

产业聚焦

□ 本报记者 吉蕾蕾

快递包装“瘦”下去“绿”起来

“十四五”时期

邮政快递业包装箱层数、包装袋厚度减量 过半

胶带宽度减量 25%

同城快递使用循环包装比例达 10%

年回收复用纸箱 超8亿个



专业视野

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提出，“健全数据要素基础制度，建设开放共享安全的全国一体化数据市场”，标志着我国数据要素市场化配置改革将进入系统化、攻坚克难的关键阶段。

任何繁荣的应用生态与活跃的交易市场，都离不开底层坚实、供给稳定、标准统一的数据要素。当前，制约数据要素价值释放存在诸多瓶颈，如数据质量参差不齐、权属不清、流通信任不足等，其根源往往不在市场端，而在供给端的基础治理环节。如何将海量、分散、原始的政务数据资源转化为标准、可信、可被市场有效利用的数据要素，基础供给至关重要。

这是一项技术与制度性高度融合的基础工程。首要任务是建设并运营一个能支撑大规模、高可信数据流转的数据基础平台。这远不止于采购服务器与铺设光缆，而是要构建一个具备统一调度能力、可弹性扩展和安全可控的复杂系统。这项工作的价值在业务顺畅运行时往往隐于无形，却在系统卡顿或缺数据无法互通时显露其不可或缺性。

如果说数据基础平台定义了数据流动的规则，那么对数据资源本身的标准化治理，则决定了数据质量。面对跨部门、跨层级汇集而来的海量数据，最大的挑战在于将其从格式不一、含义模糊的原始状态，转化为定义清晰、质量可信的标准化数据。解决这一挑战的关键是建设一套以“目录化”和“登记确权”为核心的管理体系。这项工作旨在破除“数据孤岛”、建立流通信任的逻辑起点。它着力回答数据要素化中的基本问题：我们究竟有什么数据？这些数据由谁负责、质量如何？谁有权在什么范围内使用它们？

在推动数据可用的同时，如何确保用好且用得安全，是另一项贯穿始终的挑战。数据要素的价值在于流动与聚合，但这与传统、基于边界隔离的数据安全观念存在张力。因此，构建适应数据要素化特征的新型安全防护体系，成为基础工程的核心组成部分。这要求从静态、被动的合规防护，转向覆盖数据全生命周期、主动的动态防御。

展望“十五五”时期，数据要素市场化改革将向纵深推进。衡量一个地区数据要素市场的发展潜力与韧性，不仅要看它培育了多少数据商或上线了多少产品，更要审视其是否建立起一套能够持续生产高质量、高可信度数据要素的现代化治理体系与专业化运营能力。这项聚焦于夯实数据供给基础的工程，其完善程度将决定数据要素市场的厚度、广度与可持续性，也是实现“十五五”时期发展目标不可或缺的重要支撑。

本版编辑 陶琦 美编 高妍

国家邮政局近日发布数据显示，“十四五”时期，全行业电子运单、循环中转袋基本实现全覆盖，包装箱层数、包装袋厚度减量过半，胶带宽度减量25%，同城快递使用循环包装比例达10%，年回收复用纸箱超8亿个。

“绿色低碳是快递行业迈向高质量发展的关键任务。”国家邮政局新闻发言人、市场监管司司长林虎表示，“十五五”时期，国家邮政局将锚定绿色高质量发展目标，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以修订后的《快递暂行条例》施行为契机，加快推进包装绿色转型步伐，强化源头管控和全链条治理，持续提升行业绿色发展质效。

绿色转型成趋势

在位于北京的京东大兴亚洲一号智慧物流园区，每年有超10亿件包裹从这里发出。

“因为我们包裹量大，所以需要从每个细节进行减量，包括包材设计以及大数据算法。”京东物流绿色包装实验室工程师郭润介绍，他们重新解构了包装材料，从而减少纸张使用。

近年来，快递包装新技术、回收循环复用新场景不断涌现，“瘦身”胶带、“瘦脸”运单等减量化包装得到广泛应用。为了增加包裹“含绿量”，中通快递在打包环节，用窄胶带进行“一字”“十字”等轻量化打包；在快递派送末端环节，韵达推广使用快递绿色回收箱，引导加盟网点、客户对可循环使用的纸箱、气泡膜进行回收再利用。截至目前，韵达已在全国网点设置2万多个快递回收装置。

“快递包装更好了，治理效能显著提高。”林虎说，“十四五”时期，快递包装标准化率达86%，智能装箱算法减少耗材近20%，邮政、京东、顺丰、韵达等企业在20多个城市生鲜冷链、政务文件等场景试点应用循环包装，快递包装绿色化、减量化、可循环水平持续提升。

快递包装绿色转型，离不开顶层设计体系逐步完善。“十四五”时期，我国推动出台邮政业与绿色理念相适应的法规3部、标准15项、政策9项，基本形成“法律法规与部门规章互补、国家标准与行业标准衔接，中央政策与地方政策协同”的制度体系。

“特别是今年6月实施修订后的《快递暂行条例》，明确构建绿色节能快递服务体系，增设‘快递包装’专章，从设计、生产、使用、回收、处置等全链条治理快递包装，为部门

协同、区域协同、政策协同提供制度保障。”林虎说，为加强标准引领和政策指导，还研制《快递包装重金属与特定物质限量》《限制快递过度包装要求》两项强制性国家标准，联合8个部门制定政策，支持快递包装绿色转型和全行业绿色发展。

科技创新添动能

在湖南省长沙高桥批发市场，一些商户包装用的是一款竹制薄膜袋，比普通包装袋更环保、实用。

今年11月，中国邮政湖南省公司开始试行“以竹代塑”。这款以可再生竹子为原料的竹膜袋不仅韧性高，在寄递过程中不易破损，成本也比传统塑料快递袋降低了15%。截至目前，竹制薄膜袋已累计免费投放2万个，为近500户电商客户提供服务，初步构建了“试用—反馈—推广”的良性循环。

云仓是制造包裹的核心场所，更是落实快递包装治理的第一道防线。在浙江省杭州市临平区塘栖镇中通云仓3楼，打包员吴瑞身旁放着10余种不同规格的纸箱和包装袋。她扫码录入订单信息后，系统便会根据商品数量与尺寸等快速匹配对应规格的包装。

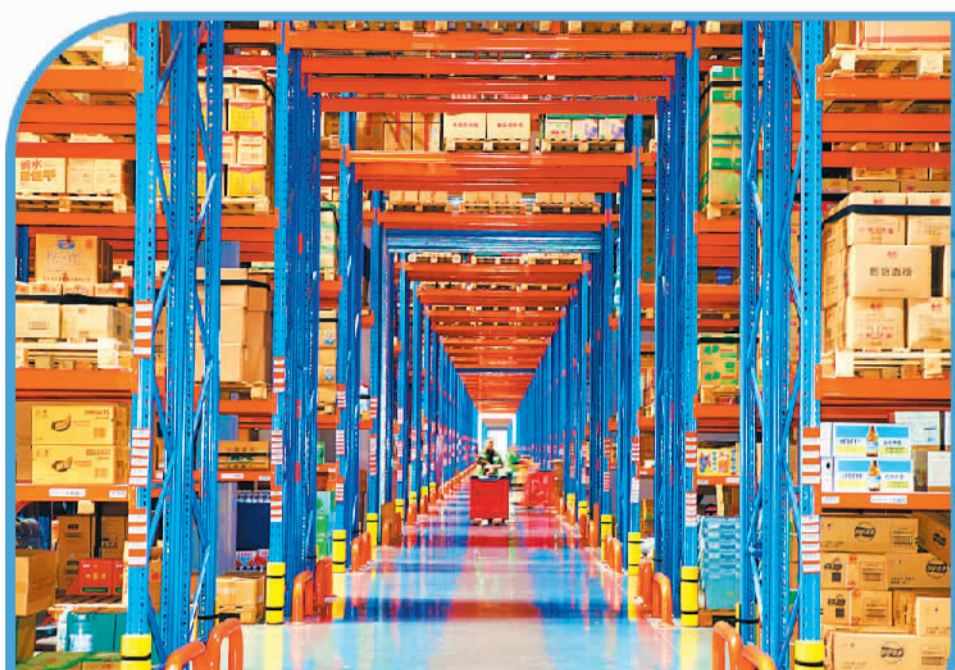
“系统匹配的包装箱容积率达90%以上，基本是饱和的。”中通云仓科技市场部负责人徐永贵告诉记者，目前云仓日均件量在1万件到1.2万件，通过智能算法、升级耗材等措施，耗材使用整体降低20%左右。

林虎表示，当前，邮政业通过技术创新、模式优化和绿色管理，从收、转、运、派4个关键环节协同推进，实现了全链条减碳。

在揽收环节，推广使用可降解胶带和轻量化包装减少塑料消耗，推广智能装箱算法减少包装箱用量，鼓励寄件人选择简约包装，有效提升资源集约利用效率；在转运环节，聚焦仓储与中转效率提升，通过绿色智能设施优化用能结构；在派送环节，加大无人车、无人车等无人配送设备研发与试点应用力度，建立包装回收体系，通过智能算法提升派送效率，促进末端减碳。

此外，在运输环节，通过共同配送、智能路径规划等技术整合运力，降低空驶率，推动多式联运降本增效。比如，京东、顺丰联合中铁开行西安至乌鲁木齐丝路电商班列，每日一班常态化运送日用家电等电商物资。

“人工智能、移动互联网、云计算、大数据、区块链等现代信息技术重塑了快递运营组织模式和作业流程，增强了绿色低碳发展



在河南省南阳市万德隆大型综合产业园物流配送中心，工人在仓库运送商品。 高嵩摄(新华社发)



动能，有效降低了全社会物流成本。”林虎说。

全链条治理是关键

进入寄递渠道的电商包装是源头治理的关键环节。林虎介绍，这些年，国家邮政局积极推动寄递企业加强与上游电商协同，一方面，大力推广原发包装、简约包装、一体化包装，减少过度包装，目前寄递企业基本不再对电商件进行包装；另一方面，推广应用智能装箱算法，实现单个订单包装耗材用量减少近20%。

走进京东物流杭州亚洲一号智慧物流园原发直发仓，高层立体货架上摆满了卫生纸、厨具等商品的原装箱。“仓内原发直发占比已从去年的平均25%提升至今年的40%。”物流园负责人高佳琪说。

据了解，2022年京东发布了行业首个原发包装认证标准，承诺至2030年实现80%以上电商渠道售卖的产品支持原发直发。2024年，原厂直发包装帮助京东减少二次包

装超10亿个。

“快递包装绿色治理涉及生产、使用、回收、处置等多个环节和多个部门职责，全链条共同发力是实现标本兼治的关键。”国家邮政局发展研究中心产业经济研究部(环保中心)副主任朱丽认为，《快递暂行条例》的修订坚持问题导向和系统观念，明确了快递包装绿色治理相关主体责任，以及强制性标准实施的责任主体和监督措施，为推动快递包装全链条治理提供了更加有力的法治保障。

记者了解到，围绕快递包装绿色转型、商品过度包装治理等，我国先后出台了《关于加快推进快递包装绿色转型的意见》等重要文件，不仅明确了快递包装全链条治理的部门职责分工，也从源头厘清了设计生产、电商包装、包装减量、回收利用、协同治理各环节的责任边界。

快递包装治理是一项系统工程，必须坚持系统思维、问题导向，推动上下游协同、全链条治理。林虎表示，国家邮政局将持续深化多方协同治理，进一步强化部门联动，建立健全信息共享、联合执法等工作机制；进一步推动行业协会发挥纽带作用，鼓励企业联动上下游构建绿色供应链。同时，进一步强化宣传引导，推动快递包装治理成果让人民群众有感可知、可及可用。

近期，海洋能领域颇引人关注。我国海洋能产业发展联盟于近日成立。该联盟旨在打造创新协同、技术共享、风险共担、收益共得的国家级海洋能产业合作平台，提升海洋能创新技术成果转化效率和应用水平，并通过完善海洋能产业全链条，实现“补短板、锻长板”，提高产业发展质量和协同效率。

国家标准化委员会近日公布，我国提出的《海洋能转换系统标准体系和路线图》提案在国际电工委员会立项，这是我国首次牵头制定新型能源领域国际标准。

不久前，浙江舟山百兆瓦级潮流能规模化利用重点工程签约，将建成我国最大的潮流能发电站。该项目总装机容量达100兆瓦，不仅将大大提升我国潮流能装机规模，还将通过规模化应用带动装备制造等全产业链成本下降，为潮流能商业化运营探路。

业内人士表示，在能源转型和低碳发展大背景下，我国海洋能正逐步进入规模化利用阶段。

海洋能是从海水运动和温差等自然现象中提取的可再生能源，主要包括潮汐能(含潮流能和潮流能)、波浪能、海洋温差能和海水盐差能。海洋能是一种具有巨大能量的可再生能源，且清洁无污染，但地域性强、能量密度低。由于全球多数人口集中于沿海地区，海洋能具备就近供电的区位优势。

海洋能进入规模化利用阶段

本报记者 黄晓芳

此前，相关政策已密集出台。2025年2月，自然资源部、国家发展改革委等联合发布《关于推动海洋能规模化利用的指导意见》，提出力争到2030年，海洋能装机规模达到40万千瓦，建成一批海岛多能互补电力系统和海洋能规模化示范工程，海洋能应用场景不断拓展丰富，形成系列高效、稳定、经济的海洋能技术装备产品。同样在2025年2月，国家标准委发布《海洋能、波浪能、潮流能及其他水流能转换装置第4部分：新技术鉴定》，为波浪能、潮流能等转换装置的新技术鉴定提供了统一的规范和流程。

第三代百万千瓦级双气室气动式波浪能发电装置研发正积极推进，已入选国家能源局能源领域首台(套)重大技术装备。2025年9月，海南省启动“海上海南”多能互补多业融合试点示范工程“揭榜挂帅”工作，重点推进“海洋能+海水制氢”“海洋能+海洋牧场”“海洋能+海底数据中心”三大产业融合应用。

国际能源署预测，2030年，全球海洋能装机容量将达7000万千瓦，2050年将达到3.5亿千瓦。目前，全球多国已针对海洋能发展进行布局规划，欧盟正建设丹麦—德国博恩霍

尔姆能源岛项目，旨在实现海上风电与分布式近岸波浪能、潮流能多能互补。日本首座海洋盐差能发电厂正式启用。

有关专家表示，海洋新能源开发应统筹规划，明确海洋新能源的发展规划，确定发展重点。目前，我国潮汐能电站技术比较成熟，但是面临海岸线紧缺、潮差不够大等先天资源不足问题，与港口、交通运输和海洋渔业存在一定矛盾。同时，应加强海洋能前沿技术研究，发展低功率密度海洋能高效转换新技术，探索潮流能、波浪能开发利用前沿技术等，加强海洋能规模化利用关键技术研发，加快中试验证和技术迭代升级。

驻马店幼儿师范高等专科学校

坚持立德树人根本任务 构建产教融合新格局

教师是教育发展的第一资源，地方师范院校是教师教育的重要一环。驻马店幼儿师范高等专科学校坚持立德树人根本任务，以高质量发展为主线，聚焦“专业对接产业、育人服务地方”核心路径，深耕实践沃土，在产教融合领域走出了一条特色鲜明的创新发展之路。

明确发展定位，优化专业布局。学校牢牢把握“双高”建设机遇，科学擘画“126350”发展战略，明确“建设幼儿教育为根基，学前教育为核心，艺术教育为亮色，社会服务为引擎的特色专业体系。精准对接区域学前教育、康养服务等产业发展需求，实现由单一培养向多元化发展、知识传授向能力提升的转变。

建强双师队伍，激发内生动力。教师是立教之本，学校以教育家精神为引领，着力建设一支以“双师型”为核心的优质师资队伍。近2年，累计引进51名高层次人才，为学科专业发展注入强劲动能。

学校全面落实立德树人根本任务，深化“三全育人”“五育并举”，推进大中小学思政教育一体化建设，打造出一批优质示范课程，人才培养质量持续提升。2023年，完成科研项目178项；2024年，科研成果获奖数增至45项，师生在国家、省级竞赛中屡获一等奖及优秀团队奖。

精准对接需求，提升培养实效。学校紧扣产业需求，专业布局拓展至25个，并建成省级示范性骨干专业点。其中，学前教育专业成功通过师范类专业二级认证，专业建设质量稳步提升。

学校整合跨学科教学资源，组建专业集群，与行业龙头企业共建产业学院、技能大师工作室，实行“校企双主体育人、双导师教学”模式。先后与江苏新南向精密工业有限公司等优质企业共建一体化实训基地，开设“订单班”，实施现代学徒制，将企业真实项目、技术标准引入课堂，实现教育教学与产业需求同频共振。

夯实服务根基，拓展合作网络。锚定“虚实结合”路径，打造多层次高技能育人平台。学校新建工业机器人、电商直播、民族传统体育、应急救援技术、智慧康养、母婴护理等50余个现代化实训室，其中0—6岁托幼一体化虚拟仿真实训基地获批省级示范基地，构建起覆盖全专业、贴合岗位实际的实践教学体系。

学校整合校内外资源，搭建“政校企”合作平台，让学生实现从学生到准员工的职场过渡。牵头成立驻马店幼儿教育协同发展集团，加入华东师范大学融合教育干部联盟，当选河南省智慧康养职教集团副理事长单位，持续做实“1+10+100+N”多元合作网络，为产教深度融合注入强劲动力。

站在新起点，驻马店幼儿师范高等专科学校将坚持立德树人根本任务，统筹推进教育科技人才一体化综合改革，推动产教融合落地生根，服务区域产业升级。学校将培育更多优秀师资人才与时代工匠，阔步迈向中国特色高水平高职教育建设新征程。(李柯) 广告



福建省连江黄岐半岛海域海投国家级海洋牧场一角。 新华社记者 魏培全摄