

【区域战略研究】

数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的影响：“增强”还是“削弱”？^{*}

吕萍 王笑康

摘要：我国城镇化正从快速增长期转向稳定发展期，流通产业集聚对城镇化由“规模扩张型”向“质量提升型”转变发挥重要作用。基于2012—2022年我国30个省份的面板数据，实证检验数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的影响。结果表明，流通产业集聚能够驱动新型城镇化质量提升，地理区位和行业类型会使上述影响产生差异性效果；调节效应表明，数实融合会削弱流通产业集聚对新型城镇化质量的直接驱动作用；空间效应表明，数实融合增强流通产业集聚对周边地区新型城镇化质量的正向空间溢出效应。基于此，应积极促进流通产业集聚，优化流通产业布局，推进产业地理集聚与数字化转型协同发展，强化城镇化发展的空间协同效应，以推动我国新型城镇化质量持续提升。

关键词：流通产业集聚；新型城镇化质量；数实融合；调节效应

中图分类号：F724 **文献标识码：**A **文章编号：**2095-5766(2025)06-0046-08 **收稿日期：**2025-03-01

***基金项目：**黑龙江省哲学社会科学研究规划年度项目“流通产业推进黑龙江省新型城镇化建设的机理与路径研究”(23JYB275)；哈尔滨商业大学研究生科研创新项目“流通产业集聚对城镇化质量的影响机理与路径研究”(YJSCX2024-797HSD)；2023年度哈尔滨商业大学镜湖学者支持计划项目(JHYXRC02)。

作者简介：吕萍，女，哈尔滨商业大学经济学院教授，博士生导师(哈尔滨 150028)。

王笑康，男，哈尔滨商业大学经济学院硕士生(哈尔滨 150028)。

高质量的新型城镇化是全面建成社会主义现代化强国的重要支撑。党的二十届三中全会提出，“要健全推进新型城镇化体制机制……构建产业升级、人口集聚、城镇发展良性互动机制”。2025年中央城市工作会议提出城市高质量发展的五个“更加注重”，为新阶段城镇化高质量发展指明方向。2024年我国城镇化率达到67%，产生巨大的社会效益，但城镇化的快速推进也导致一系列问题，如城市治理体系滞后、城乡发展不平衡等，提升城镇化质量成为紧迫任务，而单纯依靠工业化驱动的规模扩张难以满足城镇化质量提升的需求，提升新型城镇化质量急需探索新动力。第三产业是城镇化的后续动力，流通产业

作为第三产业的重要组成部分，具有空间集聚的典型特征。流通产业集聚具有显著的规模经济效益，不仅能驱动城市产业升级、改善居民生活质量，而且在“双碳”目标下更可借助其创新要素活跃、能源利用清洁等特点助力城镇化低碳发展。党的二十届三中全会强调，健全促进实体经济和数字经济深度融合制度。数字经济与实体经济深度融合不仅能推进生产要素高效配置，改变传统产业关联模式，重塑产业集聚形态，还会影响产业集聚效应发挥，对城镇化高质量发展产生深远影响。因此，探讨数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的影响具有重要的理论和现实意义。

一、研究述评

流通产业集聚对城市的形成和发展具有重要意义。晏维龙(2004)立足于流通先导战略,最早提出商品流通的发展导致城市的形成。王德章等(2006)利用自回归分布滞后模型检验发现流通业对城市发展具有正向带动作用。随着产业集聚理论的演进,更多学者开始从新经济地理学视角分析流通产业集聚对城镇化的影响。王娟等(2018)运用空间计量模型检验发现流通产业集聚对本区域新型城镇化有正向影响,但对临近地区有负向影响。

进入数字经济时代,以信息化、网络化、智能化为主要特征的数字经济也会影响产业集聚的城镇化效应。梳理相关文献发现,多数学者将数字经济作为调节变量,考察数字经济下产业集聚对城镇化的影响,陈兵等(2021)研究发现互联网与专业化、多样化集聚交互能促进城市绿色创新效率增长。数实融合作为数字经济与实体经济深度融合的产物,具有“融合效应”“飞轮效应”和“滚雪球效应”,推动着生产、分配、流通、消费环节发生深刻变革(丁述磊等,2024),但数实融合情景下产业集聚影响的研究仅有少量文献涉及,李鑫溟等(2025)提出数实融合能够引领产业集群业态扩张和范式创新、驱动产业集群主体互通和双线互联以及赋能产业集群要素流动和有效治理。

综上,虽然流通产业集聚对城镇化的影响已有大量研究涉及,但多数研究视角相对单一,且机理分析相对粗糙,缺乏系统性、理论性的作用机理分析。此外,数字经济下流通产业集聚对城镇化的影响有部分研究涉及,但聚焦到数实融合下的相关研究仍不充分,更缺乏空间溢出效应的分析。数实融合是数字经济和实体经济协同发展的新趋势,也是影响流通产业集聚效应发挥的重要外生条件,忽视这一条件,可能会影响政策制定的及时性和有效性。本文的边际贡献在以下方面:一是从人本型、集约型、普惠型、生态型、融合型五个维度测度省级层面的新型城镇化质量,补充现有新型城镇化指标体系研究内容。二是创新性地为数实融合、流通产业集聚和新型城镇化质量纳入同一研究框架,考察数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的作

用效果。三是构建空间效应模型,从空间相关性视角更高层次揭示数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的影响。

二、理论分析与研究假设

本部分系统探讨流通产业集聚对新型城镇化质量直接影响和空间溢出效应,并进一步分析数实融合在流通产业集聚对新型城镇化质量影响中的调节效应。

(一)流通产业集聚对新型城镇化质量的直接影响

1. 产业关联效应

流通产业集聚促进上下游产业集聚,对地区经济增长具有促进作用。作为生产性服务业,流通产业集聚为下游企业提供专业化的服务,促进地区专业化分工的深化,产生前向关联效应。如随着物流、仓储等服务环节从企业中分离,企业能更加专注于具有比较优势的项目,从而提升生产效率;作为生活性服务业,流通产业集聚会刺激上游产业不断提高生产工艺和生产效率,产生后向关联效应。如随着零售企业的集聚,零售商能够快速及时地获得消费者的需求信息,并将这种信息传递给上游企业,上游企业及时调整生产规模,可以有效解决企业库存过高的问题。

2. 生活成本效应

流通产业以及与之相关的上下游产业的集聚能够增加地区中间产品和最终产品的供给量,丰富产品市场,专业化和多样化相互补充的产品市场一方面满足企业对专业化中间产品的需求,另一方面满足居民多样化消费品需求。同时,流通产业集聚可以缩短产品运输时间和提供产品信息,有效降低消费者获取产品信息以及运输产品所产生的搜寻成本,从而提升城市居民生活水平。

3. 要素市场共享效应

从要素市场规模看,流通产业集聚会吸引大量劳动者和资金,从而形成要素“蓄水池”效应。要素市场规模的扩大有利于带动相关产业的集聚,进一步强化产业关联和产业波及效应。从要素质量上看,随着生产要素集聚规模的扩大,生产要素市场竞争加剧。以劳动力市场为例,市场竞争会保留素质较高的劳动者,低素质劳动者则被迫迁移到发展

水平较低的小城镇和农村地区,这种情况促进了城乡之间的协调发展。而留在城市的劳动者也有更强烈的意愿接受教育培训,提升自身人力资本。

4.基础设施共享效应

新经济地理学认为,交通运输成本是影响产业集聚的重要因素,而影响交通运输成本的因素除运输距离外,就是交通基础设施条件。由于交通基础设施具有极强的正外部性,企业不会主动进行交通基础设施建设,因此交通运输成本降低与政府在交通基础设施上的投资密切相关,流通产业集聚可以刺激政府对交通运输条件、物流网点等基础设施的投资,从而降低交通运输成本。进一步地,交通条件的改善能够优化城市布局和功能,缓解城镇因人口过度集聚产生的用地紧张、交通拥堵等“城市病”带来的问题。交通条件的改善也可以优化城乡空间布局,重构乡村多元价值,促进城乡融合发展。

5.技术溢出效应

技术溢出的前提是技术创新,在不完全竞争和规模报酬递增假设下,流通企业为追求内部规模经济,必然扩大自身规模,从而形成规模优势,规模大的流通企业拥有更多的资金和人才从事技术创新(柳卸林等,2020)。规模小的流通企业通过与大型流通企业交流合作能够获得先进的管理方式和经营理念,从而实现自身的发展。另外,流通产业在城市的集聚能够发挥对农村产业的技术溢出效应。流通产业的重要作用是提升农产品和工业品的流通能力,在城乡商品流通的过程中,城市在输入农产品和生产要素的同时输出工业品,使得关联地区农业生产趋于机械化和信息化(俞彤晖,2018)。

6.城乡融合效应

从小地理范围看,产业过度集聚会产生拥挤效应,对城市发展产生不利影响。城市流通产业集聚过度时,会形成对其他产业的挤出效应,使技术水平高的生产性服务业和制造业难以获得发展的资源。另外,商圈用地紧张也会导致地价和物价上涨,直接影响居民的生活质量,而业态重复导致恶性竞争,对城市的投资环境产生不利影响。从大地理范围看,产业过度集聚后的产业迁移则有利于促进中小城市和农村发展,如流通产业在中小城市的重新布局能够形成分工有序的城市发展格局,促进不同类型城市的协调发展。据此,提出假设:

H1:流通产业集聚能够驱动新型城镇化质量提升。

(二)流通产业集聚对新型城镇化质量的空间溢出效应

城镇化均衡发展与产业集聚密切相关。佩鲁提出“增长极”理论,认为增长首先出现在一些增长点,这些增长较快的产业会逐步扩散,从而带动其他产业增长。缪尔达尔提出集聚的“扩散—回波”理论,认为回波效应总是大于扩散效应,论证空间集聚对区域均衡发展会产生不利影响。赫希曼认为空间集聚有利于区域均衡发展,在“扩散—回波”理论基础上提出“极化—涓滴”理论。在流通产业集聚的初始阶段,由于集聚区具备良好的地理和政策条件,如地理区位、对外开放政策等,成为流通产业集聚的初始地区,而流通产业集聚一旦开始,就会在外部性和规模经济作用下形成自我强化机制,从而吸引要素空间集聚和扩大市场规模,对城镇化发展产生极化效应,此时在流通产业集聚推动下本地区新型城镇化相对于临近地区发展速度更快,区域间新型城镇化发展差距不断拉大。当产业集聚达到一定程度,随着流通产业集聚内部分散力的影响,集聚区产业开始向非集聚区转移;另外,产业集聚区的辐射范围也在扩大,尤其通过跨区域的产业关联和知识技术溢出,将流通产业集聚的影响扩大到非集聚区,产生涓滴效应,有利于新型城镇化质量均衡发展。据此,提出假设:

H2:流通产业集聚能够驱动各地区新型城镇化质量均衡发展。

(三)数实融合的调节效应

数实融合是指数字经济与实体经济相互促进、相互协调的发展状态。数实融合在流通产业集聚对新型城镇化质量的影响中发挥调节效应。首先,数实融合通过高效的信息传递和开放网络平台弱化产业关联的地域壁垒与信息不对称问题,增强流通产业前向关联和后向关联效应,以数字技术引领下的供应链逆向整合为突出特征。其次,数实融合通过促进虚拟集聚,增进人才、知识等要素跨区域交流与共享,由此带来的互联互通机制增加不同地区进行跨区域合作的机会,从而强化流通产业集聚的空间溢出效应。但是产业从追求地理空间临近到追求虚拟空间连接,也会引发线上和线下竞争的加剧,进而限制产业地理集聚的影响,形成“数字陷

阱”效应(纪玉俊等,2025)。最后,数实融合对产业集群内部组织结构的重塑也影响着流通产业集聚溢出效应的发挥。一方面,数字技术、数据要素能够有效赋能企业生产经营,使得企业的组织形态发生变化。新型企业形态以消费者为中心,生产经营具有跨产品、跨企业、跨行业的特征,通过柔性化、快速响应的方式提供个性化、多样化、品质化的产品或服务,不断满足消费者多元的消费需求(刘慧等,2023)。另一方面,从市场结构看,数字平台具有交叉网络外部性特点,带来不可竞争的“赢者通吃”效应,可能扩大企业间“数字鸿沟”,强化大型企业垄断地位,不利于进行公平的市场竞争(戚聿东等,2025)。据此,提出假设:

H3:数实融合会削弱流通产业集聚对新型城镇化质量提升的直接驱动作用。

H4:数实融合能够增强流通产业集聚对周边地区新型城镇化质量的正向空间溢出效应。

三、研究设计

本节构建流通产业集聚对新型城镇化质量影响的基准模型、调节效应模型和空间效应模型,并对测度指标和涉及变量进行描述。

(一)模型构建

1.基准模型

为考察流通产业集聚对新型城镇化质量的影响,本文构建的基本计量模型如下所示:

$$Qurban_{it}=\alpha_0+\alpha_1Ciragg_{it}+\alpha_2X_{it}+\sigma_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,下标*i*和*t*分别代表省份和时间,*Qurban_{it}*表示*i*省*t*年的新型城镇化质量;*Ciragg_{it}*表示*i*省*t*年的流通产业集聚度;*X_{it}*为控制变量;*σ_i*为个体固定效应;*λ_t*为时间固定效应;*ε_{it}*为随机误差项。

2.调节效应模型

为检验数实融合在流通产业集聚对新型城镇化质量影响中的调节效应,在模型(1)的基础上引入流通产业集聚与数实融合的交互项,构建调节效应模型如下:

$$Qurban_{it}=\eta_0+\eta_1Ciragg_{it}+\eta_2Cdig_{it}+\eta_3Ciragg_{it}*Cdig_{it}+\eta_4X_{it}+\sigma_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,*Cdig_{it}*表示*i*省*t*年的数实融合水平,*Ciragg_{it}*Cdig_{it}*为流通产业集聚与数实融合的交互项,其余变量含义与式(1)相同,在此不再赘述。

3.空间效应模型

为检验数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的空间效应,本文在式(1)和式(2)的基础上,设置有调节效应的空间效应模型,分别如式(3)所示。

$$Qurban_{it}=\varphi_0+\varphi_1WQurban_{it}+\varphi_2Ciragg_{it}+\varphi_3WCiragg_{it}+\varphi_4Cdig_{it}+\varphi_5WCdig_{it}+\varphi_6Cdig_{it}*Ciragg_{it}+\varphi_7WCdig_{it}*Ciragg_{it}+\varphi_8X_{it}+\varphi_9WX_{it}+\sigma_i+\lambda_t+\varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,*W*为选中的空间权重矩阵,*W*与变量的交乘构成空间滞后项,其余变量含义与前式相同。

(二)变量测度

1.被解释变量

新型城镇化相对于传统城镇化的建构理性秩序,更多体现一种进化理性秩序,强调人在城镇化中的主体地位以及发挥市场机制的决定性作用。从内涵上讲,新型城镇化是以人为本、集约高效、全民共享、生态可持续和城乡融合发展的中国特色城镇化模式。参照刘伟(2024)的研究成果,构建新型城镇化质量评价指标体系如表1所示。

表1 新型城镇化质量评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
人本型城镇化	城镇人口规模	常住人口城镇化率
	城镇就业质量	城镇登记失业率
	城镇生活质量	城镇居民人均可支配收入
		城镇人均消费支出 城镇居民家庭恩格尔系数
集约型城镇化	土地集约利用	城镇人口密度
	城镇化投入	R&D经费支出占GDP比重 人均固定资产投资 人均外商直接投资
	城镇化产出	GDP增长率
普惠型城镇化	生活消费普惠	消费者价格指数 人均社会消费品零售总额
		每万人拥有公交车辆数
	公共服务普惠	每万人拥有公共图书馆藏书册 人均道路面积
生态型城镇化	绿色发展水平	单位GDP能耗
	污染排放水平	工业二氧化碳排放强度
	污染治理水平	城市生活垃圾无害化处理率 人均公园绿地面积
		人均工业污染治理完成投资
融合型城镇化	城乡生产融合	二元对比系数
	城乡生活融合	城乡居民人均收入比 城乡居民人均消费比 城乡居民恩格尔系数比
	公共服务融合	城乡卫生技术人员之比

资料来源:作者整理。

2.解释变量

本文采用区位熵方法来测量流通产业集聚水平,选取的流通产业包括批发零售业、交通运输、仓储及邮政业以及住宿餐饮业。区位熵公式如(4)所示, $Ciragg_{it}$ 代表*i*省*t*年的流通产业集聚水平, C_{it} 和 G_{it} 分别表示*i*省*t*年的流通产业增加值和GDP。

$$Ciragg_{it} = \frac{C_{it}}{\sum_{i=1}^n C_{it}} / \frac{G_{it}}{\sum_{i=1}^n G_{it}} \quad (4)$$

3.调节变量

参照史丹等(2023)的研究,通过耦合协调度模型计算出数实融合指数。其中,数字经济从数字基础条件、数字技术创新、数字金融环境三个维度构建指标体系,采用熵值法测度数字经济发展水平。实体经济参照黄群慧(2017)的研究,使用广义的实体经济来测度,以除金融、房地产业外其他行业产值所占比重来衡量。

4.控制变量

本文对可能影响新型城镇化质量的变量进行控制,如市场化水平(*Marke*),参照省级市场化指数(樊纲等,2011)来衡量;工业化水平(*Ind*),本文以地区工业增加值占地区生产总值的比重来衡量;对外开放程度(*Fore*),以地区进出口总额与地区生产总值的比值来衡量;人力资本水平(*Hcap*),以高等学校学生人数占地区总人口比重来衡量;产业高级化(*Hig*),以第三产业与第二产业增加值比值来衡量;政府干预程度(*Gar*),以政府一般公共预算支出与地区生产总值的比值来衡量。

(三)数据来源

本文研究基于省级层面样本,西藏及港澳台由于缺失数据过多予以删除。样本涵盖2012—2022年全国30个省(区、市)相关数据,主要来自《中国统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》及各省份统计年鉴。

四、实证结果及分析

本部分通过基准回归、稳健性和内生性检验研究2012—2022年全国30个省份流通产业集聚对新型城镇化质量的基本影响,并探讨其异质性以及数实融合的调节效应。

(一)基准回归结果

采用双向固定效应模型进行回归,回归结果

如表2第(1)—(2)列所示,第(1)列为未加入控制变量时流通产业集聚对新型城镇化质量回归结果;第(2)列为加入控制变量后流通产业集聚对新型城镇化质量回归结果, $Ciragg$ 仍然在1%的水平下显著为正,且模型的拟合优度进一步提升。从回归系数看,流通产业集聚每提升1单位,新型城镇化质量提升0.094个单位。

(二)稳健性与内生性检验

为检验估计结果的可靠性,本节使用替换核心解释变量、剔除直辖市进行稳健性检验,回归结果如表2第(3)—(4)列所示。首先,使用流通产业集聚中度指数对核心解释变量进行替换, $Ciragg$ 回归系数依然显著为正。其次,剔除直辖市,本文将京津沪渝四个直辖市数据删除后进行回归分析, $Ciragg$ 系数为0.091,在1%水平下显著。本文运用工具变量法进行内生性检验。选用全国30个省份地形起伏度的倒数与上一年流通产业增加值的交互项作为工具变量(*IV*),地形起伏度会直接影响流通产业集聚,但不直接影响新型城镇化质量,符合工具变量相关性和外生性假设。使用两阶段最小二乘法进行内生性处理,检验结果如表2第(5)—(6)列所示, $Ciragg$ 的系数仍在1%的水平下显著为正。在考虑稳健性和内生性后,流通产业集聚能够驱动新型城镇化质量提升的结论依旧成立。

表2 基准回归、稳健性和内生性检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Ciragg</i>	<i>Qurban</i>
<i>Ciragg</i>	0.041* (1.84)	0.094*** (4.10)	0.042*** (8.57)	0.091*** (3.97)		0.217*** (2.63)
<i>IV</i>					0.042*** (6.96)	
<i>_cons</i>	0.148*** (6.40)	0.001 (0.02)	-0.052 (-0.78)	0.172** (2.19)	1.699*** (11.00)	-1.005*** (-5.54)
<i>Control</i>	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Province</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>F</i> 值					48.383	
<i>R</i> ²	0.668	0.734	0.774	0.758	0.405	0.757
<i>Obs</i>	330	330	330	286	330	330

注:*,**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著;括号内为*t*值。

(三)异质性检验

1.区位异质性

根据地理位置对东部、中部和西部三个地区分

别进行回归分析,结果如表3第(1)—(3)列所示。流通产业集聚对三个地区的新型城镇化质量提升均有驱动作用,但作用强度不同。流通产业集聚对东部新型城镇化质量提升驱动作用最强,对西部新型城镇化质量提升驱动作用最弱。东部省份拥有良好的区位条件和便捷的交通运输条件,区域之间联系紧密,形成密集的城市网络,以城市群为主的城镇化模式,使得流通产业高度集聚,对城镇化质量提升发挥重要作用。而西部省份地形起伏大,交通运输条件较差,人口、商业、资金等都比较分散,流通产业集聚对城镇化质量提升的驱动作用不足。

表3 异质性检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>
<i>Ciragg</i>	0.109* (1.82)	0.083*** (4.03)	0.037* (1.85)	0.087*** (4.41)	-0.007 (-0.53)	0.078*** (5.99)
<i>_cons</i>	-0.336* (-1.96)	-0.066 (-0.67)	0.205*** (3.70)	0.021 (0.30)	0.115 (1.56)	0.016 (0.23)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Province</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.745	0.935	0.921	0.733	0.715	0.747
<i>Obs</i>	121	88	121	330	330	330

资料来源:作者计算和整理。

2.行业异质性

流通产业不同行业的集聚模式存在差异,对城镇化质量的影响并不相同。本文考虑流通产业不同行业的集聚对新型城镇化质量的影响,回归结果如表3第(4)—(6)列所示。批发零售业和住宿餐饮业集聚能提升地区新型城镇化质量,批发零售业、住宿餐饮业与消费者的联系更加紧密,更易在城市人口密集的区域形成集聚,且集聚形成后,能够改善城镇居民生活质量,吸纳大量城市就业人口,对提高居民收入有积极影响。交通运输、仓储和邮政业属于基建行业,尽管其集聚具有显著的规模经济效应,但其对城市地租和交通运输成本的敏感性更强,易在城市郊区和有高速路网的地区形成集聚,吸纳就业能力有限,对新型城镇化质量的影响并不显著。

(四)调节效应检验

在进行调节效应检验前,对流通产业集聚和数实融合进行中心化处理,回归结果如表4所示。数实融合在流通产业集聚和新型城镇化质量之间发

挥负向调节作用,会削弱流通产业集聚对新型城镇化质量提升的直接驱动作用。究其原因,一方面,数实融合利于促进数字技术创新,赋能传统产业提质增效,不断满足消费者多样化的消费需求,提升城镇化质量;另一方面,数实融合赋能产业发展,也带来行业内部垄断的加剧以及虚拟集聚的增强,削弱流通产业地理集聚对新型城镇化质量提升的驱动作用。

表4 数实融合调节效应检验结果

	(1)	(2)
	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>
<i>Ciragg</i>	0.094*** (4.10)	0.075*** (3.16)
<i>Cdig</i>		0.489*** (2.79)
<i>Ciragg*Cdig</i>		-0.464** (-2.06)
<i>_cons</i>	0.001 (0.02)	-0.133 (-1.54)
<i>Control</i>	Yes	Yes
<i>Province</i>	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.734	0.741
<i>Obs</i>	330	330

资料来源:作者计算和整理。

五、空间效应分析

本文选择空间杜宾模型(SDM)进行分析。表5第(1)—(2)列为考虑空间因素的估计结果,流通产业集聚和新型城镇化质量的空间滞后项均显著为正,表明流通产业集聚和新型城镇化质量都具有正向空间溢出效应,有利于新型城镇化质量均衡发展。交互项空间滞后系数为正,与主回归空间滞后项系数符号相同,表明数实融合进一步增强流通产业集聚的正向空间溢出效应。为进一步检验数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的空间溢出效应,本文利用偏微分法进行空间效应分解,得到直接效应和间接效应,如表5第(3)—(4)列所示。间接效应估计的流通产业集聚系数显著为正,表明流通产业集聚能够驱动周边地区新型城镇化质量提升。交互项系数显著为正,与流通产业集聚系数符号相同,表明数实融合进一步增强流通产业集聚对周边地区新型城镇化质量提升的驱动作用。

表5 空间效应回归结果

	(1) Main	(2) Wx	(3) 直接效应	(4) 间接效应
	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>	<i>Qurban</i>
<i>Ciragg</i>	0.014 (0.67)	0.165*** (4.34)	0.021 (0.98)	0.192*** (4.39)
<i>Cdig</i>	0.355** (2.39)	0.433 (1.36)	0.364** (2.53)	0.540 (1.60)
<i>Ciragg*Cdig</i>	-0.584*** (-2.98)	1.724*** (3.90)	-0.503*** (-2.70)	1.912*** (3.42)
<i>rho</i>	0.146**			
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Province</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R²</i>	0.058	0.058	0.058	0.058
<i>Obs</i>	330	330	330	330

资料来源:作者计算和整理。

六、结论与建议

本文基于2012—2022年中国30个省份面板数据,采用固定效应模型、调节效应模型与空间效应模型探讨数实融合下流通产业集聚对新型城镇化质量的影响。研究发现,流通产业集聚对新型城镇化质量有正向影响。异质性分析表明,流通产业集聚对新型城镇化质量的影响存在区位和行业异质性。调节效应分析表明,数实融合会削弱流通产业集聚对新型城镇化质量提升的直接驱动作用。空间效应分析表明,流通产业集聚对新型城镇化质量存在正向空间溢出效应,数实融合增强流通产业集聚对周边地区新型城镇质量提升的驱动作用。据此,本文提出以下建议。

第一,改善营商环境,促进流通产业集聚。营商环境是影响流通产业及相关要素集聚的重要因素。改善营商环境,首先,要打破限制人口和要素自由流动的制度壁垒,如城乡户籍制度和土地制度等,加快农业转移人口市民化进程。其次,要理清政府与市场的关系,发挥市场在资源配置中的决定性作用,政府的职能是完善相关法律法规,规范流通市场秩序,促进公平竞争。政府也要提升服务效能,通过推进“互联网+政务服务”,提升政府服务效能。最后,要不断完善城市基本公共服务和交通基础设施,建立覆盖全体市民的公共服务体系,提升城市发展包容度,为区域流通产业和要素高效集聚提供良好的外部环境。

第二,优化流通产业布局,发挥地区比较优势。我国不同区域发展差距较大,且区位优势不同,要根据不同区域的发展阶段和区位优势合理布局流通产业。首先,对于东部经济发达地区,重点在于发挥都市圈、城市群的辐射带动作用,促进新型城镇化均衡发展,因此政府应制定区域协同发展目标,加强区域协作,合理疏解大城市商圈富余商业、资金到中小城市,以缓解商业过度集聚产生拥挤效应,促进区域城镇化协调发展。其次,对于经济发展水平和城镇化率较低的中部地区,要不断完善交通运输网络,加强区域之间的联系,重视城市群、都市圈培育和建设,引导商业向区域中心城市集聚,促进流通产业集聚规模经济效应的发挥。最后,对于地形起伏大,交通运输不便且发展基础薄弱的西部地区,流通产业集聚规模有限,人口、资金主要集聚在中小城镇,因此要不断完善中小城镇流通基础设施,改善流通环境,促进城镇化发展。

第三,推动流通产业地理集聚与数字化转型协同发展。产业地理集聚和数实融合协同发展面临数字经济时代市场失序、产业集聚赋能数字化不足、产业集群数字化转型困难等突出问题。因此,数实融合下要释放流通产业集聚对新型城镇化质量的积极影响。首先,要规范数字经济下的市场秩序。顺应数字经济市场的发展特点,优化市场监管模式,打击数据垄断、平台搭售、算法歧视等不利于构建公平市场环境的行为。其次,要发挥产业地理集聚对数实融合的赋能效应。发挥产业地理集聚的共享、匹配和学习效应,为企业数字化转型提供技术、资金和市场支持,鼓励产业集群内龙头企业率先进行数字化转型,从而发挥示范和带动作用。最后,要通过数实融合提升流通产业集群数字化转型水平。政府要制定行业规范和标准,积极推动流通新模式和新业态发展,不断推进产业集群内流通数字技术创新和应用场景开发,逐步实现商品流通各环节与数字经济深度融合。

第四,强化城镇化发展的空间协同效应,推进新型城镇化均衡发展。在数实融合时代,区域间信息不对称及制度壁垒进一步弱化,劳动力、资本等生产要素的跨区域流动更加频繁,因此要进一步加强城镇化发展的空间协同效应。首先,要不断缩小区域间“数字鸿沟”。数字基础设施是城镇化空间

协同的“高速公路”，要加快落后地区数字基础设施建设，如5G基站、大数据中心、数据共享交换平台等的建设。其次，促进产业链供应链协同。利用工业互联网平台，推动产业链上下游企业设计、生产、销售、服务等环节的在线协同和资源配置，提升区域产业链的整体效率和韧性。最后，推进公共服务数字化共享。深化“一网通办”“跨省通办”，让企业和民众办事不再受地域限制。推进远程医疗、在线教育、智慧养老等数字化应用，将大城市的优质医疗、教育资源延伸至中小城市和乡村，缩小区域公共服务差距。

参考文献

- [1] 晏维龙, 韩耀, 杨益民. 城市化与商品流通的关系研究: 理论与实证[J]. 经济研究, 2004(2).
- [2] 王德章, 约翰·亚当斯, 宋德军. 现代流通业对城市经济发展的促进作用[J]. 商业研究, 2006(24).
- [3] 王娟, 宋婷婷, 胡洋. 流通产业集聚对新型城镇化的影响研究: 基于省级面板数据的空间计量分析[J]. 消费经济, 2018(6).
- [4] 陈兵, 王伟龙. 互联网发展、产业集聚结构与绿色创新效率[J]. 华东经济管理, 2021(4).
- [5] 丁述磊, 刘翠花, 李建奇. 数实融合的理论机制、模式选择与推进方略[J]. 改革, 2024(1).
- [6] 李鑫, 夏杰长. 数实融合壮大数字产业集群的推进机制和发展策略[J]. 学术论坛, 2025(3).
- [7] 柳卸林, 杨博旭. 多元化还是专业化? 产业集聚对区域创新绩效的影响机制研究[J]. 中国软科学, 2020(9).
- [8] 俞彤晖. 流通产业集聚水平对城乡收入差距影响的实证研究: 基于省际动态面板数据的系统GMM分析[J]. 经济纵横, 2018(8).
- [9] 纪玉俊, 韦晨怡. 数实融合下的产业集聚数字化转型: 动因、机理和路径[J]. 人文杂志, 2025(5).
- [10] 刘慧, 王曰影. “数实融合”驱动实体经济创新发展: 分析框架与推进策略[J]. 经济纵横, 2023(5).
- [11] 戚聿东, 栾菁. 数字经济时代的市场监管创新[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2025(4).
- [12] 刘伟. 中国式现代化进程中新型城镇化的改革红利与机制完善: 学习贯彻党的二十届三中全会精神[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2024(6).
- [13] 史丹, 孙光林. 数字经济和实体经济融合对绿色创新的影响[J]. 改革, 2023(2).
- [14] 黄群慧. 论新时期中国实体经济的发展[J]. 中国工业经济, 2017(9).
- [15] 樊纲, 王小鲁, 马光荣. 中国市场化进程对经济增长的贡献[J]. 经济研究, 2011(9).

The Impact of Aggregation of Circulation Industry on the Quality of New Urbanization under the Integration of Digital and Real: Enhancing or Weakening?

Lü Ping Wang Xiaokang

Abstract: China's urbanization is transitioning from a period of rapid growth to a stage of stable development, and the agglomeration of the circulation industry plays an important role in shifting urbanization from a "scale-expansion" type to a "quality-enhancement" type. Based on panel data from 30 provinces in China from 2012 to 2022, this study empirically examines the impact of circulation industry agglomeration on the quality of new urbanization under the integration of digital and real. The results show that circulation industry agglomeration can drive improvement in the quality of new urbanization, and that geographic location and industry type lead to differential effects. The moderating effect indicates that integration of digital and real weakens the direct driving effect of circulation industry agglomeration on the quality of new urbanization. The spatial effect shows that this integration enhances the positive spatial spillover effect of circulation industry agglomeration on the quality of new urbanization in surrounding areas. Based on these findings, it is advisable to actively promote circulation industry agglomeration, optimize the layout of the circulation industry, advance the coordinated development of industrial geographic agglomeration and digital transformation, and strengthen the spatial synergy of urbanization development to continuously improve the quality of new urbanization in China.

Key Words: Agglomeration of Circulation Industry; Quality of New Urbanization; Integration of Digital and Real; Moderating Effect

(责任编辑: 柳 阳)