

电商平台主导的订单农业供应链协同治理： 模式比较与理论演进

杨 婧, 朱 迅

江苏大学管理学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2026年1月4日; 录用日期: 2026年1月15日; 发布日期: 2026年2月9日

摘要

本文聚焦于数字经济下订单农业供应链的协同治理问题, 以对契约与关系结合的传统治理范式的分析作为基础, 构建电商平台主导的数字治理整合性分析框架, 并从数据驱动、算法调度、数字规则与信用以及能力赋能四个方面阐述其核心机制。然后基于平台能力与战略导向, 识别出组织协调型、数据驱动型、技术服务型和生态赋能型四种实践中典型的治理模式, 还对这四种模式进行比较分析。最后, 研究进一步对该治理模式的风险进行评估并提出协同优化路径, 以期为电商情境下的订单农业供应链治理提供新思路, 并为平台运营与政策设计提供参考。

关键词

订单农业, 供应链协同, 平台治理, 数字治理

Platform-Led Collaborative Governance in Contract Farming Supply Chains: Model Comparison and Theoretical Evolution

Jing Yang, Xun Zhu

School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: January 4, 2026; accepted: January 15, 2026; published: February 9, 2026

Abstract

This study focuses on the collaborative governance of contract farming supply chains. Building on an analysis of traditional governance paradigms that integrate contractual and relational ap-

proaches, it constructs an integrated analytical framework for platform-led digital governance, elaborating on its core mechanisms from four aspects: data-driven processes, algorithmic scheduling, digital rules and credit systems, and capability empowerment. Then, based on platform capabilities and strategic orientations, four typical governance models observed in practice are identified: the organization-coordination model, the data-driven model, the technology-service model, and the ecosystem-empowerment model, with a comparative analysis conducted among them. Finally, the study further evaluates the risks associated with this governance model and proposes collaborative optimization pathways, aiming to offer new insights into the governance of contract farming supply chains in e-commerce contexts and provide references for platform operations and policy design.

Keywords

Contract Farming, Supply Chain Collaboration, Platform Governance, Digital Governance

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

农业是支撑中国经济的基础产业。近年来，中央一号文件连续聚焦于“三农”问题，其核心挑战之一就是将亿万小农户有效导入现代农业产业体系。小农户不仅在生产端受到技术、资金与信息的制约，还在销售端面临着议价能力弱、市场波动等风险。因此，全面推进乡村振兴，必须创新农业经营机制。订单农业作为链接小规模生产与大规模市场的重要桥梁，在稳定农业生产、保障农民收入、优化农业资源配置等方面具有重要作用[1]。然而，契约不完全性、信息高度不对称等原因造成传统的订单农业模式违约率高、供应链脆弱等问题频发[2] [3]。

与此同时，数字经济的发展让以阿里、京东、拼多多、抖音电商为代表的电商平台开始深度介入农业供应链，并催生出盒马村、村村旺等创新模式。在这其中，电商平台担任的不再只是单纯的交易中介，而是通过整合信息、金融、物流与技术服务对供应链的权力结构与协同规则进行重塑，从而推动农业供应链向数字化协同生态转型[4]。这种由电商平台主导的订单农业新模式，与传统的契约治理、关系治理模式存在着本质差异。

现有研究虽然已经关注到电商平台的作用，但多集中于描述其具体功能或比较某两种具体模式[5] [6]，而对于电商平台的介入如何驱动订单农业供应链治理模式的演进，以及其内在机理、实践形态与综合影响少有研究。所以，本文以订单农业供应链作为研究对象，力图构建一个电商平台主导的供应链数字治理(以下简称“平台治理”)整合分析框架，并进一步分析其核心机制与典型模式，厘清其效能影响与潜在风险，以丰富平台经济理论与农业供应链管理理论的交叉融合研究，为相关领域的后续研究提供理论参照。

2. 订单农业供应链协同治理的理论演进

2.1. 传统治理范式的二元框架及其局限

传统订单农业的协同治理主要围绕契约治理与关系治理两个核心范式及其结合展开。契约治理是指企业与农户通过签订正式合同来明确双方的权利和义务，包含农产品的质量、价格、交付时间、违约责

任等关键条款[2]。这种模式主要以合同条款的约束来降低不确定性，实现供应链的协同运作。然而，农业生产的长周期、自然依赖性与市场波动性等因素导致契约治理在实践中存在显著局限[3][7]。农业生产受自然因素影响大，无法预见的自然状态，如极端天气，导致农户面临生产风险，同时，企业无法实时监控农户的生产过程，所以很难及时掌握农产品的生长和质量状况，这就容易导致事后争议。并且，固定或简单浮动的合同条款缺乏灵活性、违约成本不对等等问题也会加剧机会主义行为，特别是当市场价格大幅偏离合同价格时。关系治理是对契约治理的一种补充，其主要依靠信任、声誉、互惠和社会网络等非正式制度维系合作关系[8]。相比于契约治理的硬性约束，关系治理更强调软性协调，通过情感联结与声誉激励规范双方行为。但关系治理的作用范围有限，往往局限于小范围的熟人社会，而且因为信任和声誉无法精准衡量，治理效果难以量化，所以并不适用于大规模、跨区域的订单农业协作。而在受到外部冲击或面临巨大利益诱惑时，这种基于关系的协作容易破裂，也难以通过有效的机制进行追责。在实际应用中，二者常结合为关系型契约，形成互补，不过，这种二元治理框架在应对高度动态且复杂的市场变化、协调多方利益时仍显不足，难以满足现代农业供应链发展的需求。

2.2. 数字技术赋能与电商平台主导治理的兴起

数字技术的快速发展从根本上改变供应链协同的基础条件[9]。大数据能够连接从生产到消费的各个环节信息，有助于更准确地判断市场需求，从而为生产安排提供依据。而区块链凭借其难以篡改、可全程追踪的特点，可以有效增强农产品来源信息的可靠性并提高供应链各环节的可见度。物联网则可以对农田、温室等生产场景进行持续监测，在保持农产品质量的稳定可控方面发挥重要作用。这些技术相互配合，共同推动农业供应链向更精准、更透明、更可靠的方向演进。

数字技术的赋能催生了平台经济的兴起，电商平台逐渐成为订单农业供应链的新型治理主体。电商平台利用数据、算法和可编程的规则体系，以实现整体协同为目的对生态系统内的多方参与者进行协调、激励与约束[10]。在这种模式中，电商平台成为订单农业供应链的新型治理主体，通过对生产端、流通端、消费端的全链条数据进行整合来为各主体提供精准的信息服务，利用算法技术优化资源配置，还可以构建数字信用体系，将农户的生产行为、履约记录等转化为可量化的信用指标[11]。

2.3. 电商平台主导的数字治理：整合性分析框架

从上述讨论可以看出，订单农业供应链正在从主要依靠正式契约与社会关系的传统治理模式向以电商平台为核心的治理新模式演进，这一新模式强调数据的关键作用，借助算法进行智能调度，并通过数字化规则协调多方运作。而这种演进其实是交易成本最小化与资源依赖关系重构的实践。交易成本经济学从资产专用性、不确定性、交易频率三个维度衡量交易成本，从而为不同类型的交易提供了对应的治理结构[12]。其中，资产专用性是核心变量，具体指为支持某项特定交易而进行的持久性投资，若改作他用，其价值将显著降低。在订单农业中，这种专用性投资体现为农户为满足特定收购方的品种、品质或技术标准(如有机认证、特定包装线)所投入的设施、学习成本及调整的生产模式。传统治理模式的困境，本质上也是源于无法有效保障专用性投资的安全并降低由此产生的交易成本，平台治理新模式则能够通过数字化手段，系统性降低供应链中的协调、监督与执行成本[13]。当农产品具有高资产专用性，如生鲜产品的易腐性、有机作物的品种专用性，平台为减少机会主义行为和交易成本，倾向于采用“强绑定”治理结构，反之，资产专用性低的通用农产品，如大宗谷物，平台更可能选择“弱绑定”模式。同时，平台治理模式改变了关键资源的形态与控制权[14]。根据资源依赖理论，治理权力源于资源不对称依赖[15]。在传统的订单农业中，农户高度依赖公司的市场渠道、技术与资金资源，而公司则依赖农户的土地与劳动力资源，这种资源依赖强度的差异导致利益分配不均与契约不稳定。治理的演进因此同样体现在如何

通过中介组织(如电商平台)重塑依赖关系，提升农户的资源获取与议价能力。平台掌握的市场数据、数字渠道、算法匹配能力等新的战略资源让农户、新型农业经营主体乃至加工企业，对平台资源的依赖日益加深。这种新型资源依赖关系，进一步强化了不同绑定强度治理结构的适配性，并且，二者依赖关系的动态平衡需要通过数据驱动、算法调度等机制实现。当然，这种平台治理在提升整体效率与响应速度的同时，也可能伴随一定的局限。例如，电商平台若过度追求短期流量，其算法机制可能诱发投机行为，侵蚀长期合作所需的契约诚信。如果完全依赖标准化信用评分，也可能无法充分考量具体的社会情境与传统人情网络，从而导致治理方式趋向刻板。故本文在构建分析框架时，将始终注意保持辩证视角，即既要充分阐释数字治理的赋能作用，也需持续关注其可能引发的结构性风险与适应性挑战。

3. 电商平台主导下订单农业供应链数字治理的运行机制分析

3.1. 数据驱动机制

生产计划的制定往往依赖于经验与滞后价格信号，容易造成供需错配，而平台治理有助于形成数据闭环。在生产端，电商平台通过推广物联网设备采集实时生产数据支撑订单约定的标准化生产与品质管控，在消费端则依托电商消费痕迹数据为订单农业供应链的生产规划与订单匹配提供依据，同时，在流通端整合物流、仓储等数据实现订单履约全程可视化追踪。基于这种全链路数据化，电商平台能够借由大数据分析进行订单需求预测与反向订单生成，指导合作农户或基地进行生产计划[4]。

3.2. 算法调度机制

使用自动化、智能化的算法模型来替代传统的人工协调方式能够让订单农业供应链资源得到优化配置。其核心功能体现在三个维度。其一，需求聚合与订单精准匹配。电商平台通过算法将海量分散的消费需求聚合成规模化订单，反向驱动产地集中生产。其二，生产与物流调度。在生产环节，电商平台通过算法匹配农机服务资源来保障订单约定的生产进度。在物流环节，智能算法能够优化仓储布局、配送路径与分拣流程，进而提升订单履约效率、降低损耗。其三，定价与流量分配。电商平台除了可以根据市场供需变化实时调整订单收购价格以外，还可以通过流量分配算法将更多曝光资源倾斜给订单履约能力强、品质优的农户，而曝光率与销售额直接相关，因此有助于形成有效的激励约束机制[16]。

3.3. 数字规则与信用机制

电商平台逐步构建起一套覆盖运行全流程的数字规则系统，这套系统包含商户准入、商品上架、交易执行、争议解决与信用评估等多个环节。这些规则借助技术手段内嵌于电商平台架构之中，通常具备自动实施与标准一致的特点。与此同时，电商平台还依托供应链各环节积累的数据，建立起数字化的信用机制。该机制将农户过往的交易表现、交货及时性、产品质量等多维信息，转化为可供参考的信用分值，并与接单机会、贷款额度等实际权益相关联，从而形成引导与约束并重的治理工具。高信用农户可能获得更多流量扶持、更低的保证金、优先的贷款额度等激励，而低信用或违约者则可能面临流量降权，甚至清退的惩罚，由此形成一套基于数据的、持续演化的声誉管理系统[3] [11]。

3.4. 能力赋能机制

电商平台在对供应链进行协调管理的同时，也注重对参与各方的能力提升，从而增强整个生态的适应能力。电商平台通过提供易用的数字化工具、组织电商运营培训，并结合电商平台内交易信息提供相应的金融服务，帮助参与者提升数字应用水平、改善经营管理能力，并拓展市场对接渠道。这使得传统上相对被动的生产者，能够更主动地参与到供应链协作中。这种赋能不仅提高订单农业链条的整体协同

效率，也为治理体系的持续运行奠定重要基础。

4. 基于电商平台主导逻辑差异的典型治理模式比较

本章节依据电商平台核心能力、与生产者关系紧密度、价值创造焦点三个维度对平台治理模式进行分类。核心能力含品质管控、流量聚合、技术研发等，关系紧密度分“强绑定”（自有基地、独家合作）与“弱绑定”（开放入驻、松散合作），价值创造焦点涵盖品质品牌、规模效率等方面。据此可将电商平台主导的订单农业供应链治理模式划分为组织协调型、数据驱动型、技术服务型与生态赋能型四种典型类型。

4.1. 组织协调型

组织协调型通常对应着较高的资产专用性，以品质与品牌为主导逻辑。在该模式中，电商平台与生产端建立强契约、高嵌入的紧密关系。在这种模式下，电商平台深度介入生产过程，依据需求制定严苛的生产标准，然后通过自有基地共建或独家合作的强绑定方式来打造自己专属的供应基地，并控制关键生产资料，深度介入订单履约全产销环节。“强绑定”的同时也强化了双向深度依赖，农户依赖平台品牌、冷链与渠道，平台依赖农户标准化生产。典型代表如盒马村，以“盒马”品牌为核心，由电商平台主导全环节统筹以及强标准管控，通过与产区政府、农户签订长期独家协议共建基地，提供技术与物资支持，最终通过自有品牌实现优质优价，分享品牌溢价，形成“订单约定-品质管控-品牌溢价-履约保障”的订单农业协作正向循环[4]。该模式能保障农产品品质稳定、品牌辨识度高，并可以精准对接中高端生鲜消费市场，但由于准入门槛高，且对农户的生产规模、标准化执行能力要求严格，难以覆盖小规模分散农户，基地建设、物流配套等前期投入大也让这种模式难以被复制。

4.2. 数据驱动型

数据驱动型模式适用于资产专用性低的大宗农产品，如苹果、柑橘、土豆等，这类产品生产标准化程度高、可替代性强，农户无需投入高额专用性资产，交易成本主要源于供需分散导致的匹配效率低下，“弱绑定”可规避专用性投资与长期契约成本。该模式不直接干预生产过程，而是通过聚合需求形成大订单来引导产区规模化生产，比如拼多多的“农地云拼”模式，该电商平台依托海量用户数据，通过算法深度挖掘并形成精准的市场需求画像，拼购模式则将消费端分散、临时的需求，在时间和空间上形成归集效应，在短时间内创造巨大销量，从而以“以销定产”的方式反向组织供应链。电商平台与众多生产者的关系松散但连接规模巨大，其创造的主要价值源于规模经济与极低的流通成本，但这也可能导致对低成本的过度追逐，挤压生产者的利润空间，并引发同质化竞争。

4.3. 技术服务型

技术服务型聚焦于生产环节的数字化本身，电商平台主要是为农业生产者提供智能农机、物联网设备、生产管理软件等解决方案，并不直接介入农产品的交易环节。以极飞科技和农信互联为例，极飞科技专注于农业无人机技术研发与应用，为农业生产提供精准喷洒、测绘等服务，提高农业生产效率，农信互联则提供农业大数据平台，为农业生产者提供决策支持。该模式通过提升生产端的精准作业与运营效率，间接优化整个供应链的绩效与成本，适用于寻求通过技术手段降本增效的农业生产主体，农户需投入技术专用资产但无需绑定销售渠道，平台则通过技术输出降低适配成本，双方的依赖强度是由协议决定的，在避免农户过度依附的同时又能保障技术效能的转化。与此相对地，这种模式的前期技术设备投入大，农户的技术接受成本与学习成本高，且单一技术服务难以解决产销对接问题，需与其他渠道协同。

4.4. 生态赋能型

生态赋能型模式则展现出更为宏观和整合的视角，它以构建生态系统为核心，旨在为区域性的优势农业产业提供全周期综合解决方案。电商平台整合生产、流通、金融、销售等全产业链的基础设施与资源，为农业生产者提供从种苗供应、技术指导到产品销售的一站式服务，通过多环节协同发力降本提效，最终保障订单顺利履约、提升整个供应链的竞争力，比如京东农牧在陕西武功县建设智能供应链中心服务整个西北水果产区。这种“中强绑定”适配资产专用性较高的高标准化农产品，但其专用资产多由平台与农户共担共享，农户仍保留部分生产自主权，也无需通过强绑定规避违约风险。但是，这种模式的成功需要地方政府有较强的产业升级意愿并能提供配套支持，区域内需有一定产业基础和组织能力。

4.5. 模式比较与动态演化分析

为清晰呈现四种典型模式的差异，本文从涵盖治理资源、关系性质、价值来源、风险挑战、适用场景五个维度对这四种模式进行统一比较，如表1。

Table 1. Comparison table of four typical models

表 1. 四种典型模式比较表

比较维度	组织协调型	数据驱动型	技术服务型	生态赋能型
治理资源	品质标准、品牌资源、供应链整合能力	流量资源、大数据算法、需求聚合能力	技术研发能力、智能设备、数字化工具	全链路基础设施、生态整合能力、金融资源
关系性质	强绑定 (独家合作、自有基地)	弱绑定 (开放入驻、松散合作)	中绑定(技术服务协议)	中强绑定 (一体化解决方案合作)
价值来源	品质升级、品牌溢价	规模效应、效率提升	生产效率提升、品质稳定	生态协同、全链路成本降低
风险挑战	准入门槛高、复制成本高	品质管控弱、低价竞争	技术接受成本高、产销闭环缺失	运营成本高、资源整合难度大
适用场景	中高端生鲜、特色农产品	大众农产品、规模化产区	规模化种植、养殖基地	高标准、高附加值农产品

四种典型模式并非静态不变，而是存在动态演化路径，在实践中，电商平台往往需要根据产品特性、产区条件和自身战略，选择一种主导模式并与其他模式结合。从演化趋势来看，核心的演化方向呈现多元形态，比如数据驱动型模式会随着电商平台规模扩大和品质管控需求的提升，逐步加强与生产者的绑定并搭建标准化生产基地，进而完成从“规模导向”到“品质导向”的转型，最终趋向组织协调型模式。技术服务型模式则可能通过整合销售渠道、对接金融资源，不断完善其全链路服务能力，实现从单一技术输出到综合生态赋能的升级，向生态赋能型模式演进。此外，组织协调型模式也会依托已有的品质与品牌优势，进一步整合仓储物流、金融服务等上下游资源，构建全链路的生态系统，同样走向生态赋能的方向。而驱动这些模式演化的核心动力，源于市场需求的升级、平台核心能力的拓展以及供应链韧性提升的需求。

5. 潜在风险与协同优化路径

5.1. 潜在风险

电商平台主导的数字治理在推动订单农业供应链升级的同时，也伴随着一系列新兴挑战与潜在风险。

数字治理在依赖数据与算法的同时，也面临数据归属与算法透明度两大难题。电商平台积累的农业数据往往权属不清，农户难以从中受益，而电商平台可能借此强化优势、加剧分配不均。此外，算法的

定价和流量分配等关键决策缺少必要解释，导致农户既难以理解规则，在遭遇不公时也难以维权，这可能助长差别对待等现象。

电商平台权力过度集中也让治理失衡的问题愈发突出。规则制定由电商平台单方面主导，其中不合理违约惩罚、低价收购等条款直接损害农户利益，同时，电商平台通过掌控流量和数据对农户形成隐性控制。农户依赖电商平台获取订单，数字信用又决定其金融可及性，久而久之，农户就会陷入“数字依附”困境。

此外，数字治理对技术与资本的依赖提升供应链脆弱性。电商平台依托其技术与市场优势，常处于主导地位，可能通过设定严苛条款、压低收购价等方式获取超额利润。而分散的小农户因议价能力有限、替代渠道不足，往往难以公平分享供应链增值收益。这种结构性问题若长期存在，还可能加剧生产端的种植单一与市场依赖，进而影响农业经营的稳定性和可持续性。

5.2. 针对不同治理模式的差异化优化路径

5.2.1. 组织协调型

组织协调型的核心优化方向为降低农户准入门槛与专用性投资风险。可以建立分级准入机制，设置基础品质门槛与进阶专属门槛，允许中小农户通过合作社集体加入，合力建设标准化基地、共用专用设备以分摊个体准入成本。另外，电商平台应与农户签订风险共担协议，明确双方在市场波动、自然灾害等情况下的责任与义务，同时，在契约中应明确投资折旧与退出条款，如约定合作期满后平台以合理价格收购专用资产或协助其转型，以降低农户的长期合作风险。

5.2.2. 数据驱动型

数据驱动型应重点关注数据垄断与品质管控薄弱问题。政府可介入制定反垄断法规，要求平台向监管部门和合作农户开放关键算法的逻辑说明，建立算法影响评估制度。还应搭建区块链去中心化溯源体系，实现生产、流通数据的分布式存储与公开可查，既可以约束平台数据滥用行为，又能够通过数据透明化强化品质管控以缓解弱绑定模式下的品质信任难题。

5.2.3. 技术服务型

平台可以联合设备厂商推出智能农机、传感器等核心设备的租赁服务，按使用时长或作业面积收取费用，农户无需一次性投入高额资金购置专用设备，将固定成本转化为可变成本，从而大幅降低农户的入门门槛。还可以培育农户技术带头人，靠熟人网络传帮带提升接受度，同时简化设备操作流程，开发适配农户使用习惯的轻量化工具，全方位降低技术接受成本。另外，与数据驱动、生态赋能型平台共建合作联盟可以为采用技术服务的农户对接稳定订单，从而解决产销闭环缺失问题。

5.2.4. 生态赋能型

控制运营成本与降低资源整合难度。电商平台可以与地方冷链企业、农村金融机构、合作社建立合作联盟，共享仓储、物流、金融资源，分散重资产运营压力。同时，该模式涉及多个主体，容易因权责不清而产生协同困境。所以，建议制定公平的准入与资源分配规则、建立高效的跨主体争议调解机制、确保基础设施服务的公平开放，从而确保生态内各参与者，尤其是广大农户，能够公平地分享生态价值增长。

6. 结论与展望

本文针对电商平台如何参与并塑造订单农业供应链的协同治理进行研究，系统分析其演进过程与内在机制。研究发现，面对农业领域固有的复杂性与不确定性，传统契约与关系结合的双重治理结构已显

局限，相比之下，由电商平台所推动的数字化治理方式，正依托数据驱动、算法调度、数字规则和能力赋能等关键机制，逐步构建出一种更加适应数字时代需求的治理新范式。这不仅仅是对旧有逻辑的调整，也为供应链提升响应速度和协同效果开辟了新的可能。在实践过程中，已出现了四种典型模式，包括组织协调、数据驱动、技术服务以及生态赋能，它们分别适用于不同的订单农业场景，并在市场持续升级、平台能力拓展以及对供应链韧性要求不断提高的多重动力下不断演进。尽管该模式显著提高了供应链的效率与韧性，但它也带来了新问题，例如数据权力趋于集中、算法决策不够透明、以及价值分配存在争议等挑战。本研究的主要理论贡献在于，电商平台主导的订单农业供应链数字治理整合分析框架的提出能够为数字时代供应链治理的相关研究拓展视角，也为政府、电商平台、农户等多方主体如何协同参与治理指出了可行方向。

参考文献

- [1] 冯春, 周雪梅, 倪舒晨. 以扶贫为导向的企业与农户部分保证价契约研究[J]. 工业工程与管理, 2021, 26(2): 32-39.
- [2] 张益丰, 史润. 订单农业核心价值与创新动能的双重检视[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2022, 22(5): 108-118.
- [3] 温涛, 刘亭廷. 金融服务订单农业的模式创新与未来突破——基于农村金融改革试验区的多案例研究[J]. 农村经济, 2025(4): 1-11.
- [4] 尹瑶, 叶敬忠. 新零售背景下小农户对接大市场的路径实践——以“盒马村”为例[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2024, 41(4): 71-92.
- [5] 鲁其辉, 张绍亮, 谭倩虹. 基于电商平台预售订单的农业供应链融资模式研究[J]. 运筹与管理, 2024, 33(6): 118-124.
- [6] 浦徐进, 丁玉婷, 金德龙. “农贷”还是“农保贷”? 农村电商供应链融资模式研究[J]. 系统科学与数学, 2025, 45(9): 2939-2955.
- [7] 蒋伯亨, 温涛. 订单融资如何促进规模农户增收: 理论与实证[J]. 财经问题研究, 2022(6): 81-90.
- [8] Gao, Z., Liu, X. and Zhang, X. (2024) The Impact of Tie Strength on the Sustainable Participation of Farmers in Contract Farming: An Empirical Study in Inner Mongolia, China. *Sustainability*, **16**, Article 1538. <https://doi.org/10.3390/su16041538>
- [9] 宋瑛, 付俊治, 张驰. 数字技术创新能否提升农业供应链韧性——来自涉农上市企业的经验证据[J]. 中国农村经济, 2025(11): 83-102.
- [10] 胡文岭, 阎立波, 关军锋. 基于电子商务发展视角的数字经济与实体经济融合机制研究[J]. 商业经济研究, 2024(3): 123-127.
- [11] 李富昌, 邓雅雯, 亚永祥. 数字金融赋能订单农业高质量发展研究: 内在逻辑、突出梗阻和实现路径[J]. 西南金融, 2025(6): 72-89.
- [12] 吴曼, 赵帮宏, 宗义湘. 农业公司与农户契约形式选择行为机制研究——基于水生蔬菜产业的多案例分析[J]. 农业经济问题, 2020(12): 74-86.
- [13] 唐跃桓, 黎静霖, 杨其静. 电子商务与企业跨地区交易: 交易成本经济学的视角[J]. 经济研究, 2025, 60(1): 74-90.
- [14] 林永民, 冯宏徽, 周思彤, 等. 从强核、弱核到脱核: 供应链金融模式创新的多案例比较研究——以日照银行、厦门象屿和中企云链的核实践为例[J]. 西南金融, 2025(8): 56-71.
- [15] 臧燕, 梅强, 张菁菁, 等. 供应链网络视域下安全生产治理效能的生成机制——基于资源依赖与资源管理理论的多案例研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2025, 46(4): 87-106.
- [16] 徐攀, 李杰义. 基于数字治理视角的订单农业履约风险规避机制[J]. 农业经济问题, 2024(8): 127-138.