

我国农业企业高质量发展水平、区域差异、时空演化研究

王 振¹, 刘浩亮², 戴研昊^{3*}

(1. 镇江市高等专科学校财经商贸学院, 江苏 镇江 212028; 2. 哈尔滨理工大学经济与管理学院, 哈尔滨 150080;

3. 云南大学工商管理与旅游管理学院, 昆明 650504)

摘 要:运用超效率SBM模型、Dagum基尼系数分解及Markov链分析等方法测度2017—2021年我国农业企业高质量发展水平、区域差异、时空演化。研究发现,我国农业企业总体水平呈增长态势,但行业分化严重;各地区排名由高到低依次为东北、中部、东部和西部地区,与经济发展程度未表现出明显关联性,具有显著的企业主体异质性;区域内差异是水平差异的主要来源;我国农业企业高质量发展水平将长期稳定在中高水平。

关键词:农业企业;高质量发展;水平测度;区域差异;时空演化

中图分类号:F324

文献标识码:A

文章编号:2096-5877(2026)04-0140-07

Study on the High-Quality Development Level, Regional Differences and Spatio-Temporal Evolution of Agricultural Enterprises in China

WANG Zhen¹, LIU Haoliang², DAI Yanhao^{3*}

(1. College of Finance and Trade, Zhenjiang College, Zhenjiang 212028; 2. School of Economics and Management, Harbin University of Science and Technology, Harbin 150080; 3. School of Business Administration and Tourism Management, Yunnan University, Kunming 650504, China)

Abstract: A super-efficiency SBM model, Dagum Gini coefficient decomposition and Markov chain analysis were employed to measure the high-quality development level, regional differences and spatio-temporal evolution of Chinese agricultural enterprises from 2017 to 2021. The results indicated that the overall development level of agricultural enterprises in China showed an increasing trend, but with marked industry differentiation. The ranking of regions from high to low was the Northeast, Central, Eastern and Western regions, which did not exhibit a clear correlation with the degree of economic development and reflected significant heterogeneity among enterprises. The within-region difference was identified as the main source of the overall disparity in development levels. The high-quality development level of Chinese agricultural enterprises will remain at a medium-to-high level over the long term.

Key words: Agricultural enterprises; High-quality development; Level measurement; Regional difference; Spatio-temporal evolution

农业是国民经济的支柱产业,也是当今我国经济高质量发展的重要支撑^[1]。企业高质量发展是经济高质量发展的微观基础与前提^[2],农业企业作为推动农业发展的龙头和连接农民与市场

的纽带,能够畅通农业发展渠道,提升农业产业链、供应链韧性和安全水平,充分激发农业高质量发展的内生动力^[3]。

当前研究内容主要围绕宏观经济和产业层面的“农业高质量发展”水平测度展开,大部分学者倾向于构建包含“创新、协调、绿色、开放、共享”5个维度的指标体系来测度农业高质量发展水平,于婷等^[4]基于此测度了2010—2019年我国农业高质量发展水平,发现其总体呈平稳上升趋势及“东高西低”的分布特征,且东部与中西部、东北地区的差距在不断扩大。余永琦^[5]、李如潇^[6]等的

收稿日期:2025-06-04

基金项目:江苏高校“青蓝工程”资助项目(2025);江苏省高职院校教师企业实践培训项目(2024QYSJ126);国家级大学生创新创业训练计划项目(202510214002X)

作者简介:王 振(1991-),男,讲师,硕士,主要从事农业高质量发展、企业管理研究。

通信作者:戴研昊, E-mail: 632954521@qq.com

研究同样证明了这一点。刘忠宇^[7]、向云^[8]等则进一步结合 Dagum 基尼系数、Kernel 密度估计以及 Markov 链等方法,分析了我国农业高质量发展水平的地区差异和分布动态演进特征。审视当前研究,虽然在体系构建、研究方法上不尽相同,但我国农业高质量发展水平的“非均衡性”却已成为大部分研究者的共识^[9]。

微观层面的研究主要集中于分析数字普惠金融对农业企业高质量发展的影响。刘亚娟等^[10]研究发现,数字普惠金融通过提升农业企业创新发展能力促进其高质量发展,并且对低负债水平和弱盈利能力的农业企业的促进作用更明显。荣宇飞^[11]指出,数字普惠金融能够通过提高农业企业的研发投资促进其高质量发展,同时,相比于衰退期,对成长期和成熟期的农业企业影响更显著。孙海涛等^[12]进一步指出,数字普惠金融通过促进农业企业多元化经营来促进农业企业高质量发展,降低企业的融资约束和提高企业的技术创新起到传导作用。谭学想^[13]等测度了农业企业高质量发展水平,但仅以山东省为例,未将研究对象扩大至全国层面。此外,张贺等^[14]从畜牧业视角分析了乡村振兴背景下区域畜牧业发展水平及影响因素;叶贤瑞等^[15]对山西省杂粮产业发展水平进行了评价与影响因素分析;崔一琛等^[16]探讨了沾化冬枣全产业链高质量发展的实践路径。上述研究从农业细分产业或产品层面为高质量发展研究提供了有益补充,但仍侧重于区域内的产业或产品视角,缺乏从企业微观主体出发、覆盖全国范围的农业企业高质量发展系统测度与区域差异分析。

综上所述,相关文献仅对数字普惠金融与农业企业高质量发展的关系进行了一定研究,在农业企业高质量发展水平测度上仅局限于山东省,未从全国视角考察其发展状况。为此,本研究分析了2017—2021年我国农业企业的高质量发展水平、区域差异及时空演化。

1 研究方法、指标体系构建与数据来源

1.1 研究方法

1.1.1 超效率SBM模型

超效率SBM模型既能够测量决策单元的松弛变量问题,也能够区分和排序有效决策单元的效率。因此以该模型测度我国农业企业高质量发展水平。

1.1.2 Dagum 基尼系数分解

Dagum 基尼系数分解考察我国农业企业高质

量发展的区域差异。总体基尼系数(G)分解为区域间差距(G_{nb})、区域内差距(G_w)和超变密度(G_t),即 $G = G_{nb} + G_w + G_t$ 。

1.1.3 Markov 链

运用 Markov 链通过构建转移概率矩阵来测算我国农业企业高质量发展的时空演化趋势。

1.2 指标体系构建

高质量发展是体现新发展理念的发展^[17]。对农业企业而言,其在追求经济效益的同时,需要秉持高质量发展的要求,贯彻新发展理念、推进发展三大变革,进而推动生产成本最小化和效益最大化,为社会提供高质量的产品和服务,促进经济效益和社会效益的有机统一。

因此,根据构建包含新发展理念五大投入维度、三大变革三类产出维度的测度体系。投入维度的设置用以衡量农业企业的高质量发展投入水平。具体而言,创新是农业企业高质量发展的第一动力,加大创新投入会提高农业企业创新能力;协调是农业企业高质量发展的内生特点,农业企业通过进行内部关系的协调管理会提升组织发展效果;绿色是农业企业高质量发展的普遍形态,农业企业通过提高绿色生产方面的投入,实现生产动能的转变,能够一定程度上提高企业生产效率和推动绿色化转型;开放是农业企业高质量发展的必由之路,对农业企业而言,不仅要立足国内,以全国市场为基础,而且要以国际化为目标,拓展国际市场。共享是农业企业高质量发展的根本目的,农业企业不能仅以追求经济利润为主要目标,还要承担社会责任,用发展成效回馈社会,共享发展成果。产出维度的设置用以展现产出效果。其中,发展质量要求农业企业降低生产成本以推动生产成本的最小化;周转效率要求农业企业提高投入产出效率,实现资源利用最大化;变革动力要求农业企业以技术创新为核心,提高科技成果的产出水平和转化效率。测度体系如表1所示。

1.3 数据来源

以2017年12月31日前在沪、深证券交易所上市的160家农业企业为研究样本,测度其在2017—2021年的高质量发展水平。数据来源于国泰安数据库,缺失值通过插值法填充。

2 结果与分析

2.1 我国农业企业高质量发展水平

运用 MaxDEA 软件测度 2017—2021 年我国农

表 1 我国农业企业高质量发展水平测度体系

Table 1 Measurement system for the high-quality development level of agricultural enterprises in China

维度层	指标层	指标含义	单位
Dimension layer	Indicator level	Indicator meaning	Unit
创新发展	科研投入	当期科技研究开发费用总额	元
	研发人员数量	当期企业研发人员总量	个
协调发展	股权制衡度	当期前十大股东持股/全部股份	%
	薪酬比例	当期职工薪酬总额/当期高管薪酬总额	%
绿色发展	绿色生产投入	当期投入绿色生产的费用	元
	环境费用占比	当期投入环境保护的费用/总资产	%
开放发展	对外投资费用	当期对外投资、经营的费用总额	元
共享发展	社会责任投入	当期因承担社会责任所投入的资金、物资折现	元
发展质量	营业利润率	营业利润/营业收入	%
	总资产报酬率	息税前利润/平均资产总额	%
周转效率	总资产周转率	营业收入净额/平均资产总额	%
	存货周转率	销售成本/平均存货总额	%
变革动力	专利授权量	当期企业授权的专利数量	元

业企业高质量发展水平。由图 1 可知,2017 年和 2018 年中国农业企业高质量发展水平均处于 0.790 的水平,2019、2020 年则上升至 0.811 和 0.808,2021 年达到最高值 0.831,均未实现高质量发展,但整体上呈稳定增长态势,且愈加接近高质量发展。具有两个特征,一是农业企业高质量发展表现不稳定。2020 年比 2019 年下降 2.33 百分点,2021 年又提高 13.37 百分点,涨跌幅达 16.04%,表现出中国农业企业整体高质量发展的不稳定性。原因在于,农业企业自身的弱质性,抵御外部风险能力弱,当面临较大的外部风险时,容易使其发展水平表现发生波动。二是农业

企业高质量发展水平的行业分化严重。各年度变异系数分别为 0.245、0.250、0.232、0.229 和 0.244,均高于 0.15,稳定在 0.23~0.25,更印证了中国农业企业高质量发展水平行业分化明显的特点。

由表 2 可知,各子行业均存在内部分化现象。种植业的变异系数从 0.239 增长到 0.277,并逐渐下降到 0.237,呈现“先增大、后减小”趋势。林业的变异系数从 0.293 下降到 0.209,逐年递减,进一步说明林业内部分化虽然较大,但在逐年改善。畜牧业的变异系数均高于 0.15,尤其是 2018、2021 年,超过 0.30,行业内部分化十分明显。渔业的变异系数均处于 0.20~0.30,尤其是 2020 年达到 0.262,2021 年虽有所下降,但仍处于 0.254 的高水平,说明其行业分化依然显著。农副食品加工业的行业分化较大,但要低于其他行业,其变异系数在 0.20 上下波动。

将 2017—2021 年各省份农业企业高质量发展水平分为低质量发展区域、较低发展质量区域、中等发展质量区域、较高发展质量区域和高质量发展区域。处于第一梯队的有山西、黑龙江、辽宁和湖北;第二梯队有湖南、重庆、西藏、四川、广东、河北和新疆;第三梯队有浙江、广西、上海、天津和福建;第四梯队有海南、北京、河南、江西、安徽、内蒙古、甘肃、吉林、山东和江苏;第五梯队有云南、青海、宁夏和陕西。

可以看出,部分省份存在农业企业高质量发展水平与当地经济发展绩效不匹配的现象,经济

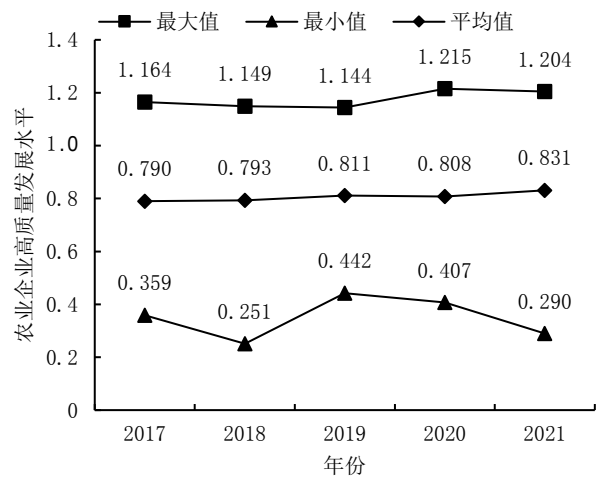


图 1 2017—2021 年我国农业企业总体高质量发展水平

Fig.1 Overall high-quality development level of agricul - tural enterprises in China (2017-2021)

表2 2017—2021年各子行业高质量发展水平变异系数
Table 2 Coefficient of variation in high-quality development levels across subsectors(2017–2021)

考察项 Inspection item	2017	2018	2019	2020	2021
种植业	0.239	0.277	0.264	0.242	0.237
林业	0.293	0.243	0.240	0.225	0.209
畜牧业	0.272	0.301	0.243	0.220	0.300
渔业	0.210	0.199	0.233	0.262	0.254
农副食品加工业	0.200	0.212	0.192	0.215	0.213
平均值	0.245	0.250	0.232	0.229	0.244

较落后省份的农业企业高质量发展水平却较高的原因在于,农业企业具有主体异质性和跨区域发展优势,即其注册地位于经济不发达的地区,但由于公司的趋利特性,其子公司或分支机构往往布局于交通发达、市场状况良好、区位优势极佳的地区,发展条件优越;并且,其表现主要取决于下属公司或机构的发展情况,与注册地经济状况并未有较大关联;该现象的典型代表为西藏、广西,其绩效均值分别为全国第5名和第8名。而经济发达省份的农业企业高质量发展水平不佳的原因在于,企业间个体差异较大,发展绩效受其战略规划和经营管理效果的影响大,外在的地区

发达的经济条件只能起到“助推性”作用,但企业高质量发展的关键在于激发企业内在发展动力,而不仅仅依赖于地区经济发展的“援手”,广东、山东等均为该现象的典型省份。

2.2 我国农业企业高质量发展的区域差异

由表3可知,我国农业企业高质量发展水平的区域差异大致呈下降状态,降幅达3.65%;可能是政府给中西部地区农业企业提供更多政策支持,降低其发展成本,使其有更多资金投入 to 生产技术改进和经营管理中,显著提高其生产效率、改进其产品质量,催生其质量变革、效率变革和动力变革,缩小与其他地区的发展差距。

表3 我国农业企业高质量发展水平地区Dagum基尼系数
Table 3 Regional Dagum Gini coefficient for the high-quality development level of agricultural enterprises in China

年份 Year	总体基尼系数 Total Gini coefficient	区域内基尼系数 Gini coefficient within the region					区域间基尼系数 Inter-regional Gini coefficient			
		东部	中部	西部	东北	东-中	东-西	东-东北	中-西	中-东北
		East	Central	West	Northeast	East-Central	East-West	East-Northeast	Central-West	Central-Northeast
2017	0.082	0.046	0.084	0.104	0.042	0.081	0.081	0.047	0.106	0.078
2018	0.068	0.053	0.081	0.058	0.045	0.083	0.058	0.082	0.080	0.074
2019	0.068	0.049	0.059	0.076	0.064	0.059	0.066	0.079	0.073	0.073
2020	0.091	0.040	0.051	0.094	0.075	0.086	0.081	0.099	0.131	0.071
2021	0.079	0.032	0.081	0.092	0.058	0.073	0.071	0.078	0.104	0.079

另外,区域间差异以及超变密度分别有14.89%和33.67%的降幅,其中,西部地区差异最大,达到0.092,其次是中部和东北地区,东部地区差异最小,仅有0.032。西部地区区位优势不明显,生产、运输、经营成本明显高于其他地区;中部地区内部差异仅次于西部地区;东部地区整体呈下降趋势,相较于2017年,2021年降幅达到30.43%;而东北地区则呈现“先上升、再下降”的变动形式。

区域之间农业企业高质量发展存在比较明显的差异。其中,中西部之间的差异最大,大部分年份在0.1以上;而其他区域之间的差异较小,处于0.1以下。另外,东部地区与西部、中部地区的差距有所降低,东西部地区之间的差异降幅最大,达到12.35%。

由表4可知,2017—2019年,超变密度是我国农业企业高质量发展水平总体差异的最为重要的来源,其贡献率处于40%~50%的水平上,说明该

时间段地区间各个省份的交叉重叠导致的地区差距较小;而2020—2021年,关键来源转变为区域内差距。区域内差异的贡献率呈明显的波动上升态势,其2017年仅为23.60%,2018年则提升至34.4%,2019年则下降至21.8%,2020年达到最高值58.8%,2021年虽有所下降,但仍维持在41.8%的高水平。区域间差异贡献率始终维持在20%~

30%;超变系数总体呈下降趋势,由2017年的47.8%的贡献率提升至2019年的50.2%,2020年大幅下降至19.4%,2021年虽上升至32.8%,但仍低于2017—2019年的水平。总体来看,造成我国农业企业高质量发展水平总体差异的关键因素为各地区内部的差异。

表4 我国农业企业高质量发展水平 Dagum 基尼系数分解
Table 4 Decomposition of the Dagum Gini coefficient for the high-quality development level of agricultural enterprises in China

年份 Year	区域间基尼系数	区域内差异	区域间差异	超变密度	贡献率		
	Inter-regional Gini coefficient	Regional variation	Inter-regional differences	Hypervariable density	Contribution rate		
	西-东北 West-northeast				G_w	G_{ab}	G_t
2017	0.081	0.019	0.024	0.039	0.236	0.286	0.478
2018	0.077	0.023	0.017	0.027	0.344	0.255	0.402
2019	0.085	0.015	0.019	0.034	0.218	0.280	0.502
2020	0.141	0.053	0.020	0.018	0.588	0.218	0.194
2021	0.111	0.033	0.020	0.026	0.418	0.253	0.328

2.3 我国农业企业高质量发展的时空演化

将农业企业高质量发展水平分为4种类型。以全国均值为标准,由低到高以1、2、3、4代替。由表5可知,类型1维持现状的概率要小于向类型2、类型3、类型4转移的概率;类型2向下转移到类型1的概率小于维持现状的概率以及向类型3转移的概率,但大于向类型4转移的概率;类型3向下转移到类型1的概率要小于转移到类型2

的概率,维持现有状态的概率最高,向类型4转移的概率最低;类型4向类型2和类型3转移的概率最高,保持现有状态以及向类型1转移的概率均为0。

综上,农业企业高质量发展水平在类型2和类型3较为稳定;对于类型2和类型3而言,类型1的转移概率大于类型4转移的概率。

表5 省际农业企业高质量发展水平的 Markov 链转移概率矩阵
Table 5 Markov chain transition probability matrix of high-quality development levels for inter-provincial agricultural enterprises

年份 Year	类型 Type	类型1 Type 1	类型2 Type 2	类型3 Type 3	类型4 Type 4
2017—2021	类型1	0.091	0.636	0.273	0
	类型2	0.062	0.354	0.539	0.046
	类型3	0.085	0.451	0.423	0.042
	类型4	0	0.500	0.500	0

3 结论与建议

3.1 结论

基于2017—2021年160个农业企业的数据,运用超效率SBM模型、Dagum基尼系数分解和Markov链研究我国农业企业高质量发展水平、区

域差异、时空演化。研究发现:第一,中国农业企业总体高质量发展水平大致呈稳定增长态势,且存在行业差异过大问题。第二,地区综合排序结果为:东北地区>中部地区>东部地区>西部地区,我国农业企业高质量发展水平排名与各地区经济发展程度未表现出明显的关联性。第三,区域差

异大致降低,区域内部差异是总体差异的关键因素。第四,我国农业企业高质量发展水平将长期稳定在中高类水平。

3.2 建议

第一,提升农业企业总体发展水平。加大科技创新投入:鼓励农业企业与科研机构、高校合作,建立产学研联盟,共同开展农业技术研发和创新,提高农业生产效率、产品质量和附加值。例如,在种业研发方面,培育高产、优质、抗逆性强的农作物品种;在农产品加工领域,研发先进的加工工艺和技术,提高产品的保鲜期和品质。加强人才培养与引进:制定优惠政策,吸引农业专业人才到企业就业,同时加强对企业现有员工的培训,提高员工的专业素质和技能水平。可以设立专项人才培养基金,用于资助员工参加培训课程、学术交流和职业资格认证等。推动产业升级与转型:引导农业企业向产业链上下游延伸,发展农产品精深加工、冷链物流、电商销售等新兴业态,提高产业附加值。鼓励企业打造全产业链模式,实现从田间到餐桌的全程把控,提升产品质量和安全性。

第二,优化地区发展格局。加强区域合作与交流:推动地区间农业企业合作,通过产业转移、技术转让、共建园区等方式,实现优势互补。例如,东北地区可以向其他地区输出农业种植技术和经验,东部地区可以利用其资金和市场优势,支持西部地区发展特色农业。实施差异化发展战略:东北地区可重点发展规模化种植和畜牧业;中部地区加强农产品加工和流通体系建设;东部地区注重发展高端农业、都市农业和外向型农业;西部地区则突出特色农业和生态农业发展。加大对西部地区支持力度:政府应加大对西部地区农业企业的财政投入、税收优惠和金融支持,改善西部地区的农业基础设施和营商环境。加强西部地区的交通、水利、电力等基础设施建设,降低企业的运营成本。

第三,缩小区域内部差异。加强政策引导与扶持:政府出台相关政策,引导资源向发展相对滞后的区域内部地区倾斜,鼓励企业在这些地区投资建厂、发展产业。对落后地区的农业企业给予税收减免、财政补贴、信贷支持等优惠政策,帮助企业发展壮大。促进产业集群发展:在区域内部推动农业产业集群建设,通过集聚效应降低企业成本,提高企业竞争力。

第四,巩固稳定发展态势。建立监测与评估

体系:建立健全农业企业高质量发展监测与评估体系,定期对企业的发展水平进行监测和评估,及时发现问题并采取相应的措施加以解决。根据评估结果,对发展良好的企业给予奖励和支持,对发展滞后的企业进行帮扶和指导。政府要加强对农产品市场的宏观调控,稳定农产品价格,避免价格大幅波动对企业造成不利影响。强化政策稳定性与连续性:政府制定的农业企业支持政策要保持稳定性和连续性,让企业有稳定的政策预期,能够安心发展。避免政策的频繁调整和变动给企业带来不确定性和风险。

参考文献:

- [1] 江雪. 商贸流通业效率对农业经济发展韧性的影响[J]. 商业经济研究, 2023(13): 164-167.
JIANG X. Influence of commercial circulation efficiency on the resilience of agricultural economic development[J]. Commercial Economic Research, 2023(13): 164-167. (in Chinese)
- [2] 王菲, 刘天军, 宋经翔. 数字经济发展能提高农业企业加成率吗——基于全国53196家农业企业的微观证据[J]. 山西财经大学学报, 2022, 44(11): 15-27.
WANG F, LIU T J, SONG J X. Can digital economy development improve the markup rate of agricultural enterprises—Micro evidence from 53196 agricultural enterprises in China[J]. Journal of Shanxi University of Finance and Economics, 2022, 44(11): 15-27. (in Chinese)
- [3] 谭学想. 山东省农业上市公司高质量发展绩效评价及影响因素研究[D]. 烟台: 烟台大学, 2023.
- [4] 于婷, 于法稳. 基于熵权TOPSIS法的农业高质量发展评价及障碍因子诊断[J]. 云南社会科学, 2021(5): 76-83.
YU T, YU F W. Evaluation of agricultural high-quality development and diagnosis of obstacle factors based on entropy weight TOPSIS method[J]. Yunnan Social Sciences, 2021(5): 76-83. (in Chinese)
- [5] 余永琦, 彭柳林, 余艳锋, 等. 农业高质量发展: 水平测算、时空分异与收敛特征[J]. 中国农业资源与区划, 2023, 44(10): 220-229.
YU Y Q, PENG L L, YU Y F, et al. Agricultural high-quality development: level measurement, spatiotemporal differentiation and convergence characteristics[J]. Chinese Agricultural Resources and Regional Planning, 2023, 44(10): 220-229. (in Chinese)
- [6] 李如潇, 杨阳. 中国农业高质量发展水平测度[J]. 统计与决策, 2023, 39(14): 99-103.
LI R X, YANG Y. Measurement of China's agricultural high-quality development level[J]. Statistics and Decision, 2023, 39(14): 99-103. (in Chinese)
- [7] 刘忠宇, 热孜燕·瓦卡斯. 中国农业高质量发展的地区差异及分布动态演进[J]. 数量经济技术经济研究, 2021, 38(6): 28-44.
LIU Z Y, REZIYAN W K S. Regional differences and distribu-

- tion dynamic evolution of China's agricultural high-quality development[J]. Quantitative, Economic and Technological Economic Research, 2021, 38(6): 28-44. (in Chinese)
- [8] 向云, 李芷萱, 陆倩. 中国农业经济高质量发展的空间非均衡及收敛性[J]. 中国农业大学学报, 2022, 27(11): 305-316.
- XIANG Y, LI Z X, LU Q. Spatial disequilibrium and convergence of high-quality development of agricultural economy in China[J]. Journal of China Agricultural University, 2022, 27(11): 305-316. (in Chinese)
- [9] 郭郡郡, 刘玉萍. 中国农业高质量发展的时空差异与动态演进[J]. 生态经济, 2022, 38(10): 102-110.
- GUO J J, LIU Y P. Spatiotemporal differences and dynamic evolution of China's agricultural high-quality development[J]. Ecological Economy, 2022, 38(10): 102-110. (in Chinese)
- [10] 刘亚娟, 艾世杰, 邢晟. 数字普惠金融对农业企业高质量发展的影响及作用路径[J]. 河南农业大学学报, 2024, 58(6): 1065-1074.
- LIU Y X, AI S J, XING S. The impact and action path of digital inclusive finance on the high-quality development of agricultural enterprises[J]. Journal of Henan Agricultural University, 2024, 58(6): 1065-1074. (in Chinese)
- [11] 荣宇飞. 数字普惠金融与农业企业高质量发展—基于乡村振兴战略背景[J]. 财会通讯, 2025(13): 65-70.
- RONG Y F. Digital inclusive finance and high-quality development of agricultural enterprises—Based on the background of rural revitalization strategy[J]. Communication of Finance and Accounting, 2025(13): 65-70. (in Chinese)
- [12] 孙海涛, 李春琦. 数字普惠金融、农业企业多元化经营与高质量发展[J]. 经济体制改革, 2023(6): 91-99.
- SUN H T, LI C Q. Digital inclusive finance, diversified operation and high-quality development of agricultural enterprises[J]. Economic System Reform, 2023(6): 91-99. (in Chinese)
- [13] 谭学想, 王晓妍, 王兆楷. 农业企业高质量发展水平及行业差异性研究—以山东省为例[J]. 云南农业大学学报(社会科学), 2024, 18(2): 40-48.
- TAN X X, WANG X Y, WANG Z K. Research on the high-quality development level and industry differences of agricultural enterprises—Taking Shandong Province as an example[J]. Journal of Yunnan Agricultural University(Social Science), 2024, 18(2): 40-48. (in Chinese)
- [14] 张贺, 徐安安, 徐晓红. 乡村振兴背景下滨州市畜牧业发展水平研究[J]. 东北农业科学, 2024, 49(6): 99-103.
- ZHANG H, XU A A, XU X H. Research on the development level of animal husbandry in Binzhou City under the background of rural revitalization[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2024, 49(6): 99-103. (in Chinese)
- [15] 叶贤瑞, 郝志瑞. 山西省杂粮产业发展水平评价及影响因素研究[J]. 东北农业科学, 2025, 50(6): 156-164.
- YE X R, HAO Z R. Evaluation of the development level and influencing factors of the coarse grain industry in Shanxi Province [J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2025, 50(6): 156-164. (in Chinese)
- [16] 崔一琛, 蒲一洋, 刘恒萱, 等. 关于沾化冬枣全产业链高质量发展的探析[J]. 东北农业科学, 2025, 50(1): 99-106.
- CUI Y C, PU Y Y, LIU H X, et al. Analysis on the high-quality development of the whole industrial chain of Zhanhua winter jujube[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2025, 50(1): 99-106. (in Chinese)
- [17] 黎新伍, 徐书彬. 基于新发展理念的农业高质量发展水平测度及其空间分布特征研究[J]. 江西财经大学学报, 2020(6): 78-94.
- LI X W, XU S B. Research on the measurement of agricultural high-quality development level and its spatial distribution characteristics based on the new development concept[J]. Journal of Jiangxi University of Finance and Economics, 2020(6): 78-94. (in Chinese)

(责任编辑:范杰英)

(上接第139页)

- [12] 白鹏飞, 李建军. 智慧农业创新动力机制: 基于推拉理论的分析框架[J]. 科学管理研究, 2022, 40(1): 130-136.
- BAI P F, LI J J. Dynamic mechanism of smart agriculture innovation: An analytical framework based on push-pull theory[J]. Scientific Management Research, 2022, 40(1): 130-136. (in Chinese)
- [13] 刘洋, 王青蓝, 时英华. 关于东北地区玉米产业信息化发展的思考[J]. 东北农业科学, 2024, 49(3): 109-112.
- LIU Y, WANG Q L, SHI Y H. Thoughts on the informatization development of corn industry in Northeast China[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2024, 49(3): 109-112. (in Chinese)
- [14] 姜长云. 新质生产力的内涵要义、发展要求和发展重点[J]. 西部论坛, 2024, 34(2): 9-21.
- JIANG C Y. The connotation, development requirements and development priorities of new quality productivity[J]. Western Forum, 2024, 34(2): 9-21. (in Chinese)
- [15] 张源容, 高阳. 新质生产力赋能乡村振兴的三重逻辑[J]. 东北农业科学, 2024, 49(5): 109-112.
- ZHANG Y R, GAO Y. The triple logic of new productivity empowering rural revitalization[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2024, 49(5): 109-112. (in Chinese)
- [16] 冀名峰. 农业生产性服务业: 我国农业现代化历史上的第三次动能[J]. 农业经济问题, 2018(3): 9-15.
- JI M F. Agricultural producer services: The third driving force in the history of my country's agricultural modernization[J]. Agricultural Economic Issues, 2018(3): 9-15. (in Chinese)
- [17] 刘磊, 龚鹏程. 农村“小田并大田”改革模式探析[J]. 东北农业科学, 2024, 49(2): 95-101.
- LIU L, GONG P C. Analysis of the reform model of "integrating small fields into large fields" in rural areas[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2024, 49(2): 95-101. (in Chinese)

(责任编辑:范杰英)