

营商环境何以影响农业经济韧性?

张转莉

重庆师范大学 经济与管理学院, 重庆 401331

DOI:10.61369/IED.2025050012

摘要：基于2010–2022年中国31个省份面板数据，本文实证检验营商环境对农业经济韧性的影响机制。研究发现：营商环境改善显著提升农业经济韧性，该结论经内生性处理和稳健性检验后依然成立。作用路径表现为降低交易成本、优化资源配置和激发创新活力。区域异质性分析显示，促进作用在中部最强，西部次之，东部不显著。据此提出针对性政策建议，为优化农村营商环境、增强农业抗风险能力提供依据。

关键词：营商环境；农业经济韧性；区域差异

How Does Business Environment Affect the Resilience of Agricultural Economy?

Zhang Zhuanli

School of Economics and Management, Chongqing Normal University, Chongqing 401331

Abstract : Based on panel data from 31 provinces in China from 2010 to 2022, this paper empirically tests the impact mechanism of business environment on the resilience of agricultural economy. The study finds that improvements in the business environment significantly enhance the resilience of the agricultural economy, and this conclusion still holds true after endogeneity treatment and robustness testing. The path of action is manifested in reducing transaction costs, optimizing resource allocation, and stimulating innovation vitality. Analysis of regional heterogeneity shows that the promoting effect is strongest in the central region, followed by the western region, and not significant in the eastern region. Based on this, targeted policy suggestions are proposed to provide a basis for optimizing the rural business environment and enhancing agriculture's ability to resist risks.

Keywords : **business environment; resilience of agricultural economy; regional differences**

引言

农业作为国民经济基础产业，面临气候变化、贸易摩擦和公共卫生事件等多重冲击，提升经济韧性成为保障粮食安全和乡村振兴的核心议题。营商环境作为企业生产经营的外部制度环境，通过产业、市场、要素、政策、基建和社会六大维度构建农村“韧性系统”：产业多元化增强抗风险弹性，要素优化提升可持续发展耐力。现有研究多聚焦城市营商环境对农村经济的影响，缺乏针对农村自身营商环境与农业韧性关联的实证探讨。本文创新性从“交易成本–资源配置–创新活力”路径切入，揭示二者作用机制，填补宏观制度与微观韧性系统关联的研究空白。

一、文献综述

营商环境研究集中于经济发展与创新领域：杜运周（2025）^[1]证实其通过吸引投资提升经济质量；谢家平（2025）^[2]发现营商环境赋能中小企业数字化转型。农业经济韧性研究则呈现多维度特征：马贝（2020）^[3]关注生态系统脆弱性，于伟（2019）^[4]揭示教育投入与财政支农的促进作用。现有文献存在两点不足：一是多聚焦数字经济、新质生产力等领域，忽视农业韧性特殊性；二是缺乏农村营商环境对自身经济韧性的机制研究。本文据此构建“降低交易成本→优化资源配置→激发创新活力”的理论路径，

建立营商环境四维指标体系（经济环境、市场环境、基础设施、政策环境）与农业韧性三维评估框架（抵御风险能力、适应调节能力、创新发展能力）。

二、理论分析

营商环境通过三重机制提升农业韧性：

（1）降低交易成本：土地确权登记（2022）、“多证合一”改革（2023）等政策降低制度性成本。山东寿光案例显示，大数据平台支撑下灾后3天即完成种植结构调整，区块链技术使质量验

作者简介：张转莉（1999.12–），女，汉族，甘肃天水人，硕士，研究方向：农业经济。

证成本降60%，形成“制度优化→信息透明→协调高效”传导链，增强系统抗灾恢复力。

(2) 优化资源配置：“三权分置”改革释放土地抵押功能，普惠金融政策提升涉农贷款占比，户籍改革促进劳动力流动。要素流动效率提升强化抵抗力（土地/资本）与恢复力（劳动力/技术），产业融合则通过风险分散提升适应力。

(3) 激发创新活力：研发税收减免降低创新成本，科技园区加速技术转化。短期看，无人机监测、物联网传感器等技术减少灾害损失；中期看，电商平台拓展市场渠道，预制菜与有机食品提升利润空间；长期看，协同创新推动农业向绿色高附加值转型，实现“生存型韧性”向“发展型韧性”跃升。

三、研究设计

(一) 模型构建

本文在研究过程中选取了对外开放程度、产业结构、农村经济规模、平均受教育年限、基础设施水平和政府干预程度等控制变量，并设定了如下基准面板模型：

$$RES_{it} = \alpha + \beta_1 PBE_{it} + \beta_2 CRO_{it} + \mu_i + \delta_t + \theta_i$$

其中， RES_{it} 表示农业经济韧性； PBE_{it} 表示营商环境； CRO_{it} 表示一系列控制变量； α 为常数项； i 表示城市； t 表示年份； μ_i 表示个体固定效应； δ_t 表示时间固定效应； θ_i 为随机误差项， $\theta \sim (0, \sigma^2)$ 。

(二) 变量说明

1. 被解释变量

农村经济韧性 (RES)。农村经济韧性有着区别于城市经济韧性的特殊属性，其围绕农业韧性三维框架指标体系。本文借鉴冯苑 (2020)^[6] 的研究方法，运用 PSR 模型构建农村经济韧性评价指标体系。该评价指标体系基于“压力-状态-响应”的路径将其划分为三个维度，分别是适应组织的调节能力、抵御风险的恢复能力、以及创新发展的内生能力。以这三个维度为基础，本文构建农村经济韧性的评价指标体系（详见表1），并采用熵权法对该指标体系进行测算，得出农村经济韧性各指标的权重。

2. 核心解释变量

营商环境 (PBE)，借鉴张三保 (2023) 构建5个一级指标和35项二级指标来表示营商环境，如表2所示。运用熵值法计算各指标权重，表中个别数据已用线性插值补充，最终获得31个省份的营商环境指数。

3. 控制变量

为了使其影响过程不受其他因素影响，本文选取了可能对农业经济韧性产生影响的其他因素，参考已有关于农业经济韧性影响因素的研究文献，本文选取控制变量如下：对外开放程度 (OPE)，用货物进出口金额与地区生产总值的比重表示；产业结构 (IDU)，用产业结构高级化表示；农业经济规模 (lnADD)，采用对第一产业增加值取对数表示；平均受教育年限 (EDU)，用各个阶段的学历人数与六岁以上的人口的比重表示；基础设施 (FAC)，用公路里程与年末人口数的比重衡量。

表1 中国省级行政区划农业经济韧性综合评价指标体系

目标层	指标层	指标解释	属性
抵御风险恢复能力	第一产业占比	第一产业增加值占地区GDP的比重	正向
	农用化肥施用量	本年内实际用于农业生产的化肥量	正向
	农药施用量	本年内实际用于农业生产的农药量	正向
	农作物总受灾程度	农作物总受灾面积/亩	负向
	水土流失治理程度	水土流失治理面积/亩	正向
	有效灌溉面积	有效灌溉面积	正向
	粮食单产	粮食总产量与播种面积之比	正向
	农业机械总动力	农业机械总动力	正向
适应与调整能力	水资源总量	当地降水形成的地表和地下水资源总量	正向
	农村居民人均可支配收入	农村居民人均可支配收入	正向
	农村居民消费支出水平	农村居民消费支出额	正向
	农林牧渔业总产值指数+	按可比价格计算(上年=100)	正向
	农产品生产者价格指数-	按可比价格计算(上年=100)	负向
创新与转型能力	农业增加值	/	正向
	地方财政科学技术支出(亿元)	/	正向
	农村用电量	农村居民生产生活用电量	正向
	农作物种植结构+	粮食播种面积占农作物总播种面积的比重	正向
	农村文盲人口占比(%)	文盲人口占15岁及以上人口的比重	负向
农村农户固定资产投资增加率	/	正向	

表2 中国省级营商环境评价指标体系

一级指标	二级指标	指标解释	指标属性	单位
宏观经济环境	人均GDP	人均GDP	正向	元/人
	平均工资水平	城镇单位就业人员平均工资	正向	元
	消费率	社会消费品零售总额/GDP	正向	—
	人均固定资产投资额	固定资产投资额/年末常住人口	正向	元/人
	GDP增速	GDP增速	正向	—

市场环境	外贸依存度	进出口总额 /GDP	正向	—
	全要素生产率	全要素生产率 (TFE)	正向	—
	就业人数	年末单位从业人员数	正向	万人
	融资约束	银行业金融机构贷款 /GDP	负向	—
基础设施	人均城市道路面积	城市道路面积 / 年末常住人口	正向	平方米
	卫生机构床位数	卫生机构床位数	正向	万张
	供电能力	全社会用电量	正向	亿千瓦时
	货运总量	货运总量	正向	万吨
政策环境	政府干预	政府财政支出 /GDP	正向	—
	企业税收负担	税收收入 /GDP	负向	—

(三) 数据来源

本文所选数据来源于国家统计局官方网站、《中国固定资产投资统计年鉴》、Wind 数据库、清科数据库及各省统计网站公布的数据。以2010—2022年我国31个省份（不含港澳台）的面板数据为研究样本，进而得出实验结果

(四) 描述性统计

根据表3给出的描述性统计结果，农业经济韧性 (RES) 均值为0.25，最小值为0.07，最大值为0.51，可见不同省份之间的抵抗风险的能力存在差异性，且整体处于较低水平。从营商环境 (PBE) 来看，均值为0.29，最小值为0.14，最大值为0.56，表明营商环境省域非均衡性特征也较为突出，且营商环境建设有待进一步加强。

表3变量的描述性统计

变量	符号	观测值	均值	方差	最小值	最大值
农业经济韧性	RES	403	0.25	0.10	0.07	0.51
营商环境	PBE	403	0.29	0.09	0.14	0.56
营商环境均值	M_PBE	403	0.29	0.06	0.16	0.47
对外开放程度	OPE	403	0.27	0.29	0.01	1.46
产业结构高级化	IDU	403	1.34	0.73	0.53	5.28
教育水平	EDU	403	9.11	1.16	4.22	12.78
基础设施	FAC	403	46.15	46.31	5.13	332.01
第一产业增加值	lnADD	403	7.15	1.16	4.17	8.75

四、实证分析

(一) 基准回归结果

根据表4的回归结果，营商环境对农业经济韧性的影响系数在1%显著性水平上呈现正向效应 ($p < 0.05$)，验证了营商环境

对农业经济韧性有显著的影响。在控制变量层面，对外开放程度 (OPE)、产业结构 (IND)、第一产业增加值的对数 (lnADD)、平均受教育年限 (EDU) 和基础设施水平 (FAC) 均表现出统计显著性 ($p < 0.01$ 或 $p < 0.05$)，其作用方向与农业经济韧性的提升具有一致性。表中除第一列之外依次展示了加入各种控制变量后的回归结果。在所有情况下的基准回归结果中，营商环境的系数均为正值，并在1%的置信水平下显著，这表明营商环境的发展对我国农业经济韧性具有显著的促进作用。这种效应在统计和经济意义上都显著。

表4基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	RES	RES	RES	RES	RES	RES
PBE	0.164** (2.89)	0.275*** (3.83)	0.281*** (3.98)	0.288*** (4.50)	0.291*** (4.54)	0.274*** (4.33)
OPE		-0.0584*** (-3.39)	-0.0538** (-2.95)	-0.0751*** (-4.16)	-0.0790*** (-4.31)	-0.0784*** (-4.29)
IDU			0.00688 (1.09)	0.0200** (2.93)	0.0196** (2.87)	0.0173* (2.38)
lnADD				0.0453*** (5.28)	0.0461*** (5.44)	0.0468*** (5.50)
EDU					-0.00733 (-1.81)	-0.00572 (-1.22)
FAC						-0.000105 (-0.89)
_cons	0.201*** (12.41)	0.186*** (10.51)	0.173*** (9.30)	-0.164* (-2.55)	-0.102 (-1.47)	-0.109 (-1.55)
时间固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
个体固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	403	403	403	403	403	403
R ²	0.976	0.977	0.977	0.980	0.980	0.980

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

(二) 内生性检验

表4中的回归结果未考虑潜在的内生性问题。为有效解决内生性问题，选取相邻城市营商环境的均值 (M_PBE) 作为工具变量。一方面，相邻的城市之间的经济具有相似的发展水平，并且发展程度很相近，所以满足相关条件，另一方面，又因为地域的分割性，相邻地区营商环境的发展水平很难直接影响当地农业的经济韧性，满足外生性条件。

表5报告了工具变量的回归结构。检验结果表明在控制内生性问题后，优化营商环境对农业经济韧性的仍具有正向的促进作用。再次表明本文的核心结论较为稳健。

表5内生性检验

VARIABLES	PBE	RES
M_PBE	0.579*** (13.13)	
PBE		0.273** (3.11)
控制变量	控制	控制
时间固定效应	控制	控制
个体固定效应	控制	控制
样本数	403	403
R ²	0.780	0.801
弱IV检验	169.51(16.38)	
IV可识别检验	66.13(p=0.000)	

*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001

(三) 稳健性检验

为了考察上述实证结论是否对其他实证指标和样本具有稳健性，故本文将更改样本周期和剔除直辖市这两个方法进行稳健性检验。

1. 更改样本周期

考虑到2020年疫情对我国经济的影响，故本文排除2019-2020年这四年的样本，缩小样本周期，重新进行实证检验，实证结果表明上文得出的结论并不是因更改样本周期造成的，在更改了这四年间的样本数量之后，营商环境依然对农业经济韧性产生正向促进效应。

2. 剔除直辖市检验

因为直辖市兼具大城市大农村的特点，它们的农业产业结构水平、政策扶持水平以及产业结构水平都明显有与其他省份有所不同。据此，本文使用剔除北京、上海、天津和重庆四个直辖市样本之外的样本进行估计。结果如表6所示，在考虑一切可影响的因素与固定效应之后，政策性农业保险的估计系数显著为正，这说明政策性农业保险提升农业经济韧性的结论是稳健的。

表6稳健性检验

变量	更改样本周期 RES	剔除直辖市 RES
PBE	0.339*** (4.60)	0.283*** (4.41)
Constant	-0.007(-0.10)	-0.223** (-3.17)

参考文献

[1] 杜运周, 刘秋辰, 陈凯薇, 肖仁桥, 李姗姗. 营商环境生态、全要素生产率与城市高质量发展的多元模式——基于复杂系统观的组态分析[J]. 管理世界, 2022, 38(09): 127-145.
 [2] 谢家平, 郑颖珊, 韩子书. 营商环境赋能制造企业数字化转型与自主创新质量提升[J]. 研究与开发管理, 2025, 37(01): 14-30.
 [3] 马贝, 徐晗筱, 高强. 农业生态系统脆弱性评估: 基于西北五省区的实证[J]. 统计与决策, 2020, 36(21): 82-86.
 [4] 于伟, 张鹏. 中国农业发展韧性时空分异特征及影响因素研究[J]. 地理与地理信息科学, 2019, 35(01): 102-108.
 [5] 冯苑, 聂长飞, 张东. 中国城市群经济韧性的测度与分析——基于经济韧性的 shift-share 分解[J]. 上海经济研究, 2020, (05): 60-72.

观测值	279	351
R ²	0.989	0.980
控制变量	控制	控制
时间固定	控制	控制
个体固定	控制	控制

(四) 异质性检验

本文将全国31个省份划分为东部、中部和西部三大区域进行回归分析，结果如表7所示。研究发现，东部地区营商环境对农业经济韧性的影响相对较弱。这主要源于东部地区经济发达，产业结构呈现多元化特征，工业和服务业占据主导地位，农业在经济结构中的比重相对较小。相比之下，中西部地区营商环境对农业经济韧性的影响则更为显著。其中，中部地区作为我国重要的农业生产基地，农业产业结构占比较高，且具备一定的规模优势。同时，中部地区作为国家农业发展战略的重点区域，营商环境中的政策因素能够更有效地传导至农业经营主体，从而对农业经济韧性产生积极影响。

表7异质性分析

	东部	中部	西部
PBE	-0.0203 (-0.20)	0.431*** (3.55)	0.186** (2.15)
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制
N	143	104	156
R ²	0.968	0.985	0.981

五、结论与建议

研究表明：营商环境优化通过降低交易成本、优化要素配置、激发创新活力三条路径，系统性提升农业经济抵御冲击、适应变化和转型发展的能力，且效应在中西部地区尤为显著。据此建议：制度层面深化“放管服”改革，精简行政审批，降低土地流转与融资制度成本；要素层面推动普惠金融与户籍改革，引导资本、劳动力向农业领域流动；创新层面建设产学研平台，强化数字技术应用与小农创新保护。政策实施需注重区域差异，向中西部倾斜资源，筑牢粮食安全根基。