

地震动力学国家重点实验室

年度报告

Annual Report of State Key Laboratory
of Earthquake Dynamics

2023

2024 年 5 月 北京

实验室基本信息

实 验 室 名 称：地震动力学国家重点实验室

学 科 领 域：构造地质学、固体地球物理学

实 验 室 主 任：黄清华 教授

学术委员会主任：石耀霖 院士

依 托 单 位：中国地震局地质研究所

通 讯 地 址：北京 9803 信箱

邮 政 编 码：100029

联 系 电 话：010-62009427

传 真：010-62009427

目 录

第一部分 实验室工作报告	1
一、研究水平与贡献	3
二、队伍建设和人才培养	4
三、开放与合作交流	6
1、国内外学术交流与合作的主要情况	6
2、公众开放活动情况	7
3、科学传播情况	9
4、公共研究平台的作用及大型仪器设备的开放与共享情况	9
四、专项经费执行情况与效益分析	10
1、自主研究课题的设置及执行情况	10
2、开放基金课题的设置及执行情况	10
五、实验室大事记	13
六、实验室学术委员会会议纪要	13
第二部分 实验室数据	15
一、实验室人员	17
1、实验室工作人员	17
2、在站博士后和在学研究生	24
3、出站博士后和毕业研究生	30
二、实验室学术委员会	31

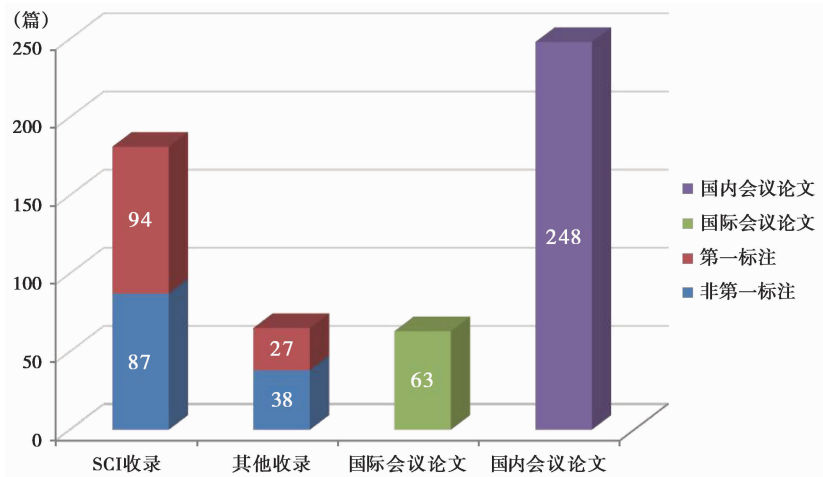
三、实验室承担的科研项目	32
1、实验室承担的国家和省部级课题	32
2、横向协作项目一览表	43
3、实验室设立的自主研究课题	45
四、实验室发表的学术论文	47
1、在学术刊物发表的论文	47
2、在国际学术会议宣读和展示的论文	73
3、在国内学术会议宣读和展示的论文	81
五、获得的发明专利、软件证书、国家标准、规范等	101
六、开放与合作交流	102
1、实验室设立的开放基金课题	102
2、国（境）外学者来实验室访问情况	103
3、实验室人员出国（境）情况	109
4、国内外学术交流与合作的主要情况	115
5、实验室开放活动	117
6、科学传播情况	120
第三部分 重大成果	123
成果 1：活动断裂带形变全过程集成监测与震源参数反演关键技 术及地震危险性判定	125
成果 2：断层动态弱化机制与地震物理过程的实验研究	128

第一部分

实验室工作报告

一、研究水平与贡献

2023 年，地震动力学国家重点实验室共承担省部级以上各类研究课题 100 项，包括国家重点研发计划、第二次青藏高原综合科学考察研究、科技基础资源调查专项、国家自然科学基金项目等国家级研究课题 81 项，其中国家重点研发计划项目课题 19 项，国家自然科学基金课题 58 项。2023 年牵头申请的 1 项国家重点研发计划项目开始实施；申请的国家自然基金项目 20 项获得资助，其中包括外国学者研究基金 1 项；获得重大横向项目 1 项。



2023 年，实验室固定人员、流动人员和研究生等在国内学术刊物上发表论文 246 篇，其中被 SCI 收录或被 SCI 和 EI 同时收录论文 181 篇，被 EI 收录论文 37 篇（不含 SCI 和 EI 同时收录）。其中，在 Nature Index 自然指数收录期刊发表论文 21 篇，占实验室发表论文总数的 8.5%；在中国卓越科技期刊发表论文 23 篇，占实验室发表论文总数的 9.3%。依据中国科学院国家科学图书馆最新 JCR 论文分区，实验室在综合类和地学领域 1 区期刊发表论文 35 篇，Top 期刊发表论文 50 篇，2 区期刊发表论文 49 篇，分别占实验室发表论文总数的 14.2%、20.3% 和 19.9%。在国内外会议论文集发表论文 5 篇。本年度实验室人员以第一作者在国际学术会议宣读或展示论文 40 余篇，在国内学术会议宣读或展示论文 190 余篇，与其他研究机构人员在国内学术会议共同展示论文 70 余篇。

7 名科研人员分别在“中国地震学会第十八次学术大会”、“中国地震科学实验场第五届学术年会”、“中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会”上做大

会特邀报告，20 多名科研人员分别在“中国地球科学联合学术年会”、“中国地震学会第十八次学术大会”、“第二十次中国岩石力学与工程学术年会”等会议上做专题特邀报告。

2023 年，获发明专利 4 项，实用新型专利 3 项，计算机软件著作权 3 项，参与制定行业标准 1 项。

实验室人员牵头完成的研究成果“活动断裂带形变全过程集成监测与震源参数反演关键技术及地震危险性判定”获“中国地球物理科学技术进步奖”二等奖。实验室人员作为参加人员取得的研究成果“地壳深部压力状态及超高压岩石形成研究”和“南北地震带及华北地区大规模宽频带地震台阵探测及应用”分别获“绿色矿山科学技术奖”基础研究一等奖和“中国地球物理科学技术进步奖”二等奖。

由俞晶星副研究员等完成的论文“Cenozoic mountain building in eastern China and its correlation with reorganization of the Asian climate regime”和由李彦川副研究员等完成的论文“Interseismic coupling, asperity distribution, and earthquake potential on major faults in southeastern Tibet”分别获得第“十三届李善邦青年优秀地震科技论文奖”二等奖和三等奖。由詹艳研究员等完成的论文“2021 年 5 月 22 日青海玛多 $M_s7.4$ 地震深部环境及发震构造模式”获“陈宗器地球物理优秀论文奖”。由单新建研究员等完成的论文“2017 年 8 月 8 日四川九寨沟 7.0 级地震 InSAR 同震形变场及断层分布滑动反演”和由詹艳研究员等完成的论文“2021 年 5 月 22 日青海玛多 $M_s7.4$ 地震深部环境及发震构造模式”入选中国科学技术信息研究所“领跑者 5000 中国精品科技期刊顶尖学术论文”。

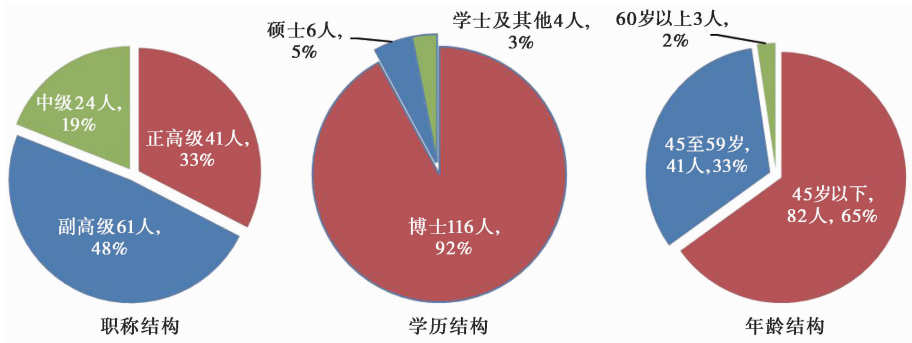
由博士生李昕泽等完成的论文“纳米材料超塑性扩散流变实验对断层动态弱化机制的启示”获“中国地球科学联合学术年会学生优秀论文奖”。由博士生韩冰等完成的论文“震前低频电磁辐射异常的辨识处理与反演定位”获“第 16 届中国国际地球电磁学术研讨会优秀学生论文奖”。

李传友研究员获中国地震局四川泸定 6.8 级地震应急处置奖励，记二等功。胡钢副研究员参与创作的“黄河的前世今生”视频获《中国科学》杂志社科技短视频大赛一等奖。

二、队伍建设和人才培养

截至 2023 年底，在实验室工作的固定人员为 126 人，其中研究人员 108 人，技

术人员 17 人，专职管理人员 1 人。实验室人员在职称结构上以高级研究人员为主，其中正高级人员 41 人，副高级人员 61 人；在学历结构上以高学历者为主，其中具有博士学位人员 116 人，具有硕士学位人员 6 人；在年龄结构上以中青年人员为主，其中 45 岁以下人员 82 人。研究队伍中，有中国科学院院士 1 人，国家杰出青年基金获得者 3 人，国家级青年人才 2 人，国家百千万人才工程人选 3 人，万人计划青年拔尖人才人选 1 人，教育部长江学者奖励计划人选 1 人，973 首席科学家 1 人，国家重点研发计划项目负责人 6 人。



2023 年，实验室队伍建设取得一定成效。“新疆-中亚活动构造与强震研究创新团队”入选“中国地震局创新团队”；陈建业研究员入选“中国地震局骨干人才”。聘任北京大学黄清华教授担任实验室主任；聘任赵凤新研究员为实验室特聘研究员。通过公开招聘方式，新增 8 名青年科研人员（于勇、张森、张迎峰、高一帆、李朝鹏、赵旭东、胡宗凯、王康），2022 年引进的国内优秀学者郑德文研究员进入实验室开展工作。实验室 6 名科研人员晋升研究员岗位。

实验室邀请的国际知名学者在实验室开展实质性合作研究的同时，还参与指导青年科技人员工作，并开设短期课程。其中实验室特聘研究员汪荣江教授（德国地学研究中心）、Christopher Spiers 教授（荷兰乌得勒支大学）和李盛华教授（香港大学）分别开设了“计算地震学”、“岩石变形机制与断层流变学”和“第四纪年代学”课程，Christopher Spiers 教授针对英文科技论文写作作了题为“SCIENTIFIC WRITING IN ENGLISH: How to beat the natives at their own game!”的报告。美国南加州大学 Sylvain Barbot 教授开设了“地震动力学-理论与模拟实践”课程。

实验室仍把选送青年人员到发达国家高校和科研机构访问学习作为人才培养的重要手段。2023 年，受中国地震局和国家留学基金委资助，派出 2 名青年科技人员分别赴英国伦敦大学和利物浦大学开展为期 1 年的访问和交流；受科技部青年科技人

才中长期出国（境）培训专项资助，派出 2 名青年科技人员分别赴德国慕尼黑大学和波茨坦大学学习和交流；受国家留学基金委资助派出 2 名博士研究生分别前往荷兰乌得勒支大学和英国爱丁堡大学学习。

2023 年，实验室共有 25 名研究生毕业并获得学位（其中博士 9 人，硕士 10 人；联合培养硕士 6 人），出站博士后 6 人。截至 2023 年底，实验室在读研究生 137 人（其中博士研究生 81 人，含联合培养博士生 3 人；硕士研究生 56 人，含联合培养硕士生 12 人），在站博士后 17 人。博士生余博文获研究生国家奖学金。

三、开放与合作交流

1、国内外学术交流与合作的主要情况

2023 年 2 月 6 日土耳其先后发生两次 M_w 7.8 地震，中国地震局启动土耳其 7.8 级地震国际科学考察，成立地震科考队，实验室副主任张会平研究员任队长。3 月 21 日—4 月 2 日，由实验室李传友研究员、俞晶星副研究员、Murat Tamer 副研究员、博士生马字发、硕士生李俊杰等组成的科考队地质/地球化学组对发震构造和沿破裂带流体地球化学开展了调查。此外，科考队应邀赴土耳其灾害应急管理局、安卡拉大学、伊斯坦布尔大学、伊斯坦布尔理工大学等科研机构与相关研究人员开展了深入的学术交流，推进了中土两国地震科技领域的合作。

2023 年 8 月 25—27 日，由中国地理学会地貌与第四纪专业委员会主办、地震动力学国家重点实验室和“山西太原大陆裂谷动力学”国家野外科学观测研究站承办的“2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会”在山西省太原市召开。来自南京大学、中山大学、吉林大学、兰州大学等国内高校和中国科学院、中国地震局、中国地质调查局等系统的 300 多名学者参加了会议。实验室副主任、会议组织委员会秘书长张会平研究员主持开幕式，并介绍了会议筹备情况。会议围绕“青藏高原隆升、风化剥蚀和环境变化”、“亚洲大河形成与演化”、“活动构造与河流地貌演化”、“新构造活动与地貌演化”、“地貌学研究新方法与技术”、“古洪水与灾害地貌”、“地貌过程与人类活动”等主题方向开展了深入交流。此次会议为地貌与第四纪学科与其他学科的有机融合提供了全方位、多角度的交流机会，有助于学科更好发展。

2023 年 12 月 27—28 日，“InSAR/GNSS/红外遥感技术与地震危险性分析应用研讨会”在中国地震局地质研究所召开。本次会议由中国地震局地质研究所、地震动

力学国家重点实验室和中国地震学会大地测量与地震动力学专业委员会牵头主办，“新疆帕米尔陆内俯冲”国家野外科学观测研究站和中国地震局乌鲁木齐中亚地震研究所参与协办。来自国内数 10 所科研院所、高校以及新加坡南洋理工大学的近 100 位专家和青年学者参加了会议，其中 20 多名学者分别做了关于 InSAR/GNSS/红外遥感技术及应用的学术报告。报告内容涵盖了 InSAR/GNSS 处理关键技术、热红外遥感及机理、地壳形变观测、活断层探测与发震机理、地震监测预警和地震危险性分析、海底地形测绘等多个地学领域。与会专家对 InSAR/GNSS/红外遥感技术进步及其在地震地质研究领域取得的最新技术进展和研究成果进行了汇报与讨论，在如何构建开放的数据共享平台、促进不同研究团队和单位之间的联动合作，以及多方向学科交叉融合服务国家地震监测预测预警和地震危险性分析等方面形成了建设性的意见和建议。

实验室多名科研人员作为召集人在多个国内和国际学术会议上组织了多个专题。7 名科研人员做了大会特邀报告，20 多名科研人员做了专题特邀报告。

2023 年，实验室工作人员和研究生实地或线上参加国内和国际学术会议 300 余人次，其中出国（境）参加会议 22 人次。赴国（境）外开展野外联合科考、交流和学习等 27 人次，其中 4 名青年骨干人员和 2 名博士研究生赴国外高校开展为期一年的访问交流和学习。

实验室多项课题的执行过程中需开展国际合作。2023 年，来自美国、英国、荷兰、德国、丹麦、新西兰、以色列等国（境）外科研机构的 26 名学者访问实验室，其中 10 名科研人员在实验室开展了实质性合作研究和野外联合科考。

实验室多名科研人员参加了全国或地区地震趋势年中会商会，7 名科研人员在中国地震局主办的“分析预报地震地质基础理论和方法培训班”和“活动断层探测技术培训班”开设专题讲座和指导野外考察，1 名科研人员在“援老挝国家地震监测台网第一 coming 来华培训班”开设讲座，2 名科研人员在河北省地震局举办的“地球物理业务培训班”开设讲座。

2、公众开放活动情况

（1）对外开放

2023 年 5 月 11 日，我国第 15 个“全国防灾减灾日”前夕，30 名来自中国科学院大学的师生来实验室参加科普讲座及系列参观活动。实验室副主任张会平研究员

介绍了国家重点实验室的基本情况和人才团队建设进展，勉励同学们在各自专业领域努力奋斗，毕业后为国家防灾减灾事业贡献力量。实验室杨晓平研究员以甘肃北山地区活动构造研究为例，向同学们详细介绍了北山地区最新的研究成果和存在的问题，激发了同学们的科学研究兴趣。讲座结束后，同学们在工作人员的引导下参观了国家重点实验室，老师们围绕实验设备的应用和相关科研项目展开介绍，大大拓宽了同学们的科学研究视野，深刻理解了防震减灾工作对护航高质量发展的重要意义。本次科普活动增进了同学们对地震事业的关注和兴趣，增加了他们对地震科研工作的了解，也拓宽了他们的科学研究视野，为强化“防范灾害风险，护航高质量发展”的意识发挥了积极作用。

7月25日，实验室依托单位中国地震局地质研究所举办第七届“优秀大学生夏令营”，来自国内多所高校地学类专业的29名优秀大学生参加了此次活动。在工作人员的引导下，同学们在实验室重点了解和学习了构造物理学、新构造与年代学的实验技术方法，并积极提问和讨论。此次活动为优秀大学生提供了一次理论与实践相结合的机会，营员们纷纷表示获益良多，对地震科学研究有了更深入的了解，拓宽了科学研究视野。

(2) 实习基地

2023年，实验室先后3次为中国科学院大学提供教育实习基地。

4月8日，根据中国科学院大学《岩石物理学》课程安排，该校20多名研究生来实验室开展课程实习。首先，杨晓松研究员简要介绍了高温高压岩石物理实验室的概况，随后在陈建业研究员等科研人员的指导下，同学们先后完成了岩石渗透率和岩石弹性波测量实验。

5月28日，20多名中国科学院大学地学领域研究生来实验室开展课程实习。首先，实验室副主任马胜利研究员向同学们介绍了构造物理实验室概况和实习内容，随后郭彦双副研究员、姚路副研究员、张雷副研究员等科研人员引领大家参观了构造物理实验室，并指导同学们先后完成了岩石单轴压缩破裂实验、断层泥双剪粘滑实验和辉长岩高速旋转剪切摩擦实验。

12月24日，根据中国科学院大学《岩石流变学》课程安排，该校20多名研究生来实验室参观学习。首先，周永胜研究员介绍了相关仪器设备的功能、用途，以及课程实习内容和安排，随后姚文明副研究员、马玺副研究员等科研人员分别为学生先后演示了岩石流变学实验、EBSD数据分析等。

在以上 3 次实习过程中，研究生们认真聆听、踊跃提问，与研究人员探讨相关研究的背景、研究动态及相关实验技术的发展趋势等，对这些室内实验研究表现出浓厚的兴趣。经过此次活动，研究生们对构造物理学、实验地震学等学科的实验研究目的、研究内容、研究方法等方面有了更直观的认识，为今后从事相关研究工作奠定了基础。

3、科学传播情况

为推动向全社会普及科学知识、弘扬科学精神、提高全民科学素养，实验室积极组织科普宣传活动。

(1) 地震科普走进校园。5 月 11 日，郭彦双副研究员受邀前往中科院第四幼儿园，为教师 and 小朋友 300 余人做了“地震的感知和地震来了怎么办”的科普讲座。讲述了汶川地震的发生以及地震发生之后国家采取的救灾行动，全国人民众志成城，帮助灾区人民战胜灾难，度过难关。同时，结合自身多年的工作积累，通过各种形象的比喻和生动的描述，深入浅出地给大家介绍了怎样认识地震，怎样面对地震以及怎样逃生保护自己。鼓励大家从自己做起，从身边做起，从现在做起，利用学到的灾害避险知识，主动担当起“小小科普宣传员”的责任。

通过面向幼儿教育机构和社会公众的科学传播，使孩子们了解地震常识和灾害避险知识，懂得如何有效保护自己，在幼小的心灵中播下热爱科学的种子，使社会公众了解科学实验方法及其原理，增进对地震科学研究的认识。

(2) 积极参与“全国科技周”活动。5 月 20—31 日是“全国科技周”，主题是“热爱科学 崇尚科学”。5 月 20 日起，科技部、北京市人民政府在北京城市绿心森林公园举办全国科技活动周主场展览会，实验室派出 3 名科研人员参会。他们利用中国大陆活动断层模型及重点区域沙盘，为现场观众深入浅出地讲解了活动断裂与地震发生位置的密切关系，激发了在场青年学生对地震科技工作的浓厚兴趣。

(3) 小视频助力科学传播。新构造与年代学实验室组织相关科研人员，将实验室承担的“释光测年法”、“ ^{14}C 测年法”、“ESR 测年法”、“裂变径迹测年法”的基本原理和应用领域制作成简单易懂的 4 期科普讲解视频，并对外发布，利用网络更广泛地推动地震科学研究的知识普及。

4、公共研究平台的作用及大型仪器设备的开放与共享情况

实验室是中国地震研究领域重要的公用研究平台，通过各类研究课题、自主课

题和开放课题与地震系统、国内外高等院校和科研院所 10 多个单位开展合作研究。2023 年，意大利帕多瓦大学博士生利用实验室高速旋转摩擦实验机开展联合实验研究，成果发表在国际知名学术期刊 Nature Communications。来自尼泊尔特里布文大学中尼（Bhupati）博士、南京大学鹿化煜教授课题组及东华理工大学龚志军副教授课题组成员在实验室开展释光信号和环境剂量率测试分析研究等。实验室大型仪器设备对外开放共享，先后为中国地质大学（北京）、浙江大学、北京市地热调查研究所、中国科学院系统等 40 多家高校和科研机构提供了测试服务。

四、专项经费执行情况与效益分析

1、自主研究课题的设置及执行情况

2023 年，地震动力学国家重点实验室基本科研项目下达经费 300 万元，分别用于支持实验室新设立的 10 项自主研究课题以及 2021、2022 年设立的 16 项自主研究课题，其中本年度新设立的自主研究课题投入 138 万元。截至 2023 年底，2019 年及以前设立的 4 项自主课题因故延期。2023 年，利用实验室自主课题共在国内外期刊发表论文 20 篇，全部被 SCI、EI 收录。

通过实验室重点研究计划课题的实施，在重点研究区开展多手段观测和研究，增进了对该区域的科学认识。围绕实验室研究方向设立的探索性研究课题开展具有前瞻性、探索性科学研究，内容涉及新构造与活动构造学、地震学、大地测量学、构造物理学等各学科领域，产出了一批优秀科研成果，为学科创新发展和交叉融合打下基础。支持的实验方法与技术课题对实验室观测技术和研究方法开展研究，取得一批数据，为实验室测量体系的完善、实验数据的合理解析和实验技术的提升提供了支撑。

2、开放基金课题的设置及执行情况

2023 年，实验室共批准开放课题 10 项，资助总额 137 万元。开放课题负责人分别来自国内高等院校和科研机构，以及地震系统。2020 年设立的 5 项开放课题中，有 2 项提交了结题报告，其余 3 项因故申请了延期；往年延期的 5 项课题提交了结题报告。2021 和 2022 年设立的 13 项开放课题均按计划实施。实验室资助的开放课题在国内外学术刊物表论文 37 篇。

由四川省地震局梁明剑高级工程师负责的“**五道梁—长沙贡玛断裂晚第四纪活**

动习性研究”课题通过遥感解译、地质地貌调查、无人机测绘等工作，开展了巴颜喀拉块体内部 NW 向的五道梁-长沙贡玛断裂中南段的晚第四纪活动性、活动速率及其在块体内部构造变形中的作用研究。研究发现五道梁-长沙贡玛断裂中段为全新世活动的左旋走滑断裂，具有孕育和发生强震的构造条件，其平均滑动速率为 $(2.55 \pm 0.50) \text{ mm/a}$ ，通过探槽共揭露出 4 次古地震事件。综合分析巴颜喀拉块体内部的区域构造变形特征，发现块体内部的大型走滑断裂（如：阿万仓、玛多-甘德、达日和五道梁-长沙贡玛断裂）晚第四纪的水平滑动速率大体相当，表明块体内部没有大的差异性构造变形，但这些断裂明显的晚第四纪活动性证明它们在巴颜喀拉块体、乃至青藏高原东缘地区的构造变形中发挥着重要的作用。该研究为深入探讨活动块体构造变形的运动学和动力学机制积累了案例和基础数据。

由浙江大学饶刚研究员负责的“**滑脱层对褶皱-冲断带构造变形的控制及其发震构造意义**”课题取得以下结果：（1）在库车褶皱-冲断带发育初期，构造挤压作用快速传递至变形前锋带（亚肯、南喀和羊塔克背斜），并且在短时间内达到了现今的断层（褶皱）长度。盐岩层作为良好的滑脱层，对变形传递和构造侧向生长起到了重要的润滑作用。（2）在上述基础上，通过数值模拟方法重建了淮南地区构造楔和前冲断层的构造变形序列。并且，预测了在山前构造楔发育位置将会发生断层突破，而后者如果与深部断坡连接，未来将会是重要的地震风险源。模拟结果也强调了断层隐伏部分可能是逆冲型地震灾害被低估的重要原因之一。（3）模拟了三维褶皱生长及其地貌演化标志，研究结果对于年代学样品匮乏地区如何快速有效识别活动构造的生长历史提供了重要的参考依据。

由中国地震局地震预测研究所孙珂副研究员负责的“**新疆北天山地壳变形与热红外信息特征研究**”课题以新疆北天山为研究区，基于热红外卫星数据提取地表热信息，通过多源数据、不同方法、不同时空尺度的对比分析，总结了一种震前热红外异常的判别方法，并选取示范区开展地震预测的回溯性研究。之后进一步从不同时间尺度跟踪了孕震区内块体和断裂处的震前热红外异常，形成了一种中短期地震热红外的预报思路；基于 GPS 速度场资料获取地表应变率场的动态演化特征；基于多台多地震联合反演求解中小地震应力降。通过多种手段的综合分析，能够为深入理解认识构造活动及孕震过程遥感热异常产生的物理机制提供基础，同时可为该区域地震危险性分析提供参考。

由西南科技大学王富东博士负责的“**九寨-黄龙钙华沉积序列中的地震事件记**

录”课题以九寨-黄龙钙华为研究对象，利用扫描电镜、X 射线衍射，电感耦合等离子质谱等先进分析测试技术，辅以¹⁴C/U-系等第四纪测年方法，厘定纵向不连续与突变的钙华沉积时间序列，结合水文地质、构造地质、遥感与地震资料，寻找钙华沉积记录中的构造活动或地震事件，为重建古地震事件提供新思路。

由中国地震局第二监测中心季灵运副研究员负责的“鲜水河断裂带的能量平衡状态和大震概率预测研究”课题采用改进的地震能量平衡方法分析鲜水河断裂带的地震危险性。基于大地测量和地震目录的数据，通过对比鲜水河断裂带的震间能量亏损累积速率和地震能量释放速率，获得鲜水河断裂带的能量状态。然后结合概率分析方法推导出最大可能地震的震级和复发周期的概率估计，给出沿鲜水河断裂带的地震危险性的定量结果。研究结果显示，鲜水河断裂带炉霍南到康定北、磨西附近存在能量亏损。平均潜在最大震级和复发周期分别为 6.4~7.4 级左右和 690—1400 年左右。侏倭附近和磨西北到冕宁未来 200 年发生 6 级以上地震概率超过 50%。本研究对于认识研究区以及川滇块体东边界的未来地震危险性和强震演化过程具有重要的参考价值，对于地震危险性定量分析方法的发展也有重要的应用价值。

由中国地震局地质研究所潘波副研究员负责的“年轻火山岩与相关产物释光测年初探”课题依托长白山天池火山和龙岗火山两座活火山，采集其晚期已知喷发年龄的爆炸式喷发产物和烘烤层，利用释光方法进行了测试。测试结果分析发现：千年大喷发（946-947AD）的空降喷发产物，火山碎屑流及其烘烤层，细颗粒石英均获得了~1ka 的年龄，这与喷发年龄相近，但细颗粒长石却未能得到相应年龄。另外，还发现烘烤层随着距接触面越远烘烤影响越小。龙岗的大瓮圈（~15.6ka）由于喷发为玄武质岩浆，未发现石英颗粒，而烘烤层过于薄未能获得结果。本项目对千年大喷发的测试，首次验证了碱性岩石内的石英可具有释光信号，这为国际上首次验证，且千年尺度的成功测试完成，也是难得的优异成果。该项目的成功开展验证了释光方法在年轻火山岩上的应用，同时发现的诸多问题也将为未来该方法的研究指明方向。

由广东省地震局邓志辉研究员负责的“中国南海卫星红外温度动态特征及其与构造活动关系研究”课题利用卫星遥感红外观测数据，系统分析了南海地区红外温度的时空动态分布以及可能的不同活动构造带和强地震前后的差异，研究了卫星红外背景场特征和异常动态过程，得到了一些有意义的结果和认识。

五、实验室大事记

1、科研与人才

9月，实验室“新疆-中亚活动构造与强震研究创新团队”入选“中国地震局创新团队”，陈建业研究员入选“中国地震局骨干人才”；

11月，实验室牵头申请的1项国家重点研发计划获批。

2、人员变动

1月，王鹏工程师调离实验室；

2月，引进人才郑德文研究员进入实验室工作；汤吉研究员退休；

5月，赵凤新研究员被聘为实验室特聘研究员；

6月，张培震院士卸任实验室主任，聘任黄清华教授为实验室主任；

5—7月，依托单位通过公开招聘方式，确定了高一帆、胡宗凯、李朝鹏、王康、张森、张迎峰、赵旭东为实验室工作人员；

9月，刘培洵研究员退休；

12月，于勇副研究员进入实验室工作；何昌荣研究员退休；实验室全职特聘研究员闻学泽合同到期离开实验室。

3、大型仪器设备的添置

6月，购置浅层高分辨电火花震源探测系统1套；

11月，购置单颗粒释光仪1台；

12月，购置水上气泡枪震源系统、裂变径迹测试系统、XRF释光测量仪、EMC-CD释光测量仪、单颗粒释光仪各1台（套）。

六、实验室学术委员会会议纪要

地震动力学国家重点实验室于2023年6月20日在依托单位中国地震局地质研究所召开学术委员会会议。会议以现场和线上结合的方式举行，石耀霖、周力平、张培震、马胜利、单新建、黄清华、陈棋福、何昌荣、何建坤、李海兵、刘静、刘俊来等学术委员会委员在现场参加了会议，陈晓非通过腾讯视频会议在线上参加了会议，实验室副主任及各研究单元负责人列席了会议。会议由学术委员会主任石耀霖院士



和副主任周力平教授主持。学术委员会会议有 3 项议程：（1）实验室副主任马胜利研究员汇报 2022 年实验室总体运行情况和 2023 年实验室工作计划，委员们围绕相关内容进行了讨论，并针对学术方向、团队建设、人才培养、以及实验室重组等方面提出了意见和建议；（2）对 3 项自主课题进行了验收答辩和质询讨论，通过评议和投票，确定 3 项课题全部通过结题验收；（3）对 2023 年受理的 11 项自主研究课题申请进行了立项答辩，委员们听取了申请人的汇报，并进行了质询、评议和投票，确定对 4 项课题予以资助，6 项课题需修改后资助，1 项课题不予资助。

第二部分

实验室数据



一、实验室人员

1、实验室工作人员

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
1	黄清华	男	1967.12	教授	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	实验室主任 2023.06来室
2	马胜利	男	1960.03	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	实验室副主任
3	陈 杰	男	1966.02	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	实验室副主任
4	单新建	男	1966.08	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	实验室副主任
5	张会平	男	1978.07	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	实验室副主任
6	张培震	男	1955.12	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	中国科学院院士
7	闻学泽	男	1954.11	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	硕士	特聘研究员 2023.12解聘
8	何昌荣	男	1961.01	研究员	构造变形机制与强震发生机理	岩石力学	博士	2023.12退休
9	杨晓平	男	1962.06	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
10	汤 吉	男	1963.02	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	2023.02退休
11	刘培洵	男	1963.09	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地质学	学士	2023.09退休
12	王 萍	女	1964.03	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
13	何宏林	男	1964.07	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地理学	博士	
14	甘卫军	男	1964.08	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
15	王 敏	女	1964.10	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
16	郝重涛	女	1965.10	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
17	屈春燕	女	1966.01	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地质学	博士	
18	尹功明	男	1966.01	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
19	尹金辉	男	1969.01	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
20	周永胜	男	1969.01	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	
21	陈九辉	男	1969.03	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
22	詹 艳	女	1969.12	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
23	李传友	男	1971.04	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
24	郑德文	男	1971.10	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	2023.02来室
25	陶 玮	女	1971.11	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
26	蒋汉朝	男	1973.03	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
27	肖骑彬	男	1974.07	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地质学	博士	
28	孙建宝	男	1975.07	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地理学	博士	
29	陈顺云	男	1976.03	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	
30	王丽凤	女	1976.05	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	



续表

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
31	陈桂华	男	1977.02	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
32	刘进峰	男	1977.08	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
33	张国宏	男	1978.10	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
34	宋小刚	男	1979.06	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	测绘科学与技术	博士	
35	刘春茹	女	1980.08	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
36	魏占玉	男	1981.05	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
37	鲁人齐	男	1982.02	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	
38	马 严	女	1982.02	研究员	活动构造习性与强震发生规律	化学	博士	
39	韦 伟	男	1982.07	研究员	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
40	覃金堂	男	1983.02	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
41	陈建业	男	1983.09	研究员	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
42	刘彩彩	女	1984.03	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
43	龚文瑜	女	1984.10	研究员	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
44	李 涛	男	1985.09	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
45	毕海芸	女	1988.12	研究员	活动构造习性与强震发生规律	地理学	博士	
46	李顺成	男	1969.04	高工		其他	其他	
47	郑荣章	男	1970.01	副研		地质学	博士	

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
48	王立凤	女	1973.03	高工		地球物理学	硕士	
49	黄雄南	男	1974.09	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
50	郭 飏	男	1974.10	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
51	王凯英	女	1976.01	副研	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	
52	郭彦双	男	1976.12	副研		力学(可授工学、理学学位)	博士	
53	郭 志	男	1977.04	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地质学	博士	
54	刘云华	男	1977.09	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
55	张竹琪	男	1980.09	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
56	张克亮	男	1981.03	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
57	王阎昭	女	1981.05	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
58	姚文明	男	1981.07	副研		机械工程	学士	
59	党嘉祥	男	1981.09	副研		地质学	博士	
60	杨会丽	女	1982.04	高工		地质学	博士	
61	胡 钢	男	1982.06	副研	活动构造习性与强震发生规律	地理学	博士	
62	尹昕忠	男	1983.08	高工		地球物理学	博士	
63	李 安	男	1983.11	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
64	徐红艳	女	1984.03	高工		地质学	博士	
65	王 英	女	1984.06	副研		地质学	博士	
66	石 峰	男	1984.08	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
67	吴熙彦	女	1984.10	高工		地理学	硕士	



续表

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
68	苗社强	男	1984.12	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
69	张 振	男	1985.04	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地质学	博士	
70	齐文博	男	1985.09	副研		机械工程	硕士	
71	张 雷	男	1985.10	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
72	庞建章	男	1985.12	副研		地质学	博士	
73	孙浩越	男	1986.01	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
74	段庆宝	男	1986.03	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
75	张 玲	女	1986.04	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地质学	博士	
76	王忠梅	女	1986.05	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
77	葛玉魁	男	1986.06	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	
78	熊建国	男	1986.08	副研	活动构造习性与强震发生规律	地理学	博士	
79	袁兆德	男	1986.08	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
80	姚 路	男	1986.09	副研	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	
81	马 旭	男	1986.09	副研	构造变形机制与强震发生机理	矿业工程	博士	
82	卓燕群	男	1986.09	副研	构造变形机制与强震发生机理	地球物理学	博士	
83	Murat Taner Tamer	男	1986.11	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
84	张金玉	女	1986.12	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
85	焦中虎	男	1987.02	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地理学	博士	
86	于 勇	男	1987.11	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	2023.12来室
87	范佳伟	男	1987.11	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
88	俞晶星	男	1987.12	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
89	邵同宾	男	1988.02	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
90	董兴朋	男	1988.02	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
91	刘琼颖	女	1988.06	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
92	张丁丁	女	1988.10	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
93	马 玺	男	1989.01	副研		材料科学与工程 (可授工学、理学学位)	博士	
94	张 森	男	1989.08	副研	构造变形机制与强震发生机理	地球科学	博士	2023.05来室
95	王一舟	男	1989.09	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
96	杨海波	男	1989.10	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
97	李彦川	男	1989.10	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
98	魏传义	男	1990.03	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
99	张佳伟	男	1990.06	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	
100	张迎峰	男	1990.10	副研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	2023.07来室



续表

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
101	陈一方	男	1991.03	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
102	成里宁	男	1991.05	副研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
103	吕丽星	男	1991.07	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
104	高一帆	男	1991.11	副研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	2023.09来室
105	赵旭东	男	1993.03	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	2023.07来室
106	李朝鹏	男	1993.05	副研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	2023.08来室
107	王继军	男	1964.03	助研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地质学	学士	
108	郑勇刚	男	1972.12	工程师		其他	其他	
109	李海鸥	男	1975.12	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	
110	张桂芳	女	1976.09	助研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
111	蔡明刚	男	1977.11	助研	活动构造习性与强震发生规律	地球物理学	博士	
112	扈小燕	女	1978.09	工程师		地球物理学	硕士	实验室秘书
113	李 昱	女	1981.02	助研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
114	梁诗明	男	1982.08	助研	现今构造变形图像与强震危险性	地球物理学	博士	
115	王 鹏	男	1982.09	工程师		地质学	硕士	2023.01调离
116	董泽义	男	1984.07	助研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
117	武 颖	女	1985.01	工程师		仪器科学与技术	硕士	
118	王 恒	男	1985.10	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	

序号	姓 名	性别	出生年月	职称	研究方向	所学专业	最后学位	备 注
119	刘 姣	女	1987.09	助研	现今构造变形图像与强震危险性	地质学	博士	
120	韩 冰	女	1988.08	工程师		地球物理学	硕士	
121	陈进宇	男	1988.09	助研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
122	王 伟	男	1989.02	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
123	苏 鹏	男	1989.03	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
124	康 欢	男	1991.10	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
125	李伊菲	女	1992.07	助研	活动构造习性与强震发生规律	地球物理学	博士	
126	苏晓婉	女	1992.11	助研	构造变形机制与强震发生机理	地质学	博士	
127	杨文心	女	1993.02	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
128	胡宗凯	男	1993.03	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	2023.07来室
129	卞 爽	女	1993.09	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质学	博士	
130	孙翔宇	男	1993.12	助研	岩石圈三维精细结构与孕震环境	地球物理学	博士	
131	王 康	男	1994.05	助研	活动构造习性与强震发生规律	地质资源与地质工程	博士	2023.06来室

2、在站博士后和在学研究生

序号	类 别	姓 名	性别	出生年月	专业/研究方向	导 师	备 注
1	博士后	尹 玲	女	1986.09	地球物理学	单新建	
2	博士后	商咏梅	女	1989.10	地球物理学	周永胜	
3	博士后	李玉梅	女	1987.09	地质学	蒋汉朝	



续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
4	博士后	时 伟	男	1989.10	地球物理学	单新建	
5	博士后	王志伟	男	1990.08	地球物理学	何昌荣	
6	博士后	任东升	男	1992.06	地球物理学	陈建业	
7	博士后	陶亚玲	女	1988.11	地球物理学	詹 艳	
8	博士后	雷蕙如	女	1995.03	地质学	陈建业	
9	博士后	刘建欢	男	1990.10	地球物理学	陈建业	
10	博士后	刘晴日	女	1995.02	地质学	李传友	
11	博士后	李 佩	女	1991.01	地质学	鲁人齐	
12	博士后	李 帅	男	1994.07	地质学	李传友	
13	博士后	刘金瑞	男	1992.05	地球物理学	甘卫军	
14	博士后	刘 奇	男	1993.11	地球物理学	陈九辉	
15	博士后	沈勤径	女	1994.02	地质学	张会平	
16	博士后	叶亚培	女	1995.04	地质学	鲁人齐	
17	博士后	张博譔	男	1992.02	地球物理学	甘卫军	
18	博士生	张永奇	男	1985.11	固体地球物理学	单新建	
19	博士生	刘钟尹	男	1990.03	固体地球物理学	陈小斌*	
20	博士生	闫 伟	男	1982.11	固体地球物理学	何昌荣	
21	博士生	李 媛	女	1988.08	固体地球物理学	马胜利	
22	博士生	韩 冰	女	1988.08	固体地球物理学	汤 吉	实验室在职
23	博士生	王 鹏	男	1982.09	构造地质学	刘 静*	实验室在职
24	博士生	岳 冲	男	1989.05	固体地球物理学	屈春燕	
25	博士生	曾宪阳	男	1991.03	构造地质学	刘 静*	
26	博士生	陈 勇	男	1991.09	固体地球物理学	陈九辉	
27	博士生	程 理	男	1982.03	构造地质学	尹功明	
28	博士生	崔富荣	女	1991.11	地球化学	刘进峰	联合培养
29	博士生	李 伟	男	1991.11	构造地质学	何宏林	
30	博士生	刘 恋	女	1995.06	固体地球物理学	屈春燕	
31	博士生	邱江涛	男	1988.01	固体地球物理学	孙建宝	
32	博士生	孙 凯	男	1994.09	构造地质学	李传友	



续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
33	博士生	徐 伟	男	1986.02	构造地质学	尹金辉	
34	博士生	姚 远	男	1988.09	构造地质学	张会平	
35	博士生	黄 星	男	1993.09	固体地球物理学	单新建	
36	博士生	代成龙	男	1995.08	固体地球物理学	杨晓平	
37	博士生	邸 宁	男	1994.05	构造地质学	陈 杰 刘进峰	
38	博士生	刘冠伸	男	1994.07	构造地质学	鲁人齐	
39	博士生	罗全星	男	1995.12	自然地理学	李传友	联合培养
40	博士生	马字发	男	1992.12	构造地质学	张会平	
41	博士生	石文芳	女	1992.04	构造地质学	尹金辉	
42	博士生	孙佳珺	女	1990.07	构造地质学	尹功明	
43	博士生	王飞飞	女	1986.06	固体地球物理学	汤 吉	
44	博士生	卫晓彤	男	1996.06	第四纪地质学	蒋汉朝	
45	博士生	徐 博	男	1995.01	构造地质学	王 萍	
46	博士生	余博文	男	1995.02	固体地球物理学	马胜利	
47	博士生	张 扬	男	1982.08	构造地质学	何宏林	
48	博士生	陈 浩	男	1997.06	固体地球物理学	陈顺云	
49	博士生	董凌峰	男	1990.11	构造地质学	尹功明	
50	博士生	耿 爽	男	1994.10	构造地质学	何宏林	
51	博士生	韩娜娜	女	1991.01	固体地球物理学	张国宏	
52	博士生	李成龙	男	1992.08	固体地球物理学	单新建	
53	博士生	李科长	男	1990.08	构造地质学	陈 杰 刘进峰	
54	博士生	孙 晓	女	1991.08	构造地质学	鲁人齐	
55	博士生	吴东霖	女	1995.11	固体地球物理学	屈春燕	
56	博士生	谢 皓	男	1996.07	构造地质学	詹 艳	
57	博士生	叶轶佳	女	1996.06	构造地质学	杨晓平	
58	博士生	张茜茜	女	1995.04	固体地球物理学	周永胜	
59	博士生	张熠辉	女	1996.11	构造地质学	张会平	
60	博士生	陈 晗	男	1997.09	固体地球物理学	屈春燕	



续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
61	博士生	崔华伟	男	1990.09	固体地球物理学	陈九辉	
62	博士生	范晓冉	男	1996.11	固体地球物理学	张国宏	
63	博士生	华 俊	男	1996.04	固体地球物理学	单新建	
64	博士生	姬 昊	男	1996.10	构造地质学	张会平	
65	博士生	李佳妮	女	1995.11	构造地质学	张会平	联合培养
66	博士生	李 瑞	男	1991.01	固体地球物理学	甘卫军	
67	博士生	李昕泽	女	1998.04	固体地球物理学	周永胜	
68	博士生	李兆宁	男	1997.11	构造地质学	尹金辉	
69	博士生	梁德宝	男	1996.01	构造地质学	陈建业	
70	博士生	刘书峰	男	1990.10	构造地质学	李传友	
71	博士生	卢丽莉	女	1997.04	固体地球物理学	陈顺云	
72	博士生	钱 黎	男	1998.08	构造地质学	李 涛	
73	博士生	申丰铭	男	1996.09	固体地球物理学	王丽凤	
74	博士生	谭 翮	男	2001.06	固体地球物理学	韦 伟	
75	博士生	石灵璠	女	1997.01	构造地质学	王 萍	
76	博士生	席 茜	女	1995.12	构造地质学	何宏林	
77	博士生	徐 芳	女	1997.12	构造地质学	鲁人齐	
78	博士生	杨 顺	男	1995.09	固体地球物理学	汤 吉	
79	博士生	杨彦明	男	1980.10	第四纪地质学	蒋汉朝	
80	博士生	张 林	男	1996.01	构造地质学	陈建业	
81	博士生	何鹏宇	男	1995.02	构造地质学	李 涛	
82	博士生	李瑞杰	男	1988.06	第四纪地质学	蒋汉朝	
83	博士生	李子鸿	男	1996.04	固体地球物理学	陈顺云	
84	博士生	刘皓晴	女	1998.01	固体地球物理学	甘卫军	
85	博士生	娄晓宇	女	1998.05	固体地球物理学	詹 艳	
86	博士生	缪 杰	男	1985.10	固体地球物理学	肖骑彬	
87	博士生	濮逸铖	男	1996.06	构造地质学	陈 杰 刘进峰	
88	博士生	齐路晶	男	1989.04	第四纪地质学	刘进峰	

续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
89	博士生	容伊霖	男	1997.11	固体地球物理学	屈春燕	
90	博士生	覃伟峰	男	1997.11	固体地球物理学	陈建业	
91	博士生	王家庆	男	1990.04	固体地球物理学	单新建	
92	博士生	严小敏	男	1984.03	构造地质学	李传友	
93	博士生	杨 晶	女	1997.02	构造地质学	鲁人齐	
94	博士生	杨旭航	男	1997.02	固体地球物理学	陈九辉	
95	博士生	杨泽康	男	1999.03	固体地球物理学	周永胜	
96	博士生	张 达	男	1997.03	构造地质学	何宏林	
97	博士生	张定文	男	1998.01	固体地球物理学	张国宏	
98	博士生	左玉琦	男	1996.06	构造地质学	王 萍	
99	硕士生	郝雨萌	女	1999.10	固体地球物理学	焦中虎	
100	硕士生	花春雨	女	1999.02	构造地质学	石 峰	
101	硕士生	黄 莹	女	1998.04	固体地球物理学	王丽凤	
102	硕士生	李俊杰	男	2000.01	构造地质学	李传友	
103	硕士生	刘睿哲	男	1998.03	构造地质学	陈建业	
104	硕士生	宋好婧	女	1999.01	测绘工程	屈春燕	联合培养
105	硕士生	苏晓倩	女	1996.06	地球化学	庞建章	
106	硕士生	孙泽林	男	1999.08	固体地球物理学	肖骑彬	
107	硕士生	王 婉	女	1997.10	测绘工程	张国宏	联合培养
108	硕士生	王小萌	女	1999.01	构造地质学	李 涛	
109	硕士生	王艳文	女	1999.08	第四纪地质学	蒋汉朝	
110	硕士生	王 者	女	2000.12	固体地球物理学	刘云华	
111	硕士生	武小文	女	1999.01	第四纪地质学	胡 钢	
112	硕士生	张朝阳	男	1998.02	固体地球物理学	孙建宝	
113	硕士生	张秀丽	女	1998.12	构造地质学	熊建国	
114	硕士生	赵 琳	女	1998.11	资源与环境	魏传义	联合培养
115	硕士生	周 波	男	1998.12	固体地球物理学	刘琼颖	
116	硕士生	崔娅琪	女	2001.05	固体地球物理学	党嘉祥	
117	硕士生	邓亚婷	女	2000.09	构造地质学	魏占玉	



续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
118	硕士生	杜婷婷	女	1999.05	固体地球物理学	姚 路	联合培养
119	硕士生	甘俊峰	男	1999.03	地质资源与地质工程	袁兆德	联合培养
120	硕士生	胡祺波	男	2000.05	固体地球物理学	王阎昭	联合培养
121	硕士生	黄 杰	男	2001.03	构造地质学	袁兆德	
122	硕士生	李姿资	女	2000.07	构造地质学	陈建业	
123	硕士生	梁宏伟	男	1998.09	资源与环境	刘云华	联合培养
124	硕士生	刘庆一	男	2000.03	固体地球物理学	张迎峰	联合培养
125	硕士生	刘 政	男	2000.10	固体地球物理学	张克亮	
126	硕士生	马 芳	女	1999.09	固体地球物理学	段庆宝	
127	硕士生	马钰杰	男	1996.12	地质资源与地质工程	孙浩越	联合培养
128	硕士生	邱 辉	男	1998.12	构造地质学	毕海芸	
129	硕士生	王雪宁	女	1999.10	测绘科学与技术	李彦川	联合培养
130	硕士生	徐 超	男	1999.05	构造地质学	陈桂华	
131	硕士生	徐星烁	男	2000.08	第四纪地质学	尹功明	联合培养
132	硕士生	闫秀丽	女	1999.12	资源与环境	陈建业	联合培养
133	硕士生	易文星	男	2000.09	构造地质学	李 安	
134	硕士生	余金燕	女	1999.01	固体地球物理学	王凯英	
135	硕士生	袁冰倩	女	1998.11	第四纪地质学	刘进峰	
136	硕士生	云文峥	女	2000.12	固体地球物理学	龚文瑜	
137	硕士生	张芳铭	女	1999.09	第四纪地质学	范佳伟	
138	硕士生	张俊杰	男	1998.10	固体地球物理学	宋小剛	
139	硕士生	张亚荣	男	2000.06	构造地质学	刘彩彩	
140	硕士生	陈虹臻	女	2000.11	构造地质学	熊建国	
141	硕士生	陈炫博	男	2000.10	固体地球物理学	卓燕群	
142	硕士生	郭 澎	男	2000.10	构造地质学	石 峰	
143	硕士生	韩嘉晖	男	2001.07	构造地质学	毕海芸	
144	硕士生	金小兵	男	2000.09	固体地球物理学	郝重涛	
145	硕士生	李小龙	男	2000.12	构造地质学	张 玲	
146	硕士生	马 睿	男	2001.01	固体地球物理学	马 旭	

续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
147	硕士生	梅群岭	男	2001.06	固体地球物理学	姚 路	
148	硕士生	祁诗森	女	2001.06	构造地质学	张金玉	
149	硕士生	乔俊香	女	2001.10	构造地质学	孙浩越	
150	硕士生	王姗姗	女	1999.06	第四纪地质学	马 严	
151	硕士生	王兴艳	女	2001.09	固体地球物理学	宋小刚	
152	硕士生	杨艺璇	女	1998.01	固体地球物理学	陶 玮	
153	硕士生	张育鸣	男	2000.11	构造地质学	王一舟	
154	硕士生	钟心怡	女	2001.10	构造地质学	覃金堂	

注：带 * 者非本实验室人员。

3、出站博士后和毕业研究生

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专 业	导师	备 注
1	博士后	张浩然	男	1985.02	地质学	徐锡伟* 谭锡斌*	
2	博士后	张炜斌	男	1987.08	地质学	徐锡伟* 谭锡斌*	
3	博士后	王橛橦	女	1986.07	地质学	王 萍	
4	博士后	张迎峰	男	1990.10	地质学	屈春燕	
5	博士后	赵德政	男	1992.10	地质学	单新建	
6	博士后	赵旭东	男	1993.03	地球物理学	詹 艳	
7	博士生	黄元敏	男	1982.10	固体地球物理学	马胜利	
8	博士生	王 博	男	1984.03	构造地质学	周永胜	
9	博士生	徐 晶	女	1987.08	固体地球物理学	陈九辉	
10	博士生	杨劲松	男	1987.06	构造地质学	尹金辉	
11	博士生	王培杰	男	1993.09	固体地球物理学	陈小斌*	
12	博士生	胡宗凯	男	1993.03	构造地质学	杨晓平	
13	博士生	刘 奇	男	1993.11	构造地质学	陈 杰	
14	博士生	冯嘉辉	男	1995.08	固体地球物理学	陈顺云	
15	博士生	刘世民	男	1995.12	固体地球物理学	何昌荣	
16	硕士生	陈俊先	男	1997.05	固体地球物理学	刘云华	联合培养

续表

序号	类别	姓名	性别	出生年月	专业/研究方向	导师	备 注
17	硕士生	迪里亚尔·迪里木拉提	男	1995.11	资源与环境	李 涛	联合培养
18	硕士生	赫洪哲	男	1999.05	构造地质学	谭锡斌*	
19	硕士生	黄传超	男	1997.11	固体地球物理学	焦中虎	联合培养
20	硕士生	李新秀	女	1996.11	第四纪地质学	刘春茹	联合培养
21	硕士生	李子鸿	男	1996.04	固体地球物理学	陈顺云	
22	硕士生	刘雪华	女	1998.01	固体地球物理学	詹 艳	
23	硕士生	彭 白	男	1997.09	固体地球物理学	郝重涛 鲁人齐	
24	硕士生	覃伟峰	男	1997.11	固体地球物理学	姚 路	
25	硕士生	隋雅诗	女	1997.10	第四纪地质学	覃金堂	
26	硕士生	杨悦彤	女	1998.04	固体地球物理学	宋小刚	
27	硕士生	游子成	男	1997.02	构造地质学	毕海芸	
28	硕士生	原浩东	男	1997.04	资源与环境	李 安	联合培养
29	硕士生	张国霞	女	1998.02	构造地质学	孙浩越	
30	硕士生	赵家豪	男	1997.02	资源与环境	石 峰	联合培养
31	硕士生	左玉琦	男	1996.06	构造地质学	杨晓平	

注：带*者非本实验室人员。

二、实验室学术委员会

序号	姓名	性别	出生日期	职称	学委会 职务	专业	工作单位
1	石耀霖	男	1944.02	教 授 (院士)	主任	地球动力学	中国科学院大学
2	陈晓非	男	1958.02	教 授 (院士)	副主任	地球物理学	南方科技大学
3	周力平	男	1957.08	教 授	副主任	第四纪地质 及年代学	北京大学
4	张培震	男	1955.12	研究员 (院士)	委员	构造地质学	地震动力学国家重点实验室
5	陈棋福	男	1964.10	研究员	委员	固体地球物理学	中国科学院 地质与地球物理研究所

续表

序号	姓名	性别	出生日期	职称	学委会 职务	专业	工作单位
6	何昌荣	男	1961.01	研究员	委员	岩石力学	地震动力学国家重点实验室
7	何建坤	男	1963.01	研究员	委员	构造地质与 地球物理学	中国科学院青藏高原研究所
8	黄清华	男	1967.12	教 授	委员	地球物理学	北京大学
9	李海兵	男	1966.10	研究员	委员	构造地质学	中国地质科学院地质研究所
10	刘 静	女	1969.10	研究员	委员	地质学	天津大学
11	刘俊来	男	1960.12	教 授	委员	构造地质学	中国地质大学(北京)
12	马胜利	男	1960.03	研究员	委员	地球物理学	地震动力学国家重点实验室
13	任金卫	男	1957.06	研究员	委员	构造地质学	中国地震局地震预测研究所
14	单新建	男	1966.08	研究员	委员	地球物理学	地震动力学国家重点实验室
15	吴建平	男	1963.12	研究员	委员	地球物理学	中国地震局地球物理研究所

三、实验室承担的科研项目

1、实验室承担的国家和省部级课题

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止 时间	类型
1	地壳形变空间大地 测量技术研究	2019YFC1509201	廖明生*	张桂芳, 龚文瑜	2020~ 2023	国家重点 研发计划
2	构造活动卫星热红 外信息提取与地震 异常精细识别技术 研究	2019YFC1509202	孟庆岩*	焦中虎, 陈顺云, 刘琼颖	2020~ 2023	国家重点 研发计划
3	断裂带逸出气体时 空特征与应力应变 研究	2019YFC1509203	高小其*	单新建, 朱传华	2020~ 2023	国家重点 研发计划
4	地壳形变场、温度 场、流体场耦合断 层力学模型与协同 机制研究	2019YFC1509204	王振杰*	宋小刚	2020~ 2023	国家重点 研发计划



续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
5	基于地震孕育过程的地震异常信息监测技术示范应用	2019YFC1509205	张国宏	张会平, 刘云华, 刘 姣, 张迎峰, 王建军, 许文斌, 聂志喜, 李智涛, 徐晓飞, 刘小鸽, 李彦川, 高志钰	2020~2023	国家重点研发计划
6	川滇地区主要活动断裂地表精细结构与活动特征	2021YFC3000601	魏占玉	石 峰, 庞建章, 马 严, 刘春茹, 尹金辉, 郑荣章, 郑勇刚, 覃金堂, 梁明剑, 王明明, 徐岳仁, 廖 程, 左 洪, 孔令喆	2021~2024	国家重点研发计划
7	川滇地区速度结构及关键构造部位的精细结构	2021YFC3000602	李俊伦*	孙翔宇, 董泽义, 韩 冰, 冯吉坤, 王长在, 钱佳威, 吴微微, 段云歌, 陈学芬	2021~2024	国家重点研发计划
8	川滇地区断裂带岩石物性、摩擦参数与力学机理	2021YFC3000603	陈建业	段庆宝, 苗社强, 张 雷, 姚 路, 卓燕群, 马 旭, 陈进宇, 姚文明, 郭彦双, 刘培洵, 成里宁, 齐文博, 甘 泉, 刘 洋, 任东升, 马跃强	2021~2024	国家重点研发计划
9	构建三维公共断层模型和四维构造动态演化模型	2021YFC3000604	鲁人齐	张金玉, 袁兆德, 王 伟, 王 鹏, 苏 鹏, 王毛毛, 孙 闯, 李云帅, 江国焰, 闫 兵, 苏金宝, 郭 鹏, 范清彪, 熊 维, 刘传金	2021~2024	国家重点研发计划
10	基于断裂体系相互作用的孕震环境与大震危险区判定	2021YFC3000605	刘 静*	李彦川, 张桂芳, 王 恒, 姚 琪, 罗 纲, 姚文倩, 吴 果, 王 辉, 贾剑钢, 冉洪流, 周 庆	2021~2024	国家重点研发计划

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
11	新疆—中亚陆内俯冲带岩石圈三维结构与强震孕育环境	2022YFC3003701	裴顺平*	郭 飏, 尹昕忠, 赵俊猛, 冯吉昆	2022~2025	国家重点研发计划
12	新疆—中亚陆内俯冲带主要活动断裂空间分布及活动性	2022YFC3003702	李 涛	袁兆德, 吕丽星, 张 玲, 袁四化, 姚 远	2022~2025	国家重点研发计划
13	新疆—中亚陆内俯冲带现今三维地壳形变与应变能累积	2022YFC3003703	甘卫军	张克亮, 孙建宝, 李 杰, 乔学军, 武艳强	2022~2025	国家重点研发计划
14	新疆—中亚陆内俯冲带大震源区识别与危险区判定	2022YFC3003704	陈 杰	王凯英, 张 雷, 张迎峰, 王丽凤, 杨文心, 石许华, 路 珍	2022~2025	国家重点研发计划
15	巴颜喀拉活动地块主要活动断裂空间分布与活动特征	2023YFC3012001	石 峰	何宏林, 李 安, 党嘉祥, 卞 爽, 李文巧, 周 朝	2023~2026	国家重点研发计划
16	巴颜喀拉活动地块孕震背景与深部变形特征	2023YFC3012002	王 凯*	陈一方, 孙翔宇, 陈九辉, 李顺成, 李 昱, 刘巧霞, 赵盼盼, 周仕勇, 林吉焱	2023~2026	国家重点研发计划
17	巴颜喀拉活动地块强震迁移与丛集模型	2023YFC3012003	Chevalier Marie-Luce*	王忠梅, 郑 勇, 邹俊杰, 郝海健, 闫 坤, 杨少华, 张 蕾, 王 焕, 卢海建, 李春锐, 陈沈强, 张斯琪, 叶亚培	2023~2026	国家重点研发计划
18	巴颜喀拉活动地块三维地震构造模型与大震危险区段预测	2023YFC3012004	陶 玮	张竹琪, 王 伟, 王阎昭, 张金玉, 王 康, 郭松峰, 熊 峰	2023~2026	国家重点研发计划
19	中缅边境地区(滇西南和缅甸东部高原)构造活动、地壳形变与地震危险性合作研究	2019YFE0108900	孟国杰*	张克亮, 梁诗明, 甘卫军, 张 玲, 代成龙, 王阅兵, 张永奇, 熊小慧	2020~2023	国家重点研发计划—政府间国际科技创新合作项目



续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
20	活动断裂与地震灾害	2019QZKK0901	郑文俊*	李传友, 陈杰, 毕海芸, 张竹琪, 尹功明, 李涛, 刘彩彩, 龚文瑜, 杨会丽, 覃金堂, 俞晶星, 李新男, 刘春茹, 孙凯, 任光雪, 罗全星, 董金元, 刘奇, 张伟恒, 邸宁, 李科长, 魏传义, 程理, 陈倩, 张瑞, 刘康, 谢皓	2019~2024	第二次青藏高原综合科学考察研究
21	中国地震科学实验场及邻区新生代地质构造体系调查	2021FY100101	潘家伟*	俞晶星, 赵旭东, 陶亚玲	2021~2026	科技基础资源调查专项
22	典型沉积盆地钻孔调查与实验场第四系年代格架构建	2021FY100102	刘进峰	杨会丽, 熊建国, 魏传义, 尹功明, 徐红艳, 张志亮	2021~2026	科技基础资源调查专项
23	块体边界带重要断裂活动性鉴定	2021FY100104	孙浩越	蔡明刚, 李海鸥, 刘栋梁, 吴中海, 何仲太, 梁朋, 邹俊杰, 卢海峰, 陈鹏, 黄小龙, 李林林, 李文巧	2021~2026	科技基础资源调查专项
24	构造地貌学	42225205	张会平		2023~2027	国家自然科学基金杰出青年科学基金
25	基岩区正断层活动性评价与古地震事件识别	U1939201	何宏林	尹金辉, 刘春茹, 魏占玉, 石峰, 党嘉祥, 张波, 苏鹏, 邹俊杰, 孙稳	2020~2023	国家自然科学基金地震联合基金
26	鲜水河断裂带震间蠕滑的识别、机制及强震危险性预测研究	U2139202	单新建	周永胜, 张国宏, 姚文明, 李彦川, 赵德政, 高志钰, 张迎峰, 黄星, 李成龙	2022~2025	国家自然科学基金地震联合基金

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
27	青海湖地块周缘不同走向活动断裂体系的应变分配和相互作用	U2239202	任治坤*	甘卫军, 张竹琪, 梁诗明	2023~2026	国家自然科学基金地震联合基金
28	联合实验室物理模拟、机器学习和数值模拟的地震预测研究	U2239204	王丽凤	马胜利, 郭彦双, 刘培洵, 王凯英, 张雄, 田宵	2023~2026	国家自然科学基金地震联合基金
29	大陆演化与季风系统演变	41888101	郭正堂*	张会平, 熊建国, 刘彩彩, 俞晶星	2019~2023	国家自然科学基金基础科学中心项目
30	深地工程多场耦合动力灾变试验仪	52227901	袁亮*	陈建业, 郭彦双, 余博文, 任东升, 陈浩	2023~2027	国家自然科学基金重大科研仪器研制项目
31	不同晶型黄钾铁矾氩扩散动力学研究——对火星地质年代学的启示	42241161	杨静*	武颖	2023~2023	国家自然科学基金专项项目
32	使用历史地震图研究 1920 海原 M8.5 级地震	41774050	郭志	陶京岑, 李通	2018~2023	国家自然科学基金
33	俯冲带脱水-流体迁移及其效应的高温高压实验研究	41972209	杨晓松*	陈进宇, 杨彧, 成里宁, 宋刚, 张明洋	2020~2023	国家自然科学基金
34	基于断错位移累积的断裂带强震活动特性研究——以河套盆地北缘断裂带为例	41972228	毕海芸	庞建章, 王一舟, 张佳伟, 黄飞鹏, 李雪梅	2020~2023	国家自然科学基金
35	磁铁矿(U-Th)/He 测年方法的建立及其 He 扩散机制研究	41973054	王英	庞建章, 武颖, 王一舟, 陶亚玲, 李雪梅, 刘康, 张瑞	2020~2023	国家自然科学基金
36	基于航空、卫星影像的 1985 年乌恰 M _w 7.0 地震逆冲断层破裂机制及运动特征研究	41974037	宋小刚	石峰, 韩娜娜, 张迎峰, 赵德政, 沙鹏程	2020~2023	国家自然科学基金

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
37	青藏高原北部地幔岩石圈横向变化的三维电性结构证据	41974091	肖骑彬	刘琼颖, 韩冰, 杨竹转, 邓琰, 喻国, 李满	2020~2023	国家自然科学基金
38	红河断裂精细运动状况及分段变形机理的GPS观测研究	41974113	张克亮	梁诗明, 李彦宝, 熊小慧, 代成龙	2020~2023	国家自然科学基金
39	河流阶地砾石埋藏年龄的光释光测年方法研究	41977386	刘进峰	张金玉, 罗明, 李天元, 伍纪元	2020~2023	国家自然科学基金
40	长江现代沉积物源汇关系的石英ESR法示踪研究	42002203	魏传义	尹功明, 刘春茹	2021~2023	国家自然科学基金
41	北天山晚新生代以来的活动速率变化过程: 来自准噶尔盆地南缘昌吉背斜河流阶地和生长地层的约束	42002232	苏鹏		2021~2023	国家自然科学基金
42	东秦岭铁炉子断裂晚第四纪运动学特征及其对青藏高原向东扩展的响应	42002233	李传友 李新男*		2021~2023	国家自然科学基金
43	黄河源唐乃亥-若尔盖盆地水系贯通的时间、过程与机制	42072214	王萍	胡钢, 葛玉魁, 王慧颖, 石灵璠, 孙翔宇	2021~2024	国家自然科学基金
44	天山北麓库松木楔克断裂东段褶皱带晚第四纪地壳缩短及大地震风险	42072249	杨晓平	黄雄南, 张玲, 杨海波, 胡宗凯, 苗树清	2021~2024	国家自然科学基金
45	东天山碱泉子-巴里坤断裂带晚第四纪活动习性及其强震行为研究	42072250	李传友	张竹琪, 李新男, 任光雪, 孙凯, 张熠辉	2021~2024	国家自然科学基金
46	钾长石脆塑性转化变形特征和机制的实验研究	42072255	党嘉祥	姚文明, 成里宁, 刘洋, 戴文浩, 雷蕙如	2021~2024	国家自然科学基金
47	祁连山西段山间盆地新生代沉积磁性地层学研究	42074077	刘彩彩	俞晶星, 张佳伟, 赵旭东, 刘康, 谢皓	2021~2024	国家自然科学基金



续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
48	青藏高原东缘三维形变分配数值模拟研究	42074118	陶 玮	沈正康, 李明佳, 包雨鑫	2021~2024	国家自然科学基金
49	断裂带中-深部的流体传输性质及其地震动力学意义: 以红河断裂带为例	42074221	段庆宝	姚文明, 陈进宇, 成里宁, 韩明明, 宋 刚	2021~2024	国家自然科学基金
50	甘肃北山柳园断裂系晚第四纪构造活动及其对稳定地块活化的指示	42102257	杨海波		2022~2024	国家自然科学基金
51	海原断裂 1920 年地震破裂段闭锁/蠕滑特征及断层自发破裂模拟研究	42104007	李彦川		2022~2024	国家自然科学基金
52	石英断层泥蠕滑摩擦-流变实验及其本构关系的研究	42104176	任东升		2022~2024	国家自然科学基金
53	释光年代学约束的末次冰盛期以来金沟河“填充-下切”和物质输运过程	42171017	覃金堂	刘 奇, 隋雅诗, 濮逸铖	2022~2025	国家自然科学基金
54	碳酸盐岩基岩断层面上重结晶碳酸盐的 ESR 年代	42172211	刘春茹	郑勇刚, 姚文明, 袁仁茂, 石文芳, 靳立周, 黎承球	2022~2025	国家自然科学基金
55	上新世以来构造隆升、地表侵蚀与地壳均衡反弹作用对北祁连山地貌演化的影响	42172242	王一舟	李朝鹏, 郝宇琦, 陶亚玲, 马字发	2022~2025	国家自然科学基金
56	青藏高原腹地深部地壳各向异性特征及其成因机制分析	42172264	杨晓松*	齐文博, 商咏梅, 戴文浩, 雷蕙如, 宋 刚	2022~2025	国家自然科学基金
57	天祝地震空区及周边断层闭锁/蠕滑形变时空特征及地震危险性 InSAR 精细研究	42174009	屈春燕	张桂芳, 李铁明, 赵德政, 刘 恋, 高志钰	2022~2025	国家自然科学基金

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
58	InSAR 和 GNSS 融合的高精度垂直构造形变重建与断裂带构造转换/分配研究:以大凉山和祁连山为例	42174015	龚文瑜	陈 杰, 张迎峰, 李成龙	2022~2025	国家自然科学基金
59	任意空间取向上地幔橄榄岩层 SKS 分裂图案理论研究	42174075	郝重涛	姚 陈, 齐少华, 彭 白	2022~2025	国家自然科学基金
60	天祝地震空区地震构造与老虎山、毛毛山断层深部运动特性的地震台阵探测研究	42174078	陈九辉	尹昕忠, 赵盼盼, 陈 勇, 冯 鹏	2022~2025	国家自然科学基金
61	位移量和滑动历史对断层摩擦滑动稳定性影响的实验研究	42174223	姚 路	马胜利, 余博文, 覃伟峰	2022~2025	国家自然科学基金
62	变正应力下断层摩擦本构关系: 物理实验与控制方程	42174224	陈建业	郭彦双, 任东升, 梁德宝, 陈 浩, 余博文	2022~2025	国家自然科学基金
63	青藏高原东缘早新生代水系演化及其对高原生长的启示——基于宁蒗盆地沉积学和物源研究	42202242	赵旭东		2023~2025	国家自然科学基金
64	藏南谷露裂谷活动历史的热年代学与热动力数值模拟研究	42202249	卞 爽		2023~2025	国家自然科学基金
65	西南天山喀什前陆褶皱-逆冲带变形过程研究: 来自滑脱面空间展布的约束和砂箱构造物理模拟	42202252	杨文心		2023~2025	国家自然科学基金
66	基于 GPS 观测的喜马拉雅东构造结墨脱断裂带现今运动性质和滑动速率厘定	42202254	张 玲		2023~2025	国家自然科学基金

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
67	山西地堑系蔚-广盆地南缘基岩区断层活动特征及其构造意义	42202255	邹俊杰		2023~2025	国家自然科学基金
68	基于造山带应力平衡关系的祁连山南缘断裂系地震震级与发震周期特征研究	42204007	张迎峰		2023~2025	国家自然科学基金
69	华北中部造山带的接收函数研究:岩石圈改造或减薄及深部构造环境	42204072	陈一方		2023~2025	国家自然科学基金
70	龙门山断裂带中北段和岷山隆起接触区三维电性结构和孕震环境研究	42204086	孙翔宇		2023~2025	国家自然科学基金
71	过去 2000 年九寨沟湖泊沉积对地震事件的响应	42207239	时伟		2023~2025	国家自然科学基金
72	准噶尔盆地西缘晚新生代构造变形样式及变形时间研究	42272260	俞晶星	赵旭东,陶亚玲	2023~2026	国家自然科学基金
73	基于倒钩状支流与反向河道重建藏南雅鲁藏布江水系新生代河流演化过程	42272264	张金玉	王伟	2023~2026	国家自然科学基金
74	祁连山新生代变形起始时间的方解石 U-Pb 和磷灰石低温热年代学联合约束	42272269	庞建章	李朝鹏	2023~2026	国家自然科学基金
75	昆仑山口-江措断裂江措段晚第四纪活动习性研究	42272272	孙浩越	苏鹏,顾勤平	2023~2026	国家自然科学基金
76	基于 InSAR/GNSS 的柯坪塔格断裂带发震构造及变形机制研究	42274046	张国宏	郭志	2023~2026	国家自然科学基金



续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
77	近震 P 波、噪声面波和大地电磁三维联合反演及其在九寨沟地震区应用研究	42274078	吴萍萍*	孙翔宇, 黄 翔, 郭慧丽, 吕苗苗	2023~2026	国家自然科学基金
78	热测应力的现场实验研究	42274079	陈顺云	刘培洵, 刘琼颖, 卓燕群, 扈小燕	2023~2026	国家自然科学基金
79	青藏高原拉萨地体中下地壳熔体的高温高压电性研究	42274098	董 浩*	陈进宇	2023~2026	国家自然科学基金
80	五大连池火山和哈拉哈河火山深部岩浆系统的远震体波全波形层析成像研究	42274136	韦 伟	白 翔	2023~2026	国家自然科学基金
81	高压流体对于断层岩石摩擦特性及水岩反应的控制作用	42274234	张 雷	何昌荣	2023~2026	国家自然科学基金
82	东昆仑断裂带东段 InSAR 三维形变场与主次断裂带地震危险性研究	2021M702989	赵德政		2021~2023	中国博士后科学基金
83	青藏高原东缘新生代东旺盆地沉积演化研究	2022M712944	赵旭东		2022~2023	中国博士后科学基金
84	多物理场、多通道声发射条件下的深度学习预测实验室地震	2023M733289	刘建欢		2023~2024	中国博士后科学基金
85	祁连山北缘民乐-大马营断裂中更新世以来变形速率研究	2023M733290	刘晴日		2023~2024	中国博士后科学基金
86	博士后国际交流计划引进项目 (2022 年, 第二批)	YJ20220330	刘建欢		2022~2024	中国博士后科学基金
87	基于地震数据的河北省典型活动断裂三维建模技术与示范	20375404D	曹 筠*	鲁人齐	2020~2023	省部级项目

续表

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	类型
88	天山北坡活动构造三维形态研究及孕震模型构建	2020B03006-1	姚 远*	李 涛, 张伟恒, 刘 奇, 邸 宁, 李科长	2021~2024	省部级项目
89	西南天山-西昆仑地区强震潜在危险源关键技术研究	2022B03001-1	唐明帅*	李 涛	2022~2024	省部级项目
90	面向复杂震相环境的矿震智能识别技术研究	202202020101009	宋志荣*	马 旭, 陈建业	2023~2025	省部级项目
91	太行山山前平山4.3级地震发震构造和孕震环境探测研究	DZ2023120500004	彭远黔*	詹 艳, 孙翔宇, 董泽义, 刘雪华	2023~2024	省部级项目
92	实验场活动断层与地震构造探查任务(一期)	JH-22-14	龚文瑜 单新建		2022~2023	省部级项目
93	协同创新(科技)	JH-23-03	马胜利		2023~2023	省部级项目
94	实验场活动断层与地震构造探查任务(科技)	JH-23-05	单新建		2023~2023	省部级项目
95	断错地貌位移动提取与分析	JH-23-06	魏占玉		2023~2023	省部级项目
96	地震构造图编制	JH-23-07	陈 杰		2023~2023	省部级项目
97	龙首山南缘断裂东段1:5万活动断裂填图	JH-23-10	魏占玉		2023~2023	省部级项目
98	应急响应产品产出——地震构造图2023	JH-23-14	吴熙彦		2023~2023	省部级项目
99	新发展阶段防震减灾战略研究	JH-23-24	马胜利		2023~2023	省部级项目
100	水库大坝地震安全保障问题	JH-23-25	单新建		2023~2023	省部级项目

注：带 * 者非本实验室人员。

2、横向协作项目一览表

序号	项目名称	负责人	委托单位	起止时间
1	塞罕坝山地辐射数据获取和处理	焦中虎	北京师范大学	2021~2025
2	“宿州市城市活动断层探测及危险性评价项目子专题 6——目标断层的晚第四纪活动性鉴定专题”地质年代测试	刘春茹	中国地震局地球物理勘探中心郑州基础工程勘察研究院	2022~2024
3	贵州省区域段断裂遥感解译及野外补充调查	郑荣章	中国地震灾害防御中心	2022~2023
4	基于 InSAR、GPS 监测高精度遥感技术在活动断裂、岸坡稳定性监测中的应用专题（段落 3：昌林段 GPS 分析）	甘卫军	中铁第一勘察设计院集团有限公司	2022~2023
5	新建川藏铁路雅安至昌都段大地热流场评价地质专题研究	陈顺云	中铁二院工程集团有限责任公司	2022~2025
6	泸州区块震源机制解释研究	宋小刚	中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院	2022~2023
7	西藏增期抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价咨询	李 安	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2022~2023
8	西藏玉曲河碧土水电站工程场地地震安全性评价咨询	李 安	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2022~2023
9	河南省地震构造探查工程三维建模	鲁人齐	河南省地震局	2022~2023
10	华北第四纪火山活动区地热资源开发潜力研究——岩浆活动区深部地球物理特征与野外地质考察	韦 伟	中国石化集团新星石油有限责任公司	2022~2023
11	莆田市城市活动断层探测及地震危险性评价专题 2：标准钻孔探测与第四纪地层剖面建立	尹金辉	福建省地震局	2022~2023
12	（马鞍山六安）活动断层探测项目样品测年	刘春茹	华东冶金地质勘查研究院	2022~2024
13	辽宁省地震灾害风险调查鞍山城市活动断层探测技术服务	孙浩越	辽宁省地震局	2022~2023
14	安阳市地震灾害风险普查	石 峰	安阳市防震减灾中心	2023~2023
15	朔州市解译区遥感图像处理与活动构造解译	张国宏	山西省震灾风险防治中心	2023~2023

续表

序号	项目名称	负责人	委托单位	起止时间
16	海南三亚羊林抽水蓄能工程场地地震安全性评价	魏占玉	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
17	西藏桑日县沃卡抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价	孙浩越	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
18	西藏澜沧江邦多水电站工程场地地震安全性评价	李 安	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2024
19	西藏左贡县塔隆抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价	李 安	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
20	广东肇庆长滩抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价	魏占玉	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
21	广东省大埔青溪抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价	魏占玉	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
22	广东省郁南大旱抽水蓄能电站工程场地地震安全性评价	魏占玉	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
23	活动断层探测数据库入库软件、检测软件和集成软件服务	吴熙彦	山东省地震工程研究院	2023~2025
24	海南琼中黄竹坪抽水蓄能工程场地地震安全性评价	魏占玉	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	2023~2023
25	河北省重大地震灾害源探查项目——地震构造综合数据库建设	鲁人齐	河北省地震局	2023~2023
26	场址区域连续和流动 GPS 观测数据的分析研究	梁诗明	长江勘测规划设计研究有限责任公司	2023~2024
27	新疆重点城市活动断层探测项目专题 2-3：探测区孕震环境探测	郭 飏	中国地震局地质研究所	2023~2024
28	河北宽城大石柱子抽水蓄能电站工程场地（基岩）地震安全性评价	李 安	河北大文新能源科技有限公司	2023~2024
29	新疆重点城市活动断层探测	陈 杰	新疆维吾尔自治区地震局	2023~2025
30	墨脱断裂带大地电磁探测	詹 艳	中国地震灾害防御中心	2023~2024
31	兵地融合发展 CH 项目区活动断层探测项目——活断层探测及数据库建设	蒋汉朝	新疆防御自然灾害研究所	2023~2024

续表

序号	项目名称	负责人	委托单位	起止时间
32	“一带一路”地震监测台网项目物探中心单位工程科学台阵分系统初值测定	陈一方	中国地震局 地球物理勘探中心	2023~2024
33	阿坝州（含盆地地区）1:25 万活动断层普查项目——专题 1 新增钻探工作	王 萍	阿坝藏族羌族自治州防震减灾局	2023~2024
34	新疆活断层探索项目 C	陈 杰	中国地震局 地球物理勘探中心	2023~2025
35	威远-渝西页岩储层低-高速摩擦实验与激活断层临界条件分析	陈建业	中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院	2023~2025

3、实验室设立的自主研究课题

序号	课题名称	负责人	课题类型	起止时间
1	多引线高温高压三轴实验系统的总装与测试	刘力强	实验方法与技术研究课题	2013~2024
2	海原断裂带“天祝地震空区”断裂精细运动特征的 GPS 观测研究	甘卫军	团队重点课题	2017~2024
3	天祝地震空区深浅构造及地震活动性的流动台阵探测研究	陈九辉	团队重点课题	2017~2024
4	断层亚失稳过程测震学特征——基于天祝高频微震台网的信号分析	杨晓松	团队重点课题	2019~2024
5	阿尔金断裂东端嘉峪关地区弥散活动构造晚第四纪几何学、运动学和深部结构	杨晓平	自由探索课题	2021~2024
6	正断层相互作用与生长机制：以当雄盆地和公格尔拉张系塔合曼段为例	石 峰	自由探索课题	2021~2024
7	末次冰期以来易贡藏布裂点带的链式灾害事件及其地貌效应	王 萍	自由探索课题	2021~2024
8	祁连山南缘新生代剥露历史的方解石 U-Pb 和磷灰石低温热年代学联合研究	庞建章	自由探索课题	2021~2024
9	基于 InSAR/GNSS 的柯坪前陆冲断带上地壳变形特征研究	单新建	自由探索课题	2021~2024
10	汶川地震前后川西地区微震精细活动特征研究	尹昕忠	自由探索课题	2021~2024
11	地震成核过程的数值模拟研究	张 雷	自由探索课题	2021~2024

序号	课题名称	负责人	课题类型	起止时间
12	哀牢山-红河断裂带高温高压弹性与电性特征的实验研究	陈进宇	自由探索课题	2021~2024
13	断裂带断层岩的铁氧化物（U-Th）/He 年代学研究	王 英	实验方法与技术研究课题	2021~2024
14	西准噶尔阿拉湖断裂晚第四纪构造活动特征及其指示的块体运动	李 安	自由探索课题	2022~2025
15	当惹雍措裂谷中新世以来构造变形时空演化特征	张佳伟	自由探索课题	2022~2025
16	西藏亚热正断层晚第四纪活动特征及构造意义	王 鹏	自由探索课题	2022~2025
17	喜马拉雅造山带构造活动性、气候和侵蚀的相互作用：来自雅江典型河段分水岭稳定性的约束	卞 爽	自由探索课题	2022~2025
18	运城盐湖地区晚第四纪断层活动及其对湖泊水体影响研究	胡 钢	自由探索课题	2022~2025
19	云阳宗海沉积过程与区域历史和史前地震事件研究	范佳伟	自由探索课题	2022~2025
20	变温热年代计——锆石中辐射损伤对 He 扩散的影响及其原子层级机制解释	马 严	实验方法与技术研究课题	2022~2025
21	雁列断层失稳过程流体响应特征的实验研究	陈顺云	自由探索课题	2023~2026
22	诱发地震成核机制与动态失稳过程的实验研究	姚 路	自由探索课题	2023~2026
23	旋转剪切高压实验耦合声发射观测集成及其在叶蛇纹石脆-塑性转化研究中的应用	邵同宾	实验方法与技术研究课题	2023~2026
24	红河断裂科学钻探地震观测野外实验研究	马 旭	自由探索课题	2023~2026
25	青藏高原及周边地区地壳三维构造运动研究	王 敏	自由探索课题	2023~2024
26	基于高频 GNSS 与深度学习的强震震级快速预估研究	张国宏	自由探索课题	2023~2026
27	强震的红外和电磁异常协同响应研究	焦中虎	自由探索课题	2023~2026
28	巴颜喀拉地块内部大型走滑断裂延展特征和深部结构大地电磁探测研究	詹 艳	自由探索课题	2023~2026
29	1902 年阿图什大地震震源区深部结构及变形机制研究	郭 飏	自由探索课题	2023~2026
30	河西走廊北缘金塔南山断裂-褶皱带内不同类型构造的结构特征与变形机制	杨海波	自由探索课题	2023~2026

四、实验室发表的学术论文

1、在学术刊物发表的论文

1) Abbas Aqeel, Zhu Gaohua, Zi Jinping, Chen Han, Yang Hongfeng, 2023, Evaluating and correcting short-term clock drift in data from temporary seismic deployments, *Earthquake Research Advances*, 3(2): 24—38.

2) Barbot Sylvain, Zhang Lei, 2023, Constitutive behavior of olivine gouge across the brittle-ductile transition, *Geophysical Research Letters*, 50(24): e2023GL105916.

3) Bi Weili, Yi Chaolu, Yang Haijun, Xu Xiangke, Hu Gang, 2023, The ESR signals in different minerals and the bleaching of feldspar, *Minerals*, 13(8): 1108.

4) Bi Wenjun, Li Yalin, Kamp Peter J. J., Xu Ganqing, Zhang Jiawei, Han Zhongpeng, Du Lintao, Wang Chengshan, He Haiyang, Xu Tiankun, Ma Zining, 2023, Cretaceous-Cenozoic cooling history of the Qiangtang terrane and implications for Central Tibet formation, *Geological Society of America Bulletin*, 135(5-6): 1587—1601.

5) 毕文军, 张佳伟, 李亚林, 邓玉珍, 2023, 西藏中部羌塘地体白垩纪以来隆升剥露过程, *地学前缘*, 30(2): 18—34.

6) Cai Juntao, Chen Xiaobin, Dong Zeyi, Zhan Yan, Liu Zhongyin, Cui Tengfa, Jiang Feng, 2023, Three-dimensional electrical structure beneath the epicenter zone and seismogenic setting of the 1976 M_s 7.8 Tangshan earthquake, China, *Geophysical Research Letters*, 50(14): e2022GL102291.

7) Cai Qingsong, Fan Yuxin, Yan Xueyu, Wang Ying, Gao Minmin, Yang Guangliang, Zhang Mingjie, Bi Ke, Zhang Hongfu, Li Xiaohu, 2023, Paleozoic rapid denudation of the Proterozoic Jinchuan Ni-Cu-PGE sulfide deposit, NW China: Insights from single-grain zircon (U-Th)/He thermochronology, *Journal of Asian Earth Sciences*, 255: 105762.

8) Chen Jianye, 2023, The emergence of four types of slow slip cycles on dilatant, fluid saturated faults, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(2): e2022JB024382.

9) Chen Jianye, Hunfeld Luuk B., Niemeijer Andre R., Spiers Christopher J., 2023, Fault weakening during short seismic slip pulse experiments: The role of pressurized water

and implications for induced earthquakes in the Groningen gas field, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(2): e2022JB025729.

10) Chen Jinyu, Chen Jianye, Yao Lu, 2023, Frictional strength, electrical conductivity, and microstructure of calcite-graphite mixtures sheared at a subseismic slip rate, *Tectonophysics*, 868: 230085.

11) Chen Jinyu, Chen Jianye, Yao Lu, Ma Xi, 2023, Shear-enhanced electrical conductivity of synthetic quartz-graphite gouges: Implications for electromagnetic observations in carbonaceous shear zones, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(11): e2023JB027716.

12) Chen Jing, Li Dapeng, Xu Benyan, Geng Jianzhen, Kang Huan, Chen Yue-long, Yu Yang, 2023, Triassic magmatism along both sides of the Simao terrane, SE Tibetan Plateau: Implications for the evolution of the Main Palaeo-Tethyan Ocean and the Ailaoshan Ocean, *Geological Journal*, 58(7): 2841—2857.

13) 陈顺, 杨小秋, 何昌荣, 徐子英, 林為人, 姚文明, 施小斌, 许鹤华, 孙珍, 2023, 南海神狐峡谷群海底沉积物摩擦特性, *地球物理学报*, 66(11): 4705—4720.

14) Cheng Lining, Zhang Chao, 2023, Magma contamination in Himalayan leucogranite by metapelite host rocks: Insights from chemical and boron isotopic compositions of tourmaline, *International Geology Review*, 65(18): 2756—2773.

15) Cheng Yongzhi, Gao Rui, Chen Jiuhui, Lu Zhanwu, Li Wenhui, Wang Guangwen, Chen Hao, Han Rubing, Niu Xiao, Wu Guowei, Chen Si, Cai Yuguo, 2023, Crustal structure and geodynamics of the eastern Qilian orogenic belt, NE margin of the Qinghai-Tibet plateau, revealed by teleseismic receiver function, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1193167.

16) Cui Furong, Murray Andrew Sean, Jain Mayank, Kook Myungho, Qin Jintang, Liu Jinfeng, 2023, Improved separation of quartz optically stimulated luminescence from a mixed sample using pulsed green light, *Radiation Physics and Chemistry*, 213: 111205.

17) Dai Chenglong, Gan Weijun, Li Zhangjun, Liang Shiming, Xiao Genru, Zhang Keliang, Zhang Ling, 2023, Characteristics of regional GPS crustal deformation before the 2021 Yunnan Yangbi $M_s 6.4$ earthquake and its implications for determining potential areas of future strong earthquakes, *Remote Sensing*, 15(12): 3195.

- 18) 戴梦瑶, 王平, 李安波, 丁璐, 刘品钦, 戴紧根, 张会平, 刘少峰, 2023, 低温热年代学数据库建设现状与前景展望, 地震地质, 45(6): 1432—1451.
- 19) Dang Jiexiang, Zhou Yongsheng, 2023, Structural fabrics of carbon grains in a natural fault gouge reactivated by the 2008 Wenchuan earthquake, Terra Nova, 35(2): 91—100.
- 20) Di Ning, Li Chenglong, Li Tao, Hu Weihua, Chen Zhuxin, Zhang Yingfeng, Lu Lixing, Chen Jie, Shan Xinjian, 2023, The 2021 M_w 5.2 Baicheng earthquake: Implications for the hazards of extremely shallow earthquakes, Seismological Research Letters, 94(4): 1775—1790.
- 21) 董蓂, 姬生月, 王振杰, 2023, 基于北斗短报文的低成本远海伪距差分定位方法, 测绘通报, (2): 128—133+149.
- 22) Dong Shaopeng, Han Zhujun, Guo Peng, Xie Zhangdi, Yin Xinzong, 2023, Seismological research in Yunnan Province, China, and its tectonic implication between the Xianshuihe-Xiaojiang fault system and the Red River fault zone, Frontiers in Earth Science, 11: 1239689.
- 23) 董兴朋, 杨顶辉, 蒙伟娟, 2023, 熔/流体迁移与 2022 年泸定 M_s 6.8 地震, 科学通报, 68(20): 2642—2647.
- 24) Dong Zeyi, Xiao Qibin, Deng Yan, Han Bing, Tang Ji, Wang Lifeng, Wang Jijun, 2023, Preliminary magnetotelluric investigation of crustal magma plumbing system beneath the Wulanhada volcanic field, northern China: Implications for the magma reservoir and pathway, Journal of Volcanology and Geothermal Research, 443: 107938.
- 25) Dong Zeyi, Zhan Yan, Xiao Qibin, Li Ni, Han Bing, Sun Xiangyu, Liu Xuehua, Tang Ji, 2023, Electrical resistivity structure across the Late Cenozoic Abaga-Dalinor volcanic field, eastern China, from 3-D magnetotelluric imaging and its tectonic implications, Journal of Asian Earth Sciences, 258: 105574.
- 26) 杜林涛, 毕文军, 李亚林, 张佳伟, 张少文, 尹须伟, 王成秀, 2023, 羌塘盆地安多 114 道班地区上白垩统阿布山组沉积环境、物源分析及其构造意义, 地学前缘, 30(4): 245—259.
- 27) Fan Jiawei, Zhai Dayou, Xu Hongyan, Wei Xiaotong, Jin Changfei, Jiang Hanchao, Shi Wei, Liu Xingqi, 2023, Distinct lake sedimentary imprints of earthquakes, floods

and human activities in the Xiaojiang Fault zone: Towards a quantitative paleoseismograph in the southeastern Tibetan Plateau, *Science of the Total Environment*, 868: 161662.

28) Fan Ye, Hu Wenbao, Han Bing, Tang Ji, Wang Xiao, Ye Qing, 2023, Characteristic identification of seismogenic electromagnetic anomalies based on station electromagnetic impedance, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1110056.

29) Feng Jiahui, Chen Lichun, Han Mingming, Gao Shuaipo, Li Yanbao, Lu Lili, Chen Shunyun, 2023, Multi-fault rupture behavior of the 1786 M 7.3/4 Kangding earthquake on the eastern margin of the Tibetan Plateau, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1140326.

30) Feng Lixia, Han Baofu, Wu Lin, Han Zhongpeng, Zhang Jiawei, Liu Mei, 2023, The Late Paleocene-Eocene extension and differential denudation in the eastern Daqingshan Mountains around the northeastern margin of the Ordos Block, western North China Craton, constrained by apatite (U-Th)/He thermochronology, *Lithosphere*, 2023 (Special 14): lithosphere_2023_166.

31) 冯鹏, 郭飏, 陈九辉, 2023, 地震事件的多重时空聚类算法研究, *地球物理学进展*, 38(1): 1—11.

32) Feng Wei, Yao Lu, Cornelio Chiara, Gomila Rodrigo, Ma Shengli, Yang Chaoqun, Germinario Luigi, Mazzoli Claudio, Di Toro Giulio, 2023, Physical state of water controls friction of gabbro-built faults, *Nature Communications*, 14(1): 4612.

33) Freiesleben Trine H., Thomsen Kristina J., Sellwood Elaine, Liu Jinfeng, Murray Andrew S., 2023, Testing new kinetic models and calibration methods for Rock Surface Luminescence Exposure dating using controlled experiments, *Radiation Measurements*, 169:107033.

34) Gao Lin, He Chuanqi, Rao Gang, Yang Ci-Jian, Yuan Xiaoping, Lai Jingtao, Tang Pengcheng, Wu Lei, 2023, Numerical examination of the geomorphic indicators for lateral fold growth, *Geomorphology*, 432: 108702.

35) Ge Yukui, Fox Matthew, Liu-Zeng Jing, Zhang Huiping, Shen Xiaoming, 2023, Incision history of the Mekong River valley revealed by spatially differential exhumation, *Geomorphology*, 435: 108730.

36) Gong Wenyu, Song Xiaogang, Zhang Yingfeng, Hua Jun, Sun Haoyue, Zhao Dezheng, Zhu Chuanhua, Shan Xianjian, 2023, InSAR-derived present-day crustal move-

ment of Daliangshan on the southeastern margin of the Qinghai-Tibetan Plateau, *Geophysical Journal International*, 233(1): 384—401.

37) Guo Long, He Zhongtai, Li Linlin, 2023, Responses of stream geomorphic indices to Piedmont Fault activity in the northern segment of the Red River Fault Zone, *Remote Sensing*, 15(4): 988.

38) 郭汝军, 魏传义, 李长安, 张玉芬, 李亚伟, 孙习林, 张增杰, 冷勇辉, 苏建超, 李国鼎, 吕凌云, 陈旭, 丁智强, 2023, 长江演化百年谜题: 回溯与进展, *地震地质*, 45(1): 1—28.

39) Han B., Tang J., Zhao G. Z., Wang L. F., Dong Z. Y., Xu Y. C., 2023, Seasonal and interannual variations in the Schumann resonance observed in the ELF electromagnetic networks in China, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 128(22): e2023JD038602.

40) Han Nana, Zhang Guohong, Shan Xinjian, Zhang Yingfeng, Hetland Eric, Qu Chunyan, Gong Wenyu, Sun Guangtong, Li Chenglong, Fan Xiaoran, Huang Chuanchao, 2023, Coseismic surface horizontal deformation of the 2022 M_w 6.6 Menyuan, Qinghai, China, earthquake from optical pixel correlation of GF-7 stereo satellite images, *Seismological Research Letters*, 94(4): 1747—1760.

41) Hao Yuqi, Yu Jingxing, Wang Yizhou, Li Chaopeng, Pang Jianzhang, Wang Ying, Zheng Dewen, 2023, Coupling between Cenozoic extensional exhumation in North China and the subduction of the Pacific Plate, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 620: 111546.

42) He Changrong, Zhang Lei, Liu Peixun, Chen Qifu, 2023, Characterizing the final stage of simulated earthquake nucleation governed by rate-and-state fault friction, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(5): e2023JB026422.

43) Hu Zongkai, Yang Xiaoping, Li An, Yang Haibo, Yuan Haodong, Zuo Yuqi, 2023, Multiple $M_w \geq 6.5$ strong-major paleoearthquakes occurred before the 2017 M_w 6.3 Jinghe earthquake: Evidence from trenching the Jinghenan Fault, *Seismological Research Letters*, 94(1): 87—99.

44) Hua Jun, Gong Wenyu, Shan Xinjian, Zhang Guohong, Song Xiaogang, 2023, Three-dimensional coseismic displacements and slip distribution of the 2021 M_w 7.4 Maduo

earthquake: Synergy of SAR, InSAR and optical images, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1060044.

45) Huang Chuanchao, Xie Chaodi, Zhang Guohong, Wang Wan, Tsai Min-Chien, Hu Jyr-Ching, 2023, Revealing the kinematic characteristics and tectonic implications of a buried fault through the joint inversion of GPS and strong-motion data: The case of the 2022 M_w 7.0 Taiwan earthquake, *Remote Sensing*, 15(19): 4868.

46) Huang Kaiteng, Tang Litao, Feng Wanpeng, 2023, Spatiotemporal distributions of b values following the 2019 M_w 7.1 Ridgecrest, California, earthquake sequence, *Pure and Applied Geophysics*, 180(7): 2529—2542.

47) Huang Xing, Li Yanchuan, Shan Xinjian, Zhao Dezheng, Gao Zhiyu, Gong Wenyu, Qu Chunyan, 2023, InSAR observations reveal variations in shallow creep on the Kangding segment of the Xianshuihe fault, *Seismological Research Letters*, 94(5): 2291—2300.

48) 黄雄南, 杨晓平, 胡宗凯, 杨海波, 2023, 白龙江断裂西段晚第四纪构造活动特征研究, *震灾防御技术*, 18(4): 701—717.

49) 黄元敏, 马胜利, 李晓慧, 2023, 注水诱发地震的研究进展, *地震工程学报*, 45(2): 387—400.

50) Huang Yuanmin, Ma Shengli, Li Xiaohui, Shao Ye, 2023, Advances in experiments and numerical simulations on the effects of stress perturbations on fault slip, *Earthquake Research Advances*, 3(3): 63—71.

51) Huang Yuanmin, Zhang Lei, Ma Shengli, Li Xiaohui, 2023, Experimental investigation on effects of water injection on rock frictional sliding and its implications for the mechanism of induced earthquake, *Applied Sciences-Basel*, 13(20): 11466.

52) Huang Yun, Xiao Jule, Wen Ruilin, Chu Guoqiang, Wang Luo, Xu Bing, Zhang Shengrui, Fan Jiawei, 2023, High- and low-latitude forcing on hydroclimate variability in southern China over the last two millennia, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 610: 111352.

53) Ji Haomin, Ren Zhikun, Zhu Menghao, Min Wei, Liu Jinrui, Feng Yingci, 2023, Identification of the late Quaternary activity of the littoral fault zone at the Northern Jiangsu Province in China, *Frontiers in Earth Science*, 10: 990253.

54) Jia Yingying, Shen Xiaoming, Lu Lixing, Wang Ying, Pang Jianzhang, 2023, Reconstruction of the Meso-Cenozoic tectono-geomorphological evolution of the Kegou mountain in the Central Tian Shan based on geomorphological analysis and low-temperature thermochronology, *Tectonophysics*, 847: 229685.

55) 蒋海昆, 王锦红, 2023, 适用于机器学习的地震序列类型判定特征重要性讨论, *地震研究*, 46(2): 155—172.

56) Jiang H. C., Yin Q. Z., Berger A., Wei L. H., Wu Z. P., Wei X. T., Shi W., 2023, Orbitally and galactic cosmic forced abrupt climate events during the last glacial period, *Quaternary Science Reviews*, 301:107921.

57) Jiang Zihan, Hu Gang, Yi Chaolu, Wang Ninglian, Liu Jinhua, Zhang Li, Zhang Qian, 2023, Glaciations and palaeoclimate of the last millennium in the Drongtso Lungpa Co Valley, southeastern Tibetan Plateau, based on cosmogenic ¹⁰Be exposure dating and glacier modelling, *Journal of Asian Earth Sciences*, 255: 105777.

58) Jiao Zhonghu, Hao Yumeng, Shan Xinjian, 2023, A spatially self-adaptive multiparametric anomaly identification scheme based on global strong earthquakes, *Remote Sensing*, 15(15): 3803.

59) Jing Shengwen, Wang Fudong, Capezzuoli Enrico, Huang Guoqing, Li Junhao, Jiang Hanchao, Zhou Zijian, Zhao Xueqin, Dong Faqin, Brogi Andrea, 2023, Characteristics of seismogenic dust particles from a mountain and their significance for paleoseismic records in a tufa section: A case study of Jiuzhaigou, China, *Minerals*, 13(7): 981.

60) Kang Huan, Chen Yuelong, Xiong Jianguo, Li Dapeng, Xue Guoliang, 2023, Tectonic affinity and significance of the Qilian Block: Evidence from river sediments in the Central Qilian Belt, *Geochemistry*, 83(1): 125923.

61) Lee Yuan-Hsi, Cook Kristen L. , Tan Xi-Bin, Chu Mei-Fei, Chiu Han-Yi, Li Qui-Li, Shellnutt J. Gregory, Xu Xi-Wei, 2023, U-Pb ages of Gongga Shan granite, western Sichuan and its implication to the tectonic evolutions of eastern Tibet, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1176937.

62) 雷蕙如, 周永胜, 2023, 大陆断层脆塑性转化带强度与孕震深度的定量研究, *地震地质*, 45(1): 29—48.

63) 李安, 万波, 王晓先, 计昊旻, 索锐, 2023, 金州断裂盖州北-鞍山段古地震

破裂的新证据, 地震地质, 45(1): 111—126.

64) Li Chaopeng, Zheng Dewen, Yu Jingxing, Wang Yizhou, Pang Jianzhang, Wang Ying, Ma Yan, Hao Yuqi, Xu Yi-Gang, 2023, Late Oligocene orogen-scale tilting in northern Tibet: A response to northward injection of the Tibetan lower crust?, Geophysical Research Letters, 50(8): e2022GL102700.

65) Li Chaopeng, Zheng Dewen, Yu Jingxing, Zhou Renjie, Wang Yizhou, Pang Jianzhang, Wang Ying, Hao Yuqi, Xu Yi-Gang, 2023, Late Oligocene mountain building of the East Kunlun Shan in northeastern Tibet: Impact on the Cenozoic climate evolution in East Asia, Global and Planetary Change, 224: 104114.

66) Li Chenglong, Li Tao, Hollingsworth James, Zhang Yingfeng, Qian Li, Shan Xinjian, 2023, Strain threshold for the formation of coseismic surface rupture, Geophysical Research Letters, 50(16): e2023GL103666.

67) Li Chenglong, Li Tao, Shan Xinjian, Zhang Guohong, 2023, Extremely large off-fault deformation during the 2021 M_w 7.4 Maduo, Tibetan Plateau, earthquake, Seismological Research Letters, 94(1): 39—51.

68) Li J. F., Song M. S., Shao T. B., Zheng X. D., Jiang Z. X., 2023, Mechanical data corrections for triaxial compression testing at high pressures and high temperatures with a Paterson gas-medium mechanical testing apparatus, Review of Scientific Instruments, 94(8): 83907.

69) Li Junlun, Xu Jian, Zhang Haijiang, Yang Wen, Tan Yuyang, Zhang Fengshou, Meng Lingyuan, Zang Yang, Miao Siyu, Guo Chang, Li Zhenyue, Lu Renqi, Sun Jianbao, 2023, High seismic velocity structures control moderate to strong induced earthquake behaviors by shale gas development, Communications Earth & Environment, 4(1): 188.

70) 李明佳, 孙建宝, 薛莲, 沈正康, 2023, 广域 InSAR 时序分析技术对华北平原地表形变的监测, 北京大学学报 (自然科学版), 59(6): 934—944.

71) Li Wenpeng, Ji Hao, Liu Chunru, Wei Chuanyi, Yang Huili, Yin Gongming, 2023, Electron spin resonance and optically stimulated luminescence chronology of the Sanggan River terraces in the Nihewan Basin, North China, Radiation Physics and Chemistry, 213: 111252.

72) Li Xinnan, Hammond William C., Pierce Ian K. D., Bormann Jayne M., Zhang

Zhuqi, Li Chuanyou, Zheng Wenjun, Zhang Peizhen, 2023, Present-day strike-slip faulting and intracontinental deformation of North China: Constraints from improved GPS observations, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 24(7): e2022GC010781.

73) Li Xuemei, Zhang Huiping, Chen Xiaoqing, Liu Weiming, Han Mingming, Zhao Xudong, 2023, Spatial variation of surface erosion rate in a fault zone and its controlling factors, *Geomorphology*, 437: 108802.

74) Li Yanchuan, Shan Xinjian, Gao Zhiyu, Huang Xing, 2023, Interseismic coupling, asperity distribution, and earthquake potential on major faults in southeastern Tibet, *Geophysical Research Letters*, 50(8): e2022GL101209.

75) Li Youjuan, Jicha Brian R. R., Zhang Wanfeng, Chen Wen, Singer Brad S. S., Zheng Dewen, He Huaiyu, 2023, Initial characterisation of SK01 sanidine: A candidate $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ reference material, *Geostandards and Geoanalytical Research*, 47(3): 657—668.

76) 李煜航, 梁诗明, 郝明, 葛伟鹏, 李长军, 宋尚武, 张迎峰, 华俊, 陈俊先, 梁洪宝, 朱爽, 甘卫军, 2023, 2022 年 1 月 8 日门源 $M_s6.9$ 地震同震位移场及其发震断层形变破裂特征, *地球物理学报*, 66(2): 589—601.

77) 李玉梅, 罗勇, 赵龙, 2023, 北京市平原区地面沉降研究进展与思考, *灾害学*, 38(4): 121—126.

78) 李媛, 陈长云, 李腊月, 周伟, 2023, 2022 年门源 $M6.9$ 地震前孕震区跨断层形变异常特征及其机理, *地震*, 43(1): 1—14.

79) 李媛, 杨周胜, 庞亚瑾, 梁洪宝, 刘峡, 2023, 2022 年门源 $M_s6.9$ 地震前断层活动及应力状态的数值模拟, *地震地质*, 45(6): 1286—1308.

80) Li Zijian, Li Yalin, Tan Xiaodong, Li Shuai, Ma Xingduo, Huang Song, Xiao Siqi, Cheng Jianbo, Zhang Jiawei, 2023, New palaeomagnetic results of Permian tectonic blocks in the western segment of the Yarlung Zangbo Suture Zone and their tectonic implications, *Geological Journal*, 58(7): 2650—2667.

81) Liang Hao, Zhang Ke, Li Zhongyun, Fu Jianli, Yu Zhangxin, Xiong Jianguo, Li Xiaoyang, Ma Zhanwu, Huang Ping, Li Zhigang, Zhang Yipeng, Hui Gege, Tian Qinying, Wang Weitao, Zheng Wenjun, Zhang Peizhen, 2023, How headward erosion breaches upstream paleolakes: Insights from dated longitudinal fluvial terrace correlations within the Sanmen Gorge, Yellow River, *Geological Society of America Bulletin*, 135(5-6): 1602—1617.

82) Liang Mingjian, Dong Yun, Liao Cheng, Qin Yulong, Zhang Huiping, Wu Weiwei, Zuo Hong, Zhou Wenying, Xiong Changli, Yang Li, Gong Yue, Li Tian, 2023, Holocene activity of the Wudaoliang-Changshagongma fault of the eastern Tibetan Plateau, Remote Sensing, 15(9): 2458.

83) Liang Mingjian, Wu Weiwei, Yang Yao, Du Fang, Zhou Wenying, Zuo Hong, Liao Cheng, Liu Shao, Zhang Huiping, 2023, Late Quaternary fault activity and deformation mechanism in the eastern Tibet Plateau (Dari fault, Bayan Har Block), Quaternary International, 656: 26—36.

84) Liang Qiankun, Kang Huan, Chen Yuelong, Zhang Huazhen, Wang Dan, 2023, U-Pb-Hf isotope compositions of detrital zircons from Tongtian River sediments of northern-central Tibetan Plateau: Implications for the closure of the Jinshajiang Ocean, Geochemistry, 83(4): 126018.

85) Liang Shiming, Guo Rumeng, Yang Hongfeng, Tang Xiongwei, Xu Xiaoxue, Gan Weijun, 2023, Rupture imaging of the 2021 M_s 6.4 Yangbi, China, earthquake: Implications for the diffuse deformation in the northern region of the Red River fault, Tectonophysics, 862: 229932.

86) 廖程, 梁明剑, 周文英, 吴微微, 薛莲, 毛泽斌, 毛富林, 2023, 2022 年四川芦山 6.1 级地震构造与地质灾害分析, 中国地震, 39(2): 334—345.

87) 刘白云, 陈九辉, 刘云全, 赵莉, 孙艳萍, 2023, 甘肃临夏机场二维微动剖面探测, 大地测量与地球动力学, 43(12): 1235—1239.

88) 刘白云, 赵莉, 刘云云, 王文才, 张卫东, 2023, 2021 年 5 月 22 日青海玛多 $M7.4$ 地震余震重新定位与断层面参数拟合, 地震地质, 45(2): 500—516.

89) Liu Bingquan, Li Liyun, Guo Yanshuang, Liu Peng, Cheng Cheng, Jiao Xiaojie, Fan Shuaijie, 2023, A quantitative study on the thermomechanical coupling effect of elasticity and plasticity of polymethyl methacrylate, Polymer Testing, 117: 107809.

90) Liu Chunru, Tian Yingying, Ji Hao, Ma Xi, Wei Chuanyi, Dang Jiaxiang, Yin Gongming, Zhou Yongsheng, Yuan Renmao, 2023, Chronology analysis of huge landslide based on ESR dating materials on sliding face in carbonate areas of south eastern Tibet, Quaternary Geochronology, 76: 101442.

91) 刘冠伸, 何登发, 鲁人齐, 张煜颖, 单帅强, 2023, 渤海湾盆地廊固凹陷杨

税务潜山带地质结构与构造演化, 地质科学, 58(1): 226—239.

92) Liu Guanshen, Lu Renqi, He Dengfa, Tao Wei, Su Peng, Zhang Weikang, Zhang Jinyu, Xu Fang, Sun Xiao, Wang Wei, 2023, Detailed imaging of a seismogenic fault that potentially induced the two 2019 Weiyuan moderate earthquakes in the Sichuan Basin, China, Seismological Research Letters, 94(3): 1379—1391.

93) Liu Haibo, Liu Lei, Xin Cunlin, Yang Longxing, Gu Xiaoyu, 2023, A first-principles study of the structural, electronic and elastic properties of the $\text{FeO}_2\text{-FeO}_2\text{He}$ system under high pressure, Physical Chemistry Chemical Physics, 25(30): 20225—20234.

94) 刘静, 徐晶, 偶奇, 韩龙飞, 王子君, 邵志刚, 张培震, 姚文倩, 王鹏, 2023, 关于 1920 年海原大地震震级高估的讨论, 地震学报, 45(4): 579—596.

95) Liu Lei, Chen Zhi, Li Ying, Liu Zhaofer, Hu Le, Wang Xiang, Yang Longxing, Du Jianguo, Zhou Xiaocheng, 2023, Emission of Rn and CO_2 from soil at fault zones caused by seismic waves, Earth and Space Science, 10(6): e2023EA003012.

96) Liu Qi, Chen Jie, Qin Jintang, Di Ning, Luo Ming, Yang Huili, Liu Jinfeng, 2023, Zeroing of IRSL signals in cobbles surfaces from a modern river floodplain in the Manas River, Tian Shan, Quaternary International, 672: 52—62.

97) 刘琼颖, 何丽娟, 2023, 挽近重大构造-热事件及其对深层地热能的潜在影响, 地球科学, 48(3): 835—856.

98) 刘世民, 张雷, 何昌荣, 2023, 高压流体条件下叶蛇纹石摩擦特性及其对俯冲带慢滑移事件的启示, 地球物理学报, 66(4): 1334—1347.

99) Liu Yang, He Changrong, 2023, Friction of hornblende and tremolite at hydrothermal conditions with low effective normal stress and high pore pressure, Tectonophysics, 863: 230002.

100) Liu Yu, Sun Lu, Ma Yan, Xu Sheng, Liu Ping, Wang Shijie, Luo Weijun, 2023, Cosmogenic nuclide chronological constraints on the late Cenozoic strata of the Linxia Basin, northeast Tibetan Plateau, Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology, 626: 111695.

101) 刘志成, 徐伟, 王继, 王丽泽, 高战武, 2023, 伊朗活动构造发育特征, 震灾防御技术, 18(3): 518—535.

102) 刘钟尹, 陈小斌, 蔡军涛, 张赞响, 王培杰, 2023, 一种大地电磁多尺度、

多时段探测方法, 地球物理学报, 66(9): 3761—3773.

103) Luo Quanxing, Li Chuanyou, Ren Guangxue, Hu Xiu, Li Xinnan, Li Youli, 2023, The 1673 Tianzhen earthquake and rupture behavior of the Yanggao-Tianzhen Fault in the northern Shanxi Graben, China, *Tectonics*, 42(3): e2022TC007582.

104) Luo Quanxing, Schoenbohm Lindsay, Rimando Jeremy, Li Youli, Li Chuanyou, Xiong Jianguo, 2023, Morphometric analysis of the North Liuleng Shan Fault in the northern Shanxi Graben System, China: Insights into active deformation pattern and fault evolution, *Geomorphology*, 440: 108862.

105) LÜ Congcong, Zhao Xueqin, Jiang Yaoxi, Zhu Heyan, Zhang Hongmin, Wang Fudong, Li Qiongfang, Hou Keli, 2023, Insights into alpine-karst-type tufa deposits in geological environmental records: A case study of the calcareous tufa profile of the Jiuzhaigou natural reserve on the eastern margin of the Tibetan Plateau, *Minerals*, 13(1): 120.

106) 吕钊, 许展, 庞建章, 王继春, 王建平, 袁硕浦, 2023, 内蒙古白乃庙铜金矿区侵入岩锆石和磷灰石裂变径迹年代学及其地质意义, *地学前缘*, 30(3): 386—398.

107) Ma Xu, Zhang Ping, 2023, Unstable shear slip failure and seismic potential investigation using DEM in underground mining, *Mining Metallurgy & Exploration*, 40(1): 405—420.

108) Ma Yan, Pang Jianzhang, Zheng Dewen, Zhang Huiping, Yu Jingxing, Li Chaopeng, Zhang Rui, Hao Yuqi, Wang Ying, Wu Ying, 2023, Lithospheric controls on the formation of the Qilian Shan plateau: Evidence from apatite (U-Th)/He and cosmogenic ²¹Ne results in the Central Qilian Shan, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 620: 111563.

109) 孟睿, 张远帆, 谢霄峰, 聂志喜, 王振杰, 单新建, 2023, 基于强震动记录的震级快速估算方法, *地震地质*, 45(5): 1219—1232.

110) 缪阿丽, 马胜利, 郭彦双, 刘培洵, 2023, 岩盐断层带黏滑及稳滑过程中声发射活动特征的初步分析, *地球物理学报*, 66(11): 4597—4608.

111) Miao Yunfa, Zhang Teng, Huang Kangyou, Wang Xiaoxin, Niu Gaihong, Wang Xuelian, Yang Yongheng, An Congrong, Xu Hongyan, Utescher Torsten, 2023, Pollen assemblages reflect a Mid-Miocene precipitation gradient in the northeastern Tibetan Plateau, *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 617: 111514.

112) Naik Sambit Prasanajit, Mohanty Asmita, Sotiris Valkaniotis, Mittal Himanshu, Porfido Sabina, Michetti Alessandro Maria, Gwon Ohsang, Park Kiwoong, Jaya Asri, Paulik Ryan, Li Chuanyou, Mikami Takahito, Kim Young-Seog, 2023, 28th September 2018 M_w 7.5 Sulawesi Supershear earthquake, Indonesia: Ground effects and macroseismic intensity estimation using ESI-2007 scale, *Engineering Geology*, 317: 107054.

113) Neupane Bhupati, Zhao Junmeng, Liu Chunru, Pei Shunping, Maharjan Bishal, Dhakal Sanjev, 2023, 尼泊尔喜马拉雅山脉中央丘里亚冲断层的电子自旋共振测年 (英文), *地学前缘*, 30(4): 260—269.

114) 牛露, 徐锡伟, 周永胜, 2023, 脆塑性转化带 Carrara 大理岩断层稳定性的实验研究, *地球物理学报*, 66(9): 3789—3801.

115) Niu Pengfei, Han Zhujun, Li Kechang, LÜ Lixing, Guo Peng, 2023, The 2022 M_w 6.7 Menyuan earthquake on the northeastern margin of the Tibetan Plateau, China: Complex surface ruptures and large slip, *Bulletin of the Seismological Society of America*, 113(3): 976—996.

116) Peng Chenchen, Zeng Jiangyuan, Chen Kun-Shan, Li Zhen, Ma Hongliang, Zhang Xiang, Shi Pengfei, Wang Tiantian, Yi Lu, Bi Haiyun, 2023, Global spatiotemporal trend of satellite-based soil moisture and its influencing factors in the early 21st century, *Remote Sensing of Environment*, 291: 113569.

117) Peng Hui, Zheng Wenjun, Dong Shaopeng, Lei Qiyun, Bi Haiyun, Wang Xulong, Zhang Dongli, Li Xinnan, Gong Zhikang, Du Jinhua, 2023, New paleoseismic events reveal decamillennial recurrence time for large earthquakes ($M \geq 7$) along the Yuguang Graben Fault in North China, *Tectonophysics*, 869: 230135.

118) Qiu Kunfeng, Deng Jun, Sai Shengxun, Yu Haocheng, Tamer Murat T. , Ding Zhengjiang, Yu Xuefeng, Goldfarb Richard, 2023, Low-temperature thermochronology for defining the tectonic controls on heterogeneous gold endowment across the Jiaodong Peninsula, eastern China, *Tectonics*, 42(1): e2022TC007669.

119) 屈春燕, 赵德政, 单新建, 岳冲, 陈晗, 吴东霖, 刘恋, 张国宏, 2023, 2001年昆仑山地震同震-震后效应与 2021 年玛多地震关系探讨, *地球物理学报*, 66(7): 2741—2756.

120) Ren Zhikun, Zhang Peizhen, Oguchi Takashi, He Zhongtai, 2023, Remote sens-

ing perspectives on geomorphology and tectonic processes, *Remote Sensing*, 15(9): 2327.

121) Richter Fabiana, Pearson Jozi, Vilkas Marius, Heermance Richard V. , Garz-one Carmala N. , Cecil M. Robinson, Jepson Gilby, Moe Annelisa, Xu Jianhong, Liu Langtao, Chen Jie, 2023, Growth of the southern Tian Shan-Pamir and its impact on cen-tral Asian climate, *Geological Society of America Bulletin*, 135(7-8): 1859—1878.

122) Rong Yilin, Bai Yongliang, Ren Mengjiao, Liang Mingjian, Wang Zhenjie, 2023, Seismicity-based 3D model of ruptured seismogenic faults in the North-South Seismic Belt, China, *Frontiers in Earth Science*, 10: 1023106.

123) 单新建, 李彦川, 高志钰, 华俊, 黄星, 龚文瑜, 屈春燕, 赵德政, 陈俊先, 黄传超, 张迎峰, 张国宏, 2023, 2022 年泸定 $M_s6.8$ 地震同震形变特征及周边强震危 险性, *科学通报*, 68(8): 944—953.

124) Shao Tongbin, Song Maoshuang, Ma Xi, Ding Xing, Liu Shirong, Zhou Yong-sheng, Wu Jie, Wang Xiaoning, Li Jianfeng, 2023, Potential link between antigorite de-hydration and shallow intermediate-depth earthquakes in hot subduction zones, *American Mineralogist*, 108(1): 127—139.

125) Shao Tongbin, Wang Xiaoning, Li Jianfeng, Zhou Yongsheng, Song Mao-shuang, 2023, A granitic mylonite is strongest parallel to lineation in a high-temperature plastic field, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(12): e2023JB028047.

126) Shao Zhigang, Wu Yanqiang, Ji Lingyun, Diao Faqi, Shi Fuqiang, Li Yu-jiang, Long Feng, Zhang Hui, Wang Wuxing, Wei Wenxin, Wang Peng, Liu Xiaoxia, Liu Qi, Pan Zhengyang, Yin Xiaofei, Liu Yue, Feng Wei, Zou Zhenyu, Cheng Jia, Lu Renqi, Xu Yueren, Li Xi, 2023, Assessment of strong earthquake risk in the Chinese ma-inland from 2021 to 2030, *Earthquake Research Advances*, 3(1): 81—91.

127) 沈柏, 张志亮, 任治坤, 刘金瑞, 2023, 库车坳陷西部喀拉玉尔滚断裂的活 动时间、形成机制及其构造意义, *地震地质*, 45(6): 1247—1264.

128) Shen Fengming, Wang Lifeng, Barbot Sylvain, Xu Jiahong, 2023, North China as a mechanical bridge linking Pacific subduction and extrusion of the Tibetan Plateau, *Earth and Planetary Science Letters*, 622: 118407.

129) Shen Kainan, Dong Shaopeng, Wang Yizhou, 2023, Active tectonics assess-ment using geomorphic and drainage indices in the Sertengshan, Hetao Basin, China, *Re-*

mote Sensing, 15(13): 3230.

130) Shen Qinjing, Zhou Yinjun, Xu Yantian, Lai Yuansen, Yan Xia, Huang Xianmei, Liu Xiaobin, Zhong Jiemei, Zhu Shuai, Li Zhijing, Lai Zhongping, 2023, Late Quaternary river evolution and its response to climate changes in the upper Mekong River of the Qinghai-Tibetan Plateau, *Geomorphology*, 442: 108920.

131) Shi Lingfan, Wang Ping, Hu Gang, Ge Yukui, Qin Jintang, Yang Huili, Wang Huiying, Xu Bo, Xiao Ruiqing, 2023, Sedimentation and geomorphology of the Ruergai Basin outlet reach at the source of the Yellow River: Response to the late Quaternary glacial debris flow damming events, *Frontiers in Earth Science*, 10: 1017597.

132) Shi Wei, Jiang Hanchao, Liang Lianji, Xu Hongyan, Fan Jiawei, 2023, Factors controlling the spatiotemporal variability of dust magnetic susceptibility across the Chinese Loess Plateau and eastern Tibetan Plateau, *Quaternary International*, 661: 1—9.

133) Shi Wen, Chen Shi, Zhang Huai, Zhang Zhen, Han Jiancheng, 2023, Insights on the uplift mechanism of the eastern Tibetan Plateau from the flexural isostasy study, *Terra Nova*, 35(6): 533—541.

134) 石文芳, 徐伟, 尹金辉, 郑勇刚, 2023, 宇宙成因核素测年中石英分离流程的改进, *地震地质*, 45(6): 1452—1462.

135) Shmilovitz Yuval, Shelef Eitan, Wieler Nimrod, Zhang Huiping, Mushkin Amit, 2023, Estimating the age of abandoned alluvial surfaces using morphologic dating of gully incision, *Journal of Geophysical Research: Earth Surface*, 128(3): e2022JF006875.

136) Shu Peng, Xu Xiwei, Feng Shaoying, Liu Baojin, Li Kang, Tapponnier Paul, Deng Xiaojuan, Chen Guihua, Xia Nuan, Xu Hongtai, Qin Jingjing, He Fubing, Ma Yan, Zheng Rongzhang, 2023, Sedimentary and tectonic evolution of the Banquan pull-apart basin and implications for late Cenozoic dextral strike-slip movement of the Tanlu Fault Zone, *Science China: Earth Sciences*, 66(4): 797—820.

137) 宋冬梅, 王慧, 单新建, 王斌, 崔建勇, 2023, 基于汶川地震前重力场与热场关联性分析的应力致热假说的野外证明, *地震地质*, 45(5): 1112—1128.

138) 宋冬梅, 张曼玉, 单新建, 王斌, 2023, 基于 SCLSTM 模型的 MODIS 地表温度产品重建方法, *地震地质*, 45(6): 1349—1369.

139) Su Peng, He Honglin, Liu Yiduo, Shi Feng, Granger Darryl E., Kirby Eric,

Luo Lan, Han Fei, Lu Renqi, 2023, Quantifying the structure and extension rate of the Linfen Basin, Shanxi Rift System since the latest Miocene: Implications for continental magma-poor rifting, *Tectonics*, 42(9): e2023TC007885.

140) Sun Lu, Deng Chenglong, Liu Caicai, Ge Junyi, Yang Shixia, Zhang Shuai, Han Fei, Bahain Jean-Jacques, Rasse Michel, Boeda Eric, Hou Yamei, Wei Guangbiao, Huang Wanbo, 2023, Reassessing the age of the Early Pleistocene Longgupo fauna, southern China: An updated magnetostratigraphic perspective, *Journal of Quaternary Science*, 38(3): 333—346.

141) 孙庆山, 张伟恒, 郭忻怡, 王亮, 2023, 2021 年 5 月云南漾濞 $M_s6.4$ 地震序列发震构造及破裂过程初探, *地质学报*, 97(2): 349—363.

142) Sun Wen, He Honglin, Shi Feng, Wei Zhanyu, Sun Haoyue, Su Peng, 2023, Late-Quaternary paleoearthquakes along the Liulengshan Fault on the northern Shanxi Rift System, *Frontiers in Earth Science*, 10: 954335.

143) Sun Xiangyu, Zhan Yan, Yang Xiaoping, Zhou Qing, Feng Xintang, Zhao Lingqiang, Liu Xuehua, 2023, Electrical structure of the fault system in the Tangyin graben, eastern margin of the Taihangshan uplift, China: Inferences from magnetotelluric imaging, *Journal of Asian Earth Sciences*, 258: 105631.

144) Sun Xiangyu, Zhan Yan, Zhao Lingqiang, Xu Jiandong, Zhao Yongwei, Zhao Bin, Yang Wendong, 2023, Does a shallow magma reservoir exist in the Wudalianchi volcanic field? Constraints from magnetotelluric imaging, *Geophysical Research Letters*, 50(17): e2023GL104318.

145) Sun Xiangyu, Zhao Lingqiang, Zhan Yan, Wang Qingliang, Yang Haibo, Liu Xuehua, 2023, Electrical structures in the central part of the North China Craton and their implications for the mechanism of Craton destruction, *Tectonophysics*, 862: 229959.

146) Tamer Murat T., Ketcham Richard A., 2023, How many vs which: On confined track selection criteria for apatite fission track analysis, *Chemical Geology*, 634:121584.

147) Tao Yaling, Zhang Huiping, Zhao Xudong, Wang Ying, Ma Zifa, 2023, Middle-Late Cenozoic stepwise deformation propagation in eastern Tibet, *Geophysical Research Letters*, 50(6): e2022GL100859.

148) 田镇, 2023, 基于 GPS 观测的青藏高原南部构造变形及深部流变结构研

究, 测绘学报, 52(1): 173.

149) 童亨茂, 侯泉林, 陈正乐, 柴育成, 张进江, 刘俊来, 侯贵廷, 林伟, 张波, 颜丹平, 王根厚, 李亚林, 陈宣华, 张会平, 闫全人, 刘少峰, 张青, 吴春明, 于福生, 陈虹, 刘汇川, 卫巍, 张进, 郭谦谦, 2023, 走向构造地质学健康发展之路——我国构造地质学有关问题及未来发展方向探讨, 地质论评, 69(1): 15—23.

150) 王博, 崔凤珍, 刘静, 周永胜, 徐胜, 邵延秀, 2023, 玛多 $M_s7.4$ 地震断层土壤气特征与地表破裂的相关性, 地震地质, 45(3): 772—794.

151) Wang Heng, Yang Zhenyu, Liu-Zeng Jing, Tong Yabo, Jing Xianqing, 2023, Tectonic rotation pattern at the northern end of the Red River fault system in SE Tibet: New paleomagnetic evidence from Cretaceous red beds, Tectonics, 42(3): e2021TC007116.

152) Wang Huiying, Wang Ping, Hu Gang, Yuan Renmao, Ge Yukui, Xu Bo, Shi Lingfan, 2023, Impact of extreme debris flow-induced paleodamming events on the sedimentological evolution of the middle Yarlung Tsangpo River reaches since the late Pleistocene, Tibet, Frontiers in Earth Science, 10: 1017858.

153) 王锦红, 蒋海昆, 2023, 基于地震观测数据的机器学习地震预测研究综述, 地震研究, 46(2): 173—187.

154) Wang Lifeng, Barbot Sylvain, 2023, Three-dimensional kinematics of the India-Eurasia collision, Communications Earth & Environment, 4(1): 164.

155) Wang Peijie, Chen Xiaobin, Zhang Yunyun, 2023, Synthesizing magnetotelluric time series based on forward modeling, Frontiers in Earth Science, 11: 1086749.

156) 王培杰, 陈小斌, 张赞昀, 杨静, 董泽义, 2023, 大地电磁电场远参考道法适用条件及应用效果, 石油地球物理勘探, 58(6): 1489—1498.

157) Wang Ping, Wang Huiying, Hu Gang, Ge Yukui, Liu Tao, Xu Bo, 2023, Reconstructing post-mid Pleistocene glacial-dammed paleolakes in the Tsangpo Gorge, southeastern Tibetan Plateau, Quaternary Science Reviews, 314: 108228.

158) Wang Wan, Liu Yunhua, Fan Xiaoran, Ma Chao, Shan Xinjian, 2023, Coseismic deformation, fault slip distribution, and coulomb stress perturbation of the 2023 Türkiye-Syria earthquake doublet based on SAR offset tracking, Remote Sensing, 15(23): 5443.

159) Wang Wei, Shao Yanxiu, Zhang Jinyu, Wang Wenxin, Lu Renqi, Groppelli Gianluca, 2023, Channel profiles reveal fault activity along the Longmen Shan, eastern Ti-

betan Plateau, Remote Sensing, 15(19): 4721.

160) Wang Weitao, Huang Rong, Wu Ying, Liu Kang, Zhang Zhuqi, Zhang Yipeng, Liu Caicai, Zheng Dewen, Zhang Peizhen, 2023, Cenozoic clockwise rotation of the northeastern Tibetan Plateau: Paleomagnetic evidence from volcanic sequences in the West Qinling Mountain, Global and Planetary Change, 224: 104097.

161) Wang Wenchao, Liu Qiongying, Chen Shunyun, Liu Peixun, Chen Lichun, 2023, Estimation of terrestrial heat flow in hydrothermally active areas based on long-term bedrock temperature observations: A case study of northwestern Yunnan, China, Frontiers in Earth Science, 11: 1204714.

162) Wang Wenxin, Liu-Zeng Jing, Shao Yanxiu, Wang Zijun, Han Longfei, Shen Xuwen, Qin Kexin, Gao Yunpeng, Yao Wenqian, Hu Guiming, Zeng Xianyang, Liu Xiaoli, Wang Wei, Cui Fengzhen, Liu Zhijun, Li Jinyang, Tu Hongwei, 2023, Mapping of soil liquefaction associated with the 2021 M_w 7.4 Maduo (Madoi) earthquake based on the UAV photogrammetry technology, Remote Sensing, 15(4): 1032.

163) 王阅兵, 师宏波, 李瑜, 王坦, 邹锐, 张锐, 谭凯, 2023, 中国大陆地壳形变 GNSS 站网简述及数据产品应用现状, 中国地震, 39 (3): 516—530.

164) Wang Zhenyu, Xu Jing, Shao Zhigang, Wang Wuxing, Pan Zhengyang, 2023, Extent of the lower crustal flow constrained by the rheological structure at the eastern boundary of the Chuan-Dian Rhombus Block, Tectonophysics, 868: 230087.

165) Wei Chuanyi, Yin Gongming, Du Jinhua, Liu Chunru, Cheng Li, Ji Hao, Wang Libin, 2023, Residual electron spin resonance signals of quartz from the 2018 Baige dammed lake in Tibet: Implications for the identification of sediment layers caused by megafloods, Frontiers in Earth Science, 10: 1035655.

166) 魏传义, 尹功明, 王旭龙, 王度, 姬昊, 刘春茹, 李新秀, 2023, 早更新世地层 ESR 法测年可靠性研究——以靖远剖面为例, 地震地质, 45(5): 1041—1056.

167) 魏雷鸣, 徐锡伟, 李峰, 曹筠, 任俊杰, 程佳, 张宪兵, 贾启超, 陈桂华, 吴熙彦, 2023, 活动断层避让距离确定的理论基础与应用实例, 煤田地质与勘探, 51(12): 69—82.

168) Wei Xiaotong, Jiang Hanchao, Xu Hongyan, Li Yumei, Shi Wei, Guo Qiaoqiao, Zhang Siqu, 2023, Climate transition over the past two centuries revealed by lake

Ebinur in Xinjiang, northwest China, *Journal of Arid Environments*, 216: 105025.

169) Wu Chuanyong, Zhang Peizhen, Zhang Zhuqi, Zheng Wenjun, Xu Binbin, Wang Weitao, Yu Zhongyuan, Dai Xunye, Zhang Boxuan, Zang Kezhi, 2023, Slip partitioning and crustal deformation patterns in the Tianshan orogenic belt derived from GPS measurements and their tectonic implications, *Earth-Science Reviews*, 238: 104362.

170) 武登云, 任治坤, 吕红华, 刘金瑞, 雷惊昊, 包国栋, 张志亮, 哈广浩, 2023, 铲式逆冲断层的地貌约束: 以东天山尤路都斯盆地巴音背斜构造为例, *地球科学*, 48(4): 1389—1404.

171) 吴萍萍, 李大虎, 詹艳, 郭慧丽, 刘雪华, 徐微, 杨歧焱, 鲁来玉, 丁志峰, 2023, 2021年9月16日四川泸县 $M_s 6.0$ 地震震区三维S波精细速度结构, *地球物理学报*, 66(6): 2386—2403.

172) 武颖, 赵勇伟, 李霓, 常栎文, 渠洪杰, 2023, 内蒙古锡林郭勒晚新生代熔岩台地 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代学研究, *岩石学报*, 39(1): 159—169.

173) Xie Chao, Zheng Meng, Liu Lei, Chen Baixu, Yang Fan, Wu Yongcai, He Siyuan, 2023, Correlation between the deformation of mineral crystal structures and fault activity: A case study of the Yingxiu-Beichuan fault and the Milin fault, *Open Geosciences*, 15(1): 20220486.

174) Xie Jinming, Yang Taibao, Zhou Shangzhe, Xu Liubing, Ou Xianjiao, Hu Gang, 2023, Glacial fluctuations during the Last Glacial Maximum and Lateglacial in the Zhuxi and Songlong valleys, eastern Nyainqentanglha Range, southeastern Tibet, *Journal of Quaternary Science*, 38(4): 580—596.

175) Xie Xingbing, Zhan Yan, Zhou Lei, Peng Simeng, 2023, Fault extension characteristics of the middle section of Shanxi Graben System and the seismogenic environments of the Hongdong and Linfen earthquakes, *Remote Sensing*, 15(19): 4792.

176) 邢宇堃, 刘静, 王伟, 张金玉, 李金阳, 曾宪阳, 2023, 青藏高原周缘的河流纵剖面特征及其对构造地貌演化的启示, *地质通报*, 42(1): 107—121.

177) Xiong Jianguo, Wang Ying, Picotti Vincenzo, Zhang Huiping, Liu Qingri, Zhao Xudong, Su Xin, Zhang Xiuli, Li Youli, Zhang Peizhen, 2023, Proximal supply in loess deposition of the Chinese Loess Plateau, *Journal of Geophysical Research: Earth Surface*, 128(3): e2022JF006814.

178) Xiong Jianguo, Zhong Yuezhi, Liu Caicai, Liu Qingri, Zhang Huiping, Deng Chenglong, Li Youli, 2023, Mineral magnetic variation of the minle loess/palaeosol sequence of the late Glacial to Holocene period in the northeastern Tibetan Plateau, *Geophysical Journal International*, 235(2): 1624—1638.

179) 徐博, 王萍, 王慧颖, 郭桥桥, 石灵璠, 石宇翔, 2023, 雅鲁藏布江中游全新世溃决洪水滞留沉积物粒度及微观结构特征分析, *地震地质*, 45(2): 305—320.

180) Xu Dongsheng, He Zhongtai, Guo Long, Wu Liangliang, Li Linlin, 2023, Response of the stream geomorphic index to fault activity in the Lianfeng-Ningnan Segment (LNS) of the Lianfeng fault on the eastern margin of the Tibetan Plateau, *Remote Sensing*, 15(9): 2309.

181) Xu Dongsheng, He Zhongtai, Ma Baoqi, Liang Kuan, Long Jianyu, Zhang Hao, 2023, Classification and semiquantitative evaluation of paleoearthquake identification from trenches on normal faults: A case study of holocene paleoearthquake events from the northern margin of the Hetao Basin, China, *Tectonics*, 42(1): e2022TC007443.

182) Xu Hongyan, Fan Jiawei, Jiang Hanchao, Wei Xiaotong, Yang Yanming, Shi Wei, Guo Qiaoqiao, Zhang Siqu, 2023, Late Holocene environmental changes inferred from pollen records of Yileimu Lake sediments, southern Altai Mountains, Northwest China, *Catena*, 228: 107181.

183) 许建红, 陈杰, 魏占玉, 李涛, 2023, 基于扩散方程的陡坎形貌测年方法进展, *地震地质*, 45(4): 811—832.

184) 徐锡伟, 李峰, 程佳, 刘保金, 陈桂华, 李康, 任俊杰, 贾启超, 2023, 活动断层研究进展及其科学前沿问题讨论, *煤田地质与勘探*, 51(12): 1—16.

185) Yan Chunheng, Li Sha, Zhou Bin, Zhan Yan, Sun Xiangyu, Liu Xuehua, Su Shan, Liang Fei, Zhao Lingqiang, 2023, Deep electrical structure of the hinterland of Yunkai magmatic arc in South China and the seismogenic environment of the 2019 Beiliu earthquake, *Frontiers in Earth Science*, 11: 1078796.

186) 颜复康, 田镇, 杨志强, 杨兵, 梁沛, 2023, 厄瓜多尔俯冲区震间闭锁与粘弹性变形研究, *大地测量与地球动力学*, 43(10): 1080—1085.

187) 焉力文, 刘琼颖, 何丽娟, 武金辉, 陈超强, 2023, 渤海湾盆地新生代拉张中心迁移的热-流变机制, *地球物理学报*, 66(5): 2039—2050.

188) Yan Xiuli, Zhang Bo, Wang Guodong, Yang Tao, Chen Jianye, 2023, Coseismic frictional heating with concomitant hydrothermal fluid circulation revealed by rock magnetic properties of fault rocks from the rupture of the 2008 Wenchuan earthquake, China, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 24(11): e2023GC011223.

189) Yang Haibo, Li An, Cunningham Dickson, Yang Xiaoping, Zhan Yan, Chen Zhidan, Hu Zongkai, Zuo Yuqi, Miao Shuqing, Sun Xiangyu, Tang Ruoni, 2023, An evolving lithospheric-scale wrench fault system along the eastern end of the Altyn Tagh fault: Kinematics and Quaternary activity of the Heishan fault system, Western China, *Tectonics*, 42(3): e2023TC007764.

190) Yang Haibo, Li An, Cunningham Dickson, Zhan Yan, Luo Jiahong, Yang Xiaoping, Chen Zhidan, Zuo Yuqi, Hu Zongkai, Tang Ruoni, 2023, Diachronous Quaternary development of the Jiayuguan fault and implications for strain compartmentalization and modern earthquake hazards in the NW Hexi Corridor, China, *Tectonics*, 42(11): e2023TC007753.

191) 杨劲松, 刘林敬, 赵华, 刘哲, 宋磊, 张鹏, 唐亮, 2023, 黄河故道区晚全新世沉积记录及其对洪水灾害事件的响应, *中国地质*, 50(4): 1004—1015.

192) Yang Jinsong, Liu Zhe, Yin Jinhui, Tang Liang, Zhao Hua, Song Lei, Zhang Peng, 2023, Paleoflood reconstruction in the lower Yellow River floodplain (China) based on sediment grain size and chemical composition, *Water*, 15(24): 4268.

193) 杨静, 施炜, 王森, 张拴宏, 庞建章, 杨谦, 张宇, 王天宇, 2023, 磷灰石裂变径迹实验流程的建立及验证——外探测器法和 LA-ICP-MS/FT 法, *地质学报*, 97(5): 1701—1710.

194) Yang Longxing, Mao Shide, Yi Li, Liu Hong, Wang Hanyu, Liu Haibo, Liu Lei, 2023, Adsorption behavior of H₂ in quartz silt-pores at high temperature and pressure, *AIP Advances*, 13(11): 115025.

195) Yang Yao, Liang Mingjian, Ma Chao, Li Jun, Shen Hualiang, Du Fang, Luo Song, Liu Shao, Rui Xuelian, 2023, A palaeoearthquake event and its age revealed by the travertine layer along the Litang fault in the southeastern margin of the Qinghai-Tibetan Plateau, *Earthquake Research Advances*, 3(3): 53—62.

196) Yang Yuetong, Song Xiaogang, Gong Wenyu, Qu Chunyan, 2023, Fault slip of

the 2022 M_w 6.7 Menyuan, China earthquake observed by InSAR, and its tectonic implications, *Frontiers in Earth Science*, 10: 1000349.

197) Yang Zhuzhuan, Chen Shunyun, Liu Qiongying, Chen Lichun, 2023, Permeability enhancement related to the 2021 M_w 7.4 Maduo earthquake: Insights from water-level tidal response and multi-depth temperature observations, *Tectonophysics*, 863: 230006.

198) Yang Zhuzhuan, Chen Shunyun, Liu Qiongying, Chen Lichun, 2023, Water temperature changes related to strong earthquakes: The case of the Jinjia well, Southwest China, *Water*, 15(16): 2905.

199) Yao Lu, Ma Shengli, Di Toro Giulio, 2023, Coseismic fault sealing and fluid pressurization during earthquakes, *Nature Communications*, 14(1): 1136.

200) 姚远, 温少妍, 杨辽, 孙晓林, 王丽莉, 张志斌, 2023, 2021 年拜城 M_w 5.3 地震: 一次发生在南天山前陆冲断带的超浅源、左旋走滑的破裂事件, *新疆地质*, 41(S1): 19.

201) 易桂喜, 龙锋, 梁明剑, 赵敏, 张会平, 周荣军, 李勇, 刘欢, 吴朋, 王思维, 李俊, 吴微微, 苏金蓉, 2023, 2022 年 9 月 5 日四川泸定 M_s 6.8 地震序列发震构造, *地球物理学报*, 66(4): 1363—1384.

202) Yin Li, Luo Gang, Liu Mian, 2023, Moment budget and seismic potential of the Xianshuihe-Xiaojiang fault system, southeastern Tibetan Plateau, *Tectonophysics*, 862: 229935.

203) 游子成, 毕海芸, 郑文俊, 彭慧, 梁淑敏, 段磊, 覃乙根, 2023, 基于高分辨率遥感影像的地震破裂带精细特征研究——以理塘断裂为例, *地震地质*, 45(5): 1057—1073.

204) Yu Bowen, Yao Lu, Ma Shengli, Qin Weifeng, 2023, Shear-induced distortion of clay minerals aids in dynamic weakening of shallow faults during earthquakes, *Earth and Planetary Science Letters*, 602: 117971.

205) Yu Jingxing, Zheng Dewen, Wang Weitao, Pang Jianzhang, Li Chaopeng, Wang Yizhou, Hao Yuqi, Zhang Huiping, Zhang Peizhen, 2023, Cenozoic tectonic development in the northeastern Tibetan Plateau: Evidence from thermochronological and sedimentological records, *Global and Planetary Change*, 224: 104098.

206) 于书媛, 黄显良, 郑海刚, 李玲利, 骆佳骥, 丁娟, 范晓冉, 2023, 2022 年

门源 M_w 6.7 地震的同震破裂模型及应力研究, 地震地质, 45(1): 286—303.

207) 原浩东, 李安, 黄伟亮, 胡宗凯, 左玉琦, 杨晓平, 2023, 西准噶尔地区托里断裂晚第四纪构造变形, 地震地质, 45(1): 49—66.

208) 曾宪阳, 刘静, 王伟, 姚文倩, 吴静, 刘小利, 韩龙飞, 王文鑫, 邢宇堃, 杜瑞林, 杨绪前, 2023, 基于机器学习的地表破裂自动识别和填图——以 2021 年青海玛多 M_w 7.4 地震为例, 地球物理学报, 66(3): 1098—1112.

209) Zeng Xun, Tan Xibin, 2023, Drainage divide migration in response to strike-slip faulting: An example from northern Longmen Shan, eastern Tibet, Tectonophysics, 848: 229720.

210) Zhai Dayou, Fan Jiawei, Wang Min, 2023, Ostracods from the Kunming area of SW China, with description of two new species and male records of *Cypridopsis vidua* (O. F. Müller, 1776), Zootaxa, 5323(2): 183—215.

211) Zhang Aimin, Gao Qihui, Rahman Sufi Mostafizur, Alam Muhammad Mahbubul, Guo Yujie, Chen Yiwei, Cheng Jie, Wang Huiying, Wang Ping, Zhang Jiafu, Yi Chaolu, Hu Gang, 2023, Luminescence fingerprints fluvial sediment transport from the Tibetan Plateau to the Bangladesh Delta, Earth and Planetary Science Letters, 622: 118387.

212) Zhang Guifang, Qu Chunyan, Shan Xinjian, Song Xiaogang, Zhang Yingfeng, Li Yanchuan, 2023, Present-day crustal deformation of the northwestern Tibetan Plateau based on InSAR measurements, Remote Sensing, 15(21): 5195.

213) Zhang Haoran, Xu Xiwei, Yang Saihong, 2023, Ultramafic pseudotachylytes in high-pressure metamorphogenic peridotite from Luobusha, Tibet: A record of crustal paleo-earthquakes, Frontiers in Earth Science, 11: 1267211.

214) Zhang Jingye, Sun Ke, Du Chen, Zhu Junqing, 2023, Characterization of thermal infrared medium- and short-term anomaly information from block to fault in mainland China, Frontiers in Earth Science, 11: 1199320.

215) 张敬业, 孙珂, 张国宏, 2023, 深度学习在 InSAR 数据处理与地壳形变观测中的应用研究进展, 地震, 43(2): 166—188.

216) 张玲, 苗树清, 杨晓平, 2023, 基于 ArcGIS 平台的天山北麓活动逆断层智能化提取方法的研究与实现, 地震地质, 45(2): 422—434.

217) Zhang M. , Spiers C. J. , Hangx S. J. T. , 2023, Effect of $\text{CO}_2\text{--H}_2\text{O}$ –smectite

interactions on permeability of clay-rich rocks under CO₂ storage conditions, *Rock Mechanics and Rock Engineering*, 56(5): 3451—3474.

218) Zhang Ningbo, Zhang Zong-Xian, Shan Renliang, Qi Qingxin, Zhao Shankun, Sun Zhongxue, Guo Yanshuang, 2023, An experimental study of fault slips under unloading condition in coal mines, *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 82(4): 126.

219) Zhang Pengfei, Zhou Meifu, Liu Qiongying, Malpas John, Yumul Jr. Graciano P., Wang Christina Yan, 2023, Sluggish slab rollback at the early stage of flux melting during subduction initiation: Li isotopic evidence from the Coto high-Al chromite deposit, Zambales ophiolite, Philippines, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(4): e2022JB025562.

220) Zhang Wanfeng, Li Junjie, Zheng Dwen, Sun Shouhua, Guo Yufei, Zhang Jia, Xiao Ming, Wang Junjie, Zhang Yulian, Jiang Yingde, Xu Yigang, 2023, Sample neutron irradiation with the Min Jiang Testing Reactor (MJTR): Implications for high-precision ⁴⁰Ar/³⁹Ar dating, *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 38(8): 1540—1548.

221) Zhang Yang, Li Wen, 2023, High-accuracy migration and demigration techniques in active fault seismic exploration, *Applied Geophysics*, 20(2): 198—208.

222) 张洋洋, 陈岳龙, 李大鹏, 康欢, 房明亮, 徐云亮, 2023, 冀北隐伏火山热液型铀矿地表地球化学异常, *物探与化探*, 47(2): 300—308.

223) Zhang Yihui, Zhang Huiping, Ma Zifa, Wang Yizhou, Zhao Xudong, 2023, Inversion of Late Miocene uplift history from the transient Daxia River landscape, NE Tibetan Plateau, *Journal of the Geological Society*, 180(6): jgs2023030.

224) 张逸凌, 刘雷, 杜建国, 2023, 高温高压下岩石波速研究进展, *地球物理学进展*, 38(5): 1999—2022.

225) Zhang Yingfeng, Chen Jie, Gong Wenyu, Han Nana, Liu Yunhua, Shan Xinjian, 2023, Geodetic modelling of the 2022 M_w 6.6 Menyuan earthquake: insight into the strain-partitioned northern Qilian Shan fault system and implications for regional tectonics and seismic hazards, *Geophysical Journal International*, 233(3): 1987—2003.

226) Zhang Yingfeng, Shan Xinjian, Gong Wenyu, Zhang Guohong, Qu Chunyan, Li Tao, 2023, Strain accommodation and seismic hazards of the Kalpin fold-and-thrust belt, southwestern Tian Shan foreland, China: Insights from the 2020 M_w 6.0 Kalpin earth-

quake, *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(3): e2022JB025328.

227) Zhang Yulian, Zheng Dewen, Li Pengfei, Yu Jingxing, Li Chaopeng, Zhang Wanfeng, Wang Junjie, 2023, Paleocene rapid exhumation of Hong Kong: Implications for the Cenozoic rifting along the northern margin of the South China Sea, *Tectonophysics*, 868: 230082.

228) Zhang Yunpeng, Yang Hongfeng, Yang Wei, Wang Weitao, Ma Xiaona, 2023, Along-strike variation in the shallow velocity structure beneath the Chenghai fault zone, Yunnan, China, constrained from methane sources and dense arrays, *Seismological Research Letters*, 94(5): 2273—2290.

229) Zhang Zhichao, Feng Wanpeng, Xu Xiaohua, Samsonov Sergey, 2023, Performance of common scene stacking atmospheric correction on nonlinear InSAR deformation retrieval, *Remote Sensing*, 15(22): 5399.

230) Zhao Dezheng, Qu Chunyan, Shan Xinjian, Burgmann Roland, Chen Han, Wu Donglin, Gong Wenyu, 2023, Post-seismic deformation of the 2008 Wenchuan earthquake reveals a misaligned rheological boundary in the lower crust along the eastern Tibetan Plateau margin, *Geophysical Journal International*, 235(2): 1353—1372.

231) 赵德政, 屈春燕, 张桂芳, 龚文瑜, 单新建, 朱传华, 张国宏, 宋小刚, 2023, 基于 InSAR 技术的同震形变获取、地震应急监测和发震构造研究应用进展, *地震地质*, 45(2): 570—592.

232) Zhao Lei, Xu Wenbin, Xie Lei, Zhao Dezheng, Zhu Zhihui, Wu Pingping, Guo Huili, 2023, Fault geometry and low frictional control of the near-field postseismic deformation of the 2021 M_w 7.3 Maduo earthquake, *Tectonophysics*, 863: 230000.

233) 赵莉, 刘白云, 范兵, 王文才, 张卫东, 刘艳云, 杜建清, 2023, 2022 年 1 月 8 日青海门源 $M6.9$ 地震余震精确定位与断层面拟合, *地震工程学报*, 45(6): 1457—1466.

234) Zhao Lingqiang, Sun Xiangyu, Zhan Yan, Han Jing, Yang Haibo, Wang Peijie, Liu Xuehua, 2023, Characteristics of the three-dimensional deep electrical structure in the Helan Mountains-Yinchuan Basin and its geodynamic implications, *Science China: Earth Sciences*, 66(3): 505—520.

235) Zhao Panpan, Campillo Michel, Chen Jiuhui, Liu Qiyuan, Li Shuncheng, Li

Yu, 2023, Upper to middle crustal structure beneath the Longmen Shan fault zone: Implications for the growth of eastern Tibet, *Journal of Asian Earth Sciences*, 245: 105561.

236) Zhao Xudong, Zhang Huiping, Lease Richard O., Wang Ying, Pang Jianzhang, Li Yifei, Wang Ping, Zhang Jiawei, Xie Hao, Wang Yizhou, Tao Yaling, Ma Zifa, Xiong Jianguo, Zhang Peizhen, 2023, Early Cenozoic drainage evolution and surface uplift of the eastern Tibetan Plateau: Insights from the Ninglang Basin, *Geophysical Research Letters*, 50(19): e2023GL105499.

237) Zhao Yan, Li Junlun, Xu Jian, Yao Huajian, Zhu Gaohua, Yang Hongfeng, Zhang Jinyu, Lu Renqi, 2023, High-resolution velocity structure and seismogenic potential of strong earthquakes in the Bamei-Kangding segment of the Xianshuihe fault zone, *Science China: Earth Sciences*, 66(9): 1960—1978.

238) Zhong Ning, Jiang Hanchao, Li Haibing, Zhang Xianbing, Yang Zhen, Yu Hao, 2023, A continuous 18~10.2ka paleo-earthquake events revealed by the Luobozhai lacustrine sediments, eastern Tibetan Plateau, *Quaternary International*, 673: 40—52.

239) 钟天任, 章鑫, 邓志辉, 严兴, 2023, 1822 号台风“山竹”引起的南海北部热异常, *海洋预报*, 40(2): 11—21.

240) Zhou Bo, Liu Qiongying, Chen Shunyun, Liu Peixun, 2023, Acquisition of spatial and temporal characteristics of shallow groundwater movement based on long-term temperature time series in the Kangding area, eastern Tibetan Plateau, *Water*, 15(11): 2140.

241) Zhou Chao, Tan Xibin, 2023, Quantifying the influence of asymmetric uplift, base level elevation, and erodibility on cross-divide x difference, *Geomorphology*, 427: 108634.

242) Zhou Tong, Cai Yiwei, An Maoguo, Zhou Fei, Zhi Chenglong, Sun Xinchun, Tamer Murat, 2023, Visual interpretation of machine learning: Genetical classification of apatite from various ore sources, *Minerals*, 13(4): 491.

243) Zhu Xiaoxiao, Nie Sheng, Zhu Yamin, Chen Yiming, Yang Bo, Li Wang, 2023, Evaluation and comparison of ICESat-2 and GEDI data for terrain and canopy height retrievals in short-stature vegetation, *Remote Sensing*, 15(20): 4969.

244) Zhu Xiaoxiao, Ren Zhikun, Nie Sheng, Bao Guodong, Ha Guanghao, Bai Mingkun, Liang Peng, 2023, DEM generation from GF-7 satellite stereo imagery assisted by

space-borne LiDAR and its application to active tectonics, Remote Sensing, 15(6): 1480.

245) 邹俊杰, 何宏林, 周永胜, 魏占玉, 石峰, 耿爽, 苏鹏, 孙稳, 2023, 小型无人机 (sUAV) 在基岩区古地震研究选点中的应用, 地震地质, 45(4): 833—846.

246) 左玉琦, 杨海波, 杨晓平, 詹艳, 李安, 孙翔宇, 胡宗凯, 2023, 阿拉善地块南缘北大山断裂的晚第四纪构造活动证据, 地震地质, 45(2): 355—376.

2、在国际学术会议宣读和展示的论文

1) Huang Jianhua, Zhang Bo, Zou Junjie, He Honglin, Fault instability and slipping in thermally unstable rock, EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria and Online, 2023. 4. 23—28.

2) Wang Huiying, Wang Ping, Liu Tao, Hu Gang, Catastrophic outburst floods at the First Bend of the Yangtze River since the Last Glacial Maximum, GSA Penrose Conference 2023—The Role of Outburst Floods in Earth and Planetary Evolution, Washington, USA, 2023. 6. 5—9.

3) Wang Ping, Wang Huiying, Hu Gang, Liu Tao, Quaternary glacier dammed lake outburst floods in the middle-lower reach of Yarlung Tsangpo River, eastern Himalaya, Tibetan Plateau, GSA Penrose Conference 2023—The Role of Outburst Floods in Earth and Planetary Evolution, Washington, USA, 2023. 6. 5—9.

4) Cui Furong, Jain Mayank, Murray Andrew, Kook Myungho, Qin Jintang, Liu Jinfeng, Attenuation of daylight in different rocks and its influence on the detrapping rate, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

5) Han Fei, Bahain Jean-Jacques, Shao Qingfeng, Voinchet Pierre, Yin Gongming, Dating the northernmost evidence of Gigantopithecus by combined ESR and U-series method, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

6) Ji Hao, Liu Chunru, Li Wenpeng, Wei Chuanyi, Yin Gongming, Evaluating the signal bleaching degree of the Al and Ti-Li signals in quartz of fluvio-lacustrine sediments and the chronology of volcanic eruption in Datong, North China, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark,

2023. 6. 25—30.

7) Li Kechang, Qin Jintang, Di Ning, Liu Qi, Yao Yuan, Chen Jie, Liu Jinfeng, Li Zhaoning, Cui Furong, Sui Yashi, Pace of alluvial river incision constrained by luminescence dating, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

8) Liu Chunru, Ji Hao, Huang Xiongnan, Li Xinxiu, Yang Xiaoping, Yang Huili, Yin Jinhui, Wei Chuanyi, Zhou Qing, Yin Gongming, Geochronology of multiple dating methods on quaternary drilling hole: A case study from Shinaimiao core in the transition zone from the eastern foothills of the Taihang Mountain to the North China Plain, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

9) Liu Qi, Chen Jie, Qin Jintang, Yang Huili, Liu Jinfeng, Di Ning, Zhang Weiheng, The vertical and lateral erosion rates of Manas River, North Tianshan: insight from luminescence dating of terrace deposits, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

10) Qin Jintang, Li Kechang, Yin Jinhui, Sui Yashi, Li Zhaoning, Yang Huili, Yu Jingxing, Zhang Jinyu, Liu Jinfeng, Chen Jie, Luminescence and mineralogy characteristics of fault-associated carbonates features of Western Sichuan Plateau, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

11) Wei Chuanyi, Yin Gongming, Yin Jinhui, Yang Huili, Liu Chunru, Ji Hao, Combined ^{14}C , OSL and ESR dating of representative loess-paleosol sequence from Songnen Plain, Northeast China, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

12) Yang Huili, Liang Hui, Pan Bo, Liu Jinfeng, Chen Jie, OSL dating millennium volcanic eruption and baked sediments from Changbaishan, China, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

13) Yin Gongming, WeiChuanyi, Zhou Yongsheng, Liu Chunru, Cheng Li, Ma Xi, Ji Hao, Dang Jiaxiang, Yang Huili, Yuan Renmao, Zhang Huiping, Preliminary ESR dat-

ing results for fault barite: Insights into the history of faulting recorded by barite in basalt bedrock of the Lijiang-Xiaojinhe Fault, southeastern Tibetan Plateau, 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating Conference, Copenhagen, Denmark, 2023. 6. 25—30.

14) Shen Fengming, Wang Lifeng, Barbot Sylvain, Xu Jiahong, North China as a mechanical bridge linking Pacific subduction and extrusion of the Tibetan Plateau, 2023 International Professional Association of Chinese Earth Scientists (IPACES) Annual Meeting, Hefei, Anhui, China, 2023. 7. 2—5.

15) Ma Yan, Zheng Dewen, Pang Jianzhang, Wu Ying, Zircon unit-cell parameters: Potential proxy for indicating the variable thermal sensitivity of uranium-rich zircon (U-Th)/He system, 2023 Goldschmidt Conference, Lyon, France and Online, 2023. 7. 9—14.

16) Pang Jianzhang, Ma Yan, Zheng Dewen, The exhumation history of the southeastern Tibetan Plateau: Insights into the plateau formation processes, 2023 Goldschmidt Conference, Lyon, France and Online, 2023. 7. 9—14.

17) Zhang Yongqi, Zhai Hongguang, Zhang Enhui, Ding Xiaoguang, Study on effective elastic thickness of lithosphere and its tectonic significance in surrounding area of Ordos Block, 2023 The Sixth International Workshop on Environment and Geoscience (IWEG 2023), Kunming, China, 2023. 7. 15—16.

18) Peng Chenchen, Zeng Jiangyuan, Chen Kun-Shan, Ma Hongliang, Bi Haiyun, Spatiotemporal patterns and influencing factors of soil moisture at a global scale, 2023 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2023), Pasadena, USA, 2023. 7. 16—21.

19) Wang Tiantian, Zeng Jiangyuan, Chen Kun-Shan, Ma Hongliang, Bi Haiyun, A new multi-band temperature retrieval model from FY-3d brightness temperatures, 2023 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2023), Pasadena, USA, 2023. 7. 16—21.

20) Kang Huan, Chen Yuelong, Zhang Dingding, Tectonic affinity and significance of the Qilian Block: Evidence from river sediment in the Central Qilian Belt, 6th International Archean Symposium, Perth, Australia, 2023. 7. 25—27.

21) Zhang Dingding, O'Brien Patrick J., Chen Yi, Tian Zhonghua, Ma Xudong, Zhao Lei, Guo Jinghui, Melt inclusions in ultra-high-temperature granulite from Chicheng, northern Trans-North China Orogen and its implication for the initiation of the modern plate tectonics, 6th International Archean Symposium, Perth, Australia, 2023. 7. 25—27.

22) Hui Peng, Zheng Wenjun, Dong Shaopeng, Lei Qiyun, Bi Haiyun, Wang Xulong, Zhang Dongli, Li Xinnan, Gong Zhikang, Decamillennial timescale of Quaternary large earthquakes cycles along the Yuguang Graben Fault of northern Shanxi Grabens, 20th Asia Oceania Geosciences Society Annual Meeting, Singapore, 2023. 7. 30—8. 4.

23) Shi Xuhua, Shu Yuanhai, Bürgmann Roland, Xie Lei, Han Libo, Cao Zhongcheng, Xu Wenbin, Wang Teng, Meng Guojie, Madson Austin, Kirby Eric, Chen Hanlin, Lu Renqi, Yao Qi, Cheng Xiaogan, Yang Shufeng, Lithospheric flexural response to water loads and triggered seismicity around a large reservoir, 20th Asia Oceania Geosciences Society Annual Meeting, Singapore, 2023. 7. 30—8. 4.

24) Yin Xinzong, Shi Qibin, Deng Wenzhe, Chen Jiuhui, Wei Shengji, Performance of LD-Array during the 2022 M_w 6.6 Luding earthquake, Sichuan, China, 20th Asia Oceania Geosciences Society Annual Meeting, Singapore, 2023. 7. 30—8. 4.

25) 蔡军涛, 陈小斌, 黄兴兴, 叶涛, 刘钟尹, 张炯, 张赟昀, 王培杰, 荆燕, 富蕴断裂带南段三维电性结构及深部孕震环境研究, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

26) 董泽义, 肖骑彬, 孙泽林, 韩冰, 王立凤, 汤吉, 王继军, 电各向异性结构揭示阿尔金断裂走滑作用对青藏高原北部构造变形的贡献, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

27) 范晔, 胡文宝, 韩冰, 汤吉, 王晓, 叶青, 基于台站电磁阻抗的孕震电磁异常特征辨识, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

28) 韩冰, 胡文宝, 震前低频电磁辐射异常的辨识处理与反演定位, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

29) 刘钟尹, 陈小斌, 适合复杂地形的超宽频频带大地电磁密集倾子探测方法, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

30) 王培杰, 陈小斌, 关于线源频率域电磁法正演中源和边界条件的讨论, 第十

六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

31) 张炯, 陈小斌, 蔡军涛, 张赞昀, 刘钟尹, 王培杰, 荆燕, 黄兴兴, 川西理塘-巴塘断裂构造区三维地壳电性结构及构造变形研究, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

32) 张赞昀, 陈小斌, 王培杰, 蔡军涛, 刘钟尹, 张炯, 荆燕, 黄兴兴, 川滇菱形地块北部茶扎-罗麦剖面深部电性结构探测, 第十六届中国国际地球电磁学术研讨会 (2023 CIGEW), 深圳, 中国, 2023. 8. 17—20.

33) Ketcham R. , Tamer M. , Gleadow A. , Etching toward the future of apatite fission-track analysis, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

34) Ma Y., Can in situ produced cosmogenic ^{21}Ne in coexisting quartz and sanidine minerals be used as multi-mineral system to date precisely landscape surface ages, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

35) Pang J., Ma Y., Zheng D., Apatite FT-U/PB-REE analysis by LA-ICP-MS for provenance and basin evolution study of ancient strata, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

36) Sobel E., Rembe J., Kley J., Thiede R., Chen J., Glodny J., Thermochronologic constraints on exhumation in the Northern Pamir, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

37) Tamer M., Ketcham R., Chung L., Gleadow A., Better ingredients and global transparency for fission track analyses, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

38) Wu L., Danišík M., Zhang Z., Wang F., Shi G., An J., Shen X., Wang Y., He D., Sun J., Development of reference materials for In-situ (U-Th-Pb)/He double dating, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

39) Yu J., Cenozoic tectonic development in the Northeastern Tibetan Plateau: Evidence from thermochronological and sedimentological records, 18th International Conference on Thermochronology, Riva del Garda, Italy, 2023. 9. 3—8.

40) Bi Yaxin, O'Neill Christopher, Huang Mingjun, Zhang Xuemin, Sun Jianbao, Comparative study on generating and predicting Swarm satellite data by Deep Neural Net-

works, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

41) Huang Ying, Huang Lei, Bolch Tobias, Monitoring firn and wet snow on mountain glaciers: Polarization and orbit effects, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

42) Li Mingjia, Sun Jianbao, Xue Lian, Shen Zheng-Kang, Characterization of aquifer system and fulfilment of South-to-North Water Diversion Project in North China Plain using geodetic and hydrological data, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

43) Qiu Jiangtao, Sun Jianbao, Present-day tectonic deformation across Tianshan from satellite geodetic data, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

44) Sun Jianbao, Zhang Zhaoyang, Qiu Jiangtao, Li Mingjia, Bi Yaxin, Zhang Xue-min, Interseismic deformation monitoring and earthquake rupture inversion with Sentinel-1 satellite radar data, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

45) Zhang Zhaoyang, Sun Jianbao, Exploring reasons of shale gas production induce surface deformation and inversion of poroelasticity, 2023 Dragon 5 Symposium, Hohhot, China, 2023. 9. 11—15.

46) Li Chuanyou, Sun Kai, Ma Jun, Li Junjie, Liang Mingjian, The Xianshuihe fault zone and the 2022 Luding earthquake ($M6.8$), East Tibet Plateau, 8th International Colloquium on Historical Earthquakes, Palaeo-Macroseismology and Seismotectonics, Lixouri, Greece, 2023. 9. 17—20.

47) Shan Xinjian, Deformation observation from InSAR/GNSS and seismic hazard analysis, 11th Tianshan International Symposium On Earthquake Research, Almaty, Kazakhstan, 2023. 9. 26—28.

48) Shan Xinjian, LiuJiao, Zhang Yingfeng, Gong Wenyu, Li Tao, Review of geodesy in earthquake research of Central Asia and Tian Shan, opportunity and challenge, 11th Tianshan International Symposium On Earthquake Research, Almaty, Kazakhstan, 2023. 9. 26—28.

49) Zhang Yingfeng, Shan Xinjian, Gong Wenyu, Zhang Guohong, Qu Chunyan, Li Tao, Strain accommodation and seismic hazards of the Kalpin fold-and-thrust belt, southwestern Tian Shan foreland, China: insights from the 2020 $M_w6.0$ Kalpin earthquake, 11th

Tianshan International Symposium On Earthquake Research, Almaty, Kazakhstan, 2023. 9. 26—28.

50) Su Peng, Quantifying the structure and extension rate of the Linfen Basin, Shanxi rift system since the Latest Miocene: Implications for continental magma-poor rifting, The International Symposium on Continental Rift Systems and Magmatic-Hydrothermal Activities, Wuhan, China, 2023. 11. 6—8.

51) Chen Yong, The velocity structure of crust and upper mantle in the Ordos and Trans-North China Orogen based on joint inversion between Rayleigh wave and receiver function, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

52) Di Toro Giulio, Feng Wei, Yao Lu, Gomila Rodrigo, Wu Wei-Hsin, Tesei Telemaco, Sciarra Alessandra, Ma Shengli, Experimental investigation of rock friction in the presence of hot and pressurized fluids, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

53) Fan Yunchang, Cai Shuhui, Pavón-Carrasco F. Javier, Xiong Jianguo, Pan Yongxin, High-resolution paleomagnetic secular variation since ~13ka from a loess section in Northwest China and a regional geomagnetic direction model for East Asia based on sediments data, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

54) Gong Wenyu, Song Xiaogang, Zhang Yingfeng, Hua Jun, Sun Haoyue, Zhao Dezheng, Shan Xinjian, Zhu Chuanhua, InSAR measured displacement field of Daliangshan region on the southeastern margin of the Qinghai-Tibetan Plateau, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

55) Li Xinnan, Pierce Ian K. D., Sun Kai, Li Junjie, Yang Huili, You Zicheng, Liu Shufeng, Zhang Zhuqi, Li Chuanyou, Zheng Wenjun, Zhang Peizhen, Fault geometry and Late Quaternary kinematics along the Tieluzi Fault: Implications for tectonic deformation and eastward expansion of the Tibetan Plateau, China, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

56) Özbey Volkan, Henry Pierre, Ozeren M.S., Haines Alan John, Klein Elliot C., Wang Lifeng, Friedrich Anke Maria, Tarı Ergin, Kinematic analysis of the Kahramanmaraş

triple junction using new GNSS data acquired in the months following the devastating 2023 earthquakes, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

57) Wang Lifeng, Barbot Sylvain, Three-dimensional kinematics of the India-Eurasia collision, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

58) Xue Weiwei, Najman Yani, Hu Xiumian, Persano Cristina, Stewart Finlay M., Li Wei, Ma Anlin, Wang Ying, The evolution of internal drainage and low relief topography in Central Tibet: Insights from a low temperature thermochronological study from the south-central Qiantang terrane, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

59) Yu Bowen, Chen Jianye, Ma Shengli, Frictional properties of simulated fault gouges under normal stress oscillations: Implications for induced seismicity, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

60) Zhang Lei, Barbot Sylvain, Transition from cataclastic flow to rate-dependent creep in basalt gouge, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

61) Zhang Wenqiang, Liu Yajing, Li Xianrui, Lu Renqi, Chen Xiaofei, Dynamic rupture modeling of the 2008 M_w 7.9 Wenchuan earthquake, China, on a multi-fault system, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

62) Zhang Yingfeng, Wimpenny Samuel Edward, Gong Wenyu, Shan Xinjian, Strain-partitioning in the northern Qilian Shan and its implications for cascading earthquake ruptures, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

63) Zhao Dezheng, Weng Huihui, Qu Chunyan, Stress-constrained fault coupling distribution of major block-bounding faults on the eastern and northeastern Tibetan Plateau, American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, USA and Online, 2023. 12. 11—15.

3、在国内学术会议宣读和展示的论文

- 1) 陶亚玲，青藏高原东缘雅砻江逆冲带新生代隆升剥露及其对高原扩展的启示，第 17 届（2022 年）青藏高原地球科学学术年会，甘肃兰州，2023. 1. 6—8。
- 2) 张丁丁，喜马拉雅造山带西构造结榴辉岩变质作用研究及其意义，第 17 届（2022 年）青藏高原地球科学学术年会，甘肃兰州，2023. 1. 6—8。
- 3) 赵旭东，青藏高原东缘早新生代水系演化及其对高原生长的启示：来自宁蒗盆地沉积和物源证据，第 17 届（2022 年）青藏高原地球科学学术年会，甘肃兰州，2023. 1. 6—8。
- 4) 王一舟，利用河流非线性侵蚀模型反演流域隆生/下切历史——以大渡河为例，中国地震学会构造地貌学专业委员会学术年会，线上，2023. 1. 12。
- 5) 杨晶，鲁人齐，U 型残差网络与 PCA 数据降维的多属性断层识别，2023 博鳌防灾减灾大会，海南琼海，2023. 2. 12—15。
- 6) 陈杰，塔里木盆地中强地震活动的构造背景，新疆巴楚-伽师地震 20 周年学术研讨会，新疆维吾尔自治区喀什，2023. 2. 23—25。
- 7) 李瑞，艾力夏提·玉山，刘代芹，李杰，2020 年伽师 $M_s6.4$ 地震前重力场时变特征研究，新疆巴楚-伽师地震 20 周年学术研讨会，新疆维吾尔自治区喀什，2023. 2. 23—25。
- 8) 李瑞，李杰，苏力坦·玉散，李桂荣，孙小旭，柯坪块体周缘主要断裂闭锁程度与滑动亏损速率的分布特征，新疆巴楚-伽师地震 20 周年学术研讨会，新疆维吾尔自治区喀什，2023. 2. 23—25。
- 9) 姚远，陈杰，李涛，覃金堂，邸宁，张伟恒，北天山前陆盆地山麓背斜带新发现的活动反冲断层及褶皱陡坎，新疆巴楚-伽师地震 20 周年学术研讨会，新疆维吾尔自治区喀什，2023. 2. 23—25。
- 10) 张会平，熊建国，青藏高原生长与地貌演化，深时数字地球国际大科学计划第八次工作推进会，浙江杭州，2023. 3. 20—23。
- 11) 贾营营，Christoph Glotzbach，吕丽星，Todd Ehlers，帕米尔新生代构造地貌演化过程：来自碎屑锆石 U-Pb 年代学的证据，第七届全国沉积学大会，四川成都，2023. 4. 2—6。
- 12) 李乐意，常宏，关冲，陶亚玲，沈俊杰，权春艳，秦秀玲，晚渐新世以来青

高原北部东昆仑山构造隆升对亚洲内陆干旱化的潜在影响——基于现代地质观测证据，第七届全国沉积学大会，四川成都，2023. 4. 2—6。

13) 王富东，朱余银，赵学钦，董发勤，蒋汉朝，Enrico Capezzuoli，Andrea Brogi，断层作用中钙华构造学（Travitonics）研究意义，第七届全国沉积学大会，四川成都，2023. 4. 2—6。

14) 张丁丁，丁林，陈意，Schertl Hans-Peter，Qasim Muhammad，西构造结 UP/UHP 变质岩对喜马拉雅造山带折返历史的限定，中国矿物岩石地球化学学会第十届变质岩专业委员会 2023 年学术研讨会，湖北宜昌，2023. 4. 8—13。

15) 鲁人齐，2013 年和 2022 年两次芦山强震地质构造精细特征，四川地震监测预报预警学术研讨会，四川成都，2023. 4. 12—15。

16) 刘彩彩，富铝红层中赤铁矿自反转现象的发现——基于中国南方白色盆地大梅剖面磁性地层学新结果，中国地质学会古地磁专业委员会学术年会，广东珠海，2023. 4. 14—17。

17) 何昌荣，断层地震成核过程最后阶段的特征与前兆性标志——2D 模拟与地震实例，第五届中国大地测量和地球物理学学术大会，湖北武汉，2023. 4. 21—23。

18) 张雷，刘亚静，李多，俞红玉，何昌荣，映秀-北川断裂几何复杂性对同震破裂过程和地震序列的影响以及对汶川地震的启示，第五届中国大地测量和地球物理学学术大会，湖北武汉，2023. 4. 21—23。

19) 陈建业，实验室重复地震与断层愈合，第八届青年地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

20) 龚文瑜，宋小刚，张迎峰，华俊，孙浩越，赵德政，朱传华，单新建，基于 InSAR 的则木河断裂与大凉山断裂的现今运动特征研究，第八届青年地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

21) 郝雨萌，焦中虎，基于 Himawari-8/AHI 数据的地表温度反演及角度归一化，第八届青年地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

22) 胡钢，唐代金沙江虎跳峡溃决高能洪水及金沙江下游水电站潜在风险，第八届青年地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

23) 华俊，龚文瑜，单新建，基于 ALOS2 数据的 2022 年泸定地震同震、震后变形特征研究，第八届青年地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

24) 焦中虎，郝雨萌，基于 ASTER 观测的晴空地表长波辐射反演，第八届青年

地学论坛，湖北武汉，2023. 5. 5—8。

25) 雷蕙如, Niemeijer André R. , 周永胜, Spiers Christopher J. , 摩擦实验和微观机制约束下的花岗岩断层成核条件研究, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

26) 刘晴日, 熊建国, 张会平, 李有利, 张培震, 冷龙岭走滑断层的弯曲导致了民乐-大马营逆冲断层分段?, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

27) 任东升, 实验模拟震后余滑的时空分布, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

28) 熊建国, 全新世急流转换导致亚洲夏季风边缘多次突然干旱, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

29) 熊建国, 新近纪以来的黄河演化, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

30) 熊建国, 王英, 张会平, 宿鑫, 李有利, 张培震, 中国黄土高原黄土堆积的近端供给, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

31) 姚路, 冯炜, 马胜利, 滑动位移对断层摩擦强度、稳定性及脆韧性转换影响的实验研究, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

32) 张雷, 刘亚静, 利多, 俞红玉, 何昌荣, Geometric control on seismic rupture and earthquake sequence along the Yingxiu-Beichuan fault with implications for the 2008 Wenchuan earthquake, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

33) 张林, 陈建业, 余博文, 正应力幅值扰动调控下的实验室地震分布, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

34) 张森, 剪切滑动对页岩裂隙渗透率的影响, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

35) 张秀丽, 熊建国, 张会平, 黄河是中国黄土高原的主要物源区吗?, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

36) 赵德政, 屈春燕, 玛多地震揭示的低构造成熟度断层同震、震后及深浅变形特征, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

37) 卓燕群, Slip-driven smoothing stabilizes fault slip, 第八届青年地学论坛, 湖北武汉, 2023. 5. 5—8。

38) 陈杰, 刘进峰, 罗明, 崔富荣, 刘奇, 李兆宁, 覃金堂, 杨会丽, 岩石表层光

释光测年方法及应用, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

39) 姬昊, 刘春茹, 魏传义, 尹功明, 大同河湖相沉积物石英 Al 心和 Ti-Li 心信号回零程度评价及火山喷发年代学研究, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

40) 李亚伟, 李长安, 魏传义, 刘春茹, 郭汝军, 尹功明, 石英 ESR 年代学不同拟合函数对等效剂量的影响, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

41) 刘春茹, 基岩滑动面重结晶碳酸盐 ESR 年代学研究, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

42) 隋雅诗, 李科长, 覃金堂, 袁兆德, 刘奇, 濮逸铖, 邸宁, 陈杰, 单颗粒红外释光约束的复杂动力条件高分辨率年代序列和地表过程: 以阿尔金断裂带中段为例, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

43) 王小萌, 杨会丽, 王萍, 覃金堂, 邸宁, 石灵璠, 若尔盖盆地 ZK3-OSL 孔光释光测年及年代序列, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

44) 魏传义, 尹功明, 刘春茹, 姬昊, 赵琳, 上新世-早更新世地层石英 ESR 法测年可靠性研究, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

45) 张爱敏, 胡钢, 从青藏高原到孟加拉扇, 光释光示踪雅鲁藏布江-布拉马普特拉河沉积物搬运过程, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

46) 赵琳, 魏传义, 姬昊, 尹功明, 刘春茹, 基岩断层重晶石 ESR 信号热稳定性及其测年结果, 中国第十八届释光与电子自旋共振测年学术讨论会, 云南昆明, 2023. 5. 8—11。

47) 王丽凤, 现今印度-欧亚汇聚的三维运动学特征, “Quakes: from the Earth to Stars” 研讨会, 贵州贵阳, 2023. 5. 20—23。

48) 石峰, 山西裂谷起始时间及演化模式, 第一届地球物理国家野外站联合学术研讨会, 安徽合肥, 2023. 6. 2—6。

49) 王丽凤, 现今印度-欧亚大陆汇聚的三维特征, 第一届地球物理国家野外站

联合学术研讨会，安徽合肥，2023. 6. 2—6。

50) 张迎峰，西南天山柯坪塔格前陆冲断带应变积累特征——来自 2020 M_w 6.0 柯坪地震的启示，第一届地球物理国家野外站联合学术研讨会，安徽合肥，2023. 6. 2—6。

51) 焦中虎，穆西晗，基于 AIRS 高光谱红外数据反演晴空地表长波辐射，第六届全国定量遥感学术论坛，四川成都，2023. 6. 16—18。

52) 范佳伟，翟大有，徐红艳，卫晓彤，靳长飞，蒋汉朝，时伟，刘兴起，阳宗海湖泊沉积对小江断裂带历史地震的响应过程及机制，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

53) 郝明，李煜航，李长军，梁诗明，梁洪宝，宋尚武，2021 年青海门源地震震前和同震变形特征研究，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

54) 缪森，韩鹏，王蕤，赵策，赵翠萍，鲁人齐，溪洛渡-向家坝库区应力场时空演化与地震活动性分析，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

55) 时伟，蒋汉朝，徐红艳，范佳伟，卫晓彤，郭桥桥，张斯琪，过去 ~1630 年九寨沟钙华沉积记录的青藏高原东缘高频的地震丛集，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

56) 王鑫，胡钢，胡涵，余子莹，聂军胜，潘保田，陈发虎，钻探揭示的黄河贯通三门峡过程与机制，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

57) 徐红艳，时伟，蒋汉朝，范佳伟，卫晓彤，过去 ~1630 年九寨沟自然保护区植被演替对强震事件的快速响应，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

58) 杨家兴，王鑫，李月丛，胡涵，胡钢，东亚季风区北部中晚第四纪降水演化历史及其生态效应的孢粉记录，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

59) 张鹏飞，周美夫，刘琼颖，John Malpas, Graciano P. Yumul Jr. , 王焰，洋内初始俯冲过程发育多样化岩浆作用的原因，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

60) 钟宁，张献兵，杨镇，于皓，梁莲姬，蒋汉朝，理塘断裂 5 万年以来的古地震记录及大震复发行为研究，第七届地球系统科学大会，上海，2023. 7. 5—7。

61) 马玺，EDS 及 EBSD 在地质样品中的应用，2023 牛津仪器材料分析论坛，云南丽江，2023. 7. 8。

62) 邸宁，2021 年 M_w 5.2 拜城地震的变形特征和形成条件：对超浅源地震灾害

的启示，第一届中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

63) 胡宗凯，2017 年 M_w 6.3 精河地震发震构造及精河南断层地震危险性，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

64) 李科长，释光测年揭示的北天山金沟河下切速率研究，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

65) 李涛，1985 年乌恰 M_w 6.9 地震（帕米尔-南天山会聚带）地表变形特征和可能的发震断层：一次由楔形构造控制的强震事件？，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

66) 刘奇，北天山玛纳斯河垂向和侧向侵蚀速率：来自河流阶地沉积物光释光测年的指示，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

67) 俞晶星，塔城盆地东缘断裂带晚第四纪活动性和滑动速率研究，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

68) 张迎峰，西南天山柯坪塔格前陆冲断带应变积累特征——来自 2020 M_w 6.0 柯坪地震的启示，第一届中国中亚-天山青年地质论坛，新疆维吾尔自治区乌鲁木齐，2023. 7. 9—12。

69) 杨晶，鲁人齐，基于迁移学习的断层识别及发震断层分析——以新疆呼图壁断层为例，第四届人工智能地震学研讨会，安徽合肥，2023. 7. 14—17。

70) 张森，Kevin Bisdorn, Hangx Suzanne T. J.，陈建业，剪切滑动对页岩裂隙渗透率的影响，第七届非常规油气地质评价研讨会，北京，2023. 7. 31—8. 2。

71) 张迎峰，宋小刚，张国宏，龚文瑜，InSAR 地壳形变监测及其在非常规油气中的应用和发展战略，第七届非常规油气地质评价研讨会，北京，2023. 7. 31—8. 2。

72) 焦中虎，单新建，基于卫星热红外遥感的震前异常的识别、评估和展望，第五届全国热红外遥感大会，辽宁大连，2023. 7. 31—8. 5。

73) 陈浩，陈建业，陈顺云，断层泥蠕变率对同震响应和预滑过程影响的实验研究，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

74) 陈小斌，蔡军涛，张炯，张赟昀，王培杰，刘钟尹，孟乐，荆燕，青藏高原东南缘三维电性结构研究，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

75) 何昌荣，地震成核过程的理论模式及影响因素，中国地震学会第十八次学

术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

76) 胡宗凯，2017 年 M_w 6.3 精河地震发震构造及精河南断层地震危险性，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

77) 黄杰，袁兆德，苏鹏，刘冠伸，丽江-小金河断裂西支古地震记录，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

78) 雷蕙如，Niemeijer André R.，周永胜，Spiers Christopher J.，摩擦实验和微观机制约束下的花岗岩断层成核条件研究，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

79) 李传友，2022 年马尔康-芦山地震发震构造分析，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

80) 李传友，土耳其 $M7.8$ 双震序列构造背景、历史地震与发震构造，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

81) 李昕泽，周永胜，姚文明，成里宁，藏南地区电气石摩擦实验和流变实验研究对断层同震滑动稳定性的启示，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

82) 李彦川，1973 年炉霍 $M_s7.6$ 地震揭示的余滑和粘弹性松弛时空主导，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

83) 刘建欢，陈建业，陈浩，深度学习预测实验室地震，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

84) 刘琼颖，陈顺云，周波，杨竹转，刘培洵，基于多深度温度信息获取瞬时流体运移特征及其在地震流体研究中的应用，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

85) 刘世民，张雷，何昌荣，周永胜，高压流体及热条件下蛇纹石摩擦特性实验研究，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

86) 鲁人齐，张金玉，王毛毛，李志刚，苏鹏，王伟，关于认定活动断层三维公共模型的建议草案，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

87) 任东升，张森，陈浩，陈建业，实验模拟震后余滑的时空分布，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

88) 邵同宾，宋茂双，叶蛇纹岩变形实验及其对俯冲带深部慢地震的启示，中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

- 89) 苏晓婉, 刘锦, 含铁氢氧化铝的电导率实验研究, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 90) 孙浩越, 雷波断裂带晚第四纪强震活动历史, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 91) 杨晶, 鲁人齐, 基于编解码的构造裂缝多尺度识别, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 92) 杨泽康, 张雷, 红河断裂带断层岩在水热条件下的摩擦滑动特性研究, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 93) 俞晶星, Cenozoic mountain building in eastern China and its correlation with re-organization of the Asian climate regime, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 94) 张金玉, 活动断裂三维构造建模技术进展与规范制定, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 95) 张森, 任东升, 陈浩, 陈建业, 脆-塑性转化区慢滑移触发孕震层地震的实验研究, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 96) 张茜茜, 周永胜, 李建峰, 姚文明, 合成斜长石-辉石集合体流变性质的高温高压实验研究, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 97) 张伟康, 何登发, 鲁人齐, 2021 年 9 月 16 日四川泸县 M6.0 地震构造背景与发震机制, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 98) 张迎峰, 西南天山柯坪塔格前陆冲断带应变积累方式研究, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 99) 赵德政, 基于断层应力、GPS/InSAR 数据约束的青藏高原东部主要块体边界断裂闭锁耦合模型, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 100) 赵凌强, 胡亚轩, 詹艳, 王庆良, 孙翔宇, 祝意青, 操聪, 利用三维大地电磁方法揭示吉林龙岗火山区深部岩浆系统及与地震活动关系, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 101) 卓燕群, 断层粗糙度成因对其稳定性的影响, 中国地震学会第十八次学术大会, 贵州贵阳, 2023. 8. 7—9。
- 102) 邹俊杰, 何宏林, 邵志刚, 魏占玉, 石峰, 耿爽, 黄建桦, 赵家豪, 断陷盆地边界带平行正断层的活动性对比研究——以蔚广断陷盆地南缘断裂唐山口段为例,

中国地震学会第十八次学术大会，贵州贵阳，2023. 8. 7—9。

103) 陈晗，藏南大范围三维形变场获取及特征分析，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

104) 范晓冉，2021 年 *M*6 泸县地震：形变和滑动模拟与发震构造和机制分析，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

105) 李彦川，基于时序 InSAR 的鲜水河断裂康定段蠕滑特征研究，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

106) 刘恋，台湾省花莲地区 2022 年 9 月 18 日 *ML*6. 83 同震破裂过程研究，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

107) 宋好婧，玛多地震同震滑动模型改进优化及震后形变研究，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

108) 王丽凤，GPS 约束的青藏高原现今变形和生长状态，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

109) 王婉，基于偏移量追踪法的 2023 年土耳其地震序列同震形变、断层滑动分布及其对周边区域的应力扰动研究，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

110) 吴东霖，天祝地震空区及周边区域大范围 InSAR 形变场特征，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

111) 张迎峰，祁连山北缘盆山过渡带断层系统震间运动特征及其对区域地震风险的启示，“大地测量与地震动力学”研究进展 2023 年学术研讨会，山东青岛，2023. 8. 10—12。

112) 郭彦双，刘培洵，卓燕群，齐文博，陈顺云，复杂组合体声发射定位的实现与应用实例，第十八届全国声发射学术研讨会暨中国机械工程学会无损检测分会声发射检测专业全体会员大会，黑龙江大庆，2023. 8. 11—13。

113) 卞爽，谭锡斌，刘一多，范索亚，龚俊峰，周朝，石峰，Murphy Michael A., 雅鲁藏布江流域响应于构造和气候扰动的动态调整，2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会，山西太原，2023. 8. 25—27。

114) 郭龙，何仲太，红河断裂带北段山前河流地貌指数及其构造意义，2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会，山西太原，2023. 8. 25—27。

115) 李兴奥, 何仲太, 天山内部那拉提断裂带活动特征及天山内部运动速率, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

116) 刘奇, 陈杰, 覃金堂, 杨会丽, 刘进峰, 邸宁, 李科长, 利用河流阶地砾石光释光测年限定北天山玛纳斯河下切和侧蚀速率, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

117) 罗明, 陈杰, 覃金堂, 尹金辉, 杨会丽, 刘进峰, 龚志军, 利用岩石表层光释光测年方法重建基岩断层的活动历史——以狼山山前断裂为例, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

118) 沈勤径, 藏东南澜沧江源区晚更新世以来的堆积与下切过程, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

119) 谭锡斌, 叶轶佳, 周朝, 刘一多, 卞爽, 石峰, 分水岭稳定性受跨分水岭稳态高程差控制, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

120) 王慧颖, 王萍, 胡钢, 刘涛, 覃金堂, 青藏高原东南部古堰塞湖溃决大洪水—成因、作用与影响, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

121) 王萍, 胡钢, 王慧颖, 葛玉奎, 马严, 余子莹, 王鑫, 喜马拉雅东构造结中更新世冰川首次大规模发育及其影响, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

122) 吴亮亮, 何仲太, 莲峰断裂带金阳-宁南段晚第四纪活动性研究, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

123) 席茜, 基于尺度分割算法的构造地貌类研究——以六棱山北麓断裂为例, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

124) 熊建国, 王英, 张会平, 宿鑫, 李有利, 张培震, 中国黄土高原黄土堆积的近端供给, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

125) 叶轶佳, 谭锡斌, 初始地形在分水岭迁移中的重要性, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

126) 曾洵, 谭锡斌, 走滑断裂活动造成的分水岭迁移——以龙门山北段为例, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

127) 张爱敏, 胡钢, 王萍, 王慧颖, 释光示踪河流沉积物自青藏高原—孟加拉扇迁移过程, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

128) 周朝, 谭锡斌, 韩竹军, 石峰, 刘一多, 卞爽, 曾洵, 叶轶佳, 分水岭动态演化及其与现今构造运动的相关性研究, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

129) 邹俊杰, 何宏林, 周永胜, 张波, 魏占玉, 石峰, 横山祐典, 周朝, 白滨吉起, 基岩区正断层活动性研究的现状、建议与展望, 2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会, 山西太原, 2023. 8. 25—27。

130) 陈建业, 三维断层地震物理模拟实验, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

131) 冯炜, 水的相态控制着辉长岩断层的摩擦强度, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

132) 华俊, 基于 InSAR 的 2022 年泸定地震同震、震后变形特征研究, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

133) 焦中虎, 基于全球强震的空间自适应多参数异常识别方法, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

134) 李彦川, 高频 GNSS 在强震震源参数快速获取中的应用研究, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

135) 鲁人齐, 川滇实验场活动断裂研究新进展与三维公共断层模型, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

136) 单新建, 基于多物理场耦合的地震监测预测技术及示范应用, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

137) 孙浩越, 雷波断裂带晚第四纪强震活动历史, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

138) 魏占玉, 基于高精度地形数据的断层近场同震位移场提取, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

139) 姚路, 断层摩擦滑动中的物理化学变化与力学行为, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

140) 袁兆德, 丽江-小金河断裂西支 5 万年以来的古地震记录, 中国地震科学实验场第五届学术年会, 云南大理, 2023. 9. 6—8。

141) 吕古贤, 张宝林, 胡宝群, 王翠芝, 周永胜, 王红才, 王宗秀, 曹代勇, 焦建刚, 吕承训, 马立成, 构造物理化学的研究和发展, 第二届全国矿产勘查大会, 山

东威海, 2023. 9. 25—27。

142) 阮帅, 徐晓, 吕庆田, 汤吉, 王绪本, 任意阻抗旋转角三维大地电磁反演及华南东部电性结构初探, 第二届全国矿产勘查大会, 山东威海, 2023. 9. 25—27。

143) 张丁丁, 华北中部造山带赤城麻粒岩高压-超高温变质作用及其板块构造的启示, 大陆地壳演化与早期板块构造 2023 年国际学术研讨会, 北京, 2023. 10. 10—15。

144) 卞爽, 谭锡斌, 刘一多, 范索亚, 龚俊峰, 周朝, 石峰, Murphy Michael A., 雅鲁藏布江流域响应于构造和气候扰动的动态调整, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

145) 蔡军涛, 陈小斌, 董泽义, 詹艳, 刘钟尹, 崔腾发, 姜峰, 1976 年 M_s 7.8 唐山地震震源区三维电性结构及动力学意义, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

146) 陈桂华, 李忠武, 黄雄南, 巴彦浩特断裂北段晚第四纪活动特征及其区域地震构造意义, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

147) 陈晗, 屈春燕, 赵德政, 基于 InSAR 技术的藏南大范围三维形变场获取及特征分析, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

148) 陈浩, 陈建业, 陈顺云, 断层泥蠕变率对地震成核影响的实验研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

149) 陈建业, Niemeijer Andre, Pervasive velocity-weakening behavior of simulated quartz gouge at crustal faulting conditions, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

150) 陈九辉, 沈旭章, 詹艳, 侯卫生, 郭飏, 李昱, 鄂尔多斯地块及边界带深部结构与深-浅构造耦合, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

151) 陈小斌, 蔡军涛, 张炯, 张赞昀, 王培杰, 刘钟尹, 孟乐, 荆燕, 青藏高原东南缘三维电性结构及其动力学意义, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

152) 邸宁, 陈杰, 李涛, 许冰, 刘奇, 西南天山前陆冲断带前锋喀什背斜的晚第四纪变形特征与速率, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

153) 范晓冉, 张国宏, 2021 年 M_s 6.0 泸县地震: 形变和滑动模拟与发震构造和机制分析, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

154) 冯炜, 姚路, 马胜利, Di Toro Giulio, 孔隙水的相态控制辉长岩断层摩擦强度, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

155) 高晨, 孙建宝, 邱江涛, 张朝阳, 2023 年 8 月 6 日山东平原 M_s 5.5 地震发震构造研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

156) 高志钰, 单新建, 李彦川, 苏小宁, 杨宸, 黄星, 高频 GNSS 在安宁河断裂强震滑动分布快速反演中的应用研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

157) 郭钊吾, 鲁人齐, 石峰, 闫小兵, 山西临汾盆地三维构造特征与历史大震, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

158) 郝重涛, 姚陈, 上地幔橄榄岩矿物弹性模量与 SKS 分裂图案研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

159) 何昌荣, 地震成核过程的断层动力学基础, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

160) 胡钢, 唐代金沙江虎跳峡溃决高能洪水及金沙江下游水电站潜在风险, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

161) 花春雨, 苏鹏, 石峰, 正断层阶区现今连接模式综合研究——以山西裂谷系口泉断裂禅房阶区为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

162) 黄杰, 袁兆德, 苏鹏, 刘冠伸, 丽江-小金河断裂西支五万年以来的古地震记录, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

163) 黄凯腾, 唐立涛, 冯万鹏, 倪四道, 2019 美国 Ridgecrest M_w 7.1 地震序列震后 b 值的时空演化特征, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

164) 黄星, 李彦川, 赵德政, 高志钰, 单新建, 龚文瑜, 屈春燕, InSAR observations reveal variations in shallow creep on the Kangding segment of the Xianshuihe fault, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

165) 黄莹, 王丽凤, 机器学习揭示实验室地震前兆时空特征, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

166) 李朝鹏, 郑德文, 俞晶星, 王一舟, 庞建章, 徐义刚, 地貌侵蚀面在低温热年代学数据解释中的利与弊: 以东昆仑山-西秦岭为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

167) 李传友, 孙凯, 李俊杰, 李彦宝, 梁明剑, 2022 年芦山-马尔康地震发震构造分析, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

168) 李俊杰, 李传友, 李新男, 活动断裂分段对地震破裂活动的影响——以泸定 $M_s 6.8$ 地震为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

169) 李昕泽, 周永胜, 姚文明, 成里宁, 藏南地区电气石摩擦实验和流变实验研究对断层同震滑动稳定性的启示, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

170) 李正晨, 王先彦, 袁小平, 张会平, 于洋, 鹿化煜, Transient knickpoint migrating modulated by fault activities on the Northeastern Tibetan Plateau margin: A case from the Yellow River, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

171) 刘冠伸, 鲁人齐, 陶玮, 徐芳, 诱发与触发地震的力学过程——以中国四川威远页岩气开发区为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

172) 刘恋, 屈春燕, 台湾省花莲地区 2022 年 9 月 18 日 $M 6.83$ 同震破裂过程及震后形变特征研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

173) 刘晴日, 熊建国, 张会平, 青藏高原东北海原走滑断层的弯曲导致了民乐-大马营逆冲断层的分段?, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

174) 刘琼颖, 陈顺云, 杨竹转, 刘培洵, 周波, 卢丽莉, 基于多深度温度观测获取流体运移特征及其在识别地震流体瞬时响应中的应用, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

175) 刘睿哲, 陈建业, 陈浩, 雷蕙如, 岩石摩擦实验的模拟与外推: 来自微观物理模型的约束, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

176) 刘志军, 刘静, 王文鑫, 邵延秀, 王焱, 韩龙飞, 王鹏, 2021 年 $M_w 7.4$ 玛

多地震震后早期形变研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

177) 刘钟尹，陈小斌，适合复杂地形的超宽频频带大地电磁密集倾子探测方法，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

178) 罗全星，李传友，晋冀蒙盆岭构造区内几条 NE 向活动断裂的晚第四纪活动特征的重新厘定，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

179) 吕古贤，张宝林，胡宝群，王红才，周永胜，王宗秀，曹代勇，方维萱，韩润生，王翠芝，马立成，构造物理化学的研究与进展，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

180) 马旭，陈浩，陈建业，断层成分非均匀性对地震成核影响的实验研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

181) 牛鹏飞，韩竹军，郭鹏，李科长，吕丽星，2022 年青海门源 $M_s6.9$ 地震地表破裂复杂性及其对活断层“避让带”的启示，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

182) 邱江涛，孙建宝，卫星大地测量数据揭示的天山现今构造变形，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

183) 屈春燕，赵德政，单新建，陈晗，吴东霖，2001 年昆仑山地震震后形变对 2021 年玛多地震的促进作用，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

184) 任雅琼，谢凡，卓燕群，断层接触非均匀性对米尺度断层粘滑失稳成核过程的控制，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

185) 邵同宾，宋茂双，俯冲带深部慢地震机制的实验研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

186) 石许华，葛进，陈汉林，Weldon Ray，Walker Richard，李丰，杨会丽，陈杰，李涛，杨笑，魏晓椿，白卓娜，舒远海，Multi-approach-constrained earthquake recurrence behavior of the northern Kongur Shan Extensional System, NE Pamir, 2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

187) 宋好婧，屈春燕，吴东霖，陈晗，刘恋，玛多地震同震及震后形变特征研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

188) 孙凯，李传友，梁明剑，甘孜断裂全新世活动特征及强震复发行行为研究，

2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

189) 孙晓，鲁人齐，张金玉，王伟，苏鹏，川滇地区活动块体边界新划分参考方案，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

190) 孙泽林，肖骑彬，董泽义，北山地区古剪切带的规模及构造意义：以大地电磁三维各向异性结构为约束，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

191) 唐清，郑文俊，毕海芸，张冬丽，刘炳旭，魏拾其，青藏高原中部日干配错断裂的滑动行为特征，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

192) 陶玮，杨旭航，鲁人齐，工业活动诱发地震机理研究进展，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

193) 王度，陈立春，常宏，康树刚，韩非，李彦宝，尹功明，王旭龙，西藏中部申扎-定结裂谷北段晚第四纪 EW 向伸展与构造转换，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

194) 王念，杨顶辉，Shen Yang，包雪阳，Li Jiahang，董兴朋，徐小兵，一种基于三维粘弹性模型的全波形反演方法及其应用研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

195) 王鹏，刘静，基于连续 GPS 观测的西藏中南部地壳形变特征研究，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

196) 王萍，胡钢，王慧颖，刘涛，覃金堂，雅鲁藏布江中游溃决大洪水——对青藏高原南部正断层与冰川活动耦合作用的响应，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

197) 王蕤，韩鹏，庄建仓，缪森，赵策，赵翠萍，鲁人齐，雷红富，姚孟迪，融合应力演化的地震概率预测模型在水库地震中的应用，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

198) 王伟，张金玉，鲁人齐，河道坡度指示的龙门山地区断层活动性，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

199) 吴传勇，张培震，张竹琪，郑文俊，许斌斌，王伟涛，余中元，戴训也，张博譔，臧柯智，天山主要断裂带现今运动特征及区域构造变形样式，2023 年中国地球科学联合学术年会，广东珠海，2023. 10. 13—17。

200) 吴东霖, 屈春燕, 赵德政, 陈晗, 刘恋, 青藏高原东北缘 InSAR 形变场及主要断层运动特征, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

201) 吴林, Danisik Martin, 张志勇, 王非, 施光海, 安洁, 沈晓明, 王英, 何德峰, 孙敬博, Zaw Than, 原位 (U-Th)/He 和 U-Pb 双定年标准样品研制, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

202) 吴熙彦, 苏鹏, 中国地震科学实验场活动构造数据库模型研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

203) 徐芳, 鲁人齐, 2022 年四川泸定 6. 8 级地震区域三维断层精细结构和模型及地震危险性分析, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

204) 许建红, Arrowsmith J Ramón, 陈杰, 魏占玉, 李涛, 邸宁, 张博譔, 基于扩散方程的陡坎形貌测年方法进展, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

205) 闫秀丽, 张博, 王国栋, 杨涛, 陈建业, 同震摩擦升温与热液活动的岩石磁学记录: 以 2008 年汶川地震地表破裂带为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

206) 杨海波, 杨晓平, 黄雄南, 胡宗凯, 甘肃北山地块活动构造变形及形成机制, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

207) 杨海波, 杨晓平, 李安, 胡宗凯, 河西走廊嘉峪关断裂晚第四纪变形特征及形成机制, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

208) 杨晶, 鲁人齐, 基于编解码的构造裂缝识别及发震断层分析——以新疆呼图壁储气库为例, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

209) 杨旭航, 陶玮, 鲁人齐, 张伟康, 泸县地区三维断层活化风险分析: 来自数值模拟与地质力学的见解, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

210) 姚路, 冯炜, 马胜利, Di Toro Giulio, 高压孔隙流体条件下断层的同震摩擦滑动实验研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

211) 易桂喜, 龙锋, 梁明剑, 赵敏, 张会平, 周荣军, 李勇, 2022 年 9 月 5 日泸定 M_s 6. 8 地震序列发震构造几何结构特征, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广

东珠海, 2023. 10. 13—17。

212) 俞晶星, 川滇地块向 SE 方向挤出的时间约束, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

213) 袁兆德, 黄杰, 阿尔金断裂中段乌尊硝尔探槽 8 千年以来古地震事件的识别, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

214) 岳冲, 屈春燕, 陈晗, 吴东霖, 李晓帆, 王亚丽, 吉平, 解滔, 2015 年 Gorkha 地震对藏南地区断层应力影响研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

215) 张朝阳, 孙建宝, 2023 年 2 月 6 日土耳其双震断层几何形态及不同介质模型对滑动分布反演的影响, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

216) 张炯, 陈小斌, 蔡军涛, 刘钟尹, 张赟昀, 王培杰, 黄兴兴, 荆燕, 川西理塘-巴塘断裂构造区三维地壳电性结构及构造变形研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

217) 张茜茜, 周永胜, 李建峰, 合成斜长石-辉石集合体流变性质的高温高压实验研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

218) 张万峰, 李军杰, 郑德文, 孙寿华, 郭雨非, 张佳, 肖明, 汪俊杰, 张玉莲, 蒋映德, 徐义刚, 岷江试验堆 (MJTR) 氩氩定年样品辐照初探, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

219) 张迎峰, 龚文瑜, 韩娜娜, 单新建, 刘云华, 祁连山北缘盆山过渡带断层系统震间运动特征及其对区域地震风险的启示, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

220) 张迎峰, 龚文瑜, 单新建, 汪驰升, 基于震源机制与重力势能差计算的西昆仑拉张构造动力学机制研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

221) 张永奇, 何杨, 翟宏光, 张恩会, 鄂尔多斯地块周缘地区岩石圈有效弹性厚度分布特征分析, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

222) 张赟昀, 陈小斌, 王培杰, 蔡军涛, 刘钟尹, 张炯, 荆燕, 黄兴兴, 川滇菱形地块北部茶扎-罗麦剖面深部电性结构探测, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

223) 张竹琪, 李煜航, 王伟涛, 郑文俊, 郝明, 陈九辉, 王庆良, 刘彩彩, 山西断陷带盆内强震长期概率预测, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

224) 赵艳, 李俊伦, 徐健, 姚华建, 朱高华, 杨宏峰, 张金玉, 鲁人齐, 鲜水河断裂带八美-康定段精细速度结构及强震孕震环境研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

225) 郑德文, 李朝鹏, 俞晶星, 王一舟, 庞建章, 郝宇琦, ~26Ma 东昆仑断裂走滑运动及其意义, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

226) 郑文俊, 彭慧, 刘兴旺, 张竹琪, 张冬丽, 王旭龙, 鄂尔多斯活动地块边界带 15000 年以来强震活动与现今大地震空区, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

227) 周波, 刘琼颖, 陈顺云, 刘培洵, 基于长期温度时间序列获取青藏高原东部康定地区浅层地下水运动, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

228) 卓燕群, 刘培洵, 郭彦双, 陈顺云, 非均匀接触断层的地震成核过程, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

229) 邹俊杰, 何宏林, 邵志刚, 周永胜, 张波, 横山祐典, 白滨吉起, Sproson Adam, 鄂尔多斯活动地块东边界的基岩区断层活动性研究, 2023 年中国地球科学联合学术年会, 广东珠海, 2023. 10. 13—17。

230) 刘奇, 陈杰, 覃金堂, 杨会丽, 刘进峰, 邸宁, 李科长, 利用河流阶地砾石光释光测年限定北天山玛纳斯河下切和侧蚀速率, 第十三届全国第四纪学术大会, 陕西西安, 2023. 10. 14—16。

231) 魏传义, 尹功明, 杜金花, 刘春茹, 姬昊, 赵琳, 构造活跃区阶地沉积的复杂性: 以滑坡-堰塞湖沉积为例, 第十三届全国第四纪学术大会, 陕西西安, 2023. 10. 14—16。

232) 谢皓, 末次冰消期以来青海湖地区古风向重建: 来自磁化率各向异性的启示, 第十三届全国第四纪学术大会, 陕西西安, 2023. 10. 14—16。

233) 冯嘉辉, 陈顺云, 陈浩, 卓燕群, 刘培洵, 李子鸿, 花岗岩断层滑动失稳摩擦热效率的实验研究, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

234) 何昌荣, 地震成核过程的理论特征与观测实例, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

235) 雷蕙如, 周永胜, Spiers Chris, 孔隙压力对花岗岩断层泥强度及滑动稳定性的影响, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

236) 李昕泽, 周永胜, 姚文明, 成里宁, 藏南地区电气石摩擦实验对断层同震滑动稳定性的启示, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

237) 苗社强, 周永胜, 安宁河断裂带几种岩石的高温热传导性质研究, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

238) 邵同宾, 王晓宁, 李建峰, 周永胜, 宋茂双, 高温塑性域花岗糜棱岩强度各向异性的实验研究, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

239) 张茜茜, 周永胜, 李建峰, 马玺, 姚文明, 合成麻粒岩流变性质的高温高压实验研究, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

240) 周永胜, 断层粘滑与蠕滑的理论、实验与微观结构, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

241) 卓燕群, 刘培洵, 郭彦双, 陈顺云, 断层接触非均匀性对地震成核过程的影响, 2023 年第二十次中国岩石力学与工程学术年会, 北京, 2023. 10. 20—22。

242) 胡钢, 王萍, 杨晓燕, 张家富, Rahman Sufi Mostafizur, 晚全新世不同区域河流地貌演化及其对人类活动影响, 中国第七届环境考古学大会, 河南开封, 2023. 10. 21—22。

243) 鲁人齐, 川南工业开采区地震灾害及其减灾防控机制探讨, 地震灾害链防灾减灾救灾学术会议暨地震灾害链专业委员会 2023 年学术年会, 北京, 2023. 10. 22—25。

244) 吴熙彦, 活动断层数据库发展历程、最新进展及应用探索, 地震灾害链防灾减灾救灾学术会议暨地震灾害链专业委员会 2023 年学术年会, 北京, 2023. 10. 22—25。

245) 胡钢, 胡长城, 武小文, 王萍, 张家富, 全新世澜沧江河流地貌演化及其对吉岔遗址人类活动影响, 第四届中国考古学大会, 陕西西安, 2023. 10. 23—25。

246) 胡钢, 王慧颖, 闵锐, 董光辉, 刘涛, 唐代金沙江虎跳峡溃决高能洪水及金

沙江下游水电站潜在风险，2023 年中国水利学术大会，河南郑州，2023. 11. 4—5。

247) 何昌荣，地震前兆的断层力学基础，第六届地震多圈层耦合研讨会，广东深圳，2023. 12. 11。

248) 詹艳，隐伏发震构造和潜在震源区介质结构三维大地电磁探测成像，第六届地震多圈层耦合研讨会，广东深圳，2023. 12. 11。

五、获得的发明专利、软件证书、国家标准、规范等

序号	成果名称	编 号	类 别	完成人
1	震前温度异常检测方法、装置、设备和存储介质	ZL 202011611314.7	发明专利	焦中虎，单新建
2	基于高频 GNSS 的地震预警方法、装置、电子设备及存储介质	ZL 202210413877.8	发明专利	单新建，张迎峰，张国宏，李彦川
3	多轨道 InSAR 震间形变速率场拼接方法、装置、设备及介质	ZL 202211025070.3	发明专利	华 俊，龚文瑜，单新建
4	一种断层运动的监测方法、装置、设备及存储介质	ZL 202310341176.2	发明专利	龚文瑜，张云生，单新建，屈春燕，焦中虎，华 俊
5	一种实验室石英浮选提纯装置	ZL 202222551049.9	实用新型专利	尹金辉，石文芳，郑勇刚
6	用于岩石高温高压变形实验的高灵敏度超声前置放大器	ZL 202223138405.0	实用新型专利	齐文博，郭彦双，陈建业，段庆宝
7	一种多光路切换的拍摄装置	ZL 202320784541.2	实用新型专利	马 玺，成里宁
8	页岩油 页岩动态储层物性及裂缝分析方法	NB/T 11290-2023	行业标准	候连华，赵忠英，吴松涛，罗 霞，冯子军，段庆宝，张居和，范 明，柳 波，杨伟伟，赵忠梅，李洋冰，林森虎，付晓飞，庞正炼，陈建业，陈跃都，于志超，周新平，张丽君，周川闽，韩睿婧
9	断层陡坎形貌参数测量软件 V1.0	2023SR1205695	软件证书	魏占玉

序号	成果名称	编 号	类 别	完成人
10	文件地理数据库专题模版抽取软件 V1.0	2023SR1513173	软件证书	吴熙彦
11	断层陡坎形貌年龄测量软件 V1.0	2023SR1682546	软件证书	魏占玉

六、开放与合作交流

1、实验室设立的开放基金课题

序号	课题名称	编号	负责人、单位	起止时间
1	基于深度学习技术的时序 InSAR 大气噪声去除研究	LED2023B01	唐攀攀，南湖实验室	2023~2026
2	地震影响下缓倾堆积层滑坡渗流特性及其渐近性破坏过程研究——以樱桃沟滑坡为例	LED2023B02	贺拿，河南理工大学	2023~2026
3	青藏高原地区液化型高速远程滑坡的运动机理研究	LED2023B03	梁莲姬，北京工业大学	2023~2026
4	党河南山南缘断裂晚第四纪活动特征及其在区域构造转换中的意义	LED2023B04	邵延秀，天津大学	2023~2026
5	多源应力数据约束下的丽江—大理地区三维应力模型构建	LED2023B05	杨承伟，应急管理部国家自然灾害防治研究院	2023~2026
6	2022 年泸定 6.8 级地震震源区精细速度结构与发震机理研究	LED2023B06	李大虎，四川省地震局	2023~2026
7	基于反投影叠加定位的板内地震余震序列分析	LED2023B07	于有强，同济大学	2023~2026
8	西南天山柯坪塔格前陆冲断带震间形变特征研究	LED2023B08	温少妍，防灾科技学院	2023~2026
9	川滇地块跨断层形变场地断裂几何展布、地貌类型及形变特征研究	LED2023B09	王明明，四川省地震局	2023~2026
10	巴颜喀拉块体内部断层玛多-甘德断裂西段晚第四纪活动速率研究	LED2023B10	李文巧，中国地震局地震预测研究所	2023~2026

2、国（境）外学者来实验室访问情况

1) 2023 年 2 月 10 日，香港中文大学博士后姚素丽访问实验室，开展学术交流，作了题为“基于震间闭锁的未来地震情形动力学模拟”的报告。

2) 2023 年 2 月 12 日—3 月 1 日，美国加州大学洛杉矶分校沈正康教授访问实验室，开展项目合作与研讨，作了 2 个报告，题目分别为①“青藏高原流变学结构与形变、断层行为与地震危险性”和②“地震学研究中若干物理问题的讨论”。

3) 2023 年 2 月 22 日，德国柏林自由大学博士后仲歆访问实验室，开展学术交流，作了题为“石英包裹体揭示下地壳与高压熔体有关的地震活动”的报告。

4) 2023 年 3 月 13 日，美国佐治亚理工学院彭志刚教授访问实验室，开展学术交流，作了题为“An update on the global search of deep tectonic tremor”的报告。

5) 2023 年 3 月 26 日—4 月 14 日，实验室特聘研究员汪荣江访问实验室，指导青年科技人员工作，开设“计算地震学基础理论和实践”短期课程，并作了 2 个报告，题目分别为①“2021 年冰岛法格拉达尔火山爆发前的准周期性地热活动异常”和②“2022 年 1 月 15 日汤加火山爆发引起的全球大气次声波、重力波和 Lamb 波”。

6) 2023 年 4 月 21—24 日，荷兰代尔夫特理工大学博士后周文访问实验室，开展学术交流，作了题为“荷兰 Groningen 气田的诱发地震监测”的报告。

7) 2023 年 5 月 9—22 日，英国伦敦大学 James O. S. Hammond 教授访问实验室，并开展联合野外科考。

8) 2023 年 5 月 9—22 日，英国伦敦大学韩存瑞博士访问实验室，并开展联合野外科考。

9) 2023 年 5 月 12—19 日，实验室荣誉研究员 Toshihiko Shimamoto 教授访问实验室，与科研人员讨论新设备设计方案，并开展部分测试与实验工作。

10) 2023 年 5 月 22 日，以色列特拉维夫大学 Shmuel Marco 教授访问实验室，参加红河断裂科学钻探工程研讨会（Geological records of faulting processes: the known and the unknown from the Red River (China) and Dead Sea (Israel) faults)，作了题为“Archaeoseismic record along the Dead Sea Fault”的报告。

11) 2023 年 5 月 22 日，以色列地质调查局 Ram Weinberger 教授访问实验室，参加红河断裂科学钻探工程研讨会（Geological records of faulting processes: the known and the unknown from the Red River (China) and Dead Sea (Israel) faults)。

12) 2023 年 5 月 22 日, 以色列地质调查局 Tsafir Levi 副教授访问实验室, 参加红河断裂科学钻探工程研讨会 (Geological records of faulting processes: the known and the unknown from the Red River (China) and Dead Sea (Israel) faults)。

13) 2023 年 5 月 22 日—8 月 6 日, 美国南加州大学 Sylvain Barbot 副教授访问实验室, 围绕地震动力学开展数值模拟、摩擦实验以及联合野外科考, 开设“地震动力学-理论与模拟实践”短期课程, 并作了题为“Constitutive behavior of rocks during the seismic cycle”的报告。

14) 2023 年 5 月 30 日, 欧洲科学院院士、瑞士联邦理工学院 Sean Willett 教授访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“The signature of tectonic motion and topographic advection in landscape geomorphology”的报告。

15) 2023 年 6 月 30 日, 美国南加州大学博士生王斌昊访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“Pulse-like ruptures, seismic swarms, and tremorgenic slow-slip events with thermally activated friction”的报告。

16) 2023 年 7 月 11 日, 新加坡南洋理工大学韦生吉研究员访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“Some new observations on the frictional roles serpentinites play on strike-slip and megathrust faults”的报告。

17) 2023 年 8 月 17 日, 新加坡南洋理工大学博士后姜宇访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“地震群/地震序列的驱动机制是级联触发还是预滑移”的报告。

18) 2023 年 9 月 10 日—12 月 2 日, 实验室特聘研究员 Christopher James Spiers 教授访问实验室, 参与实验室断层力学与地震机理方面的课题研究, 指导青年科技人员工作, 开设“岩石变形机制与断层流变学”短期课程, 并作了题为“SCIENTIFIC WRITING IN ENGLISH: How to beat the natives at their own game!”的报告。

19) 2023 年 9 月 12 日—12 月 16 日, 实验室特聘研究员李盛华副教授访问实验室, 参与实验室第四纪年代学方面的课题研究, 指导青年科技人员工作, 并开设“第四纪年代学”短期课程。

20) 2023 年 9 月 15 日, 新西兰奥塔哥大学王婷副教授访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“Hidden Markov models for spatiotemporal recurrence patterns of seismic tremors”的报告。

21) 2023 年 9 月 20 日, 丹麦技术大学 Myung Ho Kook 高级工程师访问实验室, 开展学术交流, 作了题为“IRPL (Infrared photoluminescence) and its application to

rock surface dating” 的报告。

22) 2023 年 9 月 22 日，美国南卫理公会大学博士后郑微雨访问实验室，开展学术交流，作了题为“基于 InSAR 的废水注入形变监测与模拟”的报告。

23) 2023 年 9 月 28 日，日本东京大学 Yosuke Aoki 副教授访问实验室，开展学术交流，作了题为“Imaging transient deformation with kinematic GNSS”的报告。

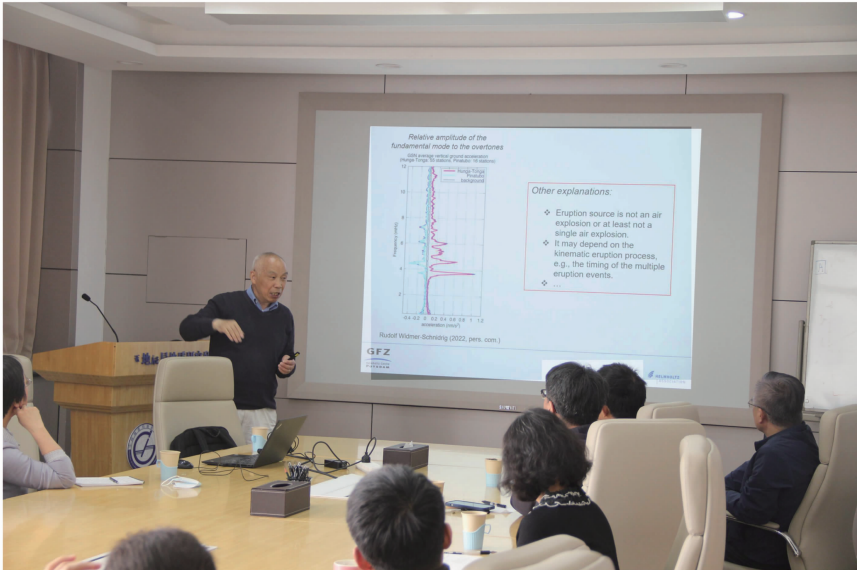
24) 2023 年 10 月 19 日，吉尔吉斯斯坦国家科学院院士卡纳特别克·阿布德拉赫马托夫访问实验室，开展学术交流，作了题为“Active faults and seismic hazard assessment”的报告。

25) 2023 年 11 月 26—29 日，加拿大西安大略大学姜大志教授访问实验室，开展学术交流，作了题为“细观力学与多尺度构造地质学”的报告。

26) 2023 年 12 月 1 日，伦敦大学学院 Pieter Vermeesch 教授访问实验室，开展学术交流，作了题为“Making geological sense of Big Data in sedimentary provenance analysis”的报告。



美国加州大学洛杉矶分校沈正康教授访问实验室



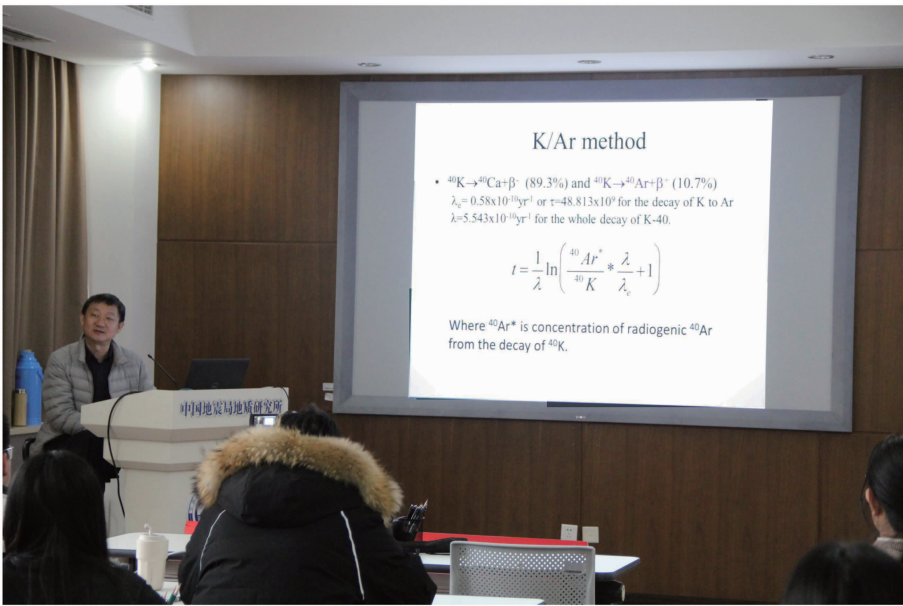
实验室特聘研究员汪荣江访问实验室，开设“计算地震学基础理论和实践”短期课程



美国南加州大学 Sylvain Barbot 副教授访问实验室，开设“地震动力学-理论与模拟应用”短期课程



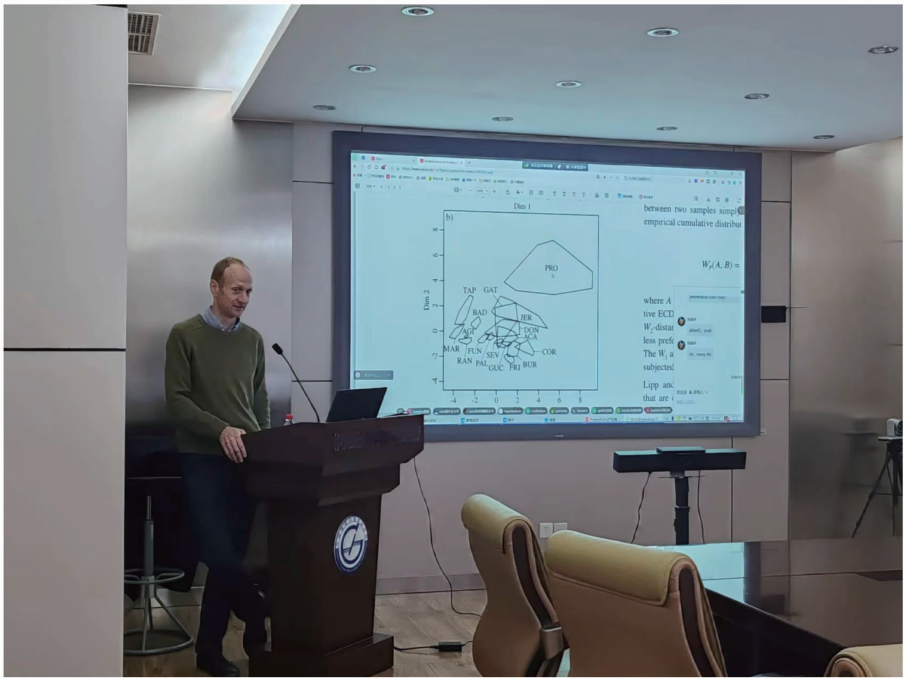
实验室特聘研究员 Christopher James Spiers 教授访问实验室，
开设“岩石变形机制与断层流变学”短期课程



实验室特聘研究员李盛华副教授访问实验室，开设“第四纪年代学”短期课程



吉尔吉斯斯坦国家科学院院士卡纳特别克·阿布德拉赫马托夫访问实验室



英国伦敦大学学院 Pieter Vermeesch 教授访问实验室

3、实验室人员出国（境）情况

1) 2023 年 3 月 7 日—4 月 9 日，Murat Taner Tamer 副研究员赴土耳其开展联合地震科考和学术交流。

2) 2023 年 3 月 21 日—4 月 2 日，张会平研究员赴土耳其开展联合地震科考和学术交流。

3) 2023 年 3 月 21 日—4 月 2 日，李传友研究员赴土耳其开展联合地震科考和学术交流。

4) 2023 年 3 月 21 日—4 月 2 日，俞晶星副研究员赴土耳其开展联合地震科考和学术交流，并作了题为 “Cenozoic deformation in the northeastern Tibetan Plateau” 的报告。

5) 2023 年 3 月 21 日—4 月 2 日，博士生马字发赴土耳其开展联合地震科考和学术交流。

6) 2023 年 3 月 21 日—4 月 2 日，硕士生李俊杰赴土耳其开展联合地震科考和学术交流。

7) 2023 年 4 月 6 日—2024 年 4 月 5 日，博士生余博文赴荷兰乌得勒支大学学习和交流。

8) 2023 年 5 月 20 日—2024 年 5 月 19 日，博士生石文芳赴英国爱丁堡大学学习和交流。

9) 2023 年 6 月 5—9 日，王萍研究员赴美国华盛顿参加美国地质学会彭罗斯会议—溃决洪水在地球与行星演化中的作用考察会议（GSA Penrose Conference 2023），作了题为 “Quaternary glacier dammed lake outburst floods in the middle-lower reach of Yarlung Tsangpo River, eastern Himalaya, Tibetan Plateau” 的报告。

10) 2023 年 6 月 10—24 日，杨会丽副研究员赴丹麦科学技术大学开展合作研究。

11) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，陈杰研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023），作了题为 “The vertical and lateral erosion rates of Manas River, North Tianshan: Insight from luminescence dating of terrace deposits” 的报告。

12) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，尹功明研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）。

13) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，刘春茹研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届

国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）。

14) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，覃金堂研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023），作了题为 “Luminescence and mineralogy characteristics of fault-associated carbonates features of Western Sichuan Plateau” 的报告。

15) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，魏传义副研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）。

16) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，博士生姬昊赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）。

17) 2023 年 6 月 24 日—7 月 4 日，博士生李科长赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023），作了题为 “Pace of alluvial river incision constrained by luminescence dating” 的报告。

18) 2023 年 6 月 25 日—7 月 4 日，杨会丽副研究员赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）。

19) 2023 年 7 月 3 日，陈建业研究员赴荷兰地质调查局交流访问。

20) 2023 年 7 月 3 日，陈建业研究员赴荷兰乌得勒支大学交流访问。

21) 2023 年 7 月 4 日，陈建业研究员赴荷兰代尔夫特理工大学交流访问。

22) 2023 年 7 月 6 日，陈建业研究员赴意大利佛罗伦斯大学交流访问。

23) 2023 年 7 月 7 日，陈建业研究员赴意大利国家地球物理与火山研究所（INGV）交流访问。

24) 2023 年 7 月 8—16 日，马严研究员赴法国里昂参加 2023 年度戈尔德施密特国际地球化学大会（Goldschmidt conference 2023）。

25) 2023 年 7 月 8—16 日，庞建章副研究员赴法国里昂参加 2023 年度戈尔德施密特国际地球化学大会（Goldschmidt conference 2023）。

26) 2023 年 7 月 23 日—8 月 6 日，张丁丁副研究员赴澳大利亚珀斯参加第六届国际太古代学术研讨会（6th International Archean Symposium）。

27) 2023 年 7 月 23 日—8 月 6 日，康欢助理研究员赴澳大利亚珀斯参加第六届国际太古代学术研讨会（6th International Archean Symposium）。

28) 2023 年 7 月 30 日—8 月 4 日，尹昕忠副研究员赴新加坡参加第 20 届亚洲—大洋洲地球科学学会年会（AOGS 2023）会议。

29) 2023 年 8 月 9 日—2024 年 8 月 8 日，党嘉祥副研究员赴英国伦敦大学学院访问和交流。

30) 2023 年 9 月 2—10 日，马严研究员赴意大利雷瓦德尔加尔达参加第 18 届国际热年代学大会（18th International Conference on Thermochronology）。

31) 2023 年 9 月 2—9 日，Murat Taner Tamer 副研究员赴意大利雷瓦德尔加尔达参加第 18 届国际热年代学大会（18th International Conference on Thermochronology），作了题为 “Better ingredients and global transparency for fission track analyses” 的报告。

32) 2023 年 9 月 2—10 日，庞建章副研究员赴意大利雷瓦德尔加尔达参加第 18 届国际热年代学大会（18th International Conference on Thermochronology），作了题为 “Apatite FT-U/PB-REE analysis by LA-ICP-MS for provenance and basin evolution study of ancient strata” 的报告。

33) 2023 年 9 月 2—10 日，俞晶星副研究员赴意大利雷瓦德尔加尔达参加第 18 届国际热年代学大会（18th International Conference on Thermochronology）。

34) 2023 年 9 月 6—10 日，苏鹏助理研究员赴韩国釜山大学开展合作研究，作了题为 “Initiation and evolution of the Shanxi Rift System in North China” 的报告。

35) 2023 年 9 月 10 日—11 月 1 日，Murat Taner Tamer 副研究员赴土耳其安卡拉大学访问，并开展联合野外考察。

36) 2023 年 9 月 14—23 日，李传友研究员赴希腊利克苏里参加第 8 届历史地震、古地震、地震构造国际学术研讨会（8th International Colloquium on Historical Earthquakes, Palaeo-Macroseismology and Seismotectonics）。

37) 2023 年 9 月 17 日—10 月 6 日，李涛研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

38) 2023 年 9 月 17 日—10 月 6 日，袁兆德副研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

39) 2023 年 9 月 17 日—10 月 6 日，吕丽星副研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

40) 2023 年 9 月 17 日—10 月 6 日，博士生钱黎赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

41) 2023 年 9 月 25—29 日，单新建研究员赴哈萨克斯坦阿拉木图参加第 11 届中亚天山地震国际学术研讨会（11th Tianshan International Symposium On Earthquake

Research), 作了题为 “Deformation observation from InSAR/GNSS and seismic hazard analysis” 的大会特邀报告。

42) 2023 年 9 月 25—29 日, 刘姣助理研究员赴哈萨克斯坦阿拉木图参加第 11 届中亚天山地震国际学术研讨会 (11th Tianshan International Symposium On Earthquake Research), 作了题为 “Review of geodesy in earthquake research of Central Asia and Tian Shan, opportunity and challenge” 的报告。

43) 2023 年 9 月 27 日—10 月 6 日, 陈杰研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

44) 2023 年 9 月 27 日—10 月 6 日, 甘卫军研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

45) 2023 年 9 月 27 日—10 月 6 日, 梁诗明助理研究员赴塔吉克斯坦开展联合野外考察和学术交流。

46) 2023 年 10 月 15 日—2024 年 10 月 14 日, 葛玉魁副研究员赴德国波茨坦大学学习和交流。

47) 2023 年 10 月 15 日—2024 年 10 月 14 日, 张雷副研究员赴德国慕尼黑大学学习和交流。

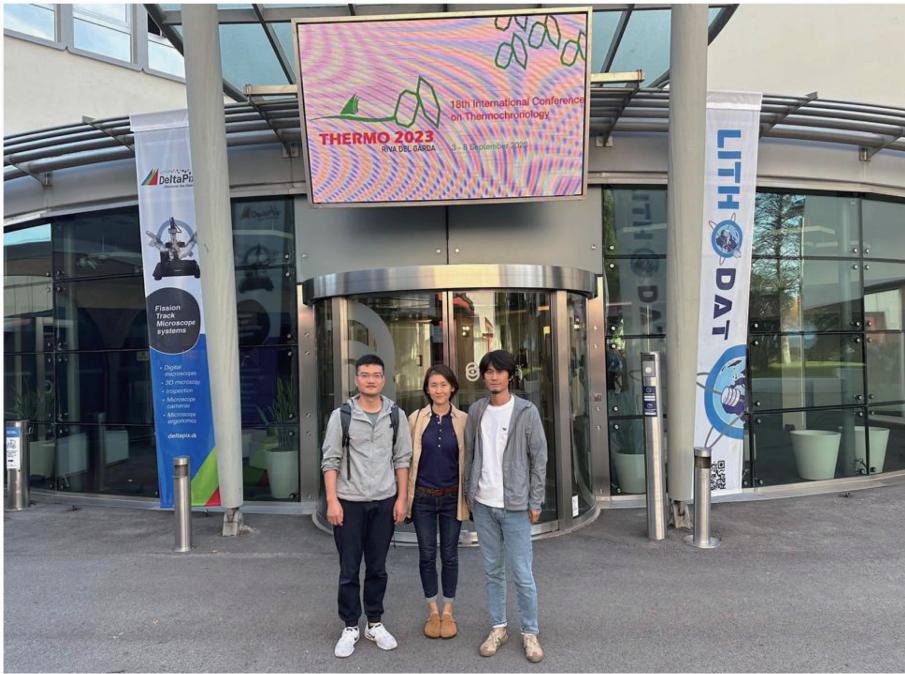
48) 2023 年 12 月 30 日—2024 年 12 月 29 日, 熊建国副研究员赴英国利物浦大学访问和交流。



张会平研究员等 6 人赴土耳其开展联合地震科考



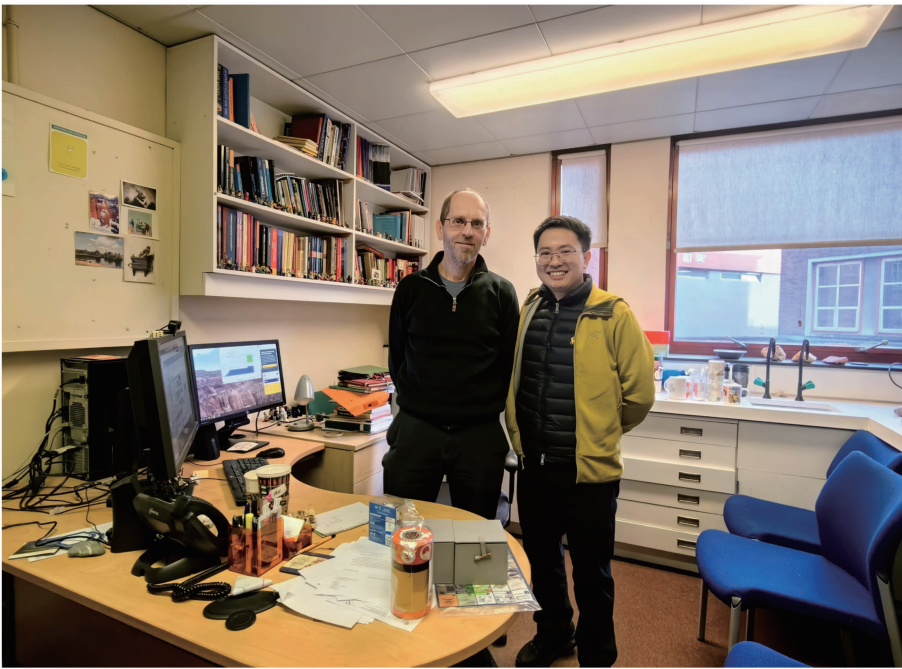
陈杰研究员等8人赴丹麦哥本哈根参加第 17 届国际释光与电子自旋共振测年学术大会（LED2023）



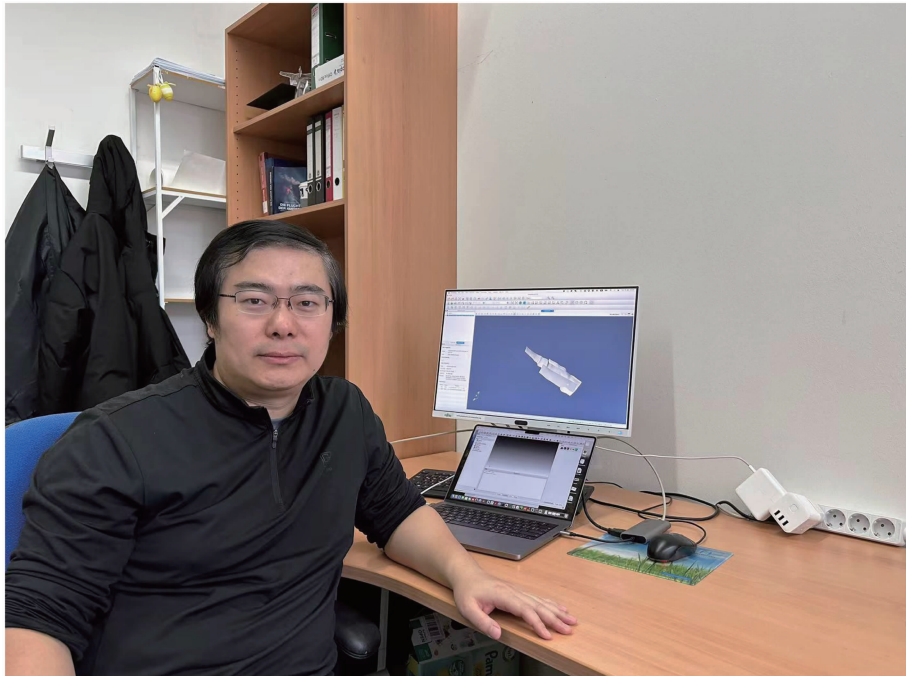
马严研究员(中)、俞晶星副研究员（左一）和庞建章副研究员（右一）赴意大利雷瓦德尔加尔达参加第 18 届国际热年代学大会（Thermo 2023）



单新建研究员(左二)、刘姣助理研究员(左一)赴哈萨克斯坦阿拉木图参加第11届中亚天山地震国际学术研讨会



熊建国副研究员(右一)赴英国利物浦大学交流访问



张雷副研究员赴德国慕尼黑大学交流学习

4、国内外学术交流与合作的主要情况

2023 年 2 月 6 日土耳其先后发生两次 M_w 7.8 地震，中国地震局启动土耳其 7.8 级地震国际科学考察，成立地震科考队，实验室副主任张会平研究员任队长。3 月 21 日—4 月 2 日，由实验室李传友研究员、俞晶星副研究员、Murat Tamer 副研究员、博士生马字发、硕士生李俊杰等组成的科考队地质/地球化学组对发震构造和沿破裂带流体地球化学开展了调查。此外，科考队应邀赴土耳其灾害应急管理局、安卡拉大学、伊斯坦布尔大学、伊斯坦布尔理工大学等科研机构与相关研究人员开展了深入的学术交流，推进了中土两国地震科技领域的合作。



实验室科研人员参加土耳其 7.8 级地震国际科学考察，并与土耳其科研人员开展学术交流

2023 年 8 月 25—27 日，由中国地理学会地貌与第四纪专业委员会主办、地震动力学国家重点实验室和“山西太原大陆裂谷动力学”国家野外科学观测研究站承办的“2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会”在山西省太原市召开。来自南京大学、中山大学、吉林大学、兰州大学等国内高校和中国科学院、中国地震局、中国地质调查局等系统的 300 多名学者参加了会议。实验室副主任、会议组织委员会秘书长张会平研究员主持开幕式，并介绍了会议筹备情况。会议围绕“青藏高原隆升、风化剥蚀和环境变化”、“亚洲大河形成与演化”、“活动构造与河流地貌演化”、“新构造活动与地貌演化”、“地貌学研究新方法与技术”、“古洪水与灾害地貌”、“地貌过程与人类活动”等主题方向开展了深入交流。此次会议为地貌与第四纪学科与其他学科的有机融合提供了全方位、多角度的交流机会，有助于学科更好发展。



2023 年全国地貌与第四纪学术研讨会

2023 年 12 月 27—28 日，“InSAR/GNSS/红外遥感技术与地震危险性分析应用研讨会”在中国地震局地质研究所召开。本次会议由中国地震局地质研究所、地震动力学国家重点实验室和中国地震学会大地测量与地震动力学专业委员会牵头主办，“新疆帕米尔陆内俯冲”国家野外科学观测研究站和中国地震局乌鲁木齐中亚地震研究所参与协办。来自国内数 10 所科研院所、高校以及新加坡南洋理工大学的近 100 位专家和青年学者参加了会议，其中 20 多名学者分别做了关于 InSAR/GNSS/红外遥感技术及应用的学术报告。报告内容涵盖了 InSAR/GNSS 处理关键技术、热红外遥感及机理、地壳形变观测、活断层探测与发震机理、地震监测预警和地震危险性分析、海底地形测绘等多个地学领域。与会专家对 InSAR/GNSS/红外遥感技术进步及其在地震地质研究领域取得的最新技术进展和研究成果进行了汇报与讨论，在如何构建开放的数据共享平台、促进不同研究团队和单位之间的联动合作，以及多方向学科交叉融合服务国家地震监测预测预警和地震危险性分析等方面形成了建设性的意见和建议。



InSAR/GNSS/红外遥感技术与地震危险性分析应用研讨会

实验室多名科研人员作为召集人在多个国内和国际学术会议上组织了多个专题。7 名科研人员做了大会特邀报告，20 多名科研人员做了专题特邀报告。

2023 年，实验室工作人员和研究生实地或线上参加国内和国际学术会议 300 余人次，其中出国（境）参加会议 22 人次。赴国（境）外开展野外联合科考、交流和学习等 27 人次，其中 4 名青年骨干人员和 2 名博士研究生赴国外高校开展为期一年的访问交流和学习。

实验室多项课题的执行过程中需开展国际合作。2023 年，来自美国、英国、荷兰、德国、丹麦、新西兰、以色列等国（境）外科研机构的 26 名学者访问实验室，其中 10 名科研人员在实验室开展了实质性合作研究和野外联合科考。

实验室多名科研人员参加了全国或地区地震趋势年中会商会，7 名科研人员在中国地震局主办的“分析预报地震地质基础理论和方法培训班”和“活动断层探测技术培训班”开设专题讲座和指导野外考察，1 名科研人员在“援老挝国家地震监测台网第一 coming 来华培训班”开设讲座，2 名科研人员在河北省地震局举办的“地球物理业务培训班”开设讲座。

5、实验室开放活动

(1) 对外开放

2023 年 5 月 11 日，我国第 15 个“全国防灾减灾日”前夕，30 名来自中国科学院大学的师生来实验室参加科普讲座及系列参观活动。实验室副主任张会平研究员



5 月 11 日中国科学院大学师生来实验室参观

介绍了国家重点实验室的基本情况和人才团队建设进展，勉励同学们在各自专业领域努力奋斗，毕业后为国家防灾减灾事业贡献力量。实验室杨晓平研究员以甘肃北山地区活动构造研究为例，向同学们详细介绍了北山地区最新的研究成果和存在的问题，激发了同学们的科学研究兴趣。讲座结束后，同学们在工作人员的引导下参观了国家重点实验室，老师们围绕实验设备的应用和相关科研项目展开介绍，大大拓宽了同学们的科学研究视野，深刻理解了防震减灾工作对护航高质量发展的重要意义。本次科普活动增进了同学们对地震事业的关注和兴趣，增加了他们对地震科研工作的了解，也拓宽了他们的科学研究视野，为强化“防范灾害风险，护航高质量发展”的意识发挥了积极作用。

7 月 25 日，实验室依托单位中国地震局地质研究所举办第七届“优秀大学生夏令营”，来自国内多所高校地学类专业的 29 名优秀大学生参加了此次活动。在工作人员的引导下，同学们在实验室重点了解和学习了构造物理学、新构造与年代学的实验技术方法，并积极提问和讨论。此次活动为优秀大学生提供了一次理论与实践相结合的机会，营员们纷纷表示获益良多，对地震科学研究有了更深入的了解，拓宽了科学研究视野。



7月25日实验室面向依托单位组织的第七届“优秀大学生夏令营”开放

(2) 实习基地

2023年，实验室先后3次为中国科学院大学提供教育实习基地。

4月8日，根据中国科学院大学《岩石物理学》课程安排，该校20多名研究生来实验室开展课程实习。首先，杨晓松研究员简要介绍了高温高压岩石物理实验室的概况，随后在陈建业研究员等科研人员的指导下，同学们先后完成了岩石渗透率



中国科学院大学分别于4月8日、5月28日和12月24日来实验室开展课程实习

和岩石弹性波测量实验。

5 月 28 日，20 多名中国科学院大学地学领域研究生来实验室开展课程实习。首先，实验室副主任马胜利研究员向同学们介绍了构造物理实验室概况和实习内容，随后郭彦双副研究员、姚路副研究员、张雷副研究员等科研人员引领大家参观了构造物理实验室，并指导同学们先后完成了岩石单轴压缩破裂实验、断层泥双剪粘滑实验和辉长岩高速旋转剪切摩擦实验。

12 月 24 日，根据中国科学院大学《岩石流变学》课程安排，该校 20 多名研究生来实验室参观学习。首先，周永胜研究员介绍了相关仪器设备的功能、用途，以及课程实习内容和安排，随后姚文明副研究员、马玺副研究员等科研人员分别为学生先后演示了岩石流变学实验、EBSD 数据分析等。

在以上 3 次实习过程中，研究生们认真聆听、踊跃提问，与研究人员探讨相关研究的背景、研究动态及相关实验技术的发展趋势等，对这些室内实验研究表现出浓厚的兴趣。经过此次活动，研究生们对构造物理学、实验地震学等学科的实验研究目的、研究内容、研究方法等方面有了更直观的认识，为今后从事相关研究工作奠定了基础。

6、科学传播情况

为推动向全社会普及科学知识、弘扬科学精神、提高全民科学素养，实验室积极组织科普宣传活动。

(1) 地震科普走进校园。5 月 11 日，郭彦双副研究员受邀前往中科院第四幼儿园，为教师 and 小朋友 300 余人做了“地震的感知和地震来了怎么办”的科普讲座。讲述了汶川地震的发生以及地震发生之后国家采取的救灾行动，全国人民众志成城，帮助灾区人民战胜灾难，度过难关。同时，结合自身多年的工作积累，通过各种形象的比喻和生动的描述，深入浅出地给大家介绍了怎样认识地震，怎样面对地震以及怎样逃生保护自己。鼓励大家从自己做起，从身边做起，从现在做起，利用学到的灾害避险知识，主动担当起“小小科普宣传员”的责任。

通过面向幼儿教育机构和社会公众的科学传播，使孩子们了解地震常识和灾害避险知识，懂得如何有效保护自己，在幼小的心灵中播下热爱科学的种子，使社会公众了解科学实验方法及其原理，增进对地震科学研究的认识。

(2) 积极参与“全国科技周”活动。5 月 20—31 日是“全国科技周”，主题是



郭彦双副研究员在中国科学院第四幼儿园开展科普讲座

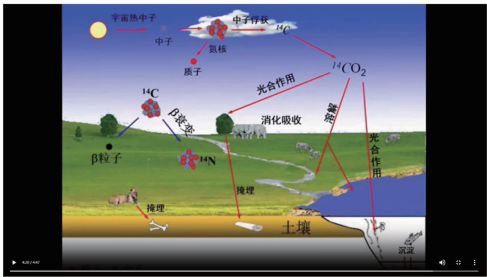
“热爱科学 崇尚科学”。5月20日起，科技部、北京市人民政府在北京城市绿心森林公园举办全国科技活动周主场展览会，实验室派出3名科研人员参会。他们利用中国大陆活动断层模型及重点区域沙盘，为现场观众深入浅出地讲解了活动断裂与地震发生位置的密切关系，激发了在场青年学生对地震科技工作的浓厚兴趣。



实验室科研人员在全国科技活动周主场展览会上讲解

(3) 小视频助力科学传播。新构造与年代学实验室组织相关科研人员，将实验室承担的“释光测年法”、“¹⁴C测年法”、“ESR 测年法”、“裂变径迹测年法”的基本

原理和应用领域制作成简单易懂的 4 期科普讲解视频，并对外发布，利用网络更广泛地推动地震科学研究的知识普及。



科普讲解视频

第三部分

重 大 成 果

成果 1: 活动断裂带形变全过程集成监测与震源参数反演关键技术及地震危险性判定

地震预测是当前地震科学领域面临的世界难题，而活动断裂带周期形变全过程监测是进行地震危险性预测和认识地震孕育发生机理的关键所在。受限于自然环境等条件，中国现有的地面地震形变监测台网还存在分布不均和站点稀疏的问题。为此，联合成像雷达、光学高分等遥感监测手段，结合地面 GNSS 观测台网，能大大提高构造形变场动态监视和追踪的能力，实现多维度、多尺度、量化、全方位监测与预警分析。实验室依据防震减灾事业现代化纲要的总体要求，在 9 项国家项目支持下，历时 10 年攻关，突破 InSAR 多源误差校正、北斗高频 GNSS 与强震动实时融合、震源破裂过程联合反演等关键技术瓶颈，建立了 InSAR 地壳形变精细处理技术体系，首次发现震后过程对断层蠕滑的调节机制，实现了断裂带地震破裂过程的准实时反演，提出了断裂带强震危险段综合判定新方法。主要成果如下：

1、面向活动断裂构造形变观测需求，研发了适用于不同数据和地理条件下的 InSAR 多源误差改正系列技术和基于多源异构数据的三维大形变重建方法（图 1）。

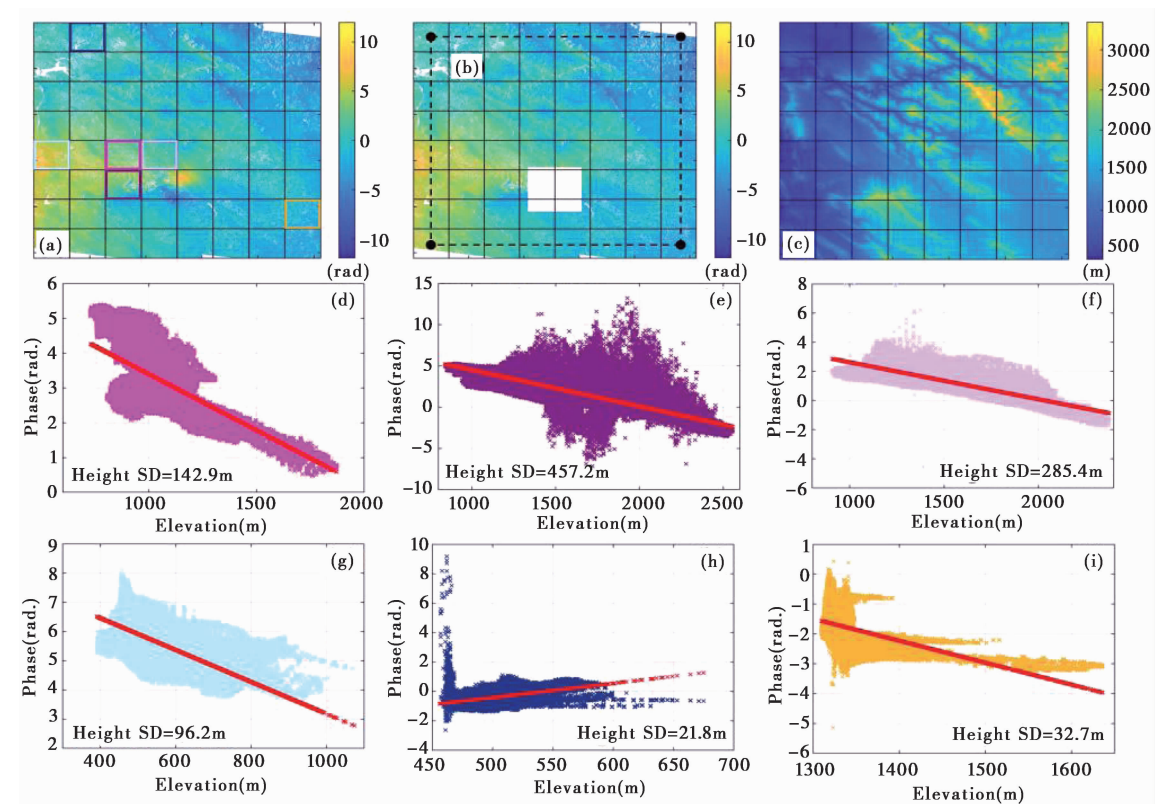


图 1 SSC 大气改正方法的主要技术流程的分解图

3、开展了断裂带地震周期形变全过程集成监测,突破了震间震后断层 mm 级形变观测的技术瓶颈,发现了蠕滑/粘滑时空演化过程和运动学特征,揭示了蠕滑动力学机制及其与地震周期的关系(图 3)。

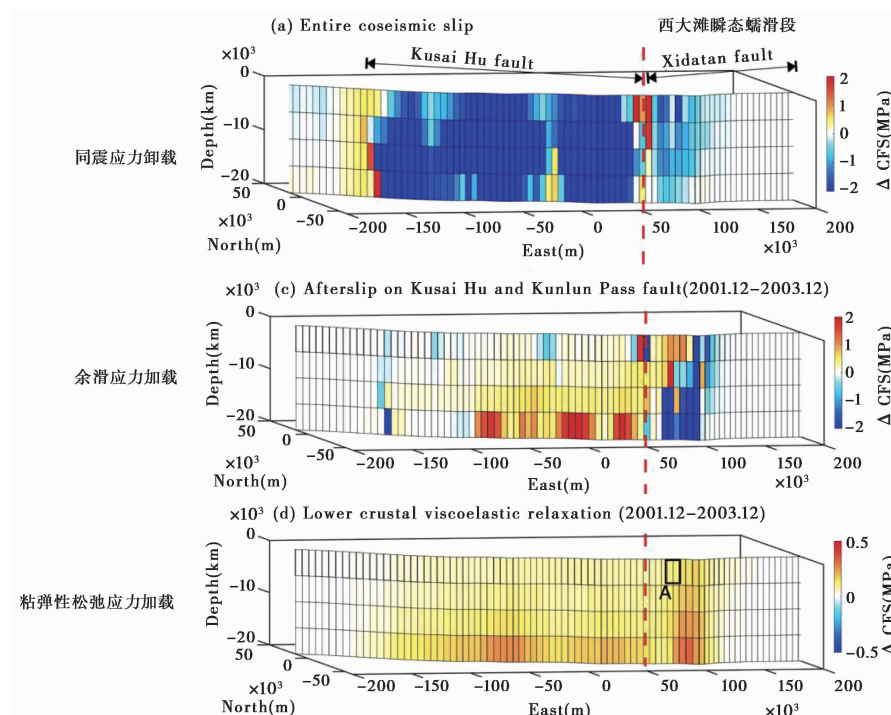


图 3 2001 年昆仑山口西地震震后过程触发的断层瞬态蠕滑

4、研发了 InSAR、GNSS 与地震波融合的震源破裂过程联合反演算法，提出了基于高频 GNSS 的指纹匹配震源破裂过程实时反演算法，实现了大震震级快速评估、震源破裂过程准实时反演（图 4）。

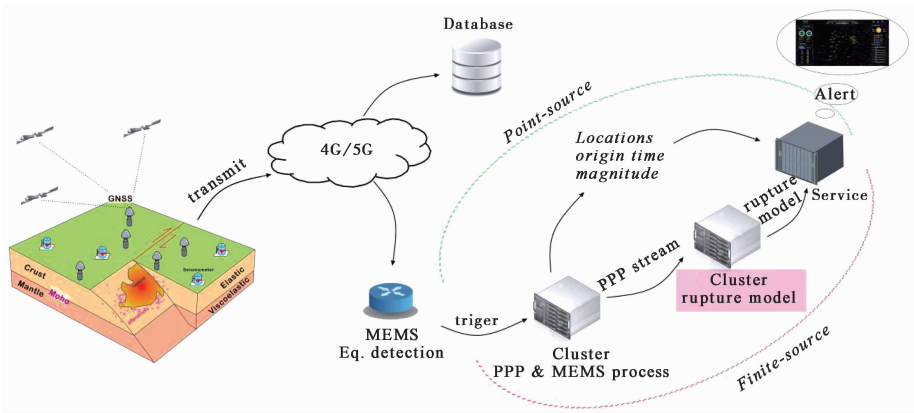


图 4 高频 GNSS 地震预警系统原型

5、构建了断裂带强震危险段落综合判定新方法，判定了青藏高原大型活动断裂上闭锁孕震凹凸体的分布位置、几何尺度和耦合强度等，对这些断裂的地震危险等级给出定量评估，为中国大陆 10 年尺度及中长期地震危险区划分提供了重要的科学依据（图 5）。

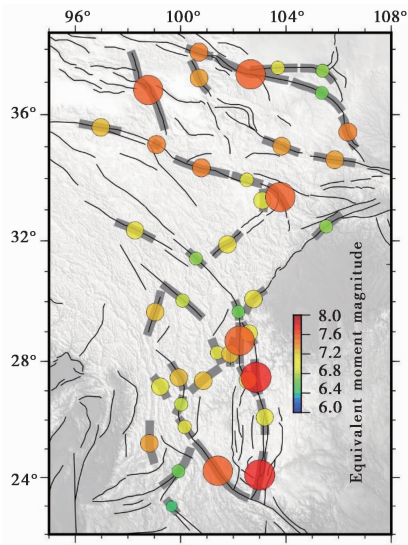


图 5 基于“历史地震破裂空段+闭锁段+应力应变积累”判定的南北地震带主要断裂强震潜能

以上成果在中国地震局地震危险性年度会商及中国大陆地区中长期地震危险性判别中得到应用。研发的 InSAR 微小地壳形变提取技术、震源参数反演技术在多次地震应急中发挥了数据支撑作用。为提高对大陆构造变形机制的理解、地震孕育及破裂机制的认识、地震中长期预测的水平提供了重要的科学依据，为国家战略规划、

应急救援、重大活动保障等提供了高精度、高效、权威的观测成果和技术支撑。

成果 2：断层动态弱化机制与地震物理过程的实验研究

实验室科研团队聚焦于断层动态弱化机制与地震物理过程的实验研究，在中央级公益性科研院所基本科研业务专项、国家自然科学基金和国家重点研发计划等项目的支持下，在断层同震热增压弱化机制、孔隙水的相态如何影响断层摩擦强度、剪切变形对富含粘土断层同震动态弱化等方面取得创新成果。

1、揭示了断层同震热增压弱化机制的实验证据并对其激活条件提出新认识

实验室研究团队与意大利帕多瓦大学的 Giulio Di Toro 教授合作，创新性地设计了孔隙水压条件下的岩石高速摩擦实验，并发现了断层同震热增压弱化的实验证据

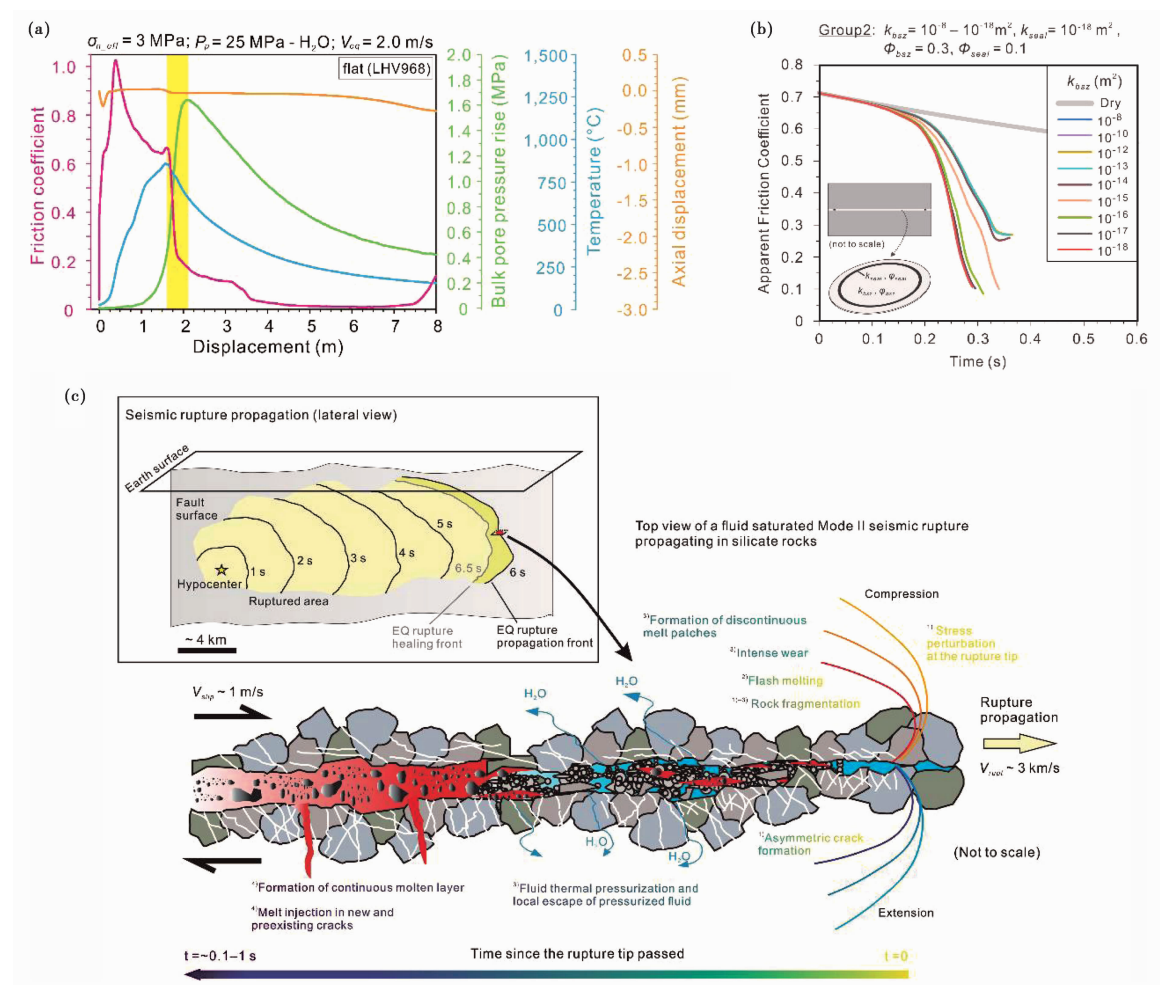


图 1 (a) 岩石高速(2.0m/s)摩擦实验揭示的断层同震热增压弱化的实验证据(流体压力的瞬时增加与断层摩擦强度突降同步发生);(b) 数值模拟揭示的断层带物质磨损圈闭效应对断层弱化的促进作用;(c) 地震破裂沿中上地壳硅酸盐岩断层传播时断层带内可能的物理-化学过程

(图 1a)。结合微结构分析和数值模拟,研究团队发现断层带物质磨碎/磨细造成的瞬态圈闭效应能够与断层带扩容、破裂、流体扩散等效应竞争,进而促进孔隙流体的热增压弱化机制发挥效力(图 1b、c)。该研究修正了前人对于断层同震热增压作用强烈依赖于断层带初始渗透率的认识,表明断层带物质在同震滑动中的磨损效应可能使得初始渗透性较高的断层也能发生热增压弱化,为断层同震热增压弱化提供了关键实验证据。同时,该研究也表明了断层带同震阶段的等效渗透率会受到多种复杂物理化学过程的共同影响,是发生快速动态演化、难以被准确评估的物理量。

该研究对断层同震热增压弱化的激活条件给出了新的认识,提升了断层同震动态弱化机制的认识,为理解地震破裂传播中断层同震物理-化学过程提供了新思路。

2、揭示了孔隙水的相态控制着辉长岩断层的摩擦强度

实验室特聘研究员嶋本利彦教授、马胜利研究员和姚路副研究员历经数年努力,

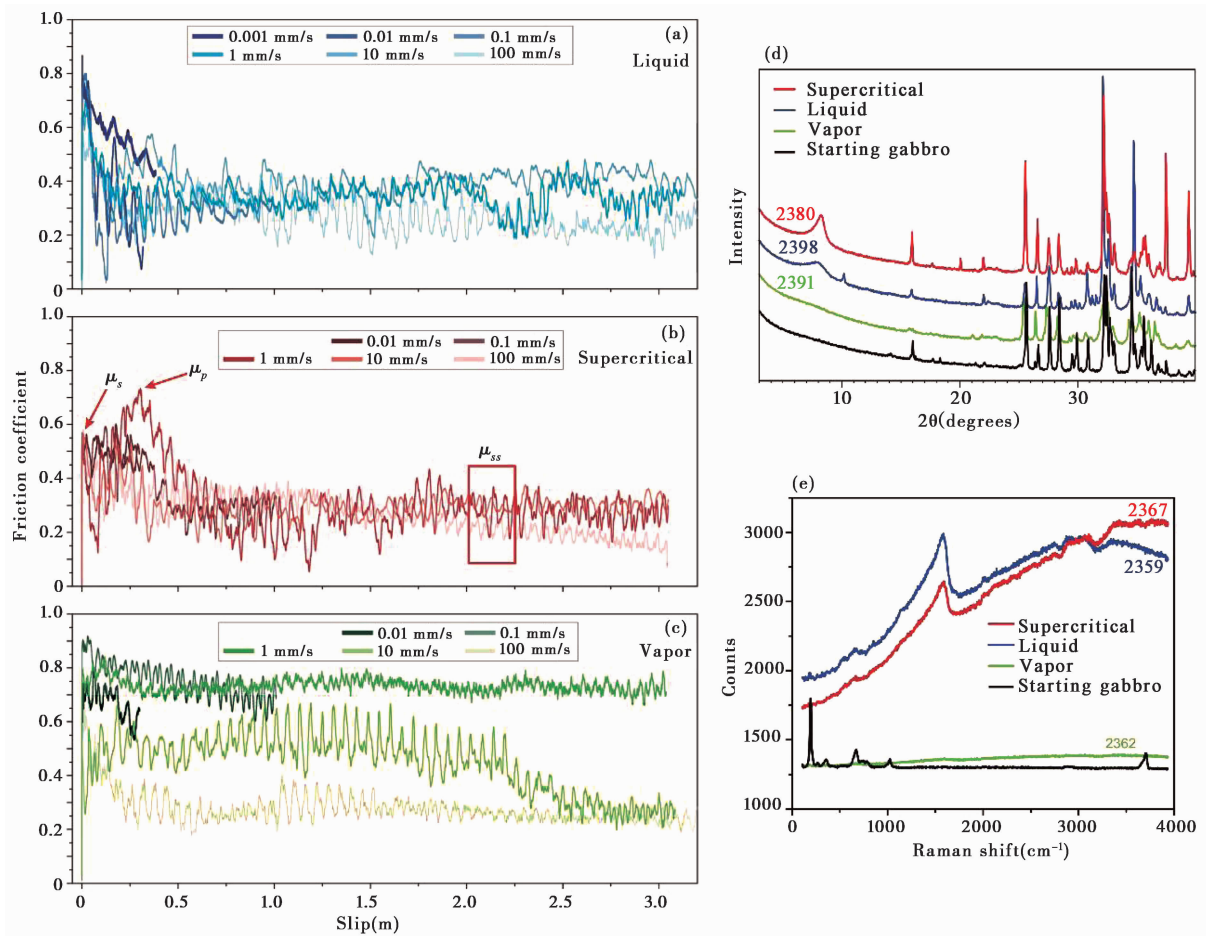


图 2 (a)-(c) 辉长岩断层在高温孔隙水为液态、超临界态和气态时的摩擦滑动力学行为 (滑动速率 $1\mu\text{m/s}\sim 100\text{mm/s}$; 位移最大约 3m); (d) 和 (e), 摩擦实验后滑动面上细颗粒物质的 XRD 和 Raman 分析结果

为旋转剪切低速-高速摩擦实验系统配备的高温孔隙压力容器得以正常投入使用，实验系统的温度、压力、速率和位移四方面综合性能国际领先。意大利帕多瓦大学 Giulio Di Toro 教授特派遣博士生冯炜前来开展合作研究。中意方双方团队对辉长岩开展了水热条件下宽速率（1 μ m/s 至 100mm/s）和大位移（最大约 3m）的摩擦实验（光面岩石摩擦实验）；实验中孔隙水的状态包括三种：蒸汽态（ $T = 400^{\circ}\text{C}$ ， $P_p = 10\text{MPa}$ ）、液态（ $T=300^{\circ}\text{C}$ ， $P_p = 10\text{MPa}$ ）和超临界态（ $T=400^{\circ}\text{C}$ ， $P_p = 30\text{MPa}$ ）。研究发现：当孔隙水为液态和超临界态时，经历大位移的摩擦滑动，辉长岩断层呈现出依赖于滑动速率的显著滑动弱化（图 2a, b）；而当孔隙水为气态时，仅在速率 $>10\text{mm/s}$ 时才呈现明显的弱化（图 2c）。通过物性分析，发现超临界和液态水环境的实验样品中可见新生成的粘土矿物以及吸附水（图 2d 和 2e）。研究团队认为新生成的弱矿物相、水的化学键以及水力弱化效应是造成超临界和液态高温水环境下断层呈现显著滑动弱化的原因。该研究表明，断层若由于扩容或压实效应造成孔隙水

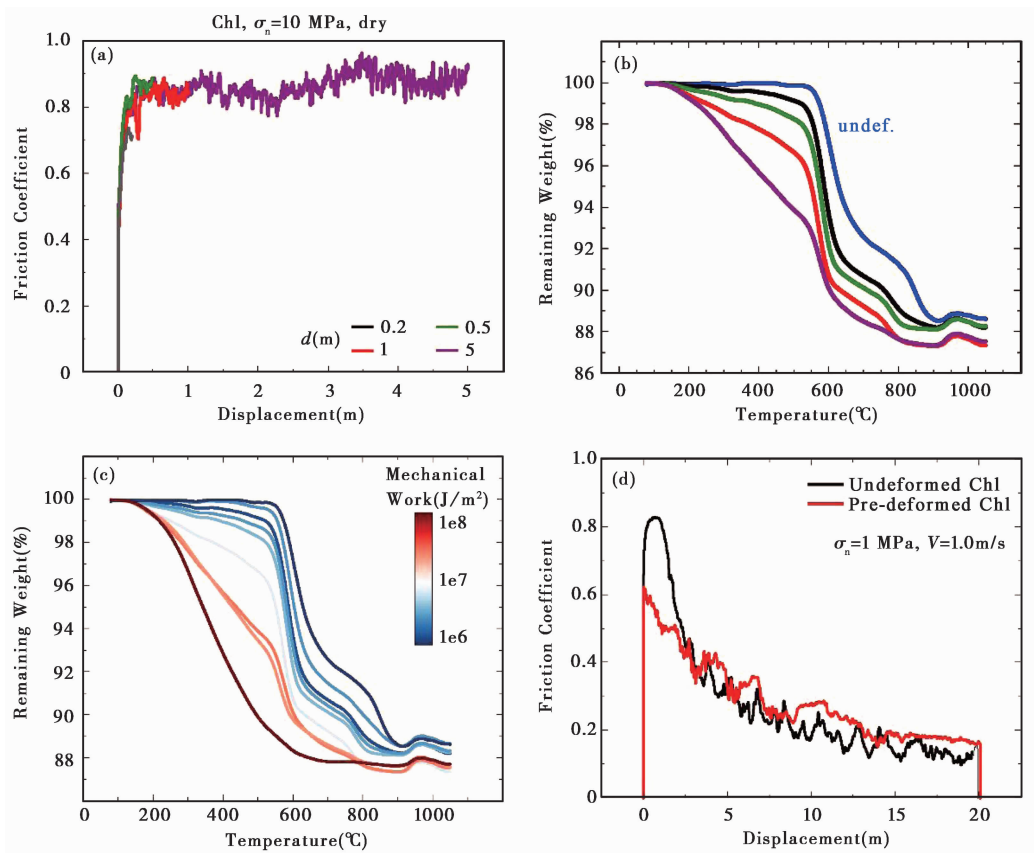


图3 (a) 绿泥石样品在不同位移条件下的中低速摩擦实验结果；(b) 剪切变形后绿泥石样品的代表性热重曲线；(c) 绿泥石样品的热分解过程（热重分析）与样品预先剪切变形中机械功的关系；(d) 未变形（黑色曲线）和预先变形（红色曲线）绿泥石断层泥的高速摩擦实验结果

相态的突变，其摩擦强度可能出现瞬时变化，会对断层的运动和地震的孕育造成影响。

该研究对高温孔隙水如何影响断层摩擦强度给出了新的认识，为理解地震成核、传播、停止等物理过程及其复杂性提供了新思路。

3、揭示了粘土矿物的剪切变形能够促进近地表断层的同震动态弱化

实验室研究团队通过中等速率（1mm/s）的摩擦实验、同步热分析、XRD、微结构分析，揭示剪切变形能够显著增加粘土矿物（绿泥石）的热化学反应速率（图 3a, b），并且大幅降低其热分解起始温度（图 3c）和激活能。理论模型、验证性高速摩擦实验（图 3d）和数值模拟的综合分析表明，上述变化能够提高凹凸体急速升温（flash heating）弱化机制和热化学增压弱化机制的效率，使得断层的滑动具有更低的峰值摩擦、更快的弱化速率和更低的破裂能，从而促进地震破裂在近地表富含粘土地层中的传播。

上述研究表明，近地表断层虽然因为富含粘土矿物，在准静态条件下易于表现为稳定滑动，但其动态弱化的特征速率比前人认为的可能更低，即在地震破裂到来时极易出现动态弱化。这些结果对于认识大地震过程中近地表断层的力学行为及地震破裂传播具有重要启示，也对理解地壳浅部沉积岩地层内的诱发地震事件具有重要参考意义。

以上研究成果分别发表在 Nature Communications、Earth and Planetary Science Letters 等高水平期刊。

