**科技成果登记表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成果名称 | | | 隧道重大地质灾害源定位定量识别与风险控制 | | | | | | | | |
| 成果登记号 | | | 鲁交科评字[2024]第49号 | | | | | | 知识产权 |  | |
| 完成单位 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 单位名称 | | | | | 通讯地址 | | | | | |
| 1 | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | | | 山东省济南市高新区天辰路2177号联合财富广场5号楼 | | | | | |
| 2 | 山东大学 | | | | | 山东省济南市历城区山大南路27号 | | | | | |
| 完成人 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 姓名 | | | 工作单位 | | | 对成果的贡献 | | | | |
| 1 | 徐 润 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 2 | 王 超 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 3 | 毕玉峰 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1、2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 4 | 宋 杰 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1、2做出创造性贡献 | | | | |
| 5 | 柳 尚 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 6 | 李利平 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1、2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 7 | 成 帅 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1、2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 8 | 钟国强 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 9 | 王 旌 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 10 | 丁婷婷 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2、3做出创造性贡献 | | | | |
| 11 | 谢 诚 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 12 | 王 卓 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 13 | 王轶猛 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 14 | 宋述乐 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 15 | 李文文 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 16 | 巴兴之 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1、3做出创造性贡献 | | | | |
| 17 | 陈彦好 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果2做出创造性贡献 | | | | |
| 18 | 贾 超 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果1做出创造性贡献 | | | | |
| 19 | 孙钦亮 | | | 山东省交通规划设计院集团有限公司 | | | 对主要成果3做出创造性贡献 | | | | |
| 成果公报内容 | | | | | | | | | | | |
| 项目针对隧道施工期的安全管控，研发了基于隧道爆破震源的施工-探测一体化预报技术，实现了对隧道地质灾害源的高效预报；建立了适用于隧道复杂环境的多元信息实时无线传输系统,提出了基于神经网络的隧道围岩变形预测模型与灾害动态评估方法；建立了基于文本挖掘技术的隧道综合施工风险评价指标体系，开发了基于BIM+GIS技术的施工安全管控平台，实现了隧道施工全过程动态风险可视化评估与管控。研究成果在临滕高速、济南大西环等工程项目进行了成功应用，经济社会效益显著，推广应用前景广阔。 | | | | | | | | | | | |
| 验收（评价)专家名单 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 姓名 | | | 单位 | | | 专业领域 | | | 职称 |
| 1 | | 李晋 | | | 山东交通学院 | | | 岩土工程 | | | 教授 |
| 2 | | 孙杰 | | | 济南城建集团 | | | 隧道与地下工程 | | | 正高 |
| 3 | | 辛公锋 | | | 山东高速集团创新研究院 | | | 岩土工程 | | | 研究员 |
| 4 | | 张传奎 | | | 中建山东投资有限公司 | | | 道路工程 | | | 研究员 |
| 5 | | 刘治 | | | 山东省建筑科学研究院有限公 | | | 市政工程 | | | 研究员 |
| 6 | | 李晓静 | | | 山东建筑大学 | | | 隧道与地下工程 | | | 教授 |
| 7 | | 牛磊 | | | 山东省交通科学研究院 | | | 岩土工程 | | | 正高 |
| 8 | | 韩波 | | | 山东省科技服务发展推进中心 | | | 财务管理 | | | 高级会计师 |
| 9 | | 张静 | | | 山东师范大学 | | | 财务管理 | | | 副教授 |
| 组织验收、评价单位：山东省交通运输厅、山东公路学会 | | | | | | | | | | | |
| 验收意见 | | | | | | | | | | | |
| 2024年9月12日，山东省交通运输厅在济南组织了“隧道重大地质灾害源定位定量识别与风险控制(2018B58)”项目验收工作。验收专家组(名单附后)听取了项目组的汇报，审阅了相关技术文件和财务报告，经质询和讨论，形成验收意见如下:  一、项目组提交的资料齐全，内容完整，符合验收要求。  二、本项目通过理论分析、数值模拟、现场试验等方法，对隧道重大地质灾害源定位定量识别与风险控制开展了系统研究，取得如下主要创新成果:  1.研发了基于隧道爆破震源的施工-探测一体化预报技术,实现了对隧道地质灾害源的高效预报;  2.建立了适用于隧道复杂环境的多元信息实时无线传输系统，提出了基于神经网络的隧道围岩变形预测模型与灾害动态评估方法;  3.建立了基于文本挖掘技术的隧道综合施工风险评价指标体系，开发了基于BIM+GIS 技术的施工安全管控平台，实现了隧道施工全过程动态风险可视化评估与管控。  三、项目申请专利3件、登记软著2件、发表论文5篇;在临滕高速、济南大西环等项目进行了成功应用，经济社会效益显著，推广应用前景广阔。  四、根据项目财务报告列示情况，该项目经费使用范围合理，符合相关要求  验收专家组一致同意该项目通过技术验收和财务验收。 | | | | | | | | | | | |
| 评价意见 | | | | | | | | | | | |
| 2024年9月12日，山东公路学会在济南组织了“隧道重大地质灾害源定位定量识别与风险控制(2018B58)”成果评价工作。评价委员会(名单附后)听取了项目组的汇报，审阅了相关技术资料，经质询和讨论，形成评价意见如下:  一、项目组提交的技术资料齐全，内容完整，符合评价要求。  二、本项目通过理论分析、数值模拟、现场试验等方法，对隧道重大地质灾害源定位定量识别与风险控制开展了系统研究，取得如下主要创新成果:  1.研发了基于隧道爆破震源的施工-探测一体化预报技术，实现了对隧道地质灾害源的高效预报;  2.建立了适用于隧道复杂环境的多元信息实时无线传输系统,提出了基于神经网络的隧道围岩变形预测模型与灾害动态评估方法;  3.建立了基于文本挖掘技术的隧道综合施工风险评价指标体系，开发了基于BIM+GIS 技术的施工安全管控平台，实现了隧道施工全过程动态风险可视化评估与管控。  三、研究成果在临滕高速、济南大西环等工程项目进行了成功应用，经济社会效益显著，推广应用前景广阔。  综上所述，项目研究成果总体上达到国际先进水平 | | | | | | | | | | | |