

## 附件 1

# 中国地震学会第十八次学术大会分会场设置

### 第 1 分会场：近期破坏性地震强震动记录的工程特性及其启示

主办单位：中国地震学会强震动观测技术与应用专业委员会

在 2022 年门源 MS6.9 地震、泸定 MS6.8 地震、芦山 MS6.1 地震，以及 2023 年土耳其 MW7.8、7.5 地震等近期破坏性地震中，获得了丰富的强震动记录（包括烈度仪记录）和结构震害资料，为地震动破坏特性研究与工程结构抗震设计充实了新的基础数据。本分会场主要对强震动记录的分析与应用开展学术交流，包括：1) 近断层地震动特征、地震动衰减特性、地震动场地效应；2) 地震动影响场数值模拟、地震灾害情景重建、地震预警与烈度速报产出；3) 结构观测台阵记录分析、结构震害特征统计、结构地震响应数值模拟；4) 其他相关议题。

### 第 2 分会场：数字地震观测技术与应用

主办单位：中国地震学会地震观测技术专业委员会

地震观测与地球物理探测仪器及技术系统，是地球科学和相关学科科研活动的重要基础，为我们研究地球内部结构、地震发生规律等提供科学数据。本分会场重点关注地震观测及地球物理探测仪器的前沿研究进展及最新技术系统建设动态，观测数据的数据质量以及观测数据产出应用方法与软件，为地球科学的研究提供有力的技术支撑。

### 第 3 分会场：大地测量与地震动力学研究最新进展

主办单位：中国地震学会大地测量与地震动力学专业委员会

大地测量与地震动力学是近年来发展起来的交叉学科，结合了遥感、大地测量、新构造、数值模拟及大数据应用与云计算等多个学科与专业，着重关注 GNSS、InSAR、卫星重力、LiDAR、卫星测高等相关大地测量技术在板块运动、构造活动、壳幔介质流变、地球物理场变化、震源破裂特征等方面的最新研究与应用。同时，大地测量与地震动力学的发展与高分辨率空间对地探测技术和高性能计算机技术的发展密不可分，并得益于深部地球物理探测技术的进步，其发展契机是 90 年代以来新兴空间对地探测技术（如 GPS、InSAR、LiDAR 等）和大模型数值模拟

计算技术（如并行计算、GPU 计算、云计算等）的迅猛发展和应用。此外，迅速发展的深部地球物理探测技术，如大地电磁测深、深剖面反射技术等，为动力学数值模拟提供了可靠的约束，也大大促进了大地测量与地震动力学的发展。通过与最新地球物理场探测技术的同步耦合，大地测量与地震动力学持续成为国际前沿研究热点；另一方面，其研究需求也极大驱动着观测技术的发展，使得大地测量与动力学在研究各类自然灾害，包括地震、滑坡、泥石流等的成因机制、成灾机理及物理预测等方面具有长远的发展前景。本分会场欢迎在上述领域，尤其是大地测量与地震动力学方面的最新研究进展参与讨论。

#### **第 4 分会场：地下流体在地震与火山监测研究中的新进展**

主办单位：中国地震学会地下流体专业委员会

地下流体是地震和火山监测最有效的技术手段之一，通过科学的观测台网和先进的观测技术，监测地震发生、火山喷发前后以及与构造运动相关的自然灾害演变过程中深浅部流体的动态特征，揭示地震和火山孕育发生机理，为地震及火山喷发预测提供来自于地下流体监测的科学依据。本分会场旨在回顾和总结地下流体监测在地震与火山防灾、减灾、救灾的关键技术体系中的研究现状与最新进展，以促进地震与火山灾害防御科学理论的发展和防灾减灾技术的进步。

#### **第 5 分会场：地震地质学科前沿**

主办单位：中国地震学会地震地质专业委员会

地震地质学科的研究对象为地震的元凶——活动断层。对活动断层的构造环境、破裂行为、发震模式等方面的研究不断加深着对不同构造背景下断层的活动习性的认识程度，相关研究成果也是理解区域地壳变形机制和评价区域地震危险性的重要基础数据，对地震地质学科和防震减灾工作具有重要的理论意义和现实价值。近年来全球陆续发生了多个强震，吸引和开展了大量研究工作，取得了重要新进展，为交流最新工作成果，分享学科理论新发现，促进学科和科研人员发展，特申请“地震地质学科前沿”分会场。

#### **第 6 分会场：地震学研究新进展**

主办单位：中国地震学会地震学专业委员会

地震震源和地球结构研究的新概念，新方法，新认识和新进展。

#### **第 7 分会场：复杂构造断层失稳与地震过程：观测、实验与模拟**

主办单位：中国地震学会构造物理专业委员会

召集人：周永胜、陈建业、杨宏峰、王勤、章军锋、王宝善

近年来全球突发地震灾害，尤其是大陆地震灾害研究揭示大地震发震构造和地震过程普遍具有复杂性，表现为断层几何复杂性、发震环境复杂性、发震模式复杂性，破裂传播及致灾的复杂性。从发震机理角度看，复杂地震的发生也暗示了构造断层在不同尺度、不同物理化学场、动静耦合过程的复杂性。因此，深度剖析复杂构造断层的失稳和地震过程对广大地震工作者提出了新的挑战。随着地质与地球观测数据的积累，尤其是三维断层建模技术的发展，目前可较为精细的刻画复杂部分断层的几何形态。相关领域的快速发展也为地震理论、地震物理实验、地震观测和数值模拟等领域提出新的挑战。本分会场欢迎从事地震物理实验、地震观测和地震数值模拟的老师和学生投稿。

#### **第8分会场：地震灾害链孕育致灾机理与防灾减灾救灾技术**

主办单位：中国地震学会地震灾害链专业委员会

地震不仅可直接导致建筑物、桥梁、道路等基础设施的倒塌和损坏，可以引发山体滑坡、泥石流、海啸、森林火灾等次生灾害，给对人类社会、经济和环境系统造成多方面危害。近些年，地震及其链生灾害研究取得了一定的进展，支撑了防灾减灾救灾工作。还需要进一步加强数据收集和共享，改善模型精度，拓展研究方法和手段，深入探索地震及其链生灾害机理，以进一步提升研究的深度和广度。本分会场诚挚欢迎相关研究人员积极分享地震及其链生灾害的成因机制、监测预警、风险评估、防控措施、灾后重建以及应急救援等方面的研究成果，以期共同推动地震灾害链防灾减灾救灾和应急管理事业发展。

#### **第9分会场：大地震发生的物理机制与预测方法和技术**

主办单位：中国地震学会地震预报专业委员会

长期地震预报探索实践表明，5-6级中强地震的预测相对容易而7级以上的大地震往往漏报，即使全球公认的海城地震成功预报的震级也不是7级；8级以上巨大地震的预测/预报则成为全世界瞩目的难题。震源动力学理论研究表明，小地震和大地震具有不同的破裂过程。实际发生的大地震从起始到终止的过程与震源动力学理论之间的一致性研究无疑有助于突破大地震预测的瓶颈。本分会场聚焦但不限于发生在中国大陆乃至全球的大地震的发震过程的回溯与总结，特别

关注大地震孕育的构造条件与动力学环境、发生的物理机制与地震过程的模拟以及地震过程中的各种异常表现的系统性研究及其在临震预测中的应用。

### **第 10 分会场：卫星地震观测技术与应用**

主办单位：中国地震学会空间对地观测专业委员会

本次学术研讨会主要征集空间对地观测领域的新理论、新技术、新方法及在地震行业应用等方面的论文，包括以下领域：1) 卫星地震观测技术方法及取得的成果与问题；2) 大地震孕震理论、监测预测方法与应用；3) 地球物理场卫星数据处理与应用；4) 高分辨率对地观测技术与地震行业应用；5) 地震及复合链生自然灾害综合监测理论、方法与应用；6) 临近空间、航空遥感和星地一体化观测与校验技术；7) 卫星地震观测系统和国家地球物理场探测卫星计划发展战略；8) 遥感技术前沿和相关学科发展。

### **第 11 分会场：地壳应力状态、作用过程与地震研究新进展**

主办单位：中国地震学会地壳应力与地震专业委员会

本分会场拟就地应力获取方法、测量技术与形变观测等手段的应用、岩石力学实验新成果、地壳应力模型新方法、新成果、以及从岩石圈应力角度探讨地震孕育机理、地震危险性、强震致灾机制等方面开展深入交流讨论。

### **第 12 分会场：地震人工智能**

主办单位：中国地震学会地震人工智能专业委员会

交流人工智能在地震科学中的研究与应用最近进展与前沿技术。

### **第 13 分会场：地震断层及其效应**

召集人：徐龙军、张冬梅、赵伯明、刘爱文

断层是地壳运动的结果，也是地壳的重要组成部分。断层和地震往往互为因果，密不可分。断层活动引起地表和地下土、岩层结构破裂并产生相对运动，造成地表和地下跨/穿越断层的土木工程结构和基础设施损毁破坏，是名副其实的“土木工程杀手”。因此，地震断层区常被认为是建设和运行土木工程的“禁区”，应当“避让”。工程设施该如何抗御断层作用的破坏，也就成为了科学家和工程师们关切的“未解之谜”。随着我国工程建设事业的发展，大批土木工程基础设施正在向广度和深度延伸，会不可避免地遇到地震断层活动的影响，但地震断层的场地效应、断层运动和作用机制、断层作用下结构的破坏机理、工程抗断层挫

断技术、甚至断层模拟科学装置和结构模拟试验等大量科学、工程和技术问题都尚待解决。因此，对地震断层问题的研究，十分紧迫。本分会场“地震断层及其效应”包括但不限于以下方面的内容：1) 地震断层形态与场地效应；2) 近(跨)断层地震动(组)特征；3) 地表和深部断层作用机理与设计荷载；4) 地震断层模拟装置研发；4) 跨断层结构模拟与试验技术；5) 断层区韧性工程规划、设计、施工和运维。

#### **第 14 分会场：工程地震灾害风险监测与性能评估**

召集人：张令心、纪晓东、曲哲

工程设施的地震安全监测可为地震灾害风险评估、震后性能评价和恢复决策提供科学依据，大规模实施工程设施的地震安全监测是提升我国城市抗震韧性的重要抓手。工程结构，特别是建筑结构的自由度多，其地震损伤具有分布式特征。如何利用振动监测数据、视频和图像等多元异构信息客观、准确、高效地感知地震灾害风险、识别地震损伤程度和评价剩余能力，是近 20 年来地震工程领域高度关注的科学问题，也是快速发展的新技术研发方向。本分会场旨在促进国内外相关领域的最新研究成果和实践经验的总结和交流，探讨本土化发展道路和行业需求，推动我国地震灾害风险监测和性能评估工作从经验驱动向数据驱动的范式转变。

#### **第 15 分会场：光纤地震新进展**

召集人：李丽、张文涛

光纤传感技术近年在地震行业得到了广泛的研究和应用，不论是分布式声传感系统(DAS)还是节点式高灵敏度地震计或是光纤应变仪，在地球深部构造研究、地震前兆观测、地震监测等领域表现出了明显的技术优势和广阔的应用前景。本分会场邀请国内从事本方向研究的专家团队，交流最新进展，共同推动技术进步。

#### **第 16 分会场：面向韧性决策的地震输入与灾场模拟**

召集人：于晓辉、冀昆、宁超列

近年来，抗震韧性评估已经成为地震工程领域广为关注的热点问题。本分会场重点探讨面向韧性决策的地震动输入与灾场模拟相关问题，涉及的主要内容包括以下几个方面：1) 地震动记录挑选、合成与模拟方法；2) 建筑结构建模、计

算与易损性分析；3) 地震灾场模拟、量化与评估方法；4) 地震风险评估与抗震韧性决策。

### **第 17 分会场：实时地震防灾减灾和海啸预警**

召集人：王墩、张勇、徐志国、陈文凯、任叶飞、盛书中

近年来，随着地震学领域新理论、新方法、新技术的出现，全球密集地震台站布设及地震观测数据的海量增加，我国在实时地震监测预警、地震灾害防治、地震应急响应服务、大地震海啸预警预报等领域取得了显著成果，实时地震防灾减灾水平进入国际先进行列。为系统展示和分享我国在实时地震防灾减灾、海啸预警等领域取得的成绩，聚焦实时地震学科技前沿，有序高效应对重大地震灾害，进一步推动我国地震防灾减灾救灾事业高质量发展，拟申请召开“实时地震防灾减灾和海啸预警”专题交流活动。分会场内容不局限于强震动观测与应用技术、震级快速测定、震源机制反演、震源破裂过程、地震数据智能处理、微震检测与精定位、遥感灾情信息提取技术、地震烈度快速评估技术、海啸预警预报技术、海啸灾害风险评估等。

### **第 18 分会场：地震层析成像算法、技术与应用**

召集人：张风雪、刘少林、李小凡

地震层析成像是获取地球深部结构的重要手段，利用地震波“可入地”的优势，通过反演地震波携带的信息解析地球内部结构。到目前为止，学术界产生了以多种理论基础为支撑的层析成像方法与技术。本分会场聚焦地震层析成像方法、技术、软件研发及实际应用，拟在以下几个方面展开学术讨论：层析成像的方法与实验；层析成像的前沿进展及动态；层析成像应用研究的最新成果；地震定位方法与应用；地震成像软件研发；地震波传播方法与理论等。

### **第 19 分会场：川滇地区多尺度结构参考模型构建与评价**

召集人：姚华建、吴建平、陈石、张伟、陈小斌、鲁人齐

川滇地区位于青藏高原东南缘，是青藏高原物质向东南运移的重要通道。区内活动断裂分布密集，中强地震频发，研究该地区的地震活动和灾害特征、地震孕育发生的介质结构和构造背景、地震预警及预测等问题是中国地震科学实验场的核心内容，可靠的区域多尺度结构模型则是这些研究工作的重要基础。近年来，随着该地区不同地球物理（地震、电磁、重力等）和地质探测、观测资料的逐渐

丰富，以及结构模型构建方法的不断发展与完善，川滇地区涌现出很多不同尺度和不同物性参数的结构模型，包括波速、衰减、密度、电导率、界面等模型，以及区域断层结构模型和构造模型，中国地震科学实验场也逐步推出了具有代表性的公共速度模型和公共断层模型。本分会场将主要展示近年来通过不同数据和不同方法构建的川滇地区多尺度结构模型及模型构建的新技术和新方法，结构模型的可靠性检验和精度评价方法与结果，多尺度结构模型的图像展示方法，以及结构模型构建的基础数据集，并探讨结构模型构建与评价存在的问题与挑战等。希望通过本分会场的研讨，能进一步推进川滇地区多尺度结构参考模型构建的系统性工作，为川滇地区的防震减灾工作和构造演化、动力学研究提供可靠的模型基础。

### **第 20 分会场：海洋地震观测分会场**

召集人：陈全胜、朱小毅、袁松湧、牛雄伟

海洋地震观测是全球地震观测的一个重要组成部分，目前全球海洋地震观测已进入深海海底长期定点实时观测阶段，美国、加拿大、日本和我国台湾地区的几个环太平洋大型海底科学观测项目已趋于成熟，正在推广实用，日本还启动了海底发震带的钻探及钻孔观测以研究海底动力学过程，海洋地震观测未来防震减灾应用广泛，需要关注。本分会场旨在交流近年来开展的一系列海洋地震观测工程项目方面的最新研究进展，聚焦国际海洋地震观测的最新进展及我国海洋地震观测的发展现状，为本领域专家学者提供良好的学术交流平台，共同探讨学科发展趋势，加强海洋地震工作和跨领域学术交流合作，探讨长期海洋地震观测系统中的关键技术，为制约海洋地震监测的“供电、通信、运维”三大难题提出解决方案，推进海洋地震观测技术的规范化标准化建设，探索海洋综合观测领域规划研究，促进我国海洋地震观测研究的科技进步，为“一带一路”地震监测台网建设提供支持，为沿海各省市拓展海洋地震观测开创一条全新的途径，起到了示范引领作用。

### **第 21 分会场：地震灾害风险分析、区划及管理理论与实践**

主办单位：中国地震学会地震灾害风险及地震社会学专业委员会

开展地震灾害风险分析理论与方法、地震灾害风险管理、地震灾害风险区划方法及应用等方面的交流。

