

# 新零售服务背景下的物流派送工具设计

胡珊, 刘晶, 甄焯

(湖北工业大学, 武汉 430068)

**摘要:** **目的** 从新零售服务视角出发, 针对现代城市物流最后一公里派送工具的设计进行研究, 基于新零售服务的背景及特点, 欲设计研发符合用户需求的新型物流派送工具, 以期提升用户体验。**方法** 基于新零售服务的概念, 通过市场调查、用户研究、数据分析以及对现有常用物流派送工具优缺点进行对比与分析, 挖掘用户需求和现有物流派送工具的设计点, 总结物流派送工具的设计原则, 并以此为指导设计出新零售服务背景下既能满足用户需求, 又能满足市场需求的新型物流派送工具。**结论** 总结出了符合新零售服务背景下用户和市场多样化需求的3点设计原则, 并验证了该方法的有效性, 力求解决物流最后一公里精准派送的问题, 从而带来更好的用户体验。

**关键词:** 物流; 用户体验; 新零售; 交通工具; 工业设计

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)04-0037-05

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.04.006

## Design of Logistics Delivery Tools under the Background of New Retail Service

HU Shan, LIU Jing, ZHEN Ye

(Hubei University of Technology, Wuhan 430068, China)

**ABSTRACT:** The work aims to study the design of the last kilometer delivery tool of modern urban logistics from the perspective of new retail service and design and develop a new logistics delivery tool that meets the needs of users in order to enhance the user experience based on the background and characteristics of the new retail service. Based on the concept of new retail service, analysis and comparison were carried out through market survey, user research, data analysis and the advantages and disadvantages of the existing common logistics delivery tools to explore user demands and design points of logistics delivery tools and summarize the design principles of the logistics delivery tools. With this as guidance, the new logistics delivery tool that meets user demands and market needs under the new retail background was designed. Three design principles that meet the diversified needs of users and markets in the context of new retail services are summarized, and the effectiveness of this method is verified to solve the problem of precise delivery of the last kilometer of logistics, thus bringing better user experience.

**KEY WORDS:** logistics; user experience; new retail; vehicle; industrial design

2016年10月, 马云在云栖大会上提出“新零售”概念, 并称纯电商时代很快会结束, 线下的企业必须走到线上去, 线上的企业必须走到线下来, 线上线下以及现代物流合在一起, 就能诞生出真正的“新零售”<sup>[1]</sup>。与此同时, “新零售”的发展在近几年也开始受到政府的重视与支持。2017年“两会”期间, 李克强总

理在政府工作报告中明确提到要推动实体店和网购融合发展, 这已是政府工作报告连续3年提到线上线下融合发展。可以看出, 线上与线下的融合、渠道的下沉以及配送服务的完善将是国家未来坚持零售业长远发展的政策方向<sup>[2]</sup>。“新零售”的核心在于提升用户体验, 推动线上线下以及物流等多方跨界融合,

收稿日期: 2018-10-11

基金项目: 国家社会科学基金青年项目(15CG147)

作者简介: 胡珊(1980—), 女, 湖北人, 湖北工业大学副教授, 主要研究方向为信息与交互设计、智能信息产品设计、服务设计。

同时“新物流”的基础和前提在于不断重构供应链和重建物流方案,由此可见,物流在“新零售”中扮演着至关重要的角色<sup>[3]</sup>。

## 1 物流行业现状

根据邮政局公布的数据,中国2017年上半年快递业务总量为173.2亿件,收入总量为2181.2亿万元,同去年相比,均有所增加,2017年上半年部分快递企业业务数据见表1。尽管如此,顺丰和通达系物流还是感受到由于“新零售”等消费模式转变带来的经营压力<sup>[4]</sup>。近年来,因快件丢失、延误和损坏等问题导致消费者对快递企业的投诉率不断上升,无法有效地保证快件能安全及时地送到客户手中,这些都与“新零售”的理念和目标背道而驰。快货运CEO赵干则指出:物流是整个“新零售”、新商业、新经济最重要的基础设施,新物流的实现是“新零售”快速升级的关键所在,也将提升“新零售”的附加值服务<sup>[5]</sup>。货物在配送过程中遇到的诸多问题,还需要人们在“新零售”服务指导下有效地进行改进。

表1 2017年上半年部分快递企业业务数据  
Tab.1 Business data of express enterprises in the first half of 2017

	业务总量 (亿件)	同比增速 (%)	业务收入总量 (亿元)	同比增速 (%)
顺丰	13.73	20.54	321.61	23.28
圆通	22.60	19.13	82.11	10.56
中通	26.68	39.50	55.86	31.59
申通	17.26	18.30	55.61	25.87
韵达	19.67	44.28	43.10	43.17

## 2 用户需求分析

“新零售”是零售本质的回归,是在数据驱动和消费升级时代,以全渠道和泛零售形态更好地满足消费者购物、娱乐、社交多维一体需求的综合零售业态<sup>[6]</sup>。零售的核心是提供更加优质的用户体验,因此,用户体验是新零售的关键性因素。据调查,物流最后一公里派送是与消费者关系最为密切的交互环节,改善最后一公里物流派送的不足,是提升用户体验的关键环节。“新零售”服务下,我国消费者的需求越来越复杂,体现为需求个性化,购买社交化、口碑化、娱乐化、多渠道化、移动化、碎片化,购买及消费过程简单化、透明化、快速化,对商品质量、服务、性价比的要求也在不断提高<sup>[7]</sup>。消费者需求的变化对物流最后一公里的配送速度和质量也有了新的要求,希望自己所购买的商品能便捷、安全、准时地送达,并保护有关个人隐私的信息,以免泄露,给自

己带来各种麻烦甚至危险,同时也希望能实时查看派送员的位置,避免错过派件时间。

根据艾瑞咨询的一份报告,派送员日均配送量为60至100件,超过8成的快递员平均工作时长在8个小时以上,该数据在电商促销旺季会超过12个小时,快递员的工作已处于较饱和状态<sup>[8]</sup>,因此,部分派送员为了提高工作效率,常造成收件人未收到快递,物流信息却显示已签收状态。收件人和派送员之间信息不对等、直接将快件放在小区或者公司门卫室后因快件丢失而被投诉等问题。2018年5月1日起,中国第一部专门针对快递业的行政法规《快递暂行条例》正式施行,快递员拒绝送货上门、泄露寄件人隐私等行为都将受到处罚<sup>[9]</sup>。该措施进一步规范了派送员的派送行为,现有派送工具因储物箱过大而难以通过较窄的住宅组团门禁,此外,人难找、门难进导致配送效率以及用户体验大大降低。派送员希望在工作中能借助新型精良的派送工具进行高效、精准地派送。

## 3 城市物流派送工具分析研究

目前国内快递行业处于发展初期阶段,受技术和资金制约,国内城市快递交通工具的设计与制造还有很大的发展空间<sup>[10]</sup>。各快递公司在最后派送环节为满足快件派送需求,对各种派送车辆进行了货物箱体的改造,例如小型面包车、电动三轮车、电动摩托车等。车辆大量改装现象凸显了中国现有派送工具难以满足派送需求的问题。城市常见派送车对比分析见表2。

现有物流派送工具难以满足消费者希望购买商品能安全、准时地送到自己手中的要求,而且大部分快递信息还停留在过去纸质面单的形式,缺乏对消费者个人信息的保护,消费者也无法实时获取派送员的位置,极易错过派送员的派送时间,导致同一快件被反复派送。派送员追求的是高效、精准地完成派送任务,传统派送工具无法自行完成导航、呼叫用户、查收快件等功能,且有的派送工具难以通过狭窄过道,这就导致派送员不能直接到派送地点。再加上派送员为派送更多的快件,在派送工具上加置储物箱,导致快递车变形,缺乏整体性,更增加了派送员的驾驶难度,而且储物箱大多是敞开式的,派件途中极易造成包裹丢失,这对于派送员的派送工作无疑是雪上加霜,大大降低了派送员的派送效率。

派送工具的重要性由此可见,其不仅影响着消费者在整个购物消费过程的体验和派送员在派送工作中的体验,而且也是快递企业抢占市场先机、提升核心竞争力的关键所在,因此需要设计一款新的物流派送工具来满足“新零售”服务下消费者、派送员、快递企业3方的需求。

表2 城市常见派送车对比分析  
Tab.1 Comparative analysis of urban common express vehicles

名称	优点	缺点
电动摩托车	节能环保，成本低，只需要在车子后面安装一个快递箱即可，且车身所占体积很小	在遇到天气状况不佳时，比如风雪天气，应对能力就会相对很差，而且整体形象差，很影响快递运输工作，缺乏智能化
电动三轮车	不仅节能环保，而且在一定程度上降低了快递运输的成本。另一方面，电动三轮车有三个轮子，有较好的装载能力，行驶稳定性较两轮摩托车有了不小提高	在雨雪大风天气情况下适用能力较差，影响快递投送工作，对快递件的保护、监测能力较差，快递员不能离开车，另外，还存在限行的问题，缺乏智能化
面包车	速度快，可以运输体量较大的商品，驾驶员舒适度较高	污染较大，能源消耗大，难以通过狭窄的道路，缺乏智能化

## 4 城市物流派送工具设计原则

通过分析用户的切实需求及派送工具现存的不足，提出基于“新零售”服务背景下物流派送工具的3点设计原则。

### 4.1 安全性设计原则

保证快件能够安全送到收件人手中是物流派送最基本的要求，只有快件安全送到收件人手中，物流派送任务才算圆满完成。必须满足这一点，才能保证收件人对此物流派送给予较高的满意度评价。反之，如果派送员无法将快件安全地送达到收件人手中（如遗失、破损、错派等），就会使收件人对快递派送不满意，从而增加对派送员和卖家的投诉几率。在考虑如何保证快件能安全送达给用户的同时，保障派送员的人身安全也至关重要。

### 4.2 高效化设计原则

高效派送即在相同或更短的时间里派送比其他派送员更多的快件，而且服务质量与其他派送员一样到位或者更好。高效派送不仅能使收件人享受更加方便快捷的服务体验，还能使物流管理方的物流体系良性发展，同时，高效派送还在很大程度上提高了派送员的收入甚至是发展前景。

### 4.3 智能化设计原则

在新零售服务背景下，物流行业若想长远发展，建立智慧物流体系是关键的一步。随着智能化时代的到来，各行各业智能化程度越来越高，智慧物流体系的建立使物流管理方运用大数据对快件进行智能化分流、实时监测派送员和快件的动向、完善其管理成为了可能。同时，智能化设计还能使派送员的工作简便化。例如，可直接通过智能终端系统，根据收件人地址规划最优路线、向收件人发送收件通知等，一改以往繁琐的派送流程。此外，物流管理方还可通过新技术与收件人共享实时物流动态，避免收件人与派送员错过派送时间等问题的发生。智能化设计的运用，

将物流管理方、派送员、收件人3方高效协同地运作起来，最终带来了更好的用户体验。

## 5 城市物流派送工具设计

基于以上对用户需求的分析和城市物流最后一公里派送工具上存在的问题，总结出了城市物流派送工具的设计原则。城市物流派送车拟从用户体验为出发点，以安全、高效、智能化为设计原则，结合“新零售”服务下的大数据平台，提出互联、物联模式下的物流派送新形式，以电子面单的形式对快递单信息进行储存，同时整合电动车与快递储物箱功能等，以实现对新零售服务下物流派送工具的再设计。

中部储物箱遵照整体设计的设计原则，与车身融为一体，使派送员驾驶派送车派件时能自由灵活地穿梭于居民小区之间，保证快件能送到用户手中，同时还降低了派送员的驾驶难度，增强了对其人身安全的保护。在机身前部设置了一个智能终端显示系统，主要功能模块见图1，该系统可以根据收件人地址为派送员规划最佳派送路线，同时提醒收件人接收快件，还可以随时在线上完成快递收件任务，大大提高了派送员的效率、同时也能使快件高效、准时地送到消费者手中。派送员上门派送快件时，派送车会启动自锁功能，防止快件丢失，保证了快件的安全，减少了派



图1 主要功能模块  
Fig.1 Main function module

送员的顾虑。消费者也可通过手机查看派送员的实时位置,以免与派送员错过,减少了因信息不流通而造成的误时误件,智能系统路线规划见图2。并且快递车配有识别扫描器,可以一键扫描快递件,录入信息,一改纸质面单的形式,取而代之的是电子面单,这种方式能避免消费者个人隐私的二次传播,有效降低消费者个人隐私泄露的可能性。

派送车整体外观简洁、明快、大方、时尚,不仅带给派送员一种与众不同的驾驶感受,能提高派送员驾驶时的愉悦感,而且使其更加热爱工作,在一定程度上提高了派送员工作的积极性和对企业的忠实度,还符合大众审美,能提升企业形象,使之能很好地跟上现代化城市发展的步伐。城市物流派送工具设计效果见图3。



图2 智能系统路线规划

Fig.2 Intelligent system route planning



图3 城市物流派送工具设计效果

Fig.3 Design effect of urban logistics delivery tool

## 6 结语

新零售业的快速升级促使物流行业急需进行全面革新。如何在新零售服务背景下设计出符合现代城市物流需求的派送工具成为了一个亟待解决的问题。本文以用户为中心,针对目前物流最后一公里派送环节用户的切实需求和存在的问题,整理出了一套物流派送工具的设计原则,为现代化物流派送工具的设计提供了参考模式。同时,也希望所提出的设计原则和设计方案能够引起设计师和相关企业的关注,重视物流派送工具设计,更全面、有效地提升用户体验,使“新零售”业更加健康地发展。

## 参考文献:

- [1] 数据委. 快递业需要从汗水驱动变为大数据驱动[EB/OL]. (2017-03-01)[2018-09-10]. <http://www.chinacpda.org/anlifenzi/9709.html>.  
The Data from the Commission. The Express Industry Need to Sweat Drive Into a Large Data Driven Data Analysis[EB/OL]. (2017-03-01)[2018-09-10]. <http://www.chinacpda.org/anlifenzi/9709.html>.
- [2] 程龙, 孙细明. 快递企业进入“新零售”行业的策略分析[J]. 商业经济, 2017(11): 36—37.  
CHENG Long, SUN Xi-ming. Strategic Analysis of Ex-

- press Enterprises Entering "New Retail" Industry[J]. Commercial Economy, 2017(11): 36—37.
- [3] 李芸嘉. 新零售对我国快递业的影响分析[J]. 现代商业, 2018(29): 15—16.  
LI Yun-jia. The Impact of New Retail on China's Express Industry[J]. Modern Commerce, 2018(29): 15—16.
- [4] 吴婉娴. 新零售业态下我国快递企业的转型升级[J]. 黎明职业大学学报, 2017(4): 22—27.  
WU Wan-xian. The Transformation and Upgrading of Express Delivery Enterprises in China Under the New Retail Format[J]. Journal of Liming Vocational University, 2017(4): 22—27.
- [5] 庞彪. 新零售下的“新物流”[J]. 中国物流与采购, 2018(1): 40—41.  
PANG Biao. New Logistics under New Retail[J]. China Logistics and Procurement, 2018(1): 40—41.
- [6] 王坤, 相峰. “新零售”的理论架构与研究范式[J]. 中国流通经济, 2018, 32(1): 3—11.  
WANG Kun, XIANG Feng. Theoretical Framework and Research Paradigm of "New Retail"[J]. China's Circulation Economy, 2018, 32(1): 3—11.
- [7] 李笑然. 新零售——重塑以“人”为中心的商业模式[J]. 科技中国, 2018(5): 50—51.  
LI Xiao-ran. New Retail: Reshaping the Business Model with "People" as the Center[J]. Science and Technology China, 2018(5): 50—51.
- [8] 艾瑞咨询研究所. 中国智能快递柜行业案例研究报告——中邮速递易 2018 年[EB/OL]. (2018-07-30)[2018-09-10]. [http://vip.stock.finance.sina.com.cn/q/go.php/vReport\\_Show/kind/lastest/rptid/4288560/index.phtml](http://vip.stock.finance.sina.com.cn/q/go.php/vReport_Show/kind/lastest/rptid/4288560/index.phtml).  
Erie Consulting Institute. Case Study Report of China Intelligent Express Cabinet Industry-China Post Express 2018[EB/OL]. (2018-07-30) [2018-09-10]. [http://vip.stock.finance.sina.com.cn/q/go.php/vReport\\_Show/kind/lastest/rptid/4288560/index.phtml](http://vip.stock.finance.sina.com.cn/q/go.php/vReport_Show/kind/lastest/rptid/4288560/index.phtml).
- [9] 快递新规正式实施条例[EB/OL]. (2018-05-30)[2018-09-10]. <https://wenku.baidu.com/view/0a5d668f68dc5022aaca998fcc22bcd126ff42b7.html>.  
The New Express Delivery Regulations are Formally Implemented[EB/OL]. (2018-05-30)[2018-09-10]. <https://wenku.baidu.com/view/0a5d668f68dc5022aaca998fcc22bcd126ff42b7.html>.
- [10] 刘文平. 国内外物流专用车发展现状及其问题研究[J]. 现代商业, 2011(30): 167.  
LIU Wen-ping. Research on the Development Status and Problems of Logistics Special Vehicles at Home and Abroad[J]. Modern Business, 2011(30): 167.