

济南市黄岗路穿黄隧道取得阶段性胜利——

# 世界最大直径水下盾构隧道掘进破千米

□记者 常青 通讯员 赵荣发 李桂香 报道

**本报济南讯** 12月20日上午，在济南黄河之畔地下30米处，随着“山河号”盾构机完成500环管片拼装，由济南城市建设集团负责建设、中铁十四局参建的济南市黄岗路穿黄隧道掘进突破千米，标志着世界最大直径水下盾构隧道取得阶段性胜利。

济南市黄岗路穿黄隧道是济南践行黄河流域生态保护和高质量发展国家战略的标杆性工程，工程全长约5755米，设计时速60公里。其中盾构段长约3290米，管片外径16.8米，单管双层双向6车道，由开挖直径17.5米的世界在建最大直径泥水平衡盾构机“山河号”负责施工。

自9月1日始发后，中铁十四局集团先后攻克钙质结核密布、生态环境敏感、废浆处理需求大等难题，远超预期8-10米施工计划，以每日16-18米的速度向前推进，并实现最高月进尺426米，创造了17米级盾构施工世界新纪录。

据中铁十四局项目盾构经理薛永超介绍，“山河号”盾构机开挖面积达240平方米，每掘进1环就会产生1200方废浆，每天会产生上万方废浆，且隧道以粉质黏土为主，比重提升快，泥浆黏度大，处理难度高。而工程临近一级水源地，事关济南市民的生活用水，环保压力大。

针对废浆处理难题，中铁十四局项目团队首创废浆“提浓+压滤”系统组合工艺，

在常规采用泥水分离设备的基础上，创新引入提浓罐和高效板式压滤设备，通过对废浆的提浓、压滤，最终实现固液分离。同时，项目团队还对废浆分离出来的尾水开展无害化及梯级资源化利用关键技术研究，将尾水再用于调制盾构泥水循环浆液，参与掌子面渣土携带，实现了盾构尾水的零排放、再利用，真正做到了绿色施工、环保施工。

“通过首创工艺的采用，我们每小时可处理废浆近600方，每日废浆处理效率提高50%，滤饼的含水率降低至30%以下，实现废弃泥浆高效处理、回水循环利用零外排，为连续、快速、绿色高效、环保掘进提供保障。”中铁十四局项目工程师周祥表示。

掘进过程中，“山河号”盾构机还遭遇

“拦路虎”，地层中出现大量的钙质结核，强度最高可达41兆帕，堪比高层建筑承重构件所使用混凝土的强度。为有效防止钙质结核卡泵现象，项目团队充分总结济泺路黄河隧道施工经验，采取安装鄂式破碎机，增大泥浆管路直径等举措，还研发了双管路液压采石装置，实现盾构高效掘进。

据悉，济南市黄岗路穿黄隧道工程为构建南北向跨黄河的大通道之一，是我国掌握世界最高水平超大直径的隧道建设技术的标志性工程。它的建设，将助力济南主城区与新旧动能转换起步区互联互通，有力推进起步区建设全面提速，促进济南从“大明湖时代”迈向“黄河时代”，为黄河流域生态保护和高质量发展提供有力支持。

## 青岛唐山路隧道先行导洞双线贯通

□记者 常青 报道

**本报青岛讯** 12月20日，由青岛城投集团旗下交发集团投资、中铁十四局承建的唐山路快速路工程迎来重要节点进展，唐山路隧道先行导洞双线贯通。

唐山路隧道是青银高速增设唐山路互通及连接线工程的关键控制性节点工程，隧道全长1551米，双向双洞8车道设计，具有“多断面、小净距、超大跨”的特点。最大开挖断面447.62平方米，最大开挖跨度31.8米，最大开挖高度17.888米，最大开挖处相当于两个篮球场宽，六层楼高，施工难度大、风险高，是目前在建“亚洲最大跨市政交通隧道”。

此次贯通的唐山路隧道先行导洞全长1150米，采用矿山法施工。隧道所处地质条件复杂，围岩变化大、断层多，给施工带来了极大的挑战。

面对诸多不利因素，交发集团带领中铁十四局项目团队主动作为、迎难而上，秉承“管超前、短进尺、强支护、弱爆破、勤量测”施工作业原则，用智慧管控方案有效化解施工难题。唐山路隧道依托数智化技术，通过云平台整合多掌子面、多类型数据，实时监测各开挖面状况；运用全息变形监测、钢架应力监测、微震监测等技术，全面、及时、准确监测隧道施工现场状态。基于数字化管控平台，建立隧道安全预警系统，以信息化提升安全性。运用“智隧慧眼·隧道扫描仪”和“智隧慧眼”App，结合三维扫描综合管控系统平台，实现对塌方和变形风险的实时动态监测。

据了解，青银高速公路增设唐山路互



工作人员在进行微震监测作业。

通及连接线工程西起重庆路、东至天水路，全长约3公里。项目建成后，可有效填补跨海大桥高架路与新机场高速连接线之间10公里区域快速路的“空白”，并串联重庆路、青银高速，实现快速路“成环

成网”，同时可有效缓解青岛南北交通压力，为青岛再增一条东西向交通“大动脉”，提高区域出行效率，更好支撑城市发展、方便群众出行。

唐山路隧道先行导洞的顺利贯通，为

后续开展多工作面、大跨施工奠定了坚实基础。下一步，交发集团、中铁十四局将继续秉承攻坚克难精神，全力保安全、提质量、抓进度，确保2025年6月唐山路隧道全段面贯通、年底主线具备通车条件。

## 山东海洋集团获“全省产业工人队伍建设改革工作表现突出集体”称号

□ 本报记者 范薇

近日，全省推进产业工人队伍建设改革工作会议在潍坊召开，会议通报了全省产业工人队伍建设改革工作表现突出集体和个人，山东海洋集团获得“全省产业工人队伍建设改革工作表现突出集体”称号。

近年来，山东海洋集团围绕产业工人思想引领、建功立业、素质提升等重点任务扎实开展工作，推动改革取得积极成效。

抓理论武装，增强思想政治“引领力”。持续加强理论武装，巩固团结奋斗的共同思想基础。积极开展“中国梦 劳动美”主题宣传教育活动，组建“理响启航筑梦海洋”宣讲团，推动党的创新理论进一线、进班组。发挥典型作用，激发榜样力量，近年来培育齐鲁工匠3人、山东交通（大）工匠10人、山东省技术能手17人，2名职工被授予“全国五一劳动奖章”。

抓全员创新，激发产业工人“创造力”。围绕绿色低碳、节能减排等重点领域设立16个职工创新工作室，从工作保障、资金投入等方面加大支持力度，扎实开展全员创新活动。4个工作室被命名为省级劳模工匠创新工作室，5个被命名为省交通運輸行业劳模工匠创新工作室。1家属属企业入选2024年山东省全员创新企业赛道前50名，3家属属企业获评省交通运输行业全员创新企业，9项成果分别获得全省职工创新创效竞赛、省交通运输行业职工优秀创新成果。

抓素质提升，彰显产业工人“战斗力”。聚焦重大工程、重大项目广泛开展技能提升、练兵比武活动，连续5年主办省“技能齐鲁”内河港航行业技能大赛，举办9届“山东海员”杯安全技能比武，为职工成长成才搭建平台。积极参加全省交通运输重点项目“强国示范”劳动竞赛，创造了小清河4个港口同步开工建设、同时取证的“山东海洋集团速度”，获评2022-2023年全省交通运输重点工程劳动竞赛优秀组织单位。集团公司及3家属属企业先后获得“山东省五一劳动奖状”。

抓关心关爱，提升职工队伍“凝聚力”。坚持维护职工合法权益、竭诚服务职工群众，以“夏送清凉”“冬送温暖”以及一线职工疗休养等活动为抓手，积极为职工办实事、办实、解难事。持续开展“书香海洋、活力海洋、奋进海洋”系列主题文化活动，满足职工精神文化生活需要。注重在产业工人队伍中发展党员，在推选职工代表、工会委员会委员等方面向劳模工匠倾斜，不断增强职工获得感幸福感安全感，逐步培养起一支有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献的产业工人队伍。

东营机场党委抓党建从中心工作出发、抓中心工作从党建入手

# 扎实践行党建与中心工作“融合八法”

□ 本报记者 陈景都  
本报通讯员 刘胜男

今年以来，山东省机场管理集团东营机场党委坚持抓党建从中心工作出发、抓中心工作从党建入手的原则，探索符合实际、灵活多样、扎实有效的工作方法。自《山东省机场管理集团东营机场党建工作与中心工作“融合八法”实施方案》印发以来，积极推动理论武装与思政工作融合、组织建设与班组建设融合、宣传舆论与企业文化融合、党建制度与业务规章融合、党风廉政建设与作风提升融合、党员带头与干部示范融合、党建品牌与业务品牌融合、支部共建与单位联建融合，使党建工作“融入业务、融入人心”，走出一条具有东营机场特色的“党建融合”之路。

**聚焦“融合理念”**

**打造党建业务融合新模式**

从内心深处树立“融”的理念，强化“合”的意识，东营机场党委采取党委（党支部）引领学、“三会一课”深入学的方式，进一步提高广大党员干部职工的思想自觉和行动自觉，将理论武装与思政工作融合。依托学习强国、灯塔大课堂、金色指尖讲堂、数字党建中心等灵活开展党课教育、思想政治教育和日常教育。创新开展“五色讲堂”，组建“党员讲师团”，将理论学习与业务培训结合在一起，目前已举办“五色讲堂”21期。

据介绍，东营机场党委发挥党务工作

者、“两优一先”、业务骨干的作用，有效利用航班间隙，通过“五色讲堂”、微党课、微宣讲、班前五分钟等方式，集中多批次地开展业务讲评，推动工作落实。以健全星级党支部创建和打造样板化党支部为载体，实现组织建设与班组建设融合。

探索宣传舆论与企业文化融合方面，通过主流媒体宣传、新媒体、公众号、短视频等形式，广泛深入宣传东营机场的主要成效、经验做法、典型人物等，积极营造健康向上的干事创业氛围。按照“六有”要求，建立党员活动室，设置文化标识、文化版面、文化廊道和文化墙，传承好企业发展历程中凝结的文化精神。组织开展党内“两优一先”选树，在生产经营、安全管理、创新创效、降本增效等方面表彰宣传先进典型，营造学先进、争先进、当先进的浓厚氛围。截至目前，共发布新闻稿件6000余篇，推选各类优秀人才200余名。

**党员示范引领**

**树立党建业务融合新风尚**

在“三亮三创两强化”活动中，党员主动亮身份、亮职责、亮承诺，立足岗位职责和行业特点，提升服务承诺，接受服务对象和群众监督，实现党员带头与干部示范融合。创建党员先锋岗、党员示范岗、党员攻坚岗，围绕存在的困难、短板、弱项进行改革创新，以一流业绩彰显党员带头担当作为、攻坚克难的精神。以党员责任区、党员

突击队为抓手，奋战在保障服务一线，为新发展格局赋能增效。今年共保障特殊旅客832人，开展特色服务活动30余次，顺利完成防汛保障任务11次。

党建品牌与业务品牌融合方面，根据形势发展和工作需要，通过建言献策、广泛征求意见、党员群众评议等形式，提炼形成了“擎旗致胜 融合致远”党建总品牌。此外，进一步充实完善了各支部党建品牌的主题、内容和载体，推动“阳光支部”“同心圆支部”“启航支部”“飞行先锋支部”“蓝盾支部”“至臻红心支部”等子品牌由“点上出彩”向“面上开花”转变，形成了具有时代特征、民航特色、业务特点的“1+6”党建品牌体系。同时发布“悦胜利 跃幸福”服务品牌和“胜利品格 幸福品质”企业文化，努力打造“一品牌一特色”的品牌格局。

**提高工作水平**

**创新党建业务融合新方法**

围绕党建制度与业务规章融合，东营机场党委根据各级党委出台的党建和业务制度，积极开展“废改立”工作，建立起设计科学、内容规范、运行有效、务实管用的制度体系。通过学习、宣传、教育、培训、考核等形式，引导广大党员干部职工学习制度、熟知制度，增强执行制度的积极性和自觉性，推动党支部建设和业务工作走上制度化、规范化轨道。建立制度全程管理体系，完善制度落实督查机制，强化制度执行绩效

评估，将年度党建考核结果应用于年度业务考核，不断推动党建和业务考核结果的相互运用、相互提升。

据介绍，东营机场党委构建“发现问题—整改纠偏—建章立制—深化治理”的闭环工作链条，巩固作风建设长效机制，精准运用监督执纪“四种形态”，坚持“三个区分开来”，真正做到尽职免责、失职追责、精准问责。在党风廉政建设与作风提升融合方面，东营机场党委严格执行党风廉政建设责任制，聚焦各级党委和民航监管部门工作要求，找准贯彻落实的切入点和落脚点，确保各项工作稳步推进、落地落地。围绕“作风能力提升年”工作部署要求，通过以案明纪、以案促教和工作通报等方式，重点深化同级同类警示教育，积极培育担当作为正面典型，切实做到学纪知纪、知行知止、令行禁止。

在支部共建与单位联建融合方面，按照“优势互补、协调发展”的要求，在机场党支部之间开展“对内共建”活动，暑运以来，机关各党支部开展了“党旗插一线 互联共担当”活动，推动机关支部与一线支部共建互促，拉近了机关与基层、党建与业务的距离。按照“资源共享 双学双促”的要求，推动机场各党支部与市直单位党支部开展“对外联建”活动，既交流了工作，学习了经验，又拓展了“朋友圈”、扩大了影响力。

下一步，东营机场党委将持续把抓好“融合八法”作为强化党建引领与推进高质量发展的总抓手，深化创新型党组织建设，不断激发党建工作活力，提高党建工作水平，推动实现以高质量党建引领机场高质量发展。

## 山东大学助力全国首个规模化智能感知路网亮相泉城

□记者 常青 通讯员 王剑秋 报道

**本报济南讯** 近日，山东大学与济南新旧动能转换起步区管委会建设管理部共建的全国首个规模化智能感知路网亮相济南起步区。路网共有12条新建智能感知道路已通车，另有27条即将建成，这些“智慧”道路让济南起步区成为全国首个在城市中实现规模化建成智能感知路网的新城。

《中共中央办公厅国务院办公厅关于推进新型城市基础设施建设打造韧性城市的意见》中明确提出“加快布设城市道路基础设施智能感知系统，提升路网协同水平”。智能感知路网针对道路结构病害难检测、道路全域交通事件难感知、交通风险冲突难识别、交通运维管控难统一等行业痛点，从技术攻关、算法开发、系统研发等方面开展了创新性研究，实现了车路动态实时信息交互，推动实现人车路的有效协同，保证交通安全，提高通行效率。

隔空“体检”是基于智能感知道路上“光纤+”的应用。每一条智能感知道路地下都铺设光纤，地上安装光时域道路融合感知监测仪，连接着由山东大学、济南新旧动能转换起步区管委会、济南瑞源智能城市开发有限公司、济南卓伦智能交通技术有限公司共同研制的“白盒子”“邃瞳”1号原型机。通俗说就是为道路装上“健康监测仪”，可以随时掌握道路状况，一旦出现路基沉降、裂缝、脱空等病害或抛撒物、车辆碰撞、交通拥堵等状况，系统都会发出预警，显示在道路智慧感知控制中心的大屏幕上，待工作人员将问题处理后再从控制平台销项，形成闭环，有效保证交通安全，提高通行效率，形成安全、高效和环保的道路交通系统。

## 山东远洋以科技创新推动智慧船舶建设 会推理能思考的“智脑”成为船舶管家

□记者 范薇 通讯员 梁艺耀 报道

**本报青岛讯** 日前，山东远洋海运集团股份有限公司IOT-ShipGis平台正式上线，该平台通过对接船舶基础数据与航线、作业等业务生产信息，为智慧船舶建设提供统一的数据分析基础与空间定位框架，赋能新型智慧船舶建设。

成果背后，是山东远洋以科技创新推动智慧船舶建设的持续追求。公司以实现业务的集中监管、精细化操作、智能化管理为目标，进一步加快山东远洋信息化建设步伐，提高集团信息化应用水平。融合地理信息系统GIS平台、远程控制、人工智能、虚拟现实、数字孪生等高精尖科技技术，整合航运资源，各类资源融合叠加、广泛共享，打造航运板块资源“一张图”。

平台主要实现了船舶数据可视化、业务信息智能化和视频监控集成化。船舶数据可视化，可以实现船舶位置、海风、水涌、海浪、能见度、温度等信息展示，为船舶生产计划提供实时的数据支撑。业务信息智能化，对接山东远洋生产系统，展示船舶作业计划、作业动态数据、装卸作业数据、停靠泊计划等公司业务数据，为实时掌握船舶信息提供了信息化手段，提高了船舶的利用率。视频监控集成化，实现公司船舶视频监控全覆盖，加强船舶作业安全管控，提升船舶安全指数。

山东远洋IOT-ShipGis平台建设秉承集多学科、多专业、多领域于一体的理念，打造更“聪明”的智脑系统。平台会推理、能思考，能理解业务逻辑，从全局视角统筹；懂得因果关系，既能洞察现状，又能未雨绸缪，为推动集团船舶业务的“数字化转型、智能化升级”助航。

## 潍坊点亮城市新地标

□记者 常青 通讯员 张雷虎 报道

**本报潍坊讯** 12月25日，由中铁二十五局五公司承建的潍坊中央商务区项目“奔月台”单体亮化工程全面完工，在百日大干的号角声中，胜利点亮了潍坊城市新地标。

潍坊中央商务区位于潍坊主城区北部，规划面积5.1平方公里，西北紧邻全国唯一的国家农业开放发展综合试验区核心区，东北连接潍坊高铁新片区，是山东省规划的环渤海地区最重要的CBD之一，立足服务环渤海经济圈，建成后将成为山东省重要的经济发展中枢，计划重点导入数字经济、企业总部、金融机构、生产性服务业等产业，着力打造高端产业集聚、高端建筑集中的现代型、活力型、生态型的世界风琴之都。

其中，“奔月台”是该商务区内“一廊五园十八景”的重要组成部分。廊道设计从城市公园建设理念入手，融入潍坊当地民俗，以“嫦娥奔月”传统文化典故为灵感，将建筑与景观地形有机融合，塑造海上生明月的主题形象。

据悉，生态廊道以东西贯穿中央商务区的引潍干渠为基础，打造滨河带状公园，全长约3.3公里，景观面积约73万平方米，两岸形成总长约9公里的闭合绿道环线。目前，该项目已完成明月川生态廊道工程的施工任务。

“在施工过程中，我们在沿岸种植水生植物，采用草坡、石滩等生态驳岸形式，修复水生态、丰富水环境，做到工程防护与碧水悠悠共存。”项目负责人刘伟平说，“如今，‘臭水沟’换了新颜，引来众多鸟类在此栖息，成为潍坊中央商务区一道亮丽的风景线。”

## 枣庄长河港业

## 铁路专用线全线轨道贯通

□记者 常青 通讯员 负相民 马健 报道

**本报枣庄讯** 近日，由中铁十四局承建的枣庄长河港业铁路专用线全线轨道贯通，为明年全线通车运营打下坚实基础。

该项目含新建铁路正线2.235千米，铺轨长度5.575千米，为山东省重点建设项目。

项目穿越国家管网石油管道鲁宁段、南水北调调水管等国家级重点工程，施工中深基坑开挖达12米，高支模9米，具有安全风险大、防水、防火、防汛降标准高等特点。

开工以来，项目部多次邀请专家开展技术论证，并在管道周边采用人工分段开挖、临时支架加固、井点降水及工字钢配合方木搭设整体支架等施工工艺，将管道沉降值控制在允许范围内，同时保障了高支模、深基坑的安全施工。目前，该项目正在开展劳动竞赛活动，确保明年5月份项目全部完工。

作为枣庄港实现“公铁水”多式联运的重要节点和支撑，该铁路专用线建成后，可形成公铁水联运优势，提升枣庄港市场竞争力和对产业的吸附力。