

# 人工智能技术在供应链物流领域的应用分析

苏英伟, 丁忻

辽宁经济职业技术学院, 辽宁 沈阳 110122

**摘要 :** 随着信息技术的迅猛发展, 人工智能时代已经悄然来临。大数据与物联网新技术的出现和应用改变了人们传统的生产和生活方式。其中, 也包括供应链物流, 上述技术的应用为其转型与升级带来了新机遇, 使其具有了发展的技术支撑, 提高了其运营效率。物流的发展趋势是为人们提供更为便捷、高效的服务, 并通过运用这些先进技术来建立健全物流体系, 让其走上智慧之路, 并和当下的供应链相匹配。本文对人工智能技术在供应链物流领域的应用进行了重点探究, 以期能够为相关工作人员提供有益参考。

**关键词 :** 人工智能技术; 供应链物流; 应用

## Application Analysis Of Artificial Intelligence Technology In Supply Chain Logistics

Su Yingwei, Ding Xin

Liaoning Economy Vocational and Technical College, Shenyang, Liaoning 110122

**Abstract :** With the rapid development of information technology, the era of artificial intelligence has come quietly. The emergence and application of new technologies of big data and the Internet of Things have changed people's traditional way of production and life. Among them, there is also supply chain logistics. The application of the above technologies has brought new opportunities for its transformation and upgrading, giving it the technical support for development and improving its operational efficiency. The development trend of logistics is to provide people with more convenient and efficient services, and through the use of these advanced technologies to establish and improve the logistics system, so that it is on the road of wisdom, and match with the current supply chain. This paper focuses on the application of artificial intelligence technology in the field of supply chain logistics, in order to provide useful reference for relevant staff.

**Keywords :** artificial intelligence technology; supply chain logistics; application

把人工智能这一技术应用于该物流领域, 是其发展的一大趋势。顺应趋势发展, 提高其应用效率, 需要相关工作者既要了解该物流相关知识, 也要熟悉人工智能这一关键技术。从实践出发, 结合发展的需求, 通过对该技术的科学应用来满足发展需要。

### 一、人工智能技术在供应链物流领域的应用意义

#### 1. 提高客户的满意度

在该物流中应用人工智能这一技术能够显著提升企业的运行效率, 即通过提高企业每一环节如采购效率、销售效率等实现总体运行效率提升目标。除此之外, 还有利于提高客户的满意度。如应用该技术能够实时检测、调配企业存货。在接到客户的订单后, 能够精确估算现有存货, 以便能及时把货品送达客户手中, 避免存货不足而出现运输延迟情况<sup>[1]</sup>。

#### 2. 提高数据处理效率

供应链的物流过程往往会出现海量数据, 包括订单信息、库存信息等, 对此应提起重视, 及时处理。借助人工智能这一技术能够使企业自动收集相关数据信息, 并进行有效处理, 从而迅速

收集和处理相关的物流数据<sup>[2]</sup>。

#### 3. 保障物流运输的准确度

从最初的起点仓库出发运到最终仓库, 存在诸多连接问题, 容易导致货物丢失。此外, 货物出库环节包括多个场地, 如中转站、专线的存放点、特定专线点, 且涉及多家物流公司, 由于运输中点与点环节众多, 也容易出现问题<sup>[3]</sup>。人工智能这一技术的出现和应用有利于解决上述问题, 减少其中的环节, 在保障其准确度的同时, 提升物流的传输效率, 避免货物在运输中出现损坏问题<sup>[4]</sup>。

#### 4. 促进采购端和销售端的统一

人工智能这一技术在该物流领域的应用打破了采购物流和营销物流彼此割裂的局面, 使其成了一个有机整体。在实际工作中, 货运公司会进行货物招标, 在明确货物价格之后再选择托运

人。其中，采购原材料以及相应物流需要供货商积极参与，并为其赋予自由选择权。但供应商数量较多时，需要承担相应职责的物流企业也就会越多，无法体现其优势。采购材料以及产品的运输以及物流集成，将采购与销售两个环节结合在一起，使二者关系更为和谐，有效减少了此类企业数量，与此同时，还显著提高了运营效率和效果<sup>[5]</sup>。

## 二、人工智能技术在供应链物流领域的应用路径

人工智能这一技术在物流企业中的有效应用具有积极意义，让仓库选址、库存管理、客户服务等更具智能化，在提升物流企业运作效率的同时，还提高了供应链的可视化效果和程度。本文由于篇幅所限，将重点阐述其中几项内容。

### 1. 智能仓库设计、运营

以往人们在进行物流仓库选址时往往通过地图与地理数据的方式进行，容易忽略运输因素，及其是否便捷、经济。将该技术应用其中，通过对生产商和供应商情况的自动分析，包括分析其地理位置、所具有的仓库情况、实际费用以及当地的相关政策等来获取数据，并进行分析，以减少人为因素干扰，提高分析的全面性和客观性<sup>[6]</sup>。同时，遵循可持续以及全面性原则来制定相应的仓库设计以及运营方案，在降低成本的同时，也能为物流企业带来巨大的经济利益。

### 2. 智能化库存管理

以往的仓储管理采取的管理模式主要是手工作业和管理，管理内容为对货物进行分类。做好仓库规划以及进行库存管理等。这样的方式具有诸多弊端，如管理成本高昂、效率低下等。人工智能这一技术的出现和应用让仓储的自动化管理成为了现实，有利于提高其管理的智能化水平。如人工智能借助机器人以及无人机等设备来进行自动分类以及搬运物品，有效提高了仓储作业的效率<sup>[7]</sup>。同时，借助此技术还能对仓储当中的货物以及物流信息等进行收集、分类和整理，从而为相关工作者的仓储管理提供了重要依据。

### 3. 智能化仓储运行

仓储运行的智能化通过货物存储与运输之集装化，提高了操作效率和效果。在此过程中，不少货物以托盘形式来运行以实现点对点运送，从而让运输环节变得更简便，且效率更高。此外，其还具备自动化功能，即在流程中大量运用自动设备<sup>[8]</sup>。如京东的仓储就具备较高的智能化水平，能够进行自动分拣、智能拆解、安全巡逻。在这些环节当中均依靠自动设备来完成，除了效率更高之外，还具有较高的安全性<sup>[9]</sup>。与此同时，对于智能算法的使用让仓库当中的自动设备得到了有效协调，在遇到突发状况时能够及时反应，提高了其运行效率。

### 4. 智能化追溯

当下，我国的该物流体现出三种趋势：第一，物流管控的智能化。以往的物流管控存在各环节衔接不畅问题。现代物流管控提倡的是多方协同以及对于平台的整合，通过对供应链条上下游的协调，来抓货物的生产源头，以充分把握物流活动，并对下

游企业的订单信息进行整合，从而了解对方对于货物的具体需求，从而使上游的供应商获得生产指导，保障上下游之间的对接，提高其运作效率，第二，技术的全面提升。该物流领域正在向数字化以及智能化等方向发展，其成为其主要的发展趋势，对于新的技术和设备的应用重视度越来越高，但在进行应用时需要资金保障，特别是对于物流设施以及智能设备的引进方面，要平衡好其技术性以及经济性，既不能瞻前顾后，也不能过于短视，从而使技术创新能够和该物流的长远发展相匹配，这对于该物流企业是一项巨大的挑战<sup>[10]</sup>。第三，物理业务之间的有效衔接。该物流的现代化发展除了要转变理念，提高其运行效率、减少运输时间之外，还应对其资源进行整合优化，从而形成完善的管理系统。

在时代的大潮下，社会的进步以及科技的发展，让该物流领域开启了新的征程，即向着智能化、综合化、高效化等方向迈进，除了需要全面优化其流程如产品生产环节、采购环节等等，还应应对信息、资金、人才等进行有效整合，从而让信息链条能够相互交织，形成信息网络，为该类企业提供相关数据，促进其转型升级<sup>[11]</sup>。在信息追溯当中应用人工智能这一技术，能够构建一个完整的追溯系统，从结构进行分析，发现其包含三个层次。通过这一系统让该类型企业的经营管理具有了决策方面的支持，与此同时，也能为客户了解货物的相关信息，如运输信息提供便利，此外，通过运用物联网、大数据等技术以及视频监控保障了货物的运输安全性，能够有效避免货物出现的丢失或者是损坏问题<sup>[12]</sup>。

### 5. 智能化货物运输

货物运输属于物流系统当中的一个重要环节，其智能化已成为一大趋势，只有紧跟潮流，追赶趋势，才能更快地、更好地奔向终点。该环节的智能化主要包含路线及设备的智能化。如针对运输路线的智能化。人工智能这一技术在对算法不断优化基础上，结合数据信息来规划路线，通过最大范围地优化，提高其配送效率。如外卖平台通过该系统来规划路线，有利于减少配送时间，将配送效率提升到一个新高度<sup>[13]</sup>。除此之外，该系统还具有强大的交互性，通过和配送员的高效互动，为其工作提供便利；针对配送设备的智能化。基于现实视角，配送设备已经走上了智能化道路，并获得了小范围应用。该类设备能够自动接收订单，之后，由仓库对订单内容加以全面客观分析后进行配货。该类设备能够对已经规划好的路线进行全面分析，在此基础上进行自动配送，有利于提高配送的效率。这些配送设备感知系统良好，当下已经被应用到了实际的运输配送工作中，且效果良好<sup>[14]</sup>。

## 三、人工智能技术在供应链物流领域的应用发展

### 1. 大力培养技术技能型专业人才

人才是根本，无论是技术的发展还是社会的进步都离不开人才。对于该物流领域来说亦是如此。为了促进其持续健康发展，使其更进一步，需要重视专业人才培养工作。对于企业而言，应积极和高校合作，为学生的实习和实训创造条件，让学生能够将

所学知识应用于实践,以此来实现人才培养目标。在此过程中,除了企业、学校积极参与之外,政府也应起到重要作用,参与主体共制人才培养方案,从而将该技术能够科学渗透于物流专业,并注重开发校本课程,在满足企业需求的基础上,提高人才培养成效。

### 2. 构建完善的物流领域生态系统

将人工智能这一技术应用于物流领域有利于构建和完善其生态系统,提升运输效率与效果。通过对人工智能等先进技术的利用让公路、水路、航空等联通在一起,成了一个完善的物流体系,并通过物流网增强运输效率<sup>[15]</sup>。除此之外,借助线上与线下运输的一体化形成服务网和物流生态,有利于促进物流行业的持续健康发展,也是其未来发展的一大趋势。

### 3. 提高物流运作的智能化水平

借助智能物流这一云平台,实现供应链条以及物流运输目标。此时,追求的目标不仅包括智能化,还包括数字化。基于物流运输这一视角,将人工智能这一技术以及物流技术等的有效应用,为供应链条当中的各环节信息与实体物流建立联系,使其达成一致,提高流程的智能化水平。如对配送地址进行分析,在配

送时就近选择最近仓库,形成相应的产业链。

### 4. 更新物流生产的相关要素

将人工智能这一技术应用于物流领域有利于更新其要素,其中的相关智能设备有利于改变人工分拣的配送方式。其包含的机械臂、无人机以及智能感知这一技术等则对物流运输当中的各个环节进行调配,并充足该生产要素,这也是其应用于该领域的另一发展趋势。

## 四、结语

综上所述,将人工智能这一技术应用于该物流领域具有积极意义,符合其发展趋势。唯有追赶趋势,不断提高运作效率,降低成本,才能不被时代淘汰。基于此,具备科学认知,不断提高对该技术的重视度,通过将其广泛应用于物流领域,以确保二者的充分有效结合势在必行。本文对其应用路径从智能仓库设计、运营;智能化库存管理;智能化仓储运行;智能化追溯等几方面展开论述,以期在促进该物流领域发展的同时,提高人工智能这一技术的应用效率和效果。

## 参考文献:

- [1] 薛晓蔚,陈新. 人工智能技术在供应链物流领域的运用[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2022,(01):40-42.
- [2] 李楠. 人工智能技术在供应链物流领域的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2021,(20):146-147.
- [3] 肖焕彬,初良勇,林敏. 人工智能技术在供应链物流领域的应用[J]. 价值工程, 2019,38(25):154-156.
- [4] 余娟,张滨丽,王作铁,佟筱枫,朱加宝. 基于电子商务的绥化市农产品供应链物流管理研究[J]. 中国商论, 2018,(13):16-17.
- [5] 葛丽娜,徐婧雅,王哲,等. 区块链在供应链应用中的研究现状与挑战[J]. 计算机应用, 2023,43(11):3315-3326.
- [6] 陈亮. 智能制造背景下智慧物流供应链建设研究[J]. 商业经济研究, 2021(5):104-107.
- [7] 刘迈. 生成式人工智能的物流数据风险及其法律规制[J]. 物流工程与管理, 2023,45(12):137-139.
- [8] 郭武. 人工智能技术在供应链物流领域的应用阐述[J]. 大科技, 2023(29):130-132.
- [9] 王海涛. 人工智能技术在供应链物流领域的应用与发展[J]. 物流时代周刊, 2022(6):40-43.
- [10] 朱冬冬. 人工智能技术在供应链物流领域的应用研究[J]. 电脑采购, 2020(7):52-54.
- [11] 李小川,王锋,孟军涛. 人工智能技术在供应链物流领域的运用[J]. 中国物流与采购, 2023(06):77-78.
- [12] 付雷曼,林峰,黎轲. 人工智能技术在供应链物流领域的应用分析[J]. 软件, 2023,44(03):125-127.
- [13] 唐隆基,潘永刚,余少雯. 人工智能重塑数字化供应链[J]. 供应链管理, 2021,2(08):32-50.
- [14] 郑志娟,雷庆. 基于人工智能的移动互联网供应链协调方法[J]. 廊坊师范学院学报(自然科学版), 2022,22(03):52-56.
- [15] 洪树权. 供应链物流中人工智能技术的应用[J]. 经济管理文摘, 2020(22):173-175.