

分类号 _____
UDC _____

密级 公开
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 智慧物流背景下配送服务质量的
顾客满意度研究

研究生姓名: 常磊

指导教师姓名、职称: 王峰教授

学科、专业名称: 管理科学与工程

研究方向: 物流与供应链管理

提交日期: 2022年5月29日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 常石石 签字日期： 2022.05.29

导师签名： 王峰 签字日期： 2022.05.29

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，_____（选择“同意” / “不同意”）以下事项：

- 1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
- 2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 常石石 签字日期： 2022.05.29

导师签名： 王峰 签字日期： 2022.05.29

**Research on customer satisfaction of
distribution service quality under the
background of intelligent logistics**

Candidate : Chang Lei

Supervisor: Wang Feng

摘 要

随着我国智慧物流的不断发展,物流行业技术水平不断提升,物流企业顾客对配送服务质量的要求相应提升。政府对智慧物流发展支持力度不断加大,如何在智慧物流发展下保持竞争优势成为各大物流配送企业的关注重点,而顾客对企业配送服务的满意度是物流企业竞争优势的重要来源。基于此,本文以智慧物流发展为背景,研究配送服务质量的顾客满意度,据此提出相应意见,为我国物流企业顾客满意度提升提供参考。

本文在顾客感知服务质量模型、感知价值理论、顾客满意理论以及现有文献综述基础上提出配送服务质量在配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个因素上与顾客满意度的关系假设,以及智慧物流技术调节作用假设、感知价值中介作用假设。以研究假设为基础设计调查问卷,以 A 物流企业为调查范围获得调查数据进行实证研究。实证结果显示,控制变量性别和年龄不会影响顾客对配送服务质量的满意度,而顾客学历水平、月网购频率、月寄件频率对顾客满意度影响存在显著负向效应。关键变量中,配送服务质量六个关键因素配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性均对顾客满意度存在显著正向影响。其中,配送安全性影响程度最大,其次是配送及时性和配送服务人员素质,而配送服务个性化、配送信息服务的影响程度显著低于其他因素。感知价值在配送服务质量因素与顾客满意度之间存在显著的中介作用,并且智慧物流技术在配送服务质量六个关键因素与感知价值之间存在显著调节作用。此外,本研究对样本对象进行城乡分组,分组结果显示农村地区顾客满意度对配送服务质量提升的敏感度更高。据此,本研究从配送服务质量的配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个维度提出促进物流企业配送服务质量提升的建议,并推进智慧化技术在物流配送服务中的应用,推动农村地区物流配送服务业的发展,以此提升物流配送企业顾客满意度,进而促进物流企业在智慧物流发展下竞争实力增长。

关键词: 智慧物流 配送服务质量 顾客满意度 感知价值

Abstract

With the continuous development of China's smart logistics, the technical level of the logistics industry has been continuously improved, and the requirements of logistics enterprise customers for distribution service quality have been correspondingly improved. The government's support for the development of smart logistics is increasing. How to maintain competitive advantage under the development of smart logistics has become the focus of major logistics distribution enterprises, and customer satisfaction with enterprise distribution services is an important source of competitive advantage of logistics enterprises. Based on this, taking the development of smart logistics as the background, this paper studies the customer satisfaction of distribution service quality, and puts forward corresponding opinions, so as to provide reference for the improvement of customer satisfaction of logistics enterprises in China.

Based on customer perceived service quality model, perceived value theory, customer satisfaction theory and existing literature review, this paper puts forward the relationship hypothesis between distribution service quality and customer satisfaction in six factors: personalized distribution service, distribution information service, distribution service personnel quality, distribution timeliness, distribution security and service responsiveness, And the adjustment hypothesis of intelligent logistics

technology and the intermediary hypothesis of perceived value. Based on the research hypothesis, the questionnaire is designed, and the survey data are obtained from a logistics enterprise for empirical research. The empirical results show that the control variables gender and age will not affect customers' satisfaction with distribution service quality, while customers' educational level, monthly online shopping frequency and monthly mail frequency have a significant negative effect on customers' satisfaction. Among the key variables, the six key factors of distribution service quality, personalized distribution service, distribution information service, distribution service personnel quality, distribution timeliness, distribution security and service responsiveness all have a significant positive impact on customer satisfaction. Among them, the impact of distribution security is the largest, followed by distribution timeliness and the quality of distribution service personnel, while the impact of personalized distribution service and distribution information service is significantly lower than other factors. Perceived value plays a significant intermediary role between distribution service quality factors and customer satisfaction, and intelligent logistics technology plays a significant regulatory role between the six key factors of distribution service quality and perceived value. In addition, this study groups the sample objects in urban and rural areas. The grouping results show that customer satisfaction in rural areas is more sensitive to the improvement of distribution service

quality. Therefore, this study puts forward suggestions to improve the distribution service quality of logistics enterprises from the six dimensions of personalized distribution service, distribution information service, distribution service personnel quality, distribution timeliness, distribution security and service responsiveness, and promotes the application of intelligent technology in logistics distribution services to promote the development of logistics distribution service industry in rural areas, In order to improve the customer satisfaction of logistics distribution enterprises, and then promote the growth of competitive strength of logistics enterprises under the development of smart logistics.

Key words: Smart logistics; Distribution service quality; Customer satisfaction; Perceived value

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 研究内容与方法	2
1.2.1 研究内容	2
1.2.2 研究方法	3
1.3 研究创新点	4
第 2 章 理论基础及文献综述	5
2.1 相关概念	5
2.1.1 智慧物流	5
2.1.2 顾客满意度	5
2.2 相关理论	6
2.2.1 顾客感知服务质量模型	6
2.2.2 感知价值理论	6
2.2.3 顾客满意理论	7
2.3 文献综述	8
2.3.1 我国智慧物流现状及意义相关研究	8
2.3.2 顾客满意度影响因素相关研究	9
2.3.3 配送服务质量的顾客满意度相关研究	10
2.3.4 文献评述	11
第 3 章 研究假设及模型构建	13
3.1 基于 AHP 的配送服务顾客满意度影响因素筛选	13
3.1.1 AHP 法概述	13
3.1.2 配送服务顾客满意度影响因素筛选	15
3.2 研究假设	20

3.2.1 配送服务个性化与顾客满意度关系假设	21
3.2.2 配送信息服务与顾客满意度关系假设	22
3.2.3 配送服务人员素质与顾客满意度关系假设	22
3.2.4 配送及时性与顾客满意度关系假设	23
3.2.5 配送安全性与顾客满意度关系假设	23
3.2.6 服务响应性与顾客满意度关系假设	24
3.2.7 感知价值中介作用假设	25
3.2.8 智慧物流技术调节作用假设	25
3.3 构建实证模型	27
第4章 问卷设计与调查方法	28
4.1 问卷设计	28
4.1.1 顾客个体特征量表	28
4.1.2 配送服务质量因素量表	29
4.1.3 感知价值量表	31
4.1.4 智慧物流技术量表	32
4.1.5 顾客满意度量表	32
4.2 问卷回收	33
4.3 信度分析	33
4.5 效度分析	34
第5章 实证分析	39
5.1 顾客个体特征描述性统计	39
5.2 相关性分析	41
5.3 方差分析	42
5.4 回归结果	45
5.4.1 基础回归	45
5.4.2 感知价值中介作用检验	48
5.4.3 智慧物流技术调节作用检验	50
5.4.4 城乡分组检验结果	52
第6章 结论及建议	55

6.1 研究结论	55
6.2 智慧物流背景下提升配送服务质量的顾客满意度建议	56
6.2.1 提升配送服务质量	56
6.2.2 推进智慧化技术在配送服务中的应用	58
6.2.3 推动农村地区物流配送服务业发展	58
6.3 研究不足及展望	59
参考文献	60
附录一	65
附录二	67
致谢	72

第 1 章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

2009 年 12 月，中国物流技术协会、华夏物联网等部门联合提出了“智慧物流”的概念，2016 年 7 月 29 日，国家发展改革委员会出台《“互联网+”高效物流的实施意见》，该意见提出了提升物流信息化、智能化、标准化、组织化水平的要求。此后，2016 年 8 月 5 日国家发改委与交通运输部出台《推进“互联网+”便捷交通、促进智能交通发展的实施方案》，该方案建立了智慧公路、智慧港口等 27 个交通工程示范项目；2016 年 7 月 26 日，商务部出台《关于智慧物流配送示范单位的通知》，该文件公布了第一批 85 家智慧物流配送示范名单、5 个示范城市、20 个智慧物流配送基地和 60 家智慧物流配送示范企业；2018 年 1 月 23 日，国务院出台《关于推进电子商务与快递物流系统协同发展的意见》，该意见提出推广智能投递，鼓励信息互联互通，这一系列政策文件出台均大力支持智能设备、技术、大数据等现代化技术在物流配送领域的应用，进一步推动智慧物流发展¹。

智慧物流的发展大大提升了物流配送效率，缩短配送周期，提升配送准确率，极大提升了配送服务质量，促使顾客对物流服务满意度提升。但是智慧物流中信息技术的应用也导致了一系列信息安全、签收造假、网点爆仓等服务质量问题，技术专业性强对物流从业人员的素质能力要求也相应提高，如何在发展智慧物流背景下进一步提升配送服务质量的顾客满意度是当前我国物流配送行业发展的重点问题。本文基于此背景，以智慧物流发展为视角分析影响配送服务质量顾客满意度的影响因素，据此提出促进配送服务质量的顾客满意度相关建议，为我国智慧物流发展和物流配送行业顾客满意度提升提供参考。

¹来源：《中国智慧物流发展报告，2018》

1.1.2 研究意义

1.理论意义

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度,其理论意义表现为对现有关于物流服务顾客满意度研究形成一定补充。目前现有关于物流行业顾客满意度的研究中,以智慧物流为研究视角的并不多。而本文以智慧物流为背景进行研究,不仅参考现有关于物流行业顾客满意度影响因素研究,从中选取相应的关键影响因素;本研究还从智慧物流视角选取相应的调节变量进行研究,从新的视角研究顾客对物流配送服务质量的满意度影响因素,对现有关于物流配送服务的顾客满意度影响因素研究以及智慧物流研究形成理论上的补充。

2.实践意义

本研究基于智慧物流视角,利用实证模型研究影响顾客对配送服务质量满意度的关键因素,据此提出提升配送服务质量的建议,以此提升顾客对物流服务的满意度,为我国物流业发展以及智慧物流在物流业的广泛应用提供参考。物流业作为服务业的主力军之一,没有实物产品的支撑,服务也就没有顾客关注重点,因此,顾客对配送服务的满意度是各大物流企业的重点关注对象,也是各大企业发展规划、产业布局的重要战略目标。尤其是与顾客产生直接联系的配送环节,是顾客对物流服务质量的最直观评价标准。因此本研究结合智慧物流发展的社会背景,据此研究配送服务质量的顾客满意度影响因素,以此提出相应建议,对于促进我国物流行业发展具有实践意义。

1.2 研究内容与方法

1.2.1 研究内容

本文基于顾客感知服务质量模型、感知价值理论以及顾客满意度理论等,对智慧物流背景下配送服务质量顾客满意度进行了研究,文章分为六个部分,具体内容如下:

第一章,绪论部分。该部分主要介绍本文的研究背景与意义、研究目的、创新之处和研究内容等。

第二章，理论基础及文献综述部分。该部分介绍了智慧物流和顾客满意度的基本概念，以及顾客感知服务质量模型、感知价值、顾客满意等基本理论。此外，该部分回顾了大量与本研究相关的国内外文献，对智慧物流发展、顾客满意度影响因素、配送服务质量顾客满意度影响因素相关研究进行梳理，为本文的理论研究作出指引和铺垫。

第三章，研究设计及模型构建部分。该部分在之前的理论和文献综述基础上，提出智慧物流下配送服务质量顾客满意度的研究假设，并构建理论框架。

第四章，问卷设计与调查方法部分。该部分根据研究假设从顾客个体特征、配送服务质量因素、感知价值、智慧物流技术、顾客满意度五个方面设计调查问卷，明确调查方式，并用效度和信度方法检验问卷的可靠性。

第五章，实证分析部分。该部分根据调查正式问卷收集所得的数据，利用SPSS13.0 统计分析软件对其进行处理分析，以验证本文提出的假设，得出研究结果。

第六章，结论及建议。该部分对研究实证结果进行总结，并据此提出提升配送服务质量的顾客满意度建议。此外，该部分还指出本研究的局限性和展望未来的研究方向。

1.2.2 研究方法

1.文献研究法

文献研究法主要是通过对现有研究的成果进行整理，从而达到对事实进行科学认识的一种方法。本文利用中国知网、万方、图书馆等数据库对智慧物流的相关研究进行梳理，重点梳理了智慧物流客户满意度影响因素的相关文献，对智慧物流的发展现状、未来的发展趋势等进行分析，找到现有成果的不足，为文章的研究奠定基础。

2.实证研究法

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度，从信息、个性化、人员素质、投诉响应、配送安全等多个维度选取影响配送服务质量的顾客满意度相关因素，并从智慧物流技术和感知价值维度选取相关变量作为调节变量和中介变量，以此构建多元回归模型，以此利用实证分析的方法分析配送服务质量的顾客

满意度与关键影响因素变量在数据上的线性规律,据此发现影响顾客对配送服务质量满意度的关键性因素,以及智慧物流技术和感知价值在其中的调节作用和中介作用。

3.问卷调查法

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度中,即从关键影响因素、顾客对配送服务质量满意度、智慧物流技术和感知价值等维度设计相关调查量表,构成研究调查问卷,通过线上随机发放方式发放进行问卷调查,以此获得实证研究所需样本数据。

1.3 研究创新点

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度,其创新之处主要表现在三个方面:一是研究视角具有创新性,本文研究配送服务质量的顾客满意度是以智慧物流发展为背景展开,突出智慧物流在配送服务中的重要作用,目前关于智慧物流的研究多集中在其发展现状、问题、发展策略等理论性探讨领域,而将其引入实证研究以及将其与配送服务质量的顾客满意度结合起来展开研究的文献并不多,因此本文研究视角具有一定创新性。二是研究变量具有创新性,本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度,不仅从信息、个性化、人员素质、投诉响应、配送安全等多个维度选取影响顾客对配送服务质量满意度的关键因素变量,本文还从智慧物流技术和感知价值两个维度分别选取调节变量和中介变量加入模型中,以此探究顾客感知价值的中介作用,以及智慧物流发展下现代技术应用对关键因素影响感知价值的调节作用,具有一定创新性。三是在整体研究的基础上,对城乡进行区分,进一步对样本进行城乡分组,以分析城乡样本下配送服务质量因素对顾客满意度影响的差异,具有一定创新性。

第 2 章 理论基础及文献综述

2.1 相关概念

2.1.1 智慧物流

智慧物流（Intelligent Logistics System, ILS）是 2009 年中国物流技术协会信息中心、华夏物联网、《物流技术与应用》编辑部联合提出的概念。关于智慧物流的概念，目前我国比较公认的是：智慧物流是利用互联网、大数据等技术对物流进行智能化、数据化的一种现代物流模式。将智慧化技术应用于物流领域，电子计算决策、智能化分拣等操作均能显著提升物流运转效率，缩短物流周期。智慧物流的作用主要体现在六个方面：一是降低物流成本，扩大物流利润空间。智慧物流下，信息技术在物流供应链广泛应用，生产商、批发商和零售商三方通过信息共享实现成本节约。二是加速物流业发展。智慧物流建设促使物流产业各项功能向一体化发展，实现集约化经营，整合社会资源，提升物流行业管理效率并形成规模效应。三是促进供应链企业生产、采购、销售等系统智能融合。智慧物流将 RFID 技术普及至整个供应链，促进供应链企业之间网络互通互联，进而有助于促进生产、采购、销售、物流等系统融合。四是提升消费者购买信心。智慧物流从货物源头开始追踪，为消费者提供货品流动的全程信息，为消费者查询货物源头提供技术支持，提升消费者对产品安全性的信心。五是提升政府部门对产品物流的监管效率。智慧物流终端的顾客关注点包括物流时效性、服务人员素质、货损等，而从智慧物流的作用来看，智慧物流将现当代智慧化技术广泛应用于物流行业，降低成本，同时优化物流链，缩短物流周期，能显著提升物流时效和配送准确性，并提升客户满意度。

2.1.2 顾客满意度

顾客满意产生于 20 世纪 80 年代美国电信市场竞争，美国电话电报公司为提升市场竞争优势，尝试从顾客角度了解顾客对电信服务的需求和满意情况，以此为依据改进企业服务模式。20 世纪 90 年代中期，顾客满意度调查开始在我国

跨国公司广泛应用,逐渐被推广至各个行业。目前学术界对顾客满意度的界定是:顾客满意度是一种顾客内心得到满足感的一种心理体验。本文以智慧物流为背景研究配送服务质量的顾客满意度,探究其满意度关键影响因素,据此提出提升顾客对配送服务质量满意度的相关建议,以此为我国物流业发展、配送服务质量水平提升提供参考,这也是本研究的重要目的所在。

2.2 相关理论

2.2.1 顾客感知服务质量模型

顾客感知服务质量模型于 1982 年被瑞典市场营销专家克·格鲁诺斯提出,他认为,顾客对服务质量的评价是基于顾客在消费过程中以实际情况与期望值的对比形成的,当实际的服务质量大于期望,顾客则会认为服务质量较高,满意度也会较高,反之,满意度则会降低。根据克·格鲁诺斯的观点,服务质量是由顾客进行评价的,因此本文在研究配送服务质量的顾客满意度中,通过问卷调查的方式调查现实物流顾客的实际物流配送服务感知结果,以此测度配送服务质量的顾客满意度。此外,本文在选择影响配送服务质量的顾客满意度关键影响因素中,还借鉴了顾客感知服务质量模型评价顾客感知服务质量的维度划分标准,参考可靠性、响应性、安全性、移情性和有形性五个维度质量评价标准的相关内容,结合本文研究顾客对配送服务质量满意度的实际需求选取相应的关键影响因素。

2.2.2 感知价值理论

感知价值理论由 Zaithaml 在 1988 年对饮料市场探索性调研中提出,Zaithaml 认为,企业在进行服务的过程中,应该以顾客的导向为主,从顾客的各项感知中具有针对性地对产品的设计、制造进行规划。Zaithaml 对顾客感知价值的定义为:顾客能感知到的价值,即顾客在消费某种产品时对该产品的价值进行权衡的整体评价。以此为基础,Zaithaml 构建了顾客感知价值模型,如下图 2.1 所示。

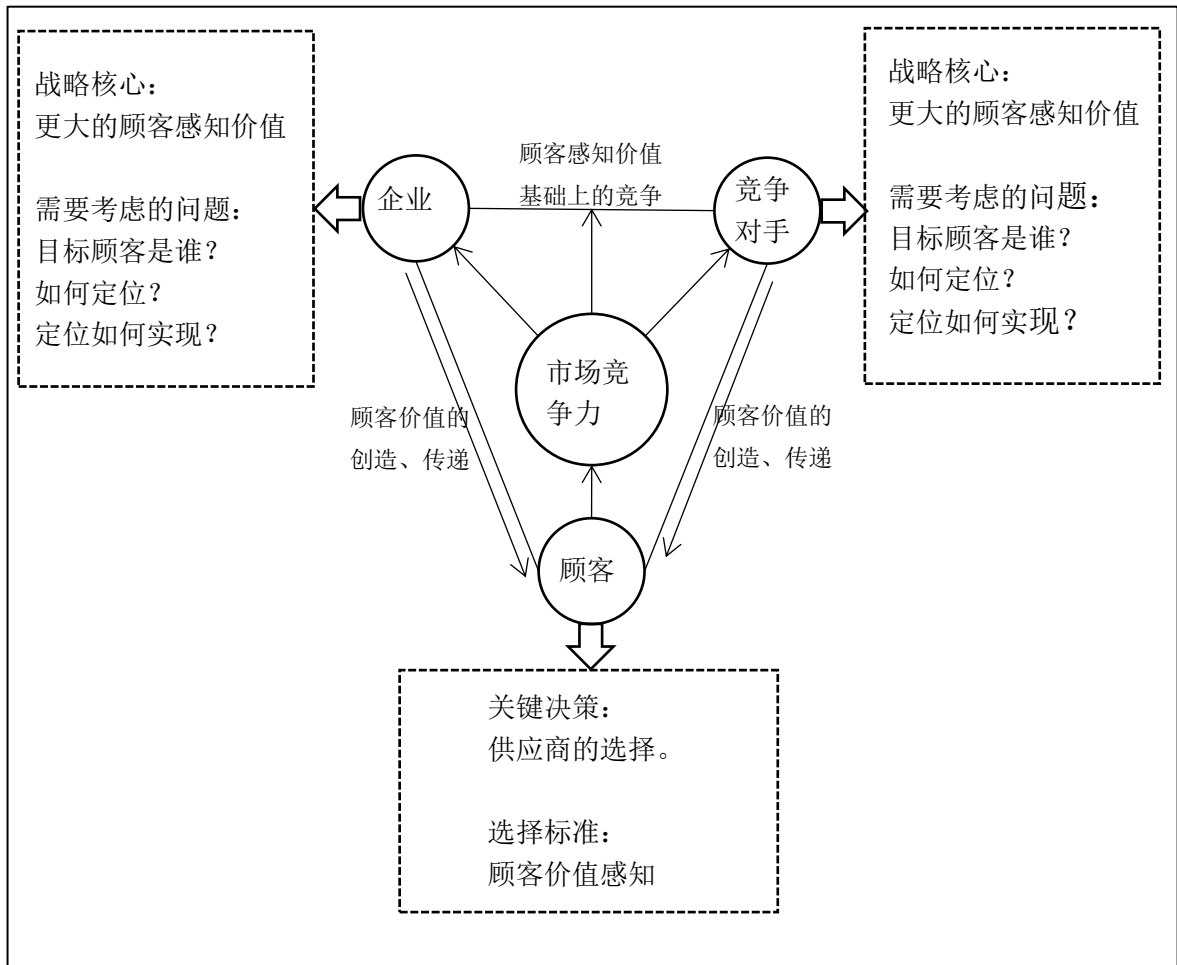


图2.1 Zaithaml顾客感知价值理论模型

根据上图 2.1 所示理论模型，顾客感知价值在企业竞争优势上有重要作用，是顾客选择决策的重要标准。而顾客的选择结果即代表了其对企业服务的满意度情况。因此，顾客服务质量满意度与其感知价值必然存在关联性。另一方面顾客感知价值情况取决于企业提供的服务因素。由此，本文在后文研究中，以感知价值作为中介变量进行研究。

2.2.3 顾客满意理论

顾客满意度理论是市场营销中较为成熟的理论，兴起于二十世纪 70 年代，由 Cardozo 在 1965 年提出，是目前学术界普遍接受的市场营销理论的基础。该理论以消费者的产品、服务需求为导向，将市场营销组合要素设定为顾客、成本、便利和沟通是个维度。顾客满意度的核心是顾客，即企业在产品的设计、生产及

销售中始终要将顾客放在首要的位置，顾客是基础。第二是成本，即企业对产品的额生产需要控制好成本，要通过各种方式来降低顾客购买或者使用产品的价格。第三是要考虑顾客购买产品或服务的便利性，顾客使用服务越便捷，再次使用服务的频率就可能会越高。最后是沟通，即在与顾客交易的过程中是否能让顾客充分了解产品的各项特点与售后。根据顾客满意理论，顾客是企业营销的中心。因此，促进智慧物流下物流行业的发展中需要重点研究顾客对物流企业配送服务质量的满意度，以顾客为导向探究其关键影响因素，以此明确智慧物流背景下顾客对配送服务质量满意度的提升方向。

2.3 文献综述

2.3.1 我国智慧物流现状及意义相关研究

目前智慧物流已经在我国电子商务、供应链各环节中均有应用，自 2009 年智慧物流概念提出以来，智慧化技术在物流各个环节得到广泛应用，也吸引了不少学者的关注。胡安安等学者^[1]（2014）在智慧物流研究对智慧物流发展过程和特征进行总结，该研究认为，相对传统物流，智慧物流的优势表现在多元驱动、情感感知、智能交互和智慧融合智慧物流四个方面，且发展至今，智慧物流已经具备自动识别与控制、全程跟踪与追溯、实时应对处理、智能决策、绿色运营等功能，显著提升我国物流效率，同时符合节能环保等现代发展主题。周璐菡^[2]（2017）在研究中指出，发展智慧物流是我国电子商务发展的必然要求，在双 11、618 等重大电商促销下，物流压力日益增加，发展智慧物流，提升物流智能化是解决物流压力的重要方向。杨西亚^[3]（2017）在研究中智慧物流电子商务末端应用中指出，智慧物流在我国电子商务末端已经得到一定的运用，但是目前我国智慧物流在投入使用中仍然存在成本高、效率低、服务质量差、资源缺乏整合等问题，智慧物流的应用还有待进一步优化。王楚楚^[4]（2020）分析大数据在智慧物流中应用中指出，目前我国智慧物流主要设计智能运输、存储、配送等基本物流活动，对提升物流业服务管理水平有显著促进作用，但是专业技术人才还有待培养。从上述文献来看，目前我国智慧物流的智慧化技术已经在物流各个环节得到应用，但是由于人才、成本等问题还有可提升的空间。王蕾^[5]（2019）在研究中

指出,智慧物流发展可以促进我国商贸物流产业持续发展,是商贸物流发展的必由之路。

2.3.2 顾客满意度影响因素相关研究

顾客满意的研究兴起于 20 世纪 90 年代的欧美国家,因此,在顾客满意度影响因素方面,国外的研究成果更为丰富。Dev、Medury^[6] 学者(2012)在研究印度德里零售银行业客户满意度中认为,有形资产、响应性、客户导向、设施标准、利率、其他费用、客户参与、资金转移系统、可访问性、便利设施均会对银行业客户满意度产生显著影响。Mutwiri^[7](2012)在研究肯尼亚 Nakumatt 超市顾客满意度影响因素中指出,商品多样性、价格、商品区域规划、员工素质等均是其重要影响因素。Mohani^[8](2013)在研究多品牌服装零售业顾客满意度影响因素中指出,品牌员工素质、门店位置、服装个性化、服装质量、品牌效应是对品牌服装零售业顾客满意度均存在显著正向影响。Azmani^[9](2016)在研究网购顾客满意度影响因素中采用定性研究方法进行研究,该研究结果指出,网购顾客满意度影响因素主要集中在价格、便利性、信任和感知风险四个维度。Kabiri^[10](2016)以快餐汉堡连锁店为研究对象分析顾客忠诚与顾客满意度的关系,该研究通过问卷调查的方式收集该连锁汉堡店 1042 名顾客的样本数据进行实证研究,实证结果显示顾客忠诚度与顾客满意度之间存在显著正相关性,此外,订单准确性、服务速度、食物质量、价格和价值是影响顾客满意度的重要因素。Bian 和 Managemeni^[11](2017)在研究手机阅读顾客满意度影响因素中指出,页面简洁性、流量消耗成本、信息全面性、信息获取价格等均是影响手机阅读者满意度的重要因素。Haidery 等学者^[12](2020)在研究卡拉奇市居民网络购物顾客满意度影响因素中指出,其影响因素主要集中在网站技术、产品质量、网站服务等方面,此外,社会经济、人口等宏观因素也会影响顾客的满意度。

我国顾客满意、顾客服务感知的研究较国外晚一些,大部分的研究也多借鉴国外的研究理论和方法。许彩明和汤雪桃(2014)^[13]研究了江苏省剑圣俱乐部顾客满意度影响因素,该研究指出,顾客感知质量是最关键的影响因素此外工作人员服务态度、教练技术水平、健身器材质量的影响也十分显著。郭慧玲(2015)^[14]以快时尚服装品牌为研究对象探究其顾客满意度影响因素,研究结果指出,款

式设计、服装质量对顾客满意度存在显著正向作用。沈蕾和刘娜（2016）^[15]以服务企业为例研究 O2O 模式下顾客满意度影响因素，该研究利用心理计量法进行研究，结果显示，线上满意度对顾客满意度影响显著性大于线下满意度，其中网页设计和物流是影响线上满意度的重要因素。赵相忠和梁璟鑫^[16]（2017）以新生代人群为例研究微信购物顾客忠诚度影响因素中指出，微信购物特性以及物流服务质量能对顾客满意度产生正向的作用。王蔚^[17]（2018）以“当当网”畅销绘本为例研究网购儿童绘本对顾客满意度的影响，该研究对“当当网”畅销绘本《小猪佩奇》的线上评论进行编码获得样本数据，研究结果显示，绘本内容和顾客感知价值是其中影响程度最大的因素，其次赠礼送人、快递服务等也是其重要因素。崔春生等学者^[18]（2019）以淘宝网为例研究网购顾客满意度，该研究利用 ECSI 和 CCSI 两个满意度指数评价满意度，然后横向对比两个模型结果，发现客服回应速度、物流配送质量、产品质量、产品价格是影响网购客户满意度的重要因素。

从上述国内外顾客满意度影响因素相关研究整理来看，顾客满意度影响因素存在行业异质性，即不同行业顾客满意度影响因素存在显著差异，但是从影响因素维度归纳来看，顾客影响因素主要集中在顾客个体因素、产品特性、服务等方面。因此，在本文研究配送服务质量的顾客满意度中需要结合物流配送服务的具体情况，以感知价值、顾客满意度等相关理论为依据选取相应影响因素指标。

2.3.3 配送服务质量的顾客满意度相关研究

目前国内外关于物流行业、物流配送顾客满意度的相关研究也比较多。Rao、Goldsb 等学者^[19]（2011）在研究电子物流服务质量对客户购买满意度和保留率影响指出，客户对订单履行过程的满意度是决定客户对零售商整体满意度的重要因素，也是决定零售商保留客户的程度的重要因素，其中物流质量对顾客满意度的影响最显著。谢佩洪、奚红妹等学者^[20]（2011）研究我国 B2C 电子商务顾客满意度影响因素中利用结构方程进行实证分析，该研究收集了 1001 个顾客样本，结果显示，影响顾客满意度的因素有 7 个，其中交易能力是最大影响因素，其次物流配送与支付方式、信息安全、响应时间的影响也十分显著。何耀宇和吕永卫^[21]（2012）在研究物流服务质量影响因素与顾客忠诚度中指出，信息能力、配送能力、售前售后服务能力、匹配能力和创新能力是影响物理服务质量的

重要因素,其中匹配能力和创新能力对顾客满意度的影响尤为显著。Ghalandari^[22] (2013)在研究伊朗客户满意度中指出,服务质量是顾客感知价值和顾客满意度的重要影响因素。戴军、贾琪、王晶^[23] (2014)研究 B2C 电子商务环境下物流配送服务顾客满意度影响因素,该研究以 B2C 环境下物流配送特点从多个维度选取影响因素,实证结果显示,物流时效、信息及时性、货损、快递人员服务态度对顾客满意度均存在显著正向影响。刘明和杨路明^[24] (2015)以 SERVQUAL 模型为基础研究快递物流企业提升客户满意度,该研究借助李克特量表法设计研究问卷,通过现场调查的方式获得样本数据,实证结果显示,物流服务的可靠性、有形性、保障性、响应性和移情性均是影响快递物流企业客户满意度的重要因素。Kaswengi 和 Lambey-Checchin^[25] (2019)在研究物流服务质量和产品质量在零售商中的重要性中指出,物流服务质量和产品质量对消费者满意度均存在显著正向影响,且便利性在其中还存在显著调节作用。Guang-Xia 和 University^[26] (2019)以生鲜食品配送顾客满意度为研究主题,利用因子分析法探究其影响因素,研究结果显示,产品准确性、配送及时性、生鲜产品新鲜度、配送人员服务态度是其中贡献率最高的因素。Li J^[27]在研究快递公司配送服务满意度影响因素中,利用问卷调查的方式收集数据进行实证研究,研究结果指出,快递公司需要关注和理解客户的心理需求,顾客对配送价格、配送时长、货物完整性、快递人员服务态度均具有较高的敏感度,此外消费者情绪在其中存在显著中介作用。从上述配送服务质量的顾客满意度相关研究整理结果来看,时效性、响应性、人员服务素质、信息、货损均是影响顾客对物流配送服务质量满意度的重要因素。

2.3.4 文献评述

根据上述关于智慧物流、顾客满意度影响因素、配送服务质量顾客满意度影响因素相关研究整理结果来看,一方面我国智慧化技术在物流业已经得到较为广泛的应用,但是目前由于专业人才缺乏、投入成本高等问题,智慧物流还有待进一步进行优化和发展。另一方面,不同行业顾客满意度影响因素存在显著差异,但是影响因素大致可以归纳为顾客个人因素、产品或服务特性因素、服务人员因素等方面,涉及到物流相关的顾客满意度影响因素还包括物流时效、货损、响应及时性等因素,还存在部分研究以顾客满意度为中介变量研究顾客忠诚度的影响

因素。但是目前将智慧物流与配送服务质量顾客满意度相联系的研究并不多，而智慧物流是我国目前物流业发展的重点方向，基于此，本文以智慧物流发展为背景研究配送服务质量的顾客满意度影响因素，并借鉴已有研究成果，从信息、人员素质、个性化服务、配送及时性、安全性、服务响应等方面选取相应的影响因素仅在研究。

第3章 研究假设及模型构建

3.1 基于 AHP 的配送服务顾客满意度影响因素筛选

3.1.1 AHP 法概述

层次分析法(AHP)产生于 20 世纪 70 年代, 层次分析法主要步骤如下:

1.建立模型

首先要明确研究的目标, 确定各个目标之间的层次关系, 确定每个层次的评价指标, 每个评价指标对应一个评价的标准, P 个指标对应 P 各标准 $u=\{, \}$ 。

2.构造判断矩阵

第二步是构建判断矩阵, 设定指标重要性打分标准, 构建判断矩阵: 。

表 3.1 指标重要性比较标准

	含义
1	指标 i 与指标 j 相比, 同等重要
3	指标 i 比指标 j 相比, 指标 i 稍重要
5	指标 i 比指标 j 相比, 指标 i 重要
7	指标 i 比指标 j 相比, 指标 i 十分重要
9	指标 i 与指标 j 相比, 指标 i 绝对重要
2,4,6,8	指标 i 与指标 j 相比, 指标 i 的重要程度在上述两个值之间
1/	与上述值的含义相反

3.计算权重向量

第三步是权重向量的计算, 在判断矩阵构建完成之后, 需要计算该判断矩阵的特征向量, 特征向量的计算公式如下:

$$, i=1,2,\dots,p \quad (3-1)$$

在得到特征向量之后, 需要对其进行归一化处理, 得到相应的矩阵 W。

4.一致性检验

最后一步是一致性检验, 主要是为了保证权重结果的可靠性, 即对判断矩阵

S 中的各个元素的一致性程度进行检验，检验形式如下：

(3-

2)

其中， λ 表示判断矩阵的特征值， λ_{max} 。

将一致性指标 CI 与 RI 的比值作为衡量的标准，一致性检验计算公式：

(3-3)

式 3-3 中， p 表示判断矩阵 S 的阶数，也就是矩阵 S 的指标个数，RI 的取值标准见表 3.2：

表 3.2 RI 取值标准

p	RI	p	RI
1	0.0000	16	1.5943
2	0.0000	17	1.6061
3	0.5200	18	1.6133
4	0.8900	19	1.6206
5	1.1200	20	1.6292
6	1.2600	21	1.6385
7	1.3600	22	1.6403
8	1.4100	23	1.6462
9	1.4600	24	1.6497
10	1.4900	25	1.6556
11	1.5200	26	1.6587

续表 3.2 RI 取值标准

p	RI	p	RI
12	1.5400	27	1.6631
13	1.5600	28	1.6670
14	1.5800	29	1.6693
15	1.5900	30	1.6724

一致性检验的判断标准如下：当 $CR < 0.1$ 时，表示的是一致性良好，可以接受结果；当 $CR > 0.1$ 时，则表示一致性一般甚至较差，需要重新调整判断矩阵。在所有的通过一致性检验的结果中，最大特征值对应的特征向量 W 即为各指标对应的权重。

3.1.2 配送服务顾客满意度影响因素筛选

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度，根据张卫国和谢鹏^[35]（2016）、徐广姝^[38]（2019）、李绍迎和崔彬^[41]（2021）等学者研究物流配送服务顾客满意度相关文献，从中挑选出配送收件方式多样性（X1）、寄件方式多样性（X2）、配送付款方式多样性（X3）、配送费用（X4）、信息更新实时性（X5）、物流信息可查询（X6）、信息充足性（X7）、信息误差反馈能力（X8）、配送人员专业能力（X9）、配送人员形象（X10）、配送人员沟通能力（X11）、配送人员服务态度（X12）、货物出仓及时性（X13）、物流周转时间（X14）、货物派送及时性（X15）、货物完整性（X16）、货物包装完整性（X17）、货物配送准确性（X18）、网点位置（X19）、网点内部配置环境（X20）、投诉响应（X21）、索赔响应（X22）22 个因素指标，据此设计附录一所示调查问卷，以电子问卷的形式发送至 6 位专家（2 名 Z 物流企业管理人员、2 名 Z 企业物流网点基层人员、2 名物流领域研究专家）手中，回收问卷 6 份。根据 2 位专家对上述 22 个影响配送服务顾客满意度因素重要性进行对比打分结果，对 2 位专家的打分结果求均值，汇总如表 3.3 所示。

表 3.3 配送服务顾客满意度影响因素判断矩阵

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1	5/2	7/3	9/2	7/2	19/6	16/3
X2	2/5	1	11/12	11/4	3	3	5
X3	3/7	12/11	1	3/2	31/24	10/9	4
X4	2/9	4/11	2/3	1	3/8	29/45	5/3

X5	2/7	1/3	24/31	8/3	1	49/36	9/2
X6	6/19	1/3	9/10	45/29	36/49	1	29/6
X7	3/16	1/5	1/4	3/5	2/9	6/29	1
X8	6/31	3/14	3/11	36/35	6/31	6/29	6/13
X9	36/13	36/17	36/13	37/11	8/3	36/17	36/13
X10	2/5	36/25	4/11	4/11	36/53	1/5	8/3
X11	36/11	24/7	18/7	12/5	3/1	3/7	89/22
X12	9/4	72/19	12/5	37/11	72/25	18/7	60/17
X13	18/5	89/22	72/23	40/9	90/29	18/7	30/7
X14	67/16	60/17	36/11	89/22	37/11	36/13	91/22
X15	67/16	23/6	72/19	73/15	36/11	8/3	89/23
X16	30/7	67/16	60/13	16/3	90/23	23/6	51/10
X17	90/23	9/4	3	18/5	45/14	18/5	79/18
X18	30/11	3	2	76/23	45/19	12/5	17/6
X19	6/29	9/11	3/11	3/8	3/14	3/13	6/19
X20	3/14	12/23	1/4	3/7	1/5	6/25	6/17
X21	3/8	1/2	4/5	72/31	3/5	6/7	30/11
X22	2/5	12/19	4/3	72/25	12/17	36/25	36/11

注：根据问卷结果整理计算所得

表 3.3 配送服务顾客满意度影响因素判断矩阵（续 1）

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
X1	31/6	13/36	5/2	11/36	4/9	5/18	16/67

续表 3.3 配送服务顾客满意度影响因素判断矩阵（续 1）

	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
X2	14/3	17/36	25/36	7/24	19/72	22/89	17/60
X3	11/3	13/36	11/4	7/18	5/12	23/72	11/36
X4	35/36	11/37	11/4	5/12	11/37	9/40	22/89

X5	31/6	3/8	53/36	1/3	25/72	29/90	11/37
X6	29/6	17/36	23/18	7/3	7/18	7/18	13/36
X7	13/6	13/36	3/8	22/89	17/60	7/30	22/91
X8	1	20/59	31/72	23/91	5/18	13/40	25/72
X9	59/20	1	17/6	17/36	49/72	17/60	11/36
X10	72/31	6/17	1	25/72	6/23	22/89	19/90
X11	91/23	36/17	72/25	1	23/36	23/72	1/3
X12	18/5	72/49	23/6	36/23	1	3/8	13/36
X13	40/13	60/17	89/22	72/23	8/3	1	7/18
X14	72/25	36/11	90/19	3/1	36/13	18/7	1
X15	91/23	30/7	73/15	90/23	72/23	72/29	9/4
X16	79/18	43/8	11/2	74/15	23/6	72/19	36/13
X17	10/3	9/2	67/16	13/3	95/28	72/25	18/7
X18	8/3	36/13	72/25	59/20	72/31	9/4	12/5
X19	3/8	6/25	3/8	3/10	1/4	1/4	3/11
X20	3/8	6/25	2/5	3/10	3/14	6/25	6/25
X21	72/29	6/13	17/6	12/23	6/13	2/5	6/13
X22	12/5	3/7	17/6	18/31	6/13	6/13	2/5

注：根据问卷结果整理计算所得

表 3.3 配送服务顾客满意度影响因素判断矩阵（续 2）

	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X1	16/67	7/30	23/90	11/30	29/6	14/3	8/3	5/2
X2	6/23	16/67	4/9	1/3	11/9	23/12	2	19/12

续表 3.3 配送服务顾客满意度影响因素判断矩阵（续 2）

	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X3	19/72	13/60	1/3	1/2	11/3	4	5/4	3/4
X4	15/73	3/16	5/18	23/76	8/3	7/3	31/72	25/72

X5	11/36	23/90	14/45	19/45	14/3	5	5/3	17/12
X6	3/8	6/23	5/18	5/12	13/3	25/6	7/6	25/36
X7	23/89	10/51	18/79	6/17	19/6	17/6	11/30	11/36
X8	23/91	18/79	3/10	3/8	8/3	8/3	29/72	5/12
X9	7/30	8/43	2/9	13/36	25/6	25/6	13/6	7/3
X10	15/73	2/11	16/67	25/72	8/3	5/2	6/17	6/17
X11	23/90	15/74	3/13	20/59	10/3	10/3	23/12	31/18
X12	23/72	6/23	28/95	31/72	4	14/3	13/6	13/6
X13	29/72	19/72	25/72	4/9	4	25/6	5/2	13/6
X14	4/9	13/36	7/18	5/12	11/3	25/6	13/6	5/2
X15	1	7/18	25/36	17/36	14/3	29/6	7/3	13/6
X16	18/7	1	7/2	8/3	16/3	16/3	5/2	13/6
X17	36/25	2/7	1	29/12	9/2	14/3	23/12	25/12
X18	36/17	3/8	12/29	1	13/3	4	13/6	7/3
X19	3/14	3/16	2/9	3/13	1	29/12	1/3	11/37
X20	6/29	3/16	3/14	1/4	12/29	1	13/45	14/45
X21	3/7	2/5	12/23	6/13	3/1	45/13	1	25/18
X22	6/13	6/13	12/25	3/7	323/96	45/14	18/25	1

注：根据问卷结果整理计算所得

根据公式(3-1)，先求得，各因素的计算结果如下：

1.1959

0.8466

0.8532

0.5096

0.8399

0.8554

0.3935

0.4016

1.2052

0.5033

1.2256

1.4971

1.9065

2.1223

2.5421

3.7028

2.6859

2.1458

0.3284

0.2945

0.8658

0.9198

对上述向量利用=做归一化处理，其中：

$$=1.1959+0.8466+0.8532+\cdots+0.2945+0.8658+0.9198=27.8405$$

可以得到：

$$=(0.043,0.0304,0.0306,0.0183,0.0302,0.0307,0.0141,0.0144,0.0433,0.0181,0.044,0.0538,0.0685,0.0762,0.0913,0.133,0.0965,0.0771,0.0118,0.0106,0.0311,0.033)$$

根据公式(3-2)计算得到判断矩阵最大特征值为：

$$=0.1137$$

根据公式(3-3)可到一致性比率计算结果：

$$=0.0033<0.1$$

从 CR 的值可以确定，本文的权重结果符合一致性检验，结果可取，上述 22 个因素的权重如表 3.4 所示：

表 3.4 配送服务顾客满意度影响因素权重结果

因素	权重	因素	权重
收件方式多样性	0.0430	人员服务态度	0.0538
寄件方式多样性	0.0304	出仓及时性	0.0685
付款方式多样性	0.0306	周转时间	0.0762
配送费用	0.0183	派件及时性	0.0913
信息更新实时性	0.0302	货物完整性	0.1330
信息可查询	0.0307	货物包装完整	0.0965
信息充足	0.0141	货物配送准确	0.0771
信息误差反馈	0.0144	网点位置	0.0118
人员专业能力	0.0433	网点配置环境	0.0106
人员形象	0.0181	投诉响应	0.0311
人员沟通能力	0.0440	索赔响应	0.0330

从表 3.4 影响因素权重结果来看,其中配送费用(X4)、信息充足性(X7)、信息误差反馈能力(X8)、配送人员形象(X10)、网点位置(X19)、网点内部配置环境(X20)这6个因素的权重均不足0.03,远小于其他因素,因此将这6个因素剔除,其他16个因素予以保留。其中配送收件方式多样性(X1)、寄件方式多样性(X2)、配送付款方式多样性(X3)可归纳为配送服务个性化因素;信息更新实时性(X5)、物流信息可查询(X6)可归纳为配送信息服务因素;配送人员专业能力(X9)、配送人员沟通能力(X11)、配送人员服务态度(X12)可归纳为配送人员素质因素;货物出仓及时性(X13)、物流周转时间(X14)、货物派送及时性(X15)可归纳为配送及时性因素;货物完整性(X16)、货物包装完整性(X17)、货物配送准确性(X18)可归纳为配送安全性因素;投诉响应(X21)、索赔响应(X22)可归纳为服务响应因素。

3.2 研究假设

根据配送服务质量的顾客满意度相关文献整理结果以及上文层次分析法因素筛选结果,将现有关于配送服务质量的顾客满意度影响因素归纳为配送信息、服务人员素质、及时性、安全性、响应性五个维度。此外,在其他行业、产品顾

客满意度研究文献整理中发现部分行业服务中,顾客对服务个性化表现出明显的需求。因此,除上述 5 个维度因素外,本文还考虑服务个性化对配送服务顾客满意度的影响。

3.2.1 配送服务个性化与顾客满意度关系假设

物流行业服务顾客满意度研究中,大部分学者对配送服务个性化的研究关注度较低。从上文文献综述配送服务质量的顾客满意度相关文献整理结果来看,目前在物流配送领域,大部分学者对物流及时性、货损、配送人员素质等因素较为关注,但是对个性化服务的研究较少。从其他行业顾客满意度研究来看,顾客存在个性化需求。实物产品行业的个性化需求通常表现为产品多样性、个性化产品定制等方面,而服务业的个性化通常表现为服务形式的多样化和可选择性。在物流服务行业,顾客通过网购的方式享受物流服务时通常对物流服务的选择能力较低,主要取决于商家的合作物流企业情况,虽然部分商家可以为顾客提供选择物流企业、运费支付方式等服务,但是大部分情况下顾客都会默认商家一般的物流服务形式。而以顾客为主导的物流配送服务模式选择多发生在顾客个人快递收发场景中。对物流配送服务行业而言,其个性化服务表现为服务方式多样化,包括运费支付方式、加快配送、贵重物品配送、特殊文件配送、送件上门、快递点自动取件、快递柜取件等。近几年不少快递点开始提供自助取件服务^[28],即顾客在货物到达快递点后货收到货物取件码和身份证条码信息,根据取件码顾客可自行在快递点找到自己的快递,然后将快递条码和身份信息码同时放在扫码台上完成取件。这种取件方式提高了顾客在取件环节的自主选择能力,减少了顾客排队取件的等待时间,极大提升了顾客对配送服务的满意度。根据 Radojevic^[29]等(2017)、余晓勤^[30]等(2020)、Dash^[31]等(2021)等学者对顾客满意度影响因素的研究,人们生活水平逐渐提升,顾客对个性化服务的需求有所增长,且实证结果均显示企业提供服务模式越多,顾客可以有更多的服务模式选择搭配空间,有利于提升服务个性化,并对顾客满意度也存在积极效应。据此,本文在配送服务质量的顾客满意度中也考虑物流配送个性化服务因素,并提出研究假设如下:

H1: 配送服务个性化与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.2 配送信息服务与顾客满意度关系假设

信息服务是物流配送行业相较其他行业而言具有行业特点的服务因素。物流平台会实时跟进货物物流进度，顾客可随时查询货物所在物流位置、货物到达目的地时间货物周转节点等基本信息。信息化服务也是现代物流的基本特征。随着智慧物流的发展，各种现代信息技术在物流领域的应用越来越广泛，顾客对配送服务中信息获取、信息准确度等要求也逐渐提升。Zuo^[32]（2016）以网络购物环境为背景研究快递服务顾客满意度，该研究利用层次分析法计算出对 12 个因素指标对快递服务顾客满意度的权重结果，其中物流信息准确性指标权重排名第 4，其对物流顾客满意度存在显著正向作用。王欣^[33]（2019）在评价快递企业顾客满意度中重点考虑了物流信息服务质量维度指标，包括信息更新及时性、信息准确性、信息全面性等，通过问卷调查的方式获得指标数据，并利用熵权法与模糊综合评价法相结合的方法获得快递企业顾客满意度较为准确的评估结果。从上述分析来看，顾客对物流配送信息服务的需求主要表现为信息实时性、全面性、可获得性、准确性、客观性等方面，并且，本文根据现有研究提出如下假设：

H2：配送信息服务与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.3 配送服务人员素质与顾客满意度关系假设

随着智慧化技术在物流行业的深入发展，RFID、传感器、大数据等信息技术、设备的应用对物流从业人员的综合素质提出更高的要求。京东等大型物流企业在分拣、搬运等物流环节均实现自动化，简单体力劳动的工作逐渐被现代化设备取代。现代配送服务的人员素质主要表现在两个方面：一是员工需要有专业技术从事机器设备不可取代的劳作，这些工作内容需要有专业的技术操作能力；二是与顾客直接接触的快递人员的服务素质，即交付服务素质，包括服务态度、流程操作熟练性等。Wang 和 Lin^[34]（2016）以中小型物流企业为研究对象分析提升其顾客满意度的策略，该研究指出，由于中小型物流企业的人才管理机制不完善，因此员工暴力扔货物、对待顾客的态度冷漠、发件速度慢等问题时有发生，整体而言，中小型物流企业员工素质整体水平不高，是中小型物流企业顾客满意度低下的重要原因之一。张卫国和谢鹏^[35]（2016）以 697 份调研数据为样本研究

京东快递物流终端服务质量影响因素，该研究实证结果显示，员工沟通质量（SCQ）、订单释放质量（ORQ）、货品运送质量（GDQ）和服务创新质量（ISQ）对顾客满意度有显著的正向影响。孙启元^[36]（2022）以信息技术兴起为背景研究快递服务的顾客满意度中指出，随着电子商务的快速发展，顾客对快递服务的规范化、标准化、现代化要求逐渐提升，顾客对快递人员服务态度关注度也显著增强。据此，本文就配送服务人员素质与顾客满意度关系提出假设如下：

H3：配送服务人员素质与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.4 配送及时性与顾客满意度关系假设

在快节奏的现代社会，人们对效率的要求越来越高，配送及时性成为顾客对物流配送服务质量感知的重要因素。范丽先和叶圆慧^[37]（2017）在研究快递服务质量对快递品牌满意度影响研究中指出，快递服务质量因素中，快递及时性和可靠性会直接对快递品牌满意度产生正向作用。徐广姝^[38]（2019）以生鲜电商为例研究电商物流服务质量评价，该研究指出，在生鲜物流配送中，货物配送及时性和商品货损率是顾客重点关注的问题，这两个因素也会直接影响顾客对物流配送企业服务质量的满意度评价。根据上述研究，配送服务的及时性主要表现为物流配送周期长度、出仓及时性、派件及时性等方面，并且，本文据此提出如下假设：

H4：配送及时性与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.5 配送安全性与顾客满意度关系假设

乔均和何秀丽^[39]（2011）在研究快递行业品牌形象提升关键因素中选取了 22 个因素指标，以 EMS、顺丰和申通三家快递企业为研究对象，研究结果显示，顾客对快递服务的场所设施关注度较低，而物流企业是否能履行承诺准时、准确送达以及保证货物完整是影响物流企业品牌形象的关键因素。王帅^[40]等学者（2015）研究快递配送服务“最后一公里”顾客满意度影响因素中从准确性、安全性、时效性、方便性 4 各维度选取快递服务质量评价指标，实证评估结果显示，准确性维度指标货物准确送达以及安全性维度指标货物完整性在快递服务质量中均占据较高权重，且均对顾客满意度存在显著正向影响。配送安全性在生鲜物流配送

领域的重要性尤为显著。李绍迎和崔彬^[41]（2021）在评价生鲜物流配送顾客满意度中从交付服务质量、配送时间质量、信息服务质量、个性化服务质量、服务规范性、服务经济性和人员服务质量 7 个维度选取 22 个指标构建评价指标体系，其中配送时间质量维度的货物完整性和新鲜度权重排名第三，是影响顾客满意度的重要因素。李珍^[42]（2016）在研究快递服务顾客满意度影响因素中也考虑了快递配送服务的安全性因素，该研究将快递服务的安全性定义为信息安全，即快递平台、物流包裹上均含有顾客个人隐私信息，物流配送企业保证这些信息的安全也是顾客重点关注的问题。根据上述文献，本文将配送服务的货物安全、顾客信息安全、配送准确性均纳入配送服务安全性范畴，并提出如下假设：

H5：配送安全性与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.6 服务响应性与顾客满意度关系假设

随着社会教育水平的提升，人们对售后服务的认知水平逐渐增长。在物流行业，售后服务主要变现为三个方面：一是咨询服务，即货物物流运转过程中，顾客与电话客服、线上客服的交流；二是投诉服务，即对待快递人员、客服人员态度差、丢件、货物损坏等情况设置的投诉机制和渠道；三是索赔服务，对于丢件、货物损坏等情况设置的索赔机制。在售后服务中，顾客最关注的就是服务的响应性，即物流配送企业回应顾客咨询、投诉、索赔等问题的速度和解决问题的速度。乔均和何秀丽^[43]（2011）在研究我国快递行业品牌形象提升关键因素中指出，我国快递行业在索赔处理、及时处理顾客投诉等方面还存在较大问题，顾客在货物丢失、货物损坏等问题出现时找不到索赔对象或者索赔周期长等情况时有发生。汤倩思等^[44]（2019）以广东外语外贸大学为样本范围研究快递公司顾客满意度影响因素中，利用层次分析法对 10 个影响因素指标进行权重排序，结果显示，大学生群体对物流价格的敏感度不高，而运输速度、货物完好、投递范围、投诉与索赔响应速度的关注较高，这几个因素指标权重排前五。基于上述分析，本文提出如下假设：

H6：服务响应性与顾客满意度之间存在显著正相关性。

3.2.7 感知价值中介作用假设

顾客对配送服务质量的满意度主要来源于顾客在享受配送服务质量过程中对服务价值感知情况，包括价格、情感、品牌、便利性等因素的感知，而顾客对这些内容的感知情况来源于其实际享受的配送服务质量。刘明和杨路明^[45]（2015）在研究提升快递物流企业客户忠诚度中构建客户忠诚度模型，通过结构方程进行实证研究，研究结果显示，顾客期望质量、顾客感知质量、顾客感知价值、企业形象均会对顾客满意度产生显著正向影响，进而促进客户对物流企业忠诚度提升。Qi、Chen、Management^[46]（2015）利用结构方程模型测度物流企业顾客满意度，研究结果显示，顾客期望与顾客感知价值分别与顾客满意度呈负相关和正相关。根据上述分析，本研究提出如下假设：

- H7：感知价值在配送服务质量与顾客满意度之间存在中介作用。
- H71：感知价值在配送服务个性化与顾客满意度之间存在中介作用。
- H72：感知价值在配送信息服务与顾客满意度之间存在中介作用。
- H73：感知价值在配送服务人员素质与顾客满意度之间存在中介作用。
- H74：感知价值在配送服务及时性与顾客满意度之间存在中介作用。
- H75：感知价值在配送安全性与顾客满意度之间存在中介作用。
- H76：感知价值在服务响应性与顾客满意度之间存在中介作用。

3.2.8 智慧物流技术调节作用假设

由于大数据和互联网智能化的普及，RFID 等技术被广泛地运用到配送服务中，智慧物流能够提升配送服务的响应速度，同时对配送服务中的准确性提升也有较大的帮助。更重要的是，智慧物流的运用能够借助一些特定的设备为配送服务提供更为准确的路线、为配送员匹配更加精细化的作业流程，可以说智慧物流的运用提升了物流服务的整体水平。从上述分析来看，智慧物流技术已经深入我国物流配送的各个环节。物流技术水平的提升，在出库、配送上可以显著提升物流效率，而信息技术的应用为终端顾客提供附加服务。此外，现代化技术和先进物流系统的应用对物流从业人员专业素质提出更高要求，一方面有助于提升企业对人员综合能力培训的重视，进而促进对员工综合素质的培养；另一方面，技术

的应用提升顾客享受物流服务的便捷性和专业性,促使顾客对物流配送人员的服务态度等主观性因素要求提升,将弱化顾客对人员积极态度的感知,即弱化服务人员为顾客配送服务质量感知的正向影响。由此可见,智慧物流技术的发展和运用可以调节顾客对上述配送安全性、及时性、人员素质等因素价值的感知,据此本文研究提出如下假设:

- H8: 智慧物流技术在配送服务质量与感知价值之间存在中介作用。
 H81: 智慧物流技术在配送服务个性化与感知价值之间存在中介作用。
 H82: 智慧物流技术在配送信息服务与感知价值之间存在中介作用。
 H83: 智慧物流技术在配送服务人员素质与感知价值之间存在中介作用。
 H84: 智慧物流技术在配送服务及时性与感知价值之间存在中介作用。
 H85: 智慧物流技术在配送安全性与感知价值之间存在中介作用。
 H86: 智慧物流技术在服务响应性与感知价值之间存在中介作用。

根据上述研究假设分析,汇总如表 3.5 所示。

表 3.5 假设量表

假设符号	假设内容
H1	配送服务个性化与顾客满意度之间存在显著正相关性。
H2	配送信息服务与顾客满意度之间存在显著正相关性。

续表 3.5 假设量表

假设符号	假设内容
H3	配送服务人员素质与顾客满意度之间存在显著正相关性。
H4	配送及时性与顾客满意度之间存在显著正相关性。
H5	配送安全性与顾客满意度之间存在显著正相关性。
H6	服务响应性与顾客满意度之间存在显著正相关性。
H7	感知价值在配送服务质量与顾客满意度之间存在中介作用。
H71	感知价值在配送服务个性化与顾客满意度之间存在中介作用。
H72	感知价值在配送信息服务与顾客满意度之间存在中介作用。
H73	感知价值在配送服务人员素质与顾客满意度之间存在中介作用。

H74	感知价值在配送服务及时性与顾客满意度之间存在中介作用。
H75	感知价值在配送安全性与顾客满意度之间存在中介作用。
H76	感知价值在服务响应性与顾客满意度之间存在中介作用。
H8	智慧物流技术在配送服务质量与感知价值之间存在中介作用。
H81	智慧物流技术在配送服务个性化与感知价值之间存在中介作用。
H82	智慧物流技术在配送信息服务与感知价值之间存在中介作用。
H83	智慧物流技术在配送服务人员素质与感知价值之间存在中介作用。
H84	智慧物流技术在配送服务及时性与感知价值之间存在中介作用。
H85	智慧物流技术在配送安全性与感知价值之间存在中介作用。
H86	智慧物流技术在服务响应性与感知价值之间存在中介作用。

资料来源：根据上文研究假设分析汇总所得

3.3 构建实证模型

根据上文研究假设，本文构建配送服务质量、顾客满意度、智慧物流技术和感知价值四个维度变量构建实证研究理论框架，如图 3.1 所示。

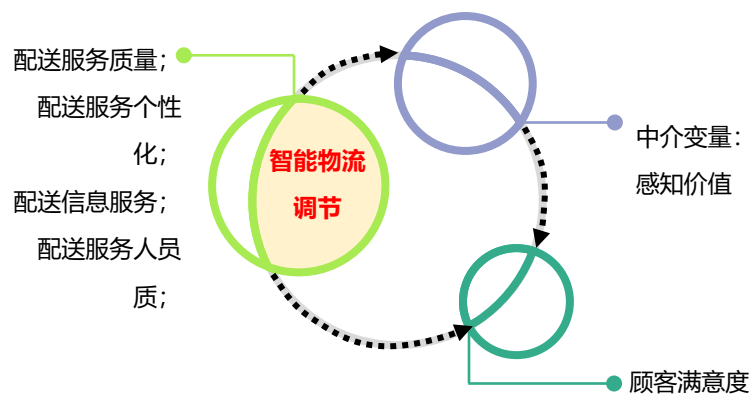


图3.1 智慧物流背景下配送服务质量因素对顾客满意度影响的理论框架模型

资料来源：根据上文研究假设分析整理所得

第 4 章 问卷设计与调查方法

4.1 问卷设计

4.1.1 顾客个体特征量表

本研究调查问卷面向对象为享受过物流配送服务的社会群体,根据上文顾客满意度影响因素研究相关文献总结,发现在某些行业顾客满意度研究中,顾客个体特征因素会对顾客满意度产生影响。因此,本文研究配送服务质量因素对顾客满意度的影响中也需要考虑顾客个体特征因素,并构建顾客个体特征调查量表获取相关数据。本研究基于以往相关研究成果,主要选取了四个方面的内容:

1.性别。本研究对性别进行虚拟变量处理,1表示“男性”,2表示“女性”。

2.年龄。本研究对年龄进行虚拟变量处理,1表示“20岁以下”,2表示“20岁到29岁”,3表示“30岁到39岁”,4表示“40岁到55岁”,5表示“55岁以上”。

3.学历水平。本研究对学历水平进行虚拟变量处理,1表示“高中及以下学历”,2表示“大专学历”,3表示“本科学历”,4表示“研究生及以上学历”。

4.职业。本研究对职业进行虚拟变量处理,1表示“学生”,2表示“企事业单位”,3表示“公务员”,4表示“个体经营者”,5表示“自由职业”,6表示“其他”。

5.生活地区。本研究对生活地区进行虚拟变量处理,1表示“城市地区”,2表示“农村地区”。

6.收入水平。本研究对收入水平进行虚拟变量处理,1表示“小于3000元”,2表示“3000-5000元”,3表示“5000-8000元”,4表示“8000-12000元”,5表示“12000-20000元”,6表示“20000以上”。

7.月网购频率。本研究对月网购频率进行虚拟变量处理,1表示“小于3次”,2表示“3-5次”,3表示“5次以上”。

8.月寄件次数。本研究对月寄件次数进行虚拟变量处理,1表示“小于3次”,2表示“3-5次”,3表示“5次以上”。

4.1.2 配送服务质量因素量表

本研究配送服务质量的顾客满意度中,配送服务质量主要考虑配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个维度因素。汇总韩超群^[47](2014)、夏彩云^[51](2015)、李寅光^[49](2020)等学者研究物流行业顾客满意度影响因素中量表内容,结合本研究的实际需求,构建配送服务质量因素量表,如表 4.1 所示。

表 4.1 配送服务质量因素量表

因素	题项	参考来源
配送 服务 质量 因素	1.Z 物流配送站点向您提供了微信、支付宝、银行卡、现金、货到付款等多种运费支付方式	韩超群 (2014) [47]、 Engineering &Cagliari ^[48] (2016)
	2.您在寄快递时可以选择电话、微信下单、线上平台下单、现场直寄等下单方式	
	3.您在寄快递时可选择上门取件、网点自寄等多种方式;	
	4.您在寄快递时可以选择一般快递、加快速递、贵重物品快递、特殊文件快递等多种寄件形式	
	5.您在收快递时可以选择送件上门、快递柜自提、快递点取件码取件、快递点身份条码自提等多种方式	
	1.Z 物流企业物流平台会及时更新货物位置信息	王欣 (2019)、 李寅光 (2020)、 Sorkun (2020)
	2.您可以通过 Z 物流微信公众号、微信小程序、企业网站等多个渠道了解货物物流信息	
	3.Z 物流企业物流平台向您提供的货物到达时间偏差通常不会超过 1 天	
	4.您可以通过 Z 物流企业物流平台提供的信息了解货物运输位置、配送节点、配件状态、到达时间等多种信息	
	5.您寄出的快递发出时会收到快递单号信息;您的快递到达站点时会收到取件信息	

续表 4.1 配送服务质量因素量表

因素	题项	参考来源
配送 服务 人员 素质	1.配送站点服务人员寄件、物件流程操作熟练	夏彩云 ^[51] (2015)、 Japarianto ^[52] (2018)
	2.配送人员在送件上门时会提前和您协商时间	
	3.配送人员将快递放入快递柜时会提前取得您的同意	
	4.配送服务人员在与您接触过程中会保持礼貌	
	5.当您对物流存在疑惑或不懂操作流程时, 配送服务人员会耐心地向您解释, 协助您完成操作	
配送 及时 性	1.配送站点在收到您寄出快递后会在 24 小时内寄出, 并向您发送快递单号	王升等 ^[53] (2013)、 陈文沛 ^[54] (2014)、 Guruprasad&Panchanathan ^[55] (2017)
	2.配送站点在接收您的快递后会在 24 小时内向您发送取件信息	
	3.平常快递从发货至向您发送取件信息的时长不超过 5 天	
	4.在法定节假日或线上大促销期间快递从发货至向您发送取件信息的时长不超过 7 天	
	5.您购买的商品或寄出的快递基本会在配送站点承诺的时间内送达	
配送 安全 性	1.您在享受 Z 物流企业配送服务时从来没有出现过丢件的情况	Giovanis&Tsoukatos ^[56] (2013)、 黄兴建 ^[57] (2015)
	2.您在享受 Z 物流企业配送服务时从来没有出现过货物损坏的情况	
	3.您在享受 Z 物流企业配送服务时收到货物的外包装基本是完整的, 没有破损	
	4.Z 物流企业配送站点支持验货服务	
	5.您在享受 Z 物流企业配送服务时从未出现快递信息泄露的情况	
	6.您在享受 Z 物流企业配送服务时从未遇到过快递送错地点的情况	

续表 4.1 配送服务质量因素量表

因素	题项	参考来源
服务 响应 性	1.Z 物流企业线上客服或电话客服都会及时回应您提出的物流相关问题咨询, 为您解答疑惑, 提出解决方案	Japariato (2018)、 李寅光 (2020)
	2.您可以通过配送站点意见箱、线上留言板、投诉电话等多种方式进行投诉和意见反馈	
	3.Z 物流企业会及时向您反馈您的投诉意见, 积极与您进行协商, 以最快速度给出处理结果	
	4.当您出现货损或丢件等情况向物流方进行索赔时, Z 物流企业会第一时间给您回复, 并在最短时间内核实情况, 给出索赔方案	

资料来源: 根据表格内文献资料整理所得

4.1.3 感知价值量表

本文以 Mothilal^[58] 等 (2012)、Guruprasad 和傅志妍^[59] (2021) 等学者研究物流服务顾客满意度为参考构建感知价值量表, 如表 4.2 所示。

表 4.2 感知价值量表

因素	题项	参考来源
感知价 值	1.Z 物流企业配送服务过程体验基本都让您感到愉悦	Mothilal 等 (2012)、 Guruprasad 和 Panchanathan (2017)、 傅志妍 (2021)
	2.Z 物流企业配送网点信誉都较为良好	
	3.Z 物流企业配送服务大幅提升了您网购便捷性和寄件便捷性	
	4.您从未因为物流问题与 Z 物流企业配送站点发生过纠纷	
	5.您支付的物流费用与您享受的物流服务基本是等值的	

资料来源: 根据表格内文献资料整理所得

4.1.4 智慧物流技术量表

本文借鉴李虹和鲍金见^[60]（2020）、刘建林^[61]（2019）、孙磊等^[62]（2021）学者对智慧物流发展现状、智慧物流测度等相关研究中对智慧物流问题分析以及测度指标选取经验，构建本文智慧物流技术量表，如表 4.3 所示。由于本文调查对象是享受过配送服务的顾客，而顾客对智慧物流等专业技术的了解较少，因此，本部分测度智慧物流技术应用情况主要从顾客在享受配送服务过程中感受到的技术因素为主。

表 4.3 智慧物流技术量表

因素	题项	技术内容	参考来源
智慧物流技术	1.Z 物流企业配送网点配备了快速扫描枪、快递识别自动拍照出库系统、手机软件扫描系统等多种出库识别设备和技术	条码与自动识别技术	刘建林（2019）、李虹和鲍金见（2020）、孙磊等（2021）
	2.您在取件时可以通过身份证条码和快递条码同时扫描的方式自助取件		
	3.您可以实时查询货物状况（包括位置、车厢温度等）	GIS 技术和 GPS 技术	
	4.您可以通过线上方式直接下单快递寄件服务	信息技术	
	5.Z 物流企业配送同城快递可在 24 小时内送达，跨省快递通常在 3-4 天送达	配载线路优化技术	

资料来源：根据表格内文献资料整理所得

4.1.5 顾客满意度量表

本文以丰佳栋^[63]（2016）、Shulin^[64]等（2016）、Sorkun^[50]（2020）等学者研究物流服务顾客满意度为参考构建感知价值量表，如表 4.4 所示。本量表采用李克特五点量表进行测量，分值的含义表示顾客感知到配送服务价值的认可程度，其中 1 代表“非常不认可”，2 代表“比较不认可”，3 代表“一般认可”，4 代表“较认可”，5 代表“非常认可”。

表 4.4 顾客满意度量表

因素	题项	参考来源
顾客 满意 度	1.您认为 Z 物流企业配送站点服务质量都较好	丰佳栋（2016）、 Shulin 等（2016）、 Sorkun（2020）
	2.您认为 Z 物流企业提供的配送服务优于其他物流企业	
	3.您对 Z 物流企业配送站点提供的服务整体感到很满意	
	4.您会继续使用 Z 物流企业提供的配送服务	
	5.您会在网购或日常寄件时优先选择 Z 物流企业配送站 点	
	6.您会将 Z 物流企业推荐给周围的人	

资料来源：根据表格内文献资料整理所得

4.2 问卷回收

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度，设计后文附录调查问卷，本次调查问卷主要以 Z 物流企业顾客为调查对象，以缩小本研究的样本范围，同时提升研究的针对性和具体性。本文问卷调查通过线下和线上两种方式同时开展，一方面通过问卷星在微信、QQ 等社交平台发布电子问卷；另一方面在笔者所在区域内选择 10 家 Z 物流企业的配送站点为调研地方，现场开展问卷调查。最终，获得电子问卷回收 188 份，纸质问卷回收 137 份，问卷回收总量 325 份。根据附录问卷的题项“您是否享受过 Z 物流企业配送服务”筛选问卷，将选择“否”的问卷剔除，此外根据问卷完整性，将题项填写不完整的问卷也剔除，最终保留 278 份问卷，问卷有效率 85.54%。

4.3 信度分析

在实证研究之前，需要通过信度和效度分析检验调查问卷的可靠性和有效性，以保证研究结果的科学性。

本文用 SPSS 分析作出的《智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度调查问卷》可靠性统计如表 4.5 所示，总问卷的克隆巴赫系数 $\alpha=0.924$ ，表示本问卷的可信度良好，而且各个部分问卷的问题的克隆巴赫系数都大于 0.8，这说明本问卷的数据可以进行使用。

表 4.5 可靠性统计

	克隆巴赫系数	基于标准化项目的克隆巴赫系数	项数
整体问卷	0.924	0.919	278
配送服务质量因素问卷	0.868	0.859	278
感知价值问卷	0.931	0.928	278
智慧物流技术问卷	0.892	0.888	278
顾客满意度问卷	0.837	0.832	278

数据来源：根据SPSS软件计算所得

4.5 效度分析

本部分主要利用验证性因子分析法对问卷量表的结构效度进行检验，结构效度主要是用来检验文中需要进行测量的变量是否能被该量表所反映出来。

1. 配送服务质量因素量表的效度分析

本文选取的影响顾客对物流企业服务满意度的配送服务质量因素主要有配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个，这六个维度对应了 30 个题项，其验证性因子分析结果如表 4.6 所示，从数据可以看出，每个题项的因子载荷的值都大于 0.5，即表示收敛性都较好。另外， $\chi^2=1.878 < 2$ ； $TLI=0.957 < 1$ ； $CFI=0.961 < 1$ ； $RMSEA=0.0014 < 0.01$ ，即表示假设模型与数据的拟合度非常高。且每个题项的因子载荷临界比都大于 1.96，标准差的值都超过了 0，估计的 R^2 也都大于 0.3，即表示测量题项对各个因素变量的解释能力很强，符合要求，可以保留该量表的所有题项。综上所述，本文对有配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个因素维度量表的设计表现出较好的结构效度。

表 4.6 配送服务质量因素量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QA1	0.522	--	--	0.328
QA2	0.527	8.209	0.059	0.387
QA3	0.533	6.887	0.127	0.512

续表 4.6 配送服务质量因素量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QA4	0.555	6.009	0.228	0.486
QA5	0.573	7.613	0.149	0.544
QB1	0.575	8.617	0.193	0.539
QB2	0.586	9.338	0.396	0.581
QB3	0.607	6.113	0.188	0.642
QB4	0.629	6.164	0.293	0.759
QB5	0.636	4.622	0.279	0.768
QC1	0.669	3.981	0.277	0.866
QC2	0.733	4.984	0.182	0.845
QC3	0.735	6.615	0.149	0.792
QC4	0.702	4.462	0.117	0.864
QC5	0.715	5.897	0.112	0.889
QD1	0.747	6.238	0.228	0.795
QD2	0.666	8.117	0.191	0.925
QD3	0.634	8.329	0.163	0.921
QD4	0.605	7.008	0.175	0.868
QD5	0.657	7.789	0.187	0.886
QE1	0.666	7.38	0.171	0.826
QE2	0.615	7.492	0.177	0.837
QE3	0.729	7.879	0.178	0.853
QE4	0.701	7.138	0.186	0.787
QE5	0.687	6.747	0.187	0.904
QE6	0.611	6.919	0.183	0.873
QF1	0.645	7.392	0.187	0.785
QF2	0.668	7.556	0.183	0.754
QF3	0.717	7.831	0.172	0.806

续表 4.6 配送服务质量因素量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QF4	0.694	7.662	0.193	0.745
拟合优度指标: $\chi^2=1.878$; TLI=0.957; CFI=0.961; RMSEA=0.0014				

(2) 感知价值量表的效度分析

本研究中中介变量感知价值的调查量表验证性因子分析结果如表 4.7 所示, 每个题项的因子载荷的值都大于 0.5, 表示收敛性都较好。另外, $\chi^2=1.904 < 2$; TLI=0.966 < 1; CFI=0.974 < 1; RMSEA=0.0033 < 0.01, 即表示假设模型与数据的拟合度非常高。从参数估计值来看, 每个题项的因子载荷临界比都大于 1.96, 标准差的值都超过了 0, 估计的 R^2 也都大于 0.3, 这说明测量题项对感知价值的解释能力很强, 符合要求, 可以保留问卷的所有题项。综上所述, 本文对感知价值量表的设计表现出较好的结构效度。

表 4.7 感知价值感量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QA1	0.557	--	--	0.715
QA2	0.582	5.893	0.199	0.763
QA3	0.592	4.779	0.211	0.809
QA4	0.603	5.714	0.266	0.815
QA5	0.614	6.022	0.184	0.793
拟合优度指标: $\chi^2=1.904$; TLI=0.966; CFI=0.974; RMSEA=0.0033				

(3) 智慧物流技术量表的效度分析

本研究调节变量智慧物流技术的调查量表验证性因子分析结果如表 4.8 所示, 智慧物流技术量表共 5 个题项, 从数据可以看出, 每个题项的因子载荷的值都大于 0.5, 即表示每个题项的收敛性都较好。从拟合优度的指标来看, $\chi^2=1.853 < 2$; TLI=0.971 < 0.95; CFI=0.965 < 0.95; RMSEA=0.0057 < 0.01, 即表示假设模型与数据的拟合度非常高。从参数估计值来看, 每个题项的因子载荷临界比都大于 1.96, 标准差的值都超过了 0, 估计的 R^2 也都大于 0.3, 这说明测量题项对智慧物流技

术的解释能力很强，符合要求，可以保留问卷的所有题项。综上所述，本文对智慧物流技术量表的设计表现出较好的结构效度。

表 4.8 智慧物流技术量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QA1	0.578	--	--	0.682
QA2	0.606	7.192	0.148	0.738
QA3	0.616	6.078	0.167	0.784
QA4	0.635	7.009	0.215	0.794
QA5	0.661	7.324	0.195	0.733
拟合优度指标: $\chi^2=1.853$; TLI=0.971; CFI=0.965; RMSEA=0.0057				

(4) 顾客满意度量表的效度分析

本研究顾客满意度的调查量表验证性因子分析结果如表 4.9 所示，顾客满意度量表共 5 个题项，从数据可以看出，每个题项的因子载荷的值都大于 0.5，即表示每个题项的收敛性都较好。从拟合优度的指标来看， $\chi^2=1.925 < 2$ ；TLI=0.983 < 0.95；CFI=0.965 < 0.95；RMSEA=0.0024 < 0.01，即表示假设模型与数据的拟合度非常高。从参数估计值来看，每个题项的因子载荷临界比都大于 1.96，标准差的值都超过了 0，估计的 R^2 也都大于 0.3，这说明测量题项对顾客满意度的解释能力很强，符合要求，可以保留问卷的所有题项。综上所述，本文对顾客满意度量表的设计表现出较好的结构效度。

表 4.9 顾客满意度感量表 CFA 模型参数估计和拟合优度指标 (n=278)

题项	标准化估计值	临界比 (C.R)	标准差 (S.E)	R2
QA1	0.588	--	--	0.765
QA2	0.673	6.390	0.167	0.732
QA3	0.678	5.365	0.181	0.793
QA4	0.681	6.296	0.236	0.799
QA5	0.705	6.837	0.241	0.815
拟合优度指标: $\chi^2=1.925$; TLI=0.983; CFI=0.965; RMSEA=0.0024				

综合上述效度和信度检验结果来看，本文调查问卷《智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度调查问卷》具有较好的信度和效度，通过该问卷获得的样本数据具有较高的可信度，可用于后文实证研究。

第 5 章 实证分析

5.1 顾客个体特征描述性统计

根据后文附录问卷进行调查, 获得问卷数据, 利用 SPSS 软件整理汇总得到顾客个体特征描述性统计结果, 如表 5.1 所示。

表 5.1 顾客个体特征描述性统计

特征变量	选项	频数	比例
性别	男	121	43.53%
	女	157	56.47%
年龄	20 岁以下	52	18.71%
	20 岁-29 岁	98	35.25%
	30 岁-39 岁	91	32.73%
	40 岁-55 岁	27	9.71%
	55 岁以上	10	3.60%
学历水平	高中及以下	41	14.75%
	大专	94	33.81%
	本科	88	31.65%
	研究生及以上	55	19.78%
职业	学生	71	25.54%
	企事业单位	112	40.29%
	公务员	26	9.35%
	个体经营者	13	4.68%
	自由职业	31	11.15%
	其他	25	8.99%
生活区域	城市	172	61.87%
	农村	106	38.13%
收入水平	小于 3000 元	24	8.63%

续表 5.1 顾客个体特征描述性统计

特征变量	选项	频数	比例
	3000-5000 元	72	25.90%
	5000-8000 元	89	32.01%
	8000-12000 元	61	21.94%
	12000-20000 元	23	8.27%
	20000 元以上	9	3.24%
月网购频率	小于 3 次	66	23.74%
	3-5 次	126	45.32%
	5 次以上	86	30.94%
月寄件频率	小于 3 次	152	54.68%
	3-5 次	103	37.05%
	5 次以上	23	8.27%

数据来源：根据问卷调查数据整理所得

根据表 5.1 描述性统计结果，本次调查样本中，男性顾客占比 43.53%，女性顾客占比 56.47%，女性顾客人数较男性稍高，主要由于女性网购频率显著高于男性，因此，通常女性享受配送服务的频率更高。

在年龄划分上，Z 物流企业配送服务顾客群体年龄主要集中在 20 岁至 40 岁之间，20-29 岁、30-39 岁顾客人数占比分别为 35.25%、32.73%，而小于 20 岁顾客人数占比仅有 18.71%，40 岁以上顾客占比更低，仅有 13.31%，其中 40-55 岁占比 9.71%，55 岁以上占比 3.6%。这一结果表明，物流配送服务对象主要是 20 岁至 40 岁之间的中青年群体。主要原因是物流配送主要是网购的附加活动，而 20 岁以下多为学生群体，其消费能力有限，因此网购次数较少。而 40 岁以上的中老年群体，尤其是 55 岁以上的老年群体对网购的了解较少，因此享受配送服务的频率也较低。

在学历划分上 Z 物流企业配送服务顾客群体学历主要集中在大专和本科学历水平，占比分别为 33.81%、31.65%。而高中及以下、硕士及以上占比均不足 20%。本次调查样本的学历分布情况与我国学历分布具有相似性，大专和本科学历人口较多，而素质教育普及下高中及以下人数较少。

在职业划分上,学生和企事业单位人数占比相对较高,分别为 25.54%、40.29%,个体经营者占比最小,仅有 4.68%。公务员、自由职业和其他职业占比分别为 9.35%、11.15%、8.99%。从职业分布来看,物流配送服务对象主要是企事业单位群体,同时也与社会职业分布具有相似性。

在生活区域划分上,物流配送服务对象主要集中在城市地区,样本占比 61.87%。虽然目前我国农村地区电子商务覆盖率也逐年提升,但是由于农村地区物流基础设施建设不足,且农村消费能力有限,因此,目前电子商务的主要顾客群体还是集中在城市地区,因此物流配送的服务对象也多为城市居民。

在收入水平划分上,物流配送服务群体的收入主要集中在 3000 元至 12000 元之间,其中 3000-5000 元、5000-8000 元、8000-12000 元占比分别为 25.9%、32.01%、21.94%,而收入小于 3000 元和 12000 元以上占比均不足 10%。主要是由于我国大部分人口的收入均在 3000-8000 元之间,因此,本次样本调查结果与我国人口收入分布具有相似性。

在月网购频率和月寄件频率划分上,月网购频率在 3-5 次之间的顾客数量最多,占比达到 45.32%,而月网购频率小于 3 次的顾客数量占比最小,仅有 23.74%。而月寄件频率小于 3 次的顾客占比最大,达到 54.68%,月寄件频率大于 5 次的仅占比 8.27%。这一结果对比可知,物流配送服务对象多为参与网购活动的居民,即大部分居民在配送服务中多是参与收件活动,而居民个体主动寄件的需求较低。

5.2 相关性分析

在进行实证回归之前需要对关键变量之间的相关性进行检验。本部分主要利用 Pearson 相关系数法检验变量相关性,结果如表 5.2 所示。配送服务质量影响因素变量之间的相关性系数结果均在 0.1 置信水平下达到显著,且相关性系数均小于 0.7,即表示各关键变量之间存在相关性,但是相关性程度较弱,不会导致共线性问题。配送服务质量的六个影响因素变量与顾客满意度之间的相关性系数都显现为正数,这表示这六个因素与顾客满意度之间具有显著的正向的关系,即上文中的假设 H1、H2、H3、H4、H5、H6 得到初步的验证。但是变量之间的相关性分析只能表示变量之间存在相互影响相互关联的关系,并不能反映出本文自变量和因变量之间的因果关系,所以下文还需进行多元回归分析。

表 5.2 相关性分析

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
顾客满意度	1								
配送服务个性化	0.337* **	1							
配送信息服务	0.294* *	0.114* *	1						
配送服务人员素质	0.308* *	0.043*	0.021* *	1					
配送及时性	0.225* **	0.028*	0.128* *	0.109*	1				
配送安全性	0.217* **	0.033* *	0.221* *	0.281* *	0.018* *	1			
服务响应性	0.195* *	0.019* *	0.022*	0.037* *	0.024* *	0.008*	1		
感知价值	0.135* **	0.162*	0.235* *	0.188* **	0.154* **	0.324* **	0.109* **	1	
智慧物流技术	0.084* *	0.067*	0.103* **	0.024*	0.211* *	0.115* *	0.084* *	0.071* *	1

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平显著。

5.3 方差分析

(1) 性别与顾客满意度的差异比较

表 5.3 性别与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.211
α	0.014

根据表 5.3, 性别方差齐性检验显著性为 0.211, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.014<0.05$ 的显著性水平, 这说明性别对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

(2) 年龄与顾客满意度的差异比较

表 5.4 年龄与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.364
α	0.008

根据表 5.4, 年龄方差齐性检验显著性为 0.364, 大于 0.05, 结果是值得信赖的, $\alpha=0.008<0.05$ 的显著性水平, 这说明年龄对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

(3) 学历水平与顾客满意度的差异比较

表 5.5 学历水平与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.433
α	0.029

根据表 5.5, 学历水平方差齐性检验显著性为 0.433, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.029<0.05$ 的显著性水平, 这说明学历水平对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

(4) 职业与顾客满意度的差异比较

表 5.6 职业与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.508
α	0.071

根据表 5.6, 职业方差齐性检验显著性为 0.508, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.071>0.05$ 的显著性水平, 这说明职业对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度没有显著影响。

(5) 生活地区与顾客满意度的差异比较

表 5.7 生活地区与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.115
α	0.004

根据表 5.7, 生活地区方差齐性检验显著性为 0.115, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.004<0.05$ 的显著性水平, 这说明生活地区对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

(6) 收入水平与顾客满意度的差异比较

表 5.8 收入水平与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.521
α	0.073

根据表 5.8, 收入水平方差齐性检验显著性为 0.521, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.073>0.05$ 的显著性水平, 这说明收入水平对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度没有显著影响。

(7) 月网购频率与顾客满意度的差异比较

表 5.9 月网购频率与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.428
α	0.019

根据表 5.9, 月网购频率方差齐性检验显著性为 0.428, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.019<0.05$ 的显著性水平, 这说明月网购频率对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

(8) 月寄件频率与顾客满意度的差异比较

表 5.10 月寄件频率与顾客满意度的差异比较

名称	显著性
方差齐性检验	0.285
α	0.003

根据表 5.10, 性别方差齐性检验显著性为 0.285, 大于 0.05, 结果值得信赖的, $\alpha=0.003<0.05$ 的显著性水平, 这说明月寄件频率对智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度有显著影响。

根据上述方差分析结果, 性别、年龄、学历水平、生活区域、月网购频率、月寄件频率六个变量的方差结果均通过显著性检验, 即这六个变量均会影响顾客对配送服务的满意度, 因此, 将这六个变量作为控制变量加入回归模型中。

5.4 回归结果

5.4.1 基础回归

根据上文图 3.1 理论模型, 以配送服务质量维度配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个因素为解释变量, 以顾客满意度为被解释变量构建回归模型, 以 278 个样本对象的调查数据进行全样本回归, 结果如表 5.11 所示。模型 M1 是仅有控制变量的全样本回归结果, 模型 M2 是在模型 M1 基础上加入配送服务质量维度六个关键变量的全样本回归结果。加入关键因素变量后的模型 M2 回归 R2 较模型 M1 显著提升, 即表示加入关键因素变量后回归模型对顾客满意度的解释能力有所增强。

控制变量中, 性别和年龄的回归结果未通过显著性检验, 其他四个控制变量结果均达到显著要求。其中, 学历水平、月网购频率、月寄件频率对顾客满意度影响显著为负, 即随着顾客学历水平提升、网购频率和寄件频率提升将导致顾客对配送服务质量满意度降低。出现这一结果的主要原因是随着顾客学历水平增长, 其对物流服务质量相关认知水平会随之提升, 而网购频率和寄件频率提升促使顾

客享受配送服务的经验增长,相应地其对配送服务质量要求会相应提升,因而更难对配送服务达到满意。此外,顾客生活所在区域对顾客满意度影响显著为正,即农村地区的顾客相比城市地区顾客而言更容易对配送服务质量产生满意情绪。主要原因是相较城市地区顾客而言,农村地区顾客享受配送服务经验相对不足,因此其对配送服务质量的评价标准和期待较低,根据顾客感知服务质量模型,顾客对服务质量预期水平较低的情况下更容易对配送服务质量产生满意感,因此,农村地区顾客对配送服务质量的满意度更高。

配送服务质量六个关键因素中,配送服务个性化、配送信息服务回归结果在10%置信水平显著为正;配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性回归结果在1%置信水平显著为正,即配送服务质量六个关键因素均对顾客满意度存在显著正向影响,上文研究假设H1、H2、H3、H4、H5、H6得到验证。从回归系数和显著性来看,配送安全性对顾客满意度的影响程度最大,其次是配送及时性和配送服务人员素质,主要原因是配送安全性包括货物损坏情况、准确送达情况和顾客信息安全,而配送及时性主要是指发货及时性和物流运作效率,这两个因素直接关系到顾客是否能够接收到完整的货物以及接收到货物的时间能够。在最短时间内接收到完整的货物是顾客选择物流配送的关键目标,而配送安全性和配送及时性直接对顾客这一服务目标产生影响。因此,顾客满意度对配送安全性和配送及时性的敏感度最高。配送服务人员影响也十分显著,主要是由于配送服务人员是顾客享受配送服务过程中直接接触的对象,因此,配送服务人员的服务态度、积极性等直接对顾客产生情绪冲击,进而直接影响顾客对配送服务质量的满意度。服务响应性主要是指配送企业对顾客投诉和索赔的响应。当顾客面对货物损失、丢失等意外情况时,顾客的情绪已经相对较低,且对配送服务质量产生负面印象,而服务响应主要是处理这些问题,当物流配送企业投入、索赔机制健全,可以及时处理顾客的负面情绪,挽回顾客损失,抵消顾客对意外情况的负面印象。因此,企业服务响应性能力提升有助于提升顾客满意度。

配送服务个性化、配送信息服务的回归系数较配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性的回归系数小,显著性也低于上述三个因素,主要是由于顾客对配送服务的个性化需求主要在其寄件过程中表现明显,但是从顾客个体特征分析

中发现，目前大部分顾客参与配送服务主要是收件，个人寄件需求较低，因此，配送服务的个性化对其顾客满意度的影响相对弱一些。配送信息服务主要是顾客提供货物在物流周转过程中的全程信息，但是实际上在等待货物抵达过程中，顾客会偶尔查看货物预计抵达时间，但是顾客并不会持续关注货物物流信息，因此信息服务的作用相较其他几个因素的作用要弱一些。

表 5.11 基础回归结果

因变量	顾客满意度	
	M1	M2
模型		
性别	0.021 (0.043)	0.015 (0.051)
年龄	0.041 (1.023)	0.028 (1.137)
学历水平	-0.022* (-1.729)	-0.017* (-1.694)
生活区域	0.008** (2.351)	0.006** (2.217)
月网购频率	-0.035* (-1.668)	-0.022* (-1.735)
月寄件频率	-0.018* (-1.902)	-0.011* (-1.884)
配送服务个性化	---	0.088* (2.011)
配送信息服务	---	0.062* (1.957)
配送服务人员素质	---	0.113*** (3.628)
配送及时性	---	0.142*** (4.006)

续表 5.11 基础回归结果

因变量		顾客满意度
配送安全性	---	0.216*** (3.924)
服务响应性	---	0.074*** (2.415)
Con_	2.331*** (3.291)	1.895*** (3.552)
R2	0.433	0.561
调整 R2	0.431	0.557
$\Delta R2$	0.002	0.004
F	21.528	17.885
N	278	278

注：*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平显著，括号内为t值。

5.4.2 感知价值中介作用检验

根据上文图 3.1 理论模型检验感知价值中介作用，回归结果如表 5.12 所示。模型 M3 是感知价值对顾客满意度影响的回归结果，M4 是配送服务质量六个影响因素对感知价值影响的回归结果。在模型 M3 中，感知价值对顾客满意度的回归结果在 1%置信水平显著为正，即顾客感知的配送服务价值越高，相应的顾客满意度越高。顾客感知的服务价值是其在配送服务过程中获得的实际服务质量，顾客感知的服务价值越高，则其实际体验到的配送服务质量与其预期越接近，根据顾客感知服务质量模型，顾客感知服务质量与预期质量越接近，其满意度越高。

模型 M4 中，配送服务质量六个关键因素对感知价值的回归结果均在 1%置信水平显著为正，即物流配送企业在配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性上服务质量提升将促进顾客对配送服务感知价值提升。

表 5.12 感知价值中介作用检验回归结果

因变量	顾客满意度	感知价值
模型	M3	M4
性别	0.018 (0.064)	0.013 (0.021)
年龄	0.031 (1.102)	0.035 (1.084)
学历水平	-0.027* (-1.673)	-0.025* (-1.885)
生活区域	0.011** (2.219)	0.014** (2.223)
月网购频率	-0.026* (-1.884)	-0.019** (-2.405)
月寄件频率	-0.015* (-1.902)	-0.021** (-2.195)
配送服务个性化	---	0.262*** (4.728)
配送信息服务	---	0.194*** (4.332)
配送服务人员素质	---	0.371*** (5.192)
配送及时性	---	0.432*** (5.553)
配送安全性	---	0.517*** (5.284)
服务响应性	---	0.228*** (4.802)
感知价值	0.155*** (3.829)	---
Con_	8.092*** (3.721)	2.054*** (3.339)
R2	0.521	0.573
调整 R2	0.517	0.571
$\Delta R2$	0.004	0.002
F	12.071	28.154
N	278	278

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平显著，括号内为 t 值。

根据中介变量感知价值中介效应计算公式“中介效应=自变量对中介变量直接影响 \times 中介变量对因变量的直接影响”，结合表 5.11 和表 5.12 中模型 M2、M3、

M4 的回归结果，计算感知价值在配送服务质量因素与顾客满意度之间的中介作用，结果如表 5.13 所示。根据中介效应计算结果，感知价值在配送服务质量六个关键因素配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性与顾客满意度之间均存在中介作用，且这六个因素对顾客满意度的影响有 37%-51%来自于通过感知价值产生的间接作用。

表 5.13 感知价值中介效应检验结果

预测变量	对顾客满意度的 直接效应	对感知价值的 直接效应	中介效应	中介效应与直 接效应之比
感知价值	0.155	---	---	---
配送服务个性化	0.088	0.261	0.041	0.461
配送信息服务	0.062	0.249	0.030	0.485
配送服务人员素质	0.113	0.371	0.058	0.509
配送及时性	0.142	0.432	0.067	0.472
配送安全性	0.216	0.459	0.080	0.371
服务响应性	0.074	0.334	0.035	0.478

5.4.3 智慧物流技术调节作用检验

根据图 3.1 的理论框架模型，以智慧物流技术为调节变量，以感知价值为被解释变量，以配送服务质量六个因素为解释变量进行回归，结果如表 5.14 所示。模型 M5 是在表 5.11 中模型 M2 基础上加入智慧物流技术的回归结果。模型 M6 是在表 5.11 中模型 M2 基础上加入服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性与智慧物流技术交互变量的回归结果。对比交互变量与服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性单变量回归结果，其中，服务个性化、配送信息服务、配送及时性、配送安全性、服务响应性与智慧物流技术交互变量的回归系数和显著性较单变量系数和显著性均有所提升，即物流配送企业智慧物流技术应用水平提升，将促进服务个性化、配送信息服务、配送及时性、配送安全性、服务响应性对顾客满意度正向影响程度加强。而配送服务人员素质*智慧物流技术交

互变量较配送服务人员素质单变量回归系数和显著性均有所下降,即物流配送企业智慧物流技术水平提升将减弱配送服务人员素质对顾客满意度的影响,主要是由于企业技术水平的提升将弱化配送服务中的人工作用,同时降低顾客对服务人员的关注度,进而降低顾客对物流配送企业员工素质水平提升的敏感度。因此,当物流配送企业在人员素质方面存在不足时,尤其是配送服务人员服务态度等主观性问题较为严重的情况下,企业可以通过加大发展智慧物流,加大智慧物流技术在配送服务中的应用,进而缓解配送服务人员服务态度差等问题对顾客产生的负面印象。

表 5.14 智慧物流技术调节作用检验回归结果

因变量	顾客满意度	
	M5	M6
模型		
性别	0.014 (0.027)	0.009 (0.025)
年龄	0.055 (0.924)	0.041 (0.864)
学历水平	-0.031* (-1.684)	-0.028* (-1.715)
生活区域	0.005* (1.233)	0.003* (1.825)
月网购频率	-0.024* (-1.702)	-0.021* (-1.694)
月寄件频率	-0.015* (-1.883)	-0.007* (-1.902)
配送服务个性化	0.092* (1.942)	0.104** (2.352)
配送信息服务	0.071* (2.017)	0.088** (2.471)
配送服务人员素质	0.131*** (3.229)	0.112*** (3.093)

续表 5.14 智慧物流技术调节作用检验回归结果

因变量	顾客满意度	
配送及时性	0.167*** (3.775)	0.161*** (4.062)
配送安全性	0.228*** (4.104)	0.247*** (4.583)
服务响应性	0.085*** (3.228)	0.086*** (2.994)
感知价值	0.064*** (2.664)	---
配送服务个性化*感知价值	---	0.131*** (2.855)
配送信息服务*感知价值	---	0.114*** (3.114)
配送服务人员素质*感知价值	---	0.084*** (2.827)
配送及时性*感知价值	---	0.189*** (4.362)
配送安全性*感知价值	---	0.273*** (4.776)
服务响应性*感知价值	---	0.104*** (3.251)
Con_	3.624*** (4.026)	0.884*** (2.917)
R2	0.552	0.604
调整 R2	0.549	0.602
$\Delta R2$	0.003	0.002
F	17.902	24.883
N	278	278

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平显著，括号内为 t 值。

5.4.4 城乡分组检验结果

由于我国城乡物流基础设施建设水平存在差异，因为农村地区物流配送质量与城市地区物流配送服务质量存在显著差距。物流服务发展水平差异下顾客对配送服务质量满意度的影响因素可能存在差异。因此，本部分主要对 278 个样本根据样本所在地区进行分组，其中城市地区样本对象有 172 个，农村地区样本对象有 106 个，分组进行回归，结果如表 5.15 所示。模型 M6 和模型 M7 即分别为城

市和农村样本组下以顾客满意度为被解释变量、配送服务质量六大因素为解释变量的回归结果。

表 5.15 城乡分组回归结果

因变量	顾客满意度	
	城市	农村
样本组	城市	农村
模型	M6	M7
性别	0.006 (0.071)	0.003 (0.153)
年龄	0.014 (0.154)	0.008 (0.227)
学历水平	-0.048** (2.331)	-0.021 (0.806)
月网购频率	-0.028* (1.806)	-0.032* (1.885)
月寄件频率	-0.011* (1.927)	-0.015* (1.892)
配送服务个性化	0.071* (1.825)	0.106*** (3.115)
配送信息服务	0.044* (1.917)	0.092*** (3.324)
配送服务人员素质	0.092*** (2.837)	0.129*** (4.617)
配送及时性	0.121*** (2.791)	0.161*** (4.925)
配送安全性	0.173*** (3.062)	0.244*** (4.336)
服务响应性	0.062*** (2.921)	0.098*** (3.819)
Con_	7.194*** (3.229)	11.032*** (4.105)
R2	0.511	0.572
调整 R2	0.509	0.569
ΔR^2	0.002	0.003
F	24.805	31.334
N	172	106

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的显著性水平显著，括号内为 t 值。

将模型 M6 与模型 M7 的回归结果进行对比，控制变量中，城市样本组的学历水平回归结果在 5%置信水平显著为负，而农村样本组学历水平回归结果不显

著，即城市顾客学历水平会对其顾客满意度产生显著负面影响，而农村地区顾客学历水平对其满意度不存在显著影响。导致这一差距的主要原因是农村地区顾客学历均处于相对较低的水平，顾客学历差异较小，因此顾客满意度对其变化不敏感。而城市地区人口结构复杂，顾客学历水平差异显著，因此，不同学历下顾客对配送服务认知差异导致其影响结果显著。其他变量回归结果差异不大。

配送服务质量六大影响因素中，城市样本组下六大因素的回归结果显著性和系数结果均小于农村样本组下的回归结果。即相对城市顾客而言，配送服务质量的服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个因素对农村顾客满意度的影响更为显著。主要原因是农村地区物流基础设施、智慧物流发展水平均落后于城市地区，从而顾客满意度对配送服务质量提升的敏感度更高。

第6章 结论及建议

6.1 研究结论

本文利用多元回归模型研究智慧物流视角下配送服务质量的顾客满意度,其主要结论如下:

一是控制变量性别和年龄不会影响顾客对配送服务质量的满意度,而顾客学历水平、月网购频率、月寄件频率对顾客满意度影响存在显著负向效应,即随着顾客学历水平提升、网购频率和寄件频率提升,顾客对配送服务认知以及享受服务经验提升,导致顾客对配送服务质量满意度降低。此外,农村地区的顾客相比城市地区顾客而言更容易对配送服务质量产生满意情绪,即农村地区顾客对配送服务质量的满意度更高。

二是配送服务质量六个关键因素配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性均对顾客满意度存在显著正向影响。其中,配送安全性影响程度最大,其次是配送及时性和配送服务人员素质,服务响应性的影响程度也相对较高。而配送服务个性化、配送信息服务的回归系数和显著性明显低于其他四个变量,主要是由于顾客对配送服务的个性化需求主要在其寄件过程中表现明显,而大部分顾客参与配送服务主要是收件,个人寄件需求较低导致配送服务的个性化对其顾客满意度的影响相对较低。配送信息服务影响程度较低主要是由于物流周转过程中顾客并不会持续关注货物物流信息,因此对顾客对信息服务的关注度不及其他因素。

三是感知价值在配送服务质量因素与顾客满意度之间存在显著的中介作用。配送服务质量六个关键因素配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性对顾客满意度的影响有 37%-51%来自于通过感知价值产生的间接作用。

四是智慧物流技术在配送服务质量六个关键因素与感知价值之间存在显著调节作用。物流配送企业智慧物流技术应用水平提升,将促进服务个性化、配送信息服务、配送及时性、配送安全性、服务响应性对顾客满意度正向影响程度加强,同时会减弱顾客对物流配送企业人员素质的关注度,即导致配送服务人员素

质对顾客满意度正向影响减弱。

五是本研究对样本对象进行城乡分组,样本分组结果发现城乡顾客对配送服务质量满意度的影响因素存在一定差异。控制变量中,城市顾客学历水平对其顾客满意度存在负面影响,而农村地区由于人口学历差异较小导致顾客学历水平对其满意度不存在显著影响。配送服务质量六大影响因素中,农村地区由于物流基础设施、智慧物流发展水平均落后于城市地区,其顾客满意度对配送服务质量提升的敏感度更高。

6.2 智慧物流背景下提升配送服务质量的顾客满意度建议

根据上文实证研究结果,配送服务质量的配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性均对顾客满意度存在显著正向影响,并且物流配送企业提升智慧物流技术应用水平将加大除配送服务人员素质外的因素对顾客满意度的正向促进作用。此外,农村顾客对配送服务满意度影响因素的敏感度显著高于城市顾客。据此,本文从提升配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性维度提出推进物流配送企业配送服务质量水平提升的建议,并加大发展智慧物流,推进智慧化技术在配送服务中的应用,此外加大发展农村物流,以此提升顾客对配送服务质量的满意度。

6.2.1 提升配送服务质量

根据上文实证研究,提升物流企业配送服务质量可以从配送服务个性化、配送信息服务、配送服务人员素质、配送及时性、配送安全性、服务响应性六个维度入手。

1.提供个性化化配送服务

从上文研究结果来看,虽然配送个性化服务对顾客满意度的影响程度不及其他因素,但是该因素对顾客满意度也存在显著正响应。提升物流配送企业服务个性化水平,需要提供多样化收货方式,目前大部分物流配送企业提供的取货方式有送货上门、快递柜取件、网点取件三种主要方式,但是大部分物流配送企业仅

提供其中一种取货方式,目前与菜鸟驿站合作的物流配送企业多采用网点取件的方式,京东多采用送货上门的方式,一些小型物流配送企业多采用快递柜取件的方式,极少有企业同时提供这三种取件方式。此外,近几年菜鸟驿站推出一种新的取件方式,即在网点取件方式基础上,向顾客提供身份码,顾客可以利用身份码、取件码、货物物流条码三种合一的方式在配送网点完成自助取件,节约顾客排队等候成本。因此,物流配送企业提升个性化服务水平可以考虑综合使用这四种取件方式,为顾客提供更多的选择。

2.提升信息服务水平

从上文研究分析来看,顾客在享受配送信息服务中最关注的即是物流信息的准确性,即物流配送企业向顾客提供的预估的货物送达时间准确性。提升货物送达时间准确性需要提升物流周转效率以及信息技术水平,即引进更先进的物流信息系统、配送路径决策系统,可以提升货物配送路径优化能力,进而准确地预估货物流转时间。

3.提升配送服务人员素质

配送服务人员是顾客对配送服务最直接的感知因素。配送服务人员的服务态度、积极性、专业性将直接影响顾客对配送服务质量的第一印象。因此,在促进顾客对配送服务满意度中需要提升配送服务人员综合素质。物流企业需要加大对员工专业操作技术的培训,同时还需要引导配送服务员工学习职业道德等知识,提升其服务耐心和热情,进而促进服务人员素质水平提升。

4.提升配送安全性

根据上文分析,配送安全性体现在货物完整性、配送准确性和顾客信息安全性三个方面,提升配送安全性,一是需要加强对装卸人员、分拣人员、运输人员的监管,防止员工出现暴力扔快件的行为,以保证货物在物流流转过程中的完整性;二是加强货物分类运输,即将易碎、贵重货物与一般货物分开运输,或在货车上设立隔断区,将易碎、贵重货物与一般货物分开,提升配送企业对货物完整性保障能力。三是加强物流网络管理,提升网络、信息安全性,方式顾客信息泄露。

5.提升服务响应性

根据上文研究,本文研究因素服务响应性主要表现为投诉与索赔响应方面。

提升物流配送企业服务响应能力，一是需要完善物流配送企业投诉机制，拓宽投诉渠道，在物流配送企业线上平台建立单独的投诉板块，并向顾客提供完整的投诉流程指导。二是完善索赔处理机制，即设计单独的索赔处理板块，提升顾客索赔需求响应速度，并根据以往顾客索赔需求建立一套标准化的处理流程和机制，在出现相似索赔事件时，物流配送企业可根据标准流程处理，提升处理效率。

6.2.2 推进智慧化技术在配送服务中的应用

根据上文实证研究结果，物流配送企业智慧化技术应用将加大配送服务个性化、配送信息服务、配送及时性、配送安全性、服务响应性对顾客满意度的正向促进作用，同时降低顾客对配送人员素质的关注度，可弥补物流配送企业人员素质的不足。因此，智慧物流背景下提升物流配送企业顾客服务满意度需要重点推动智慧化技术在物流配送企业的应用。一是我国已经将智慧物流发展上升至战略层面，企业可以借助国家对发展智慧物流的政策支持，大规模引进 RFID、大数据、GIS 技术、配载线路优化技术等现代智慧化技术，提升物流企业配送效率和技术化水平。二是培养高端物流技术型人才，一方面企业需要加大对优秀员工的培养，从内部选拔优秀员工，提升其专业技术能力；另一方面企业要积极与高校开展合作，培养高校人才的实践能力，与高校人才培养和流动形成对接。

6.2.3 推动农村地区物流配送服务业发展

根据上文实证研究，农村顾客对配送服务质量提升的敏感度显著高于城市顾客，因此，物流配送企业提升整体顾客满意度需要以农村地区物流发展为重点。一是提升农村地区物流网点密度，网点密度越大，顾客获得配送服务的便利性越高，有助于服务质量的提升。二是推动农村地区物流基础设施的建设，政府在这一措施中占主导地位，政府牵头推动农村地区公路、社区建设，进一步延伸配送服务的“最后一公里”。

6.3 研究不足及展望

本文研究智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度,研究取得了一定的成果,但是由于时间和精力限制,本文在问卷调查时仅以 A 物流企业一家企业为调查范围,因此,在这一过程中有可能导致样本数据片面性。在后续研究中有望扩大研究范围,获得更为全面的数据,获得更科学的研究结果。

参考文献

- [1] 胡安安, 黄丽华, 张成洪. 解读“智慧物流”[J]. 上海信息化, 2014 (1) :45.
- [2] 周路菡. 智慧物流:将仓库与消费者高效连接[J]. 新经济导刊, 2017 (1) :4.
- [3] 杨亚西, 吴雪婷. 智慧物流时代电子商务末端配送优化研究[J]. 物流科技, 2017, 40 (6) :3.
- [4] 王楚楚. 简析面向大数据技术在智慧物流领域的应用[J]. 农村经济与科技, 2020, 31 (20) :2.
- [5] 王蕾. 大数据时代背景下智慧物流技术在商贸物流中的应用[J]. 黑龙江科学, 2019, 10 (22) :2.
- [6] Dev S , Medury Y ,Gupta A , et al. Factors Influencing Customer Satisfaction In Retail Banking In Delhi And NCR[J]. Indian Streams Research Journal, 2012, II (IX) (1) :52.
- [7] Mutwiri MS . Factors influencing customer satisfaction and choice of supermarket: a case study of Uchumi and Nakumatt supermarkets in Nairobi[J].2012 (1) :12.
- [8] Mohan R.A Study on the Factors Influencing Customer Satisfaction in Multi-Brand Apparel Retail.2013 (1) :50
- [9] Azman M F . Factors Influencing Online Shopping And Its Effect On Customer Satisfaction. 2016 (1) :44.
- [10] Kabir J M . Factors Influencing Customer Satisfaction at a Fast Food Hamburger Chain: The Relationship Between Customer Satisfaction and Customer Loyalty. 2016.
- [11] Bian R J , Management S O . An Empirical Study on the Influencing Factors of Customer Satisfaction in Mobile Reading[J]. Jiangsu Commercial Forum. 2017 (1) :20
- [12] Haidery A ,Kamran A ,Syed N A .et al. Factors Influencing Online Shopping Experience and Customer Satisfaction in Karachi[J].2020 (1) :56.
- [13] 许彩明, 汤雪桃. 江苏省健身俱乐部顾客满意度影响因素的研究[J]. 体育与科学, 2014, 35 (2) :5.

- [14] 郭惠玲. 快时尚品牌顾客满意度影响因素实证研究——以快时尚服装为例[J]. 中国流通经济, 2015, 29 (2) :9.
- [15] 沈蕾, 刘娜. O2O 模式下顾客满意度影响因素研究——以服装企业为例[J]. 商业研究, 2016 (5) :6.
- [16] 赵相忠, 梁璟鑫. 微信购物顾客忠诚度影响因素的实证研究——以新生代人群为例[J]. 学术论坛, 2017, 40 (3) :5.
- [17] 王蔚. 网购儿童绘本的顾客满意度影响因素研究——以"当当网"畅销绘本为例[J]. 出版科学, 2018, 26 (4) :5.
- [18] 崔春生, 李梦竹, 王雪. 基于淘宝网的网购顾客满意度模型实证研究[J]. 数学的实践与认识, 2019 (6) :13.
- [19] Rao S ,Goldsby T J ,Griffis S E.et al. Electronic Logistics Service Quality (e-LSQ) : Its Impact on the Customer's Purchase Satisfaction and Retention[J]. Journal of Business Logistics, 2011, 32 (2) :167-179.
- [20] 谢佩洪, 奚红妹, 魏农建等. 转型时期我国 B2C 电子商务中顾客满意度影响因素的实证研究[J]. 科研管理, 2011, 32 (10) :9.
- [21] 何耀宇, 吕永卫. 物流服务质量影响因素与顾客忠诚度[J]. 中国流通经济, 2012, 26 (7) :4.
- [22] Ghalandari K . The Effect of Service Quality on Customer Perceived Value and Customer Satisfaction as Factors Influencing Creation of Word of Mouth Communications in Iran[J]. 2013 (1) :16.
- [23] 戴君, 贾琪, 王晶. B2C 电子商务环境下物流配送服务顾客满意度影响因素研究[J]. 物流技术, 2014, 33 (9) :5.
- [24] 刘明, 杨路明. 快递物流企业提升客户满意度研究[J]. 技术经济与管理研究, 2015, 000 (009) :72-75.
- [25] Kaswengi J ,Lambey-Checchin C . How logistics service quality and product quality matter in the retailer–customer relationship of food drive-throughs: The role of perceived convenience[J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2019, ahead-of-print (In Press) .2019, 000 (009) :2-7.
- [26] Guang-Xia M A ,University P . Customer Satisfaction Research of Fresh Food

- Distribution Service[J]. Value Engineering, 2019 (002) :4-11.
- [27] Li J. Research on the Influencing Factors of Delivery Service Satisfaction of Express Companies[J]. 2020, 16.
- [28] T Rekilä. A study of the factors influencing customer satisfaction and efficiency in contact centers: the combined effect. 2013 (002) :11-21.
- [29] Radojevic T , Stanisic N , Stanic N . Inside the Rating Scores: A Multilevel Analysis of the Factors Influencing Customer Satisfaction in the Hotel Industry[J]. Cornell Hospitality Quarterly, 2017, 58 (2) :134-164.
- [30] 余晓勤, 张慧, 赵玲莉. 基于灰色关联模型的外卖订餐顾客满意度影响因素分析[J]. 食品工业, 2020 (1) :5.
- [31] Dash G , Kiefer K , Paul J . Marketing-to-Millennials: Marketing 4.0, customer satisfaction and purchase intention[J]. Journal of Business Research, 2021, 122:608-620.
- [32] Zuo X . Study on Influence Factors of Customer Satisfaction in Express Delivery Services in Online Shopping Context[J]. Logistics Technology, 2016 (001) :48-59.
- [33] 王欣. 基于顾客满意度的快递企业服务质量评价模型[J]. 系统仿真技术, 2019, 015 (001) :47-51.
- [34] Wang C ,Lin J .On How to Enhance Customer Satisfaction of Small-and-medium-sized Logistics Enterprises[J]. Journal of Liaoning Agricultural College, 2015. (002) :4-21.
- [35] 张卫国, 谢鹏. 京东快递物流终端服务质量的影响因素研究--697 份调研数据[J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2016, 38 (7) :12.
- [36] 孙启元. 快递服务的顾客满意度影响因素研究[J]. 商展经济, 2022 (1) :3.
- [37] 范丽先, 叶圆慧. 快递服务质量对快递品牌满意度的影响——电子商务环境下顾客经验的调节作用[J]. 外国经济与管理, 2017, 39 (12) :12.
- [38] 徐广姝. 基于粗糙集的电商物流服务质量评价应用研究——以生鲜电商为例[J]. 中国流通经济, 2019, 33 (7) :10.
- [39] 乔均, 何秀丽. 快递行业品牌形象提升的关键因素及影响机制[J]. 南京社会

- 科学, 2011 (9) :8.
- [40] 王帅, 葛梦琳, 薛梦茹. 快递配送服务"最后一公里"顾客满意度影响因素研究[J]. 中国物流与采购, 2015 (12) :2.
- [41] 李绍迎, 崔彬. 生鲜电商物流配送顾客满意度评价指标体系研究[J]. 物流科技, 2021 (001) :2-7.
- [42] 李珍. 快递服务顾客满意度影响因素研究[J]. 速读 (中旬), 2016. 000 (009) :72-75.
- [43] 乔均, 何秀丽. 快递行业品牌形象提升的关键因素及影响机制[J]. 南京社会科学, 2011 (9) :8.
- [44] 汤倩思, 郑艺辉, 黄意娜,等. 快递公司顾客满意度影响因素的层次分析——以广东外语外贸大学南校区为例[J]. 现代管理, 2019, 9 (6) :9.
- [45] 刘明, 杨路明. 快递物流企业提升客户忠诚度研究[J]. 技术经济与管理研究, 2015 (9) :4.
- [46] Qi P , Chen Y , Management S O . Measurement of Customer Satisfaction of Logistics Enterprises Based on SEM[J]. Logistics Technology, 2015.000 (009):15.
- [47] 韩超群. 第三方物流服务的顾客满意度研究——基于电子商务情景[J]. 技术经济与管理研究, 2014 (7) :6.
- [48] Engineering D , Cagliari U O , Italy. An experimental customer satisfaction index to evaluate the performance of city logistics services[J]. Transport, 2016.:2-15.
- [49] 李寅光. 灰色模型的电子商务物流服务客户满意度评价研究[J]. 现代电子技术, 2020, 43 (17) :4.
- [50] Sorkun M F , İÖY Hüseyinoğlu, G Börühan. Omni-channel capability and customer satisfaction: mediating roles of flexibility and operational logistics service quality[J]. International Journal of Retail & Distribution Management, 2020, ahead-of-print (ahead-of-print) .2015, 000 (009) :72-75.
- [51] 夏彩云. 快递物流企业顾客满意度研究[J]. 铁道运输与经济, 2015, 37 (7) :5.
- [52] Japariato E . PENGARUH LOGISTICS SERVICE QUALITY TERHADAP CUSTOMER RETENTION DENGAN CUSTOMER SATISFACTION SEBAGAI VARIABEL INTERVENING PADA INDUSTRI EKSPEDISI LAUT

- DI SURABAYA. 2018 (001) :5-15.
- [53] 王升, 刘璞, 赵魏. 基于顾客满意的六西格玛物流管理优化探讨[J]. 商业时代, 2013 (19) :3.
- [54] 陈文沛. 物流服务质量,网络顾客满意与网络顾客忠诚——转换成本的调节作用[J]. 中国流通经济, 2014, 28 (10) :8.
- [55] Guruprasad T S , Panchanathan D N . Service Impact of Logistics on Customer Satisfaction in the Supply Chain. 2017 (009) :14-15.
- [56] Giovanis A N , Tsoukatos E. On the relationships between logistics service deliverables, customer satisfaction and loyalty in industrial supply chains[J]. J. for International Business and Entrepreneurship Development, 2013, 7 (1) :63.
- [57] 黄兴建, 王伟. 基于期望与实绩比较模型的物流服务质量评价[J]. 铁道运输与经济, 2015, 37 (8) :4.
- [58] Mothilal S , Gunasekaran A , Nachiappan S P , et al. Key success factors and their performance implications in the Indian third-party logistics (3PL) industry[J].International Journal of Production Research,2012,50 (9) :2407-2422.
- [59] 傅志妍,刘柯良,黄勇等. 基于 CCSI 的物流配送服务顾客满意度测评模型[J]. 重庆交通大学学报:自然科学版, 2021, 40 (10) :8.
- [60] 李虹,鲍金见.智慧物流发展水平与影响因素的研究——以天津市为例[J]. 物流工程与管理, 2020, 42 (9) :3.
- [61] 刘建林. 智慧物流的发展[J]. 上海物流, 2019 (6) :10.
- [62] 孙磊, 张树山, 郭坤. 中国物流产业智慧化水平测度及影响因素[J]. 中国流通经济, 2021, 35 (10) :9.
- [63] 丰佳栋.社会营销背景下的云物流平台顾客满意模型[J]. 中国流通经济, 2016, 30 (3) :7.
- [64] Shulin, Lan, Hao, et al. A customer satisfaction evaluation model for logistics services using fuzzy analytic hierarchy process[J]. Industrial Management & Data Systems, 2016.:2-7.

附录一

配送服务质量的顾客满意度影响因素筛选调查问卷

各位专家、学者，你们好！

为研究智慧物流背景下配送服务顾客满意度，本研究需要筛选配送服务顾客满意度关键因素，诚恳邀请各位专家、学者对相关指标进行打分、评价。目前，已将该项目的基本资料发给各位专家和学者，请你们结合实际经验和研究经验，客观地对以下配送服务顾客满意度影响因素重要性程度进行选择。

配送服务质量顾客满意度因素筛选调查问卷是按照层次分析法的步骤进行设计，这种方法是在同一层次对绩效指标的绩效情况良好程度进行两两比较。打分标准参照下表：(其中指标 i 为横向指标，指标 j 为纵向指标)

a	含义
1	指标 i 与指标 j 相比，绩效同样好
3	指标 i 比指标 j 相比，指标 i 绩效稍好
5	指标 i 比指标 j 相比，指标 i 绩效比较好
7	指标 i 比指标 j 相比，指标 i 绩效明显比指标 j 好
9	指标 i 与指标 j 相比，指标 i 绝对比指标 j 好
2,4,6,8	指标 i 与指标 j 相比，指标 i 的绩效良好程度在上述两个值之间
1/	与上述值的含义相反

问卷内容如下：

因素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2

收件方式多样性

寄件方式多样性

付款方式多样性

配送费用

信息更新实时性

信息可查询

信息充足
信息误差反馈
人员专业能力
 人员形象
人员沟通能力
人员服务态度
 出仓及时性
 周转时间
 派件及时性
 货物完整性
货物包装完整
货物配送准确
 网点位置
网点配置环境
 投诉响应
 索赔响应

附录二

(一) 智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度调查问卷

您好!

首先对您抽出时间来参与问卷表示感谢!

此问卷是用作毕业设计,属于学术性问卷,主要探讨智慧物流背景下配送服务质量的顾客满意度,你只需要按照真实的感受填写即可,无所谓对错。本问卷采用的是匿名的形式,不会公开您的个人信息,只用作学术研究,谢谢您的支持。

注:本量表采用李克特五点量表进行测量,分值的含义表示可程度,其中1代表“非常不认可”,2代表“比较不认可”,3代表“一般认可”,4代表“较认可”,5代表“非常认可”。

第一部分、顾客个体特征因素

1. 您是否享受过Z物流企业配送服务:

A.是 B.否

2. 性别:

A.男 B.女

3. 年龄:

A.20岁以下

B.20岁到29岁

C.30岁到39岁

D.40岁到55岁

E.55岁以上

4. 学历水平:

A.高中及以下学历

B.大专学历

C.本科学历

D.研究生及以上学历

5. 职业:

- A.学生
 B.企事业单位
 C.公务员
 D.个体经营者
 E.自由职业
 F.其他
6. 您日常生活地区：
 A.城市 B.农村
7. 收入水平：
 A.小于 3000 元
 B.3000-5000 元
 C.5000-8000 元
 D.8000-12000 元
 E.12000-20000 元
 F.20000 元以上
8. 月网购频率：
 A.小于 3 次
 B.3-5 次
 C.5 次以上
9. 月寄件频率：
 A.小于 3 次
 B.3-5 次
 C.5 次以上

(二) 配送服务质量因素维度量表

	题项	分值				
		1	2	3	4	5
配送 服务	1.Z 物流配送站点向您提供了微信、支付宝、银行卡、现金、货到付款等多种运费支付方式	1	2	3	4	5
个性	2.您在寄快递时可以选择电话、微信下单、线上平台下单、现场直寄等	1	2	3	4	5

化	下单方式					
	3.您在寄快递时可选择上门取件、网点自寄等多种方式;	1	2	3	4	5
	4.您在寄快递时可以选择一般快递、加快快递、贵重物品快递、特殊文件快递等多种寄件形式	1	2	3	4	5
	5.您在收快递时可以选择送件上门、快递柜自提、快递点取件码取件、快递点身份条码自提等多种方式	1	2	3	4	5
配送 信息 服务	1.Z 物流企业物流平台会及时更新货物位置信息	1	2	3	4	5
	2.您可以通过 Z 物流微信公众号、微信小程序、企业网站等多个渠道了解货物物流信息	1	2	3	4	5
	3.Z 物流企业物流平台向您提供的货物到达时间偏差通常不会超过 1 天	1	2	3	4	5
	4.您可以通过 Z 物流企业物流平台提供的信息了解货物运输位置、配送节点、配件状态、到达时间等多种信息	1	2	3	4	5
	5.您寄出的快递发出时会收到快递单号信息; 您的快递到达站点时会收到取件信息	1	2	3	4	5
配送 服务 人员 素质	1.配送站点服务人员寄件、物件流程操作熟练	1	2	3	4	5
	2.配送人员在送件上门时会提前和您协商时间	1	2	3	4	5
	3.配送人员将快递放入快递柜时会提前取得您的同意	1	2	3	4	5
	4.配送服务人员在与您接触过程中会保持礼貌	1	2	3	4	5
	5.当您对物流存在疑惑或不懂操作流程时, 配送服务人员会耐心地向您解释, 协助您完成操作	1	2	3	4	5
配送 及时 性	1.配送站点在收到您寄出快递后会在 24 小时内寄出, 并向您发送快递单号	1	2	3	4	5
	2.配送站点在接收您的快递后会在 24 小时内向您发送取件信息	1	2	3	4	5
	3.平常快递从发货至向您发送取件信息的时长不超过 5 天	1	2	3	4	5
	4.在法定节假日或线上大促销期间快递从发货至向您发送取件信息的时长不超过 7 天	1	2	3	4	5
	5.您购买的商品或寄出的快递基本会在配送站点承诺的时间内送达	1	2	3	4	5
配送	1.您在享受 Z 物流企业配送服务时从来没有出现过丢件的情况	1	2	3	4	5

安全性	2.您在享受 Z 物流企业配送服务时从来没有出现过货物损坏的情况	1	2	3	4	5
	3.您在享受 Z 物流企业配送服务时收到货物的外包装基本是完整的, 没有破损	1	2	3	4	5
	4.Z 物流企业配送站点支持验货服务	1	2	3	4	5
	5.您在享受 Z 物流企业配送服务时从未出现快递信息泄露的情况	1	2	3	4	5
	6.您在享受 Z 物流企业配送服务时从未遇到过快递送错地点的情况	1	2	3	4	5
服务响应性	1.Z 物流企业线上客服或电话客服都会及时回应您提出的物流相关问题咨询, 为您解答疑惑, 提出解决方案	1	2	3	4	5
	2.您可以通过配送站点意见箱、线上留言板、投诉电话等多种方式进行投诉和意见反馈	1	2	3	4	5
	3.Z 物流企业会及时向您反馈您的投诉意见, 积极与您进行协商, 以最快速度给出处理结果	1	2	3	4	5
	4.当您出现货损或丢件等情况向物流方进行索赔时, Z 物流企业会第一时间给您回复, 并在最短时间内核实情况, 给出索赔方案	1	2	3	4	5

(三) 感知价值量表

题项	分值				
1.Z 物流企业配送服务过程体验基本都让您感到愉悦	1	2	3	4	5
2.Z 物流企业配送网点信誉都较为良好	1	2	3	4	5
3.Z 物流企业配送服务大幅提升了您网购便捷性和寄件便捷性	1	2	3	4	5
4.您从未因为物流问题与 Z 物流企业配送站点发生过纠纷	1	2	3	4	5
5.您支付的物流费用与您享受的物流服务基本是等值的	1	2	3	4	5

(四) 智慧物流技术量表

题项	分值				
1.Z 物流企业配送网点配备了快速扫描枪、快递识别自动拍照出库系统、手机软件扫描系统等多种出库识别设备和技术	1	2	3	4	5

2.您在取件时可以通过身份证条码和快递条码同时扫描的方式自助取件	1	2	3	4	5
3.您可以实时查询货物状况（包括位置、车厢温度等）	1	2	3	4	5
4.您可以通过线上方式直接下单快递寄件服务	1	2	3	4	5
5.Z 物流企业配送同城快递可在 24 小时内送达，跨省快递通常在 3-4 天送达	1	2	3	4	5

（五）顾客满意度量表

题项	分值				
1.您认为 Z 物流企业配送站点服务质量都较好	1	2	3	4	5
2.您认为 Z 物流企业提供的配送服务优于其他物流企业	1	2	3	4	5
3.您对 Z 物流企业配送站点提供的服务整体感到很满意	1	2	3	4	5
4.您会继续使用 Z 物流企业提供的配送服务	1	2	3	4	5
5.您会在网购或日常寄件时优先选择 Z 物流企业配送站点	1	2	3	4	5
6.您会将 Z 物流企业推荐给周围的人	1	2	3	4	5

本问卷至此全部结束，再次感谢您在百忙之中抽空填完此问卷！

致谢

时光在不经意中流逝，不知不觉，在兰州财经大学收官之战即将结束，回想起这三年的研究生生涯，难忘而又深刻。在这里，我收获了难能可贵的良师益友，拥有了刻骨铭心的学习经历，学到了更加圆滑的为人处世之道，为我进入社会做好了充足准备。离校日期近在咫尺，毕业论文工作也进入了尾声，在这三年时光里，学习、工作、生活都离不开导师、同学的各方面照顾，在这里，向所有帮助过我的朋友送出我最诚挚的谢意！

首先，最应该感谢的是带领我学习三年的王峰导师，从最开始的师生双选，导师就教我如何进行研究生的学习，中期给我解决学习上的困难，推荐应该学习的书籍，到毕业论文选题、修改、答辩，他都给予我最耐心的讲解和帮助。导师的学习精神、严谨的教学态度让我受益匪浅，是我今后学习的榜样。在此，向他表示我由衷的谢意，谢谢导师三年来对我的耐心指导，希望导师日后工作顺利、事事顺心、桃李满天下！

其次，感谢我的室友同学们在生活当中给予我的帮助和陪伴，是你们让我觉得研究生学习生涯有趣，是你们在我遇到的困难的时候及时帮我解决问题，让我知道在成长的路上不是孤身一人，让我们一起相守之间的缘分，也希望你们在工作的道路上前途似锦！

再之，感谢我的父母，你们是我终身的守护者，你们一直是我物质、精神上的支柱，没有你们，我也不会有再次进入学校学习的机会。作为你们的孩子，我传承了你们善良、坚韧的性格，也因此我战胜了许多大大小小的困难，至今才有机会完成研究生学业，谢谢最无私的你们！

最后，我要向在百忙当中抽出时间对本论文进行检查、评议和参加答辩的老师表示感谢，你们辛苦了！