



东方律师

SHANGHAI BAR ASSOCIATION

市律协现代物流专业委员会编



现代物流 法讯

二〇二六年八月刊 总第 133 期



法规速递

目录

国家发展改革委 交通运输部关于印发《物流网建设实施方案》的通知.....	2
上海市人民政府办公厅关于印发《上海市现代物流发展“十五五”规划》的通知.....	8



热点关注

有关部门和专家解读《物流网建设实施方案》.....	21
《上海市现代物流发展“十五五”规划》解读.....	25
《机动车运行安全技术条件》强制性国家标准修订发布.....	28
首批“人工智能+交通运输”典型应用场景创建正式启动.....	29



行业动态

工业和信息化部等四部门办公厅关于开展道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动的通知.....	32
交通运输部召开部务会强调：进一步优化交通基础设施投融资环境，注重做优增量、盘活存量.....	38



典型案例

交通运输部发布 12 项交通强国建设试点典型案例.....	40
最高法发布海洋生态环境司法保护典型案例.....	66



现代物流专业委员会 主任：单文亮
 副主任：陈喜燕、朱丹、胡小俐、吴亚兰
本期责任编辑：德恒上海律师事务所 朱丹律师



法规速递

- 国家发展改革委 交通运输部关于印发《物流网建设实施方案》的通知
- 上海市人民政府办公厅关于印发《上海市现代物流发展“十五五”规划》的通知



国家发展改革委 交通运输部关于印发《物流网建设实施方案》的通知

发改经贸〔2026〕1241 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

《物流网建设实施方案》已经国务院同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

国家发展改革委

交通运输部

2026 年 8 月 18 日

物流网由枢纽节点、骨干通道、装备载具、规则标准、信息数据等有机构成，是支撑全社会商品和资源高效流转的复合型基础设施体系和综合性服务网络，是经济社会高质量发展的重要基础。为加快推进物流网建设，制定本方案。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹发展和安全，统筹“大动脉”和“微循环”、“硬建设”和“软联通”、“内流通”和“外联通”，加快补短板、畅联通、提能级，坚持做优增量与提升存量并重，强化技术赋能和系统集成。到 2030 年，物流网建设取得明显成效，有效实现枢纽与产业紧密协同、通道与网络内外联通、设施与装备绿色智能、规则与信息全域互通，促进有效降低全社会物流成本，推动社会物流总费用与国内生产总值（GDP）的比率降至 13.1%，较“十四五”末降低 0.8 个百分点，更好服务提升实体经济运行质效，支撑国民经济循环畅通和高质量发展。

二、推进物流枢纽建设和互联互通

（一）提升重要物流枢纽组网运行质效。在国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地间加密开行货运班列、班轮、班机等，发展枢纽间图定班列，完善货源组织、运作流程、信息联通等协同运作机制和服务标准规范，推动枢纽从单点布局向功能性组网发展。实施国家物流枢纽多式联运工程，配套建设和改造升级临铁、临港、临空的多式联运换装接卸、公共仓储、分拨转运等设施设备，具备条件的枢纽配备大宗货物“散改集”专用换装设备，推进枢纽间扩大跨区域多式联运合作。依托重要物流枢纽科学开展应急物流设施能力建设。

（二）发挥物流枢纽辐射带动作用。拓展国家物流枢纽干支衔接网络，带动周边物流园区、商品集散地等接入枢纽体系，扩大枢纽辐射带动半径。增强国家骨干冷链物流基地集配、商品化处理、流通加工等能力，改造升级流通型、多温区冷库，深化与产地、销地冷链设施的高效衔接。开放共享国家物流枢纽和国家骨干冷链物流基地集散转运设施、标准化载具、信息平台等，带动区域物流设施服务水平整体提升。补齐流通基础设施短板弱项，建设大宗商品资源配置枢纽，提升货物中转集散、储运加工等设施功能，打造重要商品骨干流通网络。

三、提升物流通道承载力

（三）完善国内骨干物流通道。依托国家综合立体交通网主骨架中货运功能突出的长距离、大运量干线，提升综合货物运输骨干通道功能。实施铁路货运网络工程，推进普速铁路建设，加快繁忙干线扩能改造，推动路段间能力协调匹配。加快建设沿江高速等待贯通路段，推动国家高速公路繁忙路段扩能增智。建设世界一流港口，优化提升沿海及内河主要港口大宗物资等运输功能，提高大型专业化码头和公共基础设施服务能力。加强内河水运体系联通，加快干线航道扩能升级，完善长三角、珠三角高等级航道网，有序推进重点支流高等级航道建设，稳步打通重点省际航道通航瓶颈。提升重点机场货运能力，支持航空货运企业优先在空港型国家物流枢纽设立基地，引导航空货运集聚发展。

（四）健全多式联运和集疏运体系。实施多式联运攻坚行动，大力发展多式联运，加快更新改造和建设一批联运功能突出的主要货运节点。推进铁水联运设施建设，加快沿海港口多式联运港区集疏运铁路建设，新建和改扩建联运换装场地，配套建设铁路集装箱堆场，配备适用于多式联运的标准化集装箱和专用平车。有效协同水网建设，发挥水运成本低的优势，强化内河水运和国际海运有效衔接，完善联运中转码头布局，鼓励发展特定航线江海直达运输。完善物流通道关键节点集疏运体系，推动铁路专用线、公路联络线、内河连接航道、皮带管廊等设施建设，对有需要的铁路专用线实施提质扩能改造，拥堵进出港公路开展快速化改造。

四、补齐城乡物流设施短板

（五）提升城市物流设施功能。在大中城市城区外围建设干支衔接的公共配送基地，承接干线运输车辆入城前的集中分拨。鼓励利用存量商业设施、废旧厂房、闲置房产改建城市配送中心和配送站。在社区、居民小区、商业区等区域，新建或利用存量设施改建公共快递驿站和末端快件收发综合服务站，配备标准化智能快件箱、货架、雨棚等设施，研究制定末端投递服务规范并强化实施，提高快递车辆停靠和投递作业标准化规范化水平。围绕生产制造、商贸流通等产业集聚区，建设复合型、共用型供应链物流设施，完善智能仓配、流通加工等配套设施。

（六）完善农村物流设施。健全县乡村三级物流配送体系，利用客运站、老旧厂房、邮政营业场所、供销社网点改造县级物流配送中心、乡镇物流中转网点、村级寄递物流综合服务站，畅通农产品上行和消费品下行渠道。推动农村客货邮融合发展，支持农村客运班车更新为兼容客货功能的车型。推进下沉市场冷链设施、产地冷链集配中心建设，加强与电力特别是绿电资源的协同匹配，提升冷链仓储、流通、加工等一体化服务水平，完善农产品批发市场、农贸市场冷链物流设施。

（七）健全重要物资仓储设施和应急物流设施。全面增强北粮南运等通道能力，统筹粮食仓储设施存量和增量，重点补齐政府储备仓容、主产省份收纳仓容以及港口、口岸中转仓容缺口。引导超大特大城市有序推进城郊大仓基地建设，补齐“平急两用”设施短板，提高应急状况下及时就近调运生活物资能力。强化物流设施应急功能，具备条件的适当增配装卸搬运设备、常态化配备移动式作业设备，加强应急物流运转保障能力，强化突发事件应急物流调度。

五、织密国际物流设施网络

（八）筑牢国际物流境内支撑。完善口岸通关、国际联运、国际货站等设施设备，对内强化与国内物流设施联动发展，对外吸引全球物流和产业资源要素聚集。完善中欧班列集结中心和节点城市、国际道路运输集结中心、国际航空货运枢纽等的仓储、分拨、集散设施，提升国内国际物流一体化运作能力。

（九）夯实国际物流服务保障基础。优化船队船型船龄结构，加速淘汰老旧海运船舶，大力发展清洁燃料动力船舶。支持符合国际公路运输协定的标准厢式货车和甩挂运输装备应用。

六、推动物流设施设备数智化绿色化发展

（十）加快物流设施设备数智化转型升级。建设智慧物流枢纽、智慧物流园区、智慧物流场（港）站，集群化部署物流智能感知设备和智能终端。加快数智化仓库改造升级，深化各类信息系统集成应用，支持国产系统研发推广。鼓励发展基于设施设备运行数据、货物流转信息数据的物流领域人工智能大模型，促进实现“人工智能+”物流综合调度，加快推进商业化应用。推进数智交通走廊建设，加快骨干高速公路、国家高等级航道、主要港口、铁路物流场站、枢纽机场数智化改造。加快物资储备设施信息化建设，部署智能化装备设备，实现入库、储存、出库全流程数智化管理。

（十一）推广绿色设施设备。推进零碳运输走廊建设，支持新能源重卡、新能源清洁能源船舶规模化应用，推动老旧燃油货车、老旧货船、物流作业机械更新改造。重点在国内物流大通道沿线、零碳公路运输通道沿线、沿海及内河主要港口、规模以上物流园区、铁路物流基地等加强充换电设施和绿色燃料、新型燃料加注设施建设，加快建设零碳物流园区。推进单元化载具更新，引导企业替换非标准化托盘、周转箱，建立标准化托盘及配套循环共用体系。建设物流碳排放核算与管理公共服务平台，更好服务全行业物流碳排放计算。

（十二）研制应用新型物流装备。推广大件物流专用的公路轴线车、铁路特种车、特种船等运载工具，研发具备实时监测功能的危化品物流专用罐体罐箱和应急处突装备。加快发展新型冷藏载具，支持储能式绿电冷藏箱、新型铁路冷藏装备等研发应用。规范无人驾驶货车、无人快递车等装备试点应用，在封闭园区、港站等率先投放运行。扩大低空物流装备应用，在支线运输、邮政快递、即时配送等场景推广无人机商业运营，配套建设起降、通信导航、安全防护等设施。

七、提高物流信息共享利用水平

（十三）推动物流信息标准化规范化。鼓励企业物流信息系统建设和改造升级，推广标准化运单、仓单、提单、报关单等，实现跨方式、跨领域、跨区域数据标准衔接和数据接口互通。促进电子认证技术在物流领域的推广应用，加快实现单证电子化。制定推广相互衔接的数据交换标准和格式规范，提供行业数据集管理服务。支持国家和各地社会物流统计调查系统建设和改造升级，优化提升数据采集、处理、分析能力。

（十四）扩大物流信息互联互通和共享开放。搭建物流行业可信数据空间，建设全国性物流电子单证登记系统，在保障安全的前提下，促进物流和供应链数据互联互通、开发利用，发挥在运力供需匹配、信用评估、供应链金融等方面的价值。鼓励区域、行业、枢纽物流公共

信息平台建设，推动系统衔接、数据交换。以多式联运、国家物流枢纽、水运等为重点，深化物流数据开放互联试点及场景建设。

八、加大政策支持引导

（十五）培育壮大物流企业。培育具有国际竞争力的交通物流领军企业和综合物流集成商，形成一批专业化物流服务企业。鼓励具备资源整合能力的物流企业通过兼并重组、战略合作等方式，在物流网建设中发挥串接作用，深化一体化、网络化运营，发展新业态新模式新场景，提升物流网组网运行质效。发挥铁路运输成本低和碳排放低的相对优势，拓展在多式联运中的干线串接和服务平台作用，深化中国国家铁路集团有限公司等重点企业间协作，构建高质量发展共同体。做好对海外经营物流企业的保险、融资等服务。引导物流企业与先进制造、商贸流通等企业融合互促发展，提供入厂物流、线边物流、供应商管理库存等全链条服务，加快向提供原料采购、成品分销、售后物流等集成服务转型。

（十六）完善规则标准体系。加强物流基础通用技术标准建设，加快多式联运、枢纽园区、数智绿色等重要领域标准制修订，制定高标准仓储设施建设标准。推动跨运输方式、跨区域物流规则标准衔接贯通和信息数据整合，在货类编码、单证格式、载具规格等方面加快形成协调完整、国际兼容的标准规则体系，率先在国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地等枢纽节点和骨干物流企业应用。完善仓单法律法规，拓展仓单法定物权凭证功能。

（十七）优化要素供给。加强政策设计，持续深化投融资体制改革，统筹运用相关资金渠道支持物流网建设，发挥政府投资引导作用，充分利用多种市场化金融工具，带动社会资本积极参与，加力扩大有效投资。鼓励金融机构加大物流、交通领域金融支持，为物流网建设提供成本合理、期限匹配的信贷资金，提高资金使用效率。将物流网领域设施建设项目及空间布局统筹纳入国土空间规划并在“一张图”上落位，合理保障项目用地需求，增加混合用地供给，依法依规做好土地、水域、空域等要素保障。

九、加强组织实施

坚持把党的领导贯彻到物流网建设的全过程各方面。国家发展改革委强化综合统筹和综合协调，会同有关部门动态优化调整政策措施，形成政策合力，有力有效推进物流网建设，同时加强与水网、新型电网、新一代通信网等协同发展，提升治理能力和水平。各地区要科学统筹项目建设与运营，率先推动重大战略区域间及区域内、重点城市群物流组网运行，加强沿通道跨省市物流协作，推动物流网建设与综合立体交通设施建设、区域产业布局、城乡融合发展

深度衔接，及时掌握本地区物流网建设运行情况并协调解决有关问题，扎实推动物流网建设工作取得实效。行业协会要发挥在物流标准推广、统计监测分析等方面的积极作用。重大事项及时按程序请示报告。

上海市人民政府办公厅关于印发《上海市现代物流发展“十五五”规划》的通知

各区人民政府，市政府各委、办、局：

《上海市现代物流发展“十五五”规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真按照执行。

上海市人民政府办公厅

2026 年 7 月 21 日

上海市现代物流发展“十五五”规划

为推动上海市现代物流高质量发展，加快打造优质高效现代物流体系，根据《上海市国民经济和社会发展规划第十五个五年规划纲要》，制定本规划。

一、总体目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，深入学习贯彻习近平总书记考察上海重要讲话精神和对上海工作重要指示要求，以畅通实体经济的物流“筋络”为发展主题，以提质降本增效为发展导向，以“链通全球、双向辐射、新质赋能”为发展主线，加快打造优质高效现代物流体系。聚焦口岸物流、制造业物流、城市商贸物流三大重点领域，推动物流服务向精益化、网络化、智能化、绿色化转型，更好发挥物流对构建现代化产业体系、增进民生福祉和提升城市功能的战略性、基础性、保障性作用，为上海加快建设“五个中心”、强化“四大功能”、服务新发展格局提供坚实支撑。

到 2030 年，全面构建内畅外联、便捷高效、增值赋能、智慧绿色的现代物流体系，着力完善由“门户型枢纽—区域性基地—社区级节点”构成的物流网络，物流产业结构持续优化，物流运行质效进一步提高，物流服务的国际竞争力、产业支撑力和民生保障力显著增强，努力将上海建设成为全球物流和供应链网络核心节点、国际物流枢纽和全球供应链管理中心城市。

专栏 上海市现代物流发展“十五五”规划主要指标

序号	指标	2025 年	2030 年
1	国家物流枢纽数量（个）	2	≥3
2	高标准仓储设施占比（%）	36	45 左右
3	快递业务量（亿件）	55.7	70
4	国家 5A 级物流企业数量（家）	35	≥50
5	具有国际竞争力的多式联运龙头企业数量（家）	-	2
6	邮政快递规模以上处理中心全自动化率（%）	90	100

注：以上指标均为预期性指标。

到 2030 年，全面构建内畅外联、便捷高效、增值赋能、智慧绿色的现代物流体系，着力完善由“门户型枢纽—区域性基地—社区级节点”构成的物流网络，物流产业结构持续优化，物流运行质效进一步提高，物流服务的国际竞争力、产业支撑力和民生保障力显著增强，努力将上海建设成为全球物流和供应链网络核心节点、国际物流枢纽和全球供应链管理中心城市。

二、空间布局

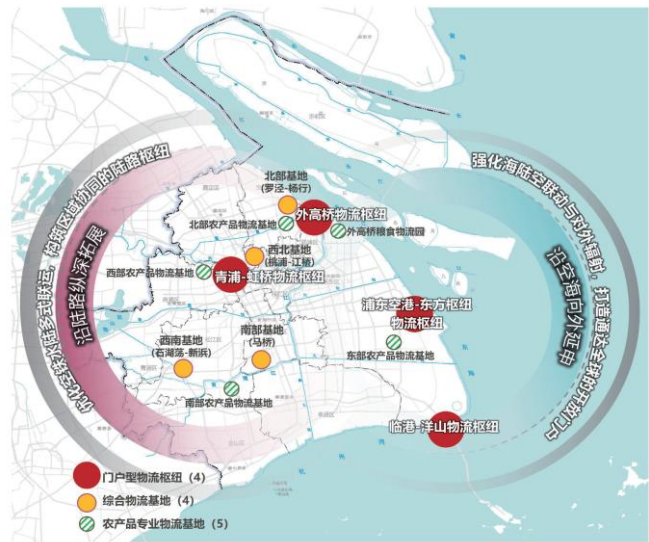


图 1 物流空间布局

（一）门户型物流枢纽

1. 浦东空港—东方枢纽物流枢纽。依托空港型国家物流枢纽建设，整合上海东站空铁联运资源和机场周边物流设施，强化空铁陆多式联运标杆功能，打造门户复合型国际航空物流枢纽。推动浦东空港、保税区域和临空产业园区联动发展，聚焦国际贸易服务和临空产业支撑，

为国际快件、生鲜冷链、高端消费品、跨境电商、电子信息、生物医药等高时效、高价值商品提供高效物流服务。

2. 临港—洋山物流枢纽。依托洋山深水港航运优势、临港新片区制度创新和多式联运网络优势，联动临港高端制造产业集群，打造门户复合型国际航运物流枢纽。加强区域物流资源整合，促进“公、铁、水”多式联运体系规模扩量和效能提升。聚焦为国际航运、全球贸易、高端制造提供高效协同的物流和供应链管理服务，重点发展国际中转集拼、采购分拨、冷链物流和供应链管理，拓展保税展示、保税检测维修、期货保税交割、大宗商品交易等增值功能。

3. 外高桥物流枢纽。以外高桥港综合保税区和外高桥物流园区为核心，依托外高桥港区和外高桥保税区，深化“区港联动”发展机制，打造区港一体、功能复合的开放创新物流枢纽。突出港、区、城联动特色，聚焦国际贸易与供应链集成服务，重点发展汽车、医药与医疗器械、机电产品、食品冷链、高档消费品等物流和供应链服务，开展有色金属、能源、铁矿石、天然橡胶等大宗商品的期货交割、仓单质押等增值服务。

4. 青浦—虹桥物流枢纽。以商贸服务型国家物流枢纽建设为核心，依托虹桥国际开放枢纽战略优势，放大物流、商流、开放协同效应，探索物流枢纽经济发展新范式，打造具有国际竞争力的物流枢纽经济增长极。提升物流总部经济聚合效应，推动快递总部经济向供应链服务集群转型，做强物流研发、运营管理、资金结算、信息集成、人才培养等总部功能。推动物流与商务、商贸、会展、金融、科技、制造等融合创新，丰富物流产业集群生态。大力发展冷链物流，建设全市生鲜农产品、冷链食品的交易、仓配重要节点。

（二）区域性物流基地

1. 综合物流基地

（1）西北基地（桃浦—江桥）。以西北综合物流园区（桃浦、江桥）为核心，推动传统物流园区向新向质更新升级，打造土地集约、业态复合、绿色低碳、科技赋能的新质物流集聚地。桃浦片区全面服务城市消费升级，着力构建集智慧仓储、专业配送、保税物流、冷链保障于一体的物流服务体系，为商超卖场、连锁便利、高端餐饮、电商零售等提供存储、配送、流通加工等增值服务。提升西北保税物流中心运营管理和招引服务能力，拓展跨境电商、高端消费等物流服务。江桥片区强化西北综合物流园区江桥基地功能，重点发展商贸、冷链和电商物流，推动物流与研发制造、检测认证等融合发展。

（2）西南基地（石湖荡—新浜）。发挥松江石湖荡—新浜西南陆路门户区位优势 and 综合交通网络优势，围绕制造、电商、冷链、医疗健康、生活家居等特色领域，打造支撑 G60 科创走廊产业集群、服务西南区域城市生活、辐射长三角的智慧物流枢纽。发展智能制造零部件采购、精益配送、库存管理等物流功能，服务支撑 G60 科创走廊沿线高端制造供应链运营、长三角区域产业链供应链协同共建。联动松江综合保税区，发挥前置货站功能，发展保税物流、高端冷链及跨境供应链服务。

（3）北部基地（罗泾—杨行）。围绕罗泾港全面升级建设绿色智慧港口，联动大吴淞地区转型提质，紧密衔接智能制造产业集群与邮轮经济，打造服务宝山及上海北部地区的港产城融合型物流基地。重点发展机器人及高端装备、高端新材料等产业供应链物流，强化零部件采购配送、成品转运分销、大宗商品储运分拨、产业电商服务支撑等功能。研究拓展保税物流功能，提升国际邮轮船供物资配送保障能力。

（4）南部基地（闵行马桥）。依托铁路闵行站，提升上海中欧班列运输质效，扩大开行规模，打造联通“一带一路”国际铁路物流战略节点。提升全链条货源组织能力，为汽车配件、精密仪器、家电家具、服装纺织品以及新能源汽车、锂电池、光伏产品等“新三样”出口提供稳定的跨境物流通道，支持“中国制造”走向世界。

2. 农产品专业物流基地

（1）东部农产品物流基地（浦东惠南）。加快上海农产品中心批发市场功能升级，在浦东惠南规划新建东部中心批发市场，推动农产品物流信息化、标准化、集约化，完善农产品国际贸易配套功能，保障食用农产品安全供应。

（2）南部农产品物流基地（松江叶榭）。整合浦南、海台等市场资源，在松江叶榭规划新建南部中心批发市场，突出蔬果物流集散与交易特色，保障南部与西南区域市场供应，并适度辐射长三角优质农产品流通需求。

（3）西部农产品物流基地（青浦华新）。以西郊国际农产品交易中心和西虹桥冷链物流园为核心，构建“总部办公+展示交易+中央厨房+体验观光”复合型农产品物流交易平台，打造集食材加工、冷链仓储、集配分拣、热链供应、研发创新等功能于一体的餐配标杆。

（4）北部农产品物流基地（宝山江杨）。推动市场设施升级改造，做优水产交易特色，提升水产品冷链物流能力与交易体验。

（5）外高桥粮食物流园。承担粮食贸易、仓储周转、商品储备与城市应急调配功能，强化接卸、储存、加工、中转、配送一体化物流能力，建设成为“北粮南运”“外粮内运”的物流基地。

3. 先进制造专业物流基地

（1）提升高端产业集群物流协同支撑水平。集成电路产业依托电子材料国际交易中心和电子化学品智慧仓库，重点在上海化工区布局专用危化品仓储与闭环运输体系，完善张江、临港、嘉定工业园区等区域配套的专业物流设施。生物医药产业重点在张江、临港、闵行经济技术开发区、嘉定工业园区等产业集聚区域建设覆盖创新药研发、医药流通、医疗器械的全链条温控与专业化仓储设施。人工智能产业重点在浦东金桥等区域完善高精密零部件仓储与敏捷配送网络。新一代电子信息产业重点沿“外高桥—金桥—张江”、青浦工业园区、松江经济技术开发区等区域布局关键物流节点设施。智能网联新能源汽车产业重点围绕嘉定汽车产业园区、张江高新区金山园、浦东金桥、临港等区域，发展完善零配件共享仓、售后备件仓、成品分拨中心、智能制造循环取货体系等。高端装备产业重点围绕临港、崇明长兴、闵行莘庄工业园区、松江经济技术开发区、青浦西郊工业园区、宝山北上海装备智造工业园等产业集聚区域，加强满足机电设备、精密器件等研发、生产、分拨需求的专业物流设施和码头运输基础设施配套。先进材料产业重点衔接宝山钢铁基地、上海化工区、奉贤星火工业园区等新材料基地，构建钢铁、化工、高性能碳纤维、生物基材料等物流仓储体系。新能源及绿色低碳产业重点围绕闵行经济技术开发区、松江经济技术开发区、临港等装备基地周边布局专业化仓储和运输通道，优化储运协同效率。时尚消费品产业重点围绕奉贤东方美谷、松江经济技术开发区、金山枫泾工业区等产业集聚区域，提升中转、仓配能力。

（2）围绕重点产业区域研究布局工业物流园区。浦东国际航空城工业物流园区，重点承担大飞机整机、大型部段件、航空维修、航空食品用品等物流运输服务。嘉定安亭工业物流园区，重点承担整车及零部件集散和产业链配套物流功能。松江新浜工业物流园区，重点承接 G60 科创走廊的辐射效应，着力打造供应链集成服务平台。奉贤南桥工业物流园区，重点服务奉贤区美丽大健康、绿色新能源、新材料以及数智新装备产业发展需求。宝山罗泾工业物流园区，重点服务机器人及高端装备、高端新材料等产业。金山亭卫工业物流园区，重点服务智能出行和装备（低空经济、新能源汽车）、新材料等产业，积极打造低空物流新场景。闵行江川工业物流园区，重点服务航空航天和先进能源装备产业发展。

（三）社区级物流节点

构建“配送站点+末端网点”两级联动体系。以“一刻钟便民生活圈”为目标导向，以片区物流配送站点为节点、末端网点为触点，推动物流服务网络嵌入城市空间、融入日常生活，全面提升城市生活物资的集散与交付能力。合理设置片区物流配送站点，主要承担区域级集散、周转、临时仓储与小范围配送功能，每个站点建筑面积控制在 2000—3000 平方米，服务半径覆盖 15 分钟生活圈。鼓励结合商业设施、办公楼宇的地下空间、社区服务中心或闲置用房进行改造，推动设施集成共享、集约使用城市空间。优化末端物流服务网点布设方式，末端网点以快递驿站、智能末端配送设施等为主要形态，嵌入居民小区、写字楼、公建配套和大型商超体系，满足多元生活服务需求。探索融合运营机制，推动物流企业、商贸平台、楼宇物业、社区运营机构开展协同服务，构建低碳高效、便捷普惠的城市物流微基础设施体系。

三、主要任务

（一）构建互联互通的物流枢纽和通道网络

1. 高质量建设国家物流枢纽。推动商贸服务型国家物流枢纽“向新”发力，建立健全枢纽建设统筹推进机制，提升枢纽运营组织能力，整合枢纽及周边物流资源，推动物流总部经济能级新突破。加快空港型国家物流枢纽扩能提质，推动浦东国际机场西货运区和新东货运区物流设施布局优化和升级迭代，加快形成浦东国际机场“东西两片区”航空货运格局。加大航线航权资源配置、货运航班时刻供给，支持航空物流企业围绕枢纽设立全球物流和供应链运营基地。依托临港新片区，积极申报港口型国家物流枢纽，提升全球物流服务与供应链资源配置能级。

2. 持续完善物流枢纽节点设施。提升港口物流设施能力，加快小洋山北作业区、罗泾集装箱码头二期工程建设，推进洋山深水港区二期扩建。加快白鹤、外高桥等内河港区建设，完善水水中转网络。优化铁路枢纽网络，高标准建成东方枢纽上海东站，规划建设空铁联运物流设施，推进芦潮港中心站数智化转型，推动上海中欧班列场站设施功能完善提升，研究中心城区铁路货站功能转型。

3. 畅通物流集疏运通道网络。拓展航空货运网络，支持航空物流企业加大在沪全货机运力投入，优化完善洲际全货机航线网络布局，拓展国内全货机航线。提升港口航线通达水平，鼓励船公司开设新的精品航线，提升上海港航线和班期密度。提升内河高等级航道通行能力，加快推进大芦线东延伸、油墩港、苏申内港线等航道整治工程建设。完善道路货运网络，重点优化北部疏港路网通道，建成 S16 公路、沿江通道浦东段等项目。强化对外铁路通道建设，提

升沪宁、沪昆等铁路货运能力，加快推进沪通铁路二期、沪乍杭铁路货线规划建设。依托中欧班列畅通共建“一带一路”国家陆路跨境物流通道。

（二）打造高效衔接的物流转运体系

1. 优化多式联运服务网络。推动海铁联运扩能提效，建成外高桥集装箱中心站和外高桥港区铁路装卸线，提升芦潮港中心站物流数智化水平，鼓励增开班列线路，推动成熟散列优化为固定班列。创新空铁联运功能模式，支持上海空铁联运服务中心发挥平台功能，丰富联运线路和产品供给，培育拓展空铁联运市场空间。强化水水中转，推广上海港单点挂靠作业模式，推动“联动接卸”物流监管模式覆盖更多港口。培育多式联运龙头企业，制定完善促进多式联运企业发展政策。

2. 提升物流标准化发展水平。健全集装箱多式联运标准规则，重点围绕跨运输方式的基础设施、物流装备、数据信息和管理规则，构建完善“一单制”“一箱制”标准规则体系。支持物流标准化建设与应用，支持运输工具、仓储设施、装载容器、装卸搬运设备等标准化升级改造，支持托盘、周转箱、集装箱、集装袋等周转联运设备循环共用。深化实施物流企业服务标准化试点，完善物流标准体系，在冷链物流、智慧物流、绿色低碳物流等关键和新兴物流领域，鼓励制定实施企业标准。

3. 构建区域物流联动发展格局。构建跨区域物流网络，鼓励港口、机场、物流园区跨区域开展合作，完善腹地码头、场站、园区布局，设置异地货站、开通卡车航班等。推动长三角物流一体化，探索长三角地区物流市场一体化，开展物流标准共推、信息共享、诚信共建。推进长三角机场群货运安检措施互认。加强长江经济带物流协同，支持长江经济带多式联运中心发挥开放服务平台功能，建立跨区域统筹协调机制，打造多式联运企业联盟，加快“一单制”“一箱制”多式联运应用场景突破。

（三）提升口岸物流全球畅联服务水平

1. 高能级打造国际中转集拼枢纽。做大海运国际中转集拼规模，建设国际中转集拼业务服务平台。优化上海港近、远洋航线配置，吸引更多国际航运和物流企业在上海设立中转集拼中心。提升智慧监管水平，推动国际中转集拼货物在外高桥、洋山两港间高效联动，进口分拨、国际中转、出口集拼货物多业态同场作业。提升航空国际中转集拼能力，支持换总运单集拼，出口货物、转运货物混拼。吸引综合物流集成商、航空物流企业、快递企业等在枢纽机场设立

总部或分拨中心，丰富多业态混拼模式。支持航空物流企业探索国际生鲜跨境中转新业态。创新中转集拼监管政策，探索实施出口集拼货源提前进入集拼仓库等便利化监管政策。

2. 高效率提升口岸通关服务能级。持续优化上海口岸货物通关作业流程，实行 7×24 小时预约通关。优化分送集报业务模式和仓储货物按状态分类管理模式，推广实施“离港确认”“抵港直装”“空侧直通”等便利化监管模式。对符合要求的进口食品检疫实施“即报即审”“即报即批”。为鲜活农产品、温控货品、真空包装高新技术货物、生物医药研发用物品、科研设备与耗材等高时效物品进口通关提供便利。在确保安全的前提下，提高带电货物、化妆品等航空敏感货物便利化运输水平。

3. 高水平做强大宗商品物流支撑功能。完善大宗商品专业化仓储和物流设施，增强粮食、能源、矿产资源等安全保障能力，提升保税燃油、液化天然气、绿色甲醇、氢基能源等贸易支撑能力。有序推进大宗商品保税仓单、标准仓单、非标仓单登记，深化与合规现货市场合作，拓展仓单登记品种与应用场景。依托全国性大宗商品仓单注册登记中心，推动构建区块链仓单跨境互认体系。

4. 高效能保障跨境电商全链路有序流转。加强海外仓网络布局，鼓励外贸企业、跨境电商和物流企业等各类主体积极布局海外仓。优化跨境电商退货服务，推广集中退货、集中查验、分级处理的跨境电商零售进口退货中心仓模式，优化退货通关、仓储、分拣、再销售流程。

（四）促进产业链供应链深度融合

1. 推动物流与制造协同布局。围绕集成电路、生物医药、汽车、航空、新材料等重点制造业集聚区，布局适配研发、生产、分拨的专业化仓储设施，培育一批供应链协同创新示范项目。支持产业园区引入专业第三方物流企业，建设公共性、集成式物流仓储设施。鼓励物流企业对产业园区周边低效仓储改造升级，支持生产企业利用低层空间开展配套仓储服务。围绕生物医药、电子信息、先进材料、生鲜食品等产业对高附加值低温货物存储、运输需求，加强专业化冷链设施设备配置，提升全链条冷链保障水平。

2. 创新产业链供应链协同生态。推动物流业与制造业融合发展，鼓励产业链龙头企业与物流企业加强信息和资源共享，开展协同计划、及时配送、供应商管理库存、线边仓等嵌入式物流服务。支持物流企业与制造业企业深度合作，深化区块链和大数据技术应用，在集成电路、生物医药、电子信息、生鲜食品等重点领域，建立完善供应链全程追溯体系。依托龙头企业实

施供应链集群培育工程，建立战略储备、共享仓储、集采分拨、应急调拨等协同机制，降低关键产业停产断供风险。

（五）筑牢物流便民惠民保障根基

1. 完善全链条快递服务体系。加快构建现代邮政快递服务网络，高标准建设全球性国际邮政快递枢纽。优化快递物流空间布局，持续做强快递物流集聚区。支持快递物流企业“走出去”，加快拓展国际服务网络。推进快递营业场所标准化改造升级，推动末端投递设施纳入新建住宅社区、商务楼宇配建标准。创新末端快递投递模式，鼓励快递企业与便利店、社区和楼宇物业等合作开展联收联投。

2. 加快冷链物流体系转型升级。完善口岸冷链中转分拨中心、城市冷链集配中心、冷链前置仓等多层级冷链仓储网络。推进临港国家骨干冷链物流基地建设，提升服务辐射能级。加强产地预冷、批发市场冷库和标准化菜场冷链设备配置，保障“田头到餐桌”全链农产品品质安全。支持集约化、多温带、高标准冷链仓储设施建设和新能源冷链车辆应用，加快行业智慧绿色转型。强化冷链运输、仓储、配送全链路运行管理，解决仓储周转、干线收货、城市配送等环节面临的堵点难点问题。培育壮大专业医药冷链物流企业，提升医药冷链物流服务国际竞争力。建立全程可控的医药冷链物流追溯体系，确保具有温控要求的药品、疫苗、血液制品、生物制剂、生命科学样本等生物医药用品流通安全。鼓励冷链仓储企业向冷链综合服务商转型，开展统仓共配、集采分销等服务。培育发展冷链装备制造、技术研发、智能温控、解决方案等冷链相关产业。

3. 健全平急结合物流应急保障体系。持续推进城郊大仓基地建设，坚持“平时促发展、急时保安全”，加快西郊国际农产品交易中心和外高桥粮食物流园设施完善和功能提升。支持公共物流设施平急两用功能改造和设备配备。健全应急物流社会化保障机制，完善应急物资储备、动用、运力调配与经济补偿机制。

4. 创新发展集约城市配送。发展共同配送、统仓统配、分时配送、夜间配送等配送组织模式。挖掘即时零售新消费潜力，优化前置仓、网格仓、闪电仓布局，支持即时配送新业态健康有序发展。加快推广无接触配送柜、配送站，稳妥有序推进自动配送车、无人机等商业化应用。

（六）激发物流数智绿色转型动能

1. 推动物流信息互通共享。加快物流信息平台建设，持续完善上海电子口岸、国际贸易“单一窗口”功能。推动国际集装箱运输服务平台升级迭代，进一步拓展电子提单、电子放货、

多式联运等场景。优化提升“空运通”平台，实现航空货运全链路信息贯通。建设道路货物运输（站）场监管平台，实现货运车辆进出堆场的动态监控。鼓励以市场需求为导向，搭建仓货匹配、车货匹配等数字化平台，提升物流资源配置效率和运行效益。打通物流信息互通壁垒，依托航贸数字化基础设施底座，充分发挥可信联通功能，推动重点物流信息平台互联互通，构建覆盖“海陆空铁”全领域、全环节的物流数据互联体系。支持建设国家级物流大数据平台。

2. 打造智慧物流创新应用场景。推进智慧港航建设，加快港口、机场等枢纽场站智慧化改造，推动码头作业、货物中转、口岸监管全流程智能管控，建设机场、港口等重大设施数字孪生系统。大力发展智慧仓储，推广自动化立体仓库、自动分拣机器人、全自动分拣线、智能仓储管理系统，建设一批全流程无人化黑灯仓储。支持开展智能运输调度，实现“车—货—路”最优匹配。探索试点无人机、无人车在城市配送、园区物流、医疗急救、应急保障等场景的商业化运营。支持物流供应链垂直大模型的开发应用。

3. 构建全周期绿色低碳物流体系。推动绿色运输装备迭代升级，重点推进港口集疏运换电重卡、氢能重卡、城市末端配送新能源车的规模化应用，完善充换电桩、加氢站等配套设施布局。加快物流设施绿色化改造，持续完善船用液化天然气、甲醇加注设施，提升航运绿色燃料加注能力。推动港口经营性泊位标准化岸电设施全覆盖与常态化使用，推广物流园区“光储充”一体化设施、蓄冷式绿色冷库等技术，打造一批零碳物流园区、绿色仓储基地。支持老旧和高能耗、高排放冷链仓储设施升级改造和冷链运输车辆更新。健全绿色包装循环体系，推广循环周转箱、绿色循环保温箱、可降解周转袋等绿色低碳模式。支持开展物流碳排放核算与管理。

4. 打通闭环逆向物流循环。搭建逆向物流网络，支持回收储运中心、末端回收网点等建设，重点完善快递包装、废旧电器电子产品、锂电池、废旧汽车等可循环物资逆向回收体系。创新逆向物流运营模式，鼓励生产、流通、第三方物流企业和再生资源企业深度合作共建共享回收物流中心，提高回收物品的收集、分拣、拆解等管理水平，鼓励发展“线上回收+线下物流”的逆向物流模式。

（七）培育打造物流业价值创造高地

1. 创新物流和供应链服务新业态。发展物流一体化服务，支持传统物流企业从单一运输、仓储服务向一体化物流解决方案提供商转型。创新供应链集成服务，支持物流企业整合物流、

商流、信息流，发展全链条一体化全球供应链服务。拓展供应链金融服务，鼓励物流企业依托实体物流网络和区块链技术赋能，创新开展仓单质押、运单融资等服务。

2. 打造“物流+”贸易高能级服务标杆。强化临港新片区、虹桥国际开放枢纽等区域跨境物流服务功能，吸引跨国公司设立全球与亚太采购中心、分拨中心、结算中心、全球供应链运营管理中心等功能性机构。鼓励物流企业拓展物流贸易一体化功能，大力发展国际采购分拨、全球分销、中转集拼、保税展示交易等高附加值业态。推动物流企业与制造、商贸企业深度融合，拓展回收、检测、维修、物流金融等增值服务。

3. 做精专业细分领域特色物流服务。围绕集成电路、高端装备产业，优化精密元器件、超大超重装备特种运输、无尘仓储、全程追溯等物流服务。提高危险品物流专业化水平，完善危险品堆场布局，强化危险品物流设施设备可靠性和操作标准规范，确保危险品物流全程安全。围绕会展经济与文化产业，打造艺术品、会展展品、赛事物资等全流程定制化物流服务，完善重大会展展品通关、运输、仓储一体化服务保障。鼓励发展进口酒类、奢侈品、高端化妆品等高端消费品专业物流服务。

4. 培育前沿复合型物流业新赛道。培育发展“互联网+”物流平台，促进物流市场供需匹配，集成交易撮合、资金结算、信息咨询、物流金融等服务功能。支持物流仓储设施拓展加工配送，展示销售，检测维修等增值服务功能。鼓励商贸仓储与生活商业设施叠加，支持在重点商圈建设“前店后仓”“仓店一体”等仓储展销综合体。支持“冷链+中央厨房”一体化模式发展，拓展食品加工、生鲜直播间、品牌体验店等多元业态。支持综合保税区聚焦重点产业，大力发展保税维修、检测、研发等新业态。完善科技成果转化、中试生产全流程物流配套服务。加快探索布局低空物流、地下物流、无人配送等新兴赛道。

5. 提升物流相关专业服务能级。优化物流保险服务供给，建设全球航运保险服务平台，鼓励保险机构聚焦多式联运、新能源物流车、生鲜冷链物流等领域开发专业化、定制化保险产品。支持金融机构依托航运贸易数字化平台，为物流企业提供结算、融资、保险等便利化服务，鼓励符合条件的跨国物流企业在沪设立全球或区域资金管理中心。提升航运物流法律服务能力，吸引知名航运法律服务机构集聚上海，鼓励本市仲裁机构开展区块链电子提单、多式联运“一单制”等新兴领域仲裁实践。大力发展航运物流咨询服务，培育权威智库和知名咨询机构。

（八）强化物流安全管理

聚焦农产品、食品、医药产品等重点领域，建立完善覆盖运输、仓储、配送等环节的全程冷链物流监管模式，加强冷库规划、建设、使用等环节全链条安全管理。加强危险化学品、“新三样”产品等危险品货物物流环节安全监管，推动物流企业落实安全生产主体责任，深入推进危险货物运输电子运单应用，强化危险品仓储管理标准规范的宣贯实施。研究加强法规制度保障、建立健全标准规范，促进前置仓、闪电仓、迷你仓等末端物流设施有序健康发展。强化寄递渠道源头管控，严格落实快递实名收寄、收寄验视、过机安检等制度。优化跨部门协同的仓储安全管理机制，以厂房仓库、冷库、危险品仓储等为重点，加大多部门联合执法与检查力度。大力推动科技赋能物流安全监管，提升物流安全管理效能。

四、保障措施

市发展改革委会同有关部门、单位加强工作统筹和综合协调，形成协同合力，及时协调解决规划实施中存在的重大问题。深化物流领域行政审批制度改革。优化物流仓储产业用地绩效评价体系，研究建立物流仓储用地的激励约束机制。建立完善弹性灵活的物流用地管理制度，优先保障纳入规划的物流枢纽、基地优质项目用地需求。推动建设一批物流领域可信数据空间。完善社会物流统计制度，持续提升社会物流统计质量水平。聚焦重点物流细分行业，建立健全统计监测体系，提升对物流运行效率和服务质量的监测评估能力。

热点关注

- 有关部门和专家解读《物流网建设实施方案》
- 《上海市现代物流发展“十五五”规划》解读
- 《机动车运行安全技术条件》强制性国家标准修订发布
- 首批“人工智能+交通运输”典型应用场景创建正式启动



有关部门和专家解读《物流网建设实施方案》

推动从“布点畅线”向“成链成网”转型升级¹

国家发展改革委、交通运输部近日联合印发《物流网建设实施方案》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》坚持问题导向、目标导向，推动物流基础设施从“布点畅线”向“成链成网”转型升级，提出“到 2030 年，物流网建设取得明显成效，有效实现枢纽与产业紧密协同、通道与网络内外联通、设施与装备绿色智能、规则与信息全域互通”“推动社会物流总费用与国内生产总值（GDP）的比率降至 13.1%，较‘十四五’末降低 0.8 个百分点”等目标。《实施方案》有何亮点？将如何落地？记者采访了有关部门和专家。

-如何释放物流网规模经济效应？

-统筹“大动脉”和“微循环”，从枢纽、通道、城乡物流设施等方面作出部署

物流网是支撑全社会商品和资源高效流转的复合型基础设施体系和综合性服务网络。截至“十四五”末，我国“6 轴 7 廊 8 通道”国家综合立体交通网主骨架建成率超过 90%，较大人口规模自然村（组）通硬化路的比例达到 95%，有力支撑物流降本增效。

“经过长期努力，我国物流网建设已具备较好基础。同时也要看到，部分干线通道能力日趋饱和、枢纽协同联动和辐射带动能力不足、产地‘最先一公里’和末端‘最后一公里’仍存在短板，需要推动全链条系统优化。”国家发展改革委新闻发言人李超告诉记者，为此《实施方案》从枢纽、通道、城乡物流设施等方面作出全面部署。

一方面，打通“大动脉”。

“国家综合立体交通网是国民经济循环的动脉，为物流网提供物理骨架和运行通道。到 2030 年国家综合立体交通网主骨架建成率将提至 95%。”交通运输部规划研究院院长刘昕表示，根据《实施方案》，下一步打通“大动脉”的重点包括系统推进铁路货运网络建设、推动干线公路提质升级、优化提升港口运输服务功能、加强内河水系体系联通、提升重点机场货运功能等。

¹ 参见中央人民政府网站，https://www.gov.cn/zhengce/202609/content_7080083.htm，2026 年 9 月 11 日访问。

其中，铁路方面，将优化西煤东运、北煤南运、疆煤外运等骨干通道布局，增强北粮南运通道保障能力；公路方面，将加快建设沿江高速公路等贯通路段，推动连霍、沈海、京港澳等高速公路扩能增智；水运方面，将完善长三角、珠三角高等级航道网络，打通重点省际航道通航瓶颈；航空方面，将支持在空港型国家物流枢纽设立基地，切实提升重点机场全货机保障能力和货运处理效率。

另一方面，畅通“微循环”。

补齐城乡物流设施方面，《实施方案》提出提升城市物流设施功能、完善农村物流设施、健全重要物资仓储设施和应急物流设施等措施。“各地将新建或利用存量设施改建公共快递驿站，健全县乡村三级物流配送体系，让群众网购收货更加便利、生鲜出村进城更加高效。”李超说。

“网络的价值源于节点通道的整体组织，《实施方案》提出统筹‘大动脉’和‘微循环’，既部署建设重大枢纽、重大通道，又力求畅通末端循环，要义就是整体提高网络效率，释放物流网规模经济效应。”中国宏观经济研究院综合运输研究所研究员陆成云表示。

-如何提高一体化运行水平？

-统筹“硬建设”和“软联通”，从设施建设、信息联通等方面作出部署

提高一体化运行水平，是推动物流网整体提效的关键所在。

“相比发达国家，我国运输、仓储单价并不算高，但社会物流总成本偏高。究其原因，除经济地理、产业结构等客观因素外，关键在于物流设施联网性较弱、服务组织化水平偏低。”北京交通大学教授张晓东认为，破解这一现象，必须统筹“硬建设”和“软联通”，向技术创新要效率、向组织协同要效益，通过数智化改造、绿色化转型、信息互联互通，减少无效作业、破除堵点卡点。

为推动物流网整体提效，《实施方案》从设施建设、装备适配、规则衔接、信息联通等方面作出系统部署。

“硬建设”方面，《实施方案》提出实施国家物流枢纽多式联运工程，加快沿海港口多式联运港区集疏运铁路建设，为货物顺畅换装、高效中转提供有力支撑。

发展多式联运是提升物流网效率的重要一环。“十五五”时期，全国计划改造提升约1000个主要货运多式联运节点，首批300个正在加快推进。《实施方案》进一步提出，实

施多式联运攻坚行动，大力发展多式联运，加快更新改造和建设一批联运功能突出的主要货运节点。“下一步的重点，是针对主要港口、重点内陆港、大型物流园区、规模化产业园区、中欧（亚）班列集结中心 5 类核心货运节点的功能定位，软硬并举破解多式联运堵点卡点。”刘昕表示。

“软联通”方面，《实施方案》提出鼓励物流公共信息平台、企业物流信息系统建设和改造，实现跨方式数据标准衔接和接口互通，推动“一单制”“一箱制”加快落地等举措。

“‘软联通’，标准化是前提，共享开放是关键。标准规则立起来，设施装备和信息数据才能‘连得上、跑得通’，只有数据跨方式、跨领域、跨区域流动起来，分散设施才能真正组网运行。”张晓东认为，《实施方案》中有关数智化、信息共享的部署相互衔接，与其他关于枢纽组网、通道承载、城乡设施、国际网络的部署相互支撑，共同服务于降低全社会物流成本的总目标。

-如何强化国际物流保障？

-统筹“内流通”和“外联通”，从境内支撑、国际服务保障等方面作出部署

开放是确保网络活力的内在要求。“《实施方案》提出统筹‘内流通’和‘外联通’，在夯实国内统一市场基础设施的同时，强调织密国际物流设施网络，就是要以开放赋能物流网建设运行。”陆成云表示。

据了解，截至“十四五”末，我国港口货物吞吐量、集装箱吞吐量均居世界第一，航空企业国际货运市场份额达 44%，中欧班列 10 年累计开行突破 13 万列，通达欧洲 26 个国家 236 个城市，国际物流网络为构建新发展格局提供有力保障。同时，境外服务能力不足、具有国际竞争力的物流企业不多等问题仍然存在。

为此，《实施方案》从境内支撑、国际服务保障等方面作出部署。比如，完善口岸通关、国际联运、国际货站等设施设备，培育具有国际竞争力的交通物流领军企业和综合物流集成商，做好对海外经营物流企业的保险、融资等服务，提升国内国际物流一体化运作能力。

“随着我国从产品出口逐步向产业‘出海’转变，国际物流保障日益重要。为此，要加强国际船队机队、装备投资建设，培育具有国际竞争力的物流企业。”中国物流与采购

联合会副会长胡大剑认为，《实施方案》提出夯实国际物流服务保障基础，有望助力物流企业“走出去”，解决中国企业海外经营的后顾之忧。

李超表示，下一步，国家发展改革委将会同有关方面，动态优化调整政策措施，指导各地区科学统筹项目建设和运营，充分调动各方面参与物流网建设的积极性，加快推动物流网建设取得实效。

《上海市现代物流发展“十五五”规划》解读²

一、本次《规划》编制的主要背景是什么？

物流对构建现代化产业体系、保障民生福祉、提升经济运行效率、强化城市功能具有十分重要的支撑作用。“十四五”期间，上海现代物流发展能级显著提高，国家物流枢纽建设稳步推进，港口集装箱吞吐量稳居全球第一，航空货邮吞吐量跃居全球第二。但是，对标国际最高标准最好水平，本市物流行业在设施网络建设、全链条一体化服务能力、数智化绿色化转型、创新发展等方面仍然存在提升空间。

“十五五”时期，全球产业链供应链加速重构，国内国际双循环战略实施、深化“五个中心”建设要求强化现代物流战略支撑引领能力，科技革命将持续推动行业转型升级。上海作为链接全球市场、保障产业链供应链稳定畅通的核心纽带，要更好发挥功能作用，全面增强现代物流发展质效。

二、本次《规划》编制的主要思路是什么？

《规划》以畅通实体经济的物流“筋络”为发展主题，以提质降本增效为发展导向，以“链通全球、双向辐射、新质赋能”为发展主线，加快打造优质高效现代物流体系。聚焦口岸物流、制造业物流、城市商贸物流三大重点领域，推动物流服务向精益化、网络化、智能化、绿色化转型，更好发挥物流对构建现代化产业体系、增进民生福祉和提升城市功能的战略性、基础性、保障性作用，为上海建设“五个中心”、强化“四大功能”、服务新发展格局提供坚实支撑。

三、本次《规划》制订的主要目标是什么？

到 2030 年，全面构建内畅外联、便捷高效、增值赋能、智慧绿色的现代物流体系，着力完善由“门户型枢纽—区域性基地—社区级节点”构成的物流网络，物流产业结构持续优化，物流运行质效进一步提高，物流服务的国际竞争力、产业支撑力和民生保障力显著增强，努力将上海建设成为全球物流和供应链网络核心节点、国际物流枢纽和全球供应链管理中心城市。具体指标方面，《规划》提出了 6 项预期性指标，包括 2030 年国家物流枢纽数量达 3 个及以

² 参见上海市人民政府网站，<https://www.shanghai.gov.cn/wzjd/20260818/e741c97624294f09910eff245d0bde01.html?siteId=1>，2026 年 9 月 11 日访问。

上、国家 5A 级物流企业数量达 50 家及以上、邮政快递规模以上处理中心全自动化率达 100% 等。

四、《规划》在空间布局方面有哪些考虑？

“十五五”时期，按照“东西两翼集约集聚、中心区域优质均衡”的发展思路，着力构建由“门户型枢纽—区域性基地—社区级节点”构成的三级物流网络体系。

一是构建 4 个门户型物流枢纽。包括：依托空港型国家物流枢纽建设，整合上海东站空铁联运资源和机场周边物流设施，将“浦东空港-东方枢纽”打造成为门户复合型国际航空物流枢纽。依托洋山深水港航运优势、临港新片区制度创新和多式联运网络优势，联动临港高端制造产业集群，将“临港-洋山”打造成为门户复合型国际航运物流枢纽。以外高桥港综合保税区和外高桥物流园区为核心，将外高桥打造成为区港一体、功能复合的开放创新物流枢纽。以商贸服务型国家物流枢纽建设为核心，放大物流、商流、开放协同效应，将“青浦-虹桥”打造成为具有国际竞争力的物流枢纽经济增长极。

二是构建“4+5+N”个区域性物流基地。包括：西北(桃浦-江桥)、西南(石湖荡-新浜)、北部（罗泾-杨行）和南部（马桥）4 个综合物流基地。依托浦东惠南、松江叶榭、青浦华新、宝山江杨“东南西北”四大中心批发市场建设和外高桥粮食物流园区，打造 5 个农产品专业物流基地。围绕“3+6”重点产业，推动现代物流与先进制造协同布局，形成 N 个先进制造专业物流基地。

三是构建一批社区级物流节点。包括片区配送站点和末端网点，其中，每个配送站点建筑面积控制在 2000-3000 平方米，服务半径覆盖 15 分钟生活圈，以快递驿站、智能快件箱、智能取餐柜等为主要末端网点，嵌入居民小区、写字楼、公建配套和大型商超体系，实现“最后 100 米”无缝覆盖。

五、本次《规划》明确了哪些主要任务？

一是构建互联互通的物流枢纽和通道网络。高质量建设国家物流枢纽，持续完善物流枢纽节点设施，畅通物流集疏运通道网络，加快构建立体化物流设施体系。二是打造高效衔接的物流转运体系。优化多式联运服务网络，培育多式联运龙头企业。提升物流标准化发展水平，构建区域物流联动发展格局，提高物流转运衔接效率。三是提升口岸物流全球畅联服务水平。高能级打造国际中转集拼枢纽，高效率提升口岸通关服务能级，高水平做强大宗商品物流支撑功能，高效能保障跨境电商全链路高效流转。四是促进产业链供应链深度融合。推动物流与制造

协同布局，创新产业链供应链协同生态。实施供应链集群培育工程，打造一批两业融合特色示范项目。五是筑牢物流便民惠民保障根基。完善全链条快递服务体系，加快冷链物流体系转型升级，健全平急结合物流应急保障体系，创新发展集约城市配送。六是激发物流数智绿色转型动能。推动物流信息互通共享，打造智慧物流创新应用场景，构建全周期绿色低碳物流体系，打通闭环逆向物流循环。七是培育打造物流业价值创造高地。创新物流和供应链服务新业态，打造“物流+”贸易高能级服务标杆，做精专业细分领域特色物流服务，培育前沿复合型物流业新赛道，提升物流相关专业服务能级。八是强化物流安全管理。聚焦农产品、食品、医药产品等重点领域，推动物流安全监管，提升物流安全管理效能。

近日，市场监管总局（国家标准委）批准发布《机动车运行安全技术条件》（GB 7258—2026）强制性国家标准，将自 2027 年 7 月 1 日起实施。

近年来，我国机动车保有量持续增长、新能源智能网联汽车渗透率逐渐提高，与此同时，传统车辆先进主被动安全装备普及率偏低，新能源智能网联汽车配套安全约束要求不足，新旧安全风险交织叠加。为进一步提升我国机动车运行安全水平，夯实道路交通安全管理基础，公安部会同工业和信息化部、交通运输部等部门组织修订了《机动车运行安全技术条件》强制性国家标准，重点从以下四个方面更新完善相关技术要求。一是提升大中型客货车本质安全。扩大自动紧急制动、电子稳定性控制、电控制动系统配备车型范围，新增轮胎气压监测、车道偏离预警系统配备要求，降低车辆侧翻、制动失效等安全风险。二是规范新能源、智能驾驶等新技术应用安全要求。规范“单踏板”制动、虚拟操纵件、车载娱乐系统应用以及新能源汽车起步加速性能、碰撞后动力切断功能等要求，增加新能源载客汽车应具备踏板误踩加速抑制功能，并提出装备组合驾驶辅助系统的汽车应具备激活条件确认、手眼脱离检测和运行异常检测等功能要求。三是完善车辆登记管理安全技术要求。进一步严格车辆识别代号打刻和载货部位结构要求，增加放大号牌号码黏贴空间要求和特型机动车、轮式专用机械车安全技术要求。四是增加典型车辆事故安全风险防范技术要求。针对车辆盲区大、驾驶人疲劳驾驶、乘员安全带佩戴率低、夜间可视性差等问题，增加全景影像监测系统或盲区监测系统、驾驶人注意力监测系统应用要求，扩大安全带佩戴提醒装置应用范围，增加三轮载货摩托车车身反光标识黏贴要求。

该标准的发布实施，将为机动车设计制造和道路交通安全管理提供重要技术支撑，能够显著提升车辆运行安全技术水平，对推动汽车产业升级、防范道路交通安全风险、保障公共安全具有重要作用。

《机动车运行安全技术条件》强制性国家标准修订发布³

近日，市场监管总局（国家标准委）批准发布《机动车运行安全技术条件》（GB 7258—2026）强制性国家标准，将自 2027 年 7 月 1 日起实施。

近年来，我国机动车保有量持续增长、新能源智能网联汽车渗透率逐渐提高，与此同时，传统车辆先进主被动安全装备普及率偏低，新能源智能网联汽车配套安全约束要求不足，新旧安全风险交织叠加。为进一步提升我国机动车运行安全水平，夯实道路交通安全管理基础，公安部会同工业和信息化部、交通运输部等部门组织修订了《机动车运行安全技术条件》强制性国家标准，重点从以下四个方面更新完善相关技术要求。一是提升大中型客货车本质安全。扩大自动紧急制动、电子稳定性控制、电控制动系统配备车型范围，新增轮胎气压监测、车道偏离预警系统配备要求，降低车辆侧翻、制动失效等安全风险。二是规范新能源、智能驾驶等新技术应用安全要求。规范“单踏板”制动、虚拟操纵件、车载娱乐系统应用以及新能源汽车起步加速性能、碰撞后动力切断功能等要求，增加新能源载客汽车应具备踏板误踩加速抑制功能，并提出装备组合驾驶辅助系统的汽车应具备激活条件确认、手眼脱离检测和运行异常检测等功能要求。三是完善车辆登记管理安全技术要求。进一步严格车辆识别代号打刻和载货部位结构要求，增加放大号牌号码黏贴空间要求和特型机动车、轮式专用机械车安全技术要求。四是增加典型车辆事故安全风险防范技术要求。针对车辆盲区大、驾驶人疲劳驾驶、乘员安全带佩戴率低、夜间可视性差等问题，增加全景影像监测系统或盲区监测系统、驾驶人注意力监测系统应用要求，扩大安全带佩戴提醒装置应用范围，增加三轮载货摩托车车身反光标识黏贴要求。

该标准的发布实施，将为机动车设计制造和道路交通安全管理提供重要技术支撑，能够显著提升车辆运行安全技术水平，对推动汽车产业升级、防范道路交通安全风险、保障公共安全具有重要作用。

³ 参见国家市场监督管理总局网站，

https://www.samr.gov.cn:1935/xw/sj/art/2026/art_9b2b3fa425e3461e8dc3bd270b410ceb.html，2026 年 9 月 6 日访问。

首批“人工智能+交通运输”典型应用场景创建正式启动⁴

据 8 月 20 日召开的交通运输部专题新闻发布会上消息，“人工智能+交通运输”典型应用场景创新行动已全面启动，设置应用推广、创新示范、攻关突破 3 类场景，紧盯人工智能和具身智能等前沿技术发展态势，分批次推出典型应用场景建设指引。首批典型应用场景项目创建工作已正式启动，41 个典型场景突出民生导向、产业属性、实施路径。

交通运输部科技司司长徐文强在发布会上介绍，此次创新行动有 3 个核心目标：一是让宏观政策落地生根，破解“政策空转、抓手缺失”的难题；二是打通技术与行业供需壁垒，在主动向人工智能企业开放交通真实高价值场景的同时，引导交通运输行业主动拥抱新技术，消除“技术方不懂业务、业务方不懂算法”的鸿沟；三是依托人工智能技术补齐行业短板，推动成熟技术规模推广、集成技术示范融合、核心场景集中攻关，培育自主可控的交通人工智能产业生态。

“这次创新行动始终是开放式、普惠制原则，不设名额限制，不搞评比，只要项目符合‘技术先进成熟、应用场景真实、具有行业推广价值’的标准，我们都积极将其纳入‘人工智能+交通运输’创新成果库。”徐文强说，对于入库项目，将通过政策指导、标准服务、成果推广等多种方式给予支持，广泛激发全行业的创新积极性，共同将“人工智能+交通运输”做深做实。

数据是人工智能的“燃料”。交通运输部将会同国家数据局，同步实施交通运输行业高质量数据集建设“百数争先”创新行动，统筹公共与非公共两类数据资源，争取用 3 到 5 年时间，形成一张规模可观、模态丰富的高质量数据资源地图，构建供给有力、流通高效、安全可靠的行业数据资源体系。

“人工智能+交通运输”典型应用场景创新行动将以数据融通促进一体化融合，以模式变革赋能安全化提升，以系统重构赋能数智化升级，以降本增效促进绿色化转型，靶向破解跨运输方式数据不通、衔接不畅等难题和痛点，推动安全治理从“事后处置”转向“事前预警”，同步推进综合交通运输大模型、行业高质量数据集、各类专用智能体建设，用人工智能改造交通“建、管、养、运、服”全链条。

⁴ 参见交通运输部网站，https://www.mot.gov.cn/xinwen/jiaotongyaowen/202608/t20260821_4222828.html，2026 年 9 月 6 日访问。

本次创新行动3类场景项目串起了从技术研发、集成示范到规模推广的完整链条，解决过去行业存在的“重单点示范、轻规模推广”“重业务应用、轻核心技术攻关”的问题，实现研发、示范、推广同向同步发力。牵头主体分为场景方牵头和技术企业牵头两种模式，让场景所有方、科技企业、科研院所都能找到定位、发挥所长，避免“一套标准管到底”，最大化激发各方创新活力。

行业动态

- 工业和信息化部等四部门办公厅关于开展道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动的通知
- 交通运输部召开部务会强调：进一步优化交通基础设施投融资环境，注重做优增量、盘活存量



工业和信息化部等四部门办公厅关于开展道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动的通知⁵

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、公安厅（局）、生态环境厅（局）、市场监管局（厅、委），有关道路机动车辆生产企业、检验检测机构、行业组织和技术服务机构：

为规范新能源汽车产业竞争秩序，守牢产品生产一致性和质量安全底线，保障公共安全和公民生命财产安全，工业和信息化部、公安部、生态环境部、市场监管总局（以下简称四部门）决定，即日起在全国范围内开展为期 1 年的道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动。现将有关事项通知如下：

一、工作目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，落实国务院常务会议部署要求，通过开展专项行动，集中整治道路机动车辆产品生产一致性、可靠性、耐久性、新技术测试验证等四方面问题，提升全行业生产一致性和质量安全水平，维护公平竞争市场秩序，推动汽车、摩托车产业健康可持续发展。

二、重点整治问题

（一）生产一致性

1. 整车企业量产车技术指标与《道路机动车辆生产企业及产品公告》（以下简称《公告》）参数的一致性、相关国家标准的符合性等。

2. 整车企业对零部件供应商的管理情况，包括采购标准、进货检验、零部件产品质量管理等情况。

3. 整车企业的生产一致性保证能力，包括人员能力、生产/检验设备、采购的原材料和零部件总成及其供应商、生产工艺、工作环境、管理体系等情况。

（二）可靠性

⁵ 参见工业和信息化部网站，https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/wjfb/art/2026/art_e86e916e06c04443b0025b142f7ba3f5.html，2026 年 9 月 11 日访问。

1. 整车产品、关键系统和零部件的可靠性测试验证情况。
2. 整车企业、零部件企业的生产工艺标准能否保证产品可靠性。

（三）耐久性

1. 整车企业的新车设计使用寿命和研发周期情况。
2. 整车企业在车身材料选用、防腐工艺、结构防护等方面要求情况，整车产品缺陷、产品锈蚀、悬架断裂等问题情况。

（四）新技术测试验证

1. 新产品创新设计对用户习惯、误操作风险、极端使用场景等风险评估是否充分，营销宣传是否符合实际情况。
2. 新材料、新结构是否存在产品缺陷、疲劳失效等风险隐患情况。
3. 产品组合驾驶辅助及自动驾驶功能测试验证是否充分，产品及云端平台数据安全、网络安全防护是否充分，人工智能安全防护是否充分，是否存在风险隐患，是否同步规划、同步建设、同步使用，用于案事件调查的日志留存是否完整。

三、重点工作任务

通过组织企业自查自纠、加强审查评估、强化监督检查、加强行业自律、健全政策标准体系、加强宣传引导等，坚持远近结合、标本兼治，全面提升道路机动车辆产品生产一致性和质量安全水平。

（一）组织企业自查自纠。各地工业和信息化主管部门要组织属地重点道路机动车辆生产企业对照准入管理要求和重点整治问题全面开展自查自纠，系统查找企业自身和关键零部件供应商的产品生产一致性、可靠性、耐久性和新技术测试验证等方面存在的问题，认真做好整改工作，全面加强供应链管理，强化生产一致性保证能力。企业应于 2026 年 12 月底前向各地工业和信息化主管部门报送自查自纠情况。对于发现存在的缺陷，企业应及时向市场监管总局备案召回计划，主动实施召回。各地工业和信息化主管部门要落实属地责任，督促指导属地企业加强汽车产品激进式创新设计测试验证，充分评估安全风险，稳妥审慎推动新技术装车应用。

（二）加强审查评估。根据《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》（工业和信息化部令 第 50 号），制定汽车产品研发测试验证技术规范，督促指导企业加强新产品研发测试

验证。组织技术服务机构建立产品创新设计审查工作机制，全面加强审查评估，及时甄别风险隐患。严格开展产品准入技术审查、软件升级管理、产品排放监管、强制性产品认证和新车注册登记查验，压实企业主体责任，坚决防范安全风险。

（三）强化监督检查。赴道路机动车辆生产企业、产品经销场所等开展企业准入条件保持情况监督检查、企业在用符合性制度建设和实施情况监督检查、产品生产一致性监督检查、产品环保信息公开监督检查、缺陷产品调查执法联动。加大对非理性竞争问题反映多、生产一致性和质量安全风险较高等企业相关车型、关键零部件的检查、抽查力度，组织对样品开展检验检测。加强道路机动车辆检验检测机构管理，联合赴检验检测机构开展现场检查，实现重点检验检测机构全覆盖，督促检验检测机构抵制非理性竞争、客观公正开展检验检测、加强对创新设计风险甄别和测试验证，守牢产品安全底线，严厉打击检验检测弄虚作假。对于存在不能保持生产准入条件、相关产品不符合国家标准和管理要求等问题的道路机动车辆生产企业，采取公开通报、暂停相关产品《公告》和强制性产品认证证书、不予办理相关车辆注册登记、罚款等联合惩戒措施。对于存在问题的道路机动车辆检验检测机构，采取罚款、撤销资质等联合惩戒措施。

（四）加强行业自律。做好道路机动车辆产品生产一致性和质量安全相关标准宣贯，督促引导行业企业落实标准要求。指导中国汽车工业协会、中国摩托车商会引导行业企业加强自律建设，强化产品生产一致性和质量安全承诺。引导主要道路机动车辆检验检测机构加强诚信自律建设，自觉抵制非理性竞争行为，规范测评活动和营销宣传行为，坚守合规底线，完善能力水平。

（五）健全政策标准体系。研究构建适应新技术发展、引领汽车产业进步的汽车质量提升标准体系，加快推进创新设计、可靠耐久、环境适用性、定型试验规程相关标准制修订。加快制定发布《道路机动车辆生产企业及产品应用新技术、新工艺、新材料准入管理办法》，严把新产品准入技术审查关。完善储能装置单体及总成信息填报等机动车合格证管理要求。建立健全汽车企业首席质量官制度，鼓励企业建立质量信息对内通报和对外披露机制。

（六）加强宣传引导。组织开展中国汽车品牌向上发展专项行动，举办“看见中国汽车”品牌联合活动，聚焦中国车企技术、质量、服务水平等情况，讲好中国汽车品牌故事，提升中国汽车品牌影响力。研究建立规范、公开、公正、可追溯的汽车行业第三方测评活动指南。持续整治汽车行业网络乱象，严厉打击夸大和虚假宣传等行为。加强权威、专业信息发布，公开通报存在问题的道路机动车辆生产企业、检验检测机构，为行业划清“红线”、守牢“底线”，

坚决震慑行业非理性竞争乱象，引导行业提升产品生产一致性和质量安全水平。

四、工作要求

（一）加强组织领导。四部门强化工作协同，加强问题线索信息共享，定期会商研判，形成监管合力，守牢安全底线，切实维护公共安全和公民生命财产安全。各地工业和信息化、公安、生态环境、市场监管部门要落实属地责任，加强组织领导和协调联动，开展本地区的专项行动，严格规范涉企行政检查，为期 1 年的专项行动结束后，要及时向四部门报送工作情况。

（二）压实各方责任。道路机动车辆生产企业要进一步落实产品生产一致性和质量安全主体责任，深入开展自查自纠，自觉抵制非理性竞争，加强供应链管理，强化生产一致性保证能力，加强新产品测试验证，规范营销宣传行为，守牢产品安全底线。各有关道路机动车辆检验检测机构要依法依规、公正客观开展检验检测，切实提升工作质量。行业协会要引导行业企业加强自律，积极承担社会责任。标准化组织要加快推动相关标准制修订，进一步健全标准体系。技术服务机构要严格开展技术审查，加强对创新设计的审查评估。

（三）形成长效机制。加大典型案例曝光力度，深挖典型案例示范效应，深化经验总结，完善行业自律规范，维护良好行业秩序。运用好规则、政策、标准等多种手段，强化市场化思维、法治化理念，构建系统完备、科学规范、运行有效的制度体系，深入整治非理性竞争，不断提高行业治理水平，健全多部门协调联动、齐抓共管的长效工作机制，持续提升道路机动车辆产品生产一致性和质量安全水平，推动产业高质量发展。

工业和信息化部办公厅

公安部办公厅

生态环境部办公厅

市场监管总局办公厅

2026 年 8 月 21 日

附件：道路机动车辆生产企业产品安全保障能力和生产一致性监督检查工作方案

一、检查对象

道路机动车辆生产企业及产品（包括乘用车类、货车类、客车类、专用车类、摩托车类、挂车类六类）、有关道路机动车辆检验检测机构（以下简称检验检测机构）。

二、总体要求

坚持问题导向，加大对非理性竞争问题反映多、生产一致性和质量安全风险较高等车辆生产企业及产品，工作质量问题较为突出等检验检测机构的检查力度。组织开展“突击检查”，不提前打招呼，直奔车辆生产企业、检验检测机构一线，确保检查的真实性和有效性。强化部门工作协同，深入开展执法联动，形成部门监管合力。

三、主要检查内容

（一）道路机动车辆生产企业及产品

1. 智能网联汽车安全保障能力

企业功能安全、预期功能安全、网络安全、数据安全、软件升级等安全保障能力情况，企业安全监测平台建设和使用情况，企业安全事件监测和报告机制、用户告知机制、应急处置机制等情况。车辆组合驾驶辅助系统和自动驾驶系统安全评估情况，安全事件监测及处置情况。

2. 企业设计开发及生产能力

企业整车及关键总成性能、可靠性、耐久性等测试验证情况。企业采用新技术、新工艺、新材料的相关安全风险评估、测试验证等情况。软件在线升级（OTA 升级）内容的影响评估、测试验证、执行保障、日志记录等情况。产品技术文件和工艺文件评审、验证、确认及变更等情况。

3. 企业生产一致性保证能力

检查人员能力、生产/检验设备、采购的原材料和零部件总成及其供应商、生产工艺、工作环境、管理体系等情况，确认企业是否具备生产一致性保证能力。检查企业供应链管理体系建立和运行情况，合格供应商评价、进货检验、过程检验、出厂检验等质量管控情况。

4. 产品生产一致性情况

现场检查时,抽取样车及有关零部件,转送至有关机构开展检验检测,重点开展整车碰撞、机动车大气污染物排放、电动汽车安全要求等整车检验检测项目和电动汽车用动力蓄电池包安全要求等零部件检验检测项目。检查批产产品是否符合有关国家标准和管理要求,是否与《公告》型式批准车型参数一致。

（二）道路机动车辆检验检测机构

1. 产品准入相关检验检测情况

是否依法依规、公正客观开展检验检测,是否在完成道路机动车辆产品检验后的三个月内保证检验样品的可追溯性以及六年内保证检验记录、试验图像、影像资料等数据资料的可追溯性,是否存在出具虚假检验报告或检验结果重大失误等问题。

2. 产品生产一致性监督检查相关检验检测情况

是否依法依规、公正客观开展检验检测,是否按要求对有关检验检测过程进行影像记录,是否按要求于收到样品后 1 个月内完成全部检验检测。

交通运输部召开部务会强调：进一步优化交通基础设施投融资环境，注重做优增量、盘活存量⁶

8月21日，交通运输部党组书记、部长刘伟主持召开部务会，传达学习习近平总书记重要讲话精神和有关会议精神；进一步研究部署交通运输安全生产工作；审议《完善现代化都市圈综合交通运输体系工作要点（2026—2028年）》《关于优化完善交通基础设施投融资模式的意见》《推进内河新能源清洁能源船舶规模化应用行动方案（2026—2030年）》。会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记在纪念江泽民同志诞辰100周年大会上的重要讲话精神，更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚定信心、奋发图强，着力完善现代化综合交通运输体系，加快建设交通强国。要深入学习贯彻习近平总书记关于当前经济形势和经济工作重要讲话精神，落实国务院第十二次全体会议、国务院常务会议精神，推进“十五五”交通运输规划实施，抓好交通运输稳投资促消费工作，推动交通物流降本提质增效，深入实施“人工智能+交通运输”行动，深化综合交通运输体系改革，拓展交通运输国际合作空间，扎实办好交通为民实事，全力以赴抓好安全生产、风险化解、防灾减灾等工作，持续巩固拓展树立和践行正确政绩观学习教育成果。会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要指示精神，坚决从严落实安全生产责任，特别是压实企业主体责任，抓实抓细安全生产措施落实。要加快补齐内河交通安全短板弱项，深入推进公路桥梁隐患排查整治等突出问题专项治理，加强“两客一危”车辆、工程施工、港口储罐等重点环节安全监管，扎实做好恶劣天气主动防御工作。会议强调，要做好完善现代化都市圈综合交通运输体系重点工作，不断完善政策体系，系统谋划牵引性强的项目，强化统筹指导，形成工作合力。会议强调，要进一步优化交通基础设施投融资环境，注重做优增量、盘活存量，加快完善政府主导、分级负责、多元筹资、风险可控的交通运输发展资金投入机制，为交通运输高质量发展提供支撑保障。会议强调，要坚持重点突破，加快内河新能源清洁能源船舶规模化推广应用，推动内河航运高质量发展，促进交通运输绿色低碳转型。会议还研究了其他事项。

⁶ 参见中国公路网，<https://www.chinahighway.com/article/65413146.html>，2026年9月7日访问。

典型案例

- 交通运输部发布 12 项交通强国建设试点典型案例
- 最高法发布海洋生态环境司法保护典型案例



交通运输部发布 12 项交通强国建设试点典型案例⁷

8 月 25 日，2026 年加快建设交通强大会在湖北武汉召开。会上，交通运输部发布了 12 项交通强国建设试点典型案例。

交通强国建设试点是推进加快建设交通强国的重要抓手。为进一步加强交通强国建设试点经验成果宣传推广，发挥试点示范引领作用，交通运输部组织开展了交通强国典型案例评选工作。试点典型案例聚焦现代化高质量综合立体交通网建设、一体化融合、安全化提升、数智化升级、绿色化转型和深化体制机制改革等 6 个方向，从 200 余项已完成验收的试点任务中，经试点指导单位推荐、行业专家 2 轮评审、部加快建设交通强国领导小组审定，最终确定 12 个案例入选 2026 年交通强国建设试点典型案例。

试点典型案例紧扣行业发展重点方向，在多个领域实现创新突破，具有较好的复制推广条件和较强的参考借鉴价值。

案例 1 构筑黄河、长城、太行三个一号旅游公路网（山西省交通运输厅）

一、案例背景

2020 年 5 月，习近平总书记视察山西时指出“山西自然风光资源十分丰富，黄河、长城、太行等堪称天下奇观，要做强做优文化旅游产业”。山西坚决贯彻落实习近平总书记重要指示精神，将黄河、长城、太行三个一号旅游公路建设作为国家开展交通强国建设交旅融合试点核心任务，作为全省锻造三大旅游板块、推动山西转型蹚新路的“先手棋”，举全省之力，久久为功，投资近千亿元，建成 1.3 万公里三个一号旅游公路，构筑了一张路景相融、路业相通、特色鲜明、安全便捷的全省域旅游公路网，在“公路+旅游”“运输+旅游”“大数据+旅游”融合发展方面取得明显成效，打造了一个交旅融合“山西样板”。2025 年 7 月，习近平总书记考察调研山西时讲到“建成黄河、长城、太行三条旅游公路，硬件配套上来了”，给予充分肯定。

二、创新举措

（一）坚持规划引领与技术指导相结合。省政府印发旅游公路规划纲要与建设工作方案，

⁷ 参见交通运输部网站，https://www.mot.gov.cn/xinwen/jiaotongyaowen/202608/t20260826_4223249.html，2026 年 9 月 11 日访问。

明确发展思路、目标任务、实施路径和保障措施，按照“专用性、安全性、智慧型、环境友好型”公路属性，统筹推进旅游公路主体、慢行、景观、服务、信息五大系统建设。建立设计咨询审查制度，委托行业专家及第三方机构对项目开展全过程监督指导，解决技术难题，管控建设标准，节约建设投资。

（二）坚持政府推动与典型带动相结合。省委、省政府把三个一号旅游公路列为全省重点工程项目，建立“省级统筹、市负总责、县为主体”的建设体制和“政府主导、交通协调、部门协作”的工作机制，五任书记、省长接续推进，省政府每年召开一次推进会，一年选树一个示范标杆，成功打造晋城市、永和县等 6 个示范区，建成精品示范段 2800 公里，引领全省交旅融合发展迭代升级。

（三）坚持政府投资与社会融资相结合。出台旅游公路建设资金管理办法，明确由省、市、县三级政府共同投资建设，创新“政府补助+政府债券+市场多元融资”的投融资模式，省、市两级财政承担 28%，省代县级政府发行一般债券 40%，前两项按照地形地貌、建设性质、技术标准等给予定额补助，剩余 32% 由县（市、区）通过财政投入或吸引社会资本一体开发投资，有效破解近千亿元的建设资金难题。

（四）坚持规范发展与高效治理相结合。构建涵盖旅游公路建管养运全过程的“5+1+N”制度保障体系。“5”即以省级地方标准出台旅游公路设计、标志标识、智慧信息系统建设指南等 5 项规范；“1”即以省政府规章出台旅游公路管理办法；“N”即制定养护管理办法、服务设施设置导则、交通管理指导意见等 20 余项配套政策文件，为基础设施建设、服务功能提升、专用性管理等筑牢制度支撑。

（五）坚持提质增效和塑造品牌相结合。省政府成立工作专班，印发行动方案，从 2025 年起实施旅游公路沿线提质增效三年行动，聚焦公路管养、服务配套、路域环境、文旅业态、产业发展，全面提升旅游公路综合效益。印发三个一号旅游公路与文化旅游融合发展规划（2026—2030 年），深化交旅融合发展。出台旅游公路日常养护资金管理细则，由按照行政等级调整为技术等级，每年投入 3.05 亿元，为一般农村公路标准的 3 倍。以路为媒，连续 3 年组织开展媒体记者行、骑游行、越野车赛等宣传推介活动，持续擦亮“三个一号旅游公路”文旅 IP。

三、实践成效

一是 1.3 万公里的三个一号旅游公路与现有高速公路、国省干线公路、高速铁路、通航机场共同构成了“快进慢游深体验”的全域旅游交通网，串联起全省 531 处国保单位、779 处省

保单位、976 个旅游景区景点，彻底改变山西旅游交通面貌，让“诗和远方”触手可及。二是公路沿线配套设施完善、服务功能齐全，同步建成慢行道 870 公里、驿站 251 个、营地 82 个、观景台 362 个、5G 基站 1.74 万个、充电桩 251 处、特色标志标识 2.2 万处，变旅游公路为公路旅游，助力山西文旅火爆出圈。三是三个一号旅游公路覆盖全省 11 市 113 个县（市、区）5630 个村庄，“路、景、村、业”一体推进，公路沿线特色农业、康养民宿、乡村旅游等业态加快发展，带动 27.9 万人返乡创业、275 万人稳定增收，践行“千万工程”经验成效明显。四是全省依托汽车客运站设立旅游集散中心 115 个，4A 级及以上景区开通旅游公交线路 193 条，三个一号旅游公路主线全部上线电子导航地图，开发应用“云锦太行画中游”“小陵伴游”等智慧平台，旅游运输服务品质有效提升。三个一号旅游公路路段入选全国“十大最美农村路”“最具人气的路”“最美自驾精品路”5 条，全国交旅融合典型示范案例 2 个，新华社、人民日报等先后多次报道旅游公路建设和交旅融合发展成效，全国知名度和影响力不断提升。

四、复制推广情况

山西高质量建成黄河、长城、太行三个一号旅游公路，在旅游公路体系、资金筹措模式、政策标准制度、特色公路品牌、助力乡村振兴等交旅融合方面探索形成一批典型经验，围绕构筑全域旅游公路网、系统完善服务设施、构建特色标志标识体系、建立长效管养机制、推动“旅游公路+”发展等提供了具体实践路径，河南、山东、广西、青海、重庆等省份先后赴晋调研交流，为各地旅游公路建设和交旅融合高质量发展提供了有益借鉴。

案例 2 “AI+智慧路网”智护高速公路平安通畅（江苏省交通运输厅）

一、案例背景

截至“十四五”末，江苏高速公路通车里程达 5500 公里，日均出口流量近 245 万辆，峰值流量突破 567 万辆。为持续提升高速公路路网运行效率和服务水平，江苏高速全力推进数字化转型升级，迭代升级“一路三方”协同指挥平台，全面强化运行监测、主动管控、协同处置三大核心能力，着力构建“可感知、能处置、会思考、自进化”的新型智慧路网运行管理体系。

二、创新举措

（一）全域感知，构建“智慧控制网”。创新“智慧扩容”技术，在沪宁高速无锡段智慧扩容工程试点探索基础上，开展江苏沿江大通道智慧扩容工程建设，通过 500 米“之”字形“两枪一球”视频布设，建成超 3 万路高清监控，实现路网全域 100% 覆盖。创新应用雷视融合、

全景图像拼接、气象全要素监测等技术，配合无人机巡查机巢、车载移动巡查终端等采集设施，打造“空一视一地”立体感知矩阵，构建起高速公路数字感知神经网络，实现交通运行状态的实时监测。针对现有视频 AI 检测预警繁多、价值密度低等瓶颈问题，打造了机器治理、业务治理、人工治理“三重治理”检测模式，实现视频检出的自然事件与业务事件关联融合，满足事件秒级发现与精准预警的业务需求，为全面提升路网运行效率夯实基础。

（二）模型驱动，构筑“EI 智能体”。首创 AI 赋能路网智慧管控，打造“苏高速·小茉莉”EI 路网智能体。构建“感知解析—风险推演—决策输出”技术赋能体系，融合大模型数据检索、交通仿真、推演评估、决策增强等能力，实现对大流量、交通事故、恶劣天气及占道施工等场景的异常识别、拥堵预测、事件评估、分级管控策略动态生成。启用“3—5—8 公里”大流量三级预警响应，依托“一点一策”动态管控策略库，突破路段“单兵作战”路网协同效率低的问题，构建区域协同控制决策模型，加强精细化的路网均衡管控与协同诱导，避免大范围拥挤，实现分车道限速、匝道限流、应急车道弹性启用等策略的动态实施，提高路网通行能力及运行效率。

（三）跨域联动，打造“高效响应链”。高速公路营运单位、交通执法、高速交警协同发力，升级完善“数据驱动、平战一体”的“一路三方”协同指挥平台，打通营运、执法、气象及导航平台等多类数据接口，实现高速公路基础设施、应急资源、外场设备、重点车辆、无人机、巡逻车等全域数据融合。创新平战结合指挥机制，开发跨部门指令签发体系，实现清障救援、交通管制、施工监管等指令一键下达，推动特情“早发现—早指令—早处置”闭环，全面提升“一路三方”协同效能。

三、实施成效

（一）投资更集约，让效益显著提升。充分发挥了数字技术的放大、叠加、倍增作用，开创了以数字化手段实现智慧扩容的新路径，推动基础设施由规模增长向集约高效转变，大幅降低了建设运营成本。沪宁高速公路采用车道级管控措施，在 42 公里范围内投入 2 亿元资金开展智慧扩容，达到与投入 70 亿元改扩建基本相当的效果，并且极大地节约了道路资源。

（二）运营更安全，让路网稳畅运行。高速路网异常事件主动发现率达 89.31%，准确率达 96.56%。在车流高峰时段，异常事件预警响应时间平均缩短 10.61 分钟，真正实现“机器替人减负担、算法预警快一步”。通过“一路三方”协同指挥平台全域调度、高效协同，跨部门资源整合效率提升 3 倍，清障救援平均到场时间压缩至 8 分钟以内，确保交通异常事件“早发现、早响应、快处置”。

（三）服务更优质，让出行便捷舒心。通过对路网交通拥堵状态的准确感知，将路网交通态势预测精度提升至 1 分钟，向出行者提供更及时可靠的预警信息，实现通行效率提升 12%，通行速度提升 19%，拥堵时间下降 48.7%。2026 年春节期间，江苏高速累计开放 487 公里应急车道、3800 多公里时，在流量同比增长 14.18%的情况下，日均拥堵里程同比减少 60 公里。

四、复制推广情况

（一）从创新突破到行业共享，形成可复制推广经验。在技术推广方面，沪宁高速智慧扩容相关创新技术入选交通运输部“交通运输重大科技创新科技成果库”，为行业推广奠定了强有力的技术支撑，该成果已在江苏、广东、浙江、山东、河北等十余个省市 30 余条高速公路得到了大规模推广应用。

（二）从路段扩容到路网均衡，系统推动智慧路网建设。江苏高速通过沪宁高速智慧扩容单点示范，从点上率先开展智慧扩容技术及体制机制创新探索，按照“路段一路域一路网”实践路径，进一步拓展为沪宁高速、苏通大桥、江阴大桥、泰州大桥“一路三桥”协同联动，并逐步推动沿江大通道路网级智慧扩容落地应用。

（三）从自主研发到产品输出，打造全国示范应用标杆。江苏高速自主攻关的 AI 分析、主动管控大模型等技术，已逐步孵化为成熟的数智产品，为全国 40 万路视频提供支撑，在湖南、河北、贵州、青海等地区应用推广，覆盖全国公路 8 万公里。

案例 3 打造全域统计核查体系 助力综合交通产业发展（浙江省交通运输厅）

一、案例背景

交通运输是支撑经济社会发展的基础性、先导性、战略性产业，产业链条长、关联带动强。长期以来，传统交通运输统计体系存在“重行业管理、轻产业价值”“重建设投入、轻产出贡献”等特点，统计范畴未覆盖装备制造、关联服务等全链条领域，难以全面量化交通运输对国民经济的综合贡献、带动效应和结构优化作用，地方产业培育缺乏数据支撑。为突破这一瓶颈，浙江省交通运输厅、浙江省统计局共同创新综合交通产业统计体系，两轮迭代《浙江省综合交通产业统计监测制度》，支撑浙江省万亿级综合交通产业培育，为交通运输赋能现代化产业体系建设提供理论支撑，为全国交通产业统计探索可落地的实践路径。

二、创新举措

（一）首创综合交通产业统计体系，完善新时代交通经济贡献衡量机制。一是突破行业边界，明确产业内涵。首次提出“综合交通产业”概念，明确涵盖交通建筑业、交通装备制造业、交通运输业、交通关联服务业四大领域，打破原来单一交通运输业统计局限。二是对标国标，建立分类标准。对照《国民经济行业分类》制定统计分类目录，覆盖 11 个行业门类、40 个大类、259 个小类，实现统计范围清晰可落地。三是创新多维方法，融合核算路径。综合运用剥离系数法、模型法、重点企业调查法，破解制造业与服务业交叉业态的数据测算难题，形成年度常态化核算流程。四是分层监测，构建指标体系。以总产出、增加值为核心指标，配套交通投资、市场主体、园区营收等细分指标，实现全链条产业运行监测。

（二）构建“横向联动、纵向贯通”机制，保障统计落地见效。一是建立跨部门全过程联动机制。交通、统计两部门协同推进方案制定、方法研究、数据核算、成果发布全流程工作，其中，交通部门负责产业范围界定、企业摸排、关联度分析；统计部门负责方法优化、系数测算、数据衔接，确保产业统计与国民经济核算体系有效适配。二是搭建“省—市—重点县”三级统计网络。开展全省统一业务培训，指导各市交通、统计部门联合建立统计监测制度，支持产业特色县探索指标更多样、数据更及时的县域统计体系，实现统计口径上下统一、数据逐级贯通。

（三）打造“一总多专”统计格局，引导新兴产业发展。以综合交通产业统计制度为总纲，聚焦浙江世界一流强港建设，率先建立全国首个省级航运服务业统计监测制度，明确 3 大领域 11 个门类产业范畴，全面监测细分领域态势，引导航运服务要素集聚，支撑全省航运服务集聚区建设。以此为样板，逐步向低空经济、智慧交通等新兴赛道延伸，形成“总纲统领、专项补充”的统计体系，动态适配产业发展新需求。

三、实施成效

一是科学量化产业贡献，填补交通全产业链经济核算制度空白。首次系统明确综合交通产业的概念内涵、分类标准与核算方法，形成行业共识，让交通领域支撑经济发展的巨大价值得以直观显现。经测算，2024 年浙江综合交通产业总产出 3.4 万亿元，近 5 年年均增长 6.7%；产业增加值达 9755 亿元，占全省 GDP 比重超 10%，定量展现了交通运输的国民经济支柱地位，为行业转型升级、高质量发展提供核心数据支撑。

二是赋能产业精准施策，开辟发展新赛道。统计数据转化为产业发展白皮书、产业地图等分析成果，为全省交通产业布局、招商引资、政策制定提供可靠依据，牵引智慧交通、低空经济、高端航运服务等新兴赛道发展壮大，推动综合交通产业成为全省经济增长新引擎。

三是形成全国示范价值，获全行业充分认可。相关研究成果入选交通运输部交通强国建设试点典型经验清单，在理论方法构建、实证数据测算与分析等方面为交通运输部 2025 年度交通运输高质量发展课题《现代化交通运输产业门类、体系构成及其经济贡献测度研究》提供有力支撑，获得部主要领导充分肯定。

四、复制推广情况

（一）已推广应用情况。省内实现全域落地。全省 11 个地市均建立市级统计机制、配备专职人员，实现省市统计口径统一、数据协同。松阳、嘉善等探索建立县级统计制度，其中松阳县将综合交通产业作为县域新赛道，开展季度常态化监测，产业规模实现从“0 到 100”突破，成长为当地第三个百亿级产业。省外示范效应持续扩大。江苏、福建、四川、吉林、江西等多省份及国家级智库先后赴浙专题调研，产业分类、核算方法等核心经验被广泛借鉴，为全国范围构建交通产业统计体系提供了浙江样本。

（二）可复制推广基础条件。一是具备跨部门协同基础，由交通运输部门与统计部门建立常态化协作机制，明确职责分工，共同推进制度落地；二是依托现有国民经济行业统计体系，结合本地产业特色调整优化分类目录，无需从零搭建统计框架；三是核心方法与工作路径可直接复制使用，适用于有交通产业培育需求、交通经济贡献需量化的地区。

案例 4 打造青岛智慧港口全自动化集装箱码头（山东省交通运输厅）

一、案例背景

随着我国国民经济快速发展，港口货物吞吐量逐年攀升，高效智能的全自动化集装箱码头成为现代化综合交通运输体系建设的重要组成部分。由于我国自动化集装箱码头建设起步较晚，研究初期面临三大核心挑战：一是缺乏整体设计和建设理论与方法，西方长期技术封锁导致国内无经验可循；二是缺少核心生产管控“大脑”，全域资源调度困难；三是大型自动化装备电控系统及智能感知等配套部件严重依赖进口。为此，青岛港聚焦码头高效智能和国产化重大需求，历经 10 余年产学研协同攻关，通过布局规划、管控系统研发、自动化装备研制等技术突破，建成了亚洲首个全自动化集装箱码头、世界首个“氢+5G”智能绿色码头、全国首个全国产全自主自动化码头，引领世界港口向智能、高效、安全、绿色方向发展。

二、创新举措

（一）创立了全自动化集装箱码头整体设计、优化、验证的方法体系。自主研发码头总平面布局及详细设计，在采用“垂直布局+端头交互”作业模式基础上，首次确定“双小车桥吊+轨道吊+L-AGV”最优设计方案，建立多目标总体布局评价模型，揭示布局与装卸工艺、业务流程等要素的内生关联。搭建生产作业流程体系及全流程协同仿真平台，解决全要素、全场景、全流程一体化测试验证难题，将码头生产系统联调时间从行业平均 18 个月缩短至 4 个月。

（二）研发了完全自主可控的适用大规模、复杂场景的集装箱码头一体化智能生产管控系统（A-TOS）和新一代设备智能控制系统（A-ECS）。自主研发适用于人工、半自动化、全自动化等全类型场景的集装箱码头的 A-TOS、A-ECS 系统，通过计算码头全域资源，智能生成作业计划，控制数百台大型设备进行集装箱自动化装卸和转运作业，码头作业效率提升 14.2%，全球首次实现不停产升级和运维。

（三）形成了全自动化集装箱码头成套装备技术领先成果。研发了“一键锚定”自动防风系统，2 分钟内完成所有设备锚定，保障港机安全；研发了 AGV 浅充浅放循环充电技术及系统，实现车辆无限续航，电池寿命可达 15 年以上；建成了全球首段智能空轨集疏运系统，开创安全环保运输新模式；研制了全国产自动化高速轨道吊，打破电控、智能感知等国外技术垄断；应用轨道吊高效直流供电新模式，构建绿色微电网；自主研发高压岸电自行机器人，实现岸电“可接尽接”；研发全国首套真空式自动系泊系统，单船系泊作业时间从传统 20—30 分钟缩短至 30 秒以内。

三、实施成效

青岛港自动化集装箱码头以创新驱动为引擎，依托国家人工智能中试基地载体，在智慧港口建设领域实现全方位、全链条突破性跨越，引领国内港口从自动化向数智化、绿色化融合发展转型。

一是在管理创新领域。锚定智慧港口重大装备全自主关键技术前沿，打造国内首个自动化集装箱码头标准体系，为国内外自动化集装箱码头建设提供了参考依据；A-TOS 智能管控系统搭建“前端智能作业+后端全域管控”全链路平台，成功构建起覆盖规划设计、装卸作业、设备运维、安全防护、多式联运的智能化技术体系，累计荣获 30 余项省部级及行业科技奖，获评全国首个智慧、绿色“双五星”港口。

二是在生产运营层面。码头坚持十余年持续攻坚，深度联动高校、科研院所开展产学研协

同创新，攻克自动化码头布局、规划、成套设计等核心理论瓶颈，建成全国首座全国产全自主自动化码头，全面实现软硬件自主可控，码头桥吊平均单机作业效率达到 62.62 自然箱 / 小时，13 次刷新全球自动化集装箱码头装卸效率世界纪录，码头每百米岸线吞吐量超 32 万标准箱，保持全球领先水平。

三是在绿智协同方面。深耕新能源与码头智能化融合创新，码头攻克全链条自主智能核心技术，形成全流程无人化智能作业体系；布局光伏、风电等清洁能源设施，依托微电网、新型储能技术，推动氢能轨道吊、热电联供系统等新型清洁能源装备应用，打通电气化智能作业与低碳发展的融合路径，实现码头智能化运营与绿色化转型双向赋能。

四、复制推广情况

（一）A—TOS 智能管控系统扩面推广。2021 年在山东港口日照港顺岸开放式全自动化集装箱码头成功推广应用，码头闸口通闸效率提升 30%，昼夜装卸量增长 12%，单机效率提升 11%，码头作业效率提升 23%。目前已与多家海内外港口达成合作意向，逐步形成“省内—国内—海外”的推广路径，预估市场规模超百亿。

（二）全自动化集装箱码头成套装备技术广泛应用。高压岸电自行机器人推动青岛港全自动化集装箱码头岸电连船使用率超 66%，年接电量超 620 万 kW·h，取得国内外发明专利、中欧产品认证及马士基全球创新金奖，在国内多家港口推广使用，助力港口绿色低碳发展。

多项创新成果带动行业相关产品及技术的快速升级迭代，推动产业链产供两端的良性循环，构建自主可控的智慧港口核心装备供应链保障体系，有效促进了国内港机装备产业链上下游的协同创新与整体壮大，在“一带一路”倡议和“国内国际双循环”战略引领下，将中国智慧港口的先进技术与成熟方案惠及全球，成为践行高水平科技自立自强、培育新质生产力的典范。

案例 5 创新“铁水公空”高效衔接模式 打造多式联运发展样板（湖北省交通运输厅）

一、案例背景

湖北位于中部之中、长江中游，“铁水公空”各种运输方式齐备，承担着连通东西部、对接海内外的超大规模物资中转枢纽功能。为深入贯彻习近平总书记关于“推进铁水公空等运输方式互联互通，加快建设综合立体交通走廊”的重要指示精神，湖北依托交通强国建设试点，

系统构建“铁水公空”高效衔接体系，着力打造全国内河多式联运发展样板。

二、创新举措

（一）政策与监督双轮驱动，筑牢制度保障。建立健全跨部门跨区域联席会议机制，出台多式联运三年攻坚行动方案等系列政策文件，制定 101 项重点项目建设清单，形成规划、建设、运营、监管全链条制度体系。首创“交通物流枢纽专项监督”机制，省纪委监委挂牌督办推进重点物流枢纽项目建设。省级财政对通过验收的国家多式联运示范工程给予 2000 万元奖补，对进出主要港口的集装箱运输车辆给予 5 折通行费优惠。

（二）枢纽与通道硬核突破，打通物理梗阻。全省建成 23 条集疏运铁路，长江干线 4 个主要港口实现铁路 100% 衔接；加快建设花湖机场铁路联络线，着力打通航空与铁路集疏运关键节点；宜昌白洋港疏港铁路直连栈桥，单箱转运时间压缩 60% 以上。创新开行“长江班列”，三峡过闸货物运输时间从近 10 天压缩至 3 天内。构建“汉亚直航”近洋航线，并与中欧班列（武汉）衔接，构建起“日韩—武汉—欧洲”双向国际物流大通道。

（三）模式与数智协同创新，提升联运效能。大力推广“一单制”“一箱制”，全省多式联运重点联系企业“一单制”完成箱量占比 12.7%，阳逻港二期超 60%。联合长江航务管理局研究制定《长江流域水运电子运单数据结构与交换规范》。湖北供应链物流公共信息平台率先实现“铁水公空仓邮”六网融合，归集数据超 95 亿条，注册用户 7000 余家。加快武汉多式联运服务中心建设，探索“要素市场+信用枢纽”融合模式，聚焦粮食、冷链等领域打造“北粮南运”“赶肉下江”等标杆场景，首单无追索权保理融资 2000 万元成功落地。

三、实施成效

（一）物流成本显著下降。阳逻港打造“港站同场、运输同场、关检同场、信息同场”一体化模式，每标箱节约成本超 1200 元、效率提升 30%、1 小时换装率达 100%。“北粮南运”精品线路每吨运费直降约 100 元，“赶肉下江”单柜运费降低超 2000 元。2025 年全省社会物流总费用与 GDP 比率降至 12.7%，低于全国 1.2 个百分点，成为中西部地区物流降成本样板。

（二）枢纽能级跨越式提升。2025 年全省港口吞吐量 8.08 亿吨，全国内河第二；亿吨大港增至 5 个，全国内河第一；武汉港外贸箱量破 87 万标箱，汉亚直航通达 5 国 9 港，日韩直航运量 7 万标箱。鄂州花湖机场开通货运航线 119 条，居全国第 1，覆盖 170 个国家和地区；航空货邮吞吐量突破 114.6 万吨，稳居全国第五。中欧班列（武汉）连续三年开行破千列，辐射 42 国 124 城。

（三）行业示范引领显著。8个国家多式联运示范工程中已通过验收4个，数量全国第一。武汉铁水联运港站封闭式一体化运作、“汉蓉线”“西安—武汉港”集装箱铁水联运线路等入选2024、2025年交通运输部铁水联运品牌线路培育典型案例。鄂州花湖机场创新推动空铁、空水深度融合，为全国探索“铁水公空”多式联运体系建设提供示范样板。

四、复制推广情况

湖北立足基础设施“硬联通”与标准规则“软联通”协同发力，已形成覆盖基础设施、技术装备、运输组织和制度规则四大维度的多式联运发展经验体系，为长江经济带及全国内陆地区提供了可复制、可推广的“湖北方案”。

（一）基础设施“硬联通”方案可推广。一是港口衔接技术。宜昌白洋港“铁路直连栈桥”模式，有效破解港口“最后一公里”瓶颈，单箱转运时间压缩60%以上，其技术路径适用于长江沿线及内河同类港口改造。二是航空枢纽协同。武汉、鄂州航空“双枢纽”联动及“全货机+腹舱带货”网络构建经验，可为国内国际航空货运枢纽的协同发展和航线网络布局提供示范，补齐中部地区外向型经济短板。

（二）数智化技术可输出。阳逻港作为全国首个内河铁路装卸自动化作业场站，在无人集卡、自动化轨道吊、智能调度等关键技术上形成成熟方案，已在省内港口推广应用，具备向全国内河港口规模化输出的技术条件，助力内河港口智慧化转型。

（三）运输组织模式可复制。一是过闸分流模式。“长江班列”将三峡过闸货物以铁路分流，该模式可在西江长洲枢纽、京杭运河等内河运输繁忙、存在通行压力的区段推广应用。二是跨区域物流场景。“北粮南运”“赶肉下江”等精品线路形成的路径优化方案和跨港协同机制，可在更多大宗商品物流通道中复制应用，提升跨区域物流组织效率。

（四）标准规则“软联通”可借鉴。一是“一单制”推广。铁水联运“一单制”在阳逻港等区域实现较高覆盖率，具备在长江沿线及全国内河港口复制实施的基础。二是数据标准统一。

《长江流域水运电子运单数据结构与交换规范》发布后将为长江全流域乃至全国内河“一单制”信息互联互通提供统一标准，打通联运数据壁垒。

案例6 深中通道创新跨海交通集群工程建设关键技术（广东省交通运输厅）

一、案例背景

深中通道是粤港澳大湾区交通脊梁、交通强国战略示范工程，是全球首座“桥—岛—隧—水下互通”跨海超级集群工程，是世界上综合建设难度最高的跨海集群工程，历经 12 年科技攻关，实现世界首例双孔八车道深埋沉管隧道、世界最大跨径全离岸海中悬索桥、世界首例高速公路水下互通立交等建设关键技术突破，为世界跨海通道工程贡献了深中样本、广东经验和中国方案。

二、创新举措

（一）创新跨海通道管理新范式，构建现代工程建设管理体系。工程建设贯彻交通强国、质量强国、科技强国等国家战略，确定了国家、行业和项目层面三级建设目标，建立包括总纲要、管理纲要、工程管理制度、内部管理制度等四级的现代化工程管理制度体系。坚持“设计为龙头、质量安全为核心、技术创新为灵魂”的工程建设管控机制，创新科研设计施工新模式，全面推行过程标准化管理，全面推广数字化技术赋能，构建现代化工程建设管控体系。搭建以专业化管理团队为主体、多方参建单位共享共建、第三方智库资源技术支撑的工程管理模式，构建现代化工程建设保障体系。

（二）攻坚核心技术，突破国际技术封锁。面对国外技术封锁、钢壳混凝土沉管隧道全产业链空白、台风区超大跨悬索桥抗风等难题，联合 20 余家领军单位开展近千组试验，取得 10 项国际领先技术。首创双向八车道钢壳混凝土沉管隧道设计及建设成套技术与装备，破解超宽深埋、百年耐久、8 万吨级管节长距离浮运、离岸深海对接等卡脖子难题；研发台风频发区超大跨径悬索桥组合气动控制技术，将颤振临界风速从 70 米 / 秒提升至 88 米 / 秒；突破沉管隧道深厚软基沉降控制、超大断面火灾排烟、水下互通应急救援等关键技术，填补多项行业空白。

（三）数智赋能建造，智造树立标杆。秉持“精益建造、智慧赋能”理念，以 10 大首创装备和系统推动智能建造革新，创下首例水下高速公路枢纽互通等 10 项世界之最。建成世界首条超大体量钢壳智能制造生产线和钢壳混凝土智能浇筑系统，实现巨型构件智能焊接、智能涂装与自动化浇筑；世界首次研制沉管浮运安装一体船、8 万吨级管节快速纵移装备、自升式碎石整平船等专用装备，实现大型沉管 50km 长距离浮运、40m 水深精准对接与高效安装；依托 BIM、物联网技术搭建智慧管控平台，打造智慧工地、智慧梁场，实现设计施工全链路数字化。

三、实践效果

（一）工程效益显著，实现降本增效。应用新型钢壳混凝土沉管结构，减少疏浚量 1500 万

方，节约造价约 9 亿元；智能建造大幅提升工效，钢壳焊接合格率提升至 99%，实现“一月一节”高工效；智能浇筑节约工期 285 天，直接经济效益 1.03 亿元；浮运安装工效提升 4 倍，实现毫米级精度。智能筑塔机减少高空作业 60%以上；耐久性技术使钢桥面板抗疲劳性能提升 100%以上，每公里桥梁全寿命周期节约维养成本 0.9 亿元。新结构、新技术、新工艺、新装备的应用，使项目工期相比类似工程节省 1 年半。

（二）形成跨海集群工程建设的“中国标准”。项目发布行业、地方及团体标准 30 余项，省部级工法 20 余项，获得国家发明专利 200 余项，出版著作 26 部，首创重大工程装备 5 项，“国之重器”沉管浮运安装一体船模型被国家博物馆收藏。项目成果已纳入交通运输行业重点科技项目清单及重大科技创新成果库，成果获 2025 年国家科技进步奖一等奖、2024 年度广东省科技进步特等奖，国家一级学会等科技进步特等奖 8 项、一等奖 15 项，为世界跨海交通集群工程建设贡献了可复制的中国方案。

（三）建成世界级标杆工程，取得显著社会经济效益。深中通道创新成果支撑了工程高质量建成通车，深圳至中山车程从 2 小时缩短至 30 分钟，日均流量达 9 万车次，每年减少车辆绕行超 20 亿公里，极大促进了粤港澳大湾区一体化融合发展，直接经济效益超 120 亿元，社会效益超 1300 亿元。深中通道获国际隧协“年度重大工程奖金奖”、国际桥梁与结构工程协会“杰出基础设施奖”等国际工程奖项 6 项，入选“全球隧道与地下工程 50 项标志性工程”，得到国际同行的高度肯定。其建设成就受到习近平总书记高度肯定：“攻克了多项世界级技术难题，创造了多项世界纪录”。

四、复制推广情况

深中通道实现了我国钢壳混凝土沉管隧道从“0 到领先”质的跨越，引领了组合结构新发展，首创的“纵横向隔板+栓钉+T 形肋连接件”新型钢壳组合结构优点突出，已被迅速应用于核岛防护结构、国防工程等战略核心领域。建立的桥隧钢结构“智能制造四线一系统”生产线，已应用于超大型集装箱船、钻采船、LR / MR 系列油船等工业船舶和军舰、水声船、气垫船等水面舰船研制，为我国造船行业数智化建造技术进步作出了突出贡献。创新成果在巴西桑托斯一瓜鲁雅沉管隧道建设、深珠通道等沉管隧道、超大跨径桥梁、海工装备、船体钢构、水利设施领域得到广泛应用。

案例 7 创新构建“四位一体”内陆国际物流枢纽体系 打造西部陆海新通道运营组织中心（重

庆市交通运输委员会)

一、案例背景

重庆是“一带一路”和长江经济带联结点，作为中欧班列始发地和西部陆海新通道运营组织中心，肩负内陆开放高地建设的重要使命，在实践中存在跨区域协同机制不健全、多式联运标准不统一、企业融资难及物流效率低等突出问题。重庆以内陆国际物流枢纽高质量发展试点为牵引，聚焦“机制、平台、规则、模式”四个关键环节（即“四位一体”），系统推进改革创新，形成具有全国示范意义的内陆国际物流枢纽建设新路径。

二、创新举措

（一）建立跨区域协同联动机制。一是牵头建立西部陆海新通道“13+2”省际协商合作联席会议机制，共建跨区域综合运营平台，统一品牌、统一规则、统一运行，形成跨省域、跨境一体化运营体系。二是联合四川共建中欧班列（成渝）品牌，建立多维度协同机制、统一服务标准、互通运营资源，实现两地多式联运体系互联互通。三是国内首创“中欧班列”+“陆海新通道”联动模式，开行“东盟快班”，通过整合资源与优化服务，贯通欧洲—中国—东盟三大市场。

（二）打造数字陆海新通道平台。上线“数字陆海新通道”应用，推广应用“铁海联运一码通”，实现铁海联运全链条“一码贯通”。一是拆解铁海联运全流程为7个环节、15个阶段、58个步骤，推动业务流程标准化。二是识别26个关键数据断点卡点，编制《中国及世界主要铁路口岸及相关地点代码》标准，推动数据交换标准化。三是在订舱阶段赋予货物唯一数字身份ID，以同一编码关联全链条信息，实现“一码贯通”全程可视。四是构建智能体“小陆”，整合全球贸易政策与动态等数据，为各方主体提供风险预警与决策支持。

（三）构建多式联运“一单制”规则体系。一是全国率先启动铁海联运“一单制”试点，依托区块链搭建“陆海链”平台，创新多式联运电子提单，实现一次委托、一单到底、一次结算、一箱到底；率先将多式联运提单作为有效物权凭证，落地“提单动产质押+全程物流监管”模式，企业免抵押免担保即可获得贸易融资。二是首创全国“铁路提单第一案”司法判例，助推《联合国可转让货物单证公约》落地，为国际陆上贸易规则突破贡献“中国方案”“重庆实践”；打造可转让货物单证公共服务平台，实现联合国可转让货物单证一站式签发、流转、存证、验核、融资、质押、放货。

（四）打造“千里轻舟”航运模式。依托长江干线及支流航道，运用300—1000吨级绿色

船舶，构建三峡坝上高效集疏运体系。一是上线“千里轻舟”智慧航运平台，具备语音交互、智能咨询、数据可视化等功能，创新 AI 服务场景。二是开辟 13 条特色航线，衔接国际联运与新能源产业物流通道；三是成立“千里轻舟”发展联盟，汇聚 110 余家单位，形成信息共享、资源互补、风险共担、合作共赢的协同机制。四是出台《支持“千里轻舟”多式联运体系高质量发展二十条措施》，对千吨级绿色智能船舶的建造、购置、改造、租赁给予财政奖补。

三、实施成效

一是通道能级显著跃升。中欧班列（成渝）连续五年保持全国开行量第一，2025 年开行量突破 5000 列；西部陆海新通道运输箱量 32.8 万标箱、货值 583.1 亿元，较 2021 年分别增长 192.2%、212.5%。二是通关物流高效便捷。“铁海联运一码通”推动渝桂 46 类 352 项铁海联运数据共享，实现重庆至广西铁海联运货物全程可视，铁海联运业务流程压减 34%，精简站港转运交接等单证 56%。三是规则创新赋能融资畅通。累计签发“一单制”提单超 4.7 万单，其中数字提单超 1.3 万单，累计融资近 11 亿元。可转让货物单证公共服务平台签发单证 39 笔。四是航运降本增效成效明显。13 条“千里轻舟”航线开行以来，物流成本降幅达 20%，2025 年完成货运量 230 万吨、货值 35 亿元。“千里轻舟”智慧航运平台串联全市 50 余个港口，船舶装载率由 60% 提升至 80%。

四、复制推广情况

一是跨区域协同形成全国示范。西部陆海新通道“13+2”省际协商合作机制实现沿线省区市全覆盖，甘肃兰州、湖南怀化等地先后承办联席会，在贵州、甘肃、新疆、宁夏等地设立区域运营公司。中欧班列（成渝）率先实现“三协同五统一”运营模式，被国家发展改革委推广为全国班列资源整合的“成渝样本”。

二是数字化平台标准化推广。“铁海联运一码通”贯通服务体系复用至“国际铁路联运一码通”，订舱、申报、通关等环节由串联改为并联，整合冗余单证，流程压减 25%、单证精简 40%，贯通中老、中欧国际铁路联运主干线数据链。《中国及世界主要铁路口岸及相关地点代码》上升为国家标准在全国推广。

三是“一单制”规则跨省推广。2024 年，陆海新通道“一单制”数字提单案例入选《航运贸易数字化与“一带一路”合作创新白皮书》，为国际陆上贸易规则提供“重庆实践”。贵州依托“陆海链”平台推出“一单制”服务，2025 年 4 月签发提单货值 130 万元，助企融资 300 万元，成本降 40%、时效提升 10—15 天，实现“一次委托、一单到底”。

四是“千里轻舟”航运模式拓展至长江沿线。该模式从重庆延伸为覆盖长江上游多省市的协作网络，开通“万州—秭归”跨省航线，延伸干支联运至四川、江苏等地，联合云南、贵州、湖北等省共建航道港口，依托智慧航运平台实现跨区域数据资源共享与联合调度，提升干支联动运输效率。

案例 8 建设秦岭隧道安全防控体系（陕西省交通运输厅）

一、案例背景

陕西秦岭山区高速公路隧道具有地质复杂、气候多变、长度领先等特点，随着区域经济发展，秦岭隧道群交通量持续增长，传统隧道运营管理模式面临风险感知滞后、应急响应缓慢、协同处置分散等突出问题，自然、结构、运营等安全隐患引发的事故呈多发趋势，对路网稳定运行和出行安全构成严峻挑战。为破解复杂山区隧道安全防控难题，陕西聚焦安全保障短板，以智能感知、主动预防、快速响应、协同联动为方向，系统构建安全防控体系，全面提升隧道本质安全水平和应急处置能力。本案例内容为陕西省“秦岭隧道安全防控体系建设”交通强国建设试点任务取得的成效。

二、创新举措

（一）制度引领，强化隧道风险闭环管控。创新提出“双重预防+PDCA 循环”的安全生产风险管控机制，形成从风险隐患识别、评估、管控到应急处置的全流程闭环管理制度文件。开展风险辨识与动态监测，分类分级启动风险防控响应；建设监测预警系统，实时感知风险源状态、智能识别异常行为、研判预警隐患趋势动态；推行风险隐患“双轨制”治理，开展客运分道、灾害天气管控等专项整治，全面提升隧道保障能力。

（二）数智赋能，构建隧道安全防控体系。研制团雾突变、路面凝冰、盲区落石滑坡、结构病害等实时监测系统，预警预测各类灾害风险；研发基于多模态大模型的视频事件检测平台，实现对复杂隧道场景下交通异常事件与高风险驾驶行为的智能检测；建成融合物联网、BIM+GIS 技术的隧道安全防控管理系统，覆盖“感、知、管、控、应急、服务”全套数字化内容。通过数智化建设，使隧道安全管理从被动应对向主动防控转变，从经验驱动向数据驱动跃升。

（三）高效联动，健全隧道应急保障机制。建成集应急指挥和救援培训功能于一体的隧道

应急救援中心，组建专职救援队伍，定期开展多场景合成演练，提升实战化水平；打造隧道应急救援系统，整合安全感知、自动应急处置、救援指挥等多项功能，实施从事件发现到交通恢复的全流程管理，通过“一键救援”处置，将多软件系统进行无缝对接和高效联动，缩短应急处置时间；开展应急保障综合技术研究，形成救援分类分级、突发事件救援逃生方法、应急保障及评价方法、应急管理体系构建等关键技术成果，助力完善应急保障机制。

（四）科学观测，夯实隧道运营数据基础。建设野外科学观测研究基地，构建适用于交通基础设施的野外观测技术规范与数据标准体系，搭建稳数据采集和汇集平台，常态化获取高质量的交通运行数据；基于百亿级海量实测数据，开展隧道交通流和隧道驾驶行为特性等观测研究，形成隧道智能监测预警、风险主动防控等核心技术，孵化输出多领域行业标准和技术规范，持续为智慧交通技术创新、成果验证和产业落地提供数据底座和实景试验环境。

三、实施成效

陕西在复杂山区公路隧道运营安全管理领域形成风险治理、感知预警、分析决策、联动控制、应急处置等全链条解决方案，建立“安检前置、源头防患，梯级消防、快速控患，特隧专养，高效治患”特色管理模式。通过风险防控、隐患治理，西汉高速公路隧道年事故数量由 150 起降至 75 起，路产损失降低 58%，安全运行态势实现根本性好转；建成数智化管控系统和“5 分钟救援圈”，交通事故平均处置时长缩短 25%，通行延误率降低 37.15%；智能感知与 AI 研判技术深度应用，实现“看得清、判得准、响应快、控得住”的管理目标，全面提升了秦岭隧道安全保障能力、运营效率和服务水平。

四、复制推广情况

试点建设形成了隧道安全风险闭环管控、智能感知预警、主动安全防控、应急一体化智能管控等核心技术，孵化了“1+2+N 机电管理平台”“车辆行驶监测与驾驶行为分析系统”等智能化成果，相关技术与装备已在全国多个省区完成规模化落地应用。在重点平台应用方面，“1+2+N 机电管理平台”具备省域高速公路隧道集中化、一体化运营管理能力，目前部署应用于秦岭终南山隧道、秦岭天台山隧道、包家山隧道、太峪隧道、大巴山隧道、棋盘关隧道、中岭隧道、石门隧道等重点工程，后续将逐步实现陕西省全省高速公路隧道全覆盖，全面提升省内隧道集约化管理水平；在通用系统推广方面，“车辆行驶监测与驾驶行为分析系统”为面向高速公路及隧道群场景的高准确率智能视频分析平台，系统已在全国 11 个省区的重要高速公路干线隧道推广落地，累计完成 78 个项目部署，接入各类监控摄像机 30344 台，运行数据表明，部署路段异常事件处置效率提升约 40%，年度事故数量下降约 50%，大幅提升了路网

通行效率及道路安全管理水平；在特色场景示范方面，新疆天山胜利隧道工程引入项目独创的“双重预防+PDCA 循环”管控机制，搭建“辨识—评估—控制—管理”全流程风险管理体系，配套应用隧道运营管理平台和智能安全监测系统，推动隧道安全管控、应急管理全面数字化升级，为高海拔、复杂地形隧道安全运营提供了可复制经验。整体来看，项目建设成果已形成覆盖我国东中西部、多气候带、多地形地貌的广泛示范格局，显著提升了应用路段的运营管理质效，技术复用价值突出，可持续释放良好的社会经济效益。

案例 9 创新“铁路货场上盖立体开发+分层确权”制度 打造土地集约利用的立体物流标杆 (深圳市交通运输局)

一、案例背景

为破除深圳港港区腹地受限、集装箱堆场用地极度紧张、疏港交通与城市交通交织带来的拥堵和环保压力等“港城矛盾”难题，深圳市提出构建“港口城市近距离内陆港体系”，通过海铁联运将港口功能向内陆延伸。并启动平湖南铁路货运场站建设，聚焦“铁路上盖立体开发”，大胆突破体制机制障碍，成功探索出一条铁路存量用地集约化、复合化利用的新路径。

二、创新举措

(一) 顶层设计先行，构建立体开发政策体系

深圳市交通、规划等部门协同，打破行业壁垒，创新编制了《铁路货场上盖立体开发指引》及相关空间规划配套政策。该制度确立了“铁路功能不减损、城市物流功能倍增”的基本原则，明确了铁路货场从单一平面功能向“铁路运输+现代物流+城市综合配套”三维复合功能的转型路径。通过制度化手段，将原本属于铁路红线内的闲置上部空间纳入城市空间资源统筹配置，为立体化建设提供了合法性依据和操作规范。

(二) 法律机制创新，首创土地分层确权模式

针对铁路用地权属复杂、难以二次开发的痛点，深圳首创了“分层设权、分层出让”的法律闭环。一是空间三维定义。利用三维地籍测量技术，将平湖南项目精准划分为地下、地表铁路层及上盖物流层，明确每一层级的高程范围与物理边界。二是确权路径突破。明确底层铁路设施保持划拨用地性质不变，确保国家铁路枢纽地位；对上盖空间则采取协议出让或招拍挂方式，向开发主体发放独立的不动产权证。这一制度解决了上盖物业“无法登记、无法融资、无

法转让”的历史性难题，真正实现了“一地多证、空间叠加”。

（三）协同审批攻坚，建立部省联动管理机制

在制度执行层面，深圳建立了“交通运输部指导、省市联动、部企协同”的创新工作机制。针对上盖开发涉及的铁路建筑限界、消防安全及结构减振等复杂技术难题，通过联席会议制度，将铁路初步设计审查与地方规划报建流程深度融合。通过签署《立体开发协同监管协议》，明确了不同权属主体在共有部位（如立柱、承重墙）的维保职责和安全责任边界。这一机制缩短了行政审批周期，确保了制度创新能够迅速转化为实物工程量。

（四）工程技术突破，构建立体复合开发方案

在工程实施层面，深圳围绕“地面铁路货运+上层智慧仓储”的复合功能定位，系统构建立体开发工程方案。针对铁路货场上盖建设涉及的铁路运营安全、结构承重、列车振动、货车组织和垂直转运等复杂技术难题，项目在保留地面层4条货运线、3座站台等铁路作业功能的基础上，向上建设11栋四层高标物流仓库。通过钢—混凝土组合框架有效削减列车振动影响，配套4座环形运输盘道和7条专用运输通道，打通地面铁路作业层与上层仓储配送层之间的立体交通组织。该方案实现了货车上下分流、货物垂直转运，确保铁路安全运营与现代物流高效组织同步落地。

三、实施成效

一是土地集约利用率实现质的飞跃。在不增加新增用地的前提下，平湖南项目通过上盖立体开发，向上拓展约55米，新增建筑面积约80万平方米。按传统平面建设模式计算，实现同等规模需多占用土地约200公顷（约3000亩）。项目建成后，土地容积率由原先的0.5提升至3.0以上，成为全国最大的单体立体物流枢纽。

二是多式联运效率大幅提升。项目将铁路货场、仓储分拨、城市配送和港口集疏运耦合在同一立体空间，立体化布局实现了“货场即仓库、到站即分拨”，货物从铁路车厢卸下后通过垂直电梯直接进入物流仓储区，消除了短驳运输环节。据测算，综合物流成本较传统模式降低约15%以上，装卸效率提升25%，极大地增强了内陆港的辐射带动力。

三是产业带动能力增强。依托立体仓储与公铁海联运优势，集聚冷链分拨、跨境电商、大宗商品集散、整车交付等多元业态，吸引供应链企业、电商区域总部落地，形成“新枢纽+新产业”经济聚集圈。推动物流与先进制造、商贸产业深度联动，倒逼周边低效物流业态迭代升级。依托中欧班列、海铁联运打通内外流通链路，赋能大湾区实体经济发展，扩大就业规模，

构建枢纽牵引、产业集聚、产城协同的良性发展格局。

四是行业示范影响持续放大。平湖南综合物流枢纽作为全国首个“铁路上盖”综合物流枢纽和首批国家物流枢纽，已纳入国家综合货运枢纽补链强链相关项目和技术指引，入选深圳首批集约用地典型案例。

四、复制推广情况

本案例已经通过工程借鉴、政策吸收和标准输出，转化为多地可用的实施方案。

在工程应用方面，平湖南“上下分层、立体开发”模式已被广州白云站大朗客整所等项目借鉴，广州、上海等地铁路物流枢纽项目也参考其钢—混凝土组合结构、货车上下分流、上盖仓储组织等做法。

在政策吸收方面，广东省相关土地综合开发政策吸收了“分层设权、复合开发”经验，明确铁路用地可兼容一定比例其他功能，为省内铁路物流枢纽综合开发提供了政策依据。

在标准输出方面，依托平湖南综合物流枢纽实践形成的地方标准《高标准物流仓储建筑技术标准》《智慧物流园区信息化建设与管理标准》已发布实施，为“平湖南模式”在全国铁路系统复制推广提供了技术支撑。

案例 10 构建长三角“陆海空天”一体化海事监管体系（交通运输部海事局）

一、案例背景

长三角水域港口航运集聚、水上交通繁忙、经济联动紧密，是国际贸易运输、能源物资供给的关键通道，肩负着长三角一体化发展与交通强国建设双重战略使命。长期以来，长三角水域存在感知覆盖不足、数据壁垒突出、区域协同不畅等问题，难以适配水上安全形势和高质量发展需求。部海事局锚定交通强国建设目标，聚焦行业痛点破题攻坚，统筹整合“陆、海、空、天”多维资源，一体化推进区域协同、数据融通与智能管控，率先打造可复制可推广的海事监管与服务保障一体化建设样板。

二、创新举措

（一）以区域协同为纽带，构建“大交管”组织体系。建立片区、直属局、分支局三级“大交管”组织体系，打破行政壁垒，实现全域监管“一盘棋”。上海海事局牵头构建跨直属局协

作机制，强化恶劣天气一体管控、突发事件跨域处置、重点船舶跨区跟踪。江苏海事局搭建“三级四层”动态执法体系，成立多部门合署办公、实体化运行的港航协调指挥中心。浙江海事局构建“1+10+N”智控平台架构，规范三级海事机构履职标准，形成水上交通协同管控制度框架，获评 2022 年度浙江省改革突破奖金奖。

（二）以多维感知为支撑，打造“陆海空天”监管平台。长三角区域协同发力，推进感知装备国产化改造和数据融合，完成 VTS 系统改扩建和雷达站共享，形成“两个中心、五个终端”一体化运行格局。开发一网统管、智控平台、智汇江海等系统，整合长三角海事、港口、气象等数据，建成长三角海上大数据中心。研制全球首套中频 NAVDAT 发信机装备，获中国航海学会科学技术进步奖一等奖。

（三）以交通组织为突破，创新一体化交通组织模式。深化沪苏水域交通组织一体化，推行“一次性船位报告”、CAPE 型船舶“一程式进出港”，实施“直进直靠、直离直出”高效通航模式。建立超尺度船舶一站式保障机制，强化恶劣气象下一体化联控，健全跨区域预警预控、锚地共享、疏港协同等机制。创新“一箱制”“一单制”运输模式，入选 2025 年度长三角一体化发展最佳实践十大案例。

（四）以能力提升为目标，强化深远海应急保障。在长三角水域常态化开展跨辖区空中巡航搜救、海巡船联合巡航。深化北斗智能航保应用，建成“中国民用海图海事服务平台”，实现海陆河地理信息一体化服务，获 2021 年地理信息科技进步二等奖、2023 年全国优秀测绘工程奖金奖。设立北斗水上交通运输分理服务中心，推进北斗三号规模化应用。建成具备深远海全要素测量和应急测绘能力大型测量船“海巡 08”轮，全面提升深远海航海保障水平。

三、实践成效

本试点作为海事监管与服务保障一体化建设先行示范工程，紧扣长三角“一体化”“高质量”发展要求。2024 年 10 月 19 日，刘伟部长听取了部海事局关于海事监管与服务保障一体化建设工作情况汇报，表示“一体化建设，符合海事现代化的发展趋势，符合人民群众的美好期盼，代表了交通运输领域现代化的发展方向，为交通运输其他领域提供了重要借鉴”，同年在交通强国大会上获通报表扬。

（一）安全形势持续向好。上海黄浦江、长江上海段等通航密集水域险情事故同比下降 30.2%、28.6%，浙江沿海商渔船等级事故下降 80%，江苏辖区人命救助成功率达 99.02%，水上交通安全形势持续稳定向好。

（二）通航效能不断提升。“一次性船位报告”年惠及近 40 万艘次船舶，VHF 通话量同比下降 29.3%，累计保障 CAPE 型船舶 5778 艘次，宁波舟山港主要航道船舶通行效率提升 33%，北斗应用每年为行业节省通信费用约 1600 万元，“一张图”平台为 41 家单位提供服务，航运流通效能大幅跃升。

（三）治理能力显著增强。深化信用管理，通过“精准查、一次查”，实现海事监管“无处不在、无事不扰”。聚焦重点水域、重点船舶、重点时段，开发重点客运航线“一线一策”、大型邮轮“一船一策”等功能，为提升治理效能提供成熟参考路径。开发“四直绿色通道”“准点降本”“北煤南运”等服务功能，助力水上交通物流降本提质增效。

四、复制推广情况

该试点任务自 2024 年验收以来，在直属海事系统全面应用，并向地方海事辐射推广、港澳地区延伸，实现从“区域突破”到“系统集成”再到“全国应用”的跨越式升级。一是“一次性船位报告”已覆盖全国主要水域，“一程式进出港”拓展至载运粮油矿煤等战略物资运输船舶，一体化锚泊管理实现全国统一入口和资源统筹。二是试点平台迭代升级为全国统一的“智慧海事监管系统”，“预警预控”机制升级为全国统一态势感知中枢，“商渔船点验”模块在全国沿海推广应用。三是“海事通”APP 注册用户突破 220 万，上线政府服务事项 171 项，全国海事总客服日均回复 900 余件，满意率达 99.8%，海事公共服务生态圈已然形成。在长三角“陆海空天”一体化海事监管体系建设试点经验基础上，部海事局通过不断复制推广、创新突破，基层实现“数据全面精准、感知全面覆盖、执法全面统一、服务全面贯通、区域特色鲜明”的全国海事一体化发展格局，成为交通强国建设中可全面复制推广的典型范例。

案例 11 推动长江干线港口岸电创新发展（交通运输部长江航务管理局）

一、案例背景

长江是我国最重要的水运通道，承担了全国 80% 以上的内河货运量。船舶使用岸电，可以实现靠港期间大气污染物和温室气体零排放，是落实长江生态优先、绿色发展的重要抓手。但由于长江干线上下游空间跨度大，船舶数量多、流动性强等特点，岸电推广初期存在诸多难点：一是港口和岸电设施协同不够，导致“用电难”；二是岸电信息不畅通、操作不便捷，导致“使用难”；三是监管能力手段不强，导致“监管难”。因此，推动长江岸电创新成为长江航运绿色转型发展，探索交通强国建设路径的重要举措。

二、创新举措

长江航务管理局以交通强国试点为抓手，组织国家电网公司、沿江省级交通运输主管部门，通过建立协同管理机制、设施协同改造、创新技术研发、监管能力建设等，推动长江经济带船舶靠港使用岸电基本实现常态化，并总结形成了系列可推广复制的经验做法，超额完成了试点任务。

（一）创新跨域协同机制，破除行业发展壁垒。搭建多元化协同架构，联合沿江省市交通部门、电网企业、科研院所等 23 家单位建立联席会议机制，打造“央地联动、政企协同、产学研用一体”发展格局。推动湖北等 5 个省市出台长江船舶污染防治条例，完善政策体系，参与修订《港口和船舶岸电管理办法》，统一船岸建设、检测、运维规范。构建多元投融资体系，整合中央补助、地方配套、社会资本资金，累计落实岸电补助资金 12.6 亿元。

（二）创新全场景改造模式，提升船岸适配能力。针对长江水文复杂、船型多样的特点，组织重点地区开展岸电设施改造试点，确定 13 种典型技术方案。研发固定式、浮动式等 6 类差异化岸电供电系统，适配不同泊位、不同水域、不同船型用电需求。统筹推进长江经济带港口与船舶岸电设施建设改造，统一标准，规范流程，按照先试点再推广、先易后难的步骤，有序推进岸电基础设施建设。

（三）创新智慧监管范式，规范岸电使用秩序。打造“智能+信用+法治”三位一体监管体系。建成并推广长江经济带统一的岸电监管服务信息系统，打通数据共享通道，实现“一平台通用”。通过码头电子围栏、船舶 AIS 信号实现靠泊识别、用电监测、违规报警全自动管控。将岸电使用纳入《长江航运信用行为清单》，按照四色信用码评价并分级管控，14542 艘船舶获得岸电信用加分，2124 艘船舶晋级为绿码船。编制岸电执法工作指南与检查手册，统一执法标准，规范基层执法流程，破解监管执法痛点。

（四）创新产业培育模式，夯实行业发展根基。通过标准化建设培育全链条岸电产业，孵化十余家岸电设备制造企业，成立专业化岸电运营公司，形成覆盖研发设计、装备制造、智能运维的完整生态圈。搭建人才培育平台，依托创新工作室、实训基地，形成产业赋能人才、人才反哺行业的良性循环。

三、实施成效

（一）生态效益突出，筑牢长江绿色屏障。长江经济带港口和船舶岸电设施基本实现全覆盖，船舶靠港使用岸电常态化。2025 年岸电用量达到 2.4 亿度，较 2020 年翻两番。试点期间

船舶靠港累计使用岸电 5.6 亿度，替代燃油 13.1 万吨，减少二氧化碳排放 42.2 万吨，有效降低船舶污染物排放，为长江航运绿色发展和降碳减排提供有力支撑。

（二）经济效益可观，降低航运运营成本。通过规模化推广岸电应用，大幅压缩船舶燃油消耗，累计为航运企业节约能源成本 8.4 亿元。依托智能岸电桩和信息系统，简化用电流程，切实降低船员操作难度。

（三）行业影响显著，形成可复制样板。岸电创新发展累计取得专利 55 项、软件著作权 15 项，形成 16 项标准规范，7 项行业技术指南，斩获 6 项省部级及 1 项国际行业奖项。新闻联播等主流媒体广泛报道长江岸电应用成效，“我家住在长江边”“沿长江看岸电”等主题宣传产生显著传播效果。

四、复制推广情况

长江干线岸电创新发展试点，体系完备、场景广泛、成效成熟，已全面落地长江经济带全域，具备向全国内河推广的充分条件，可为水运绿色转型提供可复制的“长江经验”。

（一）岸电技术已走出长江。依托试点形成的船舶受电设施技术体系，已成功适配河南、山东等跨省域内河航运场景。经多场景验证，技术成熟度高，可全面满足全国各类内河船舶需求。

（二）岸电标准已覆盖全国。船舶岸电改造检验规范适用于全国籍航行船舶。相关技术标准贯通交通、工业多领域应用。主导制定全球首个直流船舶岸电接口国际标准，实现国内标准向国际通用规则跃升，为岸电国际标准建设提供了中国方案。

（三）岸电信息系统具备全国推广条件。建成覆盖长江经济带 11 省市的一体化岸电监管与服务信息系统。目前该系统已与江苏、上海、浙江及国家电网等平台无缝对接。系统兼容性与适配性强，可为全国内河岸电智能化推广提供数字支撑。

（四）监管体系可为全国提供治理经验。通过试点攻坚破解行业监管痛点，形成标准化执法指南、信用分级管控、规范化运维的全链条监管体系，可为全国内河岸电规范运维、常态使用、精准监管提供成熟经验。

案例 12 打造交能融合多场景源网荷储一体化全链条解决方案（中国能源建设集团有限公司）

一、案例背景

交通运输和能源行业在国家发展全局中具有战略性、基础性、先导性作用。深入推进交通运输与能源融合发展，加快发展方式绿色低碳转型，是破解资源环境约束、推动行业高质量发展、服务国家重大战略的重要举措。中国能源建设集团有限公司（以下简称中国能建）依托交通强国建设试点主动破题，走出一条可复制、可推广的“能建路径”。

二、创新举措

（一）打造全国首个全路域交能融合示范工程。项目在枣菏高速打造了目前国内单条装机容量最大的高速公路交能融合示范工程，总装机容量超 78 兆瓦，依托源网荷储多层级一体化技术路径，重点打造了长线型边坡光伏、匝道圈光伏、零碳智慧服务区、光储直柔一体化建筑以及交能融合一体化管控平台等新型交通+能源融合体系。同步开发全国首个高速公路源网荷储协同管控平台，构建“数字孪生+能源互联网”全链路管理体系，首次实现交通与能源基础设施全要素数字化衔接和车路能云一体化管理。

（二）打造全国首个高比例清洁能源应用低碳机场。长沙低碳机场项目围绕“源、荷、储、网、控”五大环节多能协同部署，突破性建成中南地区首口“取热不取水”型中深层地热探采井，攻克机场净空、电磁、眩光等多维度瓶颈，打造全国首个机场跑道侧光伏项目和中深层地热供能交通枢纽，项目可再生能源利用率达 26.88%，居全国机场之首，开创中深层地热与光伏多能耦合服务大型交通枢纽的全新模式。

（三）打造全国首个运河工程低碳示范工区。依托平陆运河建设了首个运河工程低碳示范工区，构建了“换电站+光伏+储能”三位一体的智慧能源网络，通过电动施工机械替代燃油设备，填补了国内运河施工领域绿色低碳工区建设的空白。自主研发“站端配置一车辆触发一执行联动”智能换电系统，打造兼具“低碳施工”与“高效换电”的可复制行业样板。

（四）核心技术装备研发取得突破。自主研发多端口和高压大容量储能用交通数字能源融合终端，构建以终端为核心的光储充直流微网系统，实现服务区光、储、充、负荷集中管理，为高速公路交能融合提供自主可控的核心装备支撑。创新提出交通领域源网荷储一体化规划与求解方法、柔直互联微电网技术方案、高寒高海拔弱电网区域全生命周期绿色供能方案。

三、实施成效

中国能建交通强国建设试点以“技术突破—装备研发—工程创建”为推进主线，构建交能融合发展命运共同体。一是获得国际国内高度认可。枣菏高速公路交能融合工程作为中国唯一案例入选联合国欧洲经济委员会 2025 年度“PPP（公私合作伙伴关系）与基础设施奖”典型案

例，并获评联合国“2025 年可持续交通最佳实践案例”；长沙机场入选国家发展改革委首批绿色低碳先进技术示范项目；枣荷高速入选国家能源局能源绿色低碳转型典型案例。项目累计荣获中国公路学会科技进步奖二等奖、交通产业转型升级项目示范案例金奖等奖项 18 项。二是积极推动交通能源融合发展。首次创建了高速公路交能融合标准体系，形成源网荷储一体化规划运营方法及全生命周期绿色供能解决方案，填补交能融合领域大功率高压直挂技术空白，提出交能融合智慧管控系统典型架构。三是经济社会综合效益显著。枣荷高速公路交能融合工程项目年均发电量约 1 亿千瓦时，每年可节约标煤约 3 万吨，减排二氧化碳约 8 万吨；长沙低碳机场项目减碳 3 万余吨，拉动新能源、装备制造、信息技术等多产业协同发展。

四、复制推广情况

试点在复制推广方面取得显著成效。一是支撑政策标准体系输出。试点研究成果有力支撑《关于推动交通运输与能源融合发展的指导意见》《关于促进大功率充电设施科学规划建设的通知》等文件印发；编制首套 4 项交能融合团体标准，填补我国高速公路交能融合项目安全评价、环境评价、施工和运维领域标准空白。二是工艺工法成套形成。围绕高速公路与机场两类场景，形成工艺工法、工艺包、解决方案、技术方案等成果 12 项，为后续交能融合项目复制实施奠定坚实技术基础。三是工程模式跨区域辐射推广。枣荷交能融合项目经验已推广至济泰、济商、和襄、田西等多条高速公路，长沙机场绿色能源示范成果推广至太原武宿机场、烟台港等重点项目，自主研发的数字能源融合终端在济商高速金乡西等项目落地。四是带动社会力量广泛参与。中国能建牵头成立中国公路学会交通与能源融合发展工作委员会，有效整合产学研优势资源，已成为全国交能融合产业生态构建的重要引擎。

最高法发布海洋生态环境司法保护典型案例

习近平总书记深刻指出：“我们要像对待生命一样关爱海洋”，“加强海洋生态文明建设，是生态文明建设的重要组成部分”。党的十八大以来，在习近平生态文明思想指引下，我国开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，海洋生态环境保护工作取得显著成效，海洋生态环境治理体系不断健全。2026年3月12日，十四届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国生态环境法典》（以下简称生态环境法典），于2026年8月15日起实施。生态环境法典的颁布施行，为海事审判践行中国特色海洋生态文明理念、维护国家海洋权益和生态安全、保障海洋资源有序开发利用、推动构建海洋命运共同体，提供了坚实的制度保障和明确的法治遵循。

最高人民法院高度重视生态环境法典的学习贯彻实施工作，在生态环境法典即将施行之际，现发布六件海洋生态环境司法保护典型案例，集中展示海事审判在维护国家海洋权益、保护海洋生态环境、推动绿色低碳发展的独特作用与专业担当，充分发挥典型案例以案释法、以案普法的示范引导作用，加大生态环境法典学习宣传力度，促进和深化生态环境法典的全面准确贯彻实施。

本次发布的案例涵盖船舶污染、陆源污染、海洋自然保护区开发管控、专属经济区珍稀水生生物保护、海洋生态环境公益诉讼等重点领域，呈现出以下鲜明特点：

一、坚持陆海统筹、系统治理

海洋生态环境具有高度的系统性和联动性。针对海事审判实践中常见的跨介质、跨区域的复杂生态损害，人民法院实行因果关系一体化认定、侵权责任一体化承担以及全域同步修复，切实将“陆海统筹、系统治理”的原则要求转化为司法实践。案例一是国内首例船舶污染海洋和大气复合型生态环境损害赔偿案，厦门海事法院针对“天某1”轮码头作业时泄漏碳九（注：含9个碳原子的芳烃混合物）引发的“海洋+大气”多重污染，首次在司法裁判中确认大气环境损害、海洋环境容耗损失及海洋生态系统恢复期内的服务功能损失均属于损失赔偿范围，实现保护范围全覆盖。案例三系近岸储油罐泄漏引发污染物入海生态损害，生态环境监督管理部门提起公益诉讼，大连海事法院依法判令对陆源污染物经地表径流入海造成的“土壤—滩涂—近海”多层级损害实行全域同步修复，落实“损害担责”原则，做到“谁污染、谁担责、谁修复”，形成从陆域到海洋“污染源头管控、损害全面赔偿、修复及时跟进”的全链条司法治理模式。

二、严守生态红线、刚性约束

针对海洋开发与利用过程中的生态环境保护问题，充分发挥司法裁判的规则引领和价值导向作用，将“预防为主、生态优先”原则转化为阻断生态风险的刚性约束，从源头遏制破坏生态环境的行为。在案例二海龟自然保护区合同效力纠纷案中，广州海事法院依法审查涉海开发合同效力，认定未履行环评及保护区审批手续的协议无效，这一裁判不仅清拆了长期占用保护区滩涂的大型水泥构筑物，更向社会传递生态保护红线不可逾越的明确信号。红珊瑚是国家一级重点保护野生动物，宁波海事法院在案例六中依法对我国专属经济区内非法采捕红珊瑚的犯罪行为行使管辖权，对 19 名被告人判处有期徒刑并处罚金，严厉打击危害海洋生物多样性犯罪，也体现了人民法院坚定维护专属经济区内生物资源主权权利的司法立场。

三、推进协同共治、多元治理

生态环境法典构建了党委领导、政府主导、部门协同、公众参与、多方监督、司法保障的多元共治现代化环境治理体系。人民法院积极融入这一治理体系，探索诉前磋商、司法确认、替代性修复等低成本、高效率的解纷方式，推动海洋生态资源价值的实现。在案例四海洋环境公益诉讼执行案中，广州海事法院面对被告无可供执行财产的困境，探索府院共护生态环境的区域联动机制，允许具有河道疏浚资质的企业以“异地修复”方式代偿赔偿责任。在案例五生态损害赔偿协议司法确认案中，南京海事法院依法确认行政机关与赔偿义务人达成的生态环境损害赔偿协议效力，并支持以“滨海盐沼蓝碳交易”替代传统现金赔付，将海洋生态资源价值市场化，为生态环境法典“绿色低碳发展编”的落地提供了生动司法实践样本。

下一步，人民法院将继续坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平法治思想，全面准确适用生态环境法典，持续提升海洋生态环境司法保护质效，以更高水平海事审判捍卫蓝色国土、守护蓝色家园，筑牢海洋生态环境安全屏障。

案例一

“天某 1”轮码头作业油类泄漏损害赔偿案

【基本案情】

2018 年 11 月某日凌晨，化学品船“天某 1”轮靠泊福建某石化公司码头，将非持久性油类裂解碳九从该石化公司岸上储罐通过输油软管过驳装入船舱。作业过程中，因船岸双方违规操作，输油软管被拉裂，约 69.1 吨碳九泄漏入海。某石化公司与“天某 1”轮光船承租人统一

口径，称仅泄漏 6.91 吨碳九，延误了应急处置时机，污染最终扩散至 13 平方公里海域，并同步产生挥发性有机物致大气污染。事故造成海洋养殖资源灭失、底栖生境破坏、海洋环境容量损耗及大气功能受损等多重损失。某市生态环境局诉请判令某石化公司和船方（“天某 1”轮所有人、光船承租人、管理人等）连带赔偿应急处置费、海洋生态系统服务功能损失、海洋环境容量损失、大气环境损失及调查评估费等各项费用共计 1900 余万元。诉讼中，船方申请设立海事赔偿责任限制基金。某市生态环境局主张船岸双方串通谎报泄漏量及事故原因致处置延误、损失扩大，船方不得享受海事赔偿责任限制。

【裁判结果】

厦门海事法院审理认为，碳九泄漏发生于船岸共同过驳作业过程中，某石化公司与“天某 1”轮所有人、光船承租人属于共同污染者，应承担连带赔偿责任。船舶管理人未尽安全管理义务承担相应按份责任。受污染的环境虽已自然恢复，但恢复期间仍存在服务功能损失（包括海洋环境容量损失），应予赔偿。针对谎报所致扩大损失，参与谎报的光船承租人丧失海事赔偿责任限制权利。船舶所有人无故意或轻率行为，仍可享受海事赔偿责任限制。据此，判决“天某 1”轮所有人、光船承租人、某石化公司连带赔偿某市生态环境局 1000 余万元；“天某 1”轮管理人承担 15%赔偿责任；“天某 1”轮所有人享有海事赔偿责任限制，光船承租人对损失扩大部分不享有海事赔偿责任限制。

“天某 1”轮所有人、光船承租人、管理人等船方不服一审判决，提起上诉，福建省高级人民法院二审驳回上诉、维持原判。船方以原判决错误适用海事赔偿责任限制规则为由，向最高人民法院申请再审。

最高人民法院经审查认为，船方负有及时向主管部门如实报告事故情况的法定义务，如实报告污染物的种类、数量是事故得到有效、及时处置的必要条件。本案船岸两方统一口径，瞒报事故情况，如对由此扩大的损失也限制赔偿责任，既不符合海事赔偿责任限制制度的立法目的，也不利于海洋生态环境保护，还将产生不良社会导向。据此，裁定驳回船方的再审申请。

【典型意义】

本案是国内首例船舶污染海洋与大气复合型生态环境损害赔偿纠纷案件，本案裁判全方位践行了以最严密法治保护生态环境的司法理念。一是保护范围“全覆盖”，首次在司法裁判中确认船舶污染物造成的大气环境损害、海洋环境容量损失以及生态系统“恢复期间”的服务功能损失均属于可索赔范围。二是追责主体“全贯通”。法院认定船岸双方属于“共同污染者”，

承担连带责任，同时判令船舶管理人按过错程度承担相应责任。三是责任认定“全穿透”，根据过错细分直接损失、扩大损失，差异化适用责任限制制度，精准惩戒。本案对海洋生态环境损害者责任的科学界定，为类案审理和海洋生态环境执法提供了有益借鉴，展现出人民法院对海洋环境、大气环境、海洋生物多样性进行司法保护的专业化、现代化水平。

【一审案号】（2019）闽 72 民初 347 号

【二审案号】（2022）闽民终 731 号

【再审审查案号】（2023）最高法民申 1704 号

特别鸣谢：上海市律师协会现代物流专业委员会

主任：单文亮

副主任：陈喜燕、朱丹、胡小俐、吴亚兰

