

低空经济与无人配送重塑快递版图

连日来,许多快递网点“入编”的新员工都在紧张忙碌着:满载年货包裹的无人配送车,每天按照预设路线奔赴各个驿站。面对年货寄递旺季、假日用工紧张的现实挑战,无人配送车与快递小哥协同发力,持续提升运行效率,确保配送平稳有序。

国家邮政局数据显示,2025年,我国快递业务量累计完成1989.5亿件,同比增长13.6%。随着行业规模经济效益持续放大,快递企业主动适应新业态新模式需求,加大研发投入,增强创新能力,提升科技应用水平。

全自动分拣出库、数智化创新应用、末端“无人”配送……如今,不少“黑科技”在快递企业仓储、运输、派送等环节频频现身,大幅提升了生产效率,显著降低了错分、破损、遗失率以及揽派成本。

布局低空物流

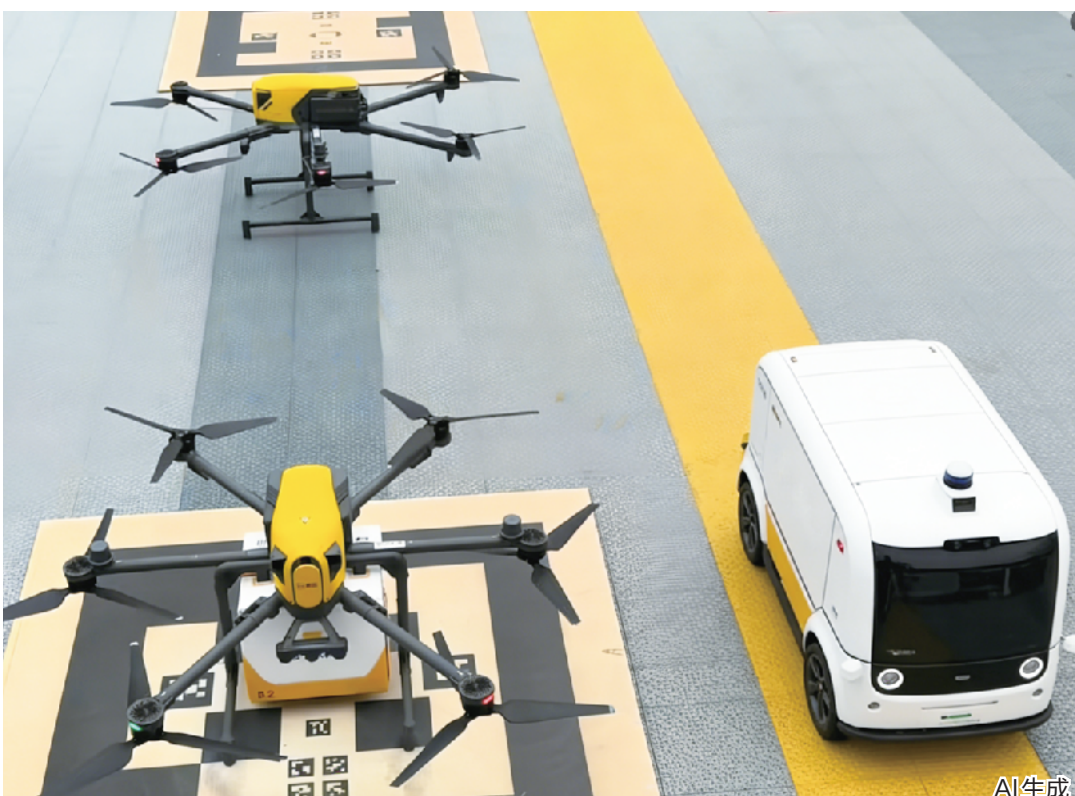
前不久,位于山东省济南市中央商务区的中国人寿大厦迎来快递创新应用场景:无人机、无人车、楼宇机器人组团送快递。

随着一阵嗡嗡的螺旋桨声,一架无人机稳稳降落在大厦旁的无人机接驳柜。紧接着,快递小哥取出文件包裹,交给楼宇机器人。机器人立即按照指定路线乘坐电梯,将文件包裹送到收件人办公室。无人机的加入,将高时效性文件包裹的投递时效从传统模式的半天压缩至30分钟,标志着山东省以高端商务区为载体的“低空+”智慧物流配送场景落地应用。

山东顺丰速运有限公司市场销售总监张士苗介绍:“济南市中央商务区地面交通复杂、早晚高峰拥堵,传统快递的时效难以精确保证。这套‘低空+’方案绕开了地面红绿灯,大幅压缩末端时效,为企业决策提供了极高的时间确定性。”

对快递企业来说,物流效率至关重要。在海南海口,搭载着模拟急用物资的丰舟90无人车从秀英区起飞,仅用19分钟便平稳飞抵对岸的广东省湛江市徐闻县,实现快速跨海,构建起高效的“市内+省际”空空联运体系,推动琼州海峡商贸物流进入“分钟级”时代;在浙江金华,中国邮政开通运营吊运无人机邮路,搭建起华东(金华)水果市场与海拔超1000米高山山村的连通桥梁,不仅高效完成进村投递,返程时还能搭载高山蔬菜等农产品下山,构建起“快递进村、农产品进城”的双向物流闭环。

“围绕无人物流产品、技术产品、硬件产



品,丰翼无人机不断完善服务能力和产品体系,涵盖多旋翼和垂直起降固定翼等多种机型。”丰翼无人机政务总监陈孝辉说,丰翼无人机经历了基础设施从无到有、运行规范逐步完善、社会认知持续深化的产业蜕变过程,运输能力也逐步拓展到更多区域和行业场景中。截至2025年底,丰翼无人机在全国累计开通近1400条航线,飞行突破140万架次,运输快件量近1200万票,飞行距离约770万公里。

面对低空物流的广阔前景,快递企业纷纷加快体系化布局步伐,探索推进“铁路+无人机”“低空+冷链”等联运模式。以人工智能、物联网、大数据等新一代信息技术与现代物流深度融合的智慧物流新业态,已成为推动行业降本提质增效的重要途径。

深化数智赋能

从“年均百亿件”到“月均百亿件”,快递业务量持续增长的背后,不仅彰显出国内消费市场的活力,也折射出我国快递企业正向智能化、科技化加速升级。

2025年的第1800亿件快递,用户在电商平台下单后,商品经由京东物流深圳小件智狼仓分拣出库。抵达末端站点后,无人配送车进行货物接驳,随即由快递员送货上门,快件派送全程实现了较高质量的无人化。这场充满科技感的“无缝接力”,是我国快递企业推动科技创新和产业创新深度融合

的生动实践。

“从订单确认到分拣出库,在智狼系统的高效协作下,整个过程最快15分钟就能搞定。”京东物流广东省惠州中小件运营城市运营谢海利告诉记者,目前,智狼仓内部署了近200台智狼搬运机器人和智狼扶梯机器人,日均出库订单超3.5万单,已成为华南地区3C小件商品的重要流通枢纽。

如今,数智化在供应链中发挥着越来越重要的作用。对快递企业而言,效率与成本问题主要集中在前端供应链环节,亟待整体性、结构性优化。其中,提升仓储库存周转率是关键之举。

针对这一痛点,顺丰自主研发了百川智能仓储底盘系统,集成自动化硬件设备,融合智能调度、任务分发及可视化分析等能力,推出多行业大型标杆立体仓库,为行业客户提供数智化、一体化、自动化仓储服务。

“以美妆行业为例,针对SKU(最小存货单位)丰富、高存储要求及严格效期批次管控的特点,顺丰自动化立体仓库以百川系统为核心,集成园区与运输管理系统,部署AGV(自动导引车)、堆垛机、提升机、穿梭车等自动化设备,助力客户实现多渠道库存融合管理,支撑亿级货值的库存存储、单仓日均超过10万订单的发货需求。”顺丰科技供应链产品总监贾甄联告诉记者,目前,无人仓已落地交付多个标杆项目,覆盖医药、高科技、家居家电等多个行业。

随着规模不断扩大,快递企业加快数智化探索,全面提升全流程全环节智能化水平。如今,智

能设备正不断融入揽收、分拣、运输等各个环节,有效促进行业自动化迭代、信息化革新、数智化升级,也更好满足了人们的物流需求。

拓展末端场景

自1月份以来,各大电商平台年货节相继开启,快递企业迎来业务旺季。“在旺季,无人车是网点保障平稳运营的关键措施。”中通快递江西南昌县二部网点负责人李锋告诉记者,年货节期间,生鲜年货占比大幅上涨,对运输承载力和周转效率提出了更高要求,“高峰时段,我们会让无人车全部上线加密发车频次,确保包裹能第一时间从网点‘清空’,并中转至各驿站,为末端的快递小哥留出充足的派送时间”。

无人车带来的效率提升和成本优化十分明显。“目前网点常态化运营的无人车有20辆。”李锋介绍,通过点对点直达运输,无人车每天能为整个末端配送链条节约2个小时配送时间。相较于过去传统货车派送,无人车的整体运输成本降低约50%。核算到每一票快件上,单票运输成本下降约0.1元,每月可降本3万元。

如今,快递物流已成为无人车最具规模化潜力的应用场景之一。中通快递无人车队规模正快速壮大,截至去年底,超3500辆无人配送车每天在260多个城市运送超870万件包裹,累计运行里程已逾20亿公里。

新石器无人车副总裁尹训国认为,一方面,无人车可实现全天候自主运营,有效填补快递高峰期、夜间及偏远区域的运力缺口,缓解末端配送人力紧张的难题,让包裹流转更高效、更稳定;另一方面,无人车标准化运营模式大幅降低末端配送的人工与管理成本,通过衔接分拣中心与社区、乡镇驿站,实现“点到点”直达配送,显著提升末端配送效率,助力快递企业压缩运营成本、提升盈利空间。

无人车的规模化应用催生全新配送模式。去年4月,中通快递与新石器无人车签署合作协议,将数字化触角延伸至收转运派各环节;去年7月,申通快递与菜鸟无人车达成战略合作,携手探索适配多场景的新车型与商业模式。

当前,快递业处于从“规模扩张”向“质量提升”的关键转型期,企业对物流全链路智能化、标准化、绿色化的需求越发迫切。无人配送车的发展前景广阔,是企业突破发展瓶颈、实现数智转型的重要支撑。尹训国说,随着全国多地开放路权、自动驾驶技术持续迭代成熟,无人配送车将逐步打破试点应用的局限,加速向规模化、常态化运营迈进。

随着消费需求从“送到”向“送好”加速升级,快递企业持续迭代新技术,正加快构建全链条、全流程、全场景无人配送服务网络,重塑快递运输产业生态,将有力支撑资源要素跨区域高效顺畅流动。

据《经济日报》作者:吉蕾蕾

机器人租赁从小众尝鲜走向大众消费



正月初二的宁波海洋世界,海洋剧场外的互动场景格外吸睛,四台四足机器人与两台人形机器人伴着歌曲的欢快节奏灵活舞动,引得大批游客驻足打卡。

这只是马年春节机器人应用的一个缩影。从北京亦庄智能餐厅里穿梭送餐的“服务生”,到G60高速萧山服务区为旅客写福字的“书法家”;从演唱会上的伴舞,到宜昌春节团拜会暨春节联欢晚会上的“九天仙女”——这个春节,一批“机器人员工”忙得脚不沾地。浓浓的年味中,悄然多了一抹亮眼的科技色彩。

从万元日租到百元起步,从核心城市到下沉市场,机器人租赁正从小众尝鲜走向大众消费。

性价比提升

“今年春节格外忙碌,我们从大年初一开始就全程驻点服务,直到初五才结束,后续的行程也早已排满。”宁波海洋世界现场工作人员对记者如是说。

这并非个例。不少机器人租赁服务商在接受记者采访时表示,从腊月二十三小年起,咨询和预订电话就未曾停歇,初一至初五的档期早早全满。客户通常会预订两台或四台机器人搭配使用,现场效果更佳。

火爆景象的背后,是2026年春节期间机器人租赁需求的集中释放。擎天租(上海)科技有限公司(以下简称“擎天租”)平台数据显示,截至2月12日,平台已累计收到覆盖春节假期的订单超过1000单。整个春节假期,平台整体GMV(交易总额)预计环比增长80%。至春节假期结束,平台累计订单量预计将突破5000单。

擎天租CEO李一言对记者表示,公司春节前一周订单量增速进一步放大,今年春节期间(初一至初七)平台订单环比增长近70%,预计节后仍将保持

50%左右的高位增长。

需求端同样在加速扩散。京东数据显示,北京、深圳、长沙等一线及新一线城市为主力消费市场,并逐步向下沉市场渗透。

北京云迹科技股份有限公司(以下简称“云迹科技”)CEO李全印向记者透露,2026年春节假期,云迹科技机器人任务执行量达去年同期的2.2倍,AI智能语音管家Voice AI单日最高通话量同比去年激增515%。江苏、浙江等经济活跃、商旅与本地游双旺地区的机器人服务需求持续处于高位。

从具体场景来看,节庆相关需求成为核心驱动力。李一言表示,春节期间,围绕“新春拜年、庙会灯会巡游、商场春节活动”等场景的机器人租赁订单占比超过54%,而拜年、求婚、亲子互动等标准化场景也迅速放量。

“春节是中国最重要的情感节点,也是机器人走入真实生活场景的重要窗口。”李一言对记者直言,“机器人不再只是舞台上的展示品或科技符号,而是开始真正融入拜年互动、商场活动、文旅巡游等具体应用之中。机器人租赁市场正迎来新蓝

海。2025年,全国机器人租赁市场规模约10亿元,预计2026年规模有望不低于100亿元。”

引爆市场的关键,在于租赁价格的大幅回落。记者多方调研发现,2024年至2025年春节假期,宇树科技、智元等热门人形机器人在杭州、宁波等地的日租价格均高达上万元。而到了2026年春节,主流机型的日租价格已大幅下调,性价比大幅提升。

一位贵州机器人租赁服务商向记者报出“亲民价”：“现在4000元就能租到基础款宇树或智元人形机器人使用一天,机器狗日租仅680元,操作员与安全员全程驻场保障,无需额外费用。”武汉豪创达科技有限公司的宇树基础款机器人日租价更低至3000元。京东自营租赁旗舰店内,宇树主流机器狗日租最低至78元起,宇树U1人形机器人(含上门工程师服务)日租最低至1796元起。更有平台推出999元标准化体验套餐,让普通活动也能轻松引入机器人服务。

价格下探的背后,是供给端的快速扩容。一位租赁公司负责人对记者表示:“前两年,浙江二线城市仅有两三家服务商,如今已扩容至几十家。本地服务商增多降低了跨区域运输成本,叠加供应链成熟、采购成本下降,租金中的‘水分’被逐步挤压,行业发展更趋理性。”

基础服务门槛降低

“机器人租赁火爆,主要是大家对人形机器人比较感兴趣,都想一睹为快,租赁的成本相对较低,客户群体接受度比较高。”上海清宝引擎机器人有限公司(以下简称“清宝机器人”)董事长王磊对记者直言不讳:“目前大部分人形机器人还没有真正进入家庭,文旅、晚会演出市场也会以租赁为主。租赁是一种比较快的回款方式。”

他表示,2026年,清宝机器人会加速推进人形机器人直播、展厅接待讲解、无人零售等业务。

李一言称:“机器人规模化应用的关键是建立一套能在全范围持续运转的服务网络,个体很难独立建起完整基础设施,但平台可以。通过机器补贴、技术扶持、运营培训、流量护航等组合拳,平台有望进一步降低入门门槛。目前擎天租可调度各品牌机器人数量超3000台。”

普罗宇宙机器人科技(苏州)有限公司创始人、COO葛巾则在接受记者采访时持更开放的态度:“公司仍以B端业务为主,租赁、计件、买断、项目服务、共创共研等模式都并行推进,根据客户和场景

需求选择最适配的形式。”

如今,标准化的拜年、互动等基础服务门槛已大幅降低,行业竞争的焦点正逐步转向场景设计、技术服务与调度效率。上述租赁公司负责人认为:“未来能够在竞争中脱颖而出的,必然是兼具技术实力与方案策划能力的租赁公司。唯有深耕服务、精准匹配需求,才能赢得长期竞争优势。”

资本纷纷涌入

机器人租赁的火热也吸引了资本的关注,一批上市公司正跑步入场。

宁波均普智能制造股份有限公司的人形机器人在今年春节期间现身G60高速萧山服务区,其机器人已广泛参与科学探索中心表演等多项活动;宁波华翔电子股份有限公司牵头建设的宁波具身智能产业基地的机器人租赁演出业务额已突破23万元。

“这些企业凭借在机器人核心部件领域的技术积累,推出自研租赁机型,为行业发展注入新动能。”迈睿资产管理有限公司首席执行官王浩宇认为,上市公司的人局意味着行业从分散的“作坊式”竞争,向更具规模化、专业化的方向演进。

互联网巨头也在加速布局。例如京东已开展自营机器人租赁业务,仅今年1月份,京东自营机器人租赁业务成交额环比增长超100%,多个热门机型一机难求,订单已排到3月中旬。

北京机器人融资租赁股份有限公司相关负责人对记者表示,融资已进入规模化推广应用的关键发展阶段,但生产商和最终用户间的“最后一公里”仍不通畅。接下来,公司将围绕医疗、教育、园林、养老等重点领域,提供灵活、便捷、经济的机器人融资租赁服务,突破推广应用中的关键卡点和堵点。

北京首钢基金有限公司负责人则对记者透露,首钢基金已承担起多场活动的指定设备集中交付任务,将在2026年持续推进机器人科技体验馆在全国落地。

“机器人租赁已不再是少数玩家的探索性生意,而是一场从核心城市向更广泛区域扩散的消费浪潮。”王浩宇认为。

在这场浪潮中,价格下探打开了市场空间,场景创新丰富了应用维度,但机器人商业化的故事才刚刚开始。

据《证券日报》作者:贾丽 吴奕莹