

## 电子商务环境下的物流配送模式创新

潘 杰

兰州新区商贸物流投资集团有限公司 甘肃兰州

**【摘要】**在电子商务迅速发展的背景下，物流配送模式的创新成为保障业务效率和顾客满意度的关键因素。传统的物流配送方式已难以满足日益增长的消费者需求，尤其是在配送时效、成本控制和服务质量方面的挑战日益突出。物流配送模式的创新不仅是提升竞争力的关键，更是实现资源优化配置和提升整体供应链效率的重要手段。本文分析了当前电子商务环境下物流配送面临的主要问题，并探讨了几种创新模式，包括智能化配送、绿色配送和无人配送等。通过这些创新模式，企业能够在激烈的市场竞争中占据优势地位，从而推动整个行业向更高效、可持续发展的方向发展。

**【关键词】**电子商务；物流配送；模式创新；智能配送；绿色配送

**【收稿日期】**2025 年 5 月 16 日

**【出刊日期】**2025 年 6 月 7 日

**【DOI】**10.12208/j.aics.20250018

### Innovation in logistics distribution modes in the e-commerce environment

Jie Pan

Lanzhou New Area Commercial Logistics Investment Group Co., Ltd, Lanzhou, Gansu

**【Abstract】**Against the backdrop of the rapid development of e-commerce, innovation in logistics distribution modes has become a key factor in ensuring operational efficiency and customer satisfaction. Traditional logistics distribution methods can hardly meet the growing consumer demands, especially as challenges in distribution timeliness, cost control, and service quality become increasingly prominent. Therefore, innovation in logistics distribution modes is not only crucial for enhancing competitiveness but also an important means to achieve optimal resource allocation and improve the efficiency of the entire supply chain. This paper analyzes the main problems faced by logistics distribution in the current e-commerce environment and explores several innovative modes, including intelligent distribution, green distribution, and unmanned distribution. Through these innovative modes, enterprises can gain an advantage in the fierce market competition, thereby promoting the entire industry toward a more efficient and sustainable direction.

**【Keywords】**E-commerce; Logistics distribution; Mode innovation; Intelligent distribution; Green distribution

#### 引言

在当前全球化与数字化趋势的推动下，电子商务已成为推动现代经济发展的重要力量。随着电子商务规模的不断扩大，物流配送问题逐渐暴露出瓶颈，成为限制行业发展的关键因素之一。传统的物流模式面对订单激增、消费者个性化需求多样化以及环保法规日益严格等挑战，已显得捉襟见肘。为应对这些挑战，物流配送模式的创新成为行业发展的必然选择。从智能化技术到绿色环保理念，再到无人配送技术，物流行业正在经历一场深刻的变革。本研究旨在深入探讨电子商务环境下物流配送模式的创新路径，分析其对企业竞争力、运营效率及顾客满意度的深远影响。通过对当

前趋势和前沿技术的剖析，本文力图为企业可行的解决方案，以应对日益复杂的市场需求。

#### 1 电子商务环境下物流配送面临的挑战

在电子商务快速发展的背景下，物流配送作为关键环节面临着众多挑战。消费者对时效性的要求愈加苛刻，这使得传统的物流配送模式难以满足日益增长的需求。尤其是“最后一公里”的配送问题，因其涉及的地理范围广、路况复杂、人口密集等因素，成为了物流配送中的瓶颈。特别是在大城市中，交通拥堵和配送资源不足的问题常常导致配送效率低下，消费者体验感不佳，甚至可能影响到企业的品牌形象和市场份额。如何在确保配送效率的同时提升服务质量，成为电商

企业亟待解决的问题。

成本控制一直是物流配送中另一个亟待突破的难题。随着电子商务竞争的加剧,商家不得不降低配送成本,以在价格上获得优势。传统的配送模式往往因使用大量人工和运力成本高而无法实现这一目标。配送中的包装材料浪费、运输工具的使用效率低等问题,也增加了运营成本。如何优化配送链条、实现低成本高效率的配送,成为提升企业竞争力的关键。

随着环保法规日益严格,物流配送行业面临的压力不断增加。各国和地区逐步实施更加严格的碳排放标准,要求企业减少温室气体的排放,以应对全球气候变化。传统的物流配送方式通常依赖燃油驱动的工具,这不仅增加了运营成本,也导致了显著的碳排放,对环境造成了较大负担。在此背景下,物流行业必须创新发展,探索低碳环保的解决方案,尤其是在城市配送过程中,如何平衡环保要求和配送效率成为关键<sup>[1]</sup>。电动配送车、绿色包装以及智能调度系统等绿色技术的引入,能有效降低碳足迹,并在一定程度上减少传统物流模式对环境的负面影响。物流企业需积极调整运营模式,采用更加绿色环保的运输方式,逐步实现从传统高排放模式向低碳、可持续发展的过渡。

## 2 智能化配送模式的创新与应用

随着人工智能、大数据、物联网等技术的快速发展,智能化配送模式成为电子商务物流领域的重要创新方向。智能化配送的核心是利用先进的信息技术和自动化设备来优化物流流程,提高配送效率和准确性。在智能化配送模式下,物流管理可以实现实时监控与数据分析,能够根据订单需求、交通状况和天气变化等因素,自动选择最佳的配送路线和运输方式。这种基于大数据分析的动态调度系统,极大地提高了配送的精准性和时效性。

无人化配送技术的引入是智能化配送模式发展中的重要推动力。无人驾驶汽车、无人机等智能设备的广泛应用,极大地提升了物流配送的效率,尤其在复杂地形或人口密集的城市区域,无人配送技术展现出了巨大的市场潜力。这些设备能够根据实时交通状况自动调整行驶路线或飞行路径,有效避开交通堵塞,减少配送延误。无人配送还减少了人为因素造成的错误,提高了配送的准确性和可靠性。在技术不断成熟和成本逐步降低的过程中,无人化配送将逐步取代传统配送模式,成为主流的配送方式。这不仅有助于降低物流成本,还能优化配送效率,推动整个物流行业向更智能、更高效的方向发展。

智能仓储和配送机器人是智能化配送模式中的关键组成部分,推动了物流行业的自动化和高效化。智能仓储通过自动化分拣系统、机器人搬运和货物智能识别,大大提高了货物的处理速度和准确性,同时减少了人工操作的依赖,从而有效降低了人力成本<sup>[2-6]</sup>。在最后一公里的配送环节,配送机器人展现出其灵活性和高效性,尤其在高密度城市区域,机器人能够精确导航并绕开交通堵塞,避免了传统配送中的延误问题。随着技术持续进步,智能仓储设备和配送机器人将更广泛地应用于城市物流体系,进一步提升配送速度、减少误差并优化整体供应链效率,推动电子商务物流迈向更加智能、便捷和高效的新时代。

## 3 绿色配送模式的可行性分析

随着环保理念的深入人心,绿色配送逐渐成为物流行业的重要发展方向。绿色配送模式的核心是减少资源浪费、降低碳排放,实现可持续发展的目标。在电子商务环境下,绿色配送不仅是响应社会和政策对环保的需求,更是企业提升社会责任感、增强市场竞争力的一种方式。绿色配送模式的实施涉及多个方面,其中包括绿色包装、低碳运输和智能调度等技术手段。绿色包装的使用是实现绿色配送的重要环节。传统的物流包装通常过于繁琐且浪费,往往无法最大限度地减少包装材料的消耗。绿色包装则强调使用环保、可回收的材料,同时通过优化包装设计减少不必要的空隙和物料浪费。随着消费者环保意识的提升,越来越多的消费者倾向于选择支持绿色包装的品牌,从而促进了绿色包装在电商物流中的应用。

低碳运输是绿色配送模式的另一个关键。物流企业可以通过使用电动配送车辆、优化运输路线以及使用共享运输资源等手段,降低运输过程中的碳排放。尤其是在城市配送中,电物流车逐渐成为了替代传统燃油车辆的主要选择。电动车不仅能够减少尾气排放,还能有效降低城市空气污染。随着充电设施的完善和电池技术的进步,电物流车的使用成本逐步降低,为绿色配送提供了更加可行的选择。智能调度技术的应用也是推动绿色配送的重要手段<sup>[7]</sup>。通过大数据分析和智能调度系统,物流企业可以实现更加合理的配送路线规划,减少空驶率和配送过程中的能源浪费。智能化调度系统可以根据订单量、交通状况等因素实时调整运输计划,从而提高运输效率,降低运输成本和能源消耗。绿色配送不仅能够改善企业的环保形象,还能提升企业在消费者中的认可度和竞争力,成为未来物流行业发展的重要趋势。

#### 4 无人配送技术的前景与发展方向

无人配送技术在电子商务物流中的应用正迅速发展,已成为未来物流行业的重要趋势之一。这些技术的核心优势体现在其高效性、灵活性和对成本的有效控制。无人配送技术涵盖了无人驾驶车辆、无人机和自动化配送机器人等不同类型的應用。特别是在“最后一公里”的配送中,无人配送技术能有效减少交通拥堵、提高配送速度,同时解决了人力资源短缺的问题。随着技术的不断进步和市场的不断发展,无人配送无疑将在未来电商物流中占据重要地位,成为提升配送效率和客户体验的关键。

无人驾驶技术已经开始为物流配送带来革命性的变化,主要表现在它不依赖人工操作、实现自动化运输。物流公司在应用无人驾驶车辆时,不仅降低了人为失误的风险,还提高了运输的效率。通过采用无人驾驶技术,车辆能够根据实时交通情况自动调整行驶路线,避免拥堵等不利因素影响运输时效。无人驾驶车辆还能够适应不同的城市环境以及复杂的地形,为配送任务提供更高效、更安全的解决方案。随着自动驾驶技术的逐渐成熟,法律政策的不断完善,未来的无人驾驶配送车辆将成为城市物流不可或缺的重要组成部分。

无人机在电子商务物流中的应用也表现出巨大的潜力,特别是在短途配送领域。无人机通过空中配送绕过了地面交通的拥堵,能够在城市和偏远地区进行快速、高效的配送。其灵活性和高效性使得无人机成为解决城市密集区域及偏远地区物流配送问题的重要工具<sup>[8]</sup>。尽管无人机配送在技术和法律方面面临着一些挑战,如飞行安全和空域管理问题,但随着技术的进步及相关法规的逐步放宽,未来无人机将能够承担更多的配送任务,尤其在小批量、高频次的短途配送中,拥有广泛的应用前景。

自动化配送机器人在不断发展中成为适应高密度人群和封闭环境配送任务的利器。与无人驾驶车辆和无人机相比,配送机器人更适合在人流密集或封闭的区域中运作。机器人通过高度集成的智能导航系统,可以自动避开障碍物,精确地将包裹送到指定位置。尤其在商场、社区、校园等特定场景下,自动化配送机器人表现得尤为出色。随着人工智能技术的进步,未来配送机器人将能够提供更高效、更精确的配送服务,逐步走

向成熟并成为城市物流体系中的重要一环。

#### 5 结语

在电子商务快速发展的今天,物流配送模式的创新尤为重要。智能化、绿色配送和无人配送技术的引入,不仅提高了配送效率和准确性,也为行业可持续发展提供了新的解决方案。随着科技的不断进步和环保法规的日益严格,物流行业正面临着前所未有的变革。企业需紧跟时代潮流,积极采纳新技术、优化运营模式,从而提升竞争力、满足消费者需求并减少环境影响。未来,随着智能化、绿色化的发展趋势不断深化,物流配送将进入一个更加高效、环保且智能化的新时代,为电子商务的发展提供坚实的支持和保障。

#### 参考文献

- [1] 伍承光.电子商务环境下的物流管理创新的思考[J].中国储运,2025,(05):58-59.
- [2] 刘飞宇.电子商务环境下物流供应链的标准化管埋[J].中国标准化,2025,(08):99-101.
- [3] 袁邢君.电子商务环境下企业物流与供应链管理创新[J].中国航务周刊,2025,(14):53-55.
- [4] 刘俊.电子商务环境下企业物流与供应链管理创新研究[J].中国管理信息化,2025,28(06):113-115.
- [5] 余源.电子商务环境下物流配送优化策略探讨[J].中国航务周刊,2024,(36):75-77.
- [6] 丘燕榕.电子商务环境下供应链管理与物流配送管理[J].全国流通经济,2024,(12):8-11.
- [7] 邢彦昭,张自尧,黄倩倩.电子商务环境下甘肃省生鲜农产品物流配送优化[J].物流科技,2024,47(11):32-34.
- [8] 苏敬清.电子商务环境下物流配送中心选址及路径优化研究[D].安徽理工大学,2024.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS