

智能建造为引领，一桥三隧映青山

济南东南二环延长线工程获“桥梁工程创新奖”一等奖

记者 王瑞超
实习生 黄佳璐

近日，由山东高速集团投资建设的济南东南二环延长线工程搬倒井互通立交桥荣获2022年度中国公路学会“桥梁工程创新奖”一等奖。这是继荣获“詹天佑奖”“山东省科技进步一等奖”“中国公路学会科学技术一等奖”“泰山杯”“李春奖”之后，该项目荣获的又一殊荣。

搬倒井互通立交桥作为济南东南二环的重要枢纽工程，全长4120米，是目前省内最大的五层全定向大型互通立交。该桥于2015年8月正式开工，2017年12月通车，实现了东达京沪、西连京台、北通青银、南接青兰的交通功能，对于拓展城市发展空间，缓解济南市区交通拥堵等状况具有重要意义。

项目建设过程中紧紧围绕“品质创新工程”为总目标，全力打造建设亮点。项目全部位于市区，穿越5A级风景区、泉水涵养区和人口密集区。为克服城市山区空间狭小、生态环境要求高等一系列难题，在设计阶段确立了“一桥连三隧”混合公交专用车道的路线设计方案，在较为局促的布设空间中实现了交通转换功能；同时，在施工阶段提出了废弃泥浆零排放处理技术，通过研发新型泥浆分离器循环系统，实现泥浆的快速分离及二次利用，减少泥浆排放7.6万方，废水循环利用率达35%以上。



项目着力打造智慧型品质工程，全面提升“智能建造”水平，研发了以BIM模型为数据载体的智慧管理系统，推进BIM、大数据、物联网、云计算等技术与工程管理深度融合，实现了3D交底、深化设计、工程数量自动生成、施工模拟分析等，解决了大型互通立交施工交叉作业繁多、工序衔接复杂等问题，持续提高管理效能。

聚焦科技引领，项目建立以成果转化和降本增效为导向的创新机制。为提升工程质量精细化管理水平，研发了预应力混凝土梁锚下无损检测技术，准确控制施工期张拉质量，形成山东省地

方标准1部，对提高工程质量和耐久性具有重要意义，节约隐蔽工程检测费用50%以上；提出基于红外光谱法的沥青质量控制方法，有效避免沥青路面早期破坏，养护大修周期延长3年以上，大大降低运营期养护维修费用；推广定型钢架代替钢管顶托作为箱梁外侧模和翼板底模的支撑，有效减少胀模、错台等现象，节约混凝土病害处置费用500万元以上；采用小节段非对称模板施工为混凝土防撞护栏施工提供了新工法，解决了模板间拼缝不均匀，线型不顺畅等问题，模板周转利用率提高50%以上。

记者 王瑞超
实习生 黄佳璐

近日，交通运输部公布第一批18个智能交通先导应用试点项目，由山东省交通运输厅指导、推荐，山东高速集团、智慧航海(青岛)科技有限公司分别牵头的“济南天桥至淄博淄川分拨中心干线物流自动驾驶先导应用试点”“沿海集装箱船智能航运先导应用试点”2个项目成功入选。

“济南天桥至淄博淄川分拨中心干线物流自动驾驶先导应用试点”项目紧密结合山东高速物流集团现有干线运输业务，结合高精地图、数字孪生、车路协同、智慧高速、自动驾驶、智慧物流等相关技术，打造面向实际应用的物流港间自动驾驶干线物流解决方案，探索编队行驶可行性，以高级别辅助驾驶技术驱动自动驾驶干线物流应用试点。

“沿海集装箱船智能航运先导应用试点”项目综合集成应用船舶智能航行感知、自主决策、辅助驾驶、遥控驾驶与控制等技术，在典型沿海集装箱船舶实现智能航行功能的应用探索。在沿海典型航线构建全时空、全路径、全覆盖的应用服务体系，探索智能航行从泊位至泊位之间的全过程应用，实现集装箱运输过程遥控驾驶、辅助驾驶、自动靠离泊等作业的船岸协同，利用北斗高精度定位及报文通信等技术，提升沿海集装箱智能船舶技术和装备的成熟度，为后续推广应用奠定基础。

下一步，山东省交通运输厅将加强跟踪、指导和支持，推动试点顺利开展，探索自动驾驶与物流运输结合产业化应用，积极打造智能交通山东示范和样板，助力交通强国山东示范区建设。

首批智能交通先导应用试点项目花落山东

山东移动：铸强5G创新引擎 助力山东数字变革

山东省第16万个5G基站正式开通



山东移动在不同环境下开展5G建设。

记者 刘阿龙

9月16日上午，山东省第16万个5G基站建成应用推进会在济南举办。随着济南市市中区党家陡沟5G基站入网开通，我省5G基站数正式迈过16万个大关，提前完成全年建设任务，标志着山东5G建设发展持续走在全国“第一方阵”。

山东移动作为省内新基建的主力军，锚定“走在前、开新局”，坚持做5G+发展的领跑者、数字山东的主力军、智慧社会的使能者、高质量发展的排头兵。紧紧围绕“累计建成并开通5G基站16万个”任务目标，着力加快新型信息基础设施建设。

山东移动承担全省一半以上5G建设任务，全年建设开通5G基站数3万个，累计5G基站数8.3万个。实现全省市区、县城连续覆盖，乡镇驻地5G全面覆盖，行政村覆盖率达50%以上，重要高铁、热点高速、近海海域全覆盖，其中近海海域平均有效覆盖距离30公里，最远覆盖距离80公里。今年3月，山东移动“5G建设与创新团队”被共青团山东省委授予“山东青年创新突击队”荣誉称号。

本次活动还举办了“绽放杯”5G应用大赛山东区域赛颁奖仪式，山东移动报送的5G应用项目在2419个参赛项目中脱颖而出，获得一等奖6个、二等奖8个、三等奖15个。

近年来，山东移动积极加快5G垂直行业布局，纵贯产业上下、横连百业千行，联合产业合作伙伴共同推动5G应用研发创新和推广实践，助力山东“十强”产业升级。

山东移动联合山东药玻打造5G+数字化连接工厂，助力从研发设计、采购、生产制造到销售服务全环节数字化转型升级，加强产业链联动效率，提升产业链集群效益。

山东移动助力打造的5G分布式光伏电站“智能云运维”项目，基于端、管、云、用架构，打造O2O智能运维管护平台，为光伏设备提供商、电力企业以及政府村镇提供实时智能的分布式光伏电站运维监测服务。

山东移动助力枣庄打造5G智慧燃气安全运行监测预警系统项目，搭建5G智慧燃气安全监管调度平台，实现5G+无人化场站监管、5G+管网运行立体化监管、5G+AI视频施工监管智能管控，赋能城市安全保障。

山东移动联合高密仁和化工园打造5G“双碳”智慧园区，打造5G+可视化指挥调度、5G+一体化物业管理、5G+全方位园区安防、5G+精细化能源管控等场景，助力园区成为生产安全、环保优化的5G双碳园区，实现数智化升级。

山东移动联合山东广电发

挥5G 700M优势，实现烟台至大连、烟台至旅顺、蓬莱至旅顺航线5G网络全覆盖，助力打造5G+智慧渔港、海上锚地5G生产检疫、5G海洋牧场、5G海岛生态监管等应用场景，为推进山东省现代化海洋强省建设贡献了科技力量。

山东移动助力山东黄河三角洲国家级自然保护区打造黄河三角洲生态监测平台项目，利用5G+大数据+物联网技术，实现生态治理实时预警分析，为黄河下游防汛及黄河三角洲自然保护区生态保护工作提供了决策依据。

山东省第16万个5G基站的建成开通，不仅规模提升了我省5G网络覆盖率，并由此开启产业深耕、创新融合发展的新阶段。新动能彰显新潜力，新业态引领新产业。山东移动作为驻鲁央企，将持续加速“5G+算力网络+智慧中台”新型信息基础设施建设，着力构建“连接+算力+能力”新型信息服务体系，全力推进新基建，融合新要素，激发新动能，以数字赋能高质量发展，全力以赴助推山东“数字强省”建设。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑：张頔

美编：陈利民