

# 新时期智能物流设备营销数学统计优化分析

李磊, 窦学诚

甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2023年4月18日; 录用日期: 2023年6月24日; 发布日期: 2023年6月30日

## 摘要

完善智能物流设备营销管理对于企业发展有深远影响。在本次研究中, 本文将结合S公司的实际情况, 从该公司智能物流设备的营销策略现状入手, 通过总结营销策略问题、开展SOWT分析等方法, 详细总结7Ps营销理论在S公司智能物流设备营销中的应用情况; 同时文章根据STP战略思想, 进一步讨论S公司智能物流设备营销的市场细分方案、目标市场以及产品定位等; 最后针对公司市场化策略优化思路展开进一步研究。根据本文的研究结果可知, S公司智能物流设备营销中面临着重要依据, STP战略等现代化理论均证明该产品的市场前景广阔, 并且本次项目所采取的市场营销策略优化策略科学有效, 值得类似单位借鉴学习。

## 关键词

智能物流设备, 营销方案, SOWT分析, STP战略思想

# Mathematical and Statistical Optimization Analysis of Intelligent Logistics Equipment Marketing in the New Period

Lei Li, Xuecheng Dou

Academy of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: Apr. 18<sup>th</sup>, 2023; accepted: Jun. 24<sup>th</sup>, 2023; published: Jun. 30<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Improving the marketing management of intelligent logistics equipment has far-reaching influence on the development of enterprises. In this study, this paper will combine the actual situation of S company, starting from the marketing strategy status of the company's intelligent logistics equipment, by summarizing marketing strategy problems, carrying out SOWT analysis and other

methods, a detailed summary of 7Ps marketing theory in the marketing of intelligent logistics equipment of S company; at the same time, according to STP strategic thought, the paper further discusses the market segmentation scheme, target market and product positioning of S company intelligent logistics equipment marketing. Finally, the company's marketing strategy optimization ideas are further studied. According to the research results of this paper, it can be seen that S Company faces important basis in the marketing of intelligent logistics equipment. STP strategy and other modern theories have proved that the product has a broad market prospect, and the marketing strategy optimization strategy adopted by this project is scientific and effective, which is worth learning from similar units.

## Keywords

Intelligent Logistics Equipment, Marketing Plan, SOWT Analysis, STP Strategic Thought

Copyright © 2023 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. 绪论

### 1.1. 研究意义

在物流行业快速发展的大背景下,智能物流设备因为具有更高的运行效率、有助于降低成本等优势成为行业发展的首选,而这一庞大的市场需求也显著刺激了智能物流设备市场的发展。而在激烈的市场竞争下,S公司在智能物流设备生产中需要制定科学有效的营销方案,在正确应对市场发展需求的基础上,不断提升自身经济效益,这已经成为实现可持续发展目标的重要组成部分。本次研究的意义,就是要根据案例实际总结一套科学有效的智能物流设备企业市场营销体系,最终为类似企业营销实践奠定基础。

### 1.2. 文献综述与理论基础

#### 1.2.1. 文献综述

根据相关学者对“智能物流设备”的研究中可以发现,该设备已经成为全面提升物流活动效率的重要工具,符合行业发展必然趋势,该设备的出现有助于物流活动分工细致化,并且这种成套化的技术手段有助于提升物流系统的运行效率。而根据相关学者对智能物流设备市场营销问题的研究结果可以发现,大部分学者认为智能物流设备的营销方案应充分考虑到同行业之间激烈的市场竞争,坚持以潜在竞争风险、竞争对手产品更新换代等几方面入手完善营销策略,这样才能确保企业市场营销目标顺利实现。

#### 1.2.2. 理论基础

1) SOWT 分析理论。SOWT 分析理论是市场竞争的常见理论方法,该方法强调通过开展市场调研以及风险预测等方法深化企业主对市场风险问题的认识,并且通过该理论可以帮助企业确立自身的竞争优势,并分析可能出现的市场风险(见表 1) [1]。

2) 7Ps 营销理论。揭示了员工参与对企业营销活动的影响,与传统营销理念相比,7Ps 营销理论更加强调员工行为对企业营销效果的正面作用,在深入贯彻落实员工主观能动性的基础上,保证营销目标实现。

**Table 1.** SOWT analysis of portfolio strategies**表 1.** SOWT 分析组合战略

评估指标	优势(S)	劣势(W)
机会(O)	SO 战略	WO 战略
威胁(T)	ST 战略	WT 战略

### 1.3. 研究目标与内容

#### 1.3.1. 研究目标

本次研究的主要目的,是运用 SOWT 等营销工具对智能物流设备企业的营销现状展开分析,并检查从产品渠道、价格渠道等几方面入手,偶见完整的影响工作管理架构,最终更好地服务于 S 公司市场营销过程。

#### 1.3.2. 研究内容

本文研究内容是使用科学分析工具,包括 7Ps、STP、SWOT 等进行对比分析后,总结企业营销现状并提出整改意见,最终通过对公司人员、营销整体过程等方面制定符合 S 公司的可优化的营销策略。

管理学是一门综合性的交叉学科,是系统研究管理活动的基本规律和一般方法的科学。管理学是适应现代社会化大生产的需要产生的,它的目的是:研究在现有的条件下,如何通过合理的组织和配置人、财、物等因素,提高生产力的水平。在当前智能物流设备营销数学统计中,通过识别潜在风险因素可加快营销管理模式变革,消除影响市场营销的潜在风险因素。

### 1.4. 研究方法思路

#### 1.4.1. 研究方法

本文所使用的研究方法包括:1) 调查研究法。深入 S 公司内部了解企业市场营销现状,做到心中有数;2) 案例研究法。以 S 公司多年制定的市场营销策略以及实施经验展开分析后,在复杂环境下评估营销策略实施效果,并总结其中成功与失败情况。

#### 1.4.2. 研究思路

通过总结 S 公司在市场营销中的经验,在总结问题的同时提出科学合理的营销手段。

## 2. S 公司智能物流设备在快递行业中营销策略的现状与问题

### 2.1. S 公司的发展概况

S 公司作为一家具有稳定市场的智能物流设备公司,长期致力于智能物流设备的开发与更新升级,并形成了相对成熟的技术方案,在短短数年的发展中就已经在当地相关行业中占据一席之地,成为当地物流设备的知名供应商。

### 2.2. S 公司智能物流设备的营销策略现状

从企业营销现状来看,S 公司经过数年发展已经在智能物流设备领域形成了相对完整的营销架构,所采取的营销策略主要包括以下几种:1) 定价策略。通过严格控制智能物流设备的市场销售价格,不断扩大潜在客户群体范畴,通过价格优势可以构建相对稳定的销售渠道;2) 产品策略。在产品策略上 S 公司尽量突显本企业产品的技术特色,包括智能物流设备的性能特征、操作使用方法等,通过产品策略可以提升客户对企业产品服务的满意度。在营销中利用不同现代化物流设备优化营销模式,包括智能叉车、智能移动机器人——AGV 小车、码垛机器人、自动分拣设备等,通过不同功能设备优化市场营销路径,

提升销售能力。

### 2.3. S 公司智能物流设备的营销策略问题分析

从 S 企业营销现状来看, 企业的营销策略问题主要体现在以下几方面:

1) 从价格策略角度来看, S 企业采取控制成本的方法严重影响了企业效益提升效果, 导致企业净收益增长缓慢, 效益长时间无明显提升(见表 2)。

**Table 2.** Price comparison of intelligent logistics equipment-automatic stereo warehouse shelf of stacker (Yuan/m<sup>2</sup>)

**表 2.** 智能物流设备的价格对比 - 堆垛机自动化立体库货架(元/m<sup>2</sup>)

厂家	价格	厂家	价格
S 企业	1640.0	牧原	1687.3
特雷苏	1723.0	航鸿达	1655.2
双飞	1610.0	德立自动化	1598.6

表 2 统计资料显示, S 企业在堆垛机自动化立体库货架上的价格优势并不明显。

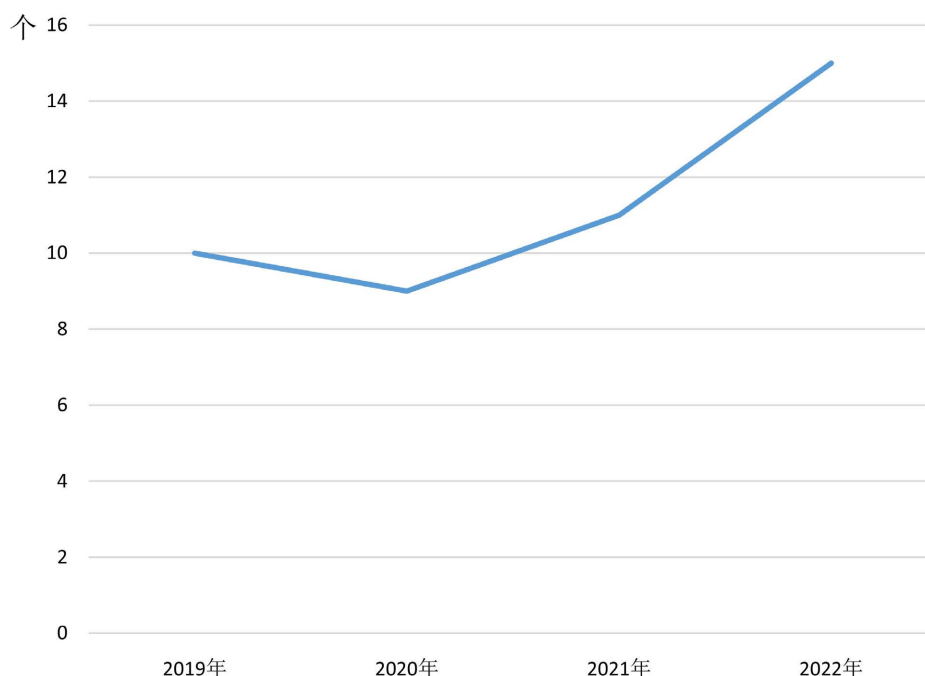
2) 产品策略的实践结果也证明, 企业智能物流设备的同质化问题越来越严重, 企业难以通过突显产品性能特征优势的方法树立自身优势[2]。

### 3. S 公司智能物流设备在快递行业中的营销环境分析

S 公司智能物流设备的 SWOT 分析结果包括:

1) 优势。

①公司在智能物流成本上的研发投入高, 并且可以实现持续开发与科技成果转化, 并形成企业核心自主知识产权。目前 S 公司一直在市场上保持着良好的技术优势, 短时间内难以被其他企业超越(见图 1)。



**Figure 1.** Growth and quantity of intellectual property rights of S enterprises in recent years

**图 1.** 近几年 S 企业知识产权增长数量

图 1 资料显示, 在 2019 年至 2022 年的四年时间中, S 企业的知识产权数量快速增长, 显著高于其他竞争对手。

②企业具有优质的客户群体。S 公司凭借自身出色的技术优势以及产品服务能力, 在市场上树立了良好形象, 并且得到客户的广泛认可, 因此目前企业的客户群体相对稳定, 且整体质量较高。

2) 劣势。企业的资本实力明显不足, 现阶段 S 企业在运营中所使用的资本主要来源于银行贷款, 而产品研发本身需要投入大量的资金, 导致企业对资金需求居高不下, 资金数量不足成为制约企业发展的重要因素。

3) 机会。S 公司自成立之日起就高度专注于智能物流设备行业, 并形成了包括自主研发、质量控制以及管理等一系列管理架构, 行业地位突出; 同时企业通过与高校、科研院所之间的合作, 已经建立了完整、可靠的产品研发技术体系, 确保智能物流设备同时具备良好的改造、升级能力, 这是相同公司所难以实现的。

4) 威胁。人才流失风险一直是智能物流设备营销企业面临的重点问题, 根据 S 公司的调查结果可知, 近几年企业高端人才流失速度加快, 并且核心技术人员也存在流失风险, 这一情况可能对企业研发能力与市场竞争力构成威胁(见图 2)。

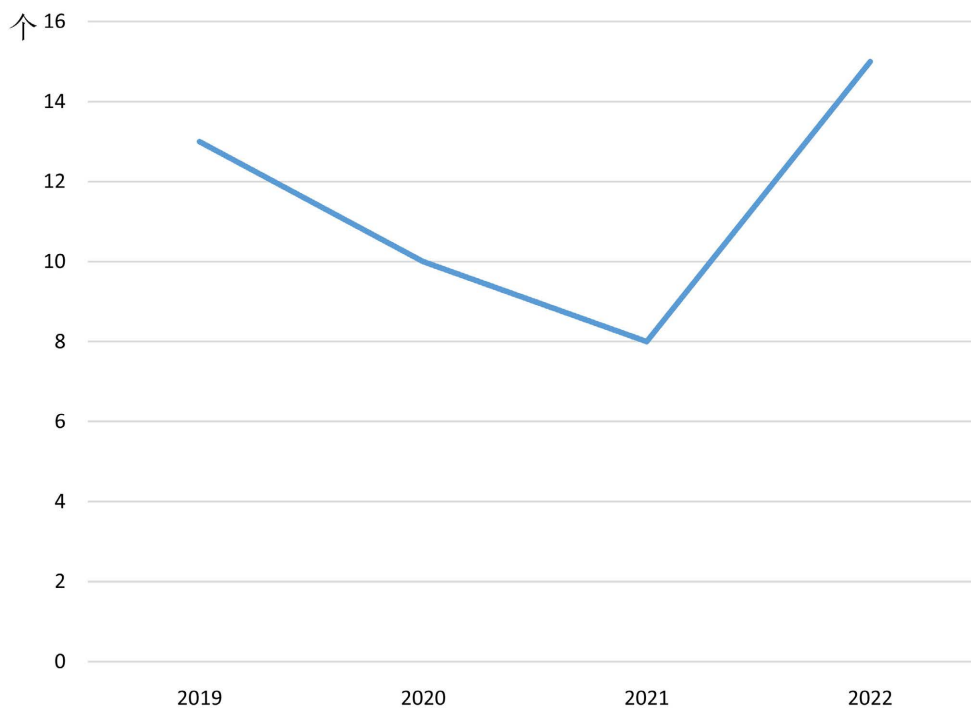


Figure 2. Number of core technical personnel lost in S enterprises in recent years

图 2. 近几年 S 企业核心技术人员流失数量

图 2 资料显示近四年 S 企业的核心技术人员大量流失, 严重影响了企业产品研发更新速度。

## 4. S 公司智能物流设备在快递行业中的 7Ps 营销理论分析

### 4.1. 产品策略

S 公司需要针对产品进行样式、属性、可靠性等多方面的开发, 在开发过程中, 需要针对核心产品的基本需求以及形式进行分类与优化。形式就是产品表现的外观, 需要根据客户的喜好以及功能性需求

来进行改造。而基本需求则是物流运输效率, 需要产品在保障基本的运输能力以及效果上实现产品自身的功能性外观改造。同时在产品的硬件策略上, 以物联网广泛应用为基础, 采用信息采集、信息传递与信息共享等手段促进智能物流设备更新升级。在硬件设备升级上, 通过技术集成与信息集成等方法, 贯穿供应链过程中, 生产、配送、运输、销售, 以及追溯的物流全过程优化和资源优化, 并使各项物流活动优化、高效运行, 为供方提供最大化利润, 在减少智能物流设备资源利用率的同时, 通过通信模块、传感网络与数据处理等方法, 深化目标群体客户的了解, 拓展智能物流系统目标受众。

#### 4.2. 价格策略

现今物流运输行业的竞争比较激烈, 因此在价格策略方面需要进行改变。价格策略的制定可以采取一区一价的策略, 基于地区内部客户的需求, 针对其平均消费水准以及消费意愿来制定相应的价格。但是因为 S 公司自身的成本较高, 并不适合在低端市场开展差异化定价策略, 因此在价格策略上, 按照 SOWT 分析理论的相关内容, 需要不断发挥 S 企业在商品质量上的优势, 使客户树立起“物超所值”的观念, 并针对中高端市场进行改造, 在价格优势基础上让客户可以获取更加优异的产品体验。

#### 4.3. 促销策略

促销手段形式多种多样, S 公司需要根据市场以及公司战略需求来进行选择, 其可以针对业内会展进行策略落实, 在促销活动开展的过程中, 需要 S 公司事先对用户心理进行调研, 布置会展展台, 以实现有效的产品推广。针对专业的客户群体, S 公司还需要针对其召开会议, 宣传回答其问题, 加深品牌形象[3]。

#### 4.4. 渠道策略

渠道对于 S 公司的营销效果起着最直接的影响, S 公司现今采取的是直营方式, 其渠道分类较多, 涵盖范围较广, 其中客户数量较大。现状下的 S 公司发展态势较好, 但是其渠道较多导致销售出现疲态, 营销人员的资源不足。针对这一点, S 公司需要暂缓新渠道开发, 针对现有渠道进行稳定发展, 保有现有渠道的资源。

#### 4.5. 人员策略

人员方面, S 公司开始大力引进技能型人才以及知识型人才, 结合理论与实践两方面提升人员队伍的质量。其主要人才获取渠道为各大高校, 通过校企合作来维持稳定的人才获取渠道。技术型以及知识型人才在入职之后都需要针对智能化设备以及信息化发展进行学习, 完善当前人才成长与发展的上升通道, 按照不同工种设置序列, 奠定好人力资源发展基础。

#### 4.6. 过程策略

为进一步加强公司的市场响应能力, S 公司实行扁平化的组织管理流程, 考虑到 7P 理论强调从客户性能与客户产品的角度展开分析, 因此为实现上述目标, 应该不断加强管理效率, 将生产、研发、销售几个主要环节更加顺畅地连接起来, 以研发中心作为辐射点, 将其他部门连接起来, 形成产品设计、研发、生产以及营销一整套管理与作业的流程。

同时在过程策略上, 智能物流设备的管理与营销效果有直接影响, 其中较为常见的方法就是在托盘、货架、叉车等内在设备上增设智能传感装置, 并通过 5G 移动网络以及智慧物流云平台技术模式实现数据共享。同时智能物流设备管理中应坚持从客户维度入手, 支持不同功能物流设备的智能化改造与功能集成, 例如在智能叉车系统处理中, 可通过实现叉车实时定位、行驶线路指引等方法满足市场需求。

#### 4.7. 物质环境策略

S 公司采用大数据中心管理模式研发个性化智能物流设备, 其不仅可以实时监测生产的数据变化, 还可以通过网络载体获取到市场与客户的信息, 实现产品设计与生产质量改良。并且按照 7P 理论的相关内容, 在物质环境策略上, 应该时刻保证客户忠诚度并完成客户概况分析, 为实现上述目标, S 企业可建立起客户服务部, 24 小时与客户针对产品设计生产方案进行修改与讨论, 及时解答客户问题, 可以就产品生产的情况进行及时响应, 以达到客户预期需求, 并且将数据储存作为后续产品生产的数据保障。

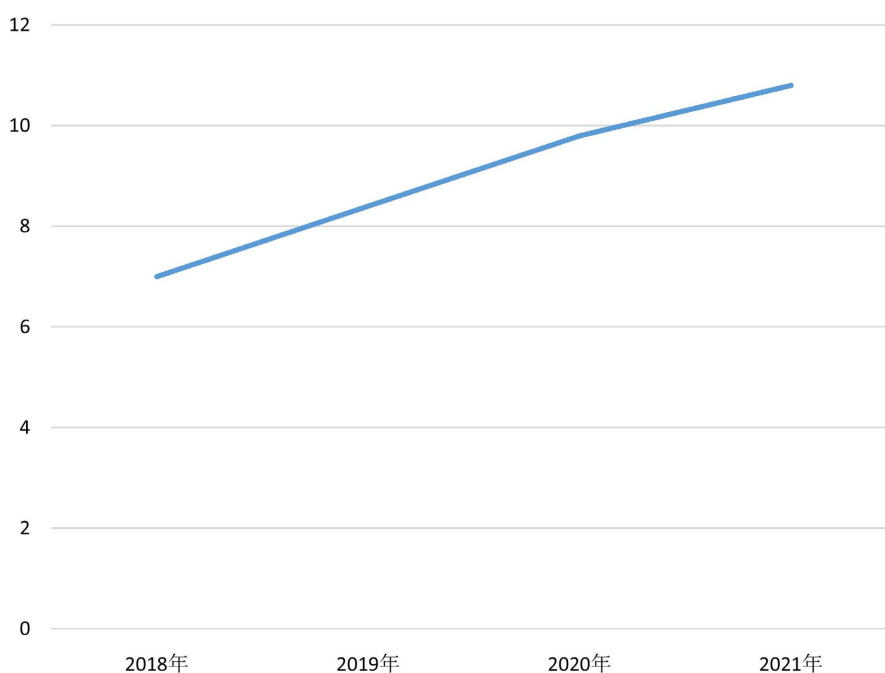
### 5. S 公司智能物流设备在快递行业中的 STP 战略分析

#### 5.1. 市场细分

市场细分结果显示 S 公司智能物流设备在市场上的受众群体不同, 具体包括: 1) 智能仓储设备。此类市场以货架、托盘、叉车为代表, 可满足物流设备运输、存储等方面要求; 2) 分拣系统。包括分类装置、控制装置等几个部分, 目前此类装置的分拣效率不断提升, 且技术的柔性化水平明显提升[4]。

#### 5.2. 目标市场

目标市场显示, 智能物流设备的目标市场规模不断扩大, 可能与物流行业近几年的快速增长存在相关性(见图 3)。



**Figure 3.** Change trend of the total logistics volume of residential goods in China in recent years (unit: one trillion yuan)  
**图 3.** 近几年我国居民物品物流总额变化趋势(单位: 万亿元)

而在庞大目标市场的支持下可能会刺激智能物流行业的进一步发展, 因此整个行业的市场发展前景更理想。

#### 5.3. 产品定位

从产品定位上来看, 本次产品定位方案是提升整个物流行业的智能化服务水平, 并通过智能化设备

减少人力资源投入, 并且也可以减少物流货物分拣或者运输中质量问题发生率。

## 6. S 公司智能物流设备在快递行业中市场营销策略优化

### 6.1. S 公司智能物流设备在快递行业中市场营销策略优化需求总结

本次市场营销策略优化需求主要包括以下几方面: 1) 通过创新市场营销模式, 帮助 S 企业树立市场竞争优势, 提升经济效益; 2) 加快树立 S 企业良好市场形象, 以科技、先进企业形象快速提升市场知名度。

### 6.2. S 公司智能物流设备在快递行业中市场营销策略优化解决方案

1) 尊重产品的差异化。产品差异化强调对样品自身属性、质量、持久性的功能要求。在本次市场营销优化中, 需要尊重产品自身特征并不断深化其技术特性。以智能化叉车系统为例, 在市场营销中应针对产品自身性能特征不断提升叉车性能指标, 包括电池去离子发生器、称重货叉、托盘保护器等。

2) 重视附加产品差异化。除了产品本身, 附加产品也是影响销售的重要因素, 包括智能物流设备的售后服务、人员支持等。因此 S 企业可通过人才培养等方法, 详细介绍智能化设备的操作方法与日常管理工作技巧等, 帮助客户企业快速上手并提升工作质量。

### 6.3. S 公司智能物流设备在快递行业中市场营销策略优化实施保障

#### 6.3.1. 加强企业文化建设

在企业文化建设中, 应深化工作人员对智能物流设备市场竞争严峻程度的认知, 在企业内部营造出相互开放、沟通、交流的企业文化氛围, 如鼓励广大基层员工相互交流智能物流设备营销策略等。

#### 6.3.2. 强化员工激励机制

在员工激励中采用奖惩制度, 对于智能物流设备营销中表现优异者提供物质奖励; 或者对于长时间执行管理条例、质量管理措施的员工进行嘉奖等。

#### 6.3.3. 重视品牌效应积累

S 公司应随时了解客户对本企业智能物流设备的反馈, 包括客户对产品功能需求、客户提出的产品功能改进建议等, 满足客户需求, 保障品牌效应积累效果。

## 7. 结论与展望

### 7.1. 结论

本文结果证明, 所采取的市场营销策略可以提升 S 企业的市场竞争力, 帮助企业创造更高的经济效益。

### 7.2. 研究不足

本次研究尚未对市场营销策略的实施效果展开深入讨论, 难以深入评估效果。

### 7.3. 后续研究展望

未来还需要探究基于信息手段的市场营销探索, 最终达到优化市场竞争路径的合理措施。

## 参考文献

- [1] 朱丹. 工业 4.0 背景下应用型本科高校物流管理专业的人才培养方案构建[J]. 物流科技, 2022, 45(6): 171-176.



- [2] 平安证券. 机械: 智能物流设备谱写新篇章[J]. 股市动态分析, 2017(15): 47.
- [3] 周素伟. 人工智能时代物流快递业的发展[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2018, 15(3): 57-59.
- [4] 董鹏. 人工智能背景下的物流快递业发展路径探讨[J]. 现代经济信息, 2019(5): 407.