

山东港口烟台港“于新国创新工作室”团队入选“2023年感动交通十大年度人物” 干散货码头自动化升级有了“中国方案”

□ 本报记者 范薇

近日，交通运输部、中华全国总工会公布“2023年感动交通十大年度人物”名单，山东港口烟台港“于新国创新工作室”团队成功入选。

山东港口烟台港“于新国创新工作室”团队是一个长期致力于干散货码头自动化控制技术研发的科研团队，继2021年向全球发布其自主研发的“全系统、全流程、全自动”全球首创干散货码头自动化控制技术后，2023年新研发干散货船舶清舱设备和全生命周期智能运维一体化管控平台，彻底打通干散货码头全域智能化运行的“最后一公里”，为全球传统干散货码头自动化升级提供了“中国方案”。

敢为人先 独辟干散货码头 自动化升级“中国路径”

一直以来，港口业内普遍认为将高度自动化应用于作业流程复杂多变的干散货码头只能是“纸上谈兵”，是不可能完成的任务。面对干散货码头自动化作业领域的世界难题和技术空白，“于新国创新工作室”团队多次赴国内外港口寻找办法和经验，却屡屡无功而返。

“既然没有现成的路，那就蹚出一条路来！”“于新国创新工作室”团队决定从烟台港矿石码头的实际出发，将智能混配技术作为干散货码头自动化升级的首个突破口。为了不影響正常生产，他们抓住一切工歇和

机器“暂停”的机会，见缝插针，与机器比拼，与时间赛跑，常常在10米高的料堆上一待就是一整天。

经过150多个日夜的奋战和反复试验，他们终于研发出全球首个自动化高精度混配矿控制系统。高精度皮带秤、多机协同控制、动态补偿等多个独创技术和设备，使烟台港铁矿混配成品铁、硅含量标准差控制在0.2%以内，成为全球首个能够实现4种物料混配的码头。智能混配带来业务全面突破，烟台港混配铁矿作业量稳居全国沿海港口第一方阵，特别是日韩保税铁矿转口业务，始终保持全国沿海港口第一位。

突破高精度智能混配技术，只是干散货码头自动化升级万里长征的第一步。为建设国际领先的智慧绿色港，实现从单点智能走向全局智慧，团队成员披星戴月、夙夜不怠，跑遍沿海9省17市港口搜集资料。堆场内、卸船机上，他们同吃同住、边学边想，在上千个研发思路里不断推翻归零，失败、重启，再失败、再重启。最终于2021年11月22日向全球成功发布集卸船、装船、装车、堆取等于一体的“全系统、全流程、全自动”全球首创干散货码头自动化控制技术。

不懈奋斗 打通干散货码头 全域智能化“最后一公里”

虽然已走在技术领航的最前沿，“于新国创新工作室”团队依然奋战在码头岸边，攀爬于设备之上，行走于堆场之间。干散货清舱作业环境差、劳动强度大，

一直是码头作业卡脖子的问题。为解决干散货船舶清舱难题，团队组成攻关小组，在智能清舱设备上潜心研发、逐点逐项突破。项目攻关正值夏季，为得到最真实船舶环境和模拟数据，团队成员在舱内爬上爬下，一个个汗满头、土满身，脱下的衣服像从泥水里捞出来的一样。汗水与毅力最终换来技术的全面突破，团队历时两年成功发布全球首台全液履带式智能清舱机器人。

每当卸船接近尾声时，这个像“扫地机器人”一样的设备便进入船舱内部，通过自主环境识别、多源定位数据融合，达到各机构自主决策、最优路径规划及无人设备群体智能协同控制，实现干散货卸船全过程智能化无人清舱。它具备行走、挖掘、采集、输送、集料、清底等多种功能，每小时可清理500吨货物，较传统清舱方式效率大幅提升，可使每条船舶减少司机18人、船舶指挥手及清舱装卸工36人，并且完全消除了机械对人员操作的安全隐患。该项技术也得到港口界的一致认可，并获得2023年度中国港口协会科学技术奖一等奖。

随着港区多机种自动化升级完成，为解决流程线设备人工巡检难题，他们又接续研发出全生命周期智能运维一体化管控平台，小到一托辊、大到一台电机均能做到动态监测。相对于传统的人工巡检，设备智能化巡检效率、准确度更高，现在工人们“足不出户”就能实时掌握设备运行情况，并可使设备运维方式从故障检修转向预知预防保养，实现码头全域设备的全要素、全周期、全覆盖智能化运维管理，彻底打通干散货码头全域智能化“最后一公里”。

争创一流 持续扩容“全球首创”榜单

“于新国创新工作室”团队加大科研攻关，在研发干散货船舶清舱设备和全生命周期智能运维一体化管控平台的基础上，新取得“一种基于人工智能的油耗检测方法、装置及存储介质”“激光扫描仪自动清洁及保护装置”等十余项重点专利，使智慧赋能的干散货码头焕发出勃勃生机：矿石码头货物吞吐量突破亿吨，码头综合作业效率提升20%以上，较传统码头能耗降低10%，年成本可压减4300余万元。在第七届海丝港口国际合作论坛上，他们所在的烟台港西港区供应链枢纽型铝土矿码头入选世界一流专业化码头，并作为典型案例纳入《世界一流港口综合评价报告（2023）》。

这支平均年龄只有35岁的年轻队伍，已牵头制定行业标准2项，主导山东省工业和信息化厅企业技术创新项目4项，主导山东省交通运输科技示范工程1项，参与山东省重点研发计划（重大科技创新工程）1项，申请国家专利35项，先后荣获山东省科学技术奖、中国航海学会科学技术奖、中国港口协会科学技术奖等55项。

“于新国创新工作室”团队将不忘初心使命，秉持归零心态，立足“精”“尖”“深”，持续扩容“全球首创”榜单，以开拓者的志气、先行者的勇气、排头兵的锐气，同心同德、忠诚奉献、创新开拓、追求卓越，锻造新质生产力，为打造交通强国、加快实现高水平科技自立自强作出新的更大贡献。

进出济南机场唯一高速通道建设进入收尾通车阶段

□记者 常青
通讯员 张宪忠 报道

本报济南讯 8月22日，由山东高速集团投资建设的济南绕城高速东线小许家枢纽至遥墙国际机场段改扩建工程主线沥青路面摊铺施工顺利完成，标志着工程进入收尾通车阶段。

作为进出遥墙国际机场唯一高速通道，为了满足社会公众出行需求，项目建设期间全线正常运行，保安全、保通畅要求高，交通组织难度大。秉持着“高质量、高效率、高标准”的建设理念，项目通过细化交通组织方案，优化资源配置，加强现场调度，有效保障了施工期间司乘人员的行车安全以及项目关键段落、节点

工程的施工进度；同时深入开展沥青路面专项提升活动，采用全断面防磨抗摊铺机等智能建造技术，严格控制各项摊铺指标，确保高质量、高标准完成沥青路面摊铺工作。

下一步，项目将全力加快标志标线及机电工程等施工，抓实抓细工程建设质量，力争9月份完成竣工验收，10月份全线通车。项目起自济南绕城高速与济广高速交叉的小许家枢纽，途经高新区、历城区，止于主线收费站等关键节点，路线全长5.465公里，双向八车道，设计速度120公里/小时。项目建成后，对于加快构建遥墙国际机场现代化综合交通运输体系、带动济南临空经济发展等具有重要意义。



新瑞立集团与我省多地国有公交集团开展合资合作

“民企活力+国企实力”激发市场巨大潜能

□记者 王晓芳 吴荣欣 报道

本报济南讯 当老牌国企遇上大型民企，究竟会擦出怎样的新“火花”，新的生产经营活力又会怎样被激起？近日，在新瑞立集团与山东省多地国有公交集团陆续开展的合资合作中，找到了新的答案。

作为全国汽车配件行业的领军企业，去年以来，新瑞立集团山东公司陆续与滨州市公用事业集团、菏泽交通集团、聊城交运集团、青岛城运控股集团、临沂交运集团、德州交通运输投资发展集团等展开战略合作。基于“民企活力+国企实力”的新发展模式，合作在实现资源共享、优势互补和协同发展方面展现优势，迅速实现“1+1>2”的效果，进一步激发了市场的活力和创造力。

“山东省作为汽车保有量大省，拥有众多汽车制造厂和工程机械客户，对于新瑞立集团来说，这里一直是集团战略布局的重点区域。”新瑞立集团山东市场负责人王育宽介绍，自1993年在济南开设首家后市场服务公司以来，新瑞立集团在山东的发展已经取得显著成果，目前，山东已有26+直营门店。

据了解，2022年3月，新瑞立集团与国有公交合资合作的模式在浙江省温州市、台州市率先落地，并迅速实现“1+1>2”的业绩跃升，这充分发挥了新瑞立集团的供应链优势、撬动产业链向更高层次发展的新模式，迅速在山东复制并开花结果。

2023年8月30日，滨州市公用事业集团与新瑞立集团达成战略合作协议并完成签

约；同年11月6日，双方合资成立的山东巴士新瑞立汽配有限公司宣布正式运营，合资公司专注于为公交公司提供配件需求供应，同时拓展当地城市环卫车辆配件市场，并面向修理厂、汽配店、大型物流车队等终端客户提供全面、优质的配件销售服务。

滨州市公用事业集团有限公司党委书记、董事长田洪刚在揭牌仪式上表示，合资组建的山东巴士新瑞立汽配有限公司形成的“民企活力+国企实力”模式为创新发展激发了澎湃活力。“国有公交企业通过与具有全国范围资源优势、渠道优势、市场优势的民营企业进行合资，极大地激发了强强联合的巨大潜能，使得国有公交公司实力、资源、渠道、品牌、人才等优势得以充分发挥，成本下降、市场拓展、资源激活、活力

增加、体制创新，在产业链上快速产生‘1+1>2’的效应。”

有了省内首个此类合作模式的成功案例，新瑞立集团与国企公交集团合资合作的模式在全省范围内开始遍地开花。菏泽、聊城、青岛、临沂、德州……截至目前，新瑞立集团已与全国18个省、50多家地级市公交公司及大型车队推进合资合作。

“通过这种合作方式，新瑞立集团不仅能够确保稳定的供货需求和柔性供应链，还能丰富平台产品组合，提升‘快省全优’的服务能力，实现产业链上的协同效应。此外，这一合作也有助于国有企业和民营企业在资金、技术、市场和管理等方面的优势互补，共同构建共建共享共赢的新型合作关系。”王育宽表示。

驻汶上集镇“第一书记”七人包一村、一人包七村

凝聚发展合力，以产业振兴促乡村振兴

□ 本报记者 范薇

成武县汶上集镇地处菏泽市成武县、巨野县、定陶区“两县一区”交界处，今年以来，这里发生了许多新变化：村里服装产业有了新路子，增收有了新项目；公益服务变多了，还建起社区食堂、老年大学……这些改变的源头，要从中半年前说起。

2024年1月，7名第六轮选派“第一书记”进驻汶上集镇，他们秉持“七人包一村、一人包七村”的理念，统筹资源优势、凝聚发展合力，谋划打造产业项目，以实干担当做好驻村各项工作。

建起联合党组织 工作有了主心骨

从城市到田间，从办公室到农户家，7名驻汶上集镇选派“第一书记”迅速适应角色转换。

作为省交通运输厅“第一书记”带队负责人，山东省交通运输厅离退休干部处副处长周征深知，要做好农村工作，掌握政策是前提。初到汶上集镇，他们请镇领导和村党支部书记为大家讲解政策和开展农村工作的注意事项，到田间地头与村民进行学习交

流，增加实践经验，不断提升涉农知识能力水平。

“基层强不强，要看领头羊。”在周征的带领下，“第一书记”团队把党建引领作为推动工作的第一引擎，成立帮包村联合党委，打造党建“第一书记之家”。每周一学习、每月一党课，用党的理论知识武装头脑，用党性教育凝聚人心，统一了村“两委”班子的思想，激发了党员干部的责任感和使命感。

同时，他们积极建立健全工作制度，参与完成了村三会一课、党员积分管理、四议两公开等规章制度的修订完善工作。

半年多来，他们联合开展入户走访420余次，重点覆盖党员、特殊群体，了解群众需求，掌握帮扶村具体情况；加强村两委班子建设，培养后备干部15人，发展党员7名，打造了能带头、敢冲锋、搬不走的坚强战斗堡垒。

量身定制 产业找到新路子

产业振兴是乡村振兴的关键。驻村以来，驻汶上集镇选派“第一书记”把谋划产业项目作为重中之重，他们实地考察了兰

考、义乌、海阳等地，考察学习先进经验，结合实际情况，为汶上集镇量身定制了一系列特色产业项目。

按照县镇两级党委政府指导意见，7名“第一书记”的700万元衔接资金统筹入股秦田庄产业园区建设项目，通过资产确权分红，扩充村集体收入渠道。同时，联合打造的片区乡村旅游项目也取得了显著成效，今年以来共吸引游客20万人次，提升了村民的生活品质和人居环境。汶东村“第一书记”代表成武县参加农村电商培训班，为村艾草产业发展拓宽新渠道；共同参与的洪楼村乡村振兴项目已经获批，目前正在建设过程中。

在苏张庄村，他们依托当地的服装加工传统优势，统筹协调镇平台公司、村合作社、两家企业四方力量，共同打造“晚霞红光”品牌服饰。该品牌为老年人提供价格优惠、面料舒适、款式多样的老年服装，以“衣养”促“颐养”。汶上集镇平台公司负责服装原材料、设计等环节的费用，苏张庄村服装车间负责生产加工。苏张庄村通过党组织领办合作社协助服装生产、运营、销售等管理，同时邀请了苏张庄村工坊负责人协助采购服装配件，四方根据股份占比进行利润分成，形成了“平台公司+村集体+企业”

的三方联合共富模式。

路灯亮了食堂有了 细微之处见真情

除了抓产业、促发展外，“第一书记”们还时刻把村民的冷暖挂在心上。春节期间，他们组织开展了“迎新春、送温暖”主题慰问活动；不定期开展饺子宴、生日宴、包粽子等活动；便民助老食堂为70岁以上老人提供免费餐食；为汶西村安装路灯132盏……这些看似微不足道的小事，却如同一股股暖流，温暖了村民的心田。

为把文件政策里的“大道理”变成“家常话”，他们在苏张庄村和秦田庄村办起了村老年大学，还通过定期授课的方式，将粮食安全、生态红线、乡风文明等相关政策知识普及到每家每户。

驻村工作收获了可喜的成效，但帮扶仍在路上。“帮扶村还存在基础设施建设有短板、村集体经济薄弱、村‘两委’班子建设有待加强等问题。”周征坦言。接下来，驻汶上集镇选派“第一书记”将在县镇党委政府的领导下，大力争取后方单位资源，进一步发挥连片帮扶优势，同广大村民一道，实现帮扶村庄有效全面提升。

山东高速集团两个 高速公路项目通过竣工验收

□记者 常青 报道
本报济南讯 近日，由山东高速集团投资建设的长深高速公路高青至广饶段（以下简称“高广项目”）、国高青兰线东阿至聊城（鲁冀界）段（以下简称“东聊项目”）两个项目顺利通过竣工验收。

竣工验收委员会通过听取汇报、查阅资料、现场检查 and 认真评议认为，两个项目均严格执行了国家基本建设程序，按批准的设计文件完成了各项建设任务；试运营以来，工程符合设计和使用要求，并按照规定完成了消防、环保、水保、档案专项验收和竣工决算工作。竣工验收委员会同意2个项目通过竣工验收，工程质量和综合评价等级均为优良。

高广项目全长54.40公里，设计速度120公里/小时，双向四车道；东聊项目全长86.55公里，设计速度120公里/小时，双向六车道。2个项目的实施，对完善国家和山东高速公路网结构，充分发挥路网整体效益、带动区域经济社会快速发展具有重要意义。

山东高速完成国内高速公路领域或 首笔分布式光伏绿证交易

□记者 常青 报道
本报济南讯 近日，山东高速集团旗下能源发展公司通过广州电力交易中心顺利完成首笔国内绿证交易。此次交易共售出1821张国内绿证，折合电量182.1万度，是我国高速公路领域实现的首笔分布式光伏绿证交易。

绿证，即绿色电力证书，是国家对可再生能源电量颁发的电子证书，是其环境属性唯一证明。1张绿证对应1000度绿电，相当于0.997吨二氧化碳当量。

近年来，山东高速集团加快实现碳减排经济价值，先后取得国际绿证、绿电、跨区发电权、国内绿证等碳交易“零”的突破。其中，山东高速能源发展公司抢抓分布式光伏绿证申领窗口期，依托济南东服务区等26个站点，成功申领国内绿证37000张、首笔交易1821张，其余绿证将持续实现交易，形成规模化、可持续的绿证开发交易机制。截至目前，山东高速集团累计建成456MW路域光伏电站，年可开发绿证约54万张，预计年可实现绿证收益300万元。

东营机场以“融合八法” 护航暑运保安全

□记者 范薇 报道
本报东营讯 当前正值暑期客流高峰，山东省机场管理集团东营机场安检护卫党支部积极响应公司党委号召，创新实施“融合八法”，将党建工作与中心工作深度融合，为暑运安全保驾护航。

安检护卫党支部通过理论武装与思政工作融合，提升员工思想觉悟，激发干事创业热情。党员带头与干部示范融合，设立党员示范岗和责任区，特别是在高峰时段成立“小时高峰党员突击队”，有效缩短旅客待检时间，确保安检候检区平稳有序。

同时，安检护卫党支部还将党建品牌与业务品牌融合，打造了“蓝盾”特色党建品牌，形成独特班组文化，提高党建效能，激发职工工作热情。推动支部共建与单位联建融合，与市相关部门及机场各支部开展共建联建活动，加强沟通协作，促进业务工作顺利开展。

临沂启阳机场航站楼改扩建 进入全面交叉施工阶段

□记者 范薇 通讯员 安连荣 张娜 报道
本报临沂讯 日前，临沂启阳机场航站楼改扩建及附属工程进入室内精装修、强弱电、给排水、暖通等各类机电设备及管线安装全面交叉施工阶段。

据介绍，其中的弱电工程包括生产运行管理系统、视频全景拼接系统、航班信息显示系统、安防管理平台等27套系统，是工程项目的重要组成部分。弱电工程以机场营运、旅客服务和未来管理为目标，强调系统的安全性、可操作性、可维护性和开放扩展性，以适应机场实际运行和未来发展。截至目前，弱电工程已完成各系统相关单位的工序对接和交叉施工界面协调等工作，完成各类弱电管路施工敷设2万多米及线缆施工敷设10万多米。

同时，精装修基层施工已经完成全部完成，下一步将展开精装面层材料施工，力争年底完成项目建设任务。

沂南打造信息化执法新模式

□记者 陈景郁 通讯员 孙兆明 报道
本报沂南讯 为深入推进超限超载治理工作，提升交通运输综合执法监管效能，近年来，沂南县交通运输局不断改革创新，围绕科技赋能打造信息化执法新模式，全力推进非现场执法，全县公路通行环境得到持续改善。

沂南县交通运输局积极适应新形势下非现场执法要求，按照“先干道后支线、分点实施、分步实施、联网成片”的工作机制，在国道省及重要农村公路建成5处治超限非现场执法系统，打造出以“5套科技系统、1个信息平台、1个运行模式、1套执法流程”为支撑的精准化、常态化科技治超新体系。按照“四基四化”建设要求，改建交通运输执法办公场所，规范交通运输综合行政执法基础标准。此外，加强信息化建设，建成了交通信息指挥中心和应用信息化系统，做到执法全过程留痕，实现可回溯管理，全面提升交通运输执法效能。目前，沂南县货运车辆超限超载率由原来的15%下降到0.1%以下，公路设施得到充分保护，全县道路好路率达到75%以上。

雄商高铁山东段菏泽特大桥 跨 G220(东深线)连续梁合龙

□记者 常青 通讯员 邵帅 报道
本报菏泽讯 8月20日，由雄安高速铁路有限公司建设，中铁十局承建的雄商高铁山东段菏泽特大桥跨G220（东深线）连续梁顺利合龙，为雄商高铁菏泽特大桥架梁施工奠定坚实基础。

记者在现场了解到，菏泽特大桥跨G220连续梁位于菏泽市鄆城县，总长273.7米，梁体共为75个节段，采用挂篮悬臂法施工，桥梁跨度大、工艺复杂，施工周期长、干扰因素多，施工安全风险高。面对诸多施工困难，建设者精心组织、科学筹划、优化配置，两班倒不间断施工，保证工程在场时控浇筑过程，严格控制混凝土配合比、坍落度，确保混凝土质量，并对连续梁墩身各个关键工序、控制要点进行严格把控，把好每道工序的安全质量关。