

数智赋能物流业降本增效

从传统的人工搬运、配送和管理，到如今的无人仓库、自动分拣、智能配送，数字技术在物流业的广泛应用，大大缩短了作业时间，有效降低了人力成本。

“我们调研发现，单一环节成本低、全链条运行成本高是当前物流行业最主要的矛盾，物流资源配置效率低、流通循环效率低是导致物流成本居高不下的关键因素。”交通运输部规划研究院城市交通与现代物流研究所副所长甘家华认为，数字技术高速度、透明化、可追溯、易交互等特点和优势，能够补足物流链本身存在的短板，其在缩短物流时间、提升配送效率、减少物流延误和损失、降低人工成本等方面发挥着越来越大的作用，已经成为物流业降本增效的主要方向。

扩大智能化应用

今年“双十一”购物节前夕，京东物流推出了最新“货到人”解决方案，解决了不超过10米标准料箱存储场景下自动化设备成本高、储量能力不足的问题。

据介绍，该系统由智能机器人、立体货架、存储周转箱、自动入库和拣选工作站以及仓储管理系统、仓储控制系统等组成。通过模块化设计、产品协同优化，该系统提升了仓储空间作业效率，降低了员工的工作强度和运营成本。

数字技术还能解决物流行业另一痛点——信息不对称，即业内人士常说的“车不知货、货找不到车”难题。“数字技术能够快速匹配双方需求，减少中间环节，将货物与车辆高效衔接，提升运输效率。”甘家华说。

“这是运到贵州省贵阳市的80台开沟机，这是运到四川省会理市的60台果园旋耕机……”重庆市冠腾机械有限公司执行董事张建峰滑动手机上“运满满”APP订单列表，向记者展示近期的发货情况。

经过多年发展，重庆微耕机产业已经从传统的小作坊模式迈入现代化发

展阶段。随着生产规模不断扩大，物流成本成为制约企业成长的因素。“我们的客户覆盖国内20多个省份、上千个网点，面对复杂线路、运距、运量和市场动态定价，运费该如何核算呢？我们根据平台提供的指导价出价，接受这个价格的驾驶员会接单，也可以协商运费。”张建峰说。

重庆旺耕科技有限责任公司总经理胡张洋告诉记者，此前是先把微耕机运到物流园，再由物流公司运到省级或市级中转点，最后送到客户手中。这种模式涉及多次转运，不仅带来机器损耗，也会因信息不对称导致物流费用较高。

为解决上述难题，旺耕公司接入了国内某数字货运平台。“这不仅节省了中介费以及信息不对称带来的运费差价，也省去了从公司到物流园区的运送费用，同时避免了多次运输带来的机器损耗。之前平均每台机器要承担2万元亏损成本，每年下来该费用高达数十万元。使用数字平台的点到点运输服务后，损耗成本基本为零。”胡张洋说。

加快数字化转型

通道、枢纽、网点是构建现代物流体系的三个基本要素。合理布局物流网络，优化运输线路设计，不仅能够缩减物流时间和运输里程，更能大幅度降低物流成本。其中，数字技术扮演了重要角色。

今年4月份，财政部、交通运输部联合印发了《关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知》，重点支持国家综合立体交通网“6轴7廊8通道”主骨架以及国家区域重大战略范围内的国家公路和国家高等级航道，开展数字化转型升级。7月份，两部门公布了第一批公路水路交通基础设施数字化转型升级示范区，北京、江苏、浙江等8个省份入围。

“提升物流通道的运输能力和效率需要新型数字化基础设施作支撑。利用物联网系统结合卫星定位轨迹数据

和实时交通状况，能够合理规划运输线路、避开交通事故，及时绕开拥堵路段，大幅度提升车辆通行效率。”甘家华告诉记者，公路运输、铁路运输、水路运输等数字基础设施建设均聚焦于提升运输效率、安全性和服务质量。公路运输主要打造涵盖智慧建造、养护、出行服务的智慧公路与数字孪生公路；水路运输侧重智慧港口与航道建设，水运信息基础设施建设；铁路运输则瞄准铁路信息化系统升级、智能铁路建设等，各领域经营主体都在大力探索，目前已取得显著成效。

不过，交通运输基础设施数字化建设仍面临一些瓶颈，首先要解决的是标准化问题。不同运输方式之间缺乏统一数据标准，导致信息传递和系统集成困难。为此，要加快建立物流业各项数据编码、管理、安全等技术标准，统一不同平台技术接口标准，提升平台兼容性和数据交换便利性，以高质量数据流动促进高水平物流运转。

中国交通运输协会有关负责人表示，载具标准不统一也增加了物流业成本。例如，集装箱从轮船转到火车或者卡车运输过程中，不同交通工具对于箱体尺寸、重量、摆放方式等标准的不统一，导致衔接不顺畅，徒增许多中间转换环节，增加了运输时间成本。因此，要完善物流枢纽铁路专用线、集装箱堆场、转运场站、公路联络线等配套设施及集疏运体系，构建干线支链物流和仓储配送规模化组织、一体化运行的物流集散网络。

优化供应链管理

当前，缺乏从货源方到流通中介再到消费者的全链条管理系统，是我国物流业发展的一大短板。专家认为，基于人工智能和大模型的供应链协同平台，可以整合物流各环节数据，形成高效生态系统，推动信息实时共享和全链路管理。

近年来，菜鸟物流科技利用人工智能、大数据、物联网等技术，帮助商家应

对供应链复杂难题。在汽车行业，菜鸟提供的解决方案覆盖入厂物流、工厂物流、整车物流、备件/售后物流等业务场景。

“以前我们的运输分单全部由人工操作，车辆调度和承运商往往靠经验判断。在销售淡季勉强可以支持日常发运需求，但如今每个月要在全国各地调运20多万辆新车，仅靠人工派单配车不仅效率低、成本高，还容易出错。有时为了响应订单，需要安排员工连夜操作。”上汽通用五菱汽车股份有限公司项目负责人邓贤发告诉记者，公司与菜鸟合作打造整车物流智能调度系统，建立多场景算法综合模型，制定成本或时效最优调度路径，将60%人工分单转化为客户自助下单，满足客户对物流服务和时效的要求。此外，通过数据精准收集、集成，所有终端用户对货物所在位置一目了然，实现在途可视化。

在中国物流与采购联合会汽车物流分会、物流装备专业委员会秘书长左新宇看来，汽车制造业供应链管理一直在借鉴零售行业的先进经验。以菜鸟为代表的物流企业深入汽车行业，通过少人化设备、数字化产品、自动化能力，为汽车市场供应带来更多可能。降低全社会物流成本是一项系统工程，不仅要聚焦物流行业本身的运输、仓储、管理等环节，还要在产品结构、产业组织、要素配置等方面发力，提升供应链数字化水平。

专家建议，在产品结构优化方面，可以通过大数据分析和人工智能更精确地预测市场需求，实现按需定制和精益生产，避免过度生产和库存积压；在产业组织方面，去寻找优质原材料到调配进货量，从生产透明化到销售、分发、回收等各个环节应用区块链和物联网技术，做到产品可追溯，让消费者购买得更放心；在要素配置方面，可以运用人工智能和机器学习算法，对物流链涉及的人、财、物进行统一调度和优化，最终达到物流链、信息链、资金链、金融链等高效协同、更优配置。(经济日报)

列车配置智能辅助驾驶功能，可向司机实时推送驾驶策略，实现最优的牵引力分配，降低牵引能耗。车厢配备智能人机交互屏、智能调空调温调压、拥挤度智能显示、无线充电等智能旅客服务设施。

利用数字孪生、人工智能、5G等前沿技术，列车构建了先进的车地一体化智能运维平台，实现车辆状态实时监测、故障智能诊断、维修智能决策，列车全寿命周期检修维护成本降低30%以上。此外，通过采取降阻、减重等技术措施，列车人均百公里能耗可降低15%。

(科技日报)

势，带动了快递业务量强劲增长。与此同时，得益于日益完善的顶层设计、高效通达的服务网络、智能科技的广泛应用，快递企业持续完善基础设施建设，积极布局无人车、无人机、智能分拣等先进技术设备，行业运输转运能力日益增强，网络体系逐步完善，服务效率和质量也得以有效提升。如今，小到针头线脑、柴米油盐，大到农机配件、冰棺彩电，消费者只需在手机屏幕上轻轻一点，快递小哥最快当天便可送达。

(工人日报)

农产品乘“云”走向全国，手机变成了“新农具”，数据变成了“新农资”，直播变成“新农活”，数字经济正在为乡村振兴助力赋能。

屏幕前，十几个人直播、演短剧；屏幕后，全村人拧成一股绳谋发展。近年来，曙光村还利用全村300栋厚墙体温室大棚，引导村民种植各类蔬菜瓜果，形成水果种植采摘和上百个特色蔬菜种植产业。

流量、注意力涌入农村，有力拓展了全村农产品销售渠道，小小的手机屏幕为乡村振兴、农民增收打开了一扇窗。作为国家乡村振兴示范村，2023年，曙光村村集体经济收入达到103万元，村民人均收入达到约36500元。产业强了，钱包鼓了，村民的幸福溢于言表。

数字经济“曙光”，正让昔日偏僻冷清的曙光村变成发展热土，给祖祖辈辈生活在这片土地上的人们带来无限希望。(新华网)



图为成都科创生态岛上咖啡师将饮品放入无人机“运输仓”。

三大运营商竞速低空经济新赛道

利用5G、低轨卫星、宽带通信网等技术，加快构建低空智联网络，打造低空信息服务体系，拓展低空应用场景；加强产学研用协同创新，扩大产业生态圈……记者了解到，当前三大电信运营商正瞄准低空经济产业新赛道，加大创新投入与产业布局，拓展发展新空间。

加快建设低空信息基础设施

随着一架超大型无人机从舟山海域的巨大渔轮上起飞，百斤重的鲜活海鱼飞向远海，历经超100公里的物流航线，1小时即可直达上海。

无人机能跨海实现百公里以上的精确飞行，背后源自中国移动采用多频协同、低空覆盖优化等多种技术手段，实现了5G网络在300米低空网络的全海域全覆盖，同时实现5G-A通感一体技术对无人机高度、位置、轨迹动态等精准数据的实时感知监测。

从“打空中的土”“乘飞行巴士”，到无人机智慧物流，再到低空应急救援……一张看不见摸不着的“网”，护航着低空经济“高飞”。目前三大运营商正加紧谋划布局，着力构建低空信息基础设施，开展基于5G/5G-A的低空通信及感知网络技术验证、应用试点等工作。

中国电信提出加快建设云网融合、通智一体、通感一体、天地一体的低空智能网络，满足低空飞行“高密度、高频率、全覆盖、大连接、高时效、高安全”的基础设施要求。中国移动表示将打造融合化低空智联“三张网”，即构建广域可靠的低空通信网；构建智能精准的低空导航网，提升星地融合定位、动态三维航图等能力；构建性能优异的低空感知网，加强网络新架构、融合新空口等关键技术攻关。

此外，中国联通近日发布智慧低空应用平台和低空安全监管平台两大低空核心产品。其中，低空安全监管平台采用中国联通领先的5G-A毫米波通感一体技术，面向低空飞行保障领域实现对低空飞行器的精准定位，为低空经济稳健发展提供安全保障。

赛迪顾问智能装备产业研究中心负责人杨岭认为，低空经济网络设施以网络设施和数据平台设施为主，其中网络设施重点通过卫星通信、5G-A、ADS-B等通信方式相互补充保障低空整体的网络信号。数据平台层面则包括数据中心、算法以及低空数据处理等内容。

“电信运营商在其中有着资源优势，特别是地面上以5G和5G-A提供的相关通信基础服务，主要依赖于运营商的基础能力。”杨岭说，得益于我国5G相关技术与基础设施布局的领先性，电信运营商已在多地开展技术验证，夯实低空经济发展能力底座。

拓宽低空应用场景

低空智联网络要快速发展，离不开规模化的场景应用。网络和应用相辅相成、互助互促，有助于营造行业发展良好生态。

据介绍，中国电信自主研发“星巡低空服务监管”和“星云低空飞行服务”两大平台，实现了低空飞行统一监管、集中运营，已覆盖城市管理、交通运输、环保水利、农林植保等多个场景，在亚运会、大运会等重大活动中得到了应用。中国联通已打造城市管理、公安警务、生态环保等12类低空应用，并在全国12省示范应用，赋能产业提质增效。

中国移动总经理何飏近日在中国移动2024低空经济产业创新发展大会上表示，中国移动将全面构建低空能力体系，加速低空场景创新，推动低空生态构建。具体而言，将打造十个低空典型应用场景，系统性规划空巡综治、低空物流、低空农技、空中游览、医疗急救、低空出行、机场空防、空域监管、应急救援、低空消防等十大典型场景；打造百个低空示范标杆，到2025年创建100个行业标杆示范项目。

加快应用场景拓展的同时，三大运营商还不断扩大低空经济产业生态圈。例如，中国移动携手航天科技、中航工业、中国船舶、中国兵工等15家央企以及北京、上海、重庆、杭州、济南、广州等15个城市共建低空经济生态圈，共同探索低空经济新领域、新场景，形成低空发展新经验、新模式。此外，今年6月，中国电信低空经济产业联盟正式成立，并发布了“低空领航者”行动计划，该联盟将聚焦毫米波低空通信和感知模块等关键技术，共同推进业务验证，结合地方低空经济发展需求，开展“低空领航百城行动”等。

在业内人士看来，低空经济的发展离不开多场景应用牵引和完善的产业标准体系。三大运营商积极协调产业链各方力量，共同培育产业生态，有助于推动低空经济加速产业化落地。

“要持续推动低空经济标准规范完善。加快跨行业标准体系和技术规范制定，推进系统间互联互通，实现信息共享、资源优势，努力提升低空经济产业化水平。进一步深化低空经济产业开放合作。加大产学研用深度合作，深入开展应用、研发、平台等领域交流，共同构建更加繁荣的低空产业发展的生态。”中国电信董事长柯瑞文近日在2024低空经济发展大会上说。

持续打开市场增长空间

中国民航局数据显示，2023年我国低空经济规模超5000亿元，2030年有望达到2万亿元。业内人士表示，三大运营商涉及其中的低空通信基础设施、智能终端、云平台等多个环节，低空经济有望为三大运营商进一步打开市场增长空间。

面对产业新赛道，目前三大运营商正加快创新要素向低空产业集聚。其中，中国联通提出全面深入推进网络、技术和服务创新，加快毫米波、通感一体、高精度导航、多模态数据、低空新型天线设备、低空新型组网等技术创新。中国移动提出，将以网联化、智能化的“新”低空装备，融合化、数字化的“新”低空设施，无人化、精准化的“新”低空场景为引领，携手合作伙伴推动低空经济发展。

“目前低空智联网络整体处于试点运行阶段，低空网络设施、数据设施等产品开发与能力建设仍有较大发展潜力。”杨岭认为，相较卫星通信，未来三大运营商可从技术与成本两个角度充分发挥已有优势，加快相关技术验证与应用试点，加快完成低空5G网络覆盖，提高5G-A实际覆盖范围、通信稳定性与综合保障能力，进一步挖掘低空数据应用与传输服务潜力，充分保障与服务无人机等航空器的终端应用。(经济参考报)

“最潮”动车组上线运营

坐着动车喝啤酒、品咖啡，体验AI拍照打卡……11月16日，海南三亚至乐东旅游铁路开通，中车四方股份公司研制的三乐旅游铁路列车正式上线载客运营。该车在国内动车组首次配置自助咖啡奶茶机、啤酒机、AI拍照打卡机，堪称“最潮”动车组。

中车四方股份公司主任设计师鲍腾飞介绍，三乐旅游铁路列车基于我国先进的CINOVA 2.0城际市域智能列车平台，融合三乐旅游铁路公文化

旅游化运营需求量身打造。列车由3节特色车厢和1节主题车厢组成，主题车厢设有自助咖啡奶茶机、啤酒机等设备，为国内动车组首次配置。旅客可以坐着动车喝啤酒、品奶茶咖啡，乘车体验更加新潮、有趣。

此外，主题车厢还首次设置AI智能拍照打卡机，供旅客在车厢内自助拍照。AI拍照机可一键切换景点背景、年代穿梭、卡通修饰等拍照模式，为乘客带来新鲜有趣的打卡体验。

有超高颜值，更有硬核实力。鲍腾飞告诉记者，三乐城际列车依托CINOVA 2.0城际市域智能列车先进技术平台打造，最高运营时速200公里，4节编组最大载客量均超过660人。列车不仅具备“快起快停、快速乘降、载容量大”等特点，还拥有科技智能、绿色节能、运维经济等技术优势。

全车搭载30多项智能化配置，日常行车、旅客服务、运用维护更智能。

我国快递年业务量首次突破1500亿件

2024年11月17日16时29分，在国家邮政局邮政业安全中心中国快递大数据平台的大屏幕上，不断滚动的数字弹出了“150000000000”的超长字符，我国快递年业务量首次突破1500亿件大关。与此同时，千里之外的甘肃天水，作为今年第1500亿件快件——刚被极兔速递快递员揽收的一箱花生苹果，就已经开始了奔向位于重庆的收件人的

旅程，这位消费者几个小时之前从拼多多平台下了这一单。

年人均收快递超100件，平均每秒产生5400多件快件，最高日业务量超7.29亿件，月均业务量逾130亿件，月均业务收入超1000亿元……今年以来，我国快递市场保持繁荣活跃，发展质效不断提升，加快促进产业升级、拉动生产消费，为更好提高经济运行效率、畅通

实体经济作出了重要贡献。一票票快件，宛如水滴聚成涓涓细流，最终汇成一股股激荡中国经济的澎湃活力。

快递市场规模的持续扩增，得益于宏观利好政策驱动。多部门多地区发布促消费、扩内需的支持政策，以实施大规模设备更新和消费品以旧换新行动为契机，不断丰富消费场景，开拓下沉市场，巩固了当前持续向好的发展态

曙光村迎来数字经济新“曙光”

“这是胡麻油，可以用来做咱们本地美食油炸糕、油饼，喜欢的家人们可以买回去试试，品质有保障，现货现发。”在内蒙古呼和浩特市赛罕区金河镇曙光村的一处院落内，村民闫芝梅正对着手机镜头熟练地介绍产品。这里是“正北方云仓”的带货直播间。

在曙光村，数字经济的“曙光”正照亮村子的未来，也带动村民生活变得更加美好。

“我以前就是一个普通的农村家庭妇女，‘正北方云仓’建起来后，我才开始学着拆货、打包，现在又当起了主播。”闫芝梅笑着说。2019年，曙光村瞅准了农村电商发展的时机，成立了以电商物流仓储为一体的农村电商平台——“正北方云仓”，主要销售内蒙古特色农副产品。

“许多在外打拼的本地青年回到

曙光村，以开网店、直播带货的方式扎根家乡就业、创业，也带动了村集体经济的发展。”曙光村党支部书记高二忠说。

目前，“正北方云仓”年发货量达300万单，月均销售额突破10万元。“今年‘双十一’期间的销售额达到了15万元，胡麻油、莜面等特色产品受到全国各地顾客的喜爱。”内蒙古正北方电子商务有限公司总经理高宇说，“电商平台拓宽了特色农副产品的销售渠道，也让村民们有了赚钱的新路子，村里60多名村民选择留在村里就业。”

村民张彦芳是一名仓库打包员，每天经她手打包的快递就接近9000件。“在家门口就能工作，每个月能有4000多元的收入，日子过得特别有奔头。”她说。

在创造经济效益的同时，曙光村还把推进移风易俗与推进乡村振兴、深化美丽乡村建设相融合，通过拍摄短视频连续剧的方式，潜移默化传递正能量，树立文明新风。

去年3月，曙光村在社交平台开通了视频账号“那年今日”，演员、拍摄、剪辑人员全部来自曙光村及周边农村。演员们用方言表演发生在20世纪90年代村里的故事，通过鲜活朴实、诙谐幽默的故事，将年轻人自由婚嫁、中老年人幸福家庭生活、两代人孝老爱亲等一系列文明新风融入视频当中，目前账号已发布视频500多期，各平台粉丝量突破15万。

“我们希望借助短视频的热度，吸引更多人关注曙光村，了解这里的乡土人情，进而关注到我们的特色农副产品，为直播销售助力。”高二忠说。