



总第3期



2023

中国岩石力学与工程学会
地质与岩土工程智能监测分会

年报





中国岩石力学与工程学会 地质与岩土工程智能监测分会简介

中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会（以下简称“分会”）经中国科协批准于2020年10月成立。分会是在中国共产党领导下，全国从事地质与岩土工程智能监测的科技工作者的学术性群众团体，是中国岩石力学与工程学会的专业分会。分会的登记管理机关为中华人民共和国民政部，分会在中国岩石力学与工程学会的直接领导下开展工作。分会现任理事长为施斌教授。挂靠单位为南京大学。2020年10月25日，在北京召开了分会成立大会，选举产生了第一届理事会。分会将积极参与国际、国内学术交流，不断扩大学术影响力。热忱欢迎全国从事地质与岩土工程智能监测科学研究、规划设计、项目开发及管理的科技工作者、政府机构管理人员加入我会，为繁荣和促进我国工程监测科学事业的发展做出贡献。

○ 第一届党的工作小组（2020-2024）

组 长：施 斌
副组长：丘建金 徐东升
成 员：李长冬 李丽慧

○ 第一届理事会（2020-2024）

理 事 长：施 斌
副理事长：化建新 兰恒星 李文平 李振洪 石振明 殷建华 张永双 张继清 张 青
秘 书 长：朱鸿鹄
副秘书长：裴华富 程 刚
秘 书：泮晓华 马鹏辉 怀意君
常务理事：柴 敬 陈卫忠 陈育民 程谦恭 崔一飞 董晓强 范宣梅 方宏远 龚文平 龚绪龙
胡 俊 胡 伟 胡卸文 胡新丽 黄 雨 黄井武 贾永刚 姜元俊 李 滨 李典庆
李建春 李长冬 梅国雄 裴华富 丘建金 唐 亮 唐朝生 唐亚明 王彦平 王迎超
肖衡林 谢雄耀 张 洁 张 文 张平松 仇文岗 郑俊杰 朱鸿鹄
理 事：曹鼎峰 曹子君 陈 健 陈志波 程 刚 崔春义 崔芳鹏 崔何亮 邓永锋 丁 勇
方海东 冯伟强 高 磊 高 燕 顾 凯 郭长宝 郝冬雪 黄 达 黄 俊 黄安斌
黄观文 黄英豪 姜 龙 景鹏旭 寇海磊 李 磊 李 琦 李国维 李丽慧 李守定
林明博 刘 春 吕 庆 卢 毅 泮晓华 朴春德 强小俊 乔世范 孙 闯 孙树珩
孙义杰 谈云志 童立元 涂 俊 王 静 王 涛 王正方 魏 纲 魏广庆 温 智
吴静红 徐东升 徐洪钟 徐满意 徐奴文 严 炎 杨宇友 姚爱军 叶肖伟 于永堂
张 彬 张 丹 张帆宇 张乾兵 张世民 赵光思 赵志宏 周公旦 周秋娟 周万欢
朱 武
通讯理事：刘林超 马鹏辉 齐 贺 沈梦芬 孙文静 覃英宏 张诚成 张 磊 张 宁

目 录

01 党建工作

- 01 学习贯彻党的二十大精神
- 01 引领科技攻关，打造区域战略科技平台
- 02 “党建+科普+育人”创新工作模式
- 02 积极响应党的号召，主动服务川藏交通廊道高质量建设

03 学术活动

- 03 CHINA ROCK 2023南京中心会场学术研讨会顺利召开
- 03 2023年全国工程地质学术年会在南京成功举办
- 03 《室内土工试验手册》（第三版）首发式隆重举行
- 04 “地质与岩土工程智能监测领域专业技术转移转化能力提升”高级研修班成功举办
- 04 “水库地质灾害科学观测与防控”培训交流会在奉节成功举办
- 05 “地下工程智能化地质识别与灾害防控”专辑正式出版
- 05 “科创中国”大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团产学研对接交流会在苏州成功举办

06 十大科技进展

- 06 南京大学施斌教授团队利用光纤DAS技术破解河道污水偷排监测难题
- 06 长安大学李振洪教授在川藏交通廊道极端气温事件时空演变规律研究上取得新进展
- 06 中国地质大学（武汉）李长冬教授在青藏高原冰碛土水热耦合机理方面取得重要进展
- 07 南京大学朱鸿鹄教授在黄土高原季节性冻土水热行为表征方面取得新进展
- 08 大连理工大学裴华富教授课题组在地质岩土工程中开展MEMS技术应用
- 08 成都理工大学胡伟教授课题组在地震、滑坡粘滑不稳定性研究领域取得重要进展
- 09 中南大学胡俊教授在InSAR滑坡三维形变监测方面取得新进展
- 09 重庆大学仇文岗教授课题组在滑坡崩塌大数据监测预警平台上的研发与示范
- 10 中国矿业大学李元海教授课题组在岩石复杂裂隙计算机视觉识别与表征领域取得重要进展
- 10 北京大学胡燮研究员基于多源遥感与大地测量数据评估地质构造区的活动滑坡和地震震损



11 十大工程成就

- 11 安全监测系统为珠江三角洲水资源配置工程保驾护航
- 11 空-天-地-体全维度监测系统持续保障三峡库区安全
- 12 港珠澳大桥海底沉管隧道复杂变形监测与分析预测取得重要进展
- 13 西部地质灾害“无人区”追踪探索
- 13 山地灾害大尺度动力学模拟实验平台工程竣工
- 14 万米海底“把脉”工程
- 15 青藏高原工程地质条件稳定性分区研究成果斐然
- 15 鄂尔多斯盆地巨厚煤层开采致灾模式被揭示
- 16 数字孪生及安全管控关键技术保障滇中引水工程安全
- 16 青藏高原高速远程滑坡研究新突破

17 科普活动

- 17 分会开展科普直通车校园行活动
- 17 《城市灾害与风险管理》小学生科普活动在同济大学顺利举行
- 18 科创中国“大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团”顺利通过验收
- 19 “科创中国”产业科技服务团走进滇中引水项目
- 20 李振洪教授带队践行黄河流域“绿色生态”交流活动

21 奖励荣誉

22 组织工作

- 22 分会建设
- 22 分会发展

中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会大事记

党建工作

学习贯彻党的二十大精神

为全面深入学习贯彻党的二十大精神，完善基层党组织“一融双高”党建品牌创建机制，凝练基层党建特色，激发基层党组织生机活力和发展内生动力，促进教育教学事业发展，2023年5月11日，在分会副秘书长、大连理工大学裴华富教授带领下，全体教师学习了《深入学习贯彻全国“两会”精神》、《深入学习贯彻习近平总书记主题教育工作会议上的重要讲话精神》等文件，并对相关文件内容进行了充分研讨。通过此次共建活动，充分发挥了基层党支部在“一融双高”建设中的战斗堡垒作用，为聚焦课程思政，构建“党建+”融合工作模式以及建设“党建促教、党

建促研、党建育人，教研育融合”型党支部提供了有益参考，推动党建工作与事业发展深度融合，以高质量党建引领事业高质量发展。



◎ 图1 分会副秘书长裴华富组织学习党的二十大精神

引领科技攻关，打造区域战略科技平台

2023年10月，江苏省发展和改革委员会印发了《关于同意建设2023年江苏省工程研究中心的通知》，正式批准建设2023年江苏省工程研究中心。在这一框架下，“江苏省大地感知与控灾工程研究中心”将在南京大学正式落地。分会党的工作小组组长、理事长施斌教授，分会秘书长朱鸿鹄教授等为中心主要负责人。



◎ 图2 江苏省大地感知与控灾工程研究中心目标

该研究中心依托南京大学在地质与岩土工程防灾减灾领域的优势科研力量，采用南京大学、中国地质调查局南京地质调查中心和江苏省地质调查研究院三方共建的模式建设，是一个集“产学研用”于一体的创新平台。其主要研究领域包括光电感知、地震探测、岩石物理、资源利用、智慧控灾、高性能计算、地学大数据与水文水资源等，将在大地感知、地下明灯、绿色矿山、土质改良、多场耦合仿真等关键技术领域实现重大突破，从而有效提升地质与岩土工程智能监测领域的技术创新能力，并持续推动科技成果转化和产业化发展，最终构建一个面向全国、根植江苏的大地感知与控灾科技平台，为经济社会高质量发展提供坚实的技术支撑，以引领科技攻关，打造区域战略科技平台。

“党建+科普+育人” 创新工作模式



© 图3 分会党的工作小组副组长徐东升开展科普讲堂

为全面贯彻人才培养与服务社会相统一，助力乡村教育振兴，2023年4月23日，分会党的工作小组副组长、理事徐东升教授赴保康县后坪镇中心学校开展科普教育活动。徐教授依托研究工作背景和党建、育人目标，以“美丽的珊瑚”为主题，带领同学们探索神秘而美丽的珊瑚世界，通过恶劣珊瑚礁下官兵们卫国戍边的感人故事，向同学们介绍利用技术手段培育珊瑚礁、改善戍边战士工作环境、在珊瑚礁上修建医院、学校的重要意义。鼓励小学生学好本领、走出大山，为建设祖国提供强大动力。此间，徐教授所在基层党支部与后坪镇中心学校党支部签订了联合共建协议，并设立助学（教）学金，助力困难学生圆梦。该活动受到了人民日报的关注和报道。

积极响应党的号召，主动服务川藏交通廊道高质量建设

分会秘书长朱鸿鹄教授、党的小组副组长徐东升教授等积极响应党的号召，践行推动川藏交通廊道高质量建设，会同中交第二航务工程局、中铁十八局等单位开展联合党建与科技攻关活动。期间，组织了现场危岩体综合科学考察研究调研团、高寒冻土路基灾害考察团，前往多处

工程项目开展野外调研、监测与考察交流活动。通过上述活动，为提高川藏交通廊道工程地质灾害监测预警能力、提升智能监测科技成果服务国家重大工程建设水平奠定了基础。



© 图4 分会主动服务高寒高海拔山区基础设施建设

学术活动

CHINA ROCK 2023南京中心会场学术研讨会顺利召开



© 图5 南京中心会场筹备及研讨会

CHINA ROCK 2023第二十次中国岩石力学与工程学会年会在10月20-22日召开，其中南京中心会场由中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会、岩土体多场耦合专业委员会、环境岩土工程分会以及江苏省岩石力学与工程学会共同承办，河海大学具体承办，南京大学组织分会场。在会议筹备期间，中国科学院院士、中国岩石

力学与工程学会党委书记、理事长何满潮，学会党委副书记、秘书长杨晓杰教授亲临南京指导工作。分会场聚焦于工程防渗、突水突泥、谷幅变形、边坡稳定、流固相变、水力压裂等工程智能监测的新理论、新方法、新技术等问题，来自国内外的十余位专家作了精彩的报告。

2023年全国工程地质学术年会在南京成功举办

2023年全国工程地质学术年会于4月21-24日在南京顺利召开，年会由中国地质学会主办，中国地质学会工程地质专业委员会和南京大学共同承办，中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会等单位协办。本次大会以“‘双碳’目标下工程地质的机遇与挑战”为主题，设有岩土结构与工程地质特性、碳封存与碳利用、生态工程地质与环境保护等12个议题。会议采用线下+线上直播的形式举行，2300余人现场参会，超过24万人次通过直播方式参会。



© 图6 大会现场剪影

《室内土工试验手册》（第三版）首发式隆重举行



© 图7 《室内土工试验手册》首发会

2023年10月29日，《室内土工试验手册》（第三版）（中英文对照）在武汉“第十四届全国土力学及岩土工程学术大会”上隆重发布。该书原版由英国学者K.H.黑德和R.J.埃普斯合著，是一套全面介绍室内土工试验的经典手册。分会常务理事、浙江大学梅国雄教授和浙大城市学院丁智教授召集国内外20余所高校、50余位学者，共同参与该手册的翻译和审校工作。分会秘书长朱鸿鹄教授、理事徐东升教授、程刚副教授、吴静红副教授等共同担任丛书译委员会委员。丛书获得中国建筑工业出版社优秀图书一等奖。

“地质与岩土工程智能监测领域专业技术转移转化能力提升” 高级研修班成功举办



◎ 图8 专家学者开展授课报告

2023年10月19-23日，由人力资源和社会保障部、中国科学技术协会主办，中国岩石力学与工程学会承办，我分会与南京大学协办的2023年高级研修班“地质与岩土工程智能监测领域专业技术转移转化能力提升”在南京成功举办。来自全国高等院校、科研院所、勘察、设计、施工等行业企事业单位的80余位学员参加了此次高级研修班。本次高级研修班邀请了同济大学汪发武教授、南京大学朱

鸿鹄教授、兰州大学张帆宇教授、南京大学刘春教授、中国地质大学（武汉）窦杰教授、北京大学胡燮研究员、中国地调局南京地调中心苏晶文教高、江苏省地调院龚绪龙教高、成都理工大学朱星教授、苏州南智传感科技有限公司魏广庆博士、南京大学顾凯副教授等15位专家学者，围绕智能监测先进理论、最新技术、工程应用及成功案例等多个主题进行了为期4天的授课。

“水库地质灾害科学观测与防控”培训交流会在奉节成功举办

2023年6月19-20日，由“科创中国”大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团、我分会和奉节县规资局共同主办，南京大学和大连理工大学联合承办的“水库地质灾害科学观测与防控”培训班在重庆奉节成功举办。本次培训班以“三峡库区特大型滑坡监测预警技术与应用”为核心主题，采用专家授课、交流讨论以及现场考察等形式开展培训，旨在推广滑坡监测预警前沿技术在长江三峡库区的应用，助力地质灾害防治与管理部门和科研院所、企事业单位的科技合作，进一步提高三峡库区滑坡灾害的防治水平，保障沿线居民生命财产及重大基础设施的安全。本次培训班共有来自全国各地的69位学员参训，9位授课专家向这些致力于地质灾害监测、防治事业的技术人员和工程师倾情讲授了滑坡监测预警和风险管理的最新理论成果，系统性地介绍了库区地质灾害监测预警的新技术、新方法和新装备，并展示了现场应用的示范案例。通过专家授课

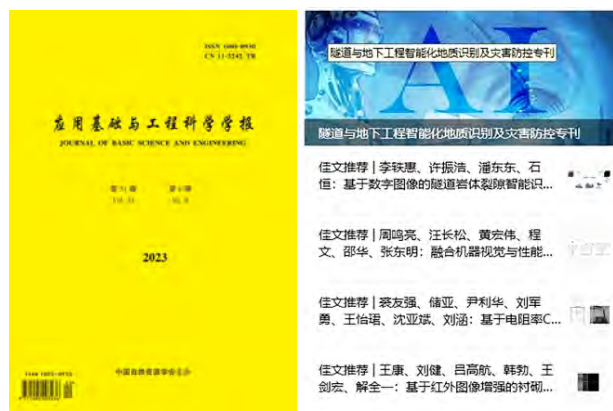
和培训学员之间的交流互动，有力地促进了地质灾害监测预警技术的普及和推广，推动了管理部门、科研院所和企事业单位之间的交流与合作。



◎ 图9 “水库地质灾害科学观测与防控”培训班开班式

“地下工程智能化地质识别与灾害防控”专辑正式出版

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的关键技术，是全球科技竞争的制高点。“十四五”规划将“新一代人工智能”列为首要攻关的科技前沿领域。近年来，人工智能、大数据等新一代信息技术与地下工程深度融合，有力助推了行业创新、转型升级和提质增效。我国正由隧道与地下工程“建造大国”向“建造强国”跃升，随着“一带一路”倡议、交通强国、能源强国、国家水网等战略实施，滇中引水等世界级工程相继开工，隧道与地下工程呈现区位偏远艰险、环境极端恶劣、技术难度空前等特点，面临构造复杂、岩性多变、高地温、高地应力等高能复杂地质环境和前所未有的技术挑战，对不良地质识别与灾害防控的水平和智能化程度提出了更高要求，同时也为地下工程智能化地质识别与灾害防控理论、方法和技术的创新发展迎来了新的机遇与挑战。为推动行业数字化、智能化升级，促进先进科研成果的快速交流，分会秘书长朱鸿鹄教授作为六位专辑主编之一，参与主编《应用基础与



◎ 图10 《应用基础与工程科学学报》“地下工程智能化地质识别与灾害防控”专辑

工程科学学报》“地下工程智能化地质识别与灾害防控”专辑（正刊）。

“科创中国”大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团产学研对接交流会在苏州成功举办

2023年9月15日，由中国岩石力学与工程学会主办、中国岩石力学与工程学会地质与岩土工程智能监测分会和南京大学（苏州）高新技术研究院共同承办的“科创中国”大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团产学研对接交流会在高新院成功举办。来自南京大学、河海大学、南京工业大学、南京理工大学、中国矿业大学、应急管理大学（筹）、江苏省地质调查研究院、中国地质调查局南京地质调查中心等高校和科研院所的教师、专业技术人员、研究生以及南智传感产学研平台相关人员共60余人参会。本次产学研对接交流会采取自由交流发言的方式召开，会议由分会理事长施斌教授主持。出席交流会的各位专家和

研究生分别介绍了各自的研究方向、研究内容以及亟需解决的问题；苏州南智传感科技有限公司总经理魏广庆博士介绍了光纤感知技术的最新发展及其应用现状。

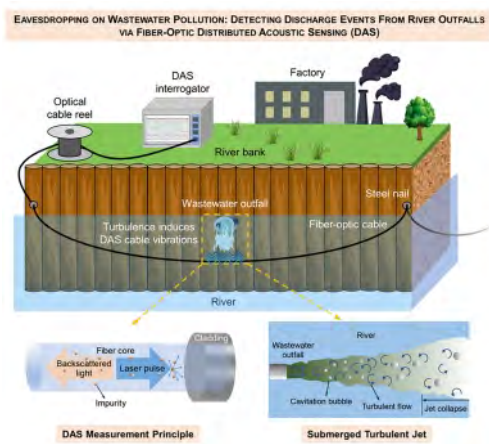
最后，分会理事长施斌作总结发言，他希望有关高校和科研院所的科研人员要加强同南京大学（苏州）高新技术研究院在产学研方面的深度合作，面向国家和市场需求，努力在关键卡脖子技术方面取得突破，要把论文写在祖国的大地上，产出高水平的论文，形成高水平的成果，进一步拓宽光纤技术应用领域，为我国基础工程和重大工程安全提供技术保障。



◎ 图11 “科创中国”产学研对接会现场剪影

十大科技进展

南京大学施斌教授团队 利用光纤DAS技术破解河道污水偷排监测难题

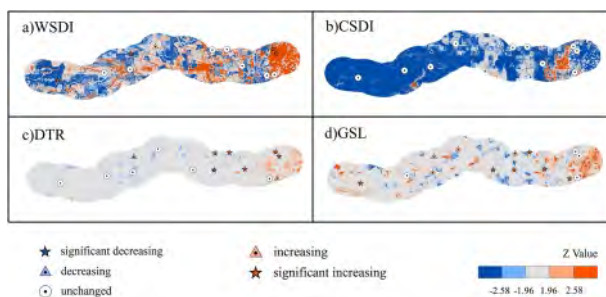


◎ 图12 基于光纤DAS技术感知隐蔽河流排污

分会理事长、南京大学施斌教授带领团队提出了一种基于光纤分布式振动传感（DAS）技术感知隐蔽河流排污的新方法。通过在苏州工业园区某河流开展模拟排污试验，验证了该方法的可行性和有效性。研究发现：水下排污形成的淹没水射流使光纤产生振动，DAS通过检测污水端流光纤振动信号实现排污感知；基于信号主频能量分析等方法，可以准确定位排污口位置（精度达米级），并确定排污时段和特征；排污DAS信号的质心频率特征较稳定，可作为自动识别排污事件的重要指标。此外，团队还系统研究了不同光纤结构和排污口与光纤距离对DAS感知排污效果的影响。这项技术犹如为河流安装了感知“神经”，可精准捕捉河道排污口的位置和排污时间，大大减轻了人工巡检工作负荷，为建设智慧河川、美丽中国提供了新手段。上述研究成果近期发表于自然指数期刊《Water Research》。

长安大学李振洪教授在川藏交通廊道极端气温事件 时空演变规律研究上取得新进展

2023年度，分会副理事长、长安大学李振洪教授团队在国际知名地学期刊《Journal of Geophysical Research: Atmospheres》上发表高水平论文。该论文的主要内容是基于估算的1 km逐日近地表气温数据集，探测到了川藏交通廊道近四十年的极端气温事件时空演变规律，并探究了影响川藏交通廊道极端冷热事件分布的潜在因素。该研究受到了国家自然科学基金委重大基金项目（41941019）的资助。



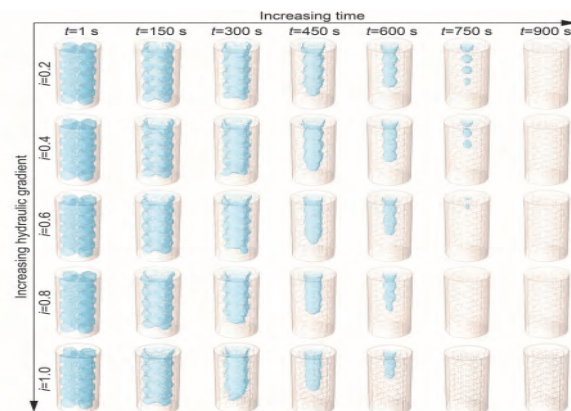
◎ 图13 1981-1919年期间持续性冷热指数（WSDI和CSDI）和其他指数（DTR和GSL）的趋势

中国地质大学（武汉）李长冬教授 在青藏高原冰碛土水热耦合机理方面取得重要进展

分会常务理事、中国地质大学（武汉）李长冬教授团队连续四年在青藏高原开展野外查勘、科学观测、原位测

试、生产实践等方面的研究工作，在岩土体多场多相耦合特性、高寒高海拔山区地质灾害调查等方面取得了创新性

成果。相关研究发表在水文地质领域国际主流AGU期刊《Water Resources Research》。李长冬教授开展了一系列升温环境下含冰冰碛土水-热耦合模拟研究，在此基础上建立了考虑冰-水相变的水-热耦合框架，实现不同初始冰含量和水力梯度下的耦合模拟。模拟结果表明，含冰冰碛土在升温过程中，其温度、含冰量和渗透率均呈现复杂的阶段性和非线性演变特征。最后，建立了两个平衡状态判别模型，用于预测含冰冰碛土系统达到结构稳定和热平衡所需的临界时间。该项成果有助于合理认识和准确刻画升温条件下含冰冰碛土水-热耦合特性，从而揭示气候变暖环境下冰碛土泥石流、滑坡等灾害成因机制，对服务青藏高原重大工程防灾减灾具有一定理论意义。

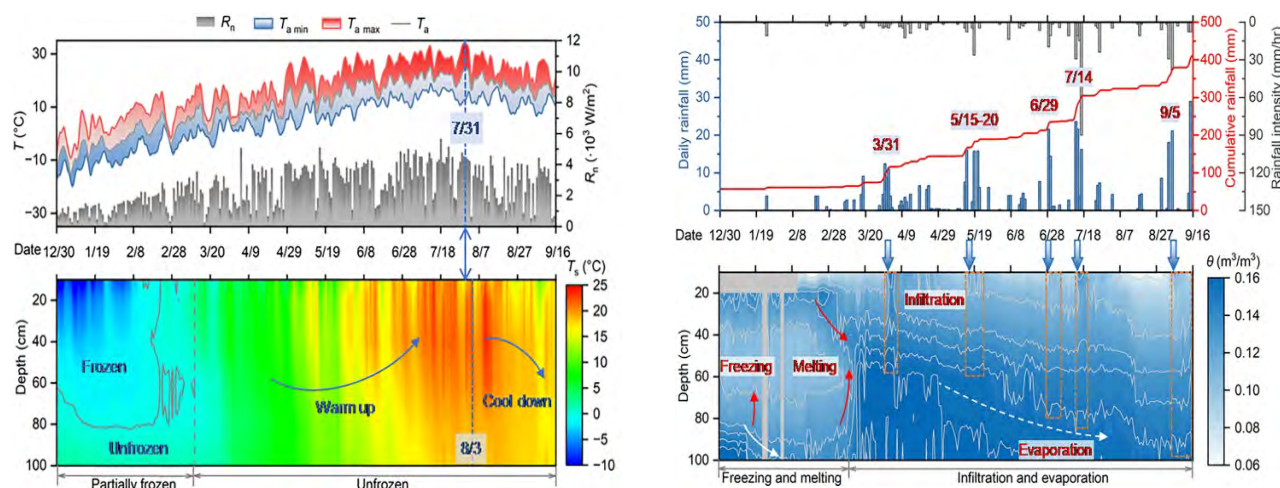


© 图14 冰碛土内冰体消融演化图

南京大学朱鸿鹄教授 在黄土高原季节性冻土水热行为表征方面取得新进展

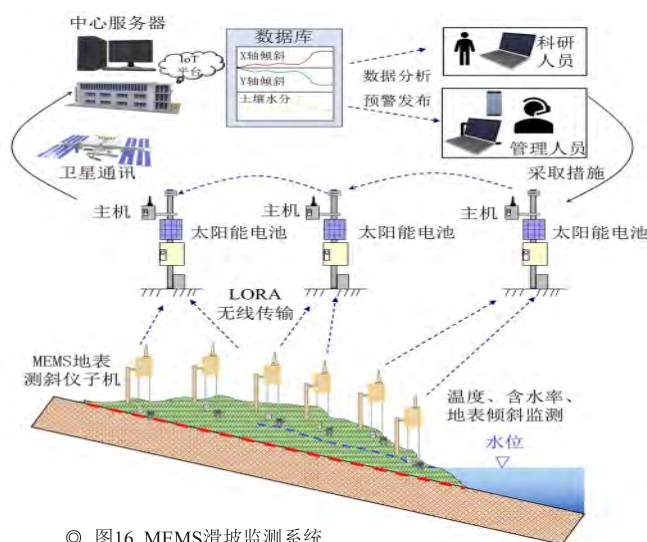
分会常务理事及秘书长、南京大学朱鸿鹄教授联合主动加热光纤布拉格光栅（AH-FBG）和时域反射（TDR）技术，创新性地提出了一种基于光电联合感测的冻土含冰量感测方法，突破了原位冻土冰水组分无法辨识的难题。搭建了一套光电联合感测系统，并在黄土高原建立季节性冻土多场参数原位观测示范站，成功实现了季节性冻土温度、水分、含冰量的原位、实时、长期监测。初步的原位监测数据分析表明，季节性冻土在不同深度和水分迁移阶段的水热行为具有不同模式，特别证明了冰水相变、潜热和热对流对黄土中热量和质量传输的显著影响。针对土壤-大气相互作用的驱动因素分析，进一步阐明了气温是表征部分冻结黄土水热行为的主要气候因素，而降雨

和气温在未冻结黄土中具有双重影响。在季节性冻土冻融过程的复杂水热行为表征方面，原位监测数据集提供了对土壤冰点下降、原位土壤冻结特征曲线（SFCC）和冷冻吸力这些水热行为的独特见解。研究结果强调了在自然边界条件下获取SFCC的重要性，并证实了实验室获得的冰点在确定原位土壤冻结深度方面的适用性。此外，研究表明，考虑到冰的存在，土壤基质吸力是冻融期间水分迁移的主要驱动力。相关研究结果对于破解季节性冻土区潜在地质灾害的触发因素至关重要。相关研究进展近期发表于《Engineering Geology》和《Journal of Hydrology》等期刊。



© 图15 土壤温度-水分时空分布

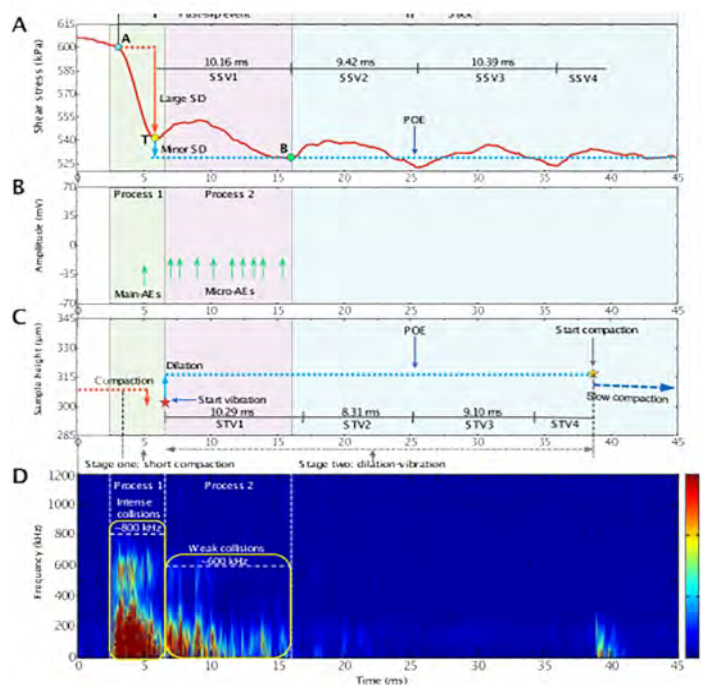
大连理工大学裴华富教授课题组 在地质岩土工程中开展MEMS技术应用



分会常务理事及副秘书长、大连理工大学裴华富教授课题组基于MEMS技术高灵敏度、高精度、低功耗的优势，结合物联网技术（IoT）组建在线监测体系实现了监测数据的实时远程传输，将该技术体系成功应用于三峡新浦滑坡、抚顺西露天矿坑、大连边坡、宣绩高铁等工程。基于MEMS技术进行地表变形监测可敏锐捕捉降雨诱发的滑坡运动，灵敏度为 0.01° 。基于IoT技术搭建的监测系统保证了监测的实时连续性。降雨和土壤含水率与地表倾角变化高度相关。结合智能算法以及经验阈值可对滑坡进行有效预测，为滑坡防治提供了一种新型有效的手段。相关研究近期发表于《Geoscience Frontiers》期刊。

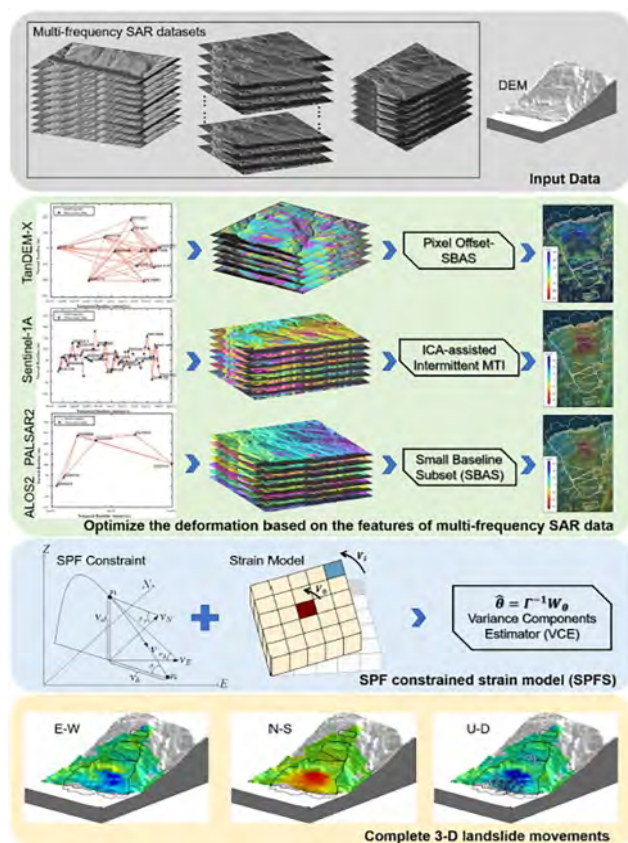
成都理工大学胡伟教授课题组 在地震、滑坡粘滑不稳定性研究领域取得重要进展

分会常务理事、成都理工大学胡伟教授团队于2023年11月15日在美国国家科学院院报《PNAS》上发表题为“High time-resolved studies of stick-slip show similar dilatancy to fast and slow earthquakes”的重要研究成果。胡伟教授带领团队联合法国巴黎朗之万研究所，美国马萨诸塞大学，新西兰地质与核技术研究所，香港理工大学等单位的科学家共同攻关，自主研发了高时间分辨率位移、声发射、应力同步采集系统，实现了粘滑过程高精度多通道同步采集（采集频率最高10 Mhz），在此基础上揭示了快速和慢速地震（及滑坡）粘滑不稳定性相似膨胀性机理，对揭示快、慢速地震的产生机制及滑坡的启滑机制有重要的理论意义。



中南大学胡俊教授 在InSAR滑坡三维形变监测方面取得新进展

分会常务理事、中南大学胡俊教授课题组针对InSAR技术在三峡地区开展滑坡三维形变测量时受SAR数据信噪比低、观测几何病态等因素影响而无法获取完整的InSAR滑坡三维形变场的问题，提出了一种基于地形约束应变模型的InSAR滑坡三维形变监测新方法。通过在三峡库区的新铺滑坡开展监测实验，验证了新方法的可行性和有效性。研究发现：新方法可以较好地改善InSAR监测南北向滑坡时出现的系数矩阵病态问题，获取高精度的滑坡三维形变场；新方法克服了InSAR技术在植被区开展三维形变监测时受SAR信噪比不足而导致形变场不完整的问题，获取了完整的滑坡三维形变场；验证了在此基础上若进一步引入左视InSAR观测，更可以在不附加约束的基础上获取精确的InSAR滑坡三维形变信息。此外，课题组利用获取的完整滑坡三维形变场及InSAR长时间时序形变序列进一步开展了新铺滑坡的厚度、孔隙水渗透系数及致灾因子分析等工作。该方法扩展了InSAR技术在滑坡监测方面的应用范围，研究成果为深入了解滑坡的致灾机理及灾害防治提供了数据支撑。相关研究成果近期发表于自然指数期刊《Journal of Geophysical Research: Solid Earth》。



© 图18 基于地形约束应变模型的InSAR滑坡三维形变监测方法流程

重庆大学仇文岗教授课题组 在滑坡崩塌大数据监测预警平台上的研发与示范

分会常务理事、重庆大学仇文岗教授通过综合分析工程边坡与滑坡的地质条件，研判边坡稳定状态并不断预测其未来的发展趋势。利用大数据与人工智能算法，实现了基于多源数据融合的智能实时预警。结合机器学习和精细化数值模拟计算，通过知识-数据协同驱动的方法大幅度提升对滑坡潜在不稳定到临滑复杂演变过程的可解释性，为其工程治理提供技术支撑与可靠依据。为了进一步提高滑坡灾害预警的时效性，以多源集成数据赋能会商进程，实现了“设备-平台-专家”协同会商与交互功能。相关研究成果发表于《Geoscience Frontiers》、《Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering》、《Canadian

Geotechnical Journal》、《岩土力学》以及《岩土工程学报》等期刊。



© 图19 塔坪监测预测预警首页

中国矿业大学李元海教授课题组 在岩石复杂裂隙计算机视觉识别与表征领域取得重要进展

岩土工程数字图像分析技术专家、中国矿业大学李元海教授课题组针对复杂岩石裂隙的识别与表征问题，基于计算机视觉技术并利用深度学习方法，通过采用CBAM混合注意力模块对Unet模型进行了改进，有效提高了裂隙特征提取能力和图像表征水平。针对岩石交叉裂隙的识别难题，提出了一种基于迹线方向判定的交叉裂隙分离方法，包含重合追踪与断裂追踪两类分离算法；针对岩石裂隙的表征问题，提出了利

用微分累加法、方框法和线性回归法对于裂隙几何特征参数的计算方法。同时，采用Python和PyQt及深度学习框架PyTorch，研制了一套岩石裂隙图像智能识别与表征软件系统，实现了从深度学习模型参数选择、模型训练、裂隙识别、裂隙量化分析到结果可视化等完整的裂隙识别与分析功能，为实验室和工程应用等领域的岩体完整性研究与评价提供了一种新的有效手段。

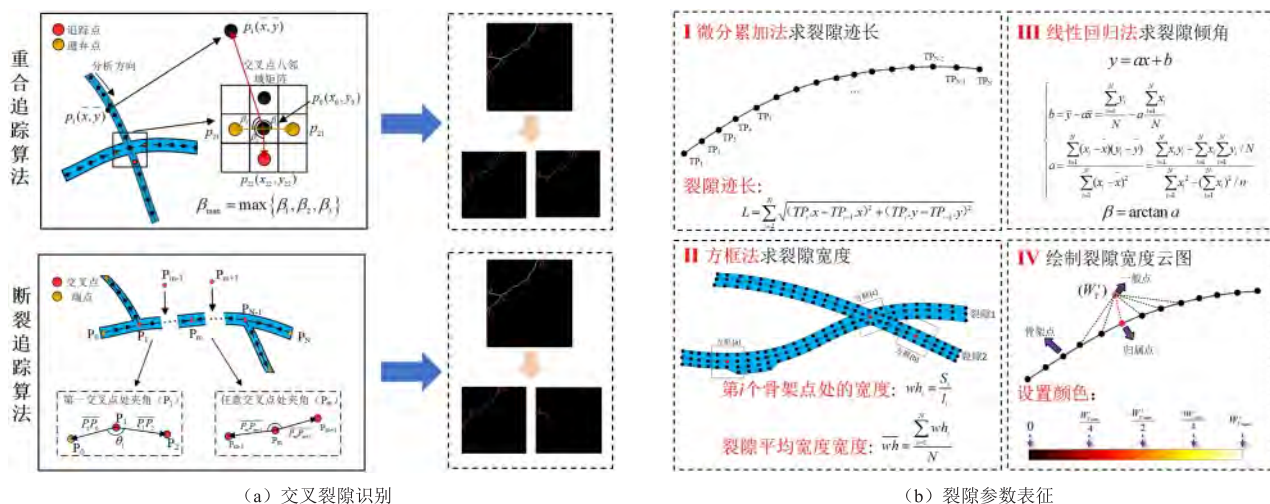


图20 岩土裂隙识别与表征算法示意图

北京大学胡燮研究员基于多源遥感与大地测量数据 评估地质构造区的活动滑坡和地震震损

遥感技术与自然灾害防治专家、北京大学胡燮研究员课题组基于多源遥感与大地测量数据，对地质构造区的活动滑坡和地震震损开展了定量评估。在滑坡与断层交错分布的甘肃舟曲地区，通过合成孔径雷达干涉测量（InSAR）技术监测了2014-2020年滑坡群的时空地表形变，发现活动滑坡发育与断层有关，部分滑坡边界与断层重合，滑坡运动速度随季节性降雨变化。针对2023年土耳其-叙利亚地震，采用卫星遥感影像生成多种地表扰动指数，在多分类机器学习的技术框架下，对建筑物震损定量分级为无损、轻微及严重三类，与官方公布结果对比精度理想，本研究方法的优点在于可对大范围地区震损做出客观且快速的评估。在地震发生第15天，课题组与国际专家合作完成的震损评估结果被土耳其地震信息政府平台采用并在线发布。

相关进展近期发表于《Earth Surface Processes and Landforms》和《npj Natural Hazards》等期刊。

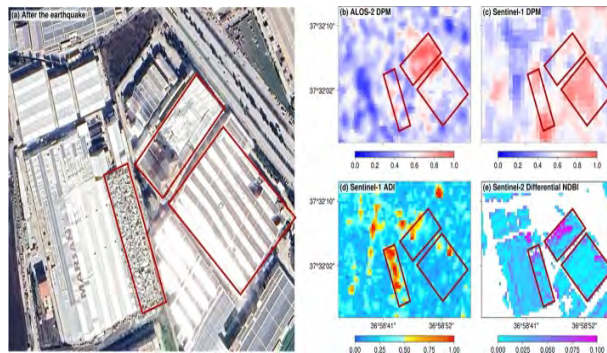


图21 2023年土耳其-叙利亚地震建筑物震损示例

十大工程成就

安全监测系统为珠江三角洲水资源配置工程保驾护航



© 图22 珠江三角洲水资源配置工程安全监测

珠江三角洲水资源配置工程是国务院部署的172项节水供水重大水利工程之一。分会理事长施斌教授、秘书长朱鸿鹄教授受邀开展深埋高压输水隧洞全线工程安全监测与结构健康诊断，为解决复杂地质条件下盾构隧洞复合衬砌的关键技术问题、验证和优化工程设计及改进施工工艺提供技术参考。2023年8月10日，珠江三角洲水资源配置工程输水管道安装全部完成，并于2023年年底

建成通水。建成后将实现从水资源丰富的珠三角西部向水资源紧缺的东部地区引水，解决广州、深圳、东莞等地的长期生活生产缺水问题，并可作为香港等地提供应急备用水源，构建粤港澳大湾区各城市多水源保障体系，为粤港澳大湾区的建设发展提供持续稳定的水资源供给。原位实时的结构健康监测系统将充分保障该项目在全生命周期内的安全稳定运行。

空-天-地-体全维度监测系统持续保障三峡库区安全

分会秘书长朱鸿鹄教授依托国家重点研发计划课题“地下多源多场传感集成的特大滑坡

实时监测技术与装备研制”，于2019年在三峡库区新铺、藕塘两座特大型滑坡开展现场原位



© 图23 三峡库区滑坡多源多场监测

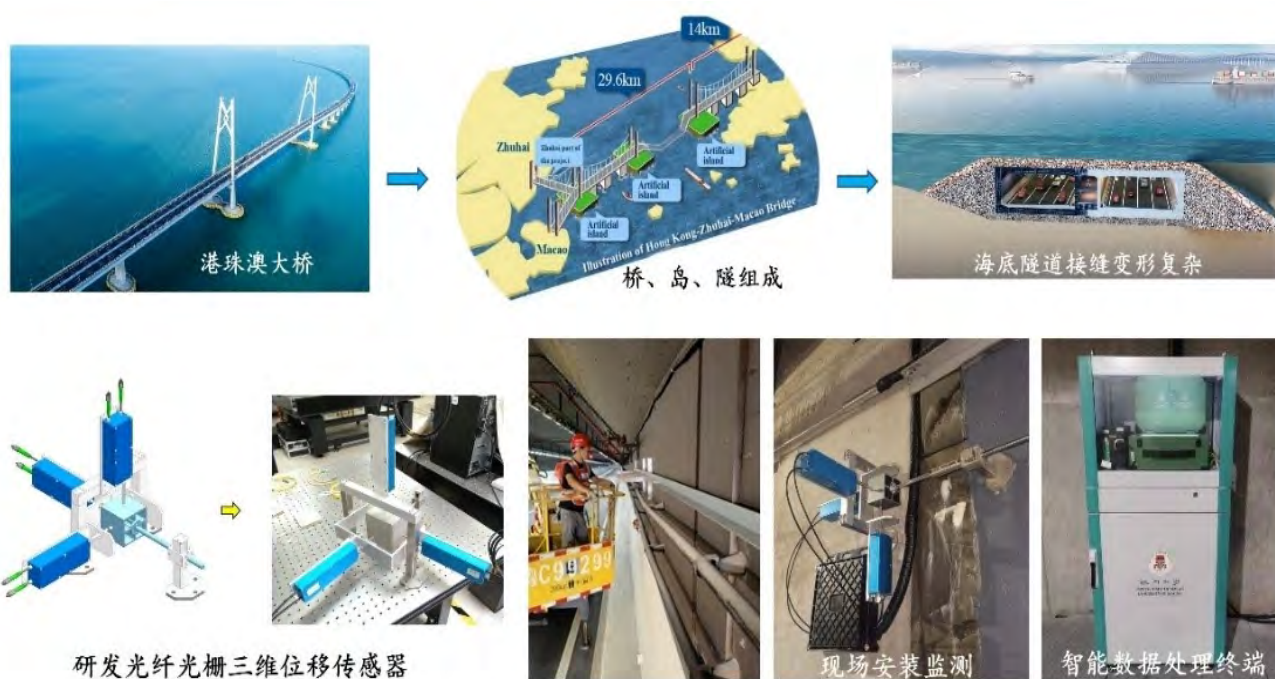
监测，经过四年多的技术革新与系统集成，构建了空-天-地-体全维度监测系统及地下多源多场监测示范站。依托该重大工程，朱鸿鹄教授团队与大连理工大学、应急管理大学（筹）及苏州南智传感产学研平台等联合研发出滑坡多源多场监测一体化装备，获取了三峡库区特大

滑坡多源多场数据，厘清了滑坡地下多场作用关系，形成了基于光电感测的工程地质界面多元表征技术，在此基础上团队总结了三峡库区滑坡灾变演化机理和界面控制模式，为三峡工程的安全稳定运行提供坚实保障。

港珠澳大桥海底沉管隧道复杂变形监测与分析预测取得重要进展

港珠澳大桥是“一国两制”框架下、粤港澳三地首次合作共建的超大型跨海通道。分会理事、澳门大学周万欢教授团队参与国家重点研发计划“港珠澳大桥智能化运维技术集成应用”，针对大桥海底沉管隧道复杂变形信息开展智能监测技术，周万欢教授团队研发了国内首个三维变形无耦合测量的光纤光栅三维位移传感器，研发了集光电解调、边缘运算、5G无线发送于一体的

智能光纤监测设备，获得了海底隧道接缝的长期三维变形数据，构建了智能监测系统平台。针对沉管隧道复杂沉降问题，提出了一种基于物理模型的机器学习方法，将物理模型与监测数据结合，反分析得到不同管节的地基反力系数及其随时间的变化规律，进而对隧道未来沉降进行准确预测，为港珠澳大桥的智能化运维提供坚实技术支撑。



©图24 港珠澳大桥海底隧道复杂变形监测



© 图25 青藏高原冰川冰湖灾害链科学研究

西部地质灾害“无人区”追踪探索

2023年，距离汶川地震已逾15年，分会常务理事范宣梅教授及其团队一直扎身西部，不断追踪地震灾害链研究。在连续9年对全球40万条地震数据分析结果的基础上，该团队开发出三大预测模型，可以在地震后第一时间预测出：（1）哪些村庄受损最严重；（2）哪个山体会发生二次滑坡；（3）哪块区域会出现堰塞湖。2022年，泸定地震，由于天气原因，卫星遥感影像被云雾遮

挡，该团队利用其研发的预测模型，在两小时内将预测结果传送至救灾指挥中心，指导了科学救援，使得黄金72小时得以把握，有效减少了人员伤亡与财产损失。目前，研究团队正致力于青藏高原岩崩碎屑流灾害、冰雪融水补给泥石流灾害及冰湖溃决—洪水灾害链等青藏高原特殊地质灾害研究，相关研究成果可为青藏高原灾害防治与区域重大工程建设提供科技支撑与技术参考。

山地灾害大尺度动力学模拟实验平台工程竣工

2023年12月13日，中国科学院野外站网络—重点科技基础设施建设项目“山地灾害大尺度动力学模拟实验平台”历经八年的筹备、设计、施工、安装以及调试，圆满完成系统平台全部功能模块的建设并顺利通过实验测试和试运行，并在

中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所东川泥石流观测研究站召开工程竣工验收会议。分会理事、项目负责人周公旦指出东川站自主研发的大平台是全世界山地灾害物理模拟规模最大、自动化监测程度最高、系统数据采集同步性



◎ 图26 山地灾害大尺度动力学模拟实验平台现场测试



最佳的国际先进的实验平台，是高水平科技自主创新、自立自强的典范，此次大平台的顺利完工和投入科研使用，产出的成果必将快速推动全

界山地灾害防治科研事业的发展，也必将推动分会同相关行业领域的高质量合作。

万米海底“把脉”工程



◎ 图27 大众日报报道贾永刚教授团队海洋工程地质监测装备研发成果

我国深海采矿分“探”、“评”、“采”三步走。目前，“探”的工作已经基本完成，“评”与“采”的筹备工作正在统一推进，其中完善环境评价报告是重要一环，其难点在于长期原位监测手段不足，同时设计的采矿车也必须获取海底沉积物的力学参数。分会常务理事、中国海洋大学贾永刚教授团队研发的全球首套全海深海底沉积物力学特性原位测试装置，取得获取海底沉积物力学参数关键技术的突破，相关成果已入选中国地质学会十大地质科技进展。该装置潜到海水下11000米后，通过传感器可智能切换自己的“手”，进而选用适合监测沉积物性质的探头在原位置完成力学性质测试，攻克了深海沉积物测试难与测不准两大难点。2023年4月28日，《大众日报》整版报道了贾永刚教授团队完成的海洋工程地质监测装备研发成果。

青藏高原工程地质条件稳定性分区研究成果斐然

川藏联网工程作为我国首个进藏的电网工程，是世界上海拔最高的电网工程，工程区位于世界上地质构造最为复杂、地质灾害分布最广泛地区，受青藏高原快速隆升、构造运动活跃、工程地质条件复杂等因素的共同影响，对工程施工和安全运营产生极大的挑战。2023年，分会副理事长兰恒星教授团队开展了针对青藏高原工程地质条件稳定性分区研究，研究团队根据监测沿线的地形地貌、地层岩性、断裂构造条件及地质灾害的分布情况，进行了工程地质条件分区，将全线分为工程地质条件极差、差、较差、较好、好等5大类，并对每一分区的工程地质条件进行了详细分析，确保青藏高原工程的安全实施。

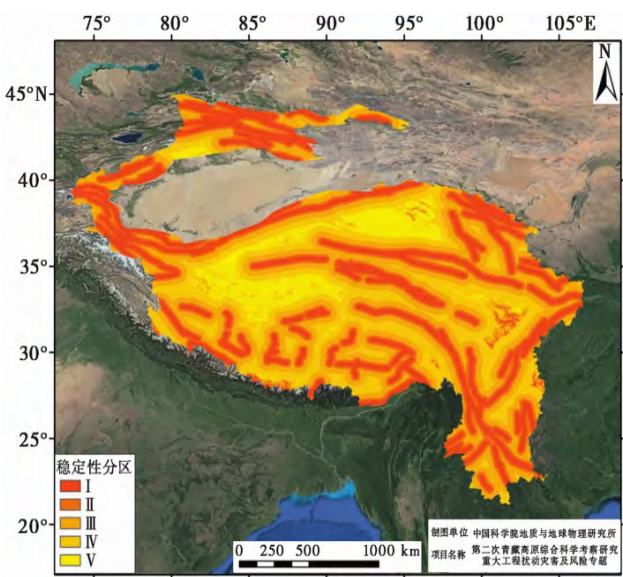


图28 青藏高原工程地质稳定性分区

鄂尔多斯盆地巨厚煤层开采致灾模式被揭示

鄂尔多斯盆地作为我国近期不可替代的重要能源生产基地，煤炭资源位列全国诸含煤盆地之

首。在其进行煤炭开采所涉及的核心科学技术问题是侏罗系煤炭开采覆岩变形破坏涌突水机理及

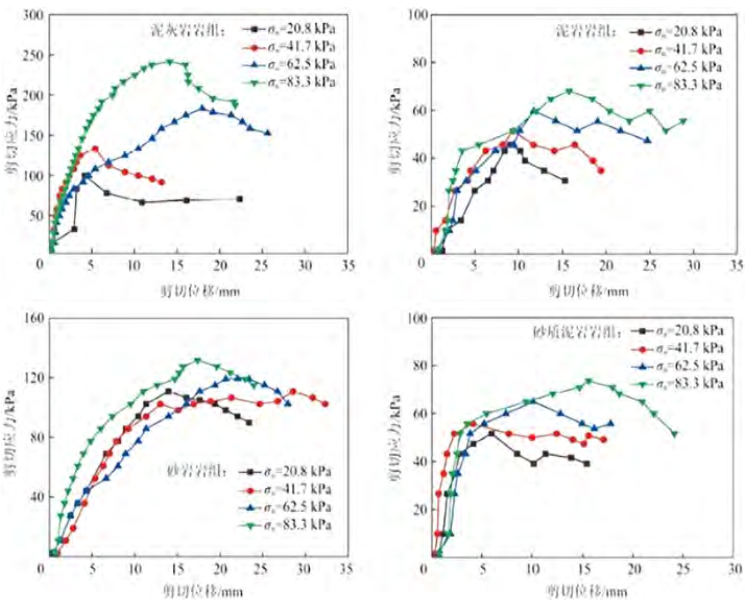


图29 研究区域K1/J2古风化壳剪切应力—剪切位移曲线

水害防治、涌突水引发浅表层水-生态环境变化过程机理及控制。分会副理事长李文平教授开展了长期的地质调查和理论分析，发现鄂尔多斯盆地K1/J2不整合接触带存在古风化壳，并进一步开展现场原位监测预警和室内试验研究，发现古风化壳的结构特征、粒度组成、矿物成分、物理力学等性质是巨厚白垩系含水层下煤层开采突泥溃砂的主要物质来源。基于此，分析了K1/J2接触带古风化壳下采动突泥溃砂的综合水文工程地质条件，提出了隐伏古风化壳勘探方法，建立了采动突泥溃砂灾害评价工程地质模型，为鄂尔多斯盆地巨厚煤层开采工程提供了重要安全保障。

数字孪生及安全管控关键技术保障滇中引水工程安全



© 图30 服务滇中引水工程

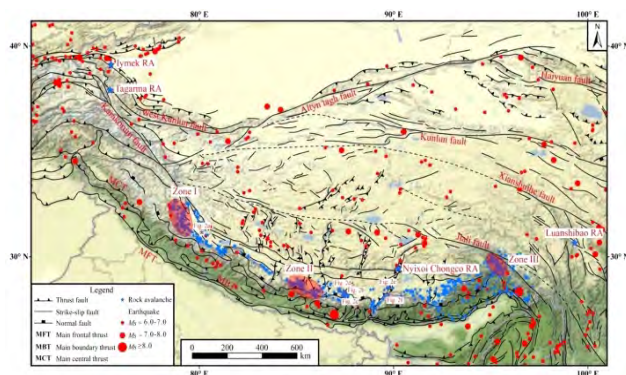
2023年7月13-14日，同济大学朱合华院士携分会会员薛亚东教授等前往云南滇中引水工程一线，就深埋超长隧道数字孪生及安全管控关键技术、极端地质条件下TBM超长距离智能化安全高效独头施工、富水砂化白云岩隧洞开挖稳定性机理及自适应技术等技术应用开展现场调研。13日，调研团队深入一线，与施工、设计等单位技

术人员及一线作业的工人进行了面对面的深入交流，总结归纳了相关技术在具体工程应用中尚存的不足。14日，调研团队针对调研分析与工程出现的重大难题等进行了报告交流。通过本次工程实地调研，进一步确定了滇中引水工程的科学难题与技术挑战，为智慧滇中引水系统建设方案的制定提供了重要参考。

青藏高原高速远程滑坡研究新突破

分会常务理事程谦恭教授团队长期致力于高速远程滑坡动力学机理的研究。2023年，程谦恭教授受邀对过去10年间所开展的青藏高原高速远程滑坡

空间分布规律与典型滑坡实例研究成果进行梳理，形成了长达57页、2万余字的论文，该成果以青藏高原喜马拉雅山区为研究区，开展了青藏高原重大滑坡灾害空间分布规律研究，发现冰川活动与构造抬升在喜马拉雅山区重大滑坡孕育中的控制性作用。在此基础上，提出了不同运动路径条件控制下，高速远程滑坡在平面堆积地貌与剖面沉积特征上的异同；首次在高速远程滑坡侧缘堤中发现了由内向外翻卷的火焰状构造的展布，揭示了侧缘堤的形成与滑体的侧向犁铲运动有关，研究成果为保障青藏高原重大工程选址、建设和运营安全提供重要参考。



© 图31 青藏高原主要断裂构造、强震活动及高速远程滑坡分布图

科普活动

分会开展科普直通车校园行活动

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，弘扬科学精神、普及科学知识，促进科学普及与科技创新协同发展，2023年5月29日，由江苏省宿迁市科学技术协会主办、南师附中宿迁分校承办的“宿城区2023年全国科技活动周暨江苏省科普宣传周院士专家进校园科普宣讲活动”顺利开展。分会秘书长朱鸿鹄教授受邀为该校学生讲授了“光纤——现代通信与大地感知的神奇之源”科普讲座，一场播撒科学种子的行动拉开序幕。朱教授生动地为孩子们普及“光纤感知”的相关知识，分享科学家们在研究光纤过程中的故事，妙趣横生、精彩纷呈的讲座激发了孩子们学习科学知识的兴趣、探究科学奥秘的欲望。通过

本次活动，不仅普及了科学知识，让同学们感受到了科技的独特魅力，还在他们幼小的心灵中播撒下了科学研究的种子，充分调动起他们探索科学的积极性。相信终有一天，科技梦想的种子会在他们的心中生根、发芽，不断为我国科技事业的发展注入新的力量。此外，本年度分会唐朝生、张洁、徐东升、张帆宇、李丽慧、高磊、顾凯等多位理事通过讲授科普讲座、编制科普作品、发放宣传册、知识进社区等多种形式开展了科普活动，将地质与岩土工程智能监测理念传播至中小学课堂。分会还组织了多场专题技术培训班和监测现场考察活动，上述各类型创新成果与活动助力了分会内涵式发展。

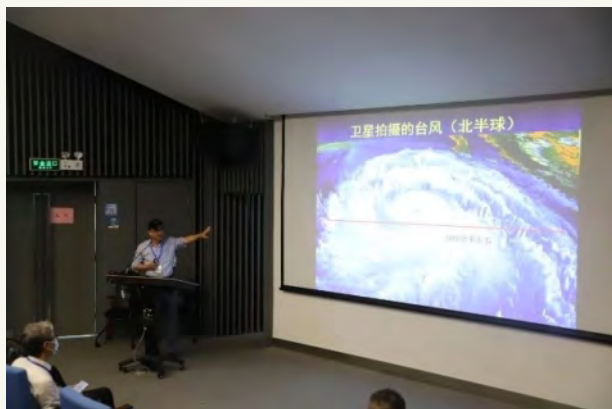


◎ 图32 科普活动现场

《城市灾害与风险管理》 小学生科普活动在同济大学顺利举行

2023年6月24日，第三届“城市灾害与风险管理”科普活动在同济大学顺利举行。本次活动由

中国土木工程学会工程风险与保险研究分会主办，我分会协办，同济大学具体承办，旨在通过



© 图33 专家科普讲堂现场

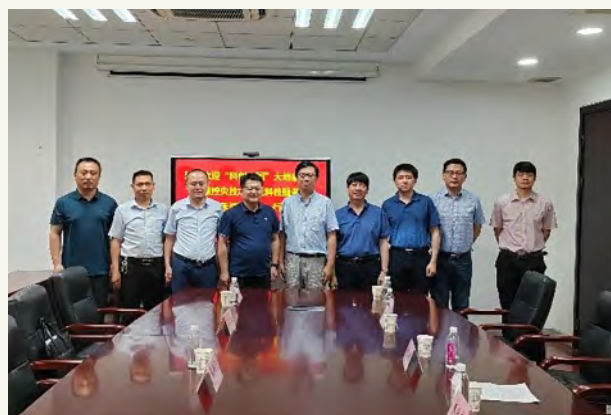
专家讲堂、科学游戏、创意比赛和实验室参观等形式，向小学生科普韧性城市与多灾害风险管理知识，增进其对韧性城市和各种灾害的理解，在培养小朋友创新、求实意识和能力的同时，提高科学和人文素养。专家讲堂环节，中国气象局上海台风研究所二级研究员，台风及海洋气象研究专家李永平教授以《撩开台风神秘面纱》为题，

向小学生科普了台风是如何形成的、它从哪里来，一路上有什么变化、科学家们是如何通过技术手段减少台风的危害等知识。同济大学土木工程学院研究员和博士生导师张瑞甫教授围绕《以柔克刚，化解灾害——建造更安全的房子》这一主题，以通俗易懂的语言及内容，带领小朋友走入结构智能防灾的知识讲堂。

科创中国 “大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团” 顺利通过验收

2023年5月19日，我分会申报的项目“大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团”成功入选。

服务团在服务期间，共完成32项技术问题的专业解析，并形成技术研发指南，为企业解决实际工



© 图34 科技服务团现场技术调研

程中遇到的大地感知与智慧控灾技术提供解决思路；为华为技术有限公司、东川矿业有限公司、南京江北新区管理委员会规划和自然资源局等五家单位解决工程施工与运维中的重难点问题提供技术支持和技术服务，获相关单位一致好评；汇聚可转移转化的科技成果61项，并针对各科技成果特点形成相关产业化方案，加速推进产学研深度融合，促进科技成果产业化；完成科技成果的综合评价56项，并由相关领域专家提供评价结

果，清晰展示各科技成果对于解决实际工程问题的水平；积极组织创新咨询、标准研制与人才培养活动，建成3家协同创新组织；主导推进大地感知与智慧控灾产业，提出一根光纤巧变“大地神经”、人工智能监测实时感知城市脉动，深度挖掘该项技术应用领域与前景，并将这项技术拓展应用于城市地下空间安全探测中，大大提高了社会对于大地感知与智慧控灾技术产业的认识。2023年12月，服务团顺利通过项目验收。

“科创中国”产业科技服务团走进滇中引水项目

滇中引水工程作为重点水利工程，其目标是解决云南地区水资源紧缺问题，促进区域经济的可持续发展。2023年8月1-4日，中国岩石力学与工程学会组织“科创中国”大地感知与智慧控灾技术产业科技服务团赴云南调研。此次调研的专家团队主要有同济大学谢雄耀教授、张丰收教授，武汉大学吴志军教授，南京大学刘春教授及河海大学吴勇信教授等。调研期间，专家团队先后进行了工程实地勘查和数据分析，针对项目所面临的地质问题，提出了一系列可行的技术方

案。服务团与滇中引水建管局丽江分局、昆明理工大学、云南省地下工程重大突水突泥灾害防控协同创新中心召开座谈会。专家团队与项目负责人和施工团队进行了深入交流，充分了解了项目实施中的困难和挑战。昆明理工大学吴顺川教授，建管局丽江分局王廷益总工等专家参与了研讨。基于深入分析，专家们针对性地提出了一些建设性的解决方案，并结合当地实际情况，为工程的推进和顺利实施提供了重要的技术指导。



© 图35 科技服务团为滇中引水工程提供科技服务



© 图36 黄河科考队调研剪影

李振洪教授带队践行黄河流域“绿色生态”交流活动

为深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻推进“黄河流域生态保护和高质量发展”战略，着力加强生态保护治理、保障黄河长治久安。2023年7月28日，长安大学“黄河科考，强国有我”暑期社会实践队跟随黄河科考队赴内蒙古鄂尔多斯林业和草原局进行座谈，并在达拉特旗等地开展野外调研。在科考队执行队长、分会副理事长李振洪教授等专家的主持下，科考队

与鄂尔多斯林业和草原局举行座谈。李振洪教授针对科考队及考察情况做了具体介绍，李海光副局长讲述了本站考察“高度重视防沙治沙，推动绿色发展”的基本背景，座谈结束后考察团一行参观了鄂尔多斯林业和草原局防沙治沙展厅。本次活动将有力促进银肯塔拉和达拉特旗沙漠治理成效，利用生态学的理论基础和遥感遥测等技术开展防沙治沙，推动区域绿色发展。



© 图37 部分分会成员的现场考察活动

奖励荣誉

本年度，分会常务理事、成都理工大学范宣梅教授获得第十九届中国青年女科学家奖个人奖。中国青年女科学家奖是欧莱雅和联合国教科文组织“为投身于科学的女性”计划在中国的发展和延伸，由中华全国妇女联合会、中国科学技术协会、中国联合国教科文组织全国委员会以及欧莱雅（中国）于2004年联合设立。该奖项旨在表彰奖励在科学领域取得重大科技成果的女性青年科学家，激励她们继续从事科学事业，在科学技术领域取得更加丰硕的研究成果。截至2023年，共有184名女科技工作者获得中国青年女科学家奖。本年度范宣梅教授还获得国际工程地质与环境协会（IAEG）自然科学奖，以表彰她在国际工程地质与环境领域做出的突出贡献。

2023年，多位分会理事及会员入选各类国家级人才计划和项目，包括国家杰出青年基金获得者1位（胡伟），国家级人才计划入选者1位（张洁），国家级青年人才计划入选者2位（张帆宇、曹子君），国家重点研发计划项目首席科学家2位（朱鸿鹄、胡新丽），科技部高端外国专家合作项目（徐东升），中国科协“青年人才托举工程”入选者1位（王雪帆），全国非煤矿山安全生产专家（程刚）。

本年度，分会成员获得了多项科技奖励，包括教育部自然科学奖一等奖（唐朝生、施斌等），国际地质灾害与减灾协会（ICGdR）杰出青年科学家奖（裴华富），第十三届中国水土保持学会青年科技奖（周公旦），首届灾害防御科学技术奖青年科学奖（仇文岗），中国安装协会科技进步奖一等奖（齐贺等），天津市科技进步二等奖（魏广庆、施斌等），詹天佑铁道科学技术奖绿色建造技术专项一等奖（齐贺、朱鸿鹄等），中国岩石力学与工程学会技术发明一等奖（杨宇友等），中国岩石力学与工程学会优秀博士学位论文奖（孙梦雅），中国公路学会科技进步二等奖（邓永锋等），第五届“徐芝纶力学奖”（李典庆），全国铁道团委第22届铁路青年五四奖章（曹子君），中国商业联合会科技进步一等奖（崔春义等）；多位理事在《PNAS》、《WR》、《JGR》、《GRL》等国内外重要期刊发表了一系列论文成果，引起了广泛关注。



组织工作

分会建设

今年是分会成立以来的第三年，分会聚焦新时期我国地质与岩土工程领域安全保障的重大需求，围绕智能监测的重大科学问题和技术瓶颈，开展了建设方向与发展思路改革，主要做法有：（1）不断加强智能监测技术与装备的自主研发能力，以创新增强分会影响力；（2）积极吸纳海内外优秀人才，尤其是青年人才入会，通过点线面体一体化发展模式，实施开放型、枢纽型、合作性、共享性发展；（3）加强组织领导，根据学会章程及最新的机构设置，对分会秘书处工作人员的职责进行了优化、调整，完善了会员奖惩办法；（4）评选出朱鸿鹄、裴华富、程刚、李丽慧、马鹏辉5位同志为分会2023年度优秀工作者，颁发证书；（5）本年度分会积极响应总会各项工作部署，全过程参加总会下达的各项组织建设工作，两次参加中国岩石力学与工程学会秘书长沙龙，并被中国岩石力学与工程学会授予2022年度优秀分支机构与2023年第一季度宣传信息传播优秀单位称号。分会秘书处固定办公地点为南京大学大地探测与感知研究院，秘书处定期召开线上、线下办公会，以及时传达和落实学会相关工作指示，开展阶段性工作总结和工作计划。至此，完成了分会秘书处的实体规范化建设运行，为分会各项工作的顺利进行提供了制度保障。

分会发展

截止2023年12月，本分会拥有会员445人，其中常务理事38人，理事73人（其中海外理事3人），通讯理事9人。会员会费均按期足额交纳。本年度通过分会网站（csimg.info）及“工程地质”微信公众号对分会的学术创新与技术进展工作进行了广泛的宣传报道，受到了广大会员以及地质与岩土工程研究领域专家学者的一致好评，并通过建立的分会会员群和理事群开展分会相关工作部署与学术交流，全面夯实了分会的工作保障机制。本年度，分会多次组织志愿者队伍，顺利完成了CHINA ROCK 2023南京中心会场学术研讨会、2023年全国工程地质学术年会、“科创中国”水库地质灾害科学观测与防控培训班、“地质与岩土工程智能监测领域专业技术转移转化能力提升”高级研修班等活动的各项会务保障工作。

中国岩石力学与工程学会 地质与岩土工程智能监测分会大事记

(2023年1-12月)

- 2023年1月24日 分会牵头起草的江苏省地方标准《地质钻孔光纤多参量监测实施技术规范》（DB32/T 4403-2022）正式实施。
- 2023年4月21-24日 2023年全国工程地质学术年会在南京顺利召开。
- 2023年6月19-20日 “科创中国”水库地质灾害科学观测与防控培训班在重庆奉节成功举办。
- 2023年6月25日 分会理事长施斌教授团队“岩土体灾变感知与应用”成果在《中国科学》上发表。
- 2023年9月11日 分会考察团赴无锡市开展大地感知与智慧控灾技术调研。
- 2023年9月15日 “科创中国”大地感知与智慧控灾科技服务团产学研对接交流会在苏州成功举办。
- 2023年10月19-23日 “地质与岩土工程智能监测领域专业技术转移转化能力提升”高级研修班在南京成功举办。
- 2023年10月20-22日 CHINA ROCK 2023南京中心会场学术研讨会顺利召开。
- 2023年10月31日 分会牵头起草的《地面沉降和地裂缝光纤监测规程》（DZ/T 0446-2023）由自然资源部公开发布。
- 2023年11月9日 分会常务理事、成都理工大学范宣梅教授获得第十九届中国青年女科学家奖个人奖。
- 2023年12月 南京大学团队利用光纤DAS技术破解河道污水偷排监测难题。
- 2023年 分会胡伟、张洁、张帆宇、曹子君等多位理事入选国家级人才计划与项目。



中国岩石力学与工程学会
地质与岩土工程智能监测分会

- 编辑：朱鸿鹄、程 刚、裴华富
- 设计：刘 萍
- 地址：南京市栖霞区仙林大道163号南京大学仙林校区
- 邮编：210023
- 联系人：朱鸿鹄
- 电话：025-89680137
- 邮件：csimg1@163.com
- 网址：www.csimg.info