

交通部印发贵州、山东开展交通强国建设试点工作意见

交通部印发贵州省开展交通运输投融资模式创新、山东省开展高速铁路建设管理模式等交通强国建设试点工作的意见。

原则同意山东省在高速铁路建设管理模式、“四好农村路”乡村振兴齐鲁样板、智慧高速公路系统工程研究及实践、智慧港口建设、综合交通体制机制改革等方面开展试点。智慧港口建设试点单位为山东省港口集团有限公司。

原则同意贵州在交通运输投融资模式创新、智慧交通建设、交通与旅游融合发展、“四好农村路”高质量发展、山区公路建设运营安全风险管控等方面开展试点。

交通强国建设山东省试点任务要点

1 高速铁路建设管理模式

1 试点单位。

山东省交通运输厅、山东铁路投资控股集团有限公司、山东高速轨道交通集团有限公司。

2 试点内容及实施路径。

以济青高铁、鲁南高铁、潍莱高铁等建设项目为载体，在涉及地方高速铁路建设的政策、资金、征地拆迁、土地综合开发、高铁客运枢纽布局、铁路工程质量监督等方面实现突破，探索建立可复制、可借鉴的地方高铁建设管理新模式。

- 1.探索建立地方高速铁路建管养运体制机制。
- 2.探索创新地方高速铁路建设征地拆迁方式。
- 3.探索创新地方高速铁路建设运维技术。
- 4.探索建立有利于地方高速铁路建设发展的多元投融资体制。
- 5.探索建立地方铁路工程质量监督模式。
- 6.探索创新地方铁路运营模式。

3 预期成果。

通过 1—2 年时间，建成济青高铁、鲁南高铁、潍莱高铁等一批由地方主导的高速铁路项目。出台促进全省高速铁路持续健康发展的系列政策及配套实施细则。

通过 3—5 年时间，建成济南东、青岛新机场等一批统筹航空、公路、城市轨道交通等各种交通方式的综合客运枢纽。完善“省方主导、路省联动、省市协同”的高速铁路建设管理体制和多元化投融资体制，铁路发展基金不断完善，获得国内 AA 以上主体信用评级。推进省方控股铁路实现自管自营，铁路建设运维技术不断提高，技术向标准转化取得显著成果。地方铁路工程质量监督模式不断完善。

2 “四好农村路”乡村振兴齐鲁样板

1 试点单位。

山东省交通运输厅。

2 试点内容及实施路径。

1.推进治理体系和治理能力现代化。全面推进“路长制”，建立完备的政府责任体系、高效的部门协同体系、科学的督导考核体系、有力的资金保障体系。创新推进信用监管，加快建立以信用为基础的新型监管机制。

2.推动高质量建设。以“美丽乡村路”建设为切入点，坚持“高起点布局规划”“高标准建设引领”“高质量融合发展”，推动农村公路与地域特色、地理景观、

乡村产业等因素相结合，与区域文化深度融合。

3.建立高水平养护机制。以科学养护为切入点，深化体制机制改革、养护经验模式凝练、开展公路专项整治，推动农村公路养护高水平、多样化、全覆盖。

4.打造高效能管理模式。强化法制体系建设、信息管理支撑、信用市场监管、应急处置管理，探索契合实际需求、管理规范、实用高效、科学精细的农村公路管理模式。

3 预期成果。

通过 1 年时间，出台《深化农村公路管理养护体制改革实施方案》《农村公路建设试点指南》《农村公路县乡道指路标志建设指南》《“四好农村路”建设推进改善率和农村通户道路硬化完成率考核细则》等制度规范，全面构建“四好农村路”顶层设计。

通过 2 年时间，打造 100 条高标准建设示范样板路。具备条件的县(市、区)中心城区与所辖各乡镇均实现二级及以上公路连接，所辖各乡镇间实现三级及以上公路连接，星级旅游景点、产业工业园区、大型社区集散地与国省干线实现三级及以上公路连接。县(市、区)级建立农村公路管养机构覆盖率达 100%，乡镇实现专兼结合的农村公路管养模式覆盖率达 100%。

农村公路列养率达 100%，中等路以上比例达 80%以上。

通过 3 年时间，建立落实“县级技术队伍指导、乡级管理队伍督导、城乡环卫队伍保洁、市场专业队伍养护”四支队伍村道管护新机制，初步构建基于“互联网+”的农村公路智能化管理体系，出台《推进农村公路“路长制”实施方案》《农村公路服务驿站建设指南》等政策性成果。

3 智慧高速公路系统工程研究及实践

1 试点单位。

山东省交通运输厅、山东高速集团有限公司、齐鲁交通发展集团有限公司。

2 试点内容及实施路径。

1.建设智慧高速公路。以济青中线高速公路建设为依托，以“全天候通行、全路段感知、全过程管控”，以智慧隧道为突破点，充分利用现有的 OBU 卡、龙门架为目标架、ETC 系统等设备设施，加强交通运输大数据开发应用，建设感知系统、决策系统、管理服务系统，推动高速公路车路协同、信息交互、数据共

享，提升高速公路的建设、管理、运行、服务智慧化水平。

2.建设智慧交通重点实验室。聚焦车路协同与自动驾驶、交通运输一体化、智能建造、路域安全与应急保障、高速自由行等领域开展关键设备、关键技术研发，推动省级重点实验室建设。依托滨莱高速改扩建项目中原址保留的 26 公里高速公路，推动自动驾驶和车路协同测试基地建设。促进自动驾驶、车路协同、交通安全等推广应用，推动智慧高速公路向产业化发展。

3.开展智慧高速公路重大科技攻关。围绕车路协同关键技术、“两客一危”车辆智能监管与安全运营关键技术研究及应用，分层次、分类别开展相关基础理论研究、关键技术和装备研发、产业应用与示范推广等全链条创新设计。包括高速公路智能基础设施设计及建管养关键技术，车辆身份自动识别、多源感知与数据融合、多功能车路实时通信与交互、多场景态势推演与综合评估，车辆运行状态智能感知、实时监测，驾驶行为风险评估、分级和预警，重点车辆数据采集与解析方法等关键技术研究；车辆运行风险监测预警和自动报警装备、信息发布模块化智能设备、车辆精准监管和主动预警系统的研发。探索“两客一危”车辆数据互联互通及高危暗风险场景下车辆风险主动防

控应用示范。

3 预期成果。

通过 1—2 年时间，研发出具有自主知识产权的车路协同关键及配套设备，形成可复制、可工程落地的原有高速公路智慧化改造综合解决方案。

通过 2—3 年时间，实现智慧高速技术集成研究与应用创新，形成一批具有自主知识产权、智能化水平高、竞争能力强、具有国际先进水平的研究成果和系列装备。车辆身份自动识别率白天不低于 98%、夜晚不低于 95%，运行风险评估准确率不低于 95%，预警报警有效率不低于 90%，形成基于车路协同的运行风险评估与管控方法，编制基于车路协同的高速公路智能基础设施设计及建造相关标准草案 1 项。“两客一危”车辆定位精度达亚米级，定位响应时间达秒级，轨迹识别率不低于 90%；预警虚警率不超 2%，漏警率不超 1%；监测预警与自动报警装备的监测预警功能不少于 5 种、自动报警模式不少于 2 种，监测行驶车辆侧倾范围 $\pm 5^\circ$ ，报警响应时间小于 5 秒，启动视频上传响应时间小于 10 秒，视频时间大于 60 秒；“两客一危”车辆驾驶行为风险主动防范、矫正率 $\geq 80\%$ ，车辆行车事故率下降 30%。

通过 3—5 年时间，在智慧高速公路方面，建成集智能管服、快速通行、安全保障、绿色节能、车路协同为一体，基础设施数字化程度较高，资源平台统一，信息服务快捷，全产业联合，具有较强示范带动作用的济青中线智慧高速示范项目。构建高速公路应急救援系统平台、预警和应急指挥系统、智能可视化系统、精准处置快速实施系统等。智慧高速综合管理和服务平台涵盖不少于 10 类信息模型数据集；车路协同示范路段不低于 20 公里。高速公路通行效率提升 10%以上。在智慧交通重点实验室方面，建成省级重点实验室，建成自动驾驶和车路协同测试基地。实现车路协同与自动驾驶技术新突破，产出一批具有国际领先水平的研究成果，带动一批高新技术的产业化应用，形成一批智慧高速相关行业标准。

4 智慧港口建设

1 试点单位。

山东省港口集团有限公司。

2 试点内容及实施路径。

- 1.区域性港口物流生态圈综合服务平台。通过信息化和业务融合，实现港口物流供应链相关方的信息互联互通和业务的线上化办理。
- 2.港口企业集团智慧大脑平台。通过人工智能、大数据等信息技术在生产组织、市场分析、运营状况实时跟踪等方面的深入应用，推进港口数据集中统一和共享，实现港口运行全状态实时化和可视化、决策协同化和智能化。提高港口生产管理智能化水平。
- 3.自动化集装箱码头信息系统工程。通过优化自动化码头操作系统架构，开发建设自动化码头国产智能闸口系统、自动化集装箱码头大型设备智能监测系统，持续提升系统智能化水平和设备管理使用水平。
- 4.传统码头智能化改造工程。通过推进传统集装箱码头、干散货码头、件杂货码头、油品码头智能化改造，研发实施新一代油品码头智能生产管理系统。提高生产组织及管理的自动化、智能化水平。
- 5.智慧港口信息基础设施工程。通过推进港口企业集团网络、网络安全体系、跨港区的多活数据中心和云端容灾系统、5G 基础设施的建设，为智慧港口建设做好支撑保障。
- 6.加强自动化码头相关技术标准的研究。加强在自动化码头数据中心、操作系统、设备控制系统、智能闸

口系统以及码头操作系统与设备控制系统接口等方面相关的技术标准的研究，探索形成一套标准规范。

3 预期成果。

通过 1—2 年的时间，建成区域性港口物流生态圈综合服务平台，平台注册企业用户不少于 6500 家、个人用户不少于 90000 人，车辆不少于 80000 辆、累计成交订单不少于 90000 笔。建成自动化码头国产智能闸口系统。建成自动化码头国产智能闸口系统、自动化集装箱码头大型设备智能监测系统。

通过 3—5 年的时间，建成港口智慧大脑平台，包括港口大数据决策分析平台、综合智能运营中心等。完成传统集装箱码头、干散货码头、件杂货码头、油品码头智能化改造，研发完成新一代油品码头智能生产管理系统。集装箱码头作业的自动化、半自动化程度达到 20%以上。完成港口企业集团网络、网络安全体系、跨港区的多活数据中心和云端容灾系统等信息化基础设施工程建设。

5 综合交通运输体制机制改革

1 试点单位。

山东省交通运输厅。

2 试点内容及实施路径。

1.优化完善机构职能。以优化省级机构职能配置为重点，厘清交通运输主管部门与相关部门在规划、建设、管理、运营方面的职责边界，推进各运输方式管理职能有效衔接、融合发展，建立统分结合、协同高效的运行机制。

2.深入推进交通运输综合执法改革。整合路政、运政、航道、港口、海事、工程质量监管等执法门类的行政处罚及与行政处罚相关的行政检查、行政强制等执法职能，设置统一的交通运输综合执法机构，组建综合行政执法队伍。明晰省、市、县三级交通运输综合执法机构职责分工，探索解决机构重叠、职责交叉、多头多层执法等深层次问题路径。

3.建立“多规合一”的综合交通运输规划工作机制。充分发挥交通运输主管部门主导作用，统筹公、铁、水、航等不同运输方式，高质量完成《山东省综合立体交通网规划纲要(2021—2050年)》《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》编制。

4.打造综合交通运输投融资平台和建设运营主体，研

究探索省交通运输主管部门对省属重点交通运输企业履行业务指导和监管职能的路子和模式。

5.完善行业指导监管机制。完善与省级交通运输部门对应的市、县机构设置、职能配置，加强制度建设，规范工作流程，探索建立上下衔接、精准高效的行业指导监管机制。

3 预期成果。

通过 1—2 年的时间，建立一体化重点建设项目推进工作机制，成立省级综合交通运输工作领导小组及公路、民航、铁路建设工作专项小组，统筹推进全省综合交通运输建设项目实施。出台综合交通枢纽规划编制及审批管理办法。出台交通运输主管部门对省属重点交通运输企业的考核激励政策，打造全国领先的交通投融资平台和建设运营主体。

通过 2—3 年的时间，建立综合交通新体制，构建起统筹多种交通方式，集决策、执行、监督、服务“四位一体”的大交通管理模式。形成一批市、县级综合交通运输体制改革试点范本。在省、市、县各级组建不同类别的交通运输类服务中心，构建一体化服务保障体系。出台《加快发展综合交通的意见》。规范和完善交通运输部门权责清单，制定全省交通运输系统

省、市、县三级权责清单通用目录。出台违法行为处理工作规范，健全免罚机制，修订行政处罚自由裁量权基准制度。出台指导意见，厘清交通运输主管部门与综合执法队伍之间、与市、县行政审批服务局之间的职责边界与衔接。健全省际综合交通运输协作新机制。

通过 3—5 年的时间，依托济青高铁、鲁南高铁、济南国际机场、青岛国际机场等打造一批功能齐全、特色鲜明的综合客运枢纽。争取促成中韩两国开展陆海联运整车运输试运行。在理顺体制、创新机制、提升管理上取得较大突破，形成事权清晰、有机衔接、政令畅通、协同高效的一体化综合交通体制机制。

交通强国建设贵州省试点任务要点

1 交通运输投融资模式创新

1 试点单位。

贵州省交通运输厅、财政厅。

2 试点内容及实施路径。

1.研究提出贵州省交通运输省市(州)县等各级财政事权和支出责任、划分方案、改革路径和保障措施。

2.以“沪昆国家高速公路安顺至盘州(黔滇界)段扩容工程 PPP 项目”“贵州省高速公路机电系统升级改造 PPP 项目”为依托，探索“经营性公路+公益性交通项目”实施方式可行性和路径，形成与宏观政策相适应的高速公路 PPP 项目的合理回报率、合作模式、项目收益评价指标及操作流程、风险识别和分担及补偿机制等重要成果。

3.探索利用经营性公路资产证券化、基础设施信托基金(REITs)、TOT 等方式盘活存量资产，提高交通基础设施管养效率。通过市场化方式对全省高速公路机电系统改造，降低高速公路运营单位成本。

4.以贵阳至龙洞堡机场、贵阳至黄果树等政府转让经营权高速公路项目为案例开展项目后评价，探索研究降低政府债务以及企业负债率，提高企业融资评级。利用省级交通建设专项资金和省属交通企业自有资金，在全国范围内率先设立贵州交通产业发展基金，支持全省交通基础设施建设。

3 预期成果。

通过 1—2 年时间，形成经营性公路 PPP 模式的系统性研究成果，指导经营性公路 PPP 模式实施，同时基于贵州发展特点，总结形成《贵州省交通运输领域财政事权与支出责任划分方案》《盘活交通基础设施存量资产的路径和方法》《交通产业基金创新实践应用》等一整套政策研究成果，并出台相关政策。

通过 3—5 年时间，利用出台政策，推动一批高速公路 PPP 项目落地，全面盘活交通基础设施存量资产，优化交通产业基金模式，形成具有“贵州”特色、可复制可推广的投融资新模式。

2 智慧交通建设

1 试点单位。

贵州省交通运输厅。

2 试点内容及实施路径。

1.全面构建智慧高速公路技术体系，推动高速公路基础设施数字化，加速智能化与运营业务深度融合，推

进入车路网云协同化，促进互联网与公共服务深度融合，推动高速公路大数据融合和新技术集成应用创新，实现对高速公路透彻全面、实时智能的感知和趋势预测。

2.以构建“大平台、大数据、大应用”为途径，打造贵州省交通运输行业“聚通用”升级版，建设交通建设质监平台、交通建设工程投资和建设预警监督平台、新农村交通综合服务开放生态平台、综合交通出行平台，形成以“一张网、一朵云、一中心、一平台”为载体和以“统一基础条件、统一门户入口、统一信息资源、统一地图服务、统一安全防护、统一标准规范”为支撑的“4+6”新格局。

3 预期成果。

通过 1—2 年时间，完成综合交通运输大数据质量监管、投资预警监督、农村综合服务、交通综合出行服务四个平台建设，发布四个领域交通运输大数据建设应用指南，提升交通大数据治理能力，促进交通大数据创新应用；完成贵安复线智慧高速建设方案，发布贵州智慧高速公路建设指南。

通过 3—5 年，建成智慧高速公路工程，即构建一张智慧高速车路信息感知交互网，构建一套智慧高速

大数据支撑平台，构建分别面向管控决策、出行服务、建设养护、车路协同的智慧高速公路应用系统；编制贵州智慧高速公路设计、建设、运营、养护技术标准体系，推动云计算、物联网、大数据、人工智能、车路协同和北斗定位等新技术与高速公路治理深度融合，全面提升高速公路安全、效率、效益及服务水平，为全国智慧高速公路建设提供可借鉴的范本。

3 交通与旅游融合发展

1 试点单位。

贵州省交通运输厅、文化和旅游厅。

2 试点内容及实施路径。

1.创机制。研究出台省市县三级财政支持政策，设立旅游公路建设专项资金池，研究制定相应专项资金使用办法；建立“交通+旅游”融合发展领导小组，推动成立社会化管理机构，统筹旅游公路的属地管理和行业管理。

2.连区域。结合高速公路、普通国省道、旅游公路道路体系，推动公路与核心景区、旅游资源有效串联，

形成主题突出、特性鲜明、快进慢出的旅游交通快进慢游网络。

3.提服务。充分整合交通运输与旅游、气象、餐饮、住宿等服务资源，大力发展共享交通。增加高速公路、普通国省道、旅游公路等旅游服务设施，完善交通运输车辆服务，信息服务等内容，全面提升交通服务旅游能力。

4.树品牌。依托贵州荔波、梵净山和交通特大桥梁等精品资源，建设精品旅游公路。探索开发旅游航道、低空飞行旅游等新业态新模式，丰富旅游交通产品。

5.引资本。打通旅游与交通的共建共享融资渠道，将旅游资源与道路捆绑开发。逐步培育交通、旅游综合性开发企业，鼓励交旅投资企业分别投资道路建设和景区建设，形成多方投入、社会融资的多元化融资模式。

3 预期成果。

通过 1—2 年时间，完成《贵州省旅游公路发展规划》等专项规划制定，出台《贵州省旅游公路设计导则》，有序指导荔波喀斯特、铜仁梵净山世界自然遗产地等旅游风景道项目建设，推动平罗高速平塘特大桥(世界最高混凝土桥塔)“桥旅融合”服务区项目建成，同时打造一批精品旅游路线，旅游交通经济带初显成效。

通过 3—5 年时间，完成贵州省交通旅游服务大数据综合应用平台、贵州省山地房车旅游管理服务平台构建，建立健全相关网站、移动平台等信息服务，打造“山地房车”等旅游品牌，旅游交通服务质量和水平显著提升。

4 “四好农村路”高质量发展

1 试点单位。

贵州省交通运输厅。

2 试点内容及实施路径。

1.制定顶层设计。系统研究农村公路在建设、管理和养护方面存在的短板问题，构建符合山区“四好农村路”高质量发展指标体系，研究出台关于“四好农村路”的技术指南、工程导则等。

2.实施重点工程。以镇宁县、从江县县乡公路为工程试点载体，在贵州省农村“组组通”硬化路监管平台的经验上，启动县乡公路路面改善提升工程、研发“四好农村路”综合系统管理平台。

3 预期成果。

通过 1—2 年的时间，全面完成各项试点任务。出台符合山区农村公路高质量发展的指标体系、建设工程技术导则、设计标准、建管养实施细则等一系列政策文件，建成“四好农村路”综合管理平台，精准确定建设管理养护质量回访项目，形成贵州农村公路高质量发展经验和模式，为全国推动“四好农村路”高质量发展提供决策参考。

5 山区公路建设运营安全风险管控

1 试点单位。

贵州省交通运输厅、公安厅、自然资源厅、应急管理厅、消防救援总队。

2 试点内容及实施路径。

1.开展山区公路建设运营质量安全管理制度研究，制订和完善管理制度及标准规范，构建质量安全关键参数采集和使用体制机制。

2.开展山区运营公路长大桥梁、高边坡等特殊结构物健康监测与管理体系统研究，加强风险防范顶层设计，

制定管控措施，健全标准体系，实时掌握长大桥梁、高边坡的安全运营状况。

3 预期成果。

全面形成在工程建造、技术装备、运营维护、公路地灾及桥隧病害防治、应急管理等方面的成果，构建适应新时代贵州公路建设、养护发展需求的山区公路建设运营安全风险管控体系，全面提升山区公路建设运维水平。

通过 1—2 年时间，实现试点工程风险管控的全面覆盖，同时出台关于公路工程建设质量管控、运营养护管理、应急救援体系建设、地质灾害防治等方面的制度和技术标准。

通过 3—5 年时间，在交通基础设施品质、科技创新、安全保障、行业治理等四个战略方向上，形成包括管理制度、核心技术、集成应用与标准规范在内的成果体系，及时印发相关政策性文件，不断推进精品建造和精细管理。