

山东首条山区8车道“黄金走廊” 滨莱高速提前5个月正式扩容通车

新动能之路：

北连南接，绘出山东区域发展中轴线

8月16日，由齐鲁交通发展集团投资建设的滨莱高速公路淄博西至莱芜段改扩建工程，比原计划提前5个月正式建成通车。完成4车道向8车道扩容的滨莱高速，不仅是山东省第一条山区8车道高速公路，也成为山东中部重工业基地与京津冀、长三角经济圈空间距离最近的“黄金走廊”。

滨莱高速改扩建工程的提前通车，是齐鲁交通发展集团以实际行动开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，不折不扣落实省委、省政府加快新旧动能转换、推进八大发展战略实施要求，深耕主责主业助力山东实现“走在前列、全面开创”目标，更好满足社会公众出行需要，引领未来高速公路业态迭代升级的又一成果。

滨莱高速淄博西至莱芜段改扩建工程北起青银高速淄博西枢纽立交，南至青兰高速莱芜枢纽立交，与京沪高速相接。项目全长72.8公里，概算总投资107.2亿元。

改扩建前的滨莱高速为双向4车道，其通行能力与北连的长深高速、南接的京沪高速不匹配。特别是博山至莱芜段，受鲁中山区地形影响，最高限速只有80公里，容易产生交通拥堵甚至发生交通事故，给社会公众出行及车辆货物运输带来诸多不便。

为解决这一影响区域经济发展的“痛点”，2016年8月，滨莱高速改扩建项目正式开工建设，成为齐鲁交通发展集团成立后投资建设的首条高速公路改扩建项目。

车道数量扩充一倍，设计时速由原来的80—100km提高到100—120km，普遍加大弯道半径，减小路面坡度……完成扩容提升的滨莱高速，通行能力、通行质量将得到大幅提升，全路段通行时间将明显缩短，交通事故率与物流运输成本也将显著降低。

打通物流运输“中梗阻”，编织区域经济“新纽带”。滨莱高速改扩建项目的正式建成通车，更是齐鲁交通发展集团助力我省新旧动能转换重大工程加速推进的生动实践。迈入新时代的滨莱高速，以近乎直线的线形串起长深、京沪两条经济发展“大动脉”，鲁北、鲁中、鲁南三个经济发展区域，成为山东中部地带连接京津冀、长三角经济圈距离最近的“黄金走廊”，描绘出一条清晰的山东区域经济发展中轴线，必将为沿线地区营商环境优化与产业集群聚力升级，提供更为充分的交通运输基础设施保障力。

人性化之路：

连破纪录，山区道路跑平原体验

面貌焕然一新的滨莱高速，陡坡、弯急的传统印象已一去不返。尽管它还是那个“山东首条山岭重丘区高速公路”，仍面临沿线地形起伏大、地质条件复杂，属于“山东省内施工难度最大的公路建设项目”，却已能够给司乘群体提供类似平原区高速公路的通行感受。

堪比“山东蜀道”的滨莱高速博山至莱芜段，施工过程中涉及路基拼宽、高填深挖、路基改桥、跨胶济铁路桥体、桥梁整体顶升、超大断面隧道等十余种复杂施工工况，保通压力、环保治理压力、安全管理压力较大。特别是新建隧道处于剥蚀低山丘陵地貌区和碳酸盐岩裂隙岩溶含水区，地质情况恶劣、设计净距小、断面跨径大、施工难度大。

面对种种工程技术难题，齐鲁交通发展集团始终坚持推进科学技术攻关，创新应用一系列新技术、新工艺、新设备、新材料，以确保在高质量高效完成工程建设任务的同时，追求极致通行体验。在此过程中，齐鲁交通不仅把滨莱高速改扩建项目成功建成山东省技术含量最高的公路建设项目，还创造了山东乃至全国的多项纪录。

建成国内最大断面高速公路隧道群。项目共设有樵岭前等5座双洞8车道隧道，整个隧道群左右幅累计全长9017.7米，其最大开挖跨度21.48米、最大开挖高度14.29米，最大开挖断面245.5平方米。在隧道群施工过程中创新应用全智能门禁系统、定型模板台车、全自动机械喷浆技术、“工序延展循环”施工、BIM技术等新技术、新工艺、新设备，在保障隧道施工的安全和质量的同时有效加快了施工进度，曾创下单月单洞掘进90米的施工纪录。

建成省内最高公路桥。滨莱高速樵岭前1号桥全长404.4米，左幅5#墩、右幅4#墩墩高54.289米，是省内公路第一高桥。为使项目建设进一步提速，该桥梁墩柱施工须在冬季进行。其间，项目创新应用新型环保材料聚氨酯泡沫剂，并辅以水泥浆防护，在达到密封保温效果的同时，有效避免了因墩柱钢筋焊接引发的火灾事故，缩短了该桥的整体工期。

完成省内最大高速公路跨铁路双侧转体桥施工。项目跨胶济铁路南北两侧转体部分均长73米、宽26.5米、重1.6万吨，总重达3.2万吨，分别转体105°和75°，转体角度、转体重量及桥梁宽度均创造山东省公路跨铁路双侧转体桥的新纪录。在确保施工期间铁路列车运行不中断，每天有有效施工时间仅4小时的条件下，项目创新应用不平衡转体施工技术，以及最新型的球铰支座和智能连续转体系统，不仅顺利解决转体桥工程结构复杂、施工空间狭小的难题，也确保了转体过程平稳、无冲击震动、无安全事故，为项目提前顺利通车打下坚实基础。

高抬深挖，确保平顺。项目抬高路基最高处达9米，深挖路堑最深达11.02米，挖出接近4层楼的深度，只为保障司乘人员行驶一路平坦。

每一项工程建设纪录的诞生及不断提前通车的背后，都承载着齐鲁交通发展集团对满足公众日益提升的美好出行需求的责任感，对加快助推山东新旧动能转换重大工程的紧迫

感，与作为山东最大高速公路运营管理单位重新擦亮山东省高速公路建设品牌的荣誉感和使命担当。

2018年10月20日至21日，全国大跨隧道施工技术及管理专题研讨会在济南召开，来自全国各省、自治区、直辖市公路建设、管养、设计单位的350余位领导和专家参会并赴滨莱高速改扩建工程现场观摩，“山东的路”再次成为全行业关注的焦点。

智能化之路：

智能网联，引领未来交通的全新探索

高速公路的未来向何处去？齐鲁交通发展集团在滨莱高速改扩建过程中植入的一项“黑科技”，或将成为解开这一问题的“密码”。

全球知名市场研究机构IHS Markit数据显示，自动驾驶领域将产生一个万亿美元级的产业市场。面对这一“风口”，交通业界普遍判断：“车路协同”与“智能网联”是未来自动驾驶的主要发展方向，高速公路车辆与路侧智能单元互联互通是实现自动驾驶的重要举措，尤其是货车的“编组列车式运输”，更将会是最先落地的自动驾驶应用场景。

在滨莱高速改扩建过程中，博山连接线至苗山连接线由于另行选址新建变更为备用路段。而拥有着3处隧道、1座大桥、1段新建连接线、1处新建收费站、多处纵坡路段及22公里原址旧路面的这一段路，已形成一个独立的高速公路封闭系统，具备几乎全部高速公路功能形态，且不会给正常通行高速公路的车辆带来安全威胁，具有作为智能网联高速公路测试基地的多项天然优势。

以“引领未来交通”为愿景的齐鲁交通，在结合行业前沿科技成果充分论证后决定：将该路段改造为自动驾驶试验场地，打造智能网联高速公路测试基地。

2018年，齐鲁交通发展集团与长安大学达成合作。2019年4月12日，齐鲁交通投资建设的国内首个智能网联高速公路测试基地及研发中心项目正式启动。据了解，该项目计划分3个阶段，用5年的时间，建成全国一流的真实场景智能网联汽车和智慧交通综合创新试验示范区，形成国际化的自动驾驶测试中心、研发中心及服务中心，打造自动驾驶特色小镇，培植自动驾驶产业集群。8月16日，该项目正式投入运营，标志着智慧交通建设迈出实质性的关键一步。

齐鲁交通发展集团党委书记、董事长周勇表示，该项目建成后，将聚集一批自动驾驶领域的科技创新公司，产出一批具有国际领先水平的研究成果，带动一批相关的产业化应用，形成一批相关的行业标准，培养一批智慧交通领域杰出人才。同时，也将加快推进山东省新旧动能转换，进一步推动我国在车联网与智慧交通领域的科技进步，快速促进现代化综合交通基础设施网络体系建设。

新发展之路：

便捷惠民，做深化收费公路制度改革先行者

2019年3月5日，国务院总理李克强在十三

届全国人大二次会议上作政府工作报告时指出：两年内将基本取消全国高速公路省界收费站。2019年5月，国务院办公厅印发《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》，正式打响取消高速公路省界收费站攻坚战。在此之前，山东、江苏、四川、重庆四省市作为撤销省界收费站的试点省份，已于2018年12月撤销了四省市之间的15个高速公路省界收费站，为全面撤销省界收费站积累了宝贵经验。

作为该项工作的全国首批试点单位之一，齐鲁交通发展集团积极总结经验，不断尝试突破创新，于2019年4月9日建成山东省内首个智能电子收费站——淄博西收费站。在此基础上，齐鲁交通按照国务院取消省界收费站方案要求，勇担重任，积极作为，选定滨莱高速改扩建工程为着力打造的取消省界收费站标准路段，结合试点经验开展了多项工作，实现了撤销省界收费站的再次领跑：5月15日，第二个智能电子收费站——博山收费站建设完工；8月1日，滨莱高速全面完成ETC门架系统、收费站ETC全覆盖、收费站入口称重检测设备全覆盖等取消省界收费站工程建设工作，设置ETC门架系统18套、入口称重检测设备8套，升级改造车道36条。

智能电子收费站着眼于未来自由流收费发展趋势，不但符合交通运输部取消省界收费站的升级改造要求，更支持手机扫码支付、“高速e行”无感支付等非现金支付方式。与传统收费站相比，智能电子收费站流量高峰时通行能力提升5—7倍，通行优势明显，可极大提升公众出行的便捷性、舒适性和顺畅性。同时在收费站出口匝道处布设了匝道5G自由流系统，交易成功的用户可选择任何车道不停车通行，并预留了各类交易及监测接口，为今后高速公路自由流收费提供技术支撑、数据积累及运营经验。

智能电子收费站是解决高速公路收费站堵车、提高通行效率的有效措施，是适应公路网络化发展趋势、发挥公路网络整体效益和服务水平的现实需要，也是推广应用高科技成果、发展现代交通运输业的重要载体。实践证明，平均每辆车通过ETC车道比通过人工收费车道的油耗节省量为0.0384升/车次，出口为0.0896升/车次，减少碳排放约11.4克。结合淄博西、博山收费站的车流量，据此估算，每年可节约燃油消耗31.4万升，减少碳排放量115吨，节能减排效果明显，社会意义重大。

据悉，这是国内第一条按照取消省界收费站标准建设的高速公路，标志着我省撤站攻坚工作取得实质性进展，对后续撤站工程建设具有示范引领作用。

聚焦前沿引领未来交通，矢志创新共享美好生活。以滨莱高速改扩建工程为平台，齐鲁交通坚持高点定位，持续注入科技创新成果。滨莱高速也随之脱胎换骨，以“新动能之路”“人性化之路”“智能化之路”“新发展之路”的新姿态，迈向高速公路业态迭代升级的新时代。

- ① 滨莱高速樵岭前一号大桥
- ② 穿越山区的滨莱高速
- ③ 滨莱高速北起点——与济青高速交接的淄博西枢纽立交
- ④ 滨莱高速跨胶济铁路大桥
- ⑤ 孟家峪公铁立交
- ⑥ 和庄大桥

