

文章编号: 2095-2163(2022)01-0180-04

中图分类号: F253

文献标志码: A

“新物流”背景下同城配送云平台构建分析

王美华

(上海工程技术大学 管理学院, 上海 201620)

摘要: 在新物流背景下,本文针对同城配送存在的成本和服务等问题,搭建同城配送云平台。首先,就“互联网+”时代“新物流”的背景进行阐述;其次,以线下到线上 O2O 模式的线下配送为例,分析现有同城配送方式的优缺点;最后,在“新物流”背景下基于大数据、人工智能、云计算等技术构建同城配送云平台体系,以期满足日渐增长的经济发展和消费者服务需求,为同城配送提供更好的运营模式。

关键词: 大数据;新物流;云平台;同城配送

Analysis on the construction of intra-city distribution cloud platform under the background of "new logistics"

WANG Meihua

(School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

[Abstract] In the context of new logistics, this paper establishes a intra-city distribution cloud platform aiming at the cost and service problems of intra-city distribution. Firstly, the background of "new logistics" in the era of "Internet plus" is expounded. Secondly, taking the offline distribution of offline to online o2o mode as an example, this paper analyzes the advantages and disadvantages of the existing intra-city distribution methods; Finally, under the background of "new logistics", the intra city distribution cloud platform system was built based on big data, artificial intelligence, cloud computing and other technologies, in order to meet the growing economic development and consumer service demand, and provide a better operation mode for intra-city distribution.

[Key words] big data; new logistics; cloud platform; intra-city distribution

0 引言

“新物流”是 5G 时代物流供应链的重要环节,是指基于互联网、人工智能、物联网、云计算、大数据、区块链等热门技术,将货物从出货开始到送到客户手中的一系列环节。“新物流”的出现既有宏观环境因素,也有微观环境的作用。随着经济发展和 社会进步,消费者需求发生了巨大变化,物流行业中的同城配送要求更好地为消费者需求服务^[1]。

“新物流”的政策背景可以追溯到 2009 年,物流行业被正式确定为国民经济中的第十大产业^[2]。2013 年,习近平主席提出“一带一路”倡议,得到国际社会的热烈响应,为中国物流业发展带来新的机遇;中共十九大及 2018 年两会期间,习近平主席和李克强总理都提出关于加强中国物流业发展及运用新技术、新业态、新模式等大力改造提升传统产业;国务院办公厅在 2017 年出台了《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》和《关于进一步推进物流降本增效促进实体经济发展的意见》等相关指导

政策文件,旨在推动物流行业降本增效、加快物流供应产业结构,调整和提高国内经济运行效率;“2018 全球智慧物流峰会”在杭州举行,主题为“新物流时代”,在业界营造出“新物流”与“新零售”相伴而来的浓厚氛围。各种与“新物流”相关的理论和具体实践纷纷展开并进入公众视野,“新物流”在这样的氛围和理论与实践运作的基础上产生并发展,物流行业即将进入一个新时代。

物流行业目前细分为货运、电商快递、冷链运输、同城配送、跨境物流。同城配送作为物流配送服务的一个环节,被称为“最后一公里”,即点对点的短距离实时配送,与传统的以菜鸟联盟为代表全国联网物流配送不同,其配送以范围广、距离远为特点,旨在实现远距离的物流配送;而同城配送以数量多、体积大,运送高效的短距离运送为主,两者在业务范围与服务特色上有较大差异。

伴随物流产业供给侧结构性升级,产业发展从“粗放型”转向集约型,在新物流背景下,物流产业需要实现内部结构优化,转变经营方式。中国居民

作者简介:王美华(1994-),女,硕士研究生,主要研究方向:信息管理。

收稿日期:2021-08-14

消费需求升级,“新物流”有助于改善居民高端物流服务需求,是关乎民生的核心内容。“新物流”和传统物流都属于供应链体系的一部分,但“新物流”包括传统物流中的重要成分,与传统物流的明显不同之处在于其服务赋能和提供消费者体验的属性。

对新物流同城配送业务体系的研究,学者们大多基于智慧物流的主要特征,借助大数据、云计算等技术构建现代物流信息平台,实现物流活动功能体系重构和业务流程的创新。但现有研究以物流整体功能为出发点,缺少对智慧化体系中单项物流环节的探讨。本文将研究对象锁定为同城配送云平台体系的构建,从配送活动的内涵及功能要素出发,结合新兴智能化技术的特点,分析基于云平台的同城配送模式,并构建 3 个层次的同城配送功能体系,为物流企业实现配送环节智慧化提供运作思路。

1 同城终端配送存在的问题

新物流背景下,同城配送包括生鲜、同城快递和同城货运。其中,生鲜农产品电商得到了迅猛的发展,电商平台数量与日剧增。无法满足消费者日益增长的购物需求。现有的商对客电子商务模式 B2C、企业对企业模式 B2B、个人对个人的电子商务模式 C2C 等电商销售多以批发销售为主,难以满足个体消费群体的需求。

现在广泛流行的线下到线上经营模式 O2O,用户既可选择同城物流配送,又可选择自主上门提取,线下物流配送环节一直都是线下到线上经营模式

O2O 的“最后一公里”,作为提供客户服务及交互的最关键的一步,物流配送的效率、运送快件是否破损这都是影响客户满意的重要因素^[3]。

“新物流”背景下产品的同城配送仍然存在很多问题,订单配送地点相对分散,配送成本高,下面对目前同城终端配送的主要模式进行比较分析。

(1)固定点自提。目前使用固定点自提模式的主要平台是拼多多的多多买菜、京东、苏宁等。主要包括两种形式:一种是消费者在下单时,自主选择“上门自提”,去最近的提货点提货;另一种是快递员在配送时,由于没有社区代收点,会找一个方便的地点,打电话通知顾客取件,直至全部取走后离开。

(2)智能快递柜。智能快递柜是一个随着快递事业不断发展的新兴事物^[4],物流末端与智能设备相结合,主要模式是快递员确认身份后,录入快件信息,包裹放入后,系统自动发送含有网点地址以及验证码的短信,提示收件人取件。取件时在终端输入对应信息,系统核对无误后,弹开对应格门。

(3)人工投递。人工投递是最古老的邮件投递形式,是指当快递商品到达终点后,物流企业要安排快递员与下单客户进行商品交付。

同城末端配送方式的优劣势比较见表 1。人工投递、快递点自提这两种模式效率低下,不适应“新物流”的发展;相对便捷的终端物流模式是“智能快递柜”,借助云平台和物联网的理念与技术优化末端配送体系为物资调配提供新的解决方案。

表 1 同城末端配送方式的优劣势比较

Tab. 1 Comparison of advantages and disadvantages of end-of-city distribution methods

方式	优势	劣势
快递站点自提	丢失率低,服务质量高,可以降低个人信息泄露,消除安全隐患	取件时间受限于站点上班时间;高峰期取件困难,大型电商节日时容易爆仓
人工投递	快递形态不受限制,一对一个性化服务	送件时有丢失风险、取件时间受到限制,不利于隐私保护,劳动成本高
智能快递柜	24 小时营业,自提时间宽裕不受限,取件快,运营成本低	前期投入成本较大,投入点需要规划合理

2 “新物流”背景下的同城配送云平台搭建技术

云计算的核心技术是云计算平台管理技术、虚拟化技术、海量数据分布式存储与计算技术等^[5],其体系结构一般分为 3 层:云计算基础设置层(Laas 层)、云计算平台层(Paas 层)、软件服务层(Saas 层)^[6]。

本文依据微观层面、中观层面和宏观层面的数

据提出了同城配送云平台的操作框架,如图 1 所示。微观层面是对货物的运输、存储、分配、包装等相关数据进行分类;中观层面是对货物的供应链、采购和生产产生的物流数据进行分类;宏观层面是对商品的分类,将不同的商品分类成不同类型的数据。根据这 3 个层面对数据的分类设计了云平台物流业务系统、功能系统和结构。

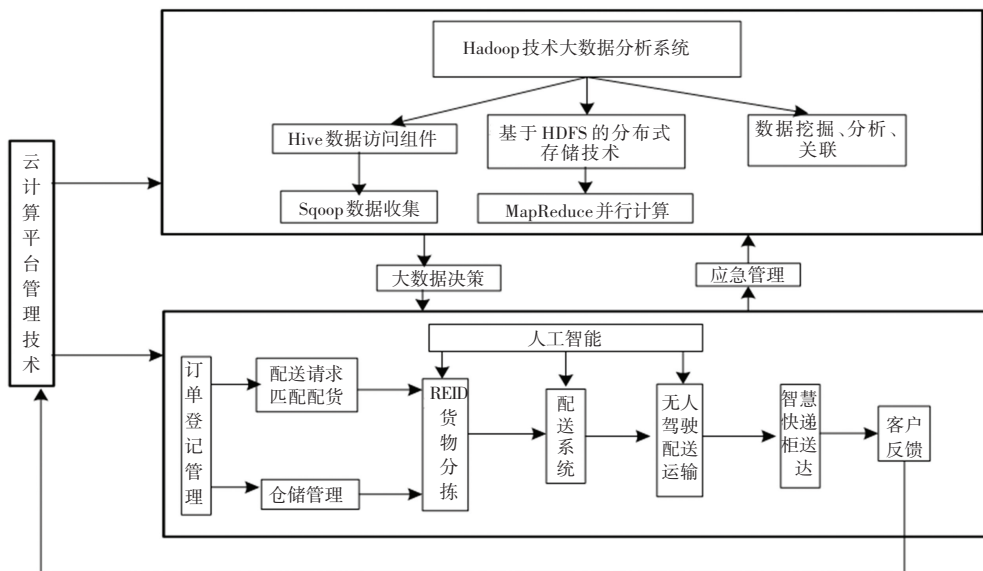


图1 同城配送云平台构建

Fig. 1 Construction of intra-city distribution cloud platform

(1) 云计算基础设施层(Laas层):基础设施层是同城配送云计算平台的基础,为平台层和软件服务层提供资源,负责平台的软件管理和资源调度。通过接入此层,云计算平台的开发人员能够自由的为物流企业创建相关软件,且避开了传统平台基础资源的有限性的限制,形成一个通用性强、易扩展、高效率、高安全、低耗资的平台。

(2) 云计算平台层(Paas层):当某个电子商务卖家完成发货单号的填写后,由数据接入层自行将此货单信息记录、插入到系统。当某个商家或者物流企业完成物流订单的填写后,数据接入进入云计算平台层,Hadoop 大数据存储与计算系统能够实现大规模物流信息的接收与计算,订单和物流情况会由 HDFS 的分布式存储系统载入,Mapreduce 系统完成数据计算、数据挖掘与分析。

(3) 软件服务层(Saas层):软件服务层是同城配送云平台直接面向客户的一层。物流企业和消费者可以通过软件服务层直接使用资源,在云端的虚拟机上完成所有服务。首先,机器人进行分拣及送货,可以解放人力,从而实现物流配送体系的最优化;其次,将人工智能先进的深度学习算法用于统计分析同城物流运营数据,其预测功能将会缩短送货时间。此外,当出现紧急情况,软件服务层可以依靠云计算平台层进行智能决策,当订单完成时,客户交接情况也会反馈到云计算平台层。

3 同城配送云平台的优势

“新物流”背景下的同城配送是顺应时代发展

以及人类消费需求发展的行业。引入大数据技术对同城快递的快递揽收人员分配、配送路线规划以及快递配送服务等进行合理规划,进一步提升同城物流的服务质量。

(1) 优化快递点布局。针对同城快递配送成本不断上升,限制快递业务拓展的问题,需要进一步提升快递的智能化配送程度,全方位降低快递的配送成本。可以在小区等人口相对集中的地区设立快递智能柜等智能化的快递集中处理装置,降低快递配送中“最后一公里”的人力及物力浪费问题,云平台能够为同城配送提供更多的依据。同时,智能快递点的建立还有利于集中处理相同区域的快递业务,降低总配送成本。

(2) 优化服务体系。针对同城配送服务质量下降,制约快递业务拓展的问题,云平台管理技术可以优化快递整体的配送质量,进一步寻找消费者的购买需求与客户得到的服务之间的平衡点。对服务系统进行优化需要强化对快递工作人员的服务监督,配置快递配送监督系统,为客户提供快递的实时位置,保障直送服务的实施;同时,可以进一步完善快递揽收以及配送路径的优化,防止恶性竞争以及恶意拖延订单配送等问题的发生,提升同城快递的整体质量。此外,客户与快递工作人员的互评数据,有利于形成良性的行业发展氛围。

4 结束语

针对现存线下到线上O2O模式中线下同城配

(下转封三)