

电子商务环境下高校最后一公里配送现状及对策思考

——以C大学为例

张玉川

贵州大学管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年3月29日; 录用日期: 2024年4月17日; 发布日期: 2024年5月31日

摘要

随着电子商务的迅速发展, 高校“最后一公里”配送服务的效率和质量对师生的生活与学习产生了直接影响。本文选取C大学为研究对象, 通过问卷调查和SPSS分析, 旨在深入了解电子商务环境下高校最后一公里配送的现状存在问题, 并基于此提出改进对策。研究发现, C大学当前配送服务存在安全隐患、配送效率低下、配送点布局不合理及管理服务质量低下等问题。针对这些问题, 本文建议实施配送管理信息化建设、提升配送员素质、优化自提点布局与选址、升级配送设备与车辆等措施。本研究的目的在于为高校最后一公里配送服务的改善提供实证基础和对策建议, 以期提高配送效率, 提升用户满意度, 并减少对环境的影响。

关键词

电子商务, 最后一公里, 新零售, SPSS

Considerations and Strategies for Last-Mile Delivery in Higher Education Institutions under the E-Commerce Environment

—A Case Study of University C

Yuchuan Zhang

School of Management, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Mar. 29th, 2024; accepted: Apr. 17th, 2024; published: May 31st, 2024

Abstract

With the rapid development of e-commerce, the efficiency and quality of last-mile delivery services in higher education institutions have had a direct impact on the lives and studies of faculty and students. This paper selects University C as the research subject and aims to deeply understand the current situation and existing problems of last-mile delivery under the e-commerce environment in higher education institutions through questionnaire surveys and SPSS analysis, and proposes improvement strategies based on this. The study finds that the current delivery services at University C face issues such as security risks, low delivery efficiency, irrational layout of pickup points, and poor quality of management services. To address these issues, this paper suggests implementing information technology in delivery management, enhancing the quality of delivery personnel, optimizing the layout and location of self-pickup points, and upgrading delivery equipment and vehicles. The purpose of this research is to provide an empirical basis and strategic recommendations for improving the last-mile delivery services in higher education institutions, aiming to enhance delivery efficiency, improve customer satisfaction, and reduce the environmental impact.

Keywords

E-Commerce, Last Mile, New Retail, SPSS

Copyright © 2024 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

随着互联网技术的成熟和普及，线上购物已成为消费者的重要选择之一，这一趋势在高校环境中尤为明显。电子商务平台的快速发展，以及便捷的在线购物体验，已经彻底改变了传统的零售模式，推动了新零售模式的兴起。根据国家统计局的数据，截至 2023 年，我国电子商务全年网上零售额 15.42 万亿元，增长 11%，连续 11 年成为全球第一大网络零售市场。新零售业不仅成为推动经济增长的新引擎，也极大地丰富了消费者的购物体验。

在电子商务迅速发展背景下，物流配送服务尤为关键，尤其是在校园内部。高校区域内的“最后一公里”配送问题由于人流和车流密集，配送效率和服务质量的要求更高。C 大学作为一所人数众多的大學，面临着配送时间长、路径不合理、服务不稳定及配送人员服务态度问题等挑战，这些问题严重影响了校园内配送服务的质量和效率。

作为高校的重要组成部分，“最后一公里”配送的效率和質量直接影响着师生的生活和学习。因此，深入研究电子商务环境下高校“最后一公里”配送的现状，并探索相应的对策思考，具有重要的理论和实践意义。本文以 C 大学为例，在实地与问卷调查的基础上，对 C 大学的“最后一公里”配送进行了详细的分析和探讨，旨在为高校“最后一公里”配送的优化提供有益的启示。

2. 文献综述

2.1. 电子商务

电子商务(E-commerce)通常被定义为通过电子方式进行的商业交易活动，这包括但不限于在线购物、

电子支付、在线拍卖等。从 1990 年代早期互联网的商业化开始，电子商务经历了从初期的 B2C (Business-to-Consumer)模式到后来的 B2B (Business-to-Business)、C2C (Consumer-to-Consumer)等多种模式的发展。孙碧宁认为，电子商务从一开始的商品交易，发展到物流配送及互联网金融领域，是当下最具活力的经济活动之一，也成为促进消费、带动就业、促进经济转型与增长的新动力[1]。

电子商务媒体作为在线消费用户使用的主体，逐渐成为人们生活中不可或缺的一部分[2]。李杰认为，电子商务已经成为带动经济社会稳定发展的重要引擎[3]。在“互联网+”时代下，电子商务物流服务成为推动商业发展和满足消费者需求的关键环节。随着电子商务的迅速发展和数字技术的不断创新，传统的物流模式已经无法满足快速、高效、便捷的物流需求[4]。汪晓菲指出，电子商务的发展必须有先进且与之适应的物流体系作为支撑[5]。因此，在电子商务以及新零售背景下，寻求高效的“最后一公里”配送模式是当前值得探索的方向。

2.2. 最后一公里配送

随着电子商务快速发展和新零售业态的兴起，“最后一公里”配送的重要性越来越被人们所重视。关于“最后一公里”定义，李高歌认为，最后一公里配送是指商品从仓库或者门店出发，经过物流运输、派送等环节，最终到达消费者手中的过程[6]。赵浴光认为，最后一公里配送环节的高效性和精准性，不仅关系到消费者的购物体验 and 满意度，同时也直接影响着企业的竞争力和市场占有率[7]。肖琳认为，在电子商务“最后一公里”配送中，物流公司面临的痛点是自提点布局和路径优化[8]。Aized 等认为，末端物流配送系统作为供应链的最后一个环节，需要高效、便捷地向用户交付货物[9]。Seghezzi 认为，“最后一公里”配送是电商物流环节中最重要、最低效的部分[10]。侯若玉指出，探究最后一公里配送面临的问题，并积极采取解决措施，以提高对用户的服务质量，同时尽可能地降本增效，是具有积极意义的[11]。

近年来，国内外学者在最“最后一公里”配送研究方面做了许多研究。Zhao 等人研究了城市配送环境下的物流设施选址问题[12]。Yulia Vakulenko 等国外学者提出，寄存柜对于解决电子商务快速发展所带来的最后一公里的配送问题将发挥重要作用[13]。国内学者主要从配送模式、配送流程、配送路径等角度对最后一公里配送进行了研究。例如，姚珍珍以新零售为背景研究了面向生鲜配送的路径配送优化问题[14]。陆珍妮在矩阵分析的基础上分析了“最后一公里”配送模式的选择问题[15]。

3. 问卷调查与 SPSS 分析

3.1. 数据整理

本次调查问卷共发放 260 份，其中有效收回 251 份。其中收到学生填写的问卷 177 份，占 70.52%；教职工 36 份，占 14.34%；居民 38 份，占 15.14%。部分统计结果如下。

1) 调查对象对于货物的配送速度、配送人员和自提点管理人员服务态度和自提点环境布局和货物安全的看法，如表 1 所示。

Table 1. User satisfaction with basic issues on new retail platforms
表 1. 用户对新零售平台基本问题的满意程度

	配送速度	服务态度	布局环境和货物安全
非常满意	15.54%	23.11%	20.32%
比较满意	44.22%	30.28%	30.28
一般	20.72%	21.12%	24.70%
比较不满意	12.75%	16.73%	16.73%
非常不满意	6.77%	8.76%	7.97%
本体有效填写人数	251	251	251

由上表可知有将近一般的人对这些方面感到一般/比较不满意/非常不满意。因此，可以认为，C 大学内新零售平台的末端配送服务和管理需要进一步提升。

2) 66.14%的调查对象出现过货物(餐品)丢失、损坏以及过期的现象，并且有 23.9%的调查对象对平台的解决方案感到不满意，而有 12.35%的调查对象反映平台不予解决货物(餐品)丢失、损坏以及过期的情况。统计结果如表 2 所示。

Table 2. Condition of damaged goods
表 2. 货物破损情况

选项	货物丢失、损坏、过期的比例	平台解决且用户满意	用户解决但客户不满意
是	66.14%	32.67%	23.9%
否	33.86%	/	/
总计	100%	32.67%	23.9%

3) 调查用户“选择新零售平台购物时最看重的内容”以及“认为该如何提高‘最后一公里’配送服务”的结果分别如表 3 和表 4 所示。

Table 3. Survey on user priorities for various aspects of new retail platforms
表 3. 调查用户对新零售平台各项内容的看重程度

选项	小计	比例
价格	82	32.67%
品质	73	29.08%
配送效率	123	49%
售后服务	96	38.25%
自提点位置	101	40.24%
其他	1	0.4%
本题有效填写人次	251	

Table 4. Survey on measures users believe that can improve the current state of last-mile delivery
表 4. 调查用户认为改善“最后一公里”配送现状的措施

选项	小计	比例
完善自提点基础设施	79	31.47%
提升配送员素质	189	75.3%
加强与周边零售商合作	138	54.98%
优化自提点位置	97	38.65%
完善配送制度	165	65.74%
升级配送设备	91	36.25%
其他	1	0.4%
本题有效填写人次	251	

从表 3 可以看出，在新零售平台中，用户最看重的是配送效率和自提点位置，分别占 49%和 40.24%。其次是售后服务、品质和价格，分别占 38.25%、29.08%和 32.67%。这表明，在用户选择新零售平台时，除了商品的价格和品质外，配送效率和自提点位置的优劣对用户的影响也非常重要。同时，良好的售后

服务也是用户选择平台的重要因素之一。

从表 4 可以看出, 用户认为提升“最后一公里”配送的措施主要是提升配送员素质、完善配送制度和加强与周边零售商合作, 分别占 75.3%、65.74%和 54.98%。其次是完善自提点基础设施和优化自提点位置, 分别占 31.47%和 38.65%。升级配送设备的认同度占 36.25%。这表明, 用户认为配送员素质的提升对提升“最后一公里”配送至关重要, 其次是完善配送制度和与周边零售商合作。同时, 用户对自提点的基础设施和位置也有一定的关注, 需要平台加强管理和服务。

3.2. SPSS 分析

为了更深入地了解调查结果, 判断问卷是否可信, 使用 SPSSAU 平台对数据进行统计分析。主要包括描述性统计分析和信效度分析 SPSSAU 平台能够对数据进行多方面的分析, 能够帮助调查人员更好地解读数据, 找出其中的规律。通过 SPSS 软件的实施分析, 可以对调查问卷的数据进行以下方面的分析:

1) 描述性统计分析, 可以判断受调查者是否真实可靠。2) 信效度分析: 对部分问题进行信效度分析, 以确定数据的可靠性。文章使用了 KMO 和 Bartlett 检验进行效度验证。

3.2.1. 描述性统计分析

描述性统计主要包括被调查者身份、是否使用新零售平台以及购买频率的信息, 通过对这些基本数据进行统计分析, 可以判断受调查者是否真实可靠, 有利于对数据进行下一步的分析。结果如表 5 所示。

Table 5. Descriptive statistical analysis table

表 5. 描述性统计分析表

基本信息	选项	人数	占比	累计占比
身份	教职工	36	14.34%	100%
	学生	177	70.52%	
	居民	38	15.14%	
是否使用新零售平台	是	246	98.01%	100%
	否	5	1.99%	
每月使用评率	0~5 次	83	33.07%	100%
	6~10 次	113	45.02%	
	10~20 次	43	17.13%	
	20 次以上	12	4.78%	

由上表 5 可知, 被调查者比例为学生 70.52%, 教职工 14.34%, 居民 15.14%。根据 C 大学师生人数来看, 学生人数远多于教职工以及居民, 符合实际。被调查者中有 98.01%的人近一个月使用过新零售平台进行购物, 只有 1.99%的人没有使用过, 可能是一些年龄较大的居民。使用平台每月 10 次以下的人数占到 78%左右, 只有 4.78%的人使用超过二十次, 也是比较符合实际情况的。综上, 此调查问卷比较符合实际情况, 具有参考价值。

3.2.2. 信效度分析

1) 信度分析

内部一致性信度反映的是调查问卷各个题目相关的程度。一般用 Cronbach's α 系数测量内部一致性可信度。Cronbach's α 系数值介于 0 到 1 之间, 若 α 系数值越大则说明问卷项目间相关性就越好, 即其内部一致性可信度越高。一般而言, α 系数为大于 0.8 表示内部一致性极好, 0.7 到 0.8 之间表示较好, α 系

数在 0.6 到 0.7 表示一般，可以接受。而低于 0.6 表示内部一致性较差，则考虑修改问卷量表。各维度信度系数检验结果如表 6 所示。

Table 6. Table of reliability coefficients for various dimensions
表 6. 各维度信度系数表

名称	校正项总计相关性(CITC)	项已删除的 α 系数	Cronbach α 系数
*5. 您对上述平台配送服务的送达速度是否满意?	0.850	0.745	0.835
*6. 您对配送员或自提点管理员服务态度满意度如何?	0.551	0.827	0.835
*7. 您认为上述平台的自提点位置是否合理?	0.536	0.830	0.835
*8. 您认为上述平台的收费是否合理?	0.615	0.808	0.835
*11. 您对自提点的货物安全以及布局环境看法如何?	0.660	0.796	0.835

从表 6 可知：因子 1 信度系数值为 0.835。对于“项已删除的 α 系数”，项删除后的信度系数都小于总体的 0.835，对于“CITC 值”，分析项的 CITC 值均大于 0.4，说明分析项之间存在良好的相关性，同时也说明信度具有良好水平。综上所述，研究数据信度系数为 0.835，说明数据信度质量很好，可靠性比较高。

由表 7 和表 8 的信度系数可以看出，经过标准化后的信度系数为 0.835，说明问卷总体的可信度极好。

Table 7. Reliability statistics
表 7. 可靠性统计

自提点满意程度	自提点满意程度	项数
Cronbach's Alpha		
0.835		5

Table 8. Overall reliability analysis
表 8. 总体信度分析

Cronbach's Alpha	信度简化格式	项数
0.835	样本量	
	251	5

2) 效度分析

效度是指所测量到的结果反映所想要考察内容的程度，测量结果与要考察的内容越贴近，则效度越高；反之，则效度越低。评估效度的指标包括 KMO 系数和 Bartlett 球形检验的显著性。KMO 系数的取值范围在 0 到 1 之间，越接近 1 表示问卷的结构效度越好；而 Bartlett 球形检验的显著性小于 0.05 时，可以认为问卷具有良好的结构效度。检验结果如表 9 所示。

Table 9. KMO and bartlett's test
表 9. KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数		0.796
巴特利特球形度检验	近似卡方	538.720
	自由度	10.000
	显著性	0.000

使用 KMO 和 Bartlett 检验进行效度验证, KMO 检验的系数结果为 0.796, Bartlett 检验卡方值为 538.720 (Sig. = 0.000 < 0.01), 说明问卷总体的效度较好。

4. C 大学最后一公里配送问题分析

根据调查问卷所得数据的分析, 电子商务快速发展背景下 C 大学“最后一公里”配送存在以下几个较为突出的问题: 1) 商品的安全得不到保障以及配送效率低。2) 配送点相关的问题, 包括配送点杂乱、布局不合理, 配送点选址不合理等。3) 配送车辆不统一以及设备不规范。4) 缺乏有力监管、服务质量低等。

4.1. 安全隐患和配送效率低

在物流配送领域, 商品的安全性至关重要。通过问卷调查和对 C 大学多个取货点的实地考察, 发现校园内频繁出现外卖和其他商品丢失的问题。这种情况不仅损害了消费者的购物体验, 还可能对零售商的品牌形象造成负面影响。原因之一是许多自提点的商品无人看守, 随意摆放, 从而大大增加了丢失的风险。

另外, 配送效率也是配送管理中的一个关键问题。在 C 大学校园内, 提升配送效率至关重要, 它直接关系到是否能满足师生的需求、减少等待时间并提升整体的用户体验。具体而言, 配送效率涉及在确保商品配送质量的基础上, 尽可能缩短配送时间。然而, 据调查数据显示, 很多用户对目前零售平台的配送效率表示不满, 常常抱怨配送时间长, 远超预期。更严重的是, 一些易变质的商品, 如生鲜和熟食食品, 由于配送效率过低, 其新鲜度受到直接影响, 进而影响用户的体验。

4.2. 配送点环境差及位置选取不合理

调查还发现 C 大学的许多自提点、快递驿站存在布局不规范, 选址不合理以及环境脏乱的问题。部分自提点和驿站环境和布局杂乱无序, 没有专职的管理人员看守服务, 也没有冷藏柜对生鲜水果等货物进行冷藏。此外, C 大学许多自提点设置于宿舍、餐厅以及商场周围, 有部分自提点设置在学校内外的小区中, 这对校内学生来说取货十分困难, 因为必须经过有门禁的小区才能进入。另外, 部分自提点设立在客流量、车流量密集的地区, 每天人流量巨大, 特别是上下课的高峰期, 使得取货极其困难。

4.3. 配送车辆及货物装载不规范

为了节省成本, 大部分平台使用简易的塑料篮子进行装载货物, 这种装载方式无法给货物提供足够的保护, 尤其对于易碎物品如鸡蛋、玻璃瓶, 或者是容易变形的货物等来说, 极易损坏。

其次, 还发现配送过程中缺乏冷链保护措施。对于一些需要保持低温或冷藏的货物, 如生鲜食品或药品等, 没有统一的冷链配送系统, 可能导致货物在配送过程中发生变质或腐败, 影响最终用户的体验和满意度。

此外, 配送车辆的统一性也存在问题。不同的配送服务提供商使用的车辆类型、规格和配送方法各不相同, 缺乏统一的标准和规范。会导致配送效率低、资源浪费以及服务质量不稳定。

4.4. 缺乏有效管理且服务质量较低

许多自提点存在看管不当甚至无人看管的现象。许多自提点看管人员不负责, 存在玩手机、不在岗位、着装不正规的问题。由于缺乏有效的管理和监督, 导致自提点杂乱无序并且物品极易受损或被盗。不仅增加了顾客的潜在经济损失, 也严重影响了用户体验, 削弱了用户对平台服务的信任和满意度。

另一方面, 由于高校对出入的管理限制, 不同平台的物流企业面临诸多准入和派送限制。每个平台

的收费方式和标准各不相同，这对于实现多平台之间的共同配送和资源共享构成了巨大障碍。结果是，顾客在取件和退件时遇到极大不便，从而导致对快递服务满意度的大幅下降。

5. 对策建议

5.1. 配送管理信息化建设

1) 建设配送管理信息系统。利用计算机技术和软件系统构建一个专门用于管理和监控配送过程的信息系统。该系统可以涵盖订单管理、配送路线规划、车辆调度、货物跟踪等功能，实现对配送全过程的实时监控和管理。通过该系统，可以提高配送效率、降低运营成本、减少人工错误，实现配送过程的规范化和自动化管理。同时，还可以防止商品货物的丢失与遗漏。

2) 推广电子化配送单。将传统的纸质配送单转变为电子化形式，利用电子设备和软件系统记录和管理配送过程中的各项信息。电子化配送单可以通过移动设备、扫码技术等方式实现，配送员可以使用移动终端设备进行配送信息的记录和传输。相比纸质配送单，电子化配送单具有实时性、准确性和便捷性等优势。通过推广电子化配送单，可以提高配送信息的及时性和准确性，减少纸质文档的使用和管理成本，并方便管理者对配送过程进行监控和分析。

3) 运用人工智能和大数据分析。利用人工智能和大数据分析技术，对配送过程中的各种数据进行处理和分析，以提供决策支持和优化建议。通过机器学习算法和预测模型，可以预测订单需求、交通拥堵情况等，从而优化配送路线和减少延误达到提高配送效率的目的。

5.2. 绿色物流与优化选址布局

1) 绿色和智慧物流。学校和企业应积极采用绿色物流管理策略，树立低碳管理理念。具体措施包括使用可降解或重复使用的包装材料，以减少碳排放并符合可持续发展的要求。此外，学校应建立奖惩机制，对存在不环保行为的零售商或自提点进行处罚。同时，引入智能自提柜和智慧物流车将进一步提高配送服务的效率 and 安全性。智能自提柜提供 24 小时无人值守服务，方便师生随时取件，减少人员接触，而智慧物流车的使用，由于其小巧的车型、低运行成本以及环保特性，不仅减少了人力需求，也优化了客户体验，为校园内配送服务提供了有效的技术支持。

2) 建立独立的自提点、取货点。将货物自提点与便利店、打印店以及书店等商铺分开，建立专门的货物存放点，以使用户能更方便、迅速的找到自己的商品。一个好的地理位置可以使配送点更加便于货物的运输和配送，从而减少配送时间和成本。同时，配送点的地理位置也应该方便供应商和用户的交流，可以使用户有更好的购物体验。

3) 在配送点内部可以合理划分区域，如收货区、拣货区、打包区、装载区等，这样做可以避免物品混乱和交叉污染，方便顾客快速找到和取走自己的货物，以提高自提点的工作效率和减少配送过程中的错误和损失。同时，货物摆放应留出足够的通道，以使用户有足够的空间取得货物。合理划分区域还可以提升配送点的工作效率和管理便捷性。不同区域的划分可以有利于配送员和工作人员快速定位和处理不同类型的任务。

5.3. 升级配送设备与车辆

1) 统一完善各自提点的货架、冷藏柜等基本设备。首先，对校园物流中的各自提点进行全面评估，并确保其配备适当的货架和冷藏柜等基本设备。其次，制定统一的设备标准和规范，确保各自提点的设备具备一致性和可操作性。确定合适的货架类型和尺寸，确保它们能够容纳不同尺寸和重量的包裹。此外，对冷藏柜的温度控制、排水等功能进行规范，以确保存储物品的质量和安全。最后，提供良好的设

备维护和管理机制,确保设备始终处于良好的工作状态。这包括定期检查设备的运行状况,及时维修和更换损坏的设备部件。

2) 配送车辆也需要进一步升级优化。首先,可以优化配送设备的选型和配置,根据实际情况合理选择车型和设备,以提高配送效率和减少成本。此外,可以考虑采用环保型车辆,如电动车或混合动力车辆,以减少对环境的影响。根据校园物流的特点和配送需求,可以选择适当大小和载重能力的车辆,以提高配送效率和满足不同规模的物流需求。

5.4. 管理人员的培训和监管

1) 加强配送管理人员培训,提高他们的配送技能和服务水平。具体的培训内容可以包括配送管理原理、物流操作流程、安全规范、客户服务技巧等方面。通过培训,配送管理人员可以提高对配送流程和要求理解,掌握操作技巧和管理方法,以及了解安全标准和顾客需求。这样可以提高管理人员的专业水平和能力,确保配送过程的顺利进行和高效执行。

2) 建立监管机制。监管可以包括配送管理人员的工作记录、绩效考核、培训计划和实施情况等方面。通过监管,可以及时发现和解决问题,确保配送过程的效率、质量以及合规性。监管还可以通过定期检查、现场巡视、客户满意度调查等方式来评估配送管理人员的工作情况,并提供必要的反馈和改进意见。

6. 结论

在电子商务迅速发展的背景下,高校的物流发展逐渐成为高校现代化建设重要的环节。本文以 C 大学为例,在新零售业态的背景下分析了 C 大学各新零售平台的配送现状,发现其存在的不足,提出了相应的对策建议。包括配送管理信息化建设、提升配送员素质、优化自提点布局与选址、升级配送设备与车辆、绿色和智慧物流等。这些建议旨在通过技术和管理的创新,提高配送效率,提升用户满意度,并降低对环境的影响。

本研究不仅为 C 大学乃至其他高校提供了改善“最后一公里”配送服务的参考和启示,也对电子商务快速发展背景下高校物流配送体系的优化提出了有益的建议。未来,随着技术的进步和管理理念的更新,高校“最后一公里”配送服务有望实现更高的效率、更好的用户体验和更低的环境影响。

参考文献

- [1] 孙碧宁. RCEP 背景下跨境电商发展路径研究[J]. 商场现代化, 2024(7): 42-44.
- [2] 刘红娜, 雋嘉琪. 电子商务环境下隐私关注对用户购买意愿的影响研究[J]. 商场现代化, 2024(6): 1-4.
- [3] 李杰. 基于电子商务平台的物流企业营销策略探讨[J]. 商业经济研究, 2024(6): 96-98.
- [4] 麦炜健. “互联网+”时代下电子商务物流服务创新探究[J]. 投资与创业, 2024, 35(4): 176-178.
- [5] 汪晓菲. 移动互联网时代电子商务的投资风险及其影响因素分析——以微商为例[J]. 商场现代化, 2024(7): 21-23.
- [6] 李高歌. 城市末端物流配送“最后一公里”的研究[J]. 中国物流与采购, 2022(13): 117-118.
- [7] 赵浴光. 齐齐哈尔市顺丰快递公司竞争战略研究[D]: [硕士学位论文]. 大庆: 东北石油大学, 2020.
- [8] 肖琳. 多种末端交付方式下考虑自提点选择的“最后一公里”物流配送路径优化[D]: [硕士学位论文]. 大连: 东北财经大学, 2021.
- [9] Aized, T. and Srari, J. (2014) Hierarchical Modelling of Last Mile Logistic Distribution System. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 70, 1053-1061. <https://doi.org/10.1007/s00170-013-5349-3>
- [10] Seghezzi, A., Mangiaracina, R., Tumino, A., et al. (2020) “Pony Express” Crowdsourcing Logistics for Last-Mile Delivery in B2C E-Commerce: An Economic Analysis. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 24, 1-17. <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1766428>

-
- [11] 侯若玉. 新冠肺炎疫情背景下社区最后一公里配送对策分析[J]. 中国储运, 2023(3): 146-147.
 - [12] Zhang, J., Wang, X. and Huang, K. (2018) On-Line Scheduling of Order Picking and Delivery with Multiple Zones and Limited Vehicle Capacity. *Omega*, **79**, 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2017.08.004>
 - [13] Vakulenko, Y., Shams, P., Hellström, D. and Hjort, K. (2019) Service Innovation in E-Commerce Last Mile Delivery: Mapping the E-Customer Journey. *Journal of Business Research*, **8**, 461-468. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.016>
 - [14] 姚珍珍. 面向新零售的生鲜连锁经营企业城市配送网络优化研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2019.
 - [15] 陆珍妮. 基于矩阵分析模型对生鲜电商最后一公里配送模式选择分析[J]. 物流工程与管理, 2021, 43(6): 85-87.

附 录

调查问卷

您好！这是一份关于我校部分新零售平台“最后一公里”配送现状的调查问卷，旨在以问卷调查的形式了解我校校内部分新零售配送平台“最后一公里”现状的基本情况及满意度，并进行反思、总结。希望您能在百忙之中填写这份有意义的问卷。

- 1) 您在我校的身份是？
 - a) 教职员工
 - b) 学生
 - c) 居民
- 2) 您是否在过去一个月内使用过多多买菜、兴盛优选、美团优选、淘菜菜以及乐点达等新零售平台？
() 是 () 否
- 3) 您每月使用这些平台的频率为？
 - a) 0~5 次
 - b) 6~10 次
 - c) 10~20 次
 - d) 20 次以上
- 4) 您使用这些平台主要购买的物品为(多选)？
 - a) 学习用品
 - b) 电子产品
 - c) 瓜果蔬菜生鲜等
 - d) 零食
 - e) 电子产品
 - f) 洗漱护肤品
 - g) 其他(请填写)
- 5) 您对上述平台配送服务的送达速度是否满意？
 - a) 非常满意
 - b) 比较满意
 - c) 一般
 - d) 不太满意
 - e) 非常不满意
- 6) 您对配送员或自提点管理员服务态度满意度如何？
非常满意
比较满意
一般
比较不满意
非常不满意
- 7) 您认为上述平台的自提点位置是否合理？
非常合理
比较合理
一般
比较不合理
非常不合理
- 8) 您认为上述平台的收费是否合理？
非常合理
比较合理
一般
比较不合理
非常不合理

9) 您有出现过货物(餐品)丢失、损坏、过期的情况吗?

是 否

10) 对于上述情况, 平台会解决吗?

解决并且满意 解决但不满意 不予以解决

11) 您对自提点的货物安全以及布局环境看法如何?

非常满意

比较满意

一般

比较不满意

非常不满意

12) 你选择上述平台购物时, 您最看重的是

a) 价格 b) 品质 c) 配送效率 d) 售后服务 e) 自提点位置 f) 其他

13) 您认为如何优化 C 大学最后一公里配送问题? (多选)

a) 完善自提点基础设施 b) 提升配送员素质 c) 加强与周边零售商合作 d) 优化自提点位置 e) 完善配送制度 f) 升级配送设备

其他——

14) 您是否有其他关于新零售平台或 C 大学最后一公里配送问题的意见或建议?