山西交通控股集团有限公司关于组织申报

2025年度智慧交通山西省实验室

自主立项项目的通知

各有关单位：

为提升智慧交通山西省实验室原始创新能力和科研聚焦能力，培育发展新质生产力的新动能，更好支撑服务全省智慧交通高质量发展。根据山西省科技厅《重点实验室自主立项项目纳入省科技计划项目备案管理工作指引》（晋科规〔2024〕7号），《山西省科技计划项目管理办法》（晋政办发〔2021〕42号）等规定，现就组织申报2025年度智慧交通山西省实验室自主立项项目有关事项通知如下：

一、项目定位

本自主立项项目聚焦交通行业重大战略需求，围绕交通基础设施数字化、交通基础设施智慧建养、交通安全与智能装备、智慧出行与车路协同、基础设施绿色低碳技术五大研究方向，重点开展应用基础研究和前沿技术攻关，持续提升自主创新水平，推动智慧交通高质量发展。

项目经费由智慧交通山西省实验室按协议约定拨付，项目实施期为2年。

二、研究内容

项目1.全天候低成本智能道路巡检系统关键技术研发

研究内容：针对当前公路养护巡检设备精度不足、数据单一和环境适应性差等问题，开展全天候环境适应性关键技术研究，融合多传感器数据，减弱光照条件对巡检分析的影响；研究病害三维量化分析技术，建立图像纹理与点云几何的关联模型，实现对病害关键指标的精准测量；研究低成本、轻量化的多传感器集成技术，降低设备成本与重量。

项目2.基于多源感知的道路病害智能诊断与全周期优化决策关键技术研究

研究内容：针对当前道路内部结构完整性评价体系缺失、表观功能指标与结构层病害关联性薄弱等问题，建立融合宏细观参数的道路内部健康状况多尺度评估模型，研究道路表观损伤与结构层病害的时空映射关联诊断技术，研究跨模态数据驱动的智能养护决策算法，通过长期追踪修复后表观特征演变、内部病害发展及健康指数动态规律，构建自优化决策机制，实现从病害精准诊断到长效管理的道路全生命周期健康管控体系。

项目3.基于公路交通多模态大数据的智能辅助决策关键技术研究

研究内容：针对公路交通大规模多模态异构数据跨模态差异大、模态内差异小及关联特征复杂、语义鸿沟明显和数据稀疏等问题，研究基于语义对齐的知识图谱生成技术和多维智慧决策智能模型、多尺度大模型跨域异质协同训练技术，构建级联式多智能体强化学习框架，实现公路交通大数据的“数据融合-知识管理-语义理解-强化学习”的智能辅助决策，提升跨模态学习和多模态异构数据高性能检索。

项目4.桥梁防撞墙UHPC修复养护全自动化施工装备及工艺

研究内容：针对桥梁防撞墙人工修复效率低、质量不稳定、作业风险大以及UHPC材料高效施工难的问题，研究开发集智能凿毛深度控制、UHPC材料精准计量-高效拌和-连续喷射集成、复杂曲面自适应修面磨光等关键技术于一体的全自动化施工装备及工艺，实现桥梁防撞墙UHPC修复养护的无人化、高效化、高质量化作业，为提升基础设施养护智能化水平和保障长效安全运营提供技术支撑。

三、申报方式、材料要求和受理时间

（一）申报条件

申请人应具备高级技术职称或硕士以上学位，不具备上述条件的特殊优秀人员，需由2名具有高级职称的专家书面推荐。

（二）申报方式

本次申报项目采取网上填报与书面申报并行的方式，实行归口管理、逐级申报。项目申请人请提前与智慧交通山西省实验室联系确认后正式申报。网上填报请登录《山西省科技计划管理信息系统》填报。《山西省科技计划管理信息系统》网址：https://kjjh.kj15331.com/stpmmp/。项目申请人网上填报成功后，请将系统生成的申报材料正式版PDF文件（带水印），用A4纸双面打印、依顺序把正文和附件简装成1册（一式三份）,按要求签字盖章后交智慧交通山西省实验室。

须知：

1.网络申报相关事项请参考网络申报系统使用说明。

2.项目申报材料经组织单位（主管部门）网上确认提交后，一律不予退回重报。

3.研究内容方面疑问请咨询智慧交通山西省实验室。网络技术方面疑问请咨询网络申报技术支持单位（联系方式见下文）。

4.因软件存在版本兼容性问题，建议对特殊的公式、符号等内容采取插入图片方式录入。

5.因涉及科研诚信、限项审查、立项查验等工作，项目申请人及参与人均应使用唯一身份证件申请项目，项目申请人在填写本人及参与人姓名时，姓名应与使用的身份证件一致，并务必准确填写证件号码。对误填、错填证件编号的情况，申报将不予受理。曾使用其他身份证件作为项目申请人获得过项目资助的，应在申请书相关栏目中说明，申请单位负有审核责任。

6.纸质申报材料务必是通过系统生成、含水印的正式版PDF文件打印，使用预览版或其他文件打印的不予受理（项目申请书封面水印应只有“山西科技SXKJ”，而不应是“此版本仅供预览”“山西科技”水印的预览版）。

7.项目预算数据以“万元”为单位。

（三）材料要求

1.项目申请书中，项目申请人、申请单位、参与人、合作研究单位信息等要填写完整，并在书面材料相应位置由本人签字、单位盖章，公章名称应与项目申请书中单位名称一致。申报项目前必须与智慧交通山西省实验室达成初步合作意向。

2.须通过系统上传的附件包括：①项目申请人所在单位统一社会信用代码、开户信息和人事部门出具的在职证明；②项目申请人的学位证书及职称证明材料；③项目申请人身份证复印件（复印件上应注明申报项目名称，并本人签名）；④项目申请人提供可证明本人能力和研究水平的附件，如：承担或参与自然科学研究的项目合同书、任务书或结题批复件、已发表的论文等证明材料；⑤若项目申请涉及科技伦理与科技安全等相关问题，项目申请人应当严格执行国家有关法律法规和伦理准则，并以附件形式上传所依据的相关法律法规文件，提供单位科技伦理审查意见等相关证明。

3.项目申请人在项目执行期内超过法定退休年龄的，还应当由项目申请单位出具允许其申请且能确保项目履约实施的承诺函（如返聘、延迟退休等）。

（四）受理时间

网上填报受理期：

2025年11月18日9∶30至12月1日17∶30

纸质材料受理截止日期：

2025年12月1日（17∶30）

须知：

1.系统将在截止时间关闭，系统关闭后，任何单位和个人不得修改、补充申报材料。请合理安排申报时间，尽量避免在截止日前高峰时段提交信息。

2.网上填报未在受理期内完成提交或截止时间内（邮寄的以邮戳日期为准）未送达纸质材料的申报项目将不予受理。

四、支持额度

项目经费由山西交通控股集团有限公司支持，支持额度如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **项目总经费**  **（万元）** |
| 1 | 全天候低成本智能道路巡检系统关键技术研发 | 70 |
| 2 | 基于多源感知的道路病害智能诊断与全周期优化决策关键技术研究 | 55 |
| 3 | 基于公路交通多模态大数据的智能辅助决策关键技术研究 | 95 |
| 4 | 桥梁防撞墙UHPC修复养护全自动化施工装备及工艺 | 65 |

五、管理考核

本批自主立项项目视同“省创新生态服务支撑专项——创新平台基地建设专项项目”，纳入省科技计划项目备案管理，日常管理工作由山西交通控股集团有限公司及智慧交通山西省实验室具体组织实施，项目管理考核参照《山西省智慧交通实验室有限公司科研项目管理实施细则》执行。

六、知识产权

（一）本次项目申报各方原有的知识产权仍归各方所有，由于项目合作而产生的新增知识产权由双方共有，并且只有经双方均书面同意的情况下才能共同申请专利，由新产生的知识产权所带来的新增效益各方另行约定。

（二）基于本项目完成的研究论文，第一署名单位必须为本实验室，并标注项目编号。中文署名为：智慧交通山西省实验室；英文署名为：Intelligent Transportation Laboratory in Shanxi Province。

（三）基于本项目完成的专利，第一署名单位必须为本实验室实体运行公司。中文署名为：山西省智慧交通实验室有限公司；英文署名为：Shanxi Intelligent Transportation Laboratory Co., Ltd。

七、联系方式

申报咨询：智慧交通山西省实验室

联系电话：0351-7639033

报送地址：山西转型综合改革示范区唐槐产业园武洛街27号

网络技术支持：山西省信息产业技术研究院有限公司

联系电话：0351-8065503、7199808

山西交通控股集团有限公司

2025年11月18日