工作，农村贫困地区的人均收入稳步提高，基础设施建设稳步推进，贫困人口也日益减少。国际经验表明，只要机制设计合理、运作规范得当，金融扶贫能够取得较为明显的效果。因此，需要进一步研究的领域包括：当前金融扶贫的效果都有哪些？不同地区金融扶贫的作用是否存在差异？如何根据因地制宜的原则更好发挥金融扶贫的精准扶贫、精准脱贫功能？本文以安徽省为例，从实证层面研究金融扶贫效果，根据分析结果并借鉴金融扶贫的国际经验提出金融扶贫的相关政策建议。

一、空间动态面板模型的构建及数据预处理

本文以安徽省 19 个国家级贫困县为例来研究金融扶贫的效果。安徽省贫困县主要分布在阜阳市、亳州市、宿州市、六安市、淮南市、安庆市、池州市等地区，由于部分贫困县地理位置相邻，经济发展水平接近，发展模式类似，人员和资本流动较频繁，金融扶贫存在一定的空间效应，因此本文采用空间动态面板模型进行研究。

（一）空间动态面板模型

空间经济计量分为空间自回归模型（Spatial Auto Regressive Model, SAR）和空间误差模型（Spatial Error Model, SEM），本文在多元一次线性模型的基础上，结合所研究主题的理论基础与空间计量方法，建立衡量安徽省金融扶贫效果的空间自回归模型（SARPanel），且模型设定如下：

¹ * 本文仅代表作者观点，不代表所在单位意见。

作者简介：陶诚，男，现任中国人民银行合肥中心支行副行长；耿光颖，女，供职于中国人民银行合肥中心支行；周浩，男，供职于中国人民银行合肥中心支行。

$$Y_{it}=c+\rho(I_T \times W_N) Y_{it}+\alpha loan_{it}+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， Y_{it} 为各贫困县扶贫效果， c 为常数项， $loan_{it}$ 为解释变量， ε 为误差成分向量。 ε 包含了两类非观测效应——空间固定效应 η_i 、时间固定效应 δ_t 。

（二）变量说明及数据来源

根据研究需要，本文使用的主要变量如下：

1. 被解释变量以符号 Y 表示，本文选择贫困县贫困人口人均收入水平作为扶贫效果指标，由于难以获得长期、完整的贫困人口收入水平数据，本文采用贫困县农民人均纯收入来近似替代。

2. 解释变量

（1）地方法人机构贷款余额 $loan1$ ：各地区的农商行（农信社）、村镇银行是一级法人机构，具有自主经营权且贷款种类齐全，贷款规模较大，是金融扶贫的主要力量。（2）中小企业贷款余额 $loan2$ ：农村中小企业是“三农”经济转型升级的突破口，可以解决贫困人口就业问题，提高贫困人口的收入水平。（3）“整贷直发”小额担保贷款余额 $loan3$ ：“整贷直发”是由财政贴息并提供担保的一种新型小额贷款，同等条件下优先满足高校毕业生、城镇登记失业人员、就业困难人员、返乡农民工、农村妇女、退役军人自主创业的贷款需求。（4）新型农业经营主体贷款余额 $loan4$ 。

3. 数据来源

本文实证研究使用 2010—2015 年季度数据，数据来源于安徽省各县统计年鉴。结合被解释变量和解释变量，根据式（1）可以得到本文构建的空间自回归模型（SAR panel）：

$$Y_{it}=c+\rho(I_T \times W_N) Y_{it}+\alpha_1 loan1_{it}+\alpha_2 loan2_{it}+\alpha_3 loan3_{it}+\alpha_4 loan4_{it}+\varepsilon_{it} \quad (2)$$

（三）面板数据模型检验

1. 单位根检验

为了降低数据的波动性，本文先对原始数据进行对数化处理，将式（2）转化为式（3）：

$$\ln Y_{it}=c+\rho(I_T \times W_N) \ln Y_{it}+\alpha_1 \ln loan1_{it}+\alpha_2 \ln loan2_{it}+\alpha_3 \ln loan3_{it}+\alpha_4 \ln loan4_{it}+\varepsilon_{it} \quad (3)$$

然后对式（3）中各变量进行单位根检验，主要是排除各变量在使用过程中可能产生的“伪回归”问题，检验结果见表 1。

由表 1 可知, 变量 $\ln Y_{it}$ 、 $\ln loan1_{it}$ 、 $\ln loan2_{it}$ 与 $\ln loan3_{it}$ 在三种检验方法下均未通过显著性检验, 但这些变量的一阶差分在三种检验方法下均通过了显著性检验; 此外, 变量 $\ln loan4_{it}$ 在三种检验方法下通过了显著性检验。

表 1 面板单位根检验

变量	检验统计量及 P 值	检验方法		
		LLC	IPS	PP
$\ln Y_{it}$	检验统计量	17.24	16.90	0.27
	Prob.	(1.00)	(1.00)	(1.00)
$\Delta \ln Y_{it}$	检验统计量	-9.74	-1.84	78.76
	Prob.	(0.00)	(0.03)	(0.05)
$\ln loan1_{it}$	检验统计量	-0.98	2.39	278.64
	Prob.	(0.16)	(0.99)	(0.00)
$\Delta \ln loan1_{it}$	检验统计量	-27.95	-14.46	374.42
	Prob.	(0.00)	(0.00)	(0.00)
$\ln loan2_{it}$	检验统计量	-2.45	4.39	48.10
	Prob.	(0.01)	(1.00)	(0.86)
$\Delta \ln loan2_{it}$	检验统计量	-17.12	-8.16	273.21
	Prob.	(0.00)	(0.00)	(0.00)
$\ln loan3_{it}$	检验统计量	3.18	7.81	17.49
	Prob.	(1.00)	(1.00)	(1.00)
$\Delta \ln loan3_{it}$	检验统计量	-11.64	-4.52	133.87
	Prob.	(0.00)	(0.00)	(0.00)
$\ln loan4_{it}$	检验统计量	-4.65	-1.26	120.52
	Prob.	(0.00)	(0.10)	(0.00)
$\Delta \ln loan4_{it}$	检验统计量	-18.58	-10.44	372.53
	Prob.	(0.00)	(0.00)	(0.00)

2. 协整检验

本文采用 Pedroni 和 Kao 两种方法对数据进行协整检验, 原假设均为不存在协整关系, 并从面板数据中得到残差统计量进行检验。采用 Pedroni 检验方法, 在原假设为非协整的情况下使用平稳回归方程, 从面板数据中得到残差用于构造统计检验值, 计算其分布并进行分析。同时, 运用 Kao 检验, 零假设是没有协整关系, 并且利用静态面板回归的残差来构建统计量。协整检验结果见表 2, Pedroni 协整检验的七个统计量与 Kao 检验 ADF 统计量均在 5% 的水平下显著拒绝原假设, 表明变量之间存在显著的协整关系。

表 2 面板协整检验

Pedroni 协整检验		
Panel Data 协整统计	检验统计量	Prob.
面板 ν	62.60	0.00
面板 rho	4.59	0.00
面板 PP	2.43	0.02
面板 ADF	2.21	0.03
群 rho	6.16	0.00
群 PP	-2.51	0.02
群 ADF	-3.59	0.00
Kao 协整检验		
检验方法	t 统计量	Prob.
ADF	-4.70	0.00

3. Hausman 检验

为了选取合适的面板数据模型，本文进行 Hausman 检验。Hausman 检验原假设是随机效应模型的系数与固定效应模型的系数没有差别，如果接受原假设，表明应选择随机效应模型，否则就应该选择固定效应模型，Hausman 检验结果见表 3。由表 3 可知，SARPanel 模型的 Hausman 检验概率 P 值小于 5%，表明应当拒绝原假设，因此本文选择固定效应模型进行估计。

表 3 Hausman 检验统计表

模型类别	Chi-Sq.	Chi-Sq.d.f.	Prob.
SAR panel	67.02	2	0.00

二、空间面板模型的估计结果及其分析

(一) 普通面板数据估计结果

首先利用 Pooled Least Squares 方法对普通面板数据的固定效应模型进行估计，模型回归结果见表 4。从普通面板数据估计结果来看，各变量对扶贫效果都具有正向促进作用，表明金融扶贫取得了显著的效果。另外，普通面板模型的 DW 值达到了 0.5 以上，表明模型的随机扰动项 μ_t 存在严重的正自相关性，这种正自相关性可能由空间相关所致，因此有必要引入空间动态面板模型。

表 4 普通面板数据模型的回归结果

解释变量	$\lnloan1_{it}$	$\lnloan2_{it}$	$\lnloan3_{it}$	$\lnloan4_{it}$	c
回归系数	0.69*** (10.12)	0.10*** (38.52)	0.09*** (11.90)	0.24*** (-3.60)	-1.85*** (-3.27)
模型检验	R^2	$\overline{R^2}$	DW 值	F 检验值	—
检验值	0.90	0.89	0.51	1731	—

注：***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 置信度下通过显著性检验，括号里为 t 统计量，下文同。

(二) 空间动态面板数据模型估计结果

空间计量模型不适合用 OLS 估计，一般使用 ML 方法估计。对空间面板模型而言，不能直接使用针对截面回归模型设计的 ML 估计程序，目前国内外大多数文献采用蒙特卡罗方法近似对数似然函数中雅克比行列式的自然对数，并用 Matlab7.4 软件进行估计。本文采用地理权重和经济权重两种矩阵进行估计^②。

从表 5、表 6 可知，地理权重矩阵与经济权重矩阵两种面板模型的估计结果基本一致。在空间固定效应模型中，两种不同权重对应的地方法人金融机构贷款余额回归系数分别为 0.6974 和 0.6357，说明地方法人金融机构贷款余额每提高 1 个百分点，将带动当地农民纯收入增加 0.69 个百分点或 0.64 个百分点。同理，新型农村经营主体贷款余额提高 1 个百分点将带动贫困县农民人均纯收入增加 0.21 个百分点左右。

表 5 基于地理空间权重矩阵的模型估计结果

解释变量	无固定效应	空间固定效应	时间固定效应	时空固定效应
c	-1.5576	η_i	δ_t	-2.094
α_1	0.6395*** (26.38)	0.6947*** (13.11)	0.5452*** (26.32)	0.6682*** (27.20)
α_2	0.1305*** (15.71)	0.1131*** (8.77)	0.1184*** (21.48)	0.1772*** (10.08)
α_3	0.0580** (2.92)	0.0259*** (5.15)	0.0169 (0.65)	0.0949*** (19.30)
α_4	0.2091** (3.19)	0.2287*** (4.90)	0.3798* (2.01)	0.2800*** (5.15)
Lik	-12.902	446.65	-28.098	23.423
R^2	0.8308	0.8968	0.8246	0.8958
$\overline{R^2}$	0.8301	0.8964	0.8215	0.8952
Sige	0.0638	0.0029	0.0695	0.0038

² ①限于篇幅，本文略去空间地理权重和空间经济权重矩阵计算过程，备索。

表 6 基于经济空间权重矩阵的模型估计结果

解释变量	无固定效应	空间固定效应	时间固定效应	时空固定效应
C	-1.6557	η_i	δ_t	-2.1347
α_1	0.6354*** (25.76)	0.6357*** (37.64)	0.5237*** (29.76)	0.5944*** (35.51)
α_2	0.1278*** (12.52)	0.1577*** (11.46)	0.1417*** (23.61)	0.1237*** (10.70)
α_3	0.0219*** (5.44)	0.0428*** (14.56)	0.0178** (4.21)	0.0321*** (8.83)
α_4	0.2358*** (4.09)	0.2009*** (5.61)	0.1803** (3.59)	0.2519*** (4.95)
Lik	-30.19	428.75	-18.95	349.68
R^2	0.82	0.89	0.82	0.89
$\overline{R^2}$	0.82	0.89	0.82	0.89
Sige	0.0688	0.0029	0.0648	0.0052

表 5、表 6 还显示，安徽省金融扶贫效果存在显著的空间外溢性。除了基于地理权重的时间固定效应模型的空间自回归系数 α_3 不显著外，其他模型的空间自回归系数在 10% 的置信水平下通过了显著性检验，这表明安徽省金融扶贫产生的扶贫效果存在显著的空间相关特征，即一个地区金融扶贫不仅在当地有扶贫作用，也会对相邻地区产生扶贫效果。

（三）各地区横截面固定影响系数的估计结果

由图 1 可知，各地区横截面固定影响系数存在较明显的差距，因此同一金融扶贫措施在不同贫困县产生的效果存在一定差异。不同地区横截面固定影响系数存在明显的差异性，这一研究结果表明，金融扶贫手段和方法不能千篇一律，应根据贫困县实际情况采取不同的金融扶贫手段，才能取得比较理想的效果。另外，还需要相关部门及时总结金融扶贫经验，及时推广成效显著的做法和经验以及纠正效果差强人意的方法和手段，充分发挥金融扶贫的积极作用。

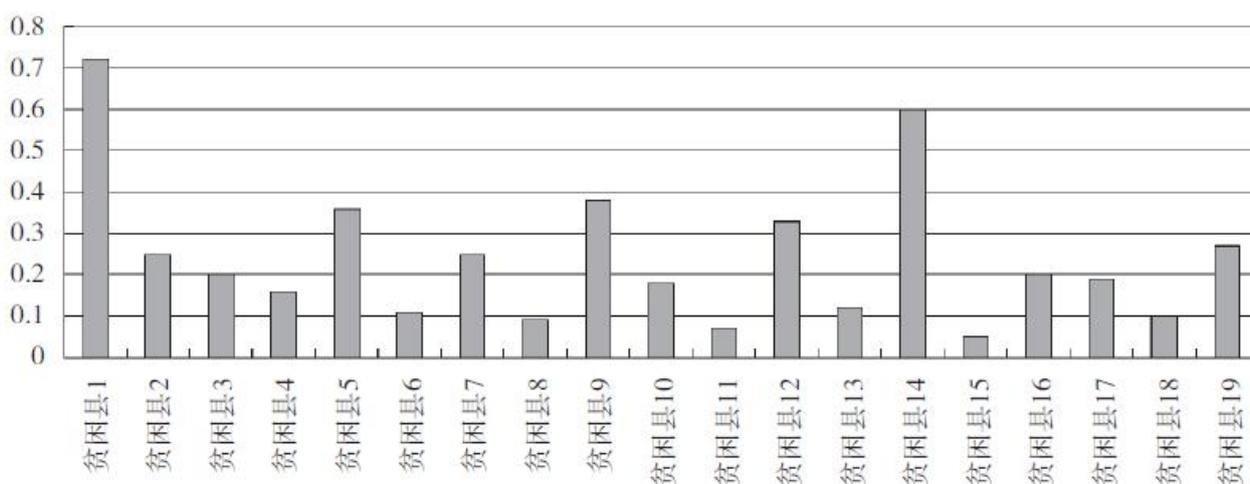


图 1 各地区横截面固定影响系数

三、金融扶贫的国际经验及启示

(一) 孟加拉 Grameen 银行。在孟加拉相关政府部门的支持下，孟加拉 Grameen 银行于 1983 年创办，创办人是穆罕曼德·尤努斯。自创办以来，该银行已在孟加拉 46620 个村建立了 1277 家微型银行，累计使 639 万以上贫困人口受益，是国际上公认最成功的扶贫模式之一。Grameen 银行金融扶贫的经验主要有以下几点：一是产权下放并注重信息交流。目前 90% 股权由借款人持有；同时在管理上注重信息交流与反馈，这种管理框架使该银行信息传递顺畅，管理成本低且管理效率高。二是拥有充足的资金来源。该银行注重金融创新，不断开发新产品，吸引非借款人存款和投资者的资金。三是业务重点在于为每个成员提供服务。每个成员自己可获得贷款上限的信贷资金，也拥有自己的储蓄账户。为了满足借款人需求，该银行创新开办无抵押贷款，还款方式十分灵活，同时设立强制性养老储蓄。四是最大限度满足各类边缘群体资金需求，为贫困人口量身定做各种贷款产品（包括“乞丐贷款”），该银行更多地体现“授人以渔”的经营理念。

(二) 墨西哥 Compartamos 银行。Compartamos 银行是墨西哥第一家上市的微型金融机构，主要服务对象为从事手工艺和餐饮业的低学历妇女个体户。目前共有 29541 名存款客户、2341441 名贷款客户，是墨西哥主要的金融机构之一，分支机构覆盖墨西哥大部分地区。Compartamos 银行的金融扶贫的成功实践主要体现在：一是合理设计信贷产品。不仅为弱势群体设立贷款产品，还提供相关的保险产品，这种产品设计能给予银行以及借款人相应的保障。二是争取政府的大力支持。政府大力支持 Compartamos 银行等金融机构的扶贫实践，推行银行业法律法规改革，使为贫困人口提供金融服务的机构合法化，同时政府也大力地改善金融基础设施建设。三是 Compartamos 银行上市增强了金融扶贫能力。该银行上市带来了较高的投资回报率，吸引了众多的投资者，因此金融扶贫的资金成本有所降低，且投资者对其业绩保持乐观态度。

(三) 印度尼西亚 BRI 银行。印度尼西亚 BRI 银行是印度尼西亚五大有银行之一，专门设有小额信贷部门，服务对象是农业及农村地区居民，被世界公认是最成功的乡村银行之一。其金融扶贫的主要经验有：一是确定合理的贷款对象，而且贷款程序非常便捷。二是贷款利率合理，其利率收入可以覆盖运营成本、贷款损失等，保障扶贫业务可持续发展。三是信息传递通畅，BRI 银行在农村乡镇中心设立村银行以解决信息不对称，每个银行分支机构覆盖 16 到 18 个村庄，对每个村镇有相当程度了解并制定相应的贷款规划。四是最大程度保护借款人利益，每个营业网点设立专门部门处理客户的各种问题，所有问题限期完成。

从以上几个典型银行的金融扶贫案例看，有一些共同的经验值得借鉴。一是均受益于相关政府部门的大力支持。对弱势群体和边缘农村地区提供金融服务，相关政府部门的大力支持是必不可缺少的，也是金融扶贫成功的坚实基础。二是创新设计适合弱势群体和边缘地区贫困人群的金融产品。针对不同贫困人群的金融需求，金融扶贫必须采取差异化策略（如墨西哥 Compartamos 银行的“妇女小组贷款”），并体现“授人以渔”的帮扶理念。三是充分保护借款人利益。上述银行的金融扶贫实践均以借款人利益为核心，及时解决各种问题和投诉，最大程度保护借款人利益，为后续金融扶贫开展打下良好基础。四是有较完善的法律规范。纵观上述案例可以发现，相对完善的法律规范体系是顺利开展金融扶贫的保障，不仅能够增强投资人信心，也有利于投资人形成合理的回报预期。

四、政策建议

（一）提高金融扶贫的有效性和针对性。一要坚持市场导向，遵循市场和产业发展规律，实现金融扶贫的规模和质量的有效结合。充分尊重群众意愿，注意金融扶贫的长效机制，真正让贫困户脱贫。二是坚持精准对接，加强信息共享。依托金融扶贫信息系统，将全省建档立卡贫困户、扶贫龙头企业等基础信息与金融机构的扶贫信贷紧密对接，发挥各类业务系统的桥梁作用，为金融扶贫工作提供基础保障，提高金融扶贫精准度。三是坚持“特惠”扶贫。金融机构要将扶贫成效视为社会形象的重要组成部分，从内部授权、绩效考核、资源配置等方面对贫困地区予以倾斜，对扶贫信贷员落实“尽职免责”，同时量身定制真正适合扶贫对象融资需求和承受能力的“特惠”金融产品和服务。

（二）切实保障各项金融扶贫政策落地生根。一是充分发挥扶贫再贷款的杠杆撬动作用。增加贫困地区法人金融机构资金来源，引导金融机构将扶贫再贷款资金优先支持建档立卡贫困户和带动贫困户就业发展的企业，发挥扶贫再贷款的杠杆撬动作用。二是凸显主办行的作用。各主办行要牵头做好所负责区域的融资方案设计、产品研发、组织实施工作，针对所负责区域实际情况，创新金融产品和服务方式，优化审批流程，加大信贷支持力度。三是突出产业扶贫。产业扶贫是金融扶贫的重要组成部分，要加大对特色产业的金融支持，立足当地资源，宜农则农、宜林则林、宜商则商、宜游则游，争取早日实现就地脱贫。四是把小额信用贷款做成金融扶贫的拳头产品。利用扶贫小额信贷这一惠民之举，依托金融精准扶贫信息系统，建立健全风险分散补偿机制，切实满足有贷款意愿、有创业就业潜质和一定还款能力的贫困户的信贷需求。

（三）加强统筹，通过改革创新推动金融扶贫。一是形成金融业与其他行业的扶贫合力。积极引导银行、证券、保险、互联网金融企业，以及私募、众筹、慈善等市场力量参与扶贫，探索特色产业扶贫的 PPP 模式，积极发展特色产品保险和扶贫小额贷款增信机制，建立完善财政奖补、贷款贴息等配套措施，全面落实农户贷款税收优惠、涉农贷款增量奖励，为贫困地区经济社会发展提供更多金融保障。二是创新金融服务产品。因地制宜改进和完善农村金融服务方式，形成“创新金融理念+调整信贷结构+降低贷款利率+简化信贷手续”的金融创新体系，开发适合贫困地区发展特点和需求的金融产品，不断满足贫困地区和贫困人口对金融的多样化需求。三是加强全局工作的统筹。金融扶贫要与经济社会发展各领域工作相衔接，与新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化相统筹，努力寻找工作结合点，大力推进改革创新，建立健全资金筹措、资源整合、利益联结、监督考评等机制。

参考文献：

- [1] 陆磊. 金融扶贫的发展理念、政策措施及展望[J]. 武汉金融, 2016, (7).
- [2] 冯文丽. 金融扶贫阜平模式[J]. 中国金融, 2016, (2).
- [3] 郭威. 构建多元化的金融扶贫资金来源渠道[J]. 债券, 2016, (6).
- [4] 雷曜. 农村金融发展与金融扶贫工作思考与展望[J]. 金融与经济, 2016, (9).

-
- [5] 李中华. 金融扶贫的民间探索——吉林省四平市农民资金互助社公益信托调查[J]. 银行家, 2014, (7) .
- [6] 王曙光. 告别贫困——中国农村金融创新与反贫困[M]. 北京: 中国发展出版社, 2012.
- [7] 李文瑞. 金融扶贫的模式与成效——以甘肃为例[J]. 中国金融, 2012, (16) .
- [8] 杜晓山, 宁爱照. 对商业银行参与金融扶贫的思考[J]. 农村金融研究, 2013, (5) .
- [9] 王国良, 褚利明. 微型金融与农村扶贫开发[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2009.
- [10] 周孟亮, 李俊. “适应性”农村金融改革与民间资本突围[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版), 2014, (1) .