

数字普惠金融聚势赋能共同富裕的效应（附录 1）

实证模型的构建

考虑到数字普惠金融和共同富裕均存在空间相关性,本文使用空间计量模型来探索数字普惠金融对共同富裕的影响。

依据空间相关性的不同形式,空间面板计量模型分为空间滞后模型 (SAR)、空间误差模型 (SEM) 以及空间杜宾模型 (SDM)。

空间模型的一般形式如下:

$$\begin{aligned} Y_{i,t} &= \rho \sum_{j=1}^n w_{i,j} Y_{j,t} + \beta X_{i,t} + \delta \sum_{j=1}^n w_{i,j} X_{j,t} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}, \\ \varepsilon_{i,t} &= \mu \sum_{j=1}^n w_{i,j} \varepsilon_{j,t} + v_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

其中, $Y_{i,t}$ 为第 t 年第 i 个地区共同富裕指数; ρ 为被解释变量的空间自相关系数; $X_{i,t}$ 为第 t 年第 i 个地区数字普惠金融和控制变量等解释变量的集合; β 为对应解释变量的估计系数; δ 为各解释变量的空间自相关系数; $w_{i,j}$ 为第 i 和第 j 个地区的空间权重矩阵对应元素, u_i 为空间固定效应, γ_t 为时间固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为空间误差项; μ 为各扰动项的空间自相关系数。

当 $\rho = 0, \delta = 0$ 时,一般模型退化为 SEM 模型;

当 $\mu = 0, \delta = 0$ 时,一般模型退化为 SAR 模型;

当 $\mu = 0$ 时,一般模型退化为 SDM 模型。

空间权重矩阵表示变量间的关联度,一般考虑从经济和地理角度权衡选择,本文以地理距离权重矩阵作为主要的权重矩阵开展实证分析,以经济距离、经济地理嵌套距离和邻接权重矩阵替代地理距离权重矩阵作为进行稳健性检验的方法,具体采用的空间权重矩阵如下:

(1) 地理距离权重矩阵

依据两省的经纬度计算两个地区的空间距离,并取倒数构建地理距离权重矩阵:

$$W_{1,ij} = \begin{cases} \frac{1}{d_{ij}}, i \neq j \\ 0, i = j \end{cases} \quad (2)$$

其中 d_{ij} 表示 i 省与 j 省的地理距离。

(2) 经济距离权重矩阵

考虑不同地区的经济发展,本文使用各省份 2000—2020 年的人均 GDP 来构建经济距离权重矩阵:

$$W_{2,ij} = \begin{cases} \frac{1}{|pGDP_i - pGDP_j|}, i \neq j \\ 0, i = j \end{cases} \quad (3)$$

其中 $pGDP$ 表示人均 GDP。

(3) 经济地理嵌套矩阵

综合考虑两个地区经济距离和地理距离的影响,建立经济地理嵌套矩阵:

$$W_{3,ij} = \begin{cases} \text{标准化 } W_{1,ij} \times \text{标准化 } W_{2,ij}, i \neq j \\ 0, i = j \end{cases} \quad (4)$$

(4) 邻接矩阵

考虑两个地区的相邻情况，依据 queen 方法建立邻接矩阵：

$$W_{4,ij} = \begin{cases} 0, & i \text{地区与} j \text{地区不相邻} \\ 1, & i \text{地区与} j \text{地区相邻} \end{cases} \quad (5)$$

为进一步讨论数字普惠金融影响共同富裕的机制，参考温忠麟和叶宝娟（2014）的做法，采用逐步法检验中介变量的中介效应，构建空间面板中介效应模型，根据（6）式系数检验中介变量金融资源配置效率以及创业活跃度在数字普惠金融影响共同富裕的作用。

$$\begin{aligned} Y_{i,t} &= \rho_1 \sum_{j=1}^n w_{i,j} Y_{j,t} + cX_{i,t} + \delta_1 \sum_{j=1}^n w_{i,j} X_{j,t} + u_{1i} + \gamma_{1t} + \varepsilon_{1i,t}, \\ M_{i,t} &= \rho_2 \sum_{j=1}^n w_{i,j} M_{j,t} + aX_{i,t} + \delta_2 \sum_{j=1}^n w_{i,j} X_{j,t} + u_{2i} + \gamma_{2t} + \varepsilon_{2i,t}, \\ Y_{i,t} &= \rho_3 \sum_{j=1}^n w_{i,j} Y_{j,t} + c'X_{i,t} + bM_{i,t} + \delta_3 \sum_{j=1}^n w_{i,j} X_{j,t} + u_{3i} + \gamma_{3t} + \varepsilon_{3i,t}, \end{aligned} \quad (6)$$

其中 $M_{i,t}$ 表示第 t 年 i 地区创业活跃度金融资源配置效率以及的情况， $X_{i,t}$ 表示第 t 年 i 地区包括主要解释变量数字普惠金融以及控制变量在内的解释变量集合。

全局 Moran 指数的计算方法

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (7)$$

其中， S^2 为样本方差， w_{ij} 为空间权重矩阵的 (i,j) 元素（用来度量区域 i 与区域 j 之间的距离）， $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}$ 为所有空间权重之和。

表 3 至表 11

表 3 变量描述统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
DCP	0.735	0.085	0.344	0.923	310
CCP	0.988	0.019	0.822	0.999	310
TCP	0.553	0.119	0.144	0.853	310
CS	0.564	0.140	0.208	0.881	310
PS	0.542	0.145	0.062	0.892	310
CPS	0.547	0.119	0.119	0.852	310
DIF	5.212	0.677	2.786	6.068	310
COVER	5.060	0.844	0.673	5.984	310
DIGITAL	5.510	0.698	2.026	6.136	310
DEPTH	5.195	0.650	1.911	6.192	310
FA	3.020	0.327	2.302	4.164	310
ENT	5.219	0.926	2.407	7.160	310
URBAN	0.058	0.013	0.023	0.090	310
INS	0.047	0.010	0.030	0.084	310
EDU	0.14	0.002	0.007	0.019	310
POPUL	8.129	1.620	4.796	9.443	310
INFRAST	0.953	0.541	0.052	2.225	310
GDP	9.742	0.983	6.407	11.615	310

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。

数据来源：根据统计结果整理而得。

表 4 数字金融和共同富裕的全局 Moran’s I

年份	数字金融指数		共同富裕指数	
2011	0.116***	(0.035)	0.119***	(0.034)
2012	0.139***	(0.034)	0.114***	(0.033)
2013	0.134***	(0.034)	0.072***	(0.034)
2014	0.134***	(0.034)	0.062***	(0.034)
2015	0.105***	(0.034)	0.064***	(0.034)
2016	0.135***	(0.034)	0.033**	(0.033)
2017	0.140***	(0.034)	0.066***	(0.032)
2018	0.150***	(0.034)	0.059***	(0.033)
2019	0.154***	(0.034)	0.040**	(0.034)
2020	0.158***	(0.034)	0.028**	(0.034)

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是莫兰值稳健标准误。

数据来源：根据统计结果整理而得。

表 5 地理距离权重矩阵空间杜宾模型中数字普惠金融对共同富裕的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	DCP				
	Main	Wx	Direct	Indirect	Total
DIF	0.095***	0.404**	0.085***	0.158*	0.244***
	(0.028)	(0.173)	(0.032)	(0.095)	(0.081)
URBAN	-0.896	16.540	-1.700	9.902	8.203
	(2.085)	(15.766)	(2.254)	(8.855)	(8.205)
INS	-4.442***	-18.860**	-3.809***	-7.334*	-11.140***
	(1.163)	(8.438)	(1.125)	(4.338)	(4.315)
EDU	-0.244	-6.014	-0.091	-2.920	-3.010
	(3.970)	(31.519)	(3.681)	(15.497)	(16.442)
POPUL	-0.067	0.422	-0.081	0.275	0.194
	(0.130)	(1.126)	(0.151)	(0.645)	(0.584)
INFRAST	0.108**	0.386	0.101**	0.141	0.242
	(0.047)	(0.402)	(0.040)	(0.211)	(0.227)
GDP	0.029	-0.245	0.040	-0.151	-0.110
	(0.038)	(0.220)	(0.040)	(0.125)	(0.120)
Spatial rho	-1.035***		Variance sigma2_e	0.001***	
R ²	0.3116				
LR-ind	30.260***		LR-time	83.710***	
Hausman	50.140***		样本数	310	
LR-SAR	19.860***		Wald-SAR	17.230***	
LR-SEM	13.360**		Wald-SEM	13.810**	

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 6 数字普惠金融对共同富裕子系统及其耦合度与协调度的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	CS	PS	CCP	TCP
Main				
DIF	0.164**	0.037***	0.020**	0.100**
	(0.081)	(0.010)	(0.009)	(0.041)
Wx				
DIF	1.123**	0.051	-0.021**	0.602**
	(0.489)	(0.060)	(0.011)	(0.250)
样本数	310	310	310	310
R^2	0.104	0.648	0.088	0.280
控制变量	是	是	是	是
时间效应	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上

的显著性，括号里的是稳健标准误。
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 7 数字普惠金融子维度对共同富裕的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	DCP		DCP		DCP		CS	PS
	Main	Wx	Main	Wx	Main	Wx	Main	Main
COVER	0.044***	0.156**						
	(0.011)	(0.062)						
DEPTH			0.048***	0.067				
			(0.023)	(0.109)				
DIGITAL					-0.051***	-0.076	-0.143***	-0.004
					(0.016)	(0.083)	(0.046)	(0.006)
样本数	310		310		310		310	310
R^2	0.367		0.341		0.012		0.068	0.627
控制变量	是		是		是		是	是
时间效应	控制		控制		控制		控制	控制
个体效应	控制		控制		控制		控制	控制

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 8 不同空间权重下数字化程度加深对共同富裕的影响

	经济地理		经济距离		邻接矩阵	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	DCP		DCP		DCP	
	Main	Wx	Main	Wx	Main	Wx
DIGITAL	-0.047***	-0.139	-0.055***	0.061***	-0.611***	0.071***
	(0.017)	(0.092)	(0.016)	(0.018)	(0.020)	(0.021)
样本数	310		310		310	
R^2	0.148		0.420		0.	
控制变量	是		是		是	
时间效应	控制		控制		控制	
个体效应	控制		控制		控制	

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 9 内生性检验与稳健性检验

内生性检验	(1)	稳健性检验	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	GS2SLS		更改 被解释变量	剔除直辖市 样本	经济地理	经济距离	邻接矩阵
	DCP		CPS	DCP	DCP	DCP	DCP

W*DCP	0.082	Main					
	(0.233)	DIF	0.097**	0.096***	0.062**	0.068**	0.111***
DIF	0.018**		(0.041)	(0.028)	(0.030)	(0.029)	(0.029)
	(0.009)	Wx					
URBAN	3.618***	DIF	0.633**	0.352**	0.432***	0.253***	0.043
	(0.700)		(0.250)	(0.173)	(0.125)	(0.079)	(0.049)
INS	-1.831	Direct					
	(0.640)	DIF	0.077	0.087***	0.490	0.061	0.111***
EDU	0.619		(0.048)	(0.032)	(0.034)	(0.031)	(0.034)
	(2.573)	Indirect					
POPUL	-0.041***	DIF	0.258**	0.124	0.262***	0.203***	0.0145
	(0.013)		(0.131)	(0.091)	(0.065)	(0.069)	(0.045)
INFRAS	-0.002	Total					
	(0.011)	DIF	0.336***	0.211***	0.311***	0.263***	0.126***
GDP	0.061***		(0.085)	(0.079)	(0.073)	(0.057)	(0.034)
	(0.022)	样本数	310	270	310	310	310
样本数	310	R^2	0.279	0.304	0.315	0.315	0.351
R^2	0.776	控制变量	是	是	是	是	是
时间效应	控制	时间效应	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	个体效应	控制	控制	控制	控制	控制

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 10 数字普惠金融对共同富裕的影响机制

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	DCP	FA	DCP	ENT	DCP
Main					
DIF	0.095***	0.132***	0.105***	0.437***	0.081***
	(0.028)	(0.031)	(0.024)	(0.112)	(0.029)
FA			-0.052***		
			(0.021)		
ENT					0.036**
					(0.015)
遮掩效应/ 中介效应占比		6.29%		16.56%	
样本数	310	310	310	310	310
R^2	0.311	0.304	0.416	0.145	0.334
控制变量	是	是	是	是	是
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。
数据来源：根据统计结果整理而得。

表 11 数字普惠金融对共同富裕影响的经济规模异质性

	(1)	(2)
	经济规模较大	经济规模较小
	DCP	DCP
Main		
DIF	0.102***	0.111**
	(0.034)	(0.034)
Wx		
DIF	0.170	0.398**
	(0.217)	(0.185)
Indirect		
DIF	-0.002	0.094**
	(0.096)	(0.116)
样本数	150	160
R^2	0.264	0.349
控制变量	是	是
时间效应	控制	控制
个体效应	控制	控制

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1% 置信水平上的显著性，括号里的是稳健标准误。

数据来源：根据统计结果整理而得。

数字普惠金融聚势赋能共同富裕的效应¹（附录 2）

外审评议与作者回复

第一份意见

审稿意见 1: 引言和文献综述写得不好，特别是引言，内容很少，段落之间没有明显的逻辑衔接，也没有很好地指出本文研究的重要性。建议作者在这部分的写作上做比较大的修改和完善。

作者回复: 根据专家的建议，我们将引言和文献综述重新修改，尽可能突出本文研究的重要性。具体内容见文章第一、二部分“一、引言”和“二、文献综述”。

审稿意见 2: 本文的实证内容可能并不足以支撑这么多的结论和政策建议。建议作者对结论和政策建议进行精炼，突出重点和贡献。

作者回复: 根据专家的建议，我们对结论和政策建议进行了精炼，并修改了相应的摘要部分。具体内容见文章摘要和第六部分“六、研究结论与政策建议”。

审稿意见 3: 省级面板的检验有些过于粗糙，目前这个主题的研究已经可以比较好地做到城市（地级市）层面，作者依旧选择了省级面板进行研究，对于此，需要给出比较充分的理由。

作者回复: 省级面板的检验确实过于粗糙，因为文章写得比较早，当时选择的是省级数据，目前短时间内收集地级市数据进校城市共同富裕的测度，工作量也较大且需要较长时间，且因为已经有地级市层面研究文献出现了，对于数据的选择我们认为不在文中做解释会比较好。故而文中没有按照专家建议进行数据选择的具体解释。

审稿意见 4: 本文的实证结果有可能是相关性分析，作者没有使用具体的因果识别方法进行因果性解释。如果只是相关性分析，那么很多结论并不可信。建议作者参考相关的文献，进行比较扎实的因果识别检验。

作者回复: 根据专家的建议，我们加入了内生性检验，利用 GS2SLS 估计模型，并补充了相应的表格内容和文字解释。具体内容见文章第五部分“五、实证分析”中的“（三）内生性检验和稳健性检验”。

审稿意见 5: 研究假说太多了，部分研究假说实际上可以精简或归并。

作者回复: 根据专家的建议，我们将后三个研究假说归并为一个研究假说。具体内容见

¹ 基金项目：广东省基础与应用基础研究基金“粤港澳大湾区创新要素流动对科技创新效率的影响机制研究”（2023A1515012445），2023 年广东省科技创新战略专项资金（“攀登计划”）一般项目“化解房价泡沫是否能促进共同富裕？”（pdjh2023b0217）。

文章第三部分“三、理论分析与假设提出”中的“(二) 数字普惠金融对共同富裕的影响机制探索”。

审稿意见 6：研究假说太多了，部分被解释变量也太多了，相对应的论断也太多了，而且很多论断和实证结果也没法对应上。有些句子出现在论文中显得比较突兀，不知道作用在哪里，跟前后文以及实证研究设计的关系也不知道是什么。因而整个论文的可读性也不是很好。

作者回复：根据专家的建议，我们更新了文中的多处表达，重新梳理了文章逻辑。在数字化程度加深会抑制共同富裕实现的论断处加入了相应的稳健性实证检验。具体内容见文章各标蓝处以及第五部分“五、实证分析”中的“(二) 空间视角下数字普惠金融对共同富裕的影响”的表 9 前后。

第二份意见

审稿意见 1：边际贡献的问题。

如何突出本文在这类研究的边际贡献是文章接下来修改的一个重要任务。建议从一个具有创新性的机制讨论，如突出和挖掘金融资源配置效率这一机制。

审稿意见 2：关于创新性的机制——金融资源配置效率的问题。

一般来说，效率和公平是不能兼顾的。从理论上来说，数字普惠金融如果能促进金融资源配置效率，则应该很难实现公平涵义下的共同富裕。文章是如何看待其中公平和效率问题的。可以试图在这个视角挖掘其中有趣的问题。

另外，为什么将资金配置给小微企业、创新性的企业就会带来金融资源的配置效率呢？如何从数据中体现数字普惠金融配置给了小微企业、创新性的企业，又是如何体现数字普惠金融是通过配置给了小微企业等提升了金融资源配置效率？更何况，本文讨论的是空间视角，这些问题都无法被本文验证的。如何在空间视角下回答这一问题？

怎样合理度量优化下的金融资源配置效率？文章中的金融配置效率指标可能不够，很难体现数字普惠金融下的金融资源优化配置。可以尝试通过挖掘新的指标论证这一机制（数字普惠金融—金融资源配置效率—共同富裕）的重要性和自治性。

此外，在阐述机制是，文章有表述比较随意，尤其是一些重要路径机制没有验证和依据，例如“数字普惠金融对共同富裕的作用过程中存在金融资源的重新配置和劳动力的趋利流动。”但问题是，普惠金融是否会对金融资源产生重新配置？重新配置的具体形式在数据中具体表现是怎样的？劳动力的流动是否会因为金融资源的重新配置产生流动？这一系列问题是需要严谨地论证或有文献结论支撑的。文章中，应该尽可能避免过度解读本文的实证结果，过多阐述没有事实或依据的结论。

因此，本文的另一个核心任务是：如何将本文创新性的机制——金融资源配置效率论证清楚、严谨，并且给出更充分的证据。

作者回复：针对问题 1 和 2，我们删除了创新机制，保留了创业机制，重新对金融资源配置效率这一机制进行中介检验，并得出金融资源配置效率的优化在数字普惠金融与共同富裕之间存在遮掩效应的结论。关于小微企业与金融资源配置效率的论述，由于无法在实证中被验证，已删去。关于重要机制路径的依据问题，我们在论述部分加入了相应的文献支撑，例如数字普惠金融的发展过程中存在资本流动效率提升（张海军和黄峰^[21]，2023）和劳动力的趋利流动（马述忠和胡增玺^[22]，2022）。关于过度解读文章实证结果的问题，我们已经将文章的表述重新梳理，删去了不必要的论述。具体内容见第三部分“三、理论分析与假设提出”和第五部分“五、实证分析”中“（四）作用机制与异质性分析”。

审稿意见 3：关于研究设计的问题

（1）数据分析层面的问题。文章为什么使用省份层面的数据，而不采用可获取的地级市层面或甚至县域层面的数据？数字金融的发展在一定程度上缓解了地区间金融资源的差异，尤其对落后地区的效果更显著（郭峰和熊云军，2021）。而文章数据层面的分析在省份层面，这带来两个问题：第一，根据大数定律，样本量太少，可能在回归结果偏误上会更大；第二，在省份层面，省份内部的差异本身就非常大，其背后的混淆因素很多，导致估计上的偏误可能很大。数字普惠金融指数有地级市层面、县域层面的数据，现有文献度量共同富裕指数大多也在地级市层面（史依铭和黎思琦，2022），甚至县域层面（龚斌磊，钱泽森和李实，2023），因此，在数据上应该是可得的。

(2) 内生性问题。从根本上来讲, 数字金融的发展依然是一项基础性设施建设, 很容易受到其他经济等因素的影响, 这就意味着数字金融与经济社会之间的影响可能存在反向因果的关系(郭峰和熊云军, 2021)。虽然空间计量模型在对待内生性问题上并不严格, 但是是否可以考虑使用一些工具变量的手段来减弱内生性问题, 比如可以参考(郭峰等, 2017; 张勋等, 2020)。

(3) 共同富裕指标体系构建的问题。请指出该指标体系构建的参考文献。

作者回复: 针对问题3的第(1)点, 因文章写得较早, 当时选择的是省级数据, 目前短时间内无法解决这个问题, 故而继续沿用省级面板数据。针对问题3的第(2)点, 根据专家的建议, 我们加入了内生性检验, 利用GS2SLS估计模型, 并补充了相应的表格内容和文字解释。具体内容见文章第五部分“五、实证分析”中的“(三)内生性检验和稳健性检验”。针对问题3的第(3)点, 我们在文中标出了共同富裕指标体系的参考文献。具体内容见文章第四部分“四、研究设计”中的“(二)共同富裕评价指标体系”。

审稿意见4: 关于中介效应检验的问题。

中介效应检验的过程是存在问题的。

首先, 标准的中介效应检验应该是三步, 详细请参考温忠麟的三篇代表作。尤其是, 本文验证了数字普惠金融能够提高金融资源配置效率, 但是金融配置效率提高是否会进一步促进共同富裕呢? 因此, 文章需要进一步规范实证操作。

其次, 根据江艇(2022)、Pearl and Mackenzie(2018)指出, 使用中介效应检验讨论机制是需要中介变量是外生的(不存在除核心变量 x 外的后门路径)。而显然, 金融资源配置效率不是外生的。还存在潜在的混淆同时影响金融资源配置效率和共同富裕。

事实上, 进行机制分析并不一定需要中介效应检验, 采用异质性分析也可以。

作者回复: 根据专家的建议, 我们利用逐步检验法重新对创业机制和金融资源配置效率优化机制进行检验。具体内容见文章第五部分“五、实证分析”中“(四)作用机制与异质性分析”。

审稿意见5: 关于地区异质性的问题。

数字普惠金融对共同富裕的影响。为什么会存在地区异质性, 作者需要结合本文的机制如何回答这个问题? 更重要的是, 如果数字普惠金融能够促进共同富裕, 为什么中部的结论却截然相反。那么这种是不是促进了共同富裕? 文章将其解释为“中部地区毗邻东部地区, 处于发展地理优势和政策扶持优势下的东部地区吸引了大量中部地区的劳动力和投资资金, 中部地区的经济发展和社会公平大受影响, 适龄劳动力的流失使得中部地区“数字鸿沟”现象严重”。然而, 文章度量的共同富裕指数是一个省内的指标, 度量的是一个省份内部的平等和富裕情况, 与毗邻东部有何影响? 需要作者认真思考。

作者回复: 根据专家的建议, 我们试图探讨中部地区出现负值的原因, 在地区异质性的基础上我们增加了经济规模异质性的讨论, 实证结果为无论经济规模大小数字普惠金融影响均为正, 鉴于难以解释, 我们删除了地区异质性的结果, 保留了经济规模异质性的结果, 并利用文中机制进行了简单的解释。具体内容见文章第五部分“五、实证分析”中“(四)作用机制与异质性分析”。

审稿意见6: 一些细节问题。

- (1) 表格注解问题
- (2) 英文摘要的翻译问题

作者回复：根据专家的建议，我们在表 4 中加入了莫兰值的标准误，并更新了英文摘要。
具体内容见文章表 4 和文末英文摘要处。

论文中的其他修改部分说明

我们更新了文章的控制变量，并完成了所有实证检验结果的更新。