

附件 2

交通物流降本提质增效 典型案例 (首批)

交通运输部运输服务司
二零二四年七月

目 录

第一篇 深化运输结构调整	1 -
案例 1 辽宁推进铁路专用线进企入园 推动大型工矿企业“公转铁”“公转水”	1 -
案例 2 河北铁路专用线“进码头、进园区、进厂矿” 推动大宗货物运输“公转铁”“公转水”	5 -
案例 3 浙江推进“四港联动” 促进运输结构优化调整	9 -
第二篇 推进多式联运“一单制”“一箱制”	13 -
案例 4 重庆物流集团创新多式联运“一单制” 打造中欧班列钢铁驼队”.....	13 -
案例 5 宁波舟山港推进多式联运信息互联互通 打造海铁联运精品线路.....	17 -
第三篇 打通内河航运堵点卡点	21 -
案例 6 安徽推动沪皖同港一体化发展 构建滚装运输江海直达服务体系.....	21 -
案例 7 江苏推进通港达园专支线建设 构建江海河联运物流服务体系	25 -
第四篇 推进交通物流与产业链供应链融合发展	29 -
案例 8 成都国际铁路港中欧班列通道加密成网 助力中国制造“走出去”	29 -
案例 9 江苏优化大件运输审批流程 持续助力制造业跑出“加速度”	33 -

案例 10 嘉兴打造“长三角海河联运枢纽港” 服务“新三样”扬帆出海.....	36 -
第五篇 畅通国际物流网络.....	40 -
案例 11 菜鸟数智赋能构建自主可控国际物流网络 助力跨境电商贸易持续增长.....	40 -
案例 12 鄂州花湖机场创新航空货运模式 建设自主可控供应链物流服务体系.....	44 -
第六篇 畅通城乡末端物流网络.....	48 -
案例 13 河南安阳推动新能源电动车全域覆盖 促进城市配送绿色化转型升级.....	48 -
案例 14 浙江宁海深化客货邮融合 健全县乡村农村物流服务体系.....	52 -
案例 15 湖南汨罗创新“电商物流+一村一品”产业模式 畅通农村末端物流循环网络.....	55 -
第七篇 创新智慧物流新模式.....	58 -
案例 16 天津港至马驹桥物流园跨省市公路干线物流“车路协同+自动驾驶”落地应用 引领京津冀物流一体化发展.....	58 -
案例 17 苏州因地制宜发展新质生产力 打造低空经济新高地.....	62 -
案例 18 中储智运创新网络货运新模式 数字赋能传统运输转型升级.....	66 -

第一篇 深化运输结构调整

案例 1 辽宁推进铁路专用线进企入园 推动大型工矿企业“公转铁”“公转水”

辽宁省深入贯彻习近平生态文明思想，坚定不移推动交通运输领域清洁低碳转型，以实现交通运输减排降碳增效为总目标，以大型工矿企业运输结构调整为抓手，制定出台系列政策文件，构建政府主导、部门联动、多主体参与的工作格局，持续推动多式联运提质、铁路运能提升、水运系统升级、货车超限超载治理四大专项工作，促进多种运输方式高效衔接，提升综合运输整体效率。截至 2023 年底，辽宁省 34 家联运量大于 150 吨大型工矿企业大宗货物总运量达 3 亿吨，通过铁路、水路、管道（皮带廊道）、新能源车辆等绿色运输量 2.7 亿吨，绿色运输占比达 87.9%，其中，铁路运量占比 69.9%，较 2020 年提高了 42.9 个百分点，运输结构调整成果持续巩固。

一、主要做法及成效

（一）强化政策支持和资金保障。聚焦海铁联运，组织创建省级多式联运示范工程，年度安排奖励资金 4500 万元；对进出港口指定收费站标准集装箱运输车辆实施通行费五折优惠，截止目前已优惠通行费 3.2 亿元；矿石、煤炭、钢材等 170 余项货物港口收费标准平均降低 10%，2024 年 1-4 月全省集装箱海铁联运量同比增长 35.5%；下浮钢材、铁矿

石等主要货类铁路运价，2022 年-2023 年累计向企业让利超过 60 亿元。

（二）推进铁路专用线进企入园。沈阳铁路局积极配合企业修建铁路专用线，2022 年以来，辽宁省新建和改扩建铁路专用线 6 条，每年新增铁路货运量 1223 万吨，实现产成品和原材料“门到门”运输。其中，大连汽车码头专用线建成后，商品车铁路年度作业量由 40 万辆提升至 80 万辆；华晨宝马铁路专用线建成后，商品车装车时间由 6 小时缩短至 2 小时，日发送量由 116 辆增长至 174 辆，大幅提升海铁联运量。

（三）创新铁路专用线共用模式。辽宁省共拥有铁路专用线 636 条，为提升铁路专用线利用效率，沈阳铁路局整合运能富裕的铁路专用线资源，组织专用线附近生产企业开展专用线共用业务，在提高专用线经济效益的同时，缩短生产企业短途倒运距离，为“公转铁”提供便利条件。

（四）创新“大连—营口铁矿石组合港”业务模式。辽港集团充分发挥营口港辐射腹地的距离优势，利用大连港深水码头基础条件，组织钢厂通过“拼单”方式购买原材料，通过 40 万吨级大型矿石船运至大连港，再换装内贸小型散货船运抵营口港，最后以皮带、公路或铁路的方式疏港至周边钢厂，为钢厂提供“门到门”的全程物流服务。“大连—营口铁矿石组合港”业务模式缓解了营口港大型矿石码头生产作业压力，

2023 年营口港矿石船舶平均候泊时间比 2021 年同期降低 88.5%，同时还帮助钢厂节约采购和海运成本。

（五）统一海铁联运相关标准规范。制定行业（地方）标准《多功能钢质托盘笼车技术要求和作业规范》《港口接入铁路专用线设置规范》《集装箱海铁联运站场设置规范》等，统一多功能钢质托盘、港口铁路专用线、集装箱海铁联运站场等海铁联运关键设施设备标准，对提高统一海铁联运作业规范，提升服务效率和品质提供依据。

二、经验启示

（一）加强部门协同联动。省交通运输厅牵头，会同发改、环保、统计、铁路、港口等单位部门建立运输结构优化调整沟通联络协作机制，持续深入开展多式联运提质、铁路运能提升、水运系统升级、货车超限超载治理四大专项行动，推进辽宁省运输结构持续优化。核定全省具有铁路专用线的 150 万吨以上大型工矿企业和物流园区名录，对运输结构优化调整工作作出全面部署安排，制定“一企一策”“一园一策”，省、市、企业三级联动，形成工作合力共同推进运输结构调整优化任务保质保量完成。

（二）加强政策支持和资金保障。充分发挥省级财政奖补资金的引导作用，支持铁路、港口、大型工矿企业以多式联运示范工程建设为载体，打通多式联运堵点难点，提高多式联运市场竞争力。推动港口企业压降港口收费标准 10%，

减轻交通物流企业负担，提升水路运量。实施集装箱车辆高速公路差异化收费政策，引导货运“散改集”运输，实现交通物流业降本增效。

（三）加强督导考核。完善运输信息统计，每月调度企业运量数据等相关信息，核定企业运量统计台账及运量分析台账，将运输结构调整工作纳入对各市交通强国建设督导考核之中，对运输结构调整工作进展缓慢，工作调度、推进不力的市加大督办力度，推动运输结构调整取得实效。

案例 2 河北铁路专用线“进码头、进园区、进厂矿”推动大宗货物运输“公转铁”“公转水”

河北省拥有丰富的工矿资源和发达的工业基础，是中国北方重要的工业和物流中心。近年来，河北省深入贯彻落实党中央、国务院关于推动多式联运高质量发展、优化调整运输结构的决策部署，积极推动铁路专用线“进码头、进园区、进厂矿”，加快建立大宗货物绿色集疏港体系、“港口+内陆港”多式联运体系、企业园区绿色集疏运体系、道路货运新型服务体系，有力促进交通物流降本提质增效。2023 年河北全省铁路货运量为 3.01 亿吨，铁路货运量占全社会货运量比重由 2017 年的 7.5% 提高到 2023 年的 11.9%，公路货运量占比由 2017 年的 90.7% 下降到 2023 年的 85.9%，货物运输结构持续优化，综合运输效率明显提升。

一、主要做法及成效

（一）加快港口集疏运铁路专用线建设。省政府办公厅印发《优化港口集疏运体系实施方案》，构建以铁路为骨干的现代化港口集疏运体系。2018 年以来，河北建成港口集疏运铁路专用线 7 条，里程 270.1 公里，新增铁路疏港能力 2900 万吨，减少矿石疏港公路运输 2000 万吨。目前，煤炭集港已全部实现铁路运输，曹妃甸、黄骅等 4 个专业化矿石码头均建成铁路装车系统或配套皮带廊道。2023 年河北省港口保持煤炭铁路、水路集港 100%，全省港口煤炭、矿石等

大宗货物绿色清洁运输疏港比例达到 91.5%，提前完成国家下达的“80%”的任务目标。

（二）加快企业园区铁路专用线建设。联合省发展改革、自然资源等部门加快推进大型工矿企业、物流园区等重点铁路专用线建设。2018 年以来，建成铁路专用线 18 条，服务 6 个物流园区和 26 家企业，里程 132.7 公里。全省 100 家年运量 150 万吨以上的大型工矿企业和新建物流园区，其中 82 家已接入铁路专用线。

（三）创新“港口+内陆港”多式联运体系。推进石家庄国际陆港、京雄保国际智慧港、衡水国际陆港、定州国际陆港等联运型综合货运枢纽建设，开通“保定—秦皇岛—仁川”铁水联运线路，通过内陆无水港公路集结零散货源后，铁路整列直达港口码头，实现规模化集海港。创新集装箱不落地直接装船模式，实现车船无缝衔接，集港环节缩短 3 天以上。多式联运集装箱运量由 2017 年的 16.8 万标箱增至 2023 年的 89.5 万标箱，年均增长 32.2%。

（四）加大资金支持力度。联合省财政厅等四部门印发《重点城市重型柴油货车新能源替代试点实施方案》，对试点市按新增新能源重型货车辆每车 0.5-0.7 万元标准给予奖励，持续在“厂区、港区、固定路线、短途路线”等“两区两线”场景推广应用新能源货车。2023 年全省新能源营运货车达 1.7 万辆，增长 112.5%。会同省财政厅印发《关于明确沿海

港口发展补助资金使用管理等有关事项的通知》，省级每年安排 7000 万元对运输航线、海铁联运、内陆港、航运企业落户等方面给予资金奖补。

二、经验启示

（一）建立多部门协同工作机制是基础。省交通运输厅会同省发展改革委、国铁集团北京局等 18 个单位建立了河北省推进运输结构调整工作联席会议制度，明确部门职责、工作规则，形成“市场主导、政府推动、部门联动”的工作机制，凝聚共识、形成合力，共同推进全省运输结构调整工作。联席会议有关成员单位多次联合开展铁路专用线建设情况现场督导调度，协调解决建设过程中遇到的堵点难点问题，有力推动铁路专用线项目建成投用，为运输结构调整工作打下坚实基础。

（二）建设绿色化集疏运体系是核心。集疏运体系是连接多种运输方式的平台和纽带，是进行一体化运输组织的根本所在。河北省根据工矿企业距离港口较近的特点，大力推进铁路专用线进企入园和皮带廊道项目建设，促进港口集疏运绿色化发展；以环保绩效创 A 为牵引，引导企业园区大宗货物运输选取铁路、水路、皮带廊道、新能源货车等绿色运输方式，促进企业园区集疏运绿色化发展。

（三）创新运输组织模式是重要抓手。多式联运是提升各种运输方式综合效能的有效抓手。河北省着力推动管理部

门协同联动、企业主体联盟合作、物流通道联接成网、数据信息联通共享，推动各种运输方式联合统一，实现多式联运市场规模的持续增长。

案例 3 浙江推进“四港联动” 促进运输结构优化调整

浙江省推动海港、陆港、空港、信息港“四港”联动，强化顶层设计、夯实联运基础、强化示范引领、深化平台建设，大力推进多式联运发展和优化调整运输结构，进一步优化货物运输结构，提升综合运输效率降低社会物流成本，促进节能减排降碳。2023 年，浙江省完成江海河联运 4.43 亿吨，同比增加 6.1%；集装箱海铁、江海、海河联运分别完成 165.2、85、182.6 万标箱，分别同比增长 13.8%、21.3%、27.5%。全省主要港口大宗货物绿色疏运比例达 91.8%，同比提高 13 个百分点。

一、主要做法及成效

（一）强化政策制度保障。印发《加快推进海港陆港空港信息港“四港”联动发展建设方案》《深化“四港联动”发展推进运输结构优化实施方案》，聚焦设施联通、枢纽联结、标准联接、信息联网、企业联盟、通关联动、多式联运等“七个联”体系化部署，基本形成以海铁联运为核心、江海河联运为特色、空陆联运和公铁联运为基础的多式联运服务体系。累计出台涉及运输结构调整相关资金政策 50 余项，对中转集装箱驳运、新航线开辟、“散改集”、江海（河）联运船队建设、江海直达运输准班轮化发展等进行资金补贴，全省累计投入各类资金超 6100 亿元。

（二）推动信息互联。创新搭建“四港”联动智慧云平台，打通班轮、货代、仓库、码头等百余个系统、各类物流数据超 1.1 万项，提升多式联运订舱效率 40%。“海河联运在线”平台，通过构建海河联运一张图、船舶货物一线牵、物流信息一点清、企业申报一路通、政府监管一体化，实现货主、货代、码头、海关、海事等全要素协同。“江海联运在线”平台，创新“口岸+物流”一体化申报、“智能预警+提前计划”疏港调度联运组织模式，破解船舶入港耗时长、堵港预警能力不足、联运组织效率不高等难题。“第六港区”数字服务平台，实现义乌港与宁波舟山港港务、关务、船务一体化，提高海铁联运作业效率约 20%。大宗货物“公转水”在线应用，累计完成“公转水”货运量 364 万吨，实现碳减排 2.9 万吨，综合物流成本下降 15%。

（三）统一技术标准。研发标准化运载单元，设计推出 1.8 万吨散货、438T 集装箱、内河智能 64TEU 集装箱运输船等江海直达船型，并在 7 条长江内河航线推广应用，形成全国首支规模化江海直达运输船队。牵头编制《综合货运枢纽设计规范》《跨境电子商务物流信息交换要求》《港口集装箱作业系统技术要求》等系列标准规范，统一海铁联运信息交换规则，规范港口集装箱铁海联运、江海联运作业流程。

（四）创新金融产品。探索“义新欧”国际铁路运单物权化应用，创新“铁路单+CIFA 提单”双运单模式和“铁路运单+

提货码”融资模式，通过对去程班列实施控货，为中小微外贸企业提供基于铁路运单的运费贷金融服务，解决融资难融资贵问题。目前，已累计发放运费贷款 1500 万元。

二、经验启示

（一）充分发挥政策推动作用。浙江研究制定省级多式联运扶持政策，充分发挥财政资金“四两拨千斤”引导作用，在区域多式联运体系完善、综合货运枢纽建设、运输组织模式创新、“一单制”发展等方面，打造一批示范案例和集成成果，补齐“一单制”发展短板，培育壮大多式联运市场主体，推动运输结构持续调整优化。

（二）深入挖掘信息互联效能。浙江以信息化技术赋能多式联运发展，通过构建“四港”联运大脑，打造“四港”信息交互中心、联运服务中心、运行监测中心，推动多式联运运输方式、单证管理、安全标准等方面的衔接，实现集装箱多式联运“一键订舱、一码约箱、一单报关、一站联运、一路可视”。

（三）加快推进标准规范衔接。浙江省聚焦多式联运信息交换、跨境电商物流管理、港口作业技术要求等方面，研究制定多式联运相关标准规范，推动多式联运运营服务、作业规范、单证管理、安全标准等方面的衔接，通过推动重点行业多式联运全流程运输链标准化示范试点进一步统一多式联运各环节标准，提升多式联运整体运作效率。

（四）创新开展实体化运营。浙江省组建四港联动发展有限公司，由海港集团牵头，联合交通集团、机场集团等国有企业以及阿里、传化、圆通等民营企业，以资本为纽带，推动海港、陆港、空港等数据共享、业务共建，切实发挥各种运输方式的比较优势和组合效益，打造无缝对接的多式联运体系，实现政策规划与实体运营一体贯通。

第二篇 推进多式联运“一单制”“一箱制”

案例 4 重庆物流集团创新多式联运“一单制” 打造中欧班列“钢铁驼队”

重庆物流集团有限公司（以下简称重庆物流集团）依托重庆中欧班列，探索“中欧班列+”公路，“中欧班列+”铁路（西部陆海新通道国际铁路班列），“中欧班列+”水路（长江黄金水道）等多种运输模式，建立起“3+10+N”集结分拨体系，中欧、渝满俄、中亚、中越、中老泰、渝滇缅印度洋等 51 条国际班列线路稳定运行，通达亚欧 100 余个城市和地区，形成辐射中南半岛、衔接中亚地区、联通欧洲腹地的国际贸易新路径。同时，重庆物流集团创新中欧班列多式联运“一单制”运输提单——渝新欧铁路提单，探索基于铁路提单的融资模式，丰富健全国际铁路多式联运物流与贸易规则，成功打造“一带一路”建设的“钢铁驼队”，有效支撑重庆市“33618”现代制造业集群体系建设，服务外向型经济发展。

一、主要做法及成效

（一）创新应用多式联运提单。重庆物流集团依托提单数字化平台研制多式联运电子提单，融合铁路、公路、海运等全链条不同运输方式运输信息，利用区块链技术将货物运输信息上链，形成电子提单实现线上流转，可解决验真伪、防篡改等瓶颈，填补铁路多式联运提单缺失的空白，为客户提供“一次委托、一次结算、一单到底”一体化物流解决方案。

（二）创新多式联运提单供应链融资产品。重庆物流集团充分利用多式联运电子提单全程可视化、可控化、可溯化等优点，对货物运输全程监控，形成“交货—运输—监管—提货”全链条闭环。通过与金融机构合作，在商流、物流、信息流、资金流“四流合一”的情况下，强化多式联运电子提单物权凭证功能，为客户提供基于联运提单的无抵押、无担保进口货物融资服务，实现了区块链技术赋能物权属性、全流程信息实时追溯、单据信息透明化“三大突破”。截至目前，重庆物流集团共计签发铁路提单超 7000 份，促成融资服务 87 笔，融资金额 1.8 亿元，有效缓解中小进出口贸易企业资金压力，促进重庆外向型经济发展。

（三）推进多式联运信息互联互通。建设多式联运信息系统，打通重庆中欧班列、渝甬班列、渝穗班列、东盟跨境公路班车等国际物流大通道以及国内分拨配送网络信息，联通德国 DIT 堆场管理系统，实时掌握集装箱进出场动态及在场箱源信息。联通重庆市口岸物流办单一窗口平台、海关系统，融合交互班列计划、海关报关数据、班列运踪等信息，通过“数据跑路”降低多环节操作管理成本，提高中转联运效率，综合效率提升超 10%。

（四）规划布局国际联运场站。重庆物流集团在中心城区及周边区县布局了 50 个物流场站，大型物流场站均具有多式联运功能。在德国杜伊斯堡港投资布局中欧班列自主产

权海外仓——渝新欧德国分拨中心，并以德国为中心，在波兰、白俄罗斯、匈牙利等国建集散分拨节点，实现欧洲全域集散分拨网络全覆盖，充分满足外贸企业境外集散分拨、清关等地面服务需求，加速外贸货物周转速率。

二、经验启示

（一）“设施网络”是推动多式联运发展的基础。重庆物流集团补齐铁路场站、水运港口运输方式单一的短板，健全铁路场站在仓储转运、交易融资、综合配送等服务功能，重点投资集电子商贸交易、冷链仓储服务、物流综合配送、金融服务接入、进出口保税加工等功能于一体的多式联运枢纽园区，在国际物流通道沿线布局海外物流集结中心，健全境外地面服务网络，提高货物集散分拨效率。

（二）“信息互联”是推动多式联运发展的核心。重庆物流集团积极推进国际多式联运信息互联，促进重庆中欧班列、长江航运、渝甬渝穗班列、西部陆海新通道各类运输方式及与境外枢纽节点信息互联互通，推动实现海关、税务等政务信息共享，缩减多式联运各节点的操作时效，提高各环节协同作业能力，进而提升公司国际多式联运服务能力。

（三）“统一标准”是推动多式联运发展的关键。重庆物流集团创新研制并应用统一的多式联运运单，开展基于“一单制”的单证、通关、金融业务流程试点，探索建立不同运输方式运价、订单受理、运输、交货、结算、责任理赔等标准规

范，为开展铁海联运、江海联运、国际铁路联运等多种联运方式“一单制”提供参考借鉴。

案例 5 宁波舟山港推进多式联运信息互联互通 打造海铁联运精品线路

宁波舟山港立足深水良港和集装箱远洋干线枢纽港基础优势，充分发挥港口航线资源和陆海联动机制作用，将港口航运资源延伸至内陆，通过推动多式联运信息互联互通，探索创新多式联运“一单制”，推出“一次委托、一口报价、一单到底、一票结算”全程运输服务产品，打造“宁波舟山港——浙赣湘（渝川）集装箱公海铁公多式联运”示范工程，稳定开行重庆、南昌、上饶、金义等地区至宁波舟山港的精品海铁联运线路。截止 2023 年底，宁波舟山港海铁联运业务范围已辐射全国 16 个省（区、市）65 个地级市，建成内陆无水港 36 个，带动宁波舟山港海铁联运箱量稳居全国第二，其中外贸箱量全国第一。

一、主要做法及成效

（一）推进多式联运信息互通，实现物流全程监控。宁波舟山港积极与国铁集团对接，实时获取集装箱铁路在途信息节点数据，实现海铁联运信息互联。建成宁波舟山港海铁联运协同管理信息系统，整合码头、港区集装箱办理站、短驳车队、货代等海铁联运上下游相关方物流信息，为客户提供铁路订舱、全程物流跟踪、智能查询等线上化服务，减少了客户繁琐的信息沟通成本，提高海铁联运运营服务效率。

（二）创新海铁联运全程运输提单，海铁联运线路延伸

至内陆腹地。宁波舟山港不断丰富海铁联运“一单制”的内涵，通过船公司签发海铁联运全程提单，将收货地从沿海港口延伸至内陆城市，实现了海运提单的功能延伸。宁波舟山港率先在“渝甬通道”运营平台中推动中远海、马士基、长荣、赫伯罗特等多家主流船公司签发海铁联运全程运输提单，为内陆企业减少了大量异地订舱及用箱成本。近些年，宁波舟山港海铁联运“一单制”业务不断增长，目前已有 15 家主流船公司可签署海铁联运全程提单，业务覆盖至重庆、合肥、武汉、向塘等 30 余条海铁联运线路，出口重箱超 10 万标箱，为内陆企业减少异地订舱及用箱成本约 2500 万元。

（三）研发应用新技术新装备，提升联运效率。宁波舟山港引进智能装卸手持终端，结合海铁联运协同管理系统应用，全面升级装卸作业信息化水平，货运员通过智能手持终端输入集装箱箱号、车皮号、股道号、图片备注、超偏载检测数据等重要信息，即完成多式联运集装箱装卸作业电子数据传输，实现装卸作业全程无纸化操作，减少了大量的纸质单证流转，避免了不必要的人工错误。

（四）创新海铁联运运输模式，提升海铁联运运能。宁波舟山港在绍兴开行海铁联运普通集装箱双层运输，目前已累计开行集装箱双层运输 353 趟，运输量达 4892 标箱。加快甬金铁路双层高箱运输试验线建设，在义乌苏溪至宁波舟山港开展双层高箱海铁联运业务，预计年运输量超 100 万标

箱，通过运输组织模式创新，增加铁路运量 40%，降低运输成本 30%。

二、经验启示

（一）以信息互联为驱动力，以数字赋能提升服务效能。

宁波舟山港搭建数字协同发展平台，推动港口、船公司与铁路部门实现系统对接与数据共享，打通海铁联运上下游信息壁垒，实现集装箱海铁联运全程信息可视化跟踪、业务承揽、生产协同、商务结算、智能化应用等功能，以数字赋能提升服务效能。

（二）以“一单制”推广为突破口，以精品线路发展海铁联运。宁波舟山港通过搭建海铁联运服务平台，统一与马士基、长荣、中远海、赫伯罗特等多家主流船公司签订海铁联运全程运输协议（海铁联运 CCA 协议），开启多式联运门到门“一单制”运输，在重庆、郑州、西安等地区大力推广船公司签发海铁联运全程海运提单，以“一单制”推广为突破口，打造海铁联运精品线路，提升多式联运综合管理效能和服务水平。

（三）以模式创新为抓手，以优质服务拓货源增腹地。

宁波舟山港在义乌、金华、绍兴、合肥等重要节点开行点对点循环班列，稳定货物运输时间，有效提高班列运行效率；开通“无轨站”，将铁路车站“搬”到舟山综保区，降低粮食等大宗散货客户的用箱成本；通过“一头多板”创新实施“最后一

公里”甩挂运输，有效解决场站堆存及装卸能力不足问题；开行海铁联运客户专列，解决客户缺箱缺舱难题，通过个性化服务做优做强做大海铁联运业务。

第三篇 打通内河航运堵点卡点

案例 6 安徽推动沪皖同港一体化发展 构建滚装运输江海直达服务体系

安徽实施“向海而兴，借船出海”发展战略，充分发挥境内长江、江淮运河优势，统筹发展江海直达、江海联运等运输组织模式，加盟上海组合港，深度融入长三角港航一体化发展，运营“上港集团-安徽港航”芜湖集装箱联合服务中心，充分整合沪皖港航资源，加强联运合作，创新沪皖“联动接卸”海关监管新模式，推动实现沪皖一体化运行、一体化通关。截至 2023 年底，安徽开通集装箱航线 64 条，基本形成“双通道达海、两运河入江、河江海联运”水运发展新格局，构建自主可控的汽车物流供应链体系，助力“安徽造”增强核心竞争力。

一、主要做法及成效

（一）加密扩容水运航线网络，打造长江航运新格局。

安徽发挥长江、江淮运河优势，打造芜湖至上海联盟直达航线，合芜、皖江小支线省内水上穿梭巴士航线，形成“一核两翼”集装箱运输体系，实现芜湖至上海港所有集装箱港区“点到点”全覆盖，芜湖至上海集装箱中转效率提升 1 倍，长江、淮河流域企业物流成本分别降低 800、1000 元/箱。

（二）全面推广沪皖同港化发展，创新海关监管新模式。

安徽沿江五市一类水运口岸和合肥港均与上海洋山港建立联

动接卸”海关监管模式，实现一次申报、一次查验、一次放行，减少申报及放行各 1 次，节约通关时间 1-2 天，大幅提高口岸通关效率，引导“安徽造”外贸集装箱货物“公转水”，切实降低企业物流成本。较公路运输，通过水运至洋山港，单箱运输成本降低约 1500 元。

（三）持续推动沪皖航线共舱管理，共建航运物流新体系。沪皖设立“上港集团-安徽港航”芜湖集装箱联合服务中心，打造芜湖-上海洋山、芜湖-外高桥航线共舱管理模式，通过支线舱位共享、“五定班轮”、点对点靠港、空箱前置等模式，统筹调度芜湖至上海支线货源和运力资源，船舶装载率由 54% 提高到 85%，企业运输费用下降近 20%，船舶计划准点率达 100%，运力投入下降 30% 以上，运输周期缩短 48 小时以上，船舶待港时间由 48 小时减少至 24 小时，大幅提升港口作业效率，全面提升长江支线港航服务供给质效。

（四）打造国际滚装运输船队，构筑国际物流新通道。为助力奇瑞、江汽汽车出口，开通省内芜湖港、安庆港内河滚装运输航线，与上海等枢纽海港实现江海直达，减少运输环节车损风险。安徽省港航集团、奇瑞汽车和江汽集团共同成立安徽航瑞国际滚装运输有限公司，分批投建 10 艘“7000-9000 车位”远洋滚装船舶，建立可靠、稳定、安全的滚装运输体系。在自有船舶建造交付前的运力空缺期，利用租船运营模式开通中国—墨西哥远洋滚装航线，通过减少中

转环节、充分整合航运资源，降低单车出口海运费 28 美元/车，单航次可为出口车企降低物流成本 9.8 万美元。

二、经验启示

（一）加强沪皖港口联动合作。安徽港与上海港合作，建立“联动接卸、视同一港”整体监管模式，通过减少申报环节和通关时间，提高江海直达联运效率；创新沪皖航线共仓模式，通过运力和货源信息共享实现航运资源统一调度、集中配置，为集装箱航运公司、外贸企业、货代企业提供港航“一站式”服务。

（二）构建自有运力池。为切实解决“安徽造”商品车出口运力不足问题，安徽省港航集团与货主企业共同投建远洋滚装船舶，扭转我国滚装运输运力不足局面，增强我国汽车滚装运输保障能力。创新租船运营模式，借船出海开通海外直达滚装航线，助力汽车产业建立可靠、稳定、安全的滚装运输供应链体系，推动我国从“汽车消费大国”向“汽车出口强国”转变。

（三）汇聚港航产业优质资源。安徽省港航集团积极对接上海、宁波、大连、盐城等国内滚装枢纽港以及海外墨西哥马萨特兰港、智利圣安东尼奥港等港口单位，为启运港、目的港船舶靠港作业等争取费率优惠及便利条件。同时，走访中远海特、招商滚装、上汽安吉、长久物流等国内滚装船公司，接洽挪威华轮威尔森、新加坡 EPS 船公司、英国 Zodiac

（佐迪亚克）等国外船东，寻求运力租赁、航线共舱等业务合作，为汽车产业发展建立可靠、稳定、安全的物流供应链体系。

案例 7 江苏推进通港达园专支线建设 构建江海河联运物流服务体系

江苏省推动沿江沿海港口更好融入长三角世界级港口群，不断提高航道等级、提升枢纽能级、拓展航线网络、推动联运发展、加快智慧绿色赋能，初步形成“三横一纵”江海河联运格局，切实把江苏水运资源优势转化为发展优势和竞争优势，助力江苏省经济社会高质量发展。2023 年，江苏省干线航道达标里程 2576 公里（稳居全国第一），千吨级航道连通 85%的县级及以上节点，水路货运量占综合货运量 38%（比全国平均水平高 22%），完成集装箱多式联运量、内河集装箱运量保持 15%以上增速，吸引新材料、新能源等 30 多个百亿级企业沿干线航道落户。内河水运已成为江苏省吸引重大产业落地的新名片，有力支撑区域经济社会发展、产业转型升级和内外双向开放。

一、主要做法及成效

（一）提升水运基础设施互联互通能力。江苏加快高等级通港达园专支线建设，打通干线航道沿线产业园区、港口作业区“最后一公里”，“两纵三横”干线航道基本实现联网贯通；19 个港区（作业区）接入铁路专用线，沿海主要港口实现铁路进港全覆盖；2023 年新增万吨级以上泊位 24 个，内河千吨级以上泊位 60 个，新增港口通过能力 1 亿吨以上，优化基础设施供给结构，构建干支衔接的水运基础设施网络，

增强水运“门到门”服务能力。

（二）打造经济开放的水运集装箱物流网络。江苏累计开行 95 条内河集装箱航线，直达上海、浙江、山东、河南、湖北等 8 个省市，辐射长江干线、淮河水系以及京杭运河；开辟 84 条集装箱国际航线（含 5 条远洋航线），覆盖 35 个国内主要港口和 15 个国际基本港，与主要贸易国通达率达 60%。“内畅外联”的水运物流网络有力保障产业链供应链稳定畅通，助力江苏构建对外开放新高地。

（三）构建以内河水运为特色的多式联运体系。江苏创新实施内陆集装箱码头、外贸支线、中欧班列“船车直取”零等待等模式，稳定开行 120 余条多式联运线路（聚焦焦炭、粮食、铁矿砂、国际班列等开辟多条铁水联运特色线路），初步形成“三横一纵”江海河联运通道格局；拓展海铁联运业务，以江海联运集装箱运输“一单制”为突破口，推广应用海运提单，开辟 26 条海铁联运线路，实现“铁路箱下水、国外直接返箱”；建设铁水联运公共信息服务平台，实现与连云港、南京、徐州等港口数据交换与信息共享，创新海铁联运班列转关模式，实现就地报关、当地查验，为企业节约报关时间约 24 小时。

（四）推动水路运输智慧化绿色化转型发展。江苏累计建成 4000 公里内河电子航道图，覆盖全省三级以上干线航道网，主要集装箱港口实现码头管理系统全覆盖，长江沿线

散货码头基本实现生产调度智能化全覆盖。在全国率先实现内河船舶航线手机导航，建成并运行内河干线航道运调与监测系统，初步实现全省内河航道可视、可测、可控、可调度，通过智能感知、联合调度、手机导航等服务，船舶平均待闸时间同比降低 30%以上。全省港口船舶水污染物接收、转运、处置比例长期保持在 95%以上，港口岸电设施泊位覆盖率达 98%，实现船舶靠港使用岸电常态化使用，“水运江苏·美丽港航”品牌效应持续巩固。

二、经验启示

（一）大力提升水运设施服务能级。江苏持续提升航道等级，完善港口集疏运体系，增强港口枢纽作业能力，加快“投资小、里程短、实施快、效益好”通港达园短支航道建设，通过内河港口与沿海港口、航道与产业衔接、产业沿航道、港口布局，实现水运设施互联互通，构建内外联通的水运物流网络，增强水运基础设施综合服务效能。

（二）打造多式联运服务精品线路。江苏紧紧围绕粮食、新能源、新材料等重点产业，建设沿新亚欧大陆桥、沿江、沿海铁水（海铁）联运通道和沿江、沿运河江海河联运通道，聚焦多式联运、内河集装箱、中欧（亚）班列三大类，开辟 34 条精品试点线路，基于线路推进多式联运组织模式创新、服务规则衔接、技术装备升级、信息互联共享、市场主体培育，促进多式联运可持续发展。

（三）加快推进智慧水运创新发展。江苏切实推进水运智慧化转型升级，组织开展智能航运研究，制定出台加快推进智慧航道、港口建设实施方案，开展电子航道图、干线航道智能感知设施试点示范建设，先后发布智慧航道建设技术指南、内河电子航道图、航道外场感知设施3项省智慧交通行业标准。

第四篇 推进交通物流与产业链供应链融合发展

案例 8 成都国际铁路港中欧班列通道加密成网 助力中国制造“走出去”

成都国际铁路港是成都中欧班列、西部陆海新通道、中老班列等国际班列始发地，先后获批自贸区、综合保税区、国家级经济开发区、国家进口贸易促进创新示范区。近年来，成都国际铁路港积极响应国家“一带一路”倡议，充分发挥中欧班列通道优势，建立以成都为主枢纽，西进欧洲、北上蒙俄、东联日韩、南拓东盟的“四向”成都国际班列线路网络和全球陆海货运配送体系，目前已连接境外 63 个城市和境内 20 个城市，成为西部国际门户枢纽、面向泛欧泛亚开放的战略门户。为加快推进国家进口贸易促进创新示范区建设，有效支撑实体产业发展，成都国际铁路港打造“一带一路”产业基地，首创“蓉欧速达”全程时刻表班列运营模式，创新自贸区制度，推动“成都+欧洲”双工厂模式，全力保障供应链安全，提升产业链韧性。

一、主要做法及成效

（一）构建“四向通道”，建立班列高效运输机制。成都国际铁路港建立以成都为主枢纽、西进欧洲、北上蒙俄、东联日韩、南拓东盟的亚欧大陆多式联运物流新通道，联接境外 112 个城市、境内 30 个城市，累计开行量超 2.7 万列，已成为全国开行量最多、区域合作最广泛、运输最稳定的国际

班列。同时，开辟中欧班列陆上直达补充线路（成都经上海、宁波至波兰的全程海铁联运通道），便利内陆企业自主高效选择国际运输路线，为保障产业链供应链稳定，推动外贸进出口高效顺畅运转提供有力保障。

（二）通道助力建设“贸易高地”，外向型产业集群成链成势。成都国际铁路港利用班列高效运输机制，为 TCL、吉利、莫仕、神龙等企业提供稳定的供应链服务，同时推动跨国企业构建与国际班列运输相匹配的全新成都+欧洲”双工厂生产组织模式，有力保障了四川本地汽车整车、电子信息、智能家电、生物医药、先进材料等适铁适欧产业运输需求，带动出口量和出口额平均每年增长 30%，助推中国制造“走出去”；聚焦国际供应链、国际贸易、临港智能制造三大主导产业，引进超千亿元的顺丰、香港玉湖、盒马鲜生、TCL 等重大项目近 200 个，积极打造“一带一路”国际供应链经济主要承载区。

（三）建设“智慧陆港”，创新金融服务。构建多式联运“提单”及配套规则体系，明确提单唯一取货凭证功能。建设智慧陆港”，汇集国际贸易单一窗口、成都海关、班列公司、陆港场站等 200 余项数据，实现口岸全流程线上作业，海关四个关键环节企业“0 跑动”，“一单到底”的全程物流监管，场站整体作业效率提升 40%。创新多层次“提单”金融服务，组织多式联运经营人与银行等金融机构合作，创新“一单制”跨

境运输多元融资模式，实现一单融资，补强国际供应链产业金融信贷功能短板。

二、经验启示

（一）健全完善陆港枢纽功能。成都国际铁路港是四川唯一铁路货运型国家对外开放口岸及整车、肉类、粮食进境指定监管场所，且已建成集装箱共享中心、多式联运中心、城厢站新增国际集装箱功能区。同时，成都国际铁路港还获批了自贸区、综合保税区、国家级经济开发区、国家进口贸易促进创新示范区。完善的物流枢纽功能和国家级示范园区创建平台，为成都国际铁路港创新运营模式、优化金融财税政策、加快技术迭代提供了得天独厚的政策优势，助力产业集群发展。

（二）加速通道织密成网。北向依托中欧班列实现北（至俄罗斯、白俄罗斯）、中（至欧洲）、南（跨里海、黑海至欧洲）三线并行，基本实现欧洲重要节点全覆盖，开通“蓉欧速达”班列，运输时效缩短至 12 天/趟次。南向首创“澜湄蓉欧”“越桂蓉欧”快线品牌，东南亚经成都联通欧洲最快时效压缩至 15 天以内；首发“中老泰”全程铁路直达班列，实现成都经中老班列 5 天内到达泰国。东向建立“枢纽对枢纽”运行组织模式，与上海、宁波、青岛等沿海港口合作推进海铁联运通道建设，辐射日韩和美洲。通道加密成网进一步提高了成都国际铁路港国际物流供应链服务保障能力，更好支撑对

外贸易发展。

（三）提升陆港信息化水平。成都国际铁路港搭建“智慧陆港”信息平台，整合海关、检验检疫、中欧班列公司、场站等各方信息，通过“让数据多跑路”提高国际贸易便利化水平。

案例 9 江苏优化大件运输审批流程 持续助力制造业跑出“加速度”

江苏省制造业蓬勃发展带动大件运输呈几何级增长态势。为助力制造强省建设，江苏省出台大件运输“一揽子”举措，坚持服务为本，不断简化审批流程、创新监管机制、优化营商环境、提升大件运输审批时效和监管水平。2017 年至 2023 年，江苏省累计完成大件运输许可 100 余万件，增长近千倍，服务徐州、苏州、无锡、连云港、盐城、南通、常州 7 市的大型重装工程机械、风电设备制造等产业集群，办理大件运输许可 10 余万件；服务 C919 大型客机、“奋斗者”号载人潜水器、“问天”实验舱、“复兴号”动车组等一批大国重器的专项特种运输，助力江苏制造业加速发展。

一、主要做法及成效

（一）开拓“省级统筹+横向联动”许可新路径，大幅提升审批效率。江苏建立省级大件运输审批专职机构，统筹协调大件运输许可业务，与公安交警、路桥公司开展联动许可审批，将与公安交警部门的征求沟通时间由 3 天压缩为实时处理，将大件运输许可法律文书由 24 个精简至 8 个；升级大件运输许可数字化系统，开发大件运输许可手机申报“掌上办”平台，创建江苏省大件运输许可服务公众号，通过数据多跑路缩短许可审批时间 75%以上，实现了一类件当日申请当日办结，二类件平均 2-3 个工作日办结，三类件平均最长不

超过 5 个工作日办结。

（二）打造“精准对接+信用赋能”审批新模式，显著增强服务水平。江苏为大件运输重点企业、重点项目提供定制化、专业化、系统化审批服务，与 183 家大件生产企业建立“一对一”联络员服务机制，开展企业培训 300 余场，协助办理大件运输申请 7 万余件。深入推广“信用+承诺+批量”审批服务，对省内信誉较好的大件运输源头企业大力推行大件运输许可信用承诺制，为固定路线、相同装载方式和物品的批量运输任务提供批量审批服务。对风电设备、机械设备等大件标准件产品创新实行“信用+远程勘验”核查机制，打造 23 家“免勘验”标杆企业，实现大件运输车货勘验“零”等待。

（三）探索“统一验算+审管衔接”监管新机制，助力制造强省建设。江苏聚焦车货总重 100 吨以上的三类件，研究制定桥梁验算江苏标准，统一引入第三方专业机构进行桥梁验算。加强审管衔接，强化事中事后监管，着重开展行驶路线核查及执法巡查，将未按规定路线行驶的大件运输车辆纳入重点监管名单，在全国率先实施入口拒超，实现高速非法大件运输“零”驶入。

二、经验启示

（一）多层次多部门协同联动。江苏建立省-市-县三级分工明确的办件机制，省级成立专职机构，办理跨省及省内跨设区市件，市、县两级机构负责办理本区域内件。同时，

各级办件机制相关部门开展联合审批、协同监管，围绕定制化审批、大件运输企业信用评级、远程勘验、高速公路入口收费站核查等方面加强联动，形成大件运输审批监管合力。

（二）全方位多举措精准服务。创建“二重三化”服务品牌，建立“联络员”“一对一”服务机制；推广勘验“提速”服务，对三类大件标准化产品推行“远程勘验”机制，确保勘验 24 小时内完成；推行大件运输许可信用承诺制，对信用等级好的企业，给予容缺受理、优先勘验、优先审批、批量办理等便利支持，不断提升行业服务质效。

（三）纵横交错数据线上联通。江苏加速推动大件运输跨省纵向联通和公安交通横向联动，实现大件运输许可和审批数据线上流转到沿途省份交通部门和省内公安交警部门，保障大件运输在“信息路”和“运输路”上并肩飞驰，真正实现“企业少跑腿、流程再提速”，借助信息化大幅缩短许可和审批时间，优化大件运输营商环境。

案例 10 嘉兴打造“长三角海河联运枢纽港” 服务“新三样”扬帆出海

嘉兴港毗邻上海浦东，是浙北地区唯一出海口，依托其优越的水深和通航条件，实现内河港池与太湖水系、长江联通。近些年，嘉兴港以打造长三角海河联运枢纽港为目标，建设首个海河联运无人化码头，积极引入无人集卡、智慧化远程控制等尖端技术，构建“嘉港通”智慧平台、打造零碳绿色港口，深化“散改集”装备研发，通过海河联运平台经济创新，提升集约化组织化水平，为“新三样”等关键产业提供“一站式”多式联运服务保障。

一、主要做法及成效

（一）创新海河联运服务产品。开通海河联运航线 29 条，业务辐射浙江、江苏、安徽、河南等区域，推动海河联运驳点深入企业周边或工业园区内部，有效缩短最后一公里”短驳距离。2023 年，嘉兴港海河联运重箱出口完成 23 万标箱，同比增长 68.7%，增速位居全国第一。同时，为满足“新三样”货运量大的需求，打造内河定港口、定航线、定船舶、定班期、定运价的“五定”班轮运作模式，灵活调整班期密度，确保海河联运成为“新三样”稳定的物流服务产品。据测算，杭嘉湖地区至宁波舟山港出口集装箱运输，较传统公路运输，嘉兴港海河联运平均降低企业物流成本 1000 元/标箱，有力增强了企业竞争力，助力外贸促稳提质增效。

（二）智能化技术革新打造无人码头。积极发展无人集卡、智慧化远程控制等技术设备，实现港口智能化运营；打造“嘉港通”海河联运一体化智慧平台，推动长三角海河联运各环节、全过程数据要素整合，实现海河联运一张图、船舶货物一线牵、物流信息一点清、企业申报一路通、政府监管一体化；运用 5G、北斗定位、AI 大模型等技术，实现港口智能生产调度、生产感知、生产预警、前瞻预演等。据统计，斗轮机全自动集中控制改造，节约能耗 300 万 kWh，每年节电效益达 180 万元；智慧调度系统应用后，港口货物吞吐量、外海接卸量、内河运输量平均增长 25%，海河联运待泊时间缩短至 1 小时，企业综合成本大幅下降。

（三）打造零碳绿色港口。探索打造氢能零碳“嘉兴-宁波”海河联运示范线，在乍浦港区探索使用氢能源集卡、氢能源船舶，实现全程零排放。2023 年，氢燃料集卡累计作业总里程 188 万公里，减少碳排放 2081 吨；推进港口分布式光伏应用，新建设施实现太阳能光伏发电系统全覆盖，全面推广的 LED 灯等绿色照明灯具，比传统灯具节能 50%；完成 18 套外海低压岸电标准化改造，外海及内河泊位岸电覆盖率达 100%，推动靠港船舶岸电使用应接尽接，岸电用电总量同比增长超过 300%。

（四）研发“散改集”装备。持续加大技术装备研究力度，迭代升级“散改集技术 5.0 版”，实现“散改集”制箱、装车、

装卸船等工艺的全过程直装直卸“无人化”智能作业。据测算，每万吨煤炭“散改集”运输可节约 2.5 万元，通过“无人化”智能作业，大幅减少人工干预和货损货差风险，作业效率提升约 20%。

（五）创新海河联运平台经济新业态。建设内河航运一站式物流平台，具备航线开发、订舱管理、运输组织、操作保障等功能，实现对浙北区域出口集装箱的统一受理、货源和船舶运力统一调度、集约运营，以及从空箱、内河船舶、短驳集卡、支线船舶、支线配载、宁波放行等全物流链的可视化操作，提高物流供应链的整体运作效率。

二、经验启示

（一）新基建支撑外海内河港口协同发展。嘉兴港锚定海河联运枢纽建设，持续升级港航基础设施，提升内河千吨级航道网，推进外海码头及后方物流园区建设，构建外海进港双通道格局，为港产城融合、海河联运业务协同发展提供战略支持。

（二）新技术推动港口智能化发展。建设海河联运一体化智慧平台，利用 5G、北斗定位、物联网、人工智能等先进信息技术，实现全过程数据要素整合，完成智能化生产调度，大幅提高港口作业效率和管理水平。

（三）新设备助力港口绿色化发展。嘉兴港高度重视设施设备技术研发与应用，以示范线路为载体，将氢能源集卡

船舶、光伏发电、岸电等设施设备有机融合应用，成功打造零碳绿色港口，节能减排效果显著。

（四）新模式带动港口多元化发展。发展海河联运平台经济，创新“无船承运”模式，扭转“小、散、乱”的市场发展格局，实现了业务平台一体化管理，优化运输组织、提升物流效率。

第五篇 畅通国际物流网络

案例 11 菜鸟数智赋能构建自主可控国际物流网络 助力跨境电商贸易持续增长

菜鸟积极响应交通强国全球 123 快货物流圈发展战略，以跨境包裹运输为己任，扎根电商物流行业，构建了覆盖全球 200 多个国家和地区的智慧物流网络，通过在全球持续投资建设物流基础设施，利用数智化技术高效整合全链条物流资源，扎根海外深入建设本地物流服务能力等措施，形成了“全球 5 日达”“一杯咖啡钱送全球”等特色产品和服务能力，为中小企业开展跨境贸易提供一体化端到端跨境快递解决方案。2023 年，菜鸟跨境包裹运输总量超过 15 亿件，服务超过 10 万个商家及品牌、1.33 亿跨境消费者。未来，菜鸟将凭借全球端到端网络及科技能力，进一步提升自主可控的国际物流供应链服务能力，为全球商家和消费者提供时效更快、成本更优、更绿色环保的服务，全力保障国际物流产业链供应链安全稳定，服务构建新发展格局。

一、主要做法及成效

（一）构建以重点枢纽为核心的骨干网络。菜鸟在欧洲、北美洲及东南亚地区建设和运营三大智慧物流枢纽，18 个分拨中心、超过 300 万平方米跨境物流仓库、超过 7000 组境外自提柜。依托物流节点设施网络，菜鸟搭建了覆盖海陆空全方式的干线运输网络，全货机包机每周超过 170 架次，运

输线路超过 2700 条，开通多班中欧班列，覆盖欧洲和中亚多个国家；合作海运线路 500 多条，覆盖全球 300 多个港口，与全球 60 多个港口建立智能清关对接。目前，菜鸟每天服务跨境包裹超过 500 万个，跨境物流运输由 30-50 天的平邮线路升级到 20 天内送达的航空直达线路，部分地区升级为 10 日达。

（二）“全球 5 日达”产品创新推动跨境电商高质量发展。

菜鸟通过有效整合全球物流基础设施资源，优化升级推出了“全球 5 日达”服务，即国内商家将商品存储于就近口岸菜鸟优选仓，国外消费者在跨境电商平台下单后，5 日内即可收到。目前“全球 5 日达”已覆盖 10 余个国家和地区。

（三）数智化技术赋能全球供应链降本增效。菜鸟将数智化技术广泛应用于跨境物流全链条各环节，在航空货站、海外分拨中心的中转枢纽中广泛应用 AGV 机器人、自动化分拣带、无人叉车、数字通关等技术，让重点国家端到端物流从 60 天缩短到 10 天；地址解析技术将包裹分拨环节由 2~3 次缩短为 1 次，智能合单引擎通过大数据算法，精准识别同一海外消费者在平台不同店铺的订单包裹，将多个订单打包为一个包裹后配送，降低跨境物流成本 15-20%。

（四）智慧物流服务制造业提升出海竞争力。菜鸟与新能源汽车零部件制造企业合作建设自动化工厂，通过立库（托盘四向穿梭车库+料箱四向穿梭车库）、线边无人搬运机

器人（AGV）实现新能源零配件自动分拣、智能传送，提高厂内物流时效和空间利用率；构建数字供应链管理系统，利用大数据和人工智能的技术，为比亚迪欧洲公司提供供应链全程可视、异常告警、智能诊断、辅助决策、生产协同服务，实现供应链“零库存”精细化运营。

二、经验启示

（一）畅通国际干线物流网络。菜鸟在加密国际航空货运干线网络、拓展中欧班列及国际海运线路、建设智慧物流枢纽及境外分拨中心等方面加大投资力度，构建自主可控的国际物流网络体系，为跨境寄递和供应链高效运转奠定坚实基础。

（二）提高境外地面物流能力。菜鸟持续加强境外地面服务能力建设，在西班牙、法国、波兰以及香港等国家和地区建设自营末端配送网络，仓群、自动化分拨中心、配送站、自提柜等物流基础设施已在境外多个国家和城市交织成网，在南美、中东区域组建服务团队，构建了完善的境外本地物流网络，解决境外配送服务时效慢、成本高难题，提升跨境物流全链条掌控能力。

（三）推动数字技术与物流供应链深度融合。菜鸟扎根物流供应链业务场景，持续开展数字化技术创新和应用，研发智能合单等人工智能算法，应用仓储分拨自动化设备和物联网智能硬件等，创新数字供应链产品，赋能国际物流全链

条各环节，助力中国品牌出海，实现物流供应链降本增效。

案例 12 鄂州花湖机场创新航空货运模式 建设自主可控供应链物流服务体系

鄂州花湖国际机场（以下简称“花湖机场”）位于京津冀城市群、粤港澳大湾区、长三角城市群、成渝地区双城经济圈四大城市群十字交汇处，是世界第四个、亚洲第一个专业性航空货运枢纽，是贯彻落实《交通强国建设纲要》“基本形成全球 123 快货物流圈”战略目标的重要举措。近些年，花湖机场聚焦航空物流降本提质增效，持续加密航空货运航线，创新轴辐式航空货运网络模式，建设多式联运转运中心，研发自主可控智慧大脑系统，推广国产智能化设备应用，建成高效便捷的航空物流走廊，全力打造安全自主可控的供应链物流体系，为服务新发展格局提供支撑保障。

一、主要做法及成效

（一）织密货运航线，创新轴心辐射航空货运网络。花湖机场将航空货运模式由传统“点对点”转型为“轴辐式”，构建以鄂州为核心枢纽，向国内及国际辐射的航线网络，目前已开通 51 条国内货运航线，联通京津冀、长三角、粤港澳、成渝等 46 个主要城市，实现 1.5 小时航程覆盖全国 90% 主要经济体、300 个城市次日达。开通欧洲、非洲、中东、南美洲、北美洲等地区 19 条全货机国际货运航线，形成服务全球货物流通的全货机航线网络，通过空空联运、陆空转运等组织模式实现全球次日达。

（二）建设中转枢纽，提升联运效率。转运中心能够为电商快件、精密仪器、危险品、生鲜冷链货物、活体动物等提供货物处理、进出口报关、打板、装机等综合物流地面服务操作能力，是目前亚洲规模最大的快递包裹处理系统。转运中心采用“上仓储下中转”的立体化布局，通过自主研发自动化分拣设备，实现货物自动分离、自主建包、自动分拣，节约劳动力成本，提高分拣效率。空侧装卸区域采用“装卸一体模块化”设计，应用航空箱/板的操作滚珠平台，提升了航空板箱整板转运与卡车接驳等衔接转运效率约 30%。

（三）建设“智慧大脑”，打通数据壁垒。花湖机场建设国际航空货运枢纽平台和多式联运信息平台，集合出口运单管理、集货补贴申请、服务集市等多场景应用，具备运输和监管信息集成、货物状态查询、辅助决策支持等功能，打通空管、机场、航司、海关、民航等多方数据壁垒，对机场生产过程、联运服务过程进行统一管理，实现货物在全流程作业，尤其是转运环节的路由可视化、数据可追溯、效率可管控、异常可调度；顺丰与海关共同开发国际快件报关系统，通过顺丰跨境电商快件系统与海关报关系统对接，依托企业系统即可“一键报关”，提升了快件出口通关效率约 26%，进一步提升花湖机场对外开放能力。

（四）强化数字能源管理，促进节能减碳。花湖机场建设智慧能源管控平台，通过大数据、AI 模型等技术，管理人

员可以迅速掌握设备设施运行情况、机场能源消耗情况等，实现了对机场设备、能源等因素的精细化管控，解决了机场运行过程中能耗数据不透明的问题，提高了设备运行效率和管理水平。平台接入全场 15 个用能子系统，实现对光伏、地源热泵、LED 光源、地井、充电桩不同形式能源的智能调度，根据分时电价尖峰平谷时段以及不同用能机组能耗运营数据，建立以寻求最低单位供能价格为目标预测模型，调度车辆等用能设备通过削峰填谷有序用电，能源站、电动车、高杆灯设备年节约电费共计 100 万元，减少碳排放量 1 万吨/年。

二、经验启示

（一）模式创新提升航空货运服务效率。“轴辐式”网络化运营模式将航线辐射区域内航空货源在鄂州汇集编组后，通过货源与航空运力精准配置，最大限度提高货机实载率，降低航空运输成本。较传统“点对点”模式，“轴辐式”网络化运营模式提高货机实载率 10%，降低航空运输成本 18%。

（二）数据共享提升航空货运运营决策水平。构建覆盖物流全流程全品类的数据平台，实现信息系统与智能设备的协同联动和精准管控，通过空管、机场、航司、海关、民航等多种数据交互共享，合理调度运力安排运输计划，科学制定运输计划、即时处理异常情况，开展全程动态跟踪，以工艺自动化、管理智能化、流程精益化、功能人性化，提升物

流运营透明度，提高航空货运和联运中转效率。

（三）自主可控的技术体系保障物流供应链安全稳定。

花湖机场始终贯彻“把关键技术掌握在自己手中”的原则，自主研发控制系统和专业设备，全场 2.3 万台（套）设备实现国产化，国产化率达 99.5%，摆脱了对国外技术的高度依赖，保障了信息数据安全，对打造安全自主可控供应链物流服务体系具有重要意义。

第六篇 畅通城乡末端物流网络

案例 13 河南安阳推动新能源电动车全域覆盖 促进城市配送绿色化转型升级

安阳市是城市绿色货运配送示范工程创建城市,近些年,以绿色货运配送示范创建工作为抓手,推动交通、公安、商务等部门协同配合,完善“政府主导、市场培育、部门推动”顶层设计,通过设置配送示范区+二次分拨区,建设“4+9+N”的城市配送三级节点网络、完善“200+1800”的停车与充电辅助设施体系、强化“16+1500”的运营主体与装备构建,形成了节点完备、组织有序、模式多样、信息畅达、低碳环保、特色鲜明的城市绿色货运配送体系,绿色货运配送的理念深入人心,提高了人民群众对城市配送的满意度和幸福感,初步探索出了中小城市绿色货运配送发展的“安阳模式”。

一、主要做法及成效

（一）强化体制机制保障，理顺工作机制。安阳出台《关于创建城市绿色货运配送示范工程的实施意见》，成立绿色货运配送示范工程领导小组，对创建工作实行统一领导和指导。对进入城市绿色货运配送示范区域内的燃油货车，明确和规范了通行证办理流程，将交通运输部门审核作为公安交警办理通行证的前置条件，由交通运输部门审核资质后，再由公安交警部门办理通行证，强化了部门协作、提高了管控效果。

（二）构建绿色配送基础体系，探索资源整合新模式。

安阳按照“综合物流园区+城市配送中心+末端配送站点”发展模式，整合快递、零售、冷链等配送领域，建成“4+9+N”城市配送三级节点网络，逐步形成了绿色、集约、高效的货运配送体系。结合城市规模 and 市场需求，整合推进一、二级节点融合发展，即将分拨中心设置在物流园区内，实现货品就近转运和分拨，极大节省土地资源与分拨时间成本。

（三）推广应用新能源配送车辆，完善配套设施建设。

安阳积极推广新能源车辆，保障新能源货车通行权，每年安排 300 万专项资金用于新能源车运营补贴，新能源物流车由 2019 年的 100 辆增加到 1458 辆，持续完善“200+1800”的停车与充电辅助设施体系，新能源城市配送车辆+充电桩+专用停车位，基本实现了中心城区绿色配送全覆盖。据测算，累计减少油耗 1110.22 万升，减少碳排放 29123.54 吨，减少硫排放 1007.02 吨。同时，在市区主要商场、批发市场、连锁超市、末端配送点规划建设新能源货车专用停车位，可以有效解决停车和装卸货的问题。

（四）创新应用先进组织模式，有效提升配送效率。

安阳市联动上下游供应链产业，形成一站式供应链服务，通过共同配送、夜间配送、集中配送等模式并存的配送方式，实现了上下游供应链的全产业有效联动。商超蔬菜、快递、副食品、商超配送车辆电动化率达到 90%以上。企业物流费用

占商品流通费用比率下降 2 个百分点以上，配送企业的平均配送成本降低 15%以上。

二、经验启示

（一）加强通行管控，保障车辆路权。安阳市在中心城区设立了城市绿色货运配送示范区，加强对燃油货车的通行管控，加大新能源货车通行权。优化重型货车绕城线路，制定《安阳市重型货车交通组织专项方案》，划设重型货车禁止通行区域，构建低能耗、清洁化的二次分拨区。将交通部门审核作为公安交警办理通行证的前置条件，由交通运输部门审核资质后，再由公安交警部门办理通行证，相互配合监督，提高了管控效果。

（二）设立补贴激励、培育市场主体。安阳市交通运输局、工信局、商务局、财政局、公安局联合制定了《安阳市新能源货运车辆运营补贴专项资金管理办法》，设立专项资金，对年行驶里程超过 6000 公里的新能源货车进行单车不超过 6000 元运营补贴。

（三）运用平台监管、指引宏观调控。安阳市出台了《安阳市充电桩布点专项发展规划（2018-2035）》，并通过自有充电桩监管平台实现统一监管、实时查询。建成城市绿色货运配送信息平台，实现车辆动态监控、运营里程核算、三级节点和充电场站分布、政务信息发布等功能，提升了配送效率和服务水平。

案例 14 浙江宁海深化客货邮融合 健全县乡村农村物流服务体系

浙江宁海积极推动农村客货邮融合发展战略，打造了“集士驿站”“公交邮路”及“客货邮数字化集成”等一系列创新的农村物流模式，形成交邮融合“一张网”、数字智管“一应用”，集士驿站“一品牌”等标志性成果，建成 1 个县级共配中心、11 个乡镇综合服务站、128 个集士驿站，实现县乡村三级物流节点网络全覆盖。通过集士驿站成功推动了农特产业、旅游产业等多业联动发展，加速数字赋能乡村经济的进程，累计助力农产品销售超过 1 亿元。

一、主要做法及成效

（一）优化顶层设计，面上“一盘棋”。宁海县委县政府高度重视农村物流发展，成立由县长任组长的富民工程领导小组，负责统一指挥，协调全县农村物流发展工作。科学制定资金保障和考核机制，实施集士驿站建设的配套政策，将公交邮路、快递进村和集士驿站运营纳入政策补助，并将集士驿站发展纳入各乡镇（街道）年度目标考核任务。

（二）强化运力整合，线上“一张网”。针对农村物流末端成本高难题，成立宁海县集士驿站科技有限公司，联合邮政公司、民营快递企业和公交企业打造农村物流服务新体系，部分农村物流链路由三级变为二级。同时还首创“公交邮路”和“公交邮箱”，定制 63 辆全国首批客货邮公交车，充分利用

城乡公交“村村必达”的优势和公交富余运力实现快递进村，打通城乡物流“最后一公里”。截至 2023 年底，已开通公交邮路 20 条，公交带货 446.5 万件，快递进村率由 2020 年 55% 提升至 100%，降低农村物流成本 20%以上。

（三）深化驿站功能，点上“多功能”。聚焦农村物流站点经营可持续性差问题，优选集士驿站站长，持续完善物流寄递、金融保险、代销代购和政务服务等现有功能，深化“快递物流服务中心”“乡村便民服务中心”“农特产品代购代销中心”和“农村创新创业中心”的“四中心”体系建设，实现驿站“一站多能”。截至 2023 年底，开展便民服务 20 万件，培育年收入 10 万元以上的站长 20 名。

（四）线上+线下，供应链“一站式”。针对农产品销售难问题，优化集士驿站线上商城，结合村庄和站长特色培育“一村一品”，打造集士驿站农产品品牌矩阵，让每个乡村集士驿站拥有自己的专属电商频道，进一步激发农村物流需求，建设“电子商务+特色产业+物流运输”的供应链一站式服务体系。

（五）数字赋能，服务管理“智慧化”。宁海县围绕“快递进村”“物流促富”总目标，建设智慧物流信息平台，打造物流布点、物流链路、物流促富和物流治管四大子场景。围绕服务端，升级开发好物流、好买卖、好出行和好服务四大热门服务；围绕治理端，统筹设计物流布点分析、物流链路分

析、驿站农产品展示、公交与驿站安全监管等功能模块，以商流带动物流发展。

二、经验启示

（一）充分发挥“统”的作用，凝聚工作合力。宁海县委县政府抓统筹，强化党建引领、系统思维、整体谋划、政策保障，有效避免部门各自为战、力量分散问题，形成多跨协同、一体推进工作合力。

（二）充分发挥“融”的作用，增强推进动力。通过“微改造、精提升”途径，结合乡村产业、农村电商等现有业态，有效盘活公路服务站，农村小店、农商行丰收驿站等存量资源，因地制宜规范集士驿站建设，通过资源整合健全县乡村三级农村物流服务体系。

（三）充分发挥“育”的作用，激发主体活力。探索实施政策扶持运行机制，建立县级统筹、部门（乡镇）协作、村级联动、企业考评、驿站自营的规范管理运行体系，调动集士驿站主体积极性。

案例 15 湖南汨罗创新“电商物流+一村一品”产业模式 畅通农村末端物流循环网络

湖南汨罗采用“部门协作、模式多元”的建设模式，融合客运站、物流站点、村委会、邮政代办点及商场、超市等现有网络节点，形成层级分明、功能完善的县乡村三级物流配送节点体系，创新“交通+物流邮政+直播电商+一村一品”模式，利用公交车辆捎带货物和邮件快件，有效打通工业品下乡“最后一公里”和农产品进城“最初一公里”，缓解制约乡村振兴的农村末端物流瓶颈，有力助推农村产业振兴。

一、主要做法及成效

（一）整合多方力量，实现共配共运。邮政汨罗分公司与市属国有客运企业结成“共同体”，整合中通、圆通、申通、韵达、极兔等社会快递企业县级经营权，进驻电商物流园，实现共仓共配；以客运线路和车辆为载体，开通 30 条共配运营线路，形成以公交带运为主、货运专送为辅、邮车应急为补的同线同行配送体系。

（二）创建枢纽中心，减少物流环节。汨罗市摒弃镇级中转分拨模式，采用镇级站点专车直达，村级站点“客运+邮车”直达模式，将物流配送体系由三级变为二级，最大程度减少中间流通环节。依托市客运总站建成农村交邮融合发展运营中心，与电商物流园等场站设施构成集统一揽收、智能分拣、冷链仓储、信息调度等于一体的核心枢纽体系。自主研

发的信息调度系统，与公交运行系统、智能分拣系统联通，形成车、货、站点信息一体化，实现快递包裹全程可追溯。目前，客运车辆日均捎带邮件达 1.2 万件，对比运营之初增长近 300%，且呈逐年增长之势。

（三）降低运营成本，提升集约效益。按照“独立仓储、客货分离”要求，改造、购置 63 台新能源纯电动车，优化 30 条城乡巴士线路，开通货运专线，公交运行和物流配送实现“两网融合”。邮政分公司和物流、快递企业成本明显下降，镇村站点获得下行和上行收入，实现了多方共赢。农产品通过“两网融合”体系上行累计增加销售产值 5000 万元，为农民创收近 800 万元。

（四）发展“电商快车”，培育“一村一品”。依托农产品上行数据编制产业地图，按照空白村、孵化村、成熟村、爆款村，培育“一村一品”，通过汨罗农村助农电商平台，带动农特产品“走红出圈”。同时，设立专项引导资金，对乡村物流服务站按揽件量实行 500 元~3000 元的一次性业务激励政策，实现了物流运输与产业发展互促互进。

二、经验启示

（一）技术创新实现可视化监管与绿色配送。创新性开发农村物流信息平台，实现了县乡村三级寄递物流体系的人、车、货全面可视化监控，提高了物流监管的效率和准确性；引入智能化技术，通过与邮政、快递信息平台对接互联，实

现了数据共享，为物流运营提供了实时的货源追踪和业务指导。

（二）产业融合驱动发展。电商产业与交通物流融合，通过物流渠道的畅通，推动了电商的发展，带动了当地特色产品的销售和品牌建设；农业与旅游业、交通物流融合，推进“农村公路+旅游”“农村公路+产业”的建设，支撑乡村振兴、交通运输一体化发展。

（三）部门联动，利益共享，确保县乡村三级物流服务体系可持续发展。成立以市委书记任组长的领导小组，定编定人，及时协调解决工作推动中的问题。合理设置利益分配指标和权重，切实保障参与市场主体利益，促进良性发展，实现可持续发展。

第七篇 创新智慧物流新模式

案例 16 天津港至马驹桥物流园跨省市公路干线物流“车路协同+自动驾驶”落地应用 引领京津冀物流一体化发展

自动驾驶是未来汽车产业发展的主流趋势，车路协同能够加速自动驾驶规模化、商业化落地，是新一轮科技创新和产业竞争的制高点。天津港至马驹桥物流园公路货运自动驾驶先导应用试点是国内首个跨省市公路干线物流车路协同自动驾驶商业试运行项目。项目面向干线物流运输，在“天津港—京津塘高速—北京经济技术开发区马驹桥物流园”路线上实现货车编队跨区域自动驾驶，成功探索“智慧货运通道+自动驾驶运力”商业模式，形成与无人驾驶相结合的物流新模式，促进公路干线运输更安全、高效、经济。

一、主要做法及成效

（一）统一政策标准，推动开放国内首条自动驾驶跨省市智能网联测试道路。为解决跨地区车路协同建设标准、运营资质要求、监管要求、车牌互认等政策标准不统一等问题，编制《自动驾驶货车编队行驶京津冀三地互认政策机制》《高速公路车路协同基础设施建设支持要求和保障政策》等 4 项政策文件，以及《高速公路车路协同基础设施技术规范》《高速公路车路协同自动驾驶货车编队运行系统技术要求》等 5 项技术标准，推动天津、北京、河北三省市开放京津唐高速自动驾驶测试路权、互认自动驾驶牌照，为试点项

目顺利实施奠定坚实政策保障。

（二）建设路侧系统，实现自动驾驶货车编队商业试运行。打造以智慧公路 OS 为核心的公路路侧系统，涵盖公路 IOT、V2X、公路业务中间件、边缘 AI、边缘实时轻应用、边缘云原生、异构计算、融合网络、OTA 等九项能力，具备匝道分合流预警、收费站通行引导、突发事件信息发布、恶劣天气通行管控、违章行为联合取证、路侧视频压缩优化等信息服务能力，可为自动驾驶、智能网联汽车提供安全行驶信息服务，为高速公路运营管理提供设备统一管控、统一运维、事件智能检测、管控策略智能执行等服务。

（三）打造“1138”产品服务体系，适应多元化应用场景。围绕城市联络线、高速公路通行、应寺检查站过检三类场景，打造“1138”产品服务体系，即一套智慧公路操作系统 (CM-ROS)、一个高速公路车路协同云控基础平台、三项云端应用系统（智慧运输通道商业化试运行业务管理系统、高速公路车路协同重点场景数字孪生系统、“通港达园”大屏可视化系统），能够提供收费站、匝道汇出、匝道汇入、检查站、恶劣天气、施工、事故高发、伴随式云守护等八项服务。未来将向无人摆渡接驳、智慧停车、城市公路、交旅融合等更多场景拓展。

（四）探索商业模式，推动自动驾驶全产业链可持续发展。京津塘高速自动驾驶货车编队将燃油卡车替换为电动自

自动驾驶卡车，通过为自动驾驶货车编队提供多元化车路协同服务，构建以信息服务费、自动驾驶卡车收费和预约通行服务费为主的商业模式。该商业模式可通过节约司机和燃油费用降低运输成本。预计规模化应用后可降低运营成本约 15%，减少干线运输人工成本约 50%。

二、经验启示

（一）建立跨地区多部门协同研究工作机制是项目落地的基础。招商局集团牵头成立“智慧公路与车路协同链长制”，北京、天津、河北等省（市）经信、交通等部门协同配合，共同建立“政产学研用”产业生态圈，围绕政策不统一、标准规范缺失、测试运行、场景应用、商业模式等方面制定统一政策、标准、规则，加速了自动驾驶卡车、干线物流车路协同自动驾驶商业应用进程，降低了自动驾驶高速公路场景测试成本，推动京津塘高速开放为全国首条跨省市智能网联测试道路，有效助推京津冀地区智慧物流一体化发展。

（二）创新应用场景及商业收费模式是项目可持续发展的核心。围绕城市联络线、高速公路通行、应寺检查站过检三大类落地场景，为自动驾驶货车提供高精度、高可靠位置与姿态感知信息、安全风险告警与车道级行车引导、恶劣天气通行等信息，探索以信息服务费、预约通行服务费等商业模式，增强项目的自我造血能力。

（三）构建“车能路云”融合生态是项目高质量推进的关

键。通过研发和示范投入，带动车路协同、自动驾驶、智慧公路、新能源汽车等产业发展，形成了健全完整的无人驾驶产业链，创新了交通物流降本提质增效新路径，为地方发展新兴产业提供优质载体。

案例 17 苏州因地制宜发展新质生产力 打造低空经济新高地

习近平总书记参加十四届全国人大一次会议江苏代表团审议时强调要因地制宜发展新质生产力。江苏省委、省政府高度重视低空经济发展，苏州市聚焦产业生态、保障体系、应用场景，培育低空经济产业集群，推进无人机在低空领域的拓展应用，促进交通运输业与工业、制造业、农业、林业、建筑业、电力、医疗等一二三产业深度融合，通过低空经济多元化发展促进实际经济降本增效。

一、主要做法及成效

（一）强化顶层设计，制定低空经济专项规划政策。编制《苏州市低空经济发展规划（2024~2030 年）》《苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026 年）》《苏州市支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》等政策文件，提出力争打造全国低空经济示范区和千亿产业规模的总目标，围绕建设产业生态、建设基础设施、规划航空路线、构建低空智慧物流体系等方面明确任务目标，在引进培育低空重点企业、鼓励低空科技创新、扩大低空飞行应用场景、优化低空经济发展环境四个方面，研究制定 15 项支持措施，单项奖励最高 2 亿元。良好的政策环境，为苏州招引重点项目提供优越条件。目前，苏州已签约低空经济项目 251 个，涵盖低空制造、低空基础设施、低空应用等领域，签约苏州东方

低空产业投资基金等低空经济相关产业基金 16 个，总规模超 200 亿元。

（二）试点示范引领，培育扶持龙头骨干企业。遴选昆山花桥低空经济产业园等 7 家低空经济先导产业园，空天动力研究院等 7 家低空经济创新示范机构，苏州羚控智能装备科技有限公司等 30 家低空经济领航企业，成立苏州市低空经济产业标准化联盟，在建圈强链、标准化研究、科技创新、人才培养等方面形成苏州优势。

（三）科研机构支撑，加速汇聚科创资源。推动工信部电子五所设立低空飞行器中试验证中心（华东分所运营），建设低空飞行器的器件与部件、整机与系统、工业软件等中试平台；推动中国电子化标准研究院设立无人驾驶航空器（华东）标准验证中心，建成具备通信性能、飞行性能、导航性能、姿态和环境适应性能等完备的检测能力，开展关键核心标准研制；联合中国航空器拥有者及驾驶员协会在苏州设立低空经济产业分会，在协助制定规划政策、引进低空经济头部企业、搭建交流平台等方面集聚行业智慧；成立苏州市航空产业发展有限公司、苏州市国际航空物流有限公司、苏州低空科技有限公司三大公司，在低空基础设施建设、航空物流服务、低空运行管理三大方面提供保障，实现对低空飞行器“看得见、叫得到、管得住”。

（四）加强市场导向，拓展低空物流场景。大力推进快

递运输、即时配送、农村配送、岛际物流、跨江物流等场景应用。打造无人机运邮试点（金港—双山岛），实现快递邮件提速上岛、绿色上岛，上岛速度提升 87%，物流成本降低 20%；开辟无人机配送航线（顺丰吴江分拨中心—苏州大学未来校区），配送时间节约 77%；开通东山枇杷运输临时航线，通过“即时响应+无人机运输+上门送达”的模式，为枇杷同城、跨城半日达提速增效；创新水上综合服务无人机应用场景，满足离岸船民获取生活物资、药品、维修件等高品质、强时效需求，实现以低空经济赋能船民服务“最后一公里”。

二、经验启示

（一）全链条育产业。发挥科研机构科技创新优势，在电机材料、元器件、电池、飞控系统、机载系统、检验检测等方面联合攻关，推动汽车、新能源、电子信息、航空航天等领域企业向低空经济领域技术输出。通过“外引”和“内育”构建头部企业、生态型“链主”企业培育体系，夯实低空经济全产业链全供应链体系，为加快构建产业集群创造条件。

（二）全领域造场景。推动“低空+”，拓展在农业、国土、电力、城管、警务、应急、救援、环保等公共服务管理领域的应用，探索商务定制、空中游览、低空物流等新业态新服务，推动物流、快递企业针对学校、园区、小区、岛屿，开展点对点固定线路的低空服务，为挖掘低空产业经济价值积累经验。

（三）全方位强支撑。围绕规划政策、技术标准、数字监管等方面建立全方位保障体系，对人才引进、科技创新、场景拓展、成果转化等方面给予资金支持，为低空产业发展营造良好环境。

案例 18 中储智运创新网络货运新模式 数字赋能传统运输转型升级

中储智运科技股份有限公司（以下简称“中储智运”）隶属于中国物流集团，依托互联网、云计算、大数据、人工智能等先进信息技术，构建物流运力智能交易平台、网络货运平台、数字供应链平台等“三大数字平台”，积极探索创新基于互联网平台的交通物流新模式，为实体经济提供数智物流与供应链综合解决方案，实现物流与供应链的闭环管理与高效协同，有效促进社会物流效率与发展质量的“双向提升”。

中储智运依托“三大数字平台”，汇集车辆超 302 万辆、船舶 2.3 万艘，开通 5.4 万条运输线路，形成覆盖全国 31 个省（区市）的货运服务“运力网”。2023 年，完成运单 868 万单、货运量 4.2 亿吨、运费交易额 396.7 亿元，分别同比增长 20.2%、36.2%、9.5%，服务领域涵盖煤炭、钢铁、矿石、化工、有色、粮食、新能源等与制造业相关的重点产业，约 6.3 万家客户，运输方式已由单一公路运输拓展至多式联运。

一、主要做法及成效

（一）运用大数据算法实现配对定价双智能。中储智运构建智能配对数学算法模型，将货源精准推荐给返程线路、返程时间、车型等最为契合的实际承运人，实现货源与车辆的高效匹配与线上交易。同时，通过智能定价模型实现货主与司机合理运价交易，从而促进行业价格规范，合理引导市

场预期。通过车货源精准配置，平均为货主企业降低成本 10%，平均为司机减少找货时间 69%。

（二）打造智慧多式联运系统实现“一单制”。中储智运智慧多式联运系统利用“智慧组网路由”物流大数据算法，为客户提供“里程优先”“时效优先”“价格优先”等多套物流解决方案，实现物流方案的“一键生成”。货主通过多式联运系统即可完成委托运输、过程跟踪、对账、结算、开票等流程，每笔业务形成唯一单号，客户无需再对接铁路、公路、水运、航空等多个承运商，业务环节化繁为简，提高运输组织效率。截至目前，中储智运已完成公铁、公水联运约 10 万单。

（三）升级数字供应链平台实现综合服务一体化。中储智运基于网络货运、多式联运大数据，打造数字供应链平台，为广大企业提供商贸、物流、金融等供应链集成服务。通过与客户 ERP、财务系统联通，实现发货、收货、运价等各类数据同步，为客户采购管理、销售管理、财务管理、库存管理等供应链决策提供依据，全面提升客户的供应链管理效率与质量。以徐钢物流项目为例，通过与生产端、贸易端、物流端系统打通、数据共享，实现零库存，节约综合成本约 30%。

（四）探索创新基于物流大数据的金融解决方案。中储智运基于用户经营行为构建全域画像，建立反映货主、司机会员真实信用水平的“核桃信用分”物流信用体系，探索物流信用评价机制。依托数字供应链平台“链魔方”风控决策引擎，

推动供应链上下游企业的“业务数据”向“数字存证”升级，以全流程“去单据化”构建数字信用体系，实现平台、链上企业、政府部门、金融机构的“链上共识”，为企业支付结算、货物交割、税务管理、保险等环节提供指令依据。中储智运与银行等金融机构合作为企业提供基于信用的融资服务，降低融资风险与成本。中储智运基于信用评级衍生多元化增值服务，与工商银行、京东数科等金融机构合作，创新预付运费、免保证金、运费通等物流金融产品。自产品上线以来，运费通银行累计放款 6.55 亿元，运费预付累计 151.43 亿元，解决了市场主体融资难融资贵问题。

二、经验启示

（一）网络货运平台具备发展多式联运“一单制”的基础条件。网络货运平台具有标准化电子运单，具备多式联运信息集成的天然优势，依托网络货运平台联通铁路、港口、航空、水运等不同运输方式相关资源信息，推动公水铁航等资源深度融合，实现不同运输方式间的有效衔接和一体化运作，进而优化运输组织和提升物流效率。

（二）着力促进供应链与产业链深度融合。中储智运数字供应链平台有效链接物流运输、金融保险、制造商贸等各类企业，创新打造以“服务实体经济”为核心的产业链供应链融合发展模式，通过提升供应链管理效率，赋能实体企业增强核心竞争力。

（三）积极推动 AI 在物流“全场景”应用研究。中储智运围绕人工智能持续开展深度研究与探索，推进 AI 在物流“全场景”的创新应用，有效推动业务体验及运营效能大幅提升；同时，着力实现物流全过程的智能化、自动化和高效化，提升行业的整体效率和服务质量。