

高、低线城市生鲜即时零售履约模式与优化策略研究

蔡雨轩

南京信息工程大学商学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年8月5日; 录用日期: 2026年8月20日; 发布日期: 2026年10月15日

摘要

生鲜即时零售是零售行业增长核心引擎, 但其履约体系高度依赖仓配资源。我国高、低线城市仓配资源禀赋存在显著异质性, 导致同质化履约模式难以为继, 制约行业均衡高质量发展。本文以资源基础理论与供应链协同理论为支撑, 采用非实证研究方法, 界定核心内涵并对比高低线城市主流履约模式适配差异, 发现两者均存在与资源禀赋适配不足的问题。基于此, 本文从政府、企业、行业维度提出差异化履约优化策略与保障措施, 为从业者提供决策参考, 推动行业资源适配、降本增效与区域均衡发展。

关键词

生鲜即时零售, 仓配资源禀赋, 高低线城市

Fulfillment Models and Optimization Strategies for Fresh Produce Instant Retail in High-Tier and Low-Tier Cities

Yuxuan Cai

School of Business, Nanjing University of Information Science and Technology, Nanjing Jiangsu

Received: August 5, 2026; accepted: August 20, 2026; published: October 15, 2026

Abstract

Fresh instant retail acts as the core growth engine of the retail industry, and its fulfillment system is highly dependent on warehouse and distribution resources. Significant heterogeneity exists in warehouse and distribution resource endowments between high-tier and low-tier cities in China, which makes the homogeneous fulfillment mode unsustainable and restricts the balanced and high-

quality development of the industry. Based on the resource-based view and supply chain collaboration theory, this paper adopts a non-empirical research method to define core concepts and compare the adaptation differences of mainstream fulfillment modes in high-tier and sinking cities. It is found that insufficient adaptation between fulfillment modes and regional resource endowments commonly exists in both types of cities. From the perspectives of government, enterprises and industry, this paper puts forward differentiated optimization strategies and supporting measures for fulfillment, so as to provide decision-making references for practitioners, and promote resource adaptation, cost reduction, efficiency improvement and balanced regional development of the industry.

Keywords

Fresh Instant Retail, Warehouse and Distribution Resource Endowment, High- and Low-Tier Cities

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

伴随居民消费升级与生活节奏提速，分钟级送达的生鲜即时零售业态快速崛起，成为新零售领域的核心增长赛道。当前行业发展呈现显著区域分化格局：高线城市市场趋于饱和，行业竞争聚焦于服务品质与履约效率；下沉市场消费潜力充足，但市场渗透率较低、业态发展不成熟，高低线城市的发展差异构成了行业发展的基本格局。生鲜产品易损耗、高时效、强冷链依赖的专属属性，决定了仓配资源禀赋是制约履约质量的核心因素，仓储设施、冷链体系、末端运力及数字化配套能力，直接决定行业履约效率、运营成本与损耗管控水平。国内不同能级城市仓配资源存在显著异质性：高线城市土地与人力成本较高，但冷链基础设施完善、数字化运营水平领先；下沉市场成本优势突出，却存在冷链资源匮乏、专业运力不足、数字化程度滞后等短板。这种系统性资源差异，导致统一履约标准难以全国落地，成为行业标准化、规模化发展的关键瓶颈。

现阶段行业以前置仓重资产履约模式为主，同质化竞争问题凸显。该模式可满足高线城市时效与品质需求，但存在运营成本高、盈利难度大的问题；应用于下沉市场时，受订单密度不足制约，极易出现投入产出失衡，引发亏损与资源浪费。而下沉市场主流的店仓一体、第三方履约等轻资产模式，虽具备低成本、高灵活性的优势，但受冷链能力短板限制，普遍存在货品损耗率高、服务质量不稳定等问题。总体而言，现有履约模式未结合城市资源禀赋与生鲜品类特性实现差异化适配，无法兼顾履约效率、损耗控制与服务质量，制约了行业可持续发展。

国内外学界已围绕生鲜即时零售及履约模式开展系列研究，为本文提供了基础理论支撑，同时现有研究的不足也明确了本文的研究切入点。国外生鲜即时零售发展较早，相关研究多聚焦微观运营层面，围绕履约效率优化、冷链仓配布局、末端配送调度、生鲜损耗管控等维度展开，侧重通过算法优化与设施选址提升单一城市履约效能。但国外城市能级差异较小、无显著城乡二元结构，相关研究未涉及不同能级城市仓配资源的系统性对比，也未探究履约模式的区域差异化适配问题，与国内行业发展特征不符，难以指导本土实践。国内现有研究主要集中于三大维度：一是梳理前置仓、店仓一体等主流履约模式的优劣与适用场景；二是聚焦供应链体系，探索冷链应用、库存管理、配送调度等物流环节的优化路径；三是基于消费者视角，分析服务质量、用户体验对消费决策的影响[1]。少量研究虽提及行业区域发展差

异,但仅作为背景阐述,未深入拆解高低线城市仓配资源禀赋的核心差异。同时,现有研究以单一案例、微观实证为主,缺乏宏观层面的区域差异化履约优化策略,无法解决国内仓配资源与履约模式错配的核心问题。

综上,现有研究在履约运营、模式对比、物流优化等方面成果丰富,但存在两大核心缺口:其一,未系统剖析不同能级城市仓配资源禀赋的差异化特征,未明确仓储、冷链、运力等核心资源差异对履约模式选择的影响机制;其二,忽视生鲜品类特性与履约模式的适配逻辑,未将品类属性融入履约体系优化研究。基于此,本文以仓配资源禀赋异质性为核心视角,聚焦高低线城市生鲜即时零售履约模式的对比与优化,弥补现有区域差异化策略的研究空白,构建适配不同城市资源条件的履约体系,为行业高质量发展提供理论参考与实践支撑。

2. 相关概念和理论基础

2.1. 核心概念界定

2.1.1. 生鲜即时零售

生鲜即时零售是指依托线上平台,以即时性消费需求为导向,整合线下生鲜供应链资源,向消费者提供“线上下单、30~60分钟送达”的生鲜商品零售服务模式[2]。其核心特征为高频刚需、时效极致、品类生鲜、链路短平快。

2.1.2. 仓配资源禀赋

仓配资源禀赋是指支撑生鲜即时零售履约的各类资源总和,结合生鲜特性,核心维度包括:仓储资源:前置仓、店仓、区域仓等,重点突出专业化冷链仓储的密度、规模与布局;物流资源:配送网络覆盖度、冷链运力供给、末端配送时效与能力;配套资源:数温控监测、智能调度、库存系统、预冷温控技术、保鲜温控技术、人力成本与专业人才储备。

2.1.3. 高低线城市界定

结合我国城市能级划分标准与生鲜即时零售市场特征,本文界定:

高线城市:包括一线、新一线、二线城市,特征为经济发达、人口密度高、消费能力强、仓配资源完善、生鲜即时零售渗透率高;

下沉市场:包括三线及以下城市,特征为经济发展水平较低、人口密度低、消费能力偏弱、仓配资源薄弱、生鲜即时零售渗透率低但增长潜力大。

2.2. 理论基础

2.2.1. 资源基础理论

资源基础理论认为,企业是一系列资源的集合,资源的异质性决定了企业的竞争优势与经营绩效,而只有具备价值性、稀缺性、难以模仿性和组织可利用性的资源,才能成为企业的核心竞争力,帮助企业构建长期竞争壁垒[3]。仓配资源作为生鲜即时零售企业的核心战略资源,其禀赋差异直接决定了履约模式的选择空间、运营效率与成本结构,结合VRIO框架分析其核心竞争力价值。

从价值性来看,优质仓配资源能够有效降低生鲜损耗、提升履约时效,满足消费者对生鲜新鲜度与即时性的核心需求,直接创造用户价值与企业经营价值;从稀缺性来看,数字化选址能力、专业化冷链运力等资源,需要长期的资金投入、技术积累与数据沉淀,并非所有企业都能具备,尤其在下沉市场,这类资源更为稀缺;从难以模仿性来看,数字化仓配体系的搭建涉及技术研发、供应链整合、人才储备等多个维度,竞争对手难以在短期内复制,形成独特的资源壁垒;从组织可利用性来看,企业通过建立

完善的运营机制、人才培养体系，能够将仓配资源与履约业务深度融合，充分发挥资源价值。

具体而言，高线城市的完善冷链资源、数字化调度能力等，支撑企业选择高时效、高品质的前置仓模式，构建差异化竞争优势[3]；而下沉市场的仓配资源存在稀缺性不足、难以形成核心竞争力的短板，决定了其必须避开重资产模式，选择轻量化、低成本的履约模式[4]，这也为本文提供了核心理论支撑。

2.2.2. 供应链协同理论

供应链协同理论强调，供应链各节点企业：供应商、平台、仓配企业、末端骑手等，通过信息共享、资源整合、流程协同，打破个体利益最大化的局限[5]，实现供应链整体效率提升、成本降低与价值增值。生鲜即时零售的履约环节涉及多主体、多流程，冷链衔接、库存调度、订单履约等环节的协同程度，直接影响生鲜损耗率、履约时效与服务质量，而激励相容原则与契约理论的融入，能够进一步完善协同机制，解决多主体利益冲突问题。

激励相容原则要求供应链各主体的个人利益与供应链整体利益保持一致，通过设计合理的激励机制，引导各主体主动协同、提升运营效率。在生鲜即时零售履约中，平台与商户、骑手之间的利益冲突较为突出：商户担心平台抽成过高、自身利润受损，骑手关注配送收益与劳动保障，平台则追求履约效率与服务质量。基于此，可借助契约理论设计多元化合作契约，如收益分成契约、保底 + 提成契约等，明确平台与商户的利润分配比例，兼顾商户盈利与平台发展[6]；针对骑手，可设计基于配送时效、服务质量的阶梯式激励机制，将骑手收益与履约效果挂钩，同时通过签订劳务契约明确双方权利义务，保障骑手权益，激发其服务积极性。

此外，通过信息共享契约，推动平台、仓配企业、商户之间的库存信息、订单信息、温控信息实时同步，实现库存优化调度、冷链精准衔接，减少资源浪费与生鲜损耗。综上，供应链协同理论结合激励相容、契约理论，为本文提出仓配各环节协同优化策略、解决多主体利益冲突提供了坚实的理论指导，也为后续构建差异化履约模式提供了理论依据。

3. 仓配资源禀赋差异下高低线城市生鲜即时零售履约模式现状对比

3.1. 高、低线城市的仓配资源禀赋核心差异

高线城市仓配资源密集、专业完善但成本高昂：仓储资源上，前置仓密度高、布局紧凑，专业化冷链仓储占比高，SKU 丰富，聚焦损耗控制与库存周转；物流资源上，冷链运力充足、专业化程度高，配送网络发达；末端配送以 30 分钟达为主；配套资源上，数字化系统成熟、冷链人才充足，但人力与土地成本偏高。

下沉市场仓配资源薄弱、轻量化运营且成本低廉：仓储资源以店仓一体和小型区域仓为主，布局分散，专业化冷链稀缺，依赖本地商户，SKU 精简；物流资源上，冷链运力不足，末端配送多为普通电动车搭配简易保温箱，稳定性差；配套资源上，数字化水平低、依赖人工管理，人力与土地成本低，但冷链人才匮乏。

3.2. 高、低线城市生鲜即时零售现有履约模式分析

高线城市以前置仓模式为主、店仓一体模式为辅。前置仓模式以叮咚买菜、朴朴超市为代表，社区 1~3 公里内自建冷链仓，主打 30 分钟达，损耗率 1.5%~3%，但重资产、运营成本高，需日均 1500 单以上支撑盈利[7]。店仓一体模式以盒马鲜生、永辉为代表，门店改造为履约中心，库存与人员复用，成本较低、损耗率低，但对门店数字化要求高，线上订单分流影响线下客流。

下沉市场以店仓一体 + 第三方履约模式为主，侧重轻量化运营。店仓一体模式依托本地商户，“门

店即仓库、店员即骑手”，成本极低、灵活，主打1小时达，但冷链薄弱，损耗率10%~20%，服务标准化不足[8]。第三方履约模式以美团闪购、京东到家为代表，轻资产整合商户，成本低、扩张快，但品控难统一，高佣金挤压商户利润。

3.3. 高、低线城市履约模式核心维度对比

仓储布局上，高线城市为密集化专业冷链前置仓，“小而密”，保障时效但仓储成本高；下沉市场为轻量化本地店仓或小型仓，“散而轻”，成本低但损耗控制不足。冷链能力上，高线城市全链路冷链覆盖，温控精准、损耗率低；下沉市场以常温+简易冷链为主，冷链断裂普遍、损耗率高。

运营效率与损耗上，高线城市30分钟达、损耗率低、标准化高，但运营成本高、盈利压力大；下沉市场1小时达、损耗率高，但成本低、灵活性强、商户盈利空间较大。

4. 仓配资源禀赋适配不足下生鲜即时零售履约模式核心问题

4.1. 高线城市：资源过度投入，成本与效率失衡

高线城市履约模式的核心问题是资源过度投入导致的成本与效率失衡，前置仓盲目扩张是主要诱因。多数企业过度依赖前置仓，盲目加密网点，导致订单密度不足、产能闲置，仓储与冷链资源利用率低，单位履约成本居高不下[9]。企业为追求极致时效与品质，过度投入高端冷链设施与冷藏车辆，冷链投入远超实际需求，成本增速高于营收，边际效益递减，多数企业长期亏损。此外，数字化系统运维、冷链人才及骑手人力成本高昂，进一步挤压利润，加剧成本与效率失衡。

4.2. 下沉市场：资源投入不足，损耗与品质失控

下沉市场履约模式的核心问题是资源投入不足，导致损耗与服务品质失控。冷链资源匮乏，履约中冷链断裂、温控失效普遍，生鲜损耗率高达10%~20%，侵蚀商户利润并影响消费体验[10]。店仓一体模式下，仓储设施简陋、布局分散，缺乏统一库存管理，缺货与积压并存，库存周转缓慢。本地商户数字化意识薄弱、投入不足，缺乏智能调度等工具，依赖人工操作，履约效率低、错误率高，服务标准化不足，商品品质与配送时效不稳定[11]。

4.3. 共性问题：模式同质化，资源与需求错配

行业共性问题为模式同质化、资源与需求错配。模式选择上，行业普遍照搬高线城市前置仓模式，忽视下沉市场资源约束，导致高线资源浪费、下沉资源不足，模式与资源严重错配。履约优化上，未结合生鲜品类损耗特性与温控要求，采用统一履约标准，加剧高损耗品类损耗，造成低损耗品类资源浪费。供应链协同上，履约各环节存在信息孤岛，协同不足，库存调度、冷链衔接等环节脱节，降低履约效率，加剧生鲜损耗，制约行业发展。

5. 仓配资源禀赋异质下生鲜即时零售履约模式优化策略

5.1. 高线城市

针对高线城市资源过度投入、成本与效率失衡的问题，应采取“精简资源、精细运营、降本增效”的优化策略，重点优化仓储布局、精准配置冷链资源、深化数字化赋能。在仓储布局优化方面，应精简前置仓数量，关闭订单密度低、长期亏损的低效网点，聚焦核心高密度社区布局前置仓，提升单仓订单密度与资源利用率；同时构建“前置仓+区域仓”的双层仓网体系，前置仓主要覆盖3公里核心圈，保障极致履约时效[12]，区域仓则负责批量存储与前置仓补货，有效降低前置仓的库存压力与冷链投入成本。

在冷链资源配置方面,应根据生鲜品类的损耗特性实施分级冷链配置,对水产、进口肉类等高价值、高损耗品类配置高端冷链体系,对果蔬、国产肉类等普通品类采用经济冷链模式,避免冷链资源过度投入与浪费;同时推动平台间、企业间的冷链资源共建共享,提升冷链资源的利用率,降低单位冷链运营成本。在数字化赋能方面,依托 AI 算法优化智能调度系统,动态规划配送路径、合并相近订单,提升末端骑手的配送效率,降低人力成本;基于大数据分析精准预测区域、时段、品类的订单量,提前备货、优化库存布局,有效降低缺货与生鲜损耗风险,实现精细化运营[13]。

5.2. 下沉市场

针对下沉市场资源投入不足、损耗与品质失控的问题,应采取“轻量化布局、强化冷链、协同赋能”的优化策略,充分依托本地资源,降低运营成本,提升履约品质。在仓储布局方面,主推“店仓一体 + 小型共享仓”的轻量化模式,充分利用本地生鲜超市、菜市场等商户资源,将门店改造为履约节点,降低自建仓库的成本;同时在县域核心区域建设小型共享冷链仓,为周边商户提供集中存储、预冷等服务,弥补下沉市场冷链仓储资源的不足;此外,精简 SKU 品类,聚焦果蔬、肉蛋等高频刚需品类,减少低销量、高损耗品类的投入,提升库存周转效率。在冷链能力建设方面,推广“简易冷链 + 共享冷链”方案,末端配送采用简易冷链模式,核心存储环节接入共享冷链仓,保障温控稳定性;同时推动政府与企业联合投入,企业联合共建共享冷链网络,降低单家企业的投入压力。在数字化赋能方面,为本地商户普及低成本的数字化工具,提供轻量化的订单管理、库存管理、温控监测小程序,帮助商户以较低成本实现数字化管理,提升订单处理效率、降低操作错误率;平台应主动输出智能调度、需求预测等核心能力,以免免费或低成本的方式赋能本地商户[14],提升下沉市场的履约效率与库存管理水平。

5.3. 全行业共性优化策略

在模式选择方面,基于高低线城市仓配资源禀赋的差异,高线城市优先采用前置仓与店仓一体融合的模式,平衡履约时效、生鲜品质与运营成本;下沉市场优先采用店仓一体 + 第三方履约 + 共享冷链的模式,坚持轻量化运营,重点控制生鲜损耗与运营成本。在品类方面,基于生鲜品类的损耗特性与温控要求,实施品类化履约策略,对水产、叶菜等高损耗、高价值品类,采用全链路冷链覆盖,优先通过前置仓或共享冷链仓履约,缩短配送时长;对根茎菜、普通肉类等中损耗品类,采用经济冷链模式,通过店仓一体模式履约,适度延长履约时效;对干货、冻品等低损耗品类,采用常温存储 + 简易保温模式,通过区域仓集中履约,降低配送成本。供应链协同上,搭建行业共享信息平台,实现平台、商户、仓配企业之间的数据互通,共享需求、库存、温控、配送等核心信息;推动仓储、冷链、运力等资源的共享共用,避免重复建设,提升资源利用率;优化订单处理、库存调度、冷链衔接、末端配送等全链路流程,进一步降低生鲜损耗、提升履约效率。

6. 保障措施

6.1. 政府层面

政府层面需发挥政策引导、资源扶持与标准规范作用,为履约模式优化提供保障。政策扶持上,实施差异化政策,引导高线城市合理配置仓配资源,避免企业盲目扩张;加大对下沉市场的扶持,给予冷链设施补贴、税收减免,支持共享冷链网络建设,补齐冷链短板。标准规范上,完善行业标准体系,制定冷链温控、损耗控制、服务质量等核心标准,建立区域性评价体系,规范履约行为。

6.2. 企业层面

企业层面需立足定位,聚焦精准投入、能力建设与协同共赢,推动履约优化落地。平台企业应因地

制宜，高线城市深耕精细化运营、降本增效；下沉市场轻量化赋能本地商户，开放数字化资源助力其提升履约水平。仓配企业需提升冷链专业化水平，结合资源差异优化服务流程，提升从业人员数字化与温控管理能力。本地商户应主动适配差异化履约模式，提升数字化与运营能力，配合平台、仓配企业协同，优化库存、降低损耗、提升服务品质。

6.3. 行业层面

行业层面需发挥自律规范、人才培养与技术推广作用，推动行业升级。自律规范上，由行业协会牵头，引导平台、商户、仓配企业建立自律机制，规范履约行为、统一服务标准，维护行业秩序。人才培养上，推动高校开设冷链物流、生鲜零售相关专业，行业开展针对性培训，重点培养冷链技术、数字化运营、供应链管理等专业人才，弥补人才缺口。技术推广上，鼓励企业推广 AI 调度、物联网温控等先进技术，推动数字化、智能化技术与履约全链路深度融合，降低损耗、提升效率、保障品质。

7. 结论与展望

7.1. 研究结论

本文研究表明，我国高低线城市生鲜即时零售的仓配资源禀赋存在显著异质性，高线城市仓配资源密集、专业完善，但运营成本高昂；下沉市场仓配资源薄弱、成本低廉，但冷链资源严重不足，这种资源禀赋的异质性是导致高低线城市履约模式差异的核心根源。当前，高低线城市生鲜即时零售履约模式均存在与仓配资源禀赋适配不足的问题，高线城市因资源过度投入导致成本高企、盈利困难，下沉市场因资源投入不足导致生鲜损耗率高、服务品质不稳定，且两类城市均未充分兼顾生鲜品类的特性，导致履约效率、损耗控制与服务品质难以实现协同提升，制约了行业的高质量发展。基于此，生鲜即时零售履约模式的优化必须坚持资源禀赋适配原则，高线城市应聚焦精简资源、精细运营、降本增效，下沉市场应侧重轻量化布局、强化冷链、协同赋能，全行业则需实施差异化模式选择、品类化运营与供应链协同，才能实现行业的区域均衡、高质量发展。

7.2. 研究展望

结合本文研究局限与行业发展趋势，未来相关研究可从多个维度进一步拓展与深化。在研究方法方面，未来可结合具体区域、具体生鲜品类开展实证研究，量化分析仓配资源禀赋与履约效率、损耗率、运营成本之间的关联，进一步验证与完善本文的研究结论，提升研究结论的落地性与针对性。在技术应用方面，可深入探索数字化技术，如 AI 调度、物联网温控、大数据需求预测、区块链溯源在生鲜区域差异化履约中的深度应用，通过技术赋能进一步降低生鲜损耗、提升履约效率、保障商品品质，推动生鲜即时零售向数字化、智能化转型。在研究视角方面，可拓展研究跨区域仓配资源协同、城乡冷链物流一体化等议题，打破区域资源壁垒，为推动生鲜即时零售全域均衡发展提供更广阔的研究视角与决策。

参考文献

- [1] 杨方铭. 生鲜电商平台消费者持续购买意愿的影响因素研究[J]. 镇江高专学报, 2025, 38(3): 38-43.
- [2] 侯伟胜. “即时零售”开启万物皆可“到家”服务[J]. 商业观察, 2023, 9(9): 14-17.
- [3] 孟卫东, 周智颖. 资源能力战略特征和战略价值的分析框架研究[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(4): 107-111.
- [4] 刘炫. “互联网+”背景下生鲜电商商业模式对比分析——以盒马鲜生与每日优鲜为例[J]. 商业经济研究, 2023(1): 160-163.
- [5] 陈静怡. O2O 模式下供应链协同影响因素的实证分析[J]. 物流科技, 2018, 41(9): 94-99.

-
- [6] 胡湛. 数字经济赋能视角下生活服务业小微商户生存发展研究[J]. 中国市场监管研究, 2022(5): 25-29.
- [7] 牛小萌. 新零售背景下生鲜电商前置仓运营模式和现状研究——以 A 超市为例[J]. 产业创新研究, 2024(21): 110-112.
- [8] 王月, 秦红艳, 范书田, 等. 吉林省软枣猕猴桃产业发展策略研究[J]. 北方园艺, 2025(21): 148-157.
- [9] 来有为, 刘佳昊, 张琳. 中国即时零售行业发展特征分析[J]. 发展研究, 2021, 38(11): 31-38.
- [10] 袁来. 社区团购业务商业模式研究——以美团优选为例[J]. 内蒙古科技与经济, 2022(14): 69-70+73.
- [11] 袁瑞瑞. 即时零售模式下供应链数字化协同优化研究[J]. 全国流通经济, 2026(3): 16-19.
- [12] 张晓芹. 面向新零售的即时物流: 内涵、模式与发展路径[J]. 当代经济管理, 2019, 41(8): 21-26.
- [13] 张娥. “即时零售”赋能传统社区商业业态转型升级探讨[J]. 商业经济研究, 2023(20): 40-43.
- [14] 王少婷. “即时零售”赋能传统零售商业模式转型研究[J]. 商业经济研究, 2022(7): 40-43.