

公示项目基本情况

项目名称	山地城镇边坡灾害防控关键技术研究及应用
提名专家	钱七虎
<p>项目简介</p> <p>本项目属山地城镇边坡工程技术领域。</p> <p>我国山区面积约占国土面积的 2/3，是地质灾害频繁且灾害损失十分严重的国家。山区地形地貌及地质条件复杂，地质灾害具有高位和隐蔽性，不能照搬传统的地质灾害识别方法、建模方法、稳定性分析方法和监测防控方法。本项目针对山地城镇边坡存在的关键科学问题，研发了山地城镇边坡灾害防控关键技术，主要创新点如下：</p> <p>(1) 建立了空—天—地一体化的地质灾害早期精细识别体系。提出了基于相位萃取的广域多基线 InSAR 和地表激光点云数据智能抽稀方法的地质灾害早期识别技术，突破了传统单点测量方法的采样点有限和覆盖范围小的难题，实现了对潜在重大灾害隐患的早期识别和提前发现，解决了潜在灾害发生在哪里的问题。</p> <p>(2) 研制了边坡三维全矢量智能建模成套技术。提出了地表不规则三角网金字塔建模技术、地质体三维全矢量智能建模技术、建筑物三维精细建模技术及动态拓扑分析技术，攻克了传统的地质建模技术存在几何拓扑不一致的难题，解决了潜在灾害规模多大的问题。</p> <p>(3) 构建了基于三维严格极限平衡法的边坡稳定性快速分析理论。提出了力和位移基础的三维严格极限平衡法、三维严格 Sarma 法，克服了传统的准严格极限平衡法仅满足部分平衡方程、仅适用于对称边坡和无法搜索滑面的难题，解决了潜在灾害是否会发生的问题。</p> <p>(4) 研发了自适应变频智能监测预警技术。研制了边坡变形自适应变频监测设备和灾害诱发因素类监测设备，建立了地质灾害立体化监测智能解决方案，实现了突发型滑坡的自动化监测及声光预警功能，攻克了突发型滑坡监测预警的技术难题，解决了潜在灾害何时发生的问题。</p> <p>(5) 提出了边坡全息大数据云服务平台及智能防控新技术。建立了边坡全息大数据云服务平台，实现了三维地质建模、稳定性分析、监测预警与运维管理的综合集成和数据融合；研发了自适应变频智能防控系统，实现了边坡工程的监测-预警-防控一体化管理，解决了潜在灾害如何防控的问题。</p> <p>本项目发表 SCI 收录论文 25 篇，EI 收录论文 38 篇，授权发明专利 16 项和登记计算机软件著作权 9 项。研究成果在西成、成兰和成昆等国家重大铁路工程、重庆万开快速通道工程等得到成功应用，避免了滑坡引起的地质灾害，保护了生态环境，实现了 50670.09 万元的经济效益和显著的社会效益，促进了我国岩土工程科学技术的进步。</p> <p>由国家最高科技奖获得者钱七虎院士领衔组成的评价专家委员会一致认为：研究成果整体达到国际领先水平。</p>	

主要完成人情况表					
排 名	第 1	姓 名	周小平	性 别	男
行政职务	无	技术职务	教授	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				
<p>完成人对本项目技术创造性贡献：</p> <p>1、作为项目负责人，负责项目的组织实施，项目研究方案的制定，积极组织该项目各阶段汇报和总结，并提交完整合理的技术研究报告。</p> <p>2、对第 1、2、3、4 和 5 创新点均做出了创造性贡献。研发了空—天—地一体化的地质灾害早期精细识别体系、研制了边坡三维全矢量智能建模成套技术、建立了基于三维严格极限平衡条柱法的边坡稳定性快速分析理论、提出自适应变频智能监测预警技术、构建了边坡全息大数据云服务平台及智能防控新技术。</p> <p>3、在该项技术研发工作中投入的工作量占本人工作总量的 80%。</p>					

主要完成人情况表					
排 名	第 2	姓 名	陈立川	性 别	男
行政职务	无	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆地质矿产研究院				
	具体二级单位名称：				
完成单位	重庆地质矿产研究院				

完成人对本项目技术创造性贡献：

- 1、作为该项目主要研究人员之一，负责相关技术和现场试验的衔接，并积极指导完善试验中出现的相关问题，从整体上推进课题各个环节的进展。
- 2、对创新点 1 和 2 做出了贡献。
- 3、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 70%。

主要完成人情况表

排 名	第 3	姓 名	李明	性 别	男
行政职务	董事长	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
	具体二级单位名称：				
完成单位	重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 4 和 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 60%。					

主要完成人情况表

排 名	第 4	姓 名	程浩	性 别	男
行政职务	无	技术职务	讲师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				

完成人对本项目技术创造性贡献：

- 1、对创新点 3 和 4 做出了贡献。
- 2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 70%。

主要完成人情况表					
排 名	第 5	姓 名	李 铮	性 别	男
行政职务	主任助理	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
	具体二级单位名称：				
完成单位	重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 4 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 6	姓 名	郭德平	性 别	男
行政职务	总经理	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：叙镇铁路有限责任公司				
	具体二级单位名称：				
完成单位	叙镇铁路有限责任公司				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 7	姓 名	李少荣	性 别	男
行政职务	处长	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆地质矿产研究院				
	具体二级单位名称：				
完成单位	重庆地质矿产研究院				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 1 和 2 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 60%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 8	姓 名	王桂林	性 别	男
行政职务	所长	技术职务	教授	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 70%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 9	姓 名	蔡汝一	性 别	男
行政职务	副总经理	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
	具体二级单位名称：				

完成单位	重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。					
主要完成人情况表					
排 名	第 10	姓 名	谢强	性 别	男
行政职务	副院长	技术职务	教授	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 70%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 11	姓 名	陈柏林	性 别	男
行政职务	所总工程师	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆地质矿产研究院				
	具体二级单位名称：九所				
完成单位	重庆地质矿产研究院				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 1 和 2 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 60%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 12	姓 名	寿云东	性 别	男
行政职务	无	技术职务	讲师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 3 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 60%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 13	姓 名	许明	性 别	男
行政职务	无	技术职务	教授	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				
完成人对本项目技术创造性贡献：					
1、对创新点 5 做出了贡献。					
2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。					

主要完成人情况表					
排 名	第 14	姓 名	文斌	性 别	男
行政职务	工程部长	技术职务	高级工程师	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
	具体二级单位名称：				
完成单位	重庆市城市建设投资（集团）有限公司				

完成人对本项目技术创造性贡献：

- 1、对创新点 5 做出了贡献。
- 2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。

主要完成人情况表

排 名	第 15	姓 名	文海家	性 别	男
行政职务	系主任	技术职务	教授	国 籍	中国
工作单位	法人单位名称：重庆大学				
	具体二级单位名称：土木工程学院				
完成单位	重庆大学				

完成人对本项目技术创造性贡献：

- 1、对创新点 5 做出了贡献。
- 2、在该项技术研发工作中投入工作占工作量 50%。

主要完成单位情况表

单位名称	重庆大学				
排名	第 1	法定代表人	张宗益	所在地	重庆市
单位性质	高等 院校	传真	023-6510354	电子信箱	ll@cqu.edu.cn
联系人	刘玲		单位电话	023-6510354	

主 要 贡 献	<p>1、主持完成国家杰出青年科学基金项目（编号：51325903）、国家自然科学基金重大仪器专项（编号：51027004）、科技部国家科技支撑计划重点项目（编号：2004BA901A02）、国务院三峡办重大专项（编号：2008SXG02）和重庆市科学技术委员会重大项目（编号：CSTC2006AB7003）。</p> <p>2、主要负责“空—天—地一体化的地质灾害早期精细识别体系”、“基于三维严格极限平衡条柱法的边坡稳定性快速分析理论”、“自适应变频智能监测预警技术”和“边坡全息大数据云服务平台及智能防控新技术”的研究工作。</p> <p>3、积极开展山地城镇边坡灾害防控关键技术的现场推广与应用。</p>
------------------	--

主要完成单位情况表					
单位名称	重庆地质矿产研究院				
排名	第 2	法定代表人	李大华	所在地	重庆市
单位性质	科研院所	传真	023-81925959	电子信箱	11373649@ qq.com
联系人	刘洪		单位电话	023-81925959	
主要贡献	<p>1、主要负责“空—天—地一体化的地质灾害早期精细识别体系”和“边坡三维全矢量智能建模技术”的研究工作。</p> <p>2、参与了山地城镇边坡灾害的监测与预警的现场推广与应用</p>				

主要完成单位情况表					
单位名称	重庆市城市建设投资（集团）有限公司				
排名	第 3	法定代表人	李明	所在地	重庆市
单位性质	企业	传真	023-63707409	电子信箱	413465853@qq.com
联系人	吴岱峰		单位电话	023-63707409	

主要贡献	<p>1、参与了“自适应变频智能监测预警技术”和“边坡全息大数据云服务平台及智能防控新技术”的研究工作。</p> <p>2、参与了山地城镇边坡灾害的监测与预警的现场推广与应用。</p>
------	--

主要完成单位情况表					
单位名称	叙镇铁路有限责任公司				
排名	第 4	法定代表人	唐勇	所在地	四川省泸州市
单位性质	企业	传真	0870-3181401	电子信箱	215130669 @qq.com
联系人	郭德平		单位电话	0870-3181401	
主要贡献	<p>1、参与了“边坡全息大数据云服务平台及智能防控新技术”的研究工作。</p> <p>2、参与了山地城镇边坡灾害的监测与预警的现场推广与应用。</p>				