

# 农村金融高质量发展对产业结构升级的影响

黎洋，何光，齐欢

重庆工商大学数学与统计学院，重庆 400067

DOI:10.61369/ASDS.2025050012

**摘要：**为了探究农村金融高质量发展与产业结构升级的关系，本文基于中国30个省份2011–2022年的面板数据，从“量的扩张”和“质的提升”两个维度构建农村金融高质量发展指标体系，通过面板门槛模型和中介效应模型考察了农村金融高质量发展对产业结构升级的非线性关系和影响机理。研究发现：（1）农村金融高质量发展对产业结构合理化和产业结构高级化均为显著促进作用；（2）农村金融高质量发展对产业结构的升级具有非线性影响关系；（3）农村金融高质量发展可以通过区域人均消费水平间接促进产业结构合理化。因此，应加强农村金融体系建设，推动农村金融市场的深化和创新，发挥消费拉动作用，有效促进产业结构升级。

**关键词：**农村金融；产业结构合理化；产业结构高级化；非线性特征；影响机制

## The Impact of High-Quality Development of Rural Finance on Industrial Structure Upgrading

Li Yang, He Guang, Qi Huan

School of Mathematics and Statistics, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067

**Abstract :** To explore the relationship between high-quality development of rural finance and industrial structure upgrading, this study constructs a high-quality development index system for rural finance based on panel data from 2011 to 2022 across 30 provinces in China, examining both dimensions of "quantitative expansion" and "qualitative improvement". By employing panel threshold models and mediation effect models, the study investigates the nonlinear relationship and impact mechanisms of high-quality development of rural finance on industrial structure upgrading. The findings reveal that: (1) high-quality development of rural finance significantly promotes both rationalization and advancement of the industrial structure; (2) there is a nonlinear impact of high-quality development of rural finance on industrial structure upgrading; (3) high-quality development of rural finance can indirectly promote the rationalization of the industrial structure through regional per capita consumption levels. Therefore, efforts should be made to strengthen the rural financial system, promote the deepening and innovation of rural financial markets, leverage the driving force of consumption, and effectively facilitate industrial structure upgrading.

**Keywords :** rural finance; rationalization of industrial structure; advancement of industrial structure; nonlinear characteristics; impact mechanism

## 引言

随着中国城镇化和工业化的加速推进，农村经济的发展和产业结构的优化升级成为推动国家经济持续健康发展的重要议题。农村金融作为支持农村经济发展的重要力量，其高质量发展对于促进农业现代化、提高农民收入、推动区域产业结构升级具有重要意义<sup>[1]</sup>。因此，探究农村金融高质量发展与产业结构的关系，对于构建科学的乡村金融体系和实现乡村经济长远发展具有重要的学术价值和现实意义。那么，农村金融高质量发展如何促进产业结构升级？是否存在非线性特征？内在作用机制是什么？基于我国30个省份2011–2022年的面板数据，采用门槛回归模型和中介效应模型，深入剖析农村金融高质量发展对产业结构升级的门槛特征及作用路径，为乡村振兴战略下的产业转型和经济提质增效提供理论依据和实证参考。

尽管已有大量文献探讨了农村金融与经济增长、农村金融与农户收入等方面的关系，但关于农村金融对产业结构影响的研究相对较少。

### 作者简介：

黎洋（2000–），男，四川内江人，汉族，硕士研究生学历，重庆工商大学数学与统计学院，研究方向：经济统计，邮箱：2023310096@ctbu.edu.cn；  
何光（1981–），男，重庆万州人，博士，教授，从事经济金融统计建模与算法研究。

少。现有的研究主要集中在以下几个方面：一是农村金融对农业生产的直接影响，较少涉及其对整个产业结构的影响。连俊华（2022）认为农村金融数字化通过提高农村地区的金融可得性来拉动农业经济增长<sup>[2]</sup>。二是农村金融产业结构单一的维度分析。梁杰、高强（2019）采用农村信用社贷款余额与农村GDP的比值来衡量农村金融发展水平，用农村二、三产业增加值与农村GDP的比值衡量农村产业结构发展水平<sup>[3]</sup>；王汉杰和温涛（2018）用县域金融机构人均贷款余额来衡量农村金融发展<sup>[4]</sup>。以上指标构建较为单一，无法全面的反映农村金融高质量发展水平，也缺乏对整体产业结构的系统分析。为了更好衡量农村金融高质量发展状态，本文从“量的扩张”和“质的提升”两个方面构建农村金融高质量发展指标体系，更为全面的反映农村金融高质量发展水平，并基于面板门槛模型和中介效应模型系统地探讨农村金融高质量发展对产业结构的影响，特别是对产业结构合理化和高级化的作用。

## 一、理论机制与研究假设

### （一）农村金融高质量发展对产业结构的直接影响

产业结构的高级化和合理化需要许多支撑条件才能得以实现<sup>[5]</sup>，而农村金融发展直接制约着农业资本的形成，影响着农业经济的发展，在很大程度上直接影响区域产业结构升级<sup>[6]</sup>。农村金融通过支持落后地区的农业和小微企业，有助于缩小地区间的经济差距，使得产业分布更加均匀。对于产业结构高级化而言，农村金融可以通过提供专门针对旅游、教育、医疗等服务行业的金融产品和服务，支持这些领域的企业发展壮大，提高第三产业在整个经济中的比重。基于此，本文提出假说1：

假说1：农村金融高质量发展对产业结构合理化、高级化均有着正向促进作用。

### （二）农村金融高质量发展对产业结构的非线性关系

在农村金融发展的初期，由于基础设施不完善，金融资源难以有效到达农村地区，随着农村金融的逐步发展，基础设施逐步完善，金融服务覆盖面扩大，促进农业生产和非农产业的发展，从而促进产业结构的合理化。对于产业结构高级化而言，基于边际报酬递减规律，随着农村金融市场的逐步成熟，新增加的金融资源对产业结构进一步高级化的贡献逐渐减弱。基于此，本文提出假说2：

假说2：农村金融高质量发展对产业结构升级可能存在非线性影响关系。

### （三）农村金融高质量发展对产业结构的间接影响机制

依据凯恩斯的消费理论可知，区域人均消费水平会随区域人均收入水平的变化而变化，进而会影响到区域产业结构的升级。具体而言，收入水平的提高会导致区域人均消费水平的提高，促进消费结构的升级，从而引导资源向高需求的产业部门流动，优化资源配置，促进产业结构的合理化。基于此，本文提出假说3：

假说3：农村金融高质量发展通过区域人均消费水平促进产业结构合理化。

## 二、研究设计

### （一）模型设定

为了检验上述研究假设，本文首先构建了农村金融高质量发展对产业结构合理化和高级化的固定效应模型：

$$rational_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 rural\_finance_{it} + \alpha_m X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$structure_{it} = \beta_0 + \beta_1 rural\_finance_{it} + \beta_m X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(1)(2)中， $rational_{it}$  和  $structure_{it}$  分别表示第  $i$  个省份第  $t$  年的产业结构合理化、高级化指数， $rural\_finance_{it}$  表示第  $i$  个省份第  $t$  年的农村金融高质量发展水平。 $\alpha_0$  和  $\beta_0$  为截距项， $\lambda_i$  为第  $i$  省份不可观测的个体固定效应， $\varepsilon_{it}$  为随机误差， $X_{it}$  为控制变量。

为了检验非线性关系是否存在。在式(1)(2)的基础上构建面板门槛模型，如下所示：

$$rational_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 rural\_finance_{it} \cdot I(rural\_finance_{it} \leq \gamma) + \alpha_2 rural\_finance_{it} \cdot I(rural\_finance_{it} > \gamma) + \alpha_m X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式(3)中， $rural\_finance_{it}$  也是门槛变量， $\gamma$  为待估计的门槛值，其他变量定义同式(1)，式(3)显示了农村金融高质量发展对产业结构合理化门槛模型，对产业结构高级化的门槛模型同理，将不再展示。

进一步，为了考察他们之间的间接影响机制，参考温忠麟等（2004）中介效应分析三步法<sup>[7]</sup>，在式(1)的基础上，引入中介变量区域人均消费水平( $cost$ )，再构建式(4)(5)，如下：

$$cost_{it} = \eta_0 + \eta_1 rural\_finance_{it} + \eta_m X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$rational_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 rural\_finance_{it} + \alpha_2 cost_{it} + \alpha_m X_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

### （二）研究模型与指标数据说明

#### 1. 被解释变量

被解释变量为产业结构合理化( $rational$ )与产业结构高级化( $structure$ )。本文借鉴干春晖等人（2011）的做法<sup>[8]</sup>，拟从这两个维度对产业结构升级进行衡量。

产业结构合理化。借鉴于斌斌（2015）的做法<sup>[9]</sup>，用泰尔指数的倒数来度量产业结构合理化水平，计算公式为：

$$rational_{it} = \frac{1}{TL_{it}} = \frac{1}{\sum_{j=1}^3 (\frac{Y_{it,j}}{Y_{it}}) \ln(\frac{Y_{it,j}}{Y_{it}} / \frac{L_{it,j}}{L_{it}})} \quad (6)$$

其中， $i$  表示省份， $t$  表示年份。 $rational$  表示产业结构合理化水平， $TL$  表示泰尔指数。 $Y_{it}$ 、 $Y_{it,j}$ 、 $L_{it}$  和  $L_{it,j}$  分别表示地区生产总值，第  $j$  产业增加值，总就业人数，第  $j$  产业就业人数。为了方便观察结果，进行缩小十倍处理。

产业结构高级化。借鉴李虹和邹庆的做法<sup>[10]</sup>，用第三产业产值与第二产业比值作为产业结构高级化的度量，如果该值处于上

升状态，意味着经济在向服务化方向推进，产业结构在升级。

## 2. 核心解释变量

核心解释变量为农村金融高质量发展水平（*rural\_finance*），根据金融高质量发展的内涵和外延的界定，基于金融大三角框架

思想并借鉴相关研究的有益元素<sup>[11][12][13]</sup>，参考相关文献的做法<sup>[14][15]</sup>，从“量的扩张”和“质的提升”两个方面指数的角度来衡量农村金融高质量发展评价指标体系。如表1所示，本文采用熵值法对农村金融高质量发展进行测度。

表1 农村金融高质量发展评价指标体系

总指数	方面指数	分项指标	基础指标	计算方法	属性	权重 (%)
农村金融高质量发展	量的扩张	覆盖广度	主要农村金融机构网点人口覆盖率	(新型农村金融机构网点数 + 小型农村金融机构网点数) / 农村人口数	正	5.42
			主要农村金融机构人员人口覆盖率	(新型农村金融机构服务人员数 + 小型农村金融机构服务人员数) / 农村人口数	正	5.86
			主要农村金融机构网点地理覆盖率	(新型农村金融机构网点数 + 小型农村金融机构网点数) / 土地面积	正	9.81
		主要农村金融机构人员地理覆盖率	(新型农村金融机构服务人员数 + 小型农村金融机构服务人员数) / 土地面积	正	12.27	
	覆盖深度	涉农贷款人口覆盖率	涉农贷款余额 / 农村人口数	正	8.78	
		涉农贷款地理覆盖率	涉农贷款余额 / 农林牧渔业总产值	正	9.99	
		农业保险密度	农业保险保费收入 / 农村人口数	正	13.17	
		农业保险深度	农业保险保费收入 / 农林牧渔总产值	正	11.91	
	质的提升	市场发展可持续性	农村金融聚集度	采用区位熵方法测算	正	5.31
			涉农信贷市场份额	涉农贷款余额 / 全部贷款余额	正	1.14
			农村金融发展效率	涉农贷款余额 / 年末金融机构存款余额	正	3.98
			农业保险市场份额	农业保险保费收入 / 全部财产保险保费收入	正	1.95
		机构经营可持续性	不良贷款率	不良贷款余额 / 总贷款余额	负	8.67
			农业保险赔付率	农业保险赔付支出 / 保费收入	负	1.73

## 3. 中介变量

根据前文分析，用地区生产总值与年末总人口数的比值来衡量中介变量人均消费水平（cost）。

## 4. 控制变量

基于现有文献，本文引入的控制变量包括：（1）基础设施水平（inf），采用公路里程数与年末总人口数的比值进行测度；（2）劳动力水平（labor），用区域就业总人数进行表示；（3）创新水平（innov），用国内专利申请授权数的对数进行测度；（4）政府干预程度（gov），参考谭燕芝（2023）等人的做法<sup>[16]</sup>，用公共财政支出占地区生产总值的比重进行测度；（5）对外开放水平（open），参考唐文静（2019）等人的做法<sup>[17]</sup>用进出口总额占地区生产总值的比值进行测度。

### （三）数据来源与说明

以我国30个省份（不含港澳台、西藏地区）2011–2022年的面板数据作为研究样本，实证分析了农村金融高质量发展对产业结构的影响，研究数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国金融年鉴》及Wind数据库。

## 三、实证结果分析

### （一）基准回归估计结果分析

为了验证农村金融高质量发展与产业结构的关系，通过豪斯曼（Hausman）检验判断选择固定效应模型更为合适。基准回归结果如表2所示，在未加入控制变量时，模型（1）中解释变量农村金融高质量发展对产业结构合理化呈现显著正向影响，同样的，模型（3）中解释变量对产业结构高级化系数同样显著为正。在加入控制变量后，模型（2）中解释变量对产业结构合理化仍然为显著正向影响，模型（4）中解释变量对产业结构高级化同样为

显著正向影响。可以看出，是否加入控制变量，解释变量对产业结构合理化、高级化均为显著的正向促进作用，由此，假说1得到验证。

表2 基准回归结果

	(1) rational	(2) rational	(3) structure	(4) structure
rural_finance	9.29*** (0.99)	9.40*** (1.84)	4.47*** (0.22)	1.68*** (0.36)
inf		-733.2*** (141)		-16.33 (27.85)
labor		0.0013*** (0.01)		-0.002*** (0.01)
innov		1.06*** (0.28)		0.237*** (0.06)
lngov		0.49 (0.38)		0.377*** (0.08)
open		0.308 (0.23)		-0.426*** (0.01)
_cons	-4.65** (0.19)	-50.42*** (13.57)	0.51*** (0.04)	1.29*** (0.27)
N	390	390	390	390
R <sup>2</sup>	0.195	0.305	0.533	0.681

### （二）非线性分析

同时为了考察农村金融高质量发展对产业结构的非线性关系，采用面板门槛模型进行验证，门槛变量为农村金融高质量发展水平。结果如表3所示，结果表明农村金融高质量发展对产业结构合理化、高级化的促进作用显著，但这种关系并不是长期稳定的线性关系，而是非线性关系。具体来说，对于产业结构合理化而言，这种非线性关系表现为从不显著转变为显著促进作用，当农村金融高质量发展水平低于0.3414时，两者并未产生显著影响，当门槛变量值大于0.3414时，解释变量对产业结构合理化产生了显著促进作用。解释变量对产业结构高级化结果同理，呈现出先升后降的“倒U”型趋势，由此，假说2得到验证。

表3 农村金融高质量发展与产业结构升级关系的门槛回归结果

	(1) rational	(2) structure
rural_finance (rural_finance <= 0.3414)	-1.09 (1.92)	—

rural_finance ( rural_finance>0.3414 )	5.79**(1.66)	—
rural_finance ( rural_finance<=0.2256 )	—	3.785***(0.415)
rural_finance ( rural_finance<=0.2256 )	—	2.440***(0.345)
_cons	-5.33***(1.19)	1.055***'(0.246)'
控制变量	是	是
N	390	390
R <sup>2</sup>	0.465	0.735

### (三) 稳健性检验

为了验证结果的稳健性，本文通过（1）更换解释变量的测算方法；（2）剔除极端年份；（3）变换模型。可以发现，不同方法下，农村金融高质量对产业结构合理化和高级化均为显著的正向促进作用，与基准回归一致，通过稳健性检验。

表4 稳健性检验结果

	更换解释变量		剔除极端年份		变换模型	
	rational	structure	rational	structure	rational	structure
rural_finance	7.15*** (1.48)	0.79*** (0.29)	10.4*** (1.9)	1.66** (0.39)*	10.83*** (1.4)	2.11*** (0.35)
控制变量	是	是	是	是	是	是
_cons	-5.79** *(1.34)	1.116*** (0.27)	-5.22*** (1.43)	1.249*** (0.29)	0.45 (0.76)	1.127*** (0.24)
N	390	390	330	330	390	390
R <sup>2</sup>	0.300	0.669	0.320	0.645	0.238	0.676

### (四) 影响机制分析

为了探究农村金融高质量发展对产业结构合理化的内在促进作用机制，根据表7中介效应回归结果发现，农村金融高质量发展可以通过区域人均消费水平产生的积极影响促进产业结构合理化。正如前文所述，依据凯恩斯的消费理论，区域人均消费水平会随区域人均收入水平的变化而变化，进而会影响到区域产业结构的升级。由此，假说3得到验证。同时，根据 sobel 检验发现间接效应占比为 16.85%。

表5 中介效应回归结果

	(1)		(2)		(3)	
	rational	cost	rational	cost	rational	cost
rural_finance	9.4 ***(1.85)		17.38*** (1.67)		4.36** (2.04)	

## 参考文献

- [1] 李万超, 苏存, 马晓宇. 农村金融发展影响农村产业结构优化的实证研究 [J]. 金融理论与实践, 2013, (09): 25–28.
- [2] 连俊华. 数字金融发展、农村普惠金融与农业经济增长——来自中国县域数据的经验证据 [J]. 中国软科学, 2022, (05): 134–146.
- [3] 梁杰, 高强, 李宪宝. 农村产业结构、农村金融与农村人力资本——来自山东的经验证据 [J]. 农林经济管理学报, 2019, 18(06): 725–732.
- [4] 王汉杰, 温涛, 韩佳丽. 贫困地区农村金融减贫的产业结构门槛效应 [J]. 财经科学, 2018, (09): 26–37.
- [5] 黄中伟, 陈刚. 我国产业结构合理化理论研究综述 [J]. 经济纵横, 2003, (03): 56–58.
- [6] 鲁钊阳, 李树. 农村正规与非正规金融发展对区域产业结构升级的影响 [J]. 财经研究, 2015, 41(09): 53–64.
- [7] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应回归程序及其应用 [J]. 心理学报, 2004, (05): 614–620.
- [8] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响 [J]. 经济研究, 2011, 46(05): 4–16+31.
- [9] 于斌斌. 产业结构调整与生产率提升的经济增长效应——基于中国城市动态空间面板模型的分析 [J]. 中国工业经济, 2015, (12): 83–98.
- [10] 李虹, 邹庆. 环境规制、资源禀赋与城市产业转型研究——基于资源型城市与非资源型城市的对比分析 [J]. 经济研究, 2018, 53(11): 182–198.
- [11] ZELLER M, MEYER R L. The triangle of microfinance: Financial sustainability, outreach and impact [M]. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2002: 193.
- [12] 李俊玲, 戴朝忠, 吕斌, 等. 新时代背景下金融高质量发展的内涵与评价——基于省际面板数据的实证研究 [J]. 金融监管研究, 2019, (01): 15–30.
- [13] 杨旭, 刘祎, 黄茂兴. 金融集聚对经济发展绩效与经济发展质量的影响——基于制度环境视角的研究 [J]. 经济问题, 2020, (01): 44–53.
- [14] 张林, 李海央, 梁义娟. 农村金融高质量发展: 水平测度与时空演变 [J]. 中国农村经济, 2023, (01): 115–139.
- [15] 李海央, 朱明月, 马娜. 农村金融高质量发展水平测度与时空分异 [J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2022, 28(03): 39–51.
- [16] 谭燕芝, 王湘, 陈铭仕. 数字普惠金融、信贷供给与居民消费 [J]. 消费经济, 2023, 39(05): 78–89.
- [17] 唐文进, 李爽, 陶云清. 数字普惠金融发展与产业结构升级——来自 283 个城市的经验证据 [J]. 广东财经大学学报, 2019, 34(06): 35–49.

cost			0.29***(0.06)
_cons	-5.04*** (1.36)	-13.57*** (1.23)	-1.11(1.52)
控制变量	是	是	是
N	390	390	390
R <sup>2</sup>	0.305	0.855	0.352

## 四、结论与建议

在理论分析的基础上，以我国 30 个省份 2011–2022 年的面板数据，对农村金融高质量发展和产业结构合理化、高级化之间的关系进行了检验，主要结论如下：（1）农村金融高质量发展对产业结构合理化、高级化均为显著促进作用，且无论是否加入控制变量，均在 1% 的显著性水平下存在。（2）农村金融高质量发展对产业结构升级具有非线性影响特征。农村金融高质量发展对产业结构高级化存在边际效应递减的特征，而对产业结构合理化存在边际效应递增的特征，农村金融高质量发展达到门槛值，才能显著推动产业结构合理化。（3）农村金融高质量发展可以通过提高区域人均消费水平间接对产业结构合理化产生显著积极影响，这种间接效应占比为 16.85%。基于上述结论，提出以下建议：

第一，加强农村金融体系建设。通过实施政策扶持和财政激励措施，引导金融机构在乡村区域增设服务网点和分支机构，以拓展金融服务的覆盖范围。如采用移动银行、智能终端等低成本解决方案，以快速扩展服务网络。提升服务质量与效率，开发适合农村特点的金融产品和服务，例如小额信贷、农业保险、定制化储蓄计划等，满足不同层次农户的需求。

第二，推动农村金融市场的深化和创新。利用数字普惠金融平台，降低金融服务的成本和技术门槛，使更多农民能够享受到便捷的金融服务，达到突破金融门槛限制的作用。促进农业现代化和产业链延伸，设立专项基金或提供税收优惠，鼓励农业科研和应用，帮助农民采用先进的生产技术和管理模式。

第三，发挥消费拉动作用。改善农村基础设施建设，包括交通、通信、电力等方面，为经济发展创造良好环境。提高农民收入水平，通过职业技能培训、就业指导等方式，增强农民的创收能力。推广和完善农村社会保障制度，减少农民后顾之忧，提升其消费信心。