



改革网



中国发展改革微信

看东方大港如何实现绿色化智慧化巨变

——走进浙江宁波舟山港梅东集装箱码头

□ 本报记者 赵庆国 姚儒霏

走进炎炎夏日里的浙江宁波舟山港梅东集装箱码头，有人驾驶的卡车与无人驾驶的卡车在码头堆场间有序穿梭，码头上的自动化桥吊稳稳吊起集装箱又稳稳堆放到万吨海轮之上。

登上梅东集装箱码头有限公司（以下简称“梅东公司”）9楼平台远眺，可见远处高高的风机缓缓转动、屋顶上成片成片的太阳能光伏板泛着银辉，近处一座座集装箱货柜堆放如同小山。

8月4日，“活力中国调研行”采访组走进梅东公司，一探这座传奇港区在绿色智慧化转型上的探索与实践。

在忙而有序之中，一座现代化、智慧化、绿色低碳化发展的东方大港美景在记者眼前铺展开来。

向海图强，领航世界

数据显示，2024年宁波舟山港完成货物吞吐量13.77亿吨，连续16年位居全球第一；完成集装箱吞吐量3930万标准箱，增幅创近7年来的新高，稳居世界第三。

作为世界货物吞吐量第一大港，宁波舟山港现有20个港区，而梅东集装箱码头所在的梅山港区，2010年开港，2024年已经突破1100万标准箱，演绎了一段波澜壮阔且极具时代意义的发展传奇。

“以前，我们看国外港口，就如同仰望星空，很多年来，我们都是学习新加坡、鹿特丹等港口的经验。而最近10年来，我们的智慧港口发展突飞猛进，已经成为外国朋友频频来访、取经的新榜样。”梅东公司党委委员、副总经理彭捷介绍说。

以梅东集装箱码头为代表的宁波舟山港究竟做了什么事，吸引外国朋友频频来取经呢？

通过采访，记者找到了答案——简而言之，就是“智能高效、绿色低碳”。

一是自动化带来的智能高效。目前梅东公司有36台远控自动化桥吊，占比达72%；现有远控龙门吊116台和102台无人驾驶的集装箱卡车。

二是绿色低碳发展。梅东公司集卡电动化率已达53%，港区大型设备电气化覆盖



位于宁波舟山港梅山港区的梅东集装箱码头，年集装箱吞吐量已经超过1100万标准箱，码头坚持智慧化、绿色化双轮驱动，成功走出了一条绿色低碳智能化发展的道路。

本报记者 赵庆国 摄

率达100%，充分展现出中国式现代化在港口绿色发展方面的生动图景。

“双芯大脑”造就智慧港口

工作人员手持手柄，坐在办公室里就能实现集装箱的远程装卸，像打游戏一样！

工作人员介绍，在梅东公司，桥吊司机无须再高悬于49米高空，只需坐在高清显示屏前进行操作，便能完成远程装卸。这一转变，来自梅山港区智能化改造带来的深刻变革，背后是拥有完全自主知识产权的“双芯大脑”系统。

“双芯大脑”，就是通过n-TOS与iECS两套系统协作，对港区作业进行运作，解决了超大型集装箱码头曾经依赖国外软件的问题。

梅东公司工程技术部技术员陈子豪说，“双芯大脑”同时与港区电力管理系统进行协同，能够减少集卡空驶里程，提高龙门吊定点率，降低无效能耗。

这些变化，正是其“四个一”创新模式的真实写照：一脑统领（“双芯”调度）、一网覆

盖（物联网感知网络）、一链作业（远控吊机+集卡混行）、一区示范（自动驾驶试验区）。梅东公司以系统性创新打造传统码头数智化改造的“中国方案”。

如今，梅东公司已建成全球规模最大的自动化作业设备集群，36台远控桥吊、116台远控龙门吊、102台智能无人集卡构成“36+116+102”的“铁三角”阵容，实现了“远控桥吊+自动化龙门吊+无人驾驶集卡”的全流程协同作业。

近年来，通过传统码头数智化改造升级，梅东公司集装箱吞吐量已经突破千万标准箱，成为全球唯一单体超千万混线作业自动化集装箱码头。

绿色发展驱动未来

彭捷介绍，目前梅东公司的大型设备电气化覆盖率达100%，大型装卸设备清洁能源比例达88%。截至2024年底，749台港口机械中，已有641台完成电力或LNG改造，内集卡电动化率已达53%，预计到2025年底公司将全部完成内集卡清

能源替代。

作为配套设施，梅东公司还建设了国内第一座8工位智能换电站，配备共计38把高功率直流快充，全港充电设施总功率6590kW。

彭捷说，梅山港区在向海图强的同时，还在向新向绿转型。今年6月，随着最后一台6.25兆瓦风机并网，浙江省首个“绿电码头”在梅山港区全面建成。

近年来，梅山港区持续深化低碳转型，以风光储一体化项目建设为契机，构建了以源端清洁化、终端电气化、调控智慧化为特色的绿色港口发展模式。5台“巨无霸”风机在港区巍然矗立，绿色引擎再升级。作为浙江省首个港口分散式风电、光伏、储能、微网一体化示范项目，该项目年发电量可达5756万千瓦时，风光储项目每年减少碳排放量3万吨以上。

陈子豪介绍，目前梅东公司大型装卸设备的清洁能源比例达100%，正大力推进流动机械电动化，预计年内集卡电动化率将超80%。

鹤壁：多元发展开辟资源型城市产业转型新天地

□ 本报记者 张海鸢

在中原大地，河南省鹤壁市这座曾经因煤而兴的城市，正经历着一场波澜壮阔的产业转型变革。从“一煤独大”的资源型城市，到如今多业并举、创新驱动的产业新城，鹤壁的产业格局完成了华丽转身。

鹤壁市位于河南北部，直到1957年，才在鹤壁煤炭筹备处的基础上正式成立。建市几十年，鹤壁的最大标签是“资源型”城市。高峰时期，煤炭产业在鹤壁的整个工业增加值中占比达90%。从20世纪90年代，鹤壁立足于资源型城市转型历史背景，结合鹤壁实际，贯彻落实上级要求，不断加大产业转型力度，深入分析研究“从哪儿转”“往哪儿转”“怎么转”的关键问题，推动形成了“镁基新材料+电子电器+功能性新材料”三大传统产业升级与“商业航天+生物制造+半导体及工业软件”三大新兴产业培育的“3+3”体系。

鹤壁如何实现“无中生有”？“鹤壁模式”如何助力产业发展？本报记者走进鹤壁，探寻老工业基地“蝶变”背后的密码。

焕发新活力

镁，与钢铁和铝等金属相比，具有强度高、铸造性能好、生物亲和性强、废料易回收等诸多优点。镁以其独特的物理性质和化学性质正逐步成为推动工业轻量化进程的

关键力量，在交通运输、电子通信、航空航天、氢能储运等领域有着十分广阔的应用前景，被誉为未来金属。

在鹤壁，白云岩资源储量大、品位高，已探明储量15.54亿吨，氧化镁含量高，可一次冶炼成纯度达99.98%的高品质镁。镁基新材料产业作为传统主导产业之一，既是鹤壁加快产业转型的关键一环，也是体现鹤壁构建特色鲜明、优势突出、竞争力强的现代化产业体系的生动实践。

作为镁产业的发源地之一，30多年来，鹤壁的镁产业经历了冶炼起步、初级加工、快速发展、转型升级4个阶段。目前，年综合加工能力30万吨，逐步形成了镁粒镁粉、高性能镁合金、镁合金挤压压铸轧制、镁合金终端产品等较为完整的精深加工产业链条。目前，正在与中国铝业集团合作建设投资镁基新材料工业中试项目，采用“铝热法”新工艺，替代传统工艺“皮江法”，工艺全流程节能环保，无废渣产生，今年7月带料试车。同步推进年产30万吨~50万吨镁基新材料全产业链项目。

随着我国新能源汽车的崛起，市场对材料轻量化需求急剧增加，这给位于鹤壁经济技术开发区的海骊镁合金轻量化装备产业园带来了源源不断的订单。

在园区生产车间，一批由镁合金压铸而成的显示系统零部件、新能源车三电系统零

部件、汽车座椅扶手结构件、汽车中控台骨架、仪表盘支架等产品正准备装车，运往比亚迪、吉利、上汽等汽车厂家。

这个由海尔集团投资建设的产业园，不仅生产汽车镁合金压铸产品，还将镁合金产品逐渐推广应用到家电、无人机、家居领域。

不只海尔，华为的产品里也有鹤壁的镁合金产品。位于鹤壁市城乡一体化示范区的华为镁合金笔记本电脑智能制造项目，智能化生产线上正在赶制华为手机、镁合金笔记本电脑等精密零部件。该项目负责人介绍，手表、平板更多华为产品将用上来自鹤壁的镁合金。

据了解，下一步，鹤壁将进一步强化招商引资，瞄准镁合金汽车零部件、镁合金无人机、3C电子等高端、终端产品，紧盯新能源汽车、电子信息、智能制造、国防军工等领域，引进一批镁合金终端项目，加快延链补链强链，促进镁在更多领域实现规模化应用。

抢占新赛道

从全球范围来看，商业航天方兴未艾，其蕴含的科技价值、经济价值、社会价值不可估量，世界主要经济体都在紧锣密鼓地布局这一赛道。

对于不沿边、不靠海、经济总量偏小，且曾经贴着“资源型”标签的鹤壁来说，发力商业航天产业成为弯道超车、换道领跑的战略

选择。

得益于鹤壁良好的数字产业基础和优良的营商环境，2020年7月，航天宏图信息技术股份有限公司（以下简称“航天宏图”）选择将华中总部卫星运营中心项目落户鹤壁科技创新城。航天宏图“女娲星座”2023年成功发射“中原1号”等4颗卫星，2024年又发射了“中原2号”“水利1号”等8颗卫星，在轨卫星达到12颗，成为全国最大的业务化运行雷达遥感星座。今年计划再发射22颗卫星，到2027年完成全部114颗卫星组网，届时卫片拍摄频率可由现在的3小时缩短至5分钟，推动我国雷达遥感能力达到世界领先水平。

正是这家公司与鹤壁的成功“牵手”，开启了鹤壁这座豫北小城逐梦“星辰大海”的新征程。

如今，商业航天产业已成为鹤壁新兴产业发展的一张亮丽名片。

目前在商业航天领域，鹤壁先后有航天宏图、天章卫星等40多家上下游企业在鹤壁卫星智造产业园落地生根，共同支撑起鹤壁商业航天产业的宏大版图。而鹤壁也因此逐渐围绕“卫星链、火箭链、数据链、服务链”等产业链核心环节，初步构建起集卫星制造、火箭研制、卫星测控管理和数据应用于一体的全产业链，商业航天产业已成为鹤壁转型发展的主导产业之一。

重点推荐

绘就美丽中国画卷

推动生态文明建设再上新台阶

新时代新征程上，国家发展改革委围绕《习近平经济文选》第一卷、《习近平生态文明文选》第一卷开展深入学习，认真领会习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，全面贯彻落实美丽中国总体部署，全面加强自然生态系统保护和修复、全面加快生态保护补偿机制建设、全力推进经济社会发展绿色转型，扎实推动生态文明建设迈上新台阶、取得新进步。

2版

改革时评

稳中求进 在结构优化中筑牢增长根基

——透视2025上半年经济社会发展新态势系列评论（二）

□ 本报评论员 张洽棠

2025年上半年，中国经济交出一份含金量十足的“成绩单”。这背后，是中国经济深刻把握稳增长与调结构的辩证统一，在动能转换中夯实高质量发展根基的战略定力。

中国经济“稳”的底色凸显，增长韧性夯实发展底座。

内需市场释放潜力。消费市场呈现“商品+服务”双轮驱动特征，“以旧换新”政策提质扩围，带动家电、通讯设备等升级类商品销售走强，服务消费持续升温，文旅、体育赛事等融合业态激活“潮玩经济”。

产业根基持续巩固。制造业“压舱石”作用凸显，以工业机器人、量子通信、新能源汽车为代表的新型生产力加速落地，宇树科技人形机器人进入汽车生产线，国资量子技术从实验室走向产业应用，标志着创新链与产业链深度融合进入新阶段。

政策协同精准发力。宏观政策“组合拳”有效托底，减税降费、研发费用加计扣除、稳岗扩就业等举措，助力企业轻装前行，超长期特别国债、设备更新贷款贴息等工具精准滴灌实体经济，释放超万亿流动性。

中国经济“进”的动力强劲，结构优化激活发展潜能。

需求结构更均衡。内需贡献率提升至68.8%，消费与投资良性循环增强，城乡消费潜力双向释放。

供给结构更高级。高技术制造业投资增速超两位数，出口结构优化，机电产品占比提升，跨境电商、市场采购等新业态贡献率攀升。

创新动能更充沛。量子计算、工业互联网等前沿技术突破，推动传统产业“智改数转”，制造业向“微笑曲线”两端攀升。

“稳”与“进”的辩证统一，体现在动态平衡中谋长远。

稳增长与调结构并非二元对立，而是互为条件的统一体。稳增长是调结构的空间保障，调结构是稳增长的持久动力。两者的辩证统一体现在三个维度：

空间维度：宏观稳定为结构改革筑基。当前就业形势总体稳定，物价温和回升，为产业升级提供缓冲带。例如，义乌企业依托“市场采购+自主品牌”模式开拓东南亚新兴市场，在外部压力下实现外贸逆势增长。

时间维度：短期阵痛换取长期动能。上半年钢铁、水泥等行业产能利用率回升，而装备制造增加值增速达工业平均水平的1.6倍，“腾笼换鸟”成效印证短期调整换取长期升级的辩证法则。

制度维度：改革破壁释放协同效应。民营经济促进法实施、全国统一大市场建设深化，破除行政壁垒和准入限制，自贸试验区扩容、与共建“一带一路”国家的产能合作推动制度型开放，为结构升级注入外部推力。

当前，中国经济尽管仍面临外部不确定性加剧等挑战，但向好态势已然夯实。制造业PMI连续两月回升，多家外资机构纷纷上调全年增长预期。

中国经济航船正穿越风雨，行稳致远。经济增速的背后，是产业升级的静水深流，是创新驱动的星火燎原，是战略定力的破立之道。当“稳”的根基与“进”的动能深度耦合，中国经济的结构优化之路，将为动荡变革中的世界经济锚定东方坐标。