

集聚关联视角下B2B工业电商平台对辽宁战略性新兴产业集群的赋能机制研究

郭 笛

大连东软信息学院信息与商务管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2025年12月4日; 录用日期: 2025年12月18日; 发布日期: 2025年12月31日

摘 要

在全球产业格局深度调整与我国深入推进“制造强国”、“数字中国”战略的背景下,推动传统产业集群的数字化转型已成为实现经济高质量发展的关键路径。辽宁省作为重要的老工业基地,其战略性新兴产业虽已形成一定的空间集聚态势,但普遍面临集而不群、内部关联薄弱、产业链协同效率不高等发展瓶颈,制约了集群整体竞争力的提升。本研究立足于辽宁省战略性新兴产业的发展困境,基于产业集聚与关联理论,探讨B2B工业电商平台如何作为数字化纽带赋能产业集群。研究揭示了B2B平台通过信息联通、供应链协同、创新网络触发与数据价值化四大核心机制,有效破除信息孤岛、优化资源配置、促进知识溢出并驱动精准决策,从而强化产业间的纵向与横向关联,为辽宁产业数字化升级提供理论解释与实践路径。

关键词

战略性新兴产业, B2B工业电商平台, 赋能机制

Research on the Empowerment Mechanism of B2B Industrial E-Commerce Platforms for Strategic Emerging Industry Clusters in Liaoning Province from the Perspective of Agglomeration Correlation

Di Guo

School of Information and Business Management, Dalian Neusoft University of Information, Dalian Liaoning

Received: December 4, 2025; accepted: December 18, 2025; published: December 31, 2025

文章引用: 郭笛. 集聚关联视角下 B2B 工业电商平台对辽宁战略性新兴产业集群的赋能机制研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(12): 6294-6300. DOI: 10.12677/ec.2025.14124613

Abstract

Against the backdrop of profound adjustments in the global industrial landscape and China's deepening strategic initiatives of "manufacturing power" and "digital China", the digital transformation of traditional industrial clusters has emerged as a critical pathway to achieving high-quality economic development. As a key old industrial base, Liaoning Province has seen the formation of certain spatial agglomerations in its strategic emerging industries. However, these clusters generally face developmental bottlenecks such as fragmented integration, weak internal connectivity, and low industrial chain coordination efficiency, which hinder the overall competitiveness of the clusters. This study is grounded in the developmental challenges of Liaoning's strategic emerging industries. Based on industrial agglomeration and linkage theories, it explores how B2B industrial e-commerce platforms can serve as digital connectors to empower industrial clusters. The research reveals that B2B platforms effectively break down information silos, optimize resource allocation, promote knowledge spillovers, and drive precise decision-making through four core mechanisms: information connectivity, supply chain coordination, innovation network activation, and data value creation. These mechanisms strengthen both vertical and horizontal industrial linkages, providing theoretical explanations and practical pathways for Liaoning's industrial digital transformation.

Keywords

Strategic Emerging Industries, B2B Industrial E-Commerce Platform, Empowerment Mechanism

Copyright © 2025 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

当前,我国正深入推进“制造强国”与“数字中国”战略,推动数字经济与实体经济深度融合已成为引领经济高质量发展的核心动能。在此宏观背景下,传统产业集群的数字化转型不再是可选项,而是关乎区域产业竞争力的必答题。对于辽宁这类肩负着老工业基地振兴重任的省份而言,其战略性新兴产业(如高端装备制造、新材料、新能源汽车等)的升级路径尤为关键。尽管这些产业在空间上已形成了一定的集聚规模,为发展奠定了良好基础,但深入观察便可发现,其内部普遍存在集而不群的突出困境,即企业在地理上临近,但产业链、供应链、创新链之间的关联薄弱,表现为信息阻塞、协同效率低下、知识技术溢出效应不足,导致集群的整体竞争优势未能充分释放。

近年来,工业互联网平台作为驱动产业变革的关键基础设施,其赋能作用已成为学界与业界的焦点。首先,多篇研究从宏观趋势与整体实践层面,肯定了工业互联网平台在产业转型升级中的核心作用。张皓翔等(2025)清晰地勾勒出平台赋能传统产业转型升级的整体趋势,强调了其重构生产流程、优化资源配置的潜力[1]。同样,张珍文(2024)从更广泛的实践层面分析了平台如何推动产业实现高质量发展,印证了其在提升全要素生产率方面的积极影响[2]。在宏观定位之下,研究进一步向中观的产业集群与特定产业场景深化。王昕等(2023)的研究将视角精准地投向了产业集群,明确指出工业互联网能够破解集群内中小企业的信息孤岛问题,通过促进资源共享与协同制造,赋能其高质量发展[3]。与此同时,研究也开始聚焦于具体行业的落地实践,如薛小飞等(2025)对纺织产业的案例研究,生动展示了平台如何驱动这一传统劳动密集型产业实现深度数字化转型,揭示了赋能路径的行业特异性。随着研究的细化,学者们开始致

力于揭开平台赋能这一黑箱,探究其内在的微观机制与动态过程[4]。万诚(2023)的博士论文明确指出,平台的赋能是一个动态的、分阶段演进的过程,而非一蹴而就的结果,这为理解赋能的复杂性提供了关键理论支撑[5]。而最具启发性的是赵晨等(2025)的研究,它不再局限于技术或业务层面,而是创造性地引入了人才链这一要素,构建了人才链支撑创新链与产业链融合的机制模型[6]。

综上所述,现有文献已清晰地描绘了从宏观趋势到中观实践,再到微观机制的工业互联网平台赋能研究图谱。然而,尽管王昕等(2023) [3]触及了产业集群,赵晨等(2025) [6]深刻揭示了融合机制,但将 B2B 工业电商平台这一特定平台形态,与老工业基地战略性新兴产业的集聚关联这一特定视角进行深度耦合的研究尚显薄弱。具体而言,现有研究未能充分回答: B2B 平台作为一种市场化的商业基础设施,其信息联通、供应链协同等核心功能,是如何具体地修补、强化和重塑产业集群内部那些薄弱乃至断裂的关联纽带的?因此,本文聚焦于集聚关联这一核心视角,深入剖析 B2B 工业电商平台对辽宁战略性新兴产业的赋能路径,以期有效破解辽宁省战略性新兴产业当前面临的协同困境,为区域产业政策的制定与企业数字化转型实践提供清晰的行动靶点。

2. 辽宁产业集聚现状与 B2B 平台应用分析

2.1. 辽宁省战略性新兴产业集聚特征

辽宁省作为中国重要的老工业基地,其战略性新兴产业经过多年发展,已初步形成以沈阳、大连为核心引擎,辐射带动鞍山、本溪等城市的特色化、区域化集聚布局。

高端装备制造业主要集中在沈阳。这里被誉为“中国装备部”,在数控机床、工业机器人、重型矿山机械、航空航天等领域形成了完整的产业体系,拥有沈阳机床、新松机器人等一批龙头企业,产业链相对完整,集聚效应显著。

新一代信息技术产业与集成电路产业则在大连呈现出强势集聚态势。大连依托其软件和信息服务的深厚基础,在人工智能、工业软件、集成电路芯片设计等领域形成了独特的竞争优势,吸引了众多国内外知名企业设立研发中心。

新材料产业在鞍山、本溪等传统重工业城市转型中扮演重要角色。依托鞍钢等大型国企,这些地区在先进钢铁材料、先进化工材料等领域具有研发和生产优势,正逐步从原材料基地向新材料研发制造基地升级。

总体而言,辽宁战略性新兴产业已从早期的企业集中迈向产业集聚阶段,形成了若干具有全国影响力的产业地标,为融合集群发展奠定了坚实的物理空间基础。

2.2. 集聚关联面临的主要挑战

尽管物理集聚初具规模,但集群内部各主体间的有机联系——集聚关联仍显薄弱,具体表现为以下三大挑战:

1) 信息流阻塞,企业间信息不对称。集群内大量企业,尤其是中小企业,仍是信息孤岛。它们难以快速、低成本地获取精准的供需信息、技术动态和市场价格,导致采购与销售成本高企,市场反应迟缓。传统的线下信息交互模式效率低下,阻碍了生产要素在集群内的最优配置。

2) 供应链协同不足,物流与资金流衔接不畅。集群内上下游企业间的供应链计划协同性差,缺乏统一的数据标准和协同平台,导致牛鞭效应显著,库存成本居高不下。同时,基于真实交易数据的供应链金融服务缺失,使得中小企业面临融资难、融资贵的问题,资金流压力制约了其扩大再生产和参与集群协作的能力。

3) 创新链脱节,产学研用转化效率低。尽管辽宁拥有众多高校和科研院所(如大连理工大学、东北大

学),但科研成果与本地产业需求之间存在断层。企业面临的实际技术难题无法高效传导至研发端,而实验室的科研成果也缺乏有效的产业化通道和中试平台,导致创新资源未能充分转化为集群发展的内生动力。

2.3. B2B 工业电商平台的应用基础

面对上述挑战,B2B 工业电商平台作为数字化转型的关键工具,已在辽宁展现出初步的应用基础与发展潜力。目前,辽宁的 B2B 平台应用呈现出国家队引领、本土平台探索、综合平台覆盖的多元格局。国家级工业互联网平台,如海尔卡奥斯、华为云等,已深度赋能辽宁的装备制造、钢铁等行业龙头企业,推动其数字化转型。区域性本土平台正在兴起,例如聚焦东北亚的产业互联网平台,致力于打通本地特色产业的线上渠道。综合性 B2B 电商平台,如阿里巴巴 1688、慧聪网等,在辽宁拥有大量中小企业用户,是它们进行网络营销和原材料采购的重要渠道。

现阶段,平台提供的服务正从浅层的信息服务向深度的交易与生态服务演进。① 信息撮合与网络营销:提供产品展示、企业黄页、商机推送等服务,帮助辽宁企业打破地理限制,拓展国内国际市场。② 在线交易与供应链管理:支持在线采购、招标、电子合同等,并开始与企业的 ERP 系统对接,初步实现订单和库存数据的线上化管理。③ 数据与增值服务:部分领先平台开始尝试提供行业数据洞察、供应链金融(基于平台交易数据)等增值服务,但这一模式在辽宁的普及度和深度仍有待提升。

辽宁战略性新兴产业的集聚为 B2B 平台的应用提供了土壤,而集群发展面临的关联性挑战则为平台的深度赋能创造了迫切需求。当前,B2B 平台已奠定了一定的应用基础,但其功能尚未被充分用于系统性地破解集而不群的深层矛盾,这正是本研究接下来要深入探讨的核心。

3. B2B 工业电商平台的赋能机制构建

辽宁省战略性新兴产业集而不群的困境,根源在于其内部关联机制的缺失与低效。B2B 工业电商平台凭借其作为数字化枢纽的核心功能,能够系统性地构建以下四大赋能机制(见图 1),从根源上强化产业关联,推动物理集聚向有机集群演进。



Figure 1. Synergistic effect of the four major mechanisms
图 1. 四大机制协同作用

3.1. 信息联通机制：破除信息孤岛，夯实关联基础

该机制的核心在于利用先进的网络技术与强大的数据库系统,将原本分散在集群内各个企业的供需

信息、产能数据、产品目录等进行标准化整合与集中展示。平台充当了一个数字化的产业集市，通过智能搜索引擎和个性化的信息推送，使供给方能精准触达目标客户，需求方能高效发现合适的供应商与产品，从而实现集群内外信息的实时、透明流动。

此机制直接降低了企业进行网络营销与市场搜寻的成本，使得中小企业也能获得与大企业近乎同等的市场曝光机会。更重要的是，它通过在线上重构市场关系，将地理上的近邻转化为业务上的伙伴，极大地强化了集群内部的市场关联，为更深层次的协作奠定了信任与信息基础。

3.2. 供应链协同机制：优化资源配置，强化纵向关联

该机制超越了信息展示，深入到企业的核心运营流程。通过平台 API 接口与集群内企业的 ERP (企业资源计划)、SCM (供应链管理)等内部系统进行集成，B2B 平台能够实现从采购订单、生产计划、物流跟踪到库存管理等关键数据的无缝对接与自动同步。这使得整个供应链的脉搏得以被实时感知和协同管理。

该机制显著提升了供应链的响应速度、透明度和韧性。集群内的核心企业可以基于平台的实时数据实现准时化(JIT)采购，而上游供应商则可以依据共享的生产计划进行精准备货与排产，大幅降低整个链条的库存成本和缺货风险。这实现了从传统松散、线性的买卖关系，向数字化、网络化、实时协同的供应链关联的跃升，强化了产业集群的纵向凝聚力。

3.3. 创新网络触发机制：促进知识溢出，激活横向关联

平台不仅是交易场所，更是一个开放式的创新生态载体。它通过设立技术难题招标、创新成果(专利、技术诀窍)交易专区、行业专家智库等模块，为产学研用各方提供了一个高效的对接空间。同时，平台沉淀的客户关系管理数据与产品评价反馈，构成了宝贵的市场需求信息库，能够直接反哺企业的研发决策，驱动以市场为导向的产品迭代与创新。

此机制有效激活了产业集群内长期被忽视的横向联系。它构建了一个虚拟的线上创新社区，打破了机构间的壁垒，使得高校的科研成果能够更便捷地找到应用场景，企业的技术瓶颈能够以更低的成本和更快的速度找到解决方案。这极大地促进了隐性知识的显性化和跨组织流动，强化了企业与企业、企业与科研机构之间的知识技术关联，催生集群的集体创新。

3.4. 数据价值化机制：驱动精准决策，创造新的关联

随着平台交易与交互数据的不断积累，数据本身成为一种新的生产要素。通过数据库营销与大数据分析技术，平台能够对行业走势、价格波动、技术热点进行深度洞察，形成宏观的行业指数报告。在微观层面，通过对企业交易信用、履约行为的分析，可以生成可靠的企业信用画像。

这一机制实现了从业务驱动到数据驱动的升级。企业可以利用平台提供的洞察进行精准的市场定位与战略决策。更为关键的是，基于可信的信用画像，金融机构可以携手平台，开发出面向中小企业的供应链金融、应收账款融资等创新金融服务。这便催生了一种全新的、以数据信用为纽带的数据 - 信用 - 金融关联模式，解决了制约集群发展的资金流问题，为产业集群注入了新的活力。

B2B 工业电商平台并非单一工具，而是一个能够系统性重塑产业组织方式的复杂系统。它通过上述四大机制的协同作用，从信息、业务、创新与资本四个维度，全方位地修补、强化和升级了辽宁省战略性新兴产业的集聚关联，为其从物理集聚迈向融合集群提供了可行的数字化路径。

4. 评价结果及协同优化路径

辽宁省战略性新兴产业的数字化转型不能一概而论，需根据集群的内在特性选择适配的 B2B 平台模

式，实现精准赋能。具体而言，以沈阳机器人、大连集成电路为代表的技术驱动型集群，其核心竞争力在于研发创新，应优先对接生态赋能型工业互联网平台，聚焦于利用平台的协同设计、开源社区与数据智能功能，主要触发“创新网络”与“数据价值化”机制，构建跨地域的研发生态。而以高端机床、航空航天为代表的复杂产品系统型集群，供应链长且协同要求高，应重点依托供应链协同型平台，深化“供应链协同”与“信息联通”机制，实现全链条的数据贯通与效率提升。对于鞍山新材料等材料与部件型集群，关键在于稳定供应与成本优化，应充分利用垂直领域交易撮合型平台，强化“信息联通”机制以提升市场效率，并逐步拓展“供应链协同”服务。

这种“产业-平台”的差异化匹配，意味着政府的政策引导需从普适性补贴转向精准的场景构建。对于技术驱动型集群，应支持建设创新开源平台与人才社区；对于复杂产品系统型集群，应鼓励龙头企业牵头搭建供应链协同网络；对于材料与部件型集群，则需推动大宗商品线上交易与数字化物流体系建设。唯有如此，才能为辽宁各具特色的战略性新兴产业集群厘清最有效的数字化转型路径，推动全省产业形成有机融合、协同共进的发展新格局。

具体而言，需要政府、平台与企业三方协同发力，构建良性互动的数字生态。

4.1. 政府层面：加强顶层设计与生态营造，筑牢数字基础设施

政府应扮演引导员与护航员的角色，为平台赋能与产业集群的深度融合创造有利的宏观环境。

1) 制定专项规划与政策支持体系。建议辽宁省及各地市出台《工业电商赋能产业集群发展专项行动计划》，明确发展目标、重点产业和推进路径。通过设立专项扶持基金、提供税收优惠和补贴等方式，激励企业上平台、用平台，并对接入平台进行数字化改造的标杆企业给予重点奖励。

2) 推动数据互通与标准共建。牵头构建区域性工业数据枢纽，鼓励或强制要求使用公共资金的项目通过指定平台进行采购，以形成数据沉淀。推动建立产业集群内通用的数据接口、产品编码和质量标准，破除平台与企业、企业与企业间的数据孤岛，为信息联通机制的高效运行扫清障碍。

3) 投资建设与完善数字新基建。持续加大对 5G 网络、工业互联网标识解析节点、数据中心等数字基础设施的投入。特别是在重点产业集群园区，应优先部署高速、低延迟的网络环境，确保供应链协同与数据价值化机制拥有稳定、高效的物理承载。

4) 构建多层次数字人才培养与引进生态。联合高校、职业院校与平台企业，开设工业电商与数字化转型相关课程，培养既懂技术又懂产业的复合型人才。同时，实施更有吸引力的人才引进政策，为高端数字化人才落户辽宁提供便利，为集群发展注入智力活水。

4.2. 平台层面：深化服务能力与价值创新，从工具升级为伙伴

平台方需从简单的交易撮合者，向深度赋能的数字化合伙人与产业生态运营者转型。

1) 深化 SaaS 化服务，降低企业应用门槛。针对辽宁产业集群的特色需求，开发并推广轻量化、模块化、SaaS 化的解决方案。重点提供即开即用的 ERP 与客户关系管理(CRM)等核心系统，让中小企业以较低的成本和较短的时间享受到先进的管理工具，夯实其内部信息化基础，从而更好地与平台对接。

2) 开发高价值数据产品，解锁数据潜能。基于平台沉淀的海量数据，开发行业指数、市场洞察报告、供应链风险预警等数据产品，帮助企业进行精准决策。更重要的是，要联合金融机构，基于真实交易数据创新开发应收账款融资、信用贷款等供应链金融产品，将数据价值化机制落到实处，解决中小企业融资难题。

3) 构建开放平台生态，促进跨界创新。开放 API 接口，吸引第三方开发者围绕辽宁的装备制造、新材料等优势产业，开发专业的工业 APP。主动连接高校、科研院所资源，在平台上搭建产学研对接专区，

定期举办线上技术沙龙与创新大赛，主动承担起创新网络触发机制中连接器与催化剂的角色。

4.3. 企业层面：拥抱变革与主动融合，从被动适应到主动引领

集群内的企业，尤其是龙头企业与专精特新中小企业，是数字化转型的主体，必须以主动姿态融入数字生态。

1) 加速企业内部信息化改造。企业应认识到，数字化转型是生存与发展的必由之路。要下定决心投入资源，优先推进 ERP、CRM 等核心业务系统的部署与升级，实现内部业务流程的标准化与数据化，这是与外部平台高效协同、享受赋能红利的前提。

2) 主动利用平台进行资源整合。积极将采购、销售、物流等环节迁移至 B2B 平台，利用平台的信息联通与供应链协同机制，寻找更优的供应商与客户，优化成本结构。同时，敢于尝试平台的供应链金融、数据洞察等增值服务，将外部数据能力内化为自身的竞争力。

3) 勇于参与开放式创新。改变闭门造车的研发模式，主动在平台上发布技术需求，寻求外部解决方案；同时，也将自身的非核心专利或技术成果在平台上有偿共享，实现价值最大化。通过积极参与平台构建的创新网络，成为知识溢出的贡献者与受益者，共同提升产业集群的整体创新能力。

5. 结论

本研究基于产业集聚与关联理论，系统剖析了 B2B 工业电商平台如何赋能辽宁省战略性新兴产业突破集而不群的发展瓶颈。研究表明，B2B 平台并非简单的线上交易渠道，而是充当了重构产业集群内部联系的数字粘合剂与价值放大器。它通过信息联通、供应链协同、创新网络触发与数据价值化四大核心机制的协同作用，从根源上破解了信息孤岛、供应链低效、创新链脱节等关键问题。

具体而言，平台通过构建数字化市场空间，强化了企业间的市场关联；通过集成内部管理系统，实现了供应链的纵向无缝对接，强化了供应链关联；通过搭建开放式创新社区，激活了知识与技术在集群内的横向流动，强化了知识技术关联；最终，通过将数据资产化，催生了数据 - 信用 - 金融的新关联模式。这四大机制相辅相成，共同构成一个完整的赋能体系，系统性地将地理上的物理集聚升级为有机互动的数字生态集群，为辽宁乃至同类老工业基地的战略性新兴产业实现高质量发展提供了清晰且有效的路径。

基金项目

辽宁省社会科学规划基金项目：基于集聚关联视角的辽宁省战略性新兴产业融合集群发展研究(项目编号：L25CJY002)。

参考文献

- [1] 张皓翔, 吕宇, 曹浩. 工业互联网平台赋能传统产业转型升级的趋势与建议[J]. 数字经济, 2025(4): 27-29.
- [2] 张珍文. 工业互联网赋能产业高质量发展实践分析[J]. 中国战略新兴产业, 2024(20): 70-72.
- [3] 王昕, 赵安琪. 从产业集群视角看工业互联网如何赋能中小企业高质量发展[J]. 互联网天地, 2023(6): 32-37.
- [4] 薛小飞, 邹卫星. 工业互联网赋能纺织产业数字化转型发展[J]. 数字化转型, 2025, 2(1): 41-53.
- [5] 万诚. 产业数字化背景下工业互联网平台动态赋能过程研究[D]: [博士学位论文]. 杭州: 浙江工商大学, 2023.
- [6] 赵晨, 王戈菲. 人才链支撑创新链与产业链融合的机制——基于工业互联网平台赋能的多案例研究[J]. 中国科技论坛, 2025(10): 94-102.