**关于申报重庆市科技进步奖项目的公示**

**（2021年度）**

**（一）项目名称**

山区公路滑坡多场监测、预警与防治关键技术

**（二）提名者及提名意见**

**提名者：**

重庆市教育委员会

**提名意见：**

重庆交通大学牵头完成的“山区公路滑坡多场监测、预警与防治关键技术”科技成果，是系统研究山区公路滑坡灾害监测、预警和防治技术的创新研究成果。研究成果涉及专业领域多、规模大，解决了山区公路滑坡监测、预警和防治中一系列复杂、关键技术难题。有效推动了滑坡灾害防控领域的技术进步，取得了显著的经济效益、社会和环境效益，该成果核心技术达到国际领先水平。

提名该项目为重庆市科技进步奖 一 等奖。

**（三）项目简介**

面向重大地质灾害防治体系和防治能力现代化建设的国家重大战略需求，针对山区公路滑坡监测、预警、防治中的关键科学问题，在国家重点基础研究发展计划、国家自然科学基金、重庆市高校创新研究群体项目等15项国家和地方重大项目资助下，以重庆、贵州、四川等山区公路滑坡防治工程为依托，经过13年产学研协同攻关，构建了滑坡灾害多场监测技术体系，创建了滑坡多模型协同动态预警技术平台，攻克了滑坡灾害全过程防治技术难题。主要创新成果如下：（1）基于时空演化规律的山区公路滑坡地质灾害多场监测技术；（2）集多场数据处理、演化特征信息判识、动态预警于一体的滑坡动态预警技术；（3）基于时空演化规律的山区公路滑坡全过程防治技术。

获得授权发明专利31件、实用新型专利14件、软件著作权7项，出版专著4部，发表论文129篇（其中SCI论文36篇，EI 论文56篇），制修订规范标准4部；培养交通行业技术人才、博（硕）士136人。成果应用于重庆新铺滑坡等133个滑坡治理工程，准确预报了重庆奉节大树场镇滑坡、万盛山角箐滑坡、武隆牛儿湾滑坡等灾情，避免人员伤亡3000余人，挽回经济损失达26310.78万元，在滑坡灾害防控领域起到重要引领和示范作用。

**（四）主要知识产权目录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识产权类别** | **知识产权具体名称** | **国家**  **(地区)** | **授权号** | **授权日期** | **权利人** | **发明人** |
| 发明专利 | 一种基于激光测距的边坡深部位移自动监测系统 | 中国 | ZL201910201512.7 | 2020-07-17 | 重庆交通大学 | [任青阳](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR:(%E4%BB%BB%E9%9D%92%E9%98%B3))，[孟欣](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR:(%E5%AD%9F%E6%AC%A3)) ，[陈斌](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR:(%E9%99%88%E6%96%8C)" \t "http://www.soopat.com/Patent/_blank)， [彭建](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR:(%E5%BD%AD%E5%BB%BA)) |
| 发明专利 | 边坡滑坡体锁固系统 | 中国 | ZL 201510232853.2 | 2016-05-18 | 重庆交通大学 | 夏毓超，伍川生 |
| 发明专利 | 边坡支护用锚固桩 | 中国 | ZL201610511996.1 | 2018-07-27 | 重庆交通大学 | 夏毓超，周小平，杨既福，夏江，陈五一 |
| 发明专利 | 用于山区傍山公路防护的耗能棚洞 | 中国 | ZL201910546225.X | 2021-05-28 | 重庆交通大学 | 任青阳，陈斌，林小砜，胡熙阳，张勇，孟欣，赵梦园，彭洋 |
| 发明专利 | 边坡支护系统 | 中国 | ZL201510229745X | 2016-04-17 | 重庆交通大学 | 夏毓超，伍川生 |
| 发明专利 | 边坡冲刷模拟试验装置 | 中国 | ZL201610480442.X | 2018-05-22 | 重庆交通大学 | 夏毓超，张立舟，王锐 |
| 发明专利 | 整体加强型边坡格构总成 | 中国 | ZL201510228190.7 | 2016-06-08 | 重庆交通大学 | 夏毓超，伍川生 |
| 发明专利 | 竖向预应力锚索抗滑桩滑坡防治施工方法 | 中国 | ZL200710051017.X | 2009-09-02 | 中国科学院·水利部成都山地灾害与环境研究所 | [何思明](http://www2.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR:(%E4%BD%95%E6%80%9D%E6%98%8E)) |
| 发明专利 | 一种边坡超前支护主动减压结构及其构造方法 | 中国 | ZL200810069300.X | 2010-09-15 | [刘元雪](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%88%98%E5%85%83%E9%9B%AA))，[周建廷](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%91%A8%E5%BB%BA%E5%BB%B7))，[王培勇](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E7%8E%8B%E5%9F%B9%E5%8B%87))，[田金昌](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E7%94%B0%E9%87%91%E6%98%8C))，[冉仕平](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%86%89%E4%BB%95%E5%B9%B3)) | [刘元雪](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%88%98%E5%85%83%E9%9B%AA))，[周建庭](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%91%A8%E5%BB%BA%E5%BB%B7))，[王培勇](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E7%8E%8B%E5%9F%B9%E5%8B%87))，[田金昌](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E7%94%B0%E9%87%91%E6%98%8C))，[冉仕平](http://www.soopat.com/Home/Result?SearchWord=FMR%3A(%E5%86%89%E4%BB%95%E5%B9%B3)) |
| 发明专利 | 一种检波器的安装装置及其安装方法 | 中国 | ZL201811044884.5 | 2019.11.22 | 重庆地质矿产研究院 | 谢庆明，刘东， 刘洪，陈立川，陈柏林，徐洪，张俊贤 |

**（五）主要完成人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 技术职称 | 文化程度 | 工　作　单　位 | 对成果创造性贡献 |
| 1 | 任青阳 | 男 | 1975.02 | 教授 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点1、2、3 |
| 2 | 何思明 | 男 | 1968.11 | 研究员 | 博士 | 中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所 | 创新点1、3 |
| 3 | 徐洪 | 男 | 1979.02 | 正高级工程师 | 博士 | 重庆地质矿产研究院 | 创新点1、3 |
| 4 | 夏毓超 | 男 | 1982.10 | 副教授 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点1、3 |
| 5 | 朱海明 | 男 | 1982.06 | 高级工程师 | 硕士 | 中海建筑有限公司 | 创新点3和项目的推广应用 |
| 6 | 刘元雪 | 男 | 1969.11 | 教授 | 博士 | 中国人民解放军陆军勤务学院 | 创新点2、3 |
| 7 | 邢荣军 | 男 | 1981.11 | 讲师 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点1 |
| 8 | 陈斌 | 男 | 1993.03 | 助教 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点1、3 |
| 9 | 陈立川 | 男 | 1983.10 | 高级工程师 | 硕士 | 重庆地质矿产研究院 | 创新点1、2 |
| 10 | 关瑞士 | 男 | 1966.12 | 研究员 | 硕士 | 中海建筑有限公司 | 创新点3 |
| 11 | 王飞飞 | 男 | 1990.10 | 工程师 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点1、3 |
| 12 | 唐菲菲 | 女 | 1980.07 | 副教授 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点2 |
| 13 | 郑仕跃 | 男 | 1976.12 | 高级工程师 | 本科 | 中海建筑有限公司 | 创新点3 |
| 14 | 林娜 | 女 | 1981.03 | 副教授 | 博士 | 重庆交通大学 | 创新点2 |
| 15 | 王礼刚 | 男 | 1979.06 | 讲师 | 硕士 | 重庆交通大学 | 创新点 2 |

**（六）主要完成单位**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 完成单位名称 | 邮政编码 | 详细通信地址 | 联系人 | 联系电话 |
| 1 | 重庆交通大学 | 400074 | 重庆市南岸区学府大道66号 | 任青阳 | 13983042719 |
| 2 | 中海建筑有限公司 | 510000 | 深圳市南山区科技园北区朗山二号路齐民道5号路安特大厦5F | 郑仕跃 | 18185020667 |
| 3 | 重庆地质矿产研究院 | 401120 | 重庆市渝北区空港新城兰馨大道111号 | 徐洪 | 13658337116 |
| 4 | 中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所 | 610041 | 四川省成都市人民南路4段9号 | 何思明 | 13688084541 |
| 5 | 中国人民解放军陆军勤务学院 | 401311 | 重庆市沙坪坝区大学城陆军勤务学院 | 刘元雪 | 13983848831 |