2025年中国地球科学联合学术年会
第二号通知

第十二届“中国地球科学联合学术年会(CGU-2025)”将于2025年10月18-22日在成都召开。现将有关事项通知如下，详细情况可登陆会议网站：http://www.cgu.org.cn。

一、发起单位

中国地球物理学会

中国地震学会

全国岩石学与地球动力学研讨会组委会

中国地质学会构造地质学与地球动力学专业委员会

中国地质学会区域地质与成矿专业委员会

国家自然科学基金委员会地球科学部

承办单位

中国地球物理学会

协办单位

中国空间科学学会空间物理学专业委员会

中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司

二、会议组织机构

1.领导小组（按拼音排序）

主　任：朱日祥

副主任：陈晓非　底青云　侯增谦　毛景文　倪四道　王　赤　徐义刚　张培震　郑永飞

成　员：郭　建　黄清华　李小军　刘俊来　马胜利　王　强　王　涛　谢桂青　杨进辉　杨志明　张进江　张少华

2.学术委员会（按拼音排序）

主　任：侯增谦

副主任：陈晓非　底青云　毛景文　倪四道　王　赤　徐义刚　张培震　郑永飞　朱日祥

成　员：

安芷生　蔡晋安　曹代勇　曹晋滨　曹俊兴　柴育成　常　旭　陈　斌　陈　骏　陈　鸣　陈　颙
陈福坤　陈仁义　陈树民　陈小宏　陈衍景　陈永顺　陈毓川　陈运泰　程久龙　单新建　邓　军
邓　明　邓居智　丁　林　丁志峰　丁仲礼　董树文　董云鹏　窦贤康　段建华　范蔚茗　方　慧
方小敏　冯　宏　冯新斌　冯学尚　冯佐海　高　俊　高　锐　高建国　耿建华　龚健雅　郭　建
郭进义　郭正堂　韩宝福　郝　芳　郝天珧　何宏平　何继善　侯明才　侯泉林　胡见义　胡瑞忠
胡祥云　胡修棉　胡兆初　黄　方　黄清华　黄小龙　贾承造　蒋少涌　金　胜　金翔龙　金振民
金之钧　康国发　李　斐　李　丽　李　薇　李　貅　李德仁　李海兵　李建成　李建威　李锦轶
李三忠　李曙光　李术才　李廷栋　李文渊　李献华　李亚琦　李振春　李子颖　林　君　林　伟
刘　静　刘　良　刘　耘　刘池阳　刘丛强　刘代志　刘敦一　刘福来　刘怀山　刘嘉麒　刘俊来
刘培硕　刘少峰　刘少华　刘永江　刘勇胜　刘元生　刘志飞　柳建新　鲁安怀　栾锡武　罗　俊

罗清华　吕古贤　吕厚远　吕庆田　马昌前　马胜利　马永生　孟小红　莫宣学　牛耀龄　欧光习
欧阳自远 潘永信　庞忠和　彭平安　彭苏萍　漆家福　秦大河　曲寿利　任纪舜　任建国　任云生
石　颖　石耀霖　史建魁　舒良树　宋晓东　孙　敏　孙和平　孙继敏　孙卫东　孙文科　孙友宏
汤良杰　唐菊兴　唐晓明　滕吉文　田　钢　童思友　涂传诒　汪集旸　汪品先　王　平　王　强
王　水　王　涛　王　焰　王成善　王椿镛　王登红　王二七　王国灿　王良书　王清晨　王汝成
王新明　王秀明　王绪本　王焰新　王一博　王有学　王岳军　王云鹏　王宗起　韦刚健　魏春景
魏奉思　魏久传　吴春明　吴福元　吴忠良　夏群科　夏江海　肖举乐　肖文交　谢桂青　谢树成
熊　彬　熊　熊　熊巨华　熊盛青　熊小林　徐　备　徐文耀　徐夕生　徐锡伟　徐学文　徐学义
徐长贵　许　成　许继峰　许绍燮　许文良　许志琴　薛国强　严良俊　杨　进　杨顶辉　杨进辉
杨经绥　杨勤勇　杨守业　杨树锋　杨文采　杨元喜　杨占东　杨振宇　姚玉鹏　姚振兴　叶大年
殷鸿福　印兴耀　于　晟　于志强　岳建华　曾令森　曾昭发　翟光明　翟明国　翟裕生　张　干
张　怀　张　玮　张国伟　张宏飞　张宏福　张进江　张立飞　张少华　张岳桥　张泽明　张占松
张招崇　赵　里　赵　越　赵邦六　赵殿栋　赵国春　赵国泽　赵文津　赵子福　郑建平　郑绵平
钟大赉　锺孙霖　周　琦　周美夫　周卫健　周泽兵　朱　光　朱弟成　朱建喜　朱祥坤

3. 秘书组（按拼音排序）

秘 书 长：侯增谦（兼）

副秘书长：郭　建　黄清华　李小军　刘俊来　马胜利　宋强功　王　强　王　涛　谢桂青　杨进辉
杨志明　张进江

4. 会务组（按拼音排序）

组　长：郭　建

副组长：陈本池　程　彦　储日升　董世泰　冯德山　韩立波　何晓松　胡　敏　李　貅　李亚琦
薛国强　袁全社　张青杉　周坚鑫

成　员：董　静　顾　珧　倪一超　乔忠梅　闫纪红

三、会议时间和地点

时　间：2025 年 10 月 18 日-10 月 22 日，10 月 18 日报到。

地　点：成都空港国际会议中心

地　址：成都市双流区成双大道南段 1555 号

四、会议日程安排

10 月 18 日：会议报到；

10 月 19 日：上午分会场专题报告，下午大会特邀报告；

10 月 20 日-22 日：分会场专题报告和有关专题活动。

五、《年刊》编委会（按拼音排序）

主　任：侯增谦（兼）

副主任：郭　建　黄清华　李小军　刘俊来　马胜利　倪四道　王　强　王　涛　谢桂青　杨进辉
杨志明　张进江

成　员：

敖松坚　蔡春芳　蔡红柱　曹俊兴　曹淑云　曾祥方　常　旭　陈　林　陈　意　陈桂华　陈宣华

成秋明　程纪星　程久龙　储日升　崔祥斌　代立东　单新建　董云鹏　方小敏　符力耘　付　松
高　原　高静怀　韩立国　何登发　何贤明　侯明才　胡祥云　黄　建　黄辅琼　黄建平　黄金水
纪伟强　简　伟　江国焰　江利明　琚宜文　雷建设　李　斐　李　静　李　丽　李　宁　李　貅
李建康　李景叶　李萌萌　李守定　李曙光　李振春　李振洪　李正祥　李忠海　刘　静　刘　洋
刘丽军　刘四新　刘勇胜　刘征宇　柳建新　卢绍平　芦　俊　栾锡武　吕庆田　马乐天　马灵涯
倪四道　倪宇东　欧光习　裴顺平　彭　澎　任政勇　孙道远　孙和平　孙文科　孙友宏　谭茂金
汤　毅　田小波　田云涛　王　墩　王　华　王　磊　王　涛　王　涛　王宝善　王宏斌　王剑波
王锦团　王荣生　王世民　王文龙　王小琼　王兴建　王秀明　王绪本　魏　斌　吴福元　吴义平
吴珍汉　吴中海　夏江海　夏开文　夏群科　肖晴侠　熊盛青　徐　星　徐　亚　徐义刚　杨　剑
杨　进　杨宏峰　杨进辉　杨磊磊　杨午阳　殷长春　殷宗军　印兴耀　于四伟　余春昊　袁道阳
岳　汉　泽仁志玛　张　力　张　伟　张宝林　张国强　张锦昌　张全浩　张振东　赵　盼　赵葵东
赵连锋　郑建平　郑永飞　周永章　朱伯靖　朱弟成　宗兆云　左银辉

六、会议学术活动

1.大会特邀报告（另行通知）；

2.学术论文报告讨论会（按如下专题提交论文，实际分组将根据投稿情况具体安排。报告分为口头、展板两种形式）。

(一)联合专题

(二)International Topics

(三)空间与行星科学

(四)地球物理方法、技术与应用

(五)勘探地球物理进展

(六)地震形成机制与灾害预防

(七)大地测量与地球动力学

(八)地球深部结构与动力学

(九)壳幔相互作用与大陆演化

(十)矿物学、岩石学和地球化学

(十一)深地过程与物质循环

(十二)造山带构造演化及其气候-成矿效应

(十三)沉积学、沉积盆地与资源能源

(十四)成矿作用与找矿勘查

(十五)油气成藏机理和富集机制

(十六)古生物学与地球生命演化

(十七)大数据与人工智能计算

(十八)深地计划进展

(十九)天体生物学和地球生物学

(二十)学术论坛

（一）联合专题

联合专题一：中亚造山带构造演化、深部过程与资源环境效应

召集人：肖文交　王涛　刘永江　周建波　赵亮　陈正乐　聂军胜　毛启贵　吴昌志　敖松坚

中亚造山带是世界上规模最大的显生宙增生型造山带，也是全球三大重要成矿域之一，具有长期复杂的演化历史，为全球大地构造和成矿学研究领域的热点地区之一。本专题将集中展示近年来我国科学家从中亚、我国新疆、内蒙古到东北及国外邻区的相关岩石学、地球化学、大地构造学、矿床学和环境变化等方向的新发现和新认识，聚焦于中亚成矿域俯冲增生和复合造山的地球动力学背景、岩浆流体作用、大规模成矿及其环境效应等，为研究中亚造山带的学者提供一个观点交流、思想碰撞、共同提高的学术平台。

联合专题二：西太平洋板块俯冲与东亚中新生代地质演化

召集人：徐义刚　郑永飞　金之钧　孟庆任　李正祥　胡瑞忠　陈凌　李忠海　孟庆仁　孙卫东
许文良　林伟　李洪颜　杨进辉

中生代以来，西太平洋板块俯冲在东亚大陆地质演化中发挥了关键作用，导致华北克拉通破坏、华南大陆再造和东北地壳增生，形成东亚边缘海、含油气盆地和大规模金属矿产资源。近年来，我国在这一领域积累了大量资料并取得了若干重要进展，本专题拟就西太平洋板块俯冲与东亚壳幔演化领域的最新进展和存在问题进行多学科交流和讨论，热忱欢迎构造地质学、沉积学、岩石学、地球化学和年代学、地球物理、海洋地质、地球动力学模拟等领域学者的积极参与。重点关注（但不限于）以下科学问题：①太平洋板块的漂移、俯冲历史重建；②古太平洋俯冲的起始时间、俯冲方式和过程；③西太平洋板块俯冲与东亚大陆构造演化及岩浆-成矿作用；④东亚大地慢楔的形成与壳幔物质循环；⑤西太平洋俯冲如何影响地表过程、古生态变迁及生物演变；⑥东、西太平洋构造域的异同和对比研究。

（二） International Topics

(1)Global Plate Reconstruction and Geodynamic Processes Through Geological Time

Conveners: Zhengxiang Li　Xiaodong Song　Lijun Liu　Guoliang Zhang　Jian Zhang　Haipeng Li

This special theme aims to bring researchers from geology, geophysics, geochemistry, big data, computer simulation, and other related studies together to push global plate reconstruction to the early Earth, and to explore the starting time and mechanism of plate tectonics, the evolution of its style and mode with geological time, and the corresponding geodynamic processes.

(2) High-Performance Computing Space-Weather/Electromagnetic-Environment Disasters

Conveners: Bojing Zhu　Yongbing Li　Wu Wang　Yonghui Li　Henry Tufo

The plasma in the panoramic view Sun-Earth system includes the Earth's outer core plasma that the main material general the geomagnetic filed, the upper atmosphere and the Earth's magnetosphere environment that protect the high-energy radiation and seriously affects human microwave communications, and the flare/CME plasma that the main reason for Earth’s electromagnetic environment.Space-weather/electromagnetic-environment disasters can cause significant catastrophic damage to in-orbit spacecraft, astronauts, deep space exploration, and ground-based electrical facilities.it is identified as a priority area among the five key scientific themes outlined in the National Mid- and Long-term Plan for Space Science in China (2024–2050).It will be held in conjunction with the 12th International Workshop on GPU, MIC, Big Data,Cloud Computing, and AI. Conference topics:①Computational space electromagnetic environment and associated fields;②Computation space weather and associated fields;③ Other related topics.

(三)空间与行星科学

(3)太阳活动及其空间天气效应

召集人：李波　何建森　张全浩　沈芳　江朝伟　王新

随着现代社会的发展，空间天气与人类活动的关系日益密切。太阳是空间天气的源头，各类太阳活动以不同的形式将太阳上释放的能量向地球和行星传输，如持续吹拂着的太阳风、剧烈爆发的耀斑和日冕物质抛射（CME）等。这些结构经由日球层空间传播后到达地球和行星，并与地球和行星所处的空间环境发生相互作用引起一系列的扰动现象，从而导致空间天气的变化。剧烈的扰动往往还会形成灾害性空间天气事件，严重威胁着人类社会的生活和生产安全。本专题旨在利用观测、模拟和理论解析等方法，对太阳活动的发生、发展和传播等各个物理过程进行深入的讨论和研究，从而进一步理解它们的空间天气效应，推动空间天气预报的发展。

(4)磁层中的等离子体物理过程

召集人：王荣生　符慧山　周猛　杜爱民

地球磁层是太阳风和地球内禀磁场相互作用形成的。太阳风将物质和能量输运入地球磁层，引起磁层内部的多种爆发事件，例如地磁暴、磁层亚暴和电离层暴等。爆发事件会影响航天、通讯和人类日常生活。爆发事件发生过程中，磁层各区域发生的等离子体物理过程使磁能被释放及转移，使得磁层，电离层和中高层大气之间相互耦合。研究磁层中的等离子体物理过程，可以理解太阳风磁层之间和磁层电离层之间的耦合过程，为有效避免和降低爆发事件造成的损失提供理论依据。本专题旨在探讨磁层中的各种等离子体物理过程，包括磁场重联，波粒相互作用，太阳风磁层耦合，磁层电离层耦合等物理过程，促进我国空间学科的进一步发展。

(5)行星物理学

召集人：付松　郭静楠　郭瑞龙　林玉峰　吴兆朋　曹雨田

随着我国火星探测计划的实施、中国地球物理学会行星物理专业委员会和中国科学院比较行星学卓越创新中心的成立以及《Earth and Planetary Physics》期刊的发展，我国行星物理学研究迎来新的发展契机。本专题围绕行星、卫星、彗星等太阳系天体，涵盖的内容包括：①行星大气与空间环境研究，包括行星大气层、电离层、磁层等；②行星内部结构研究，包括行星内部构造、重力场、磁场、发电机理论等；③比较行星物理学研究，包括行星与地球之间、不同行星之间的对比；④多学科交叉研究，包括行星物理学与行星地质学、行星化学等方向的交叉，以及对行星整体演化历史的探索；⑤与行星物理学有关的其他研究，如探测计划方案、仪器设计、探测器轨道设计等。

(6)地球与行星内部结构及其动力学

召集人：胡才博　蔡永恩　孙涛　罗纲　王世民

揭示地球与行星内部结构及其动力学演化是地球与行星科学研究的一个根本目标。由于地球与行星内部结构和动力学过程的复杂性和多样性，地球与行星动力学研究需要将理论模型的探索与多方面的实际观测资料以及岩石矿物物理性质计算与实验数据有机结合，进行跨学科综合研究。本专题旨在交流和讨论地球与行星内部动力学研究的最新进展，重点包括以下内容：①地球与行星内部结构；②岩石圈动力学、核幔动力学；③高温高压岩石与矿物物理学；④构造物理学；⑤地震地质学；⑥地球与行星动力学数值模拟和解析计算方法。

(7)月球及行星测绘遥感和重力场

召集人：李斐　童小华　邸凯昌　吴波　刘建军　赵双明　康志忠　凌宗成　吴昀昭　法文哲　刘洋　张吴明　程维明　万刚　张鹏　刘斌　叶茂

月球及行星测绘遥感和重力场是月球与行星探测工程任务以及科学研究中的基础性工作和关键技术，发挥着不可或缺的作用。我国持续实施的月球及行星探测重大工程任务对测绘遥感技术和产品有强烈的需

求，对测绘遥感的精度、自动化和智能化程度都提出了更高的要求。本专题旨在展示和交流近年来的相关研究成果，重点关注（但不限于）以下内容：月球及行星时空基准与导航定位、月球及行星遥感制图与形貌分析、月球及行星光谱分析与浅表层物性反演、月球及行星重力场与内部结构。本专题由中国测绘学会深空探测遥感测绘工作委员会召集。

（四）地球物理方法、技术与应用

(8)地震波衰减与深部成像

召集人：赵连锋　裴顺平　王志　包雪阳　薛雅娟

地震波在传播过程中能量的损失，称之为衰减，通常用Q值来衡量能量损失的多少。Q值，与地震波速度一样，是地区域地球物理调查研究进球介质的基本属性。快速发展的现代仪器装备能够准确地记录地表运动信息，并可据此重建介质Q值结构，进而实现通过地震波从认识地下结构和物质成分到探测物理状态的跨越。深部Q值成像不仅需要了解波传播规律，而且需要对观测资料、实验数据、背景噪声和台基效应等引起的不确定性进行适当的统计处理。会议专题欢迎在以下（但不限定）几个方面展开讨论：粘弹性波传播理论的最新进展、有关振幅衰减机制的物理实验观测、地震波振幅数据处理和Q值测量方法、波速与Q值联合成像、Q值补偿与偏移成像、深部Q值成像及其对地球动力学过程的揭示意义等。

(9)多次波地震勘探

召集人：卢绍平　王一博　张乐乐　郑忆康　赵杨　马玥

勘探地震成像是一个非线性问题。传统方法将该问题简化为一个线性过程，降低计算难度的同时，损失了准确性，难以满足日益增长的勘探需求。如何有效利用地震资料中的非线性信息（多次波信号等）是当下勘探精度提高的突破点。本专题聚焦非线性地震偏移成像新理论及方法研究，包括：多次波成像、Marchenko 成像、全波场成像、联合反演、多次波分离、多次波压制等等。

(10)地震波传播与成像

召集人：张振东　刘伊克　杨顶辉　李小凡　符力耘　赵志新　赵泽宇

本专题为地球物理学中的地震学和地球物理学方法和应用，主要包含地震波传播理论、地震成像方法和技术及其应用研究，聚焦以下五个方面内容:①地震波传播的高效高精度数值模拟方法；②地震波全波形反演新理论与新方法；③地震偏移成像新理论与新方法；④地震反演与成像应用案例；⑤地震学理论方法研究。

(11)地震面波、背景噪声及尾波干涉地下结构成像及介质变化监测

召集人：王涛　李红谊　罗银河　王宝善　郑勇　姚华建

基于地震和背景噪声的面波成像方法已成为从近地表到上地幔结构及其各向异性的重要研究手段；此外，背景噪声互相关尾波及地震尾波干涉方法现已被广泛用于监测地下介质及建/构筑物波速随时间的变化，尤其是近年来短周期密集台阵、分布式光纤等观测手段也为高分辨率地下介质成像和变化监测提供了重要的支撑。本专题欢迎利用地震面波、背景噪声及尾波干涉法研究不同尺度地下介质结构（包括速度、衰减、各向异性、界面等）及其变化方面的研究投稿，也欢迎其它与背景噪声及介质变化等相关的研究投稿，如密集台阵背景噪声/面波资料处理方法、背景噪声体波信号提取和成像、背景噪声与体波/面波等其他手段的联合反演、面波H/V谱比法、利用背景噪声提高地震定位精度、噪声源产生机理及定位等相关研究。

(12)地震各向异性及其应用

召集人：高原　王赟　吴庆举　艾印双　杨顶辉

壳幔各向异性观测与解释，各向异性理论、实验与地震波传播，地震各向异性成因机制与成像，本性各向异性与等效各向异性，S波分裂，不同尺度各向异性模型与数据融合，双相介质、多波多分量、海底

与井间地震各向异性，可控源地震观测技术，各向异性数据处理及适用性技术，地震各向异性在资源勘探、工程勘查、岩石物理实验、地震预测、深部构造和深部动力模式等研究中的应用等，以及其它地球物理各向异性研究。

(13)地球物理场卫星观测技术与应用

召集人：泽仁志玛　罗志才　史建魁　宗秋刚　吴立新　常晓涛　熊超

地球物理场是地球宜居环境形成和演化的基本物理场。地球物理场卫星探测技术的发展改写了人类对地球物理场状态的认识，人类先后获得了全球地磁场、重力场及电离层环境观测信息，逐步利用地球物理场卫星观测应用于自然灾害监测预警、通信导航、国防安全等诸多领域。本世纪初我国启动了地球物理场卫星探测计划，其首发星张衡一号目前已稳定在轨 7 周年并继续超期服役；2023 年 5 月澳科一号卫星已经 发射；2026 年 6 月张衡一号 02 星预计发射入轨，届时我国将具备地球物理场探测星座探测能力。按计划我国还将研制发射张衡一号后续星座、张衡二号重力梯度卫星。本专题拟围绕地球物理场卫星数据定标与数据处理方法、科学 数据应用、载荷研发关键技术、多源地球物理场卫星数据融合分析以及天空地一体化协同观测与交叉校验 等主题开展研讨与交流，推进全球地球物理场建模、地震预测科学问题探讨和地球多圈层相互作用研究。

(14)地球物理人工智能和信息技术进展

召集人：汤毅　张晓东　胡天跃　张怀　张锐　阮爱国　周连庆　席继楼

近年来，deepseek等人工智能技术于地球物理信息领域的应用蓬勃兴起，传统地球物理信息技术亦持续创新与发展，与此同时，融媒体信息技术正驱动地球物理科普宣传及出版领域迈向新的变革。本专题聚焦以下几个关键方面展开深入讨论：①人工智能在地球物理和防震减灾研究中的成果与进展；②大数据、云计算、区块链、物联网等新兴信息技术在地球物理研究中的应用及发展；③中国地震监测、预测及预警技术研究与应用；④北斗卫星导航系统与服务在地球物理信息中的探索与应用；⑤地震及地球物理信息技术科普传播及相关研究进展。

(15)智能物探与智能油气田关键技术

召集人：杨午阳　陈文超　马坚伟　魏新建　伍新明　李海山　吴海莉　刘树仁　付占宝　沈飞

以油气物探、地面工程等领域海量数据、强大算力支撑为基础，以人工智能为手段的智能化技术发展必将成为油气勘探与工程等领域技术升级转型发展的关键。本专题拟针对智能物探与智能油气田发展的基础理论、关键技术问题、典型应用场景及未来发展等进行研讨，进而达到技术交流，共同提高的目的。拟交流内容包括：①智能物探与智能油气田理论；②标签数据集建立；③油气大模型建立方法；④智能地震处理、解释方法；⑤智能风险评估与决策支持；⑥油气生产物联网与知识图谱；⑦智慧油气田关键技术与应用案例；⑧典型应用场景与案例等。

(16)海洋地球物理

召集人：徐亚　郭振威　王秀娟　夏少红　王大伟　栾锡武　高金耀　丘学林　宋海斌

海洋是认识地球多圈层系统的重要窗口，海洋地球物理在其中发挥着重要作用。近年来我国海洋探测领域发展迅速，大洋钻探船正式入列，海洋探测从中国海走向西太、印太交汇区、两极等全球海域，海洋各领域应用取得新进展。为充分交流科学前沿与最新进展，本专题聚焦海底科学与多圈层系统相互作用，海洋地球物理新装备、新方法、新技术，海洋资源能源（油、气、固体矿产、天然气水合物等）探测技术与应用新进展，海洋大科学装置与前沿研究，海底地质灾害，海底碳封存，地震海洋学及海洋交叉学科等主题开展学术交流。

(17)电磁地球物理学研究应用及其新进展

召集人：任政勇　汤吉　高永新　李静　韩波

“地球电磁学”在理论研究、仪器研制、数据处理技术、正反演技术以及网络化和智能化等方面取得了许多重要研究应用成果，天然源/人工源的两类电磁方法得到了快速发展，固体地球探测深度涵盖自地表到地幔过渡带及其以下深度，航空和卫星等空间观测技术方面也得到快速发展和应用。电磁理论和方法技术的发展，使探测精度和应用效果得到明显提高，不断在新老油气田勘探、非常规能源勘探、矿集区和深部找矿、地下水和地热探查、环境监测、工程勘查、重要地块或构造区深部结构探测，以及地震等灾害的预测监测等方面的取得新成果和新认识。本专题欢迎电磁地球物理学各领域及相关研究应用的新成果论文，特别欢迎具有自主知识产权创新性成果的论文。

(18)探地雷达技术新进展

召集人：刘四新　钱荣毅　冯暄　冯德山　郝彤　傅磊

探地雷达是近几十年发展起来的一种探测地下目标的有效手段，是一种无损探测技术，与其他常规的地下探测方法相比，具有探测速度快、探测过程连续、分辨率高、操作方便灵活、探测费用低等优点，在工程勘察领域的应用日益广泛。近年来，探地雷达不仅广泛应用于工程与环境地球物理，还在极地探测、月球探测和火星探测中发挥了巨大作用。

(19)环境与灾害地球物理检测和监测的前沿技术与先进装备研究进展

召集人：杨进　钱荣毅　孙怀凤　肖建平　李静　邵广周　傅磊

本专题针对生态变化、环境污染、灾害预警、及地下水运移的环境地球物理新方法、新技术、新仪器、新软件、新成果及新应用，围绕以下几个方面开展学术交流：①固体废弃物及油气污染（油场、加油站等）的监测/检测技术；②土壤污染及水分变化监测/检测技术；③ 地下水资源环境（地下水污染、海水入侵、大坝渗漏等）监测/检测技术；④矿山尾矿污染评价监/检测技术；⑤ 垃圾场泄露污染监测/检测技术；⑥道路塌陷、地下管线泄露监测/检测技术；⑦地质灾害环境（滑坡、塌陷、地裂缝、地面沉降等）监测/检测技术；⑧智能地球探测及监测技术；⑨地球物理新软件和先进仪器装备；⑩环境与灾害地球物理应用成果案例。

(20)城市地下介质成像和探测

召集人：宓彬彬　李静　邵广周　陈文超　潘雨迪　孟浩然　夏江海

随着城市化进程的加速，城市地下空间资源的开发利用日益重要，而精准、智能、高效的城市地下介质成像、探测与监测技术则是实现这一目标的关键。本专题聚焦城市地下介质成像、探测与监测领域的前沿进展和技术挑战，共同探讨新理论、新技术、新方法在城市地下空间开发利用中的应用。专题将涵盖并不限于以下研究方向：城市地下介质高精度成像理论与方法（如地震波成像、电磁波成像等）；城市复杂环境下的地球物理探测技术与装备研发；城市地下空间三维建模与可视化技术；城市地下管线、人防工程等地下设施探测与识别技术；城市地下空间资源评价与安全风险评估；城市地下介质智能监测技术与应用；城市地下空间开发利用过程中的环境效应监测与预警。

(21)现代工程地球物理技术进展与应用

召集人：蔡红柱　底青云　徐佩芬　李貅　殷长春　郭文波　沙椿　刘铁　胡绕

本专题由中国地球物理学会工程地球物理专业委员会申请，围绕“现代工程地球物理技术进展与应用”主题，拟聚焦但不限于以下七大方向征集论文，开展深入学术交流：①地下空间开发利用与工程地球物理；②城市建设与更新中的地球物理新技术与新方法；③工程地球物理与人工智能深度融合：大模型驱动的地球物理数据解译与大数据应用；④新能源探测与开发中的地球物理技术及创新应用；⑤大型工程建设与城市地质安全中的探测检测新技术；⑥智能化工程地球物理装备的研发与实际应用；⑦工程地球物理新方法新技术的发展及其创新实践。诚邀相关领域的专家、学者及在校研究生踊跃投稿并参与交流，共同探讨现代工程地球物理技术的前沿进展与未来方向。

(22)计算地球物理方法和应用

召集人：冷伟　张伟　刘洪　刘红伟　王彦宾

科学计算是现代地球科学的一种重要研究手段，促进了地球物理信号提取、地球物理正演、地球物理成像、计算地震学、计算地球动力学等研究领域的进步。计算地球物理在地震学、地磁学、地电学、重力学、地球动力学、勘探地球物理学、空间大地测量学、空间物理学、行星科学等各个研究方向都有重要的应用，本专题为各个研究方向的计算地球物理方法和应用研究提供跨方向的交流平台，欢迎同地球物理正演计算方法、大规模反问题求解方法、信号处理新方法、海量数据处理技术、CPU/GPU 并行计算技术、高性能计算技术、科学计算可视化技术、大数据技术、人工智能技术、实际问题应用等投稿交流。

(23)地学仪器的创新技术及应用示范

召集人：底青云　邓明　王中兴　林婷婷　陈儒军　方广有　何川　伍康　王猛

地球物理探测技术是矿产资源勘查的主体手段，我国新一轮战略性矿产国内找矿行动已经启动，为加强地球物理探测理论方法创新、关键核心技术突破，推动我国地球物理探测装备高质量发展与自立自强，拟定本专题。会议拟邀请多位国内外专家就地学仪器的创新技术及应用示范做会议讨论，并围绕地球物理探测方法技术、全域立体探测技术、创新与前沿地球物理探测技术、人工智能与大数据地球物理技术、地球物理探测技术示范与应用等内容展开学术交流。

(24) 智能物探理论与实际应用

召集人：王文龙　杨锴　杨继东　宋超　张欣　任玉晓　杨芳舒

近年来，数据驱动的人工智能技术在理论和实践上取得重大突破，智能化物探技术有望突破传统瓶颈，在油气资源勘探、城市地下空间开发等实际场景中展现巨大的应用潜力。面对大数据、云计算的浪潮，如何有效实现物探领域的 AI for Science 已成为行业研究热点。本专题针对智能物探理论与实际应用方向征集如下研究成果：人工智能波场模拟理论分析；工程物探数据标准化与数据库构建；多源物探数据融合分析；人工智能反演成像理论及其应用；智能化地质构造解释技术及其应用。

(25) 极地地球物理与地质环境效应

召集人：崔祥斌　邹长春　傅磊　王一博　裴军令　张涛　冉将军　孙淑琴　李泽峰　郝卫峰　刘国峰

极地作为地球上最典型的极端环境之一，其独特的地质特征、冰盖动态演变等，是全球地球科学研究的核心领域。极地地球物理通过“空-天-地-海”一体化探测技术，聚焦冰盖内部结构、底部环境、冰下地质构造及冰-岩-海相互作用过程，为揭示极地气候响应机制和地质演化提供关键数据支撑。本专题围绕以下方向展开：①极地极端环境下的地球物理探测方法与理论创新；②多源数据融合与高精度解译；③极地地质现象的动力学机制；④探测技术在应对气候变化及国家极地战略中的应用。专题旨在推动跨学科合作，深化极地地球物理与全球变化研究的融合，服务双碳目标与极地可持续发展，同时探索新技术装备的研发与应用，提升我国在极地科学领域的国际影响力。

(26) 综合地球模型与中微子地球科学

召集人：徐亚　李玉峰　高若菡　习宇飞　韩然　姜光政　李志伟　杨迪琨　王安东

地球中微子的发现与探测促进了高能物理与地球科学的交叉融合发展。我国江门中微子实验室、锦屏地下实验室等大科学装置均将地球中微子探测作为其内容之一，这些世界领先的大科学装置的运行将推动中微子地球科学的发展与进步。建立地球模型是研究地球内部物理、化学等性质的重要基础工作，同时也为地球中微子探测与综合研究提供了必要的研究基础。中微子实验站的建设运行推动了基于地质、地球物理、地球化学等大量数据构建岩石圈综合模型的研究。2025 年江门中微子实验大科学装置即将迎来正式运行，这将进一步促进地球科学与中微子科学的融合发展，本专题围绕广东江门、四川锦屏、南海等地区的综合地球模型及其对地球中微子研究的影响等展开交流，内容包括地球化学、地球物理等模型的研究方法与研究进展，地球中微子探测与通量预测等内容。

(27)全波场矢量地震

召集人：芦俊　张峰　杜启振　孙鹏远　王建花　刘韬　杨春　刘晓博　丁拼搏　王赟

全波场矢量地震是地球物理领域的前沿研究方向，旨在通过全面利用地震波场的矢量特性，深入揭示地下介质的复杂结构与动力学特征。相较于传统标量地震方法仅关注波场旅行时及振幅信息，全波场矢量地震进一步引入波场的方向性、偏振特性及各向异性响应，能够更精确地表征地下介质的物性参数及其空间变化规律，为复杂地质体的精细成像和动力学分析提供了全新的视角。本专题将聚焦全波场矢量地震的理论发展、数值模拟、数据处理与成像技术，重点探讨矢量波场分解、全波形反演、多分量地震数据采集与解释等关键技术的最新进展。同时，专题将深入探讨全波场矢量地震在油气勘探、矿产资源探测、地震灾害监测及地球深部结构研究中的应用前景。

(28)海底探测和观测技术的国际标准化

召集人：冯旭文　吴自银　郝天珧　马乐天　牛雄伟　吴晟　吕枫

基于地球物理和地质方法的海底探测和观测技术是人类认识地球系统演化、掌握海底资源形成规律、了解自然灾害机制的重要途径，也是全球新兴和日益重要的战略领域，是各国研发装备、比拼技术的重要平台。基于全球共识的国际标准可以提升海底探测和观测技术研发和获取的效率，提高产业规范程度，是海洋产业健康发展的重要支撑，也是各国在国际市场上扩大技术优势的有效途径。本专题为海底探测和观测技术在国际标准领域的应用研究提供跨方向的交流平台，研讨议题包括但不限于：海洋地球物理探测、海洋地形地貌探测、海底观测网、海底采矿与能源利用、海底大规模滑坡预测预警、海洋碳捕集、利用与封存等技术的国际标准化。

(29)分布式光纤传感技术及其浅地表地球物理应用

召集人：王宝善　程逢　罗彬　王伟君

分布式声波传感技术（DAS， Distributed Acoustic Sensing）在浅地表地球物理研究和工程实践中有巨大的应用潜力。本专题聚焦以DAS技术为代表的分布式光纤传感技术及其在浅地表地球物理和工程领域应用的最新进展。专题将涵盖光纤传感技术的前沿发展，包括新型光纤传感技术和信号处理算法等，并重点探讨其在地质工程、基础设施监测、环境地质（如冻土等）以及海洋应用等关键领域的创新性研究。此外，专题还关注光纤传感技术在浅地表结构成像、地质灾害预警等方面的应用实践中面临的场地施工、数据处理与解释等核心挑战与解决方案。通过分享最新技术进展和研究成果，本专题将为相关研究人员提供一个交流平台，推动分布式光纤传感技术的更广泛应用，助力解决宜居地球面临的工程、环境和地质等领域的复杂问题。

（五）勘探地球物理进展

(30)浅地表地球物理进展

召集人：李静　李红星　田钢　曹静杰　石战结　潘雨迪

近地表是地球介质最复杂，最敏感和最脆弱的部分，也是与人类关系最密切的部分，因此它成为地球物理学家极具挑战性的研究对象。近地表地球物理利用物理学的原理和方法，探测和研究近地表地球介质的物理属性，研究其与人类活动之间的相互关系，为人类与自然环境和谐发展提供科学方法、相关技术及观测数据，是近年来地球物理学中发展最迅速的综合性交叉学科方向。本专题强调可应用于浅地表研究的地球物理方法和技术的新颖性和实用性,包括正演模拟技术、数据采集和处理技术、仪器装备研发、反演与成像技术以及在城市地下空间探测、资源勘查、环境、工程、防灾减灾等应用实例。

(31)应用地球物理前沿

召集人：李宁　宗兆云　苏远大　张广智　王万银　刘云鹤　任政勇　唐跟阳　陈双全

应用地球物理学发展迅速，勘测设备更新日新月异，应用领域不断扩大，从地质工程到资源勘探，从固体矿产到流体资源，从常规资源到非常规资源，领域十分广泛，且与国家安全和国计民生密切相关，涉

及能源、资源、环境、海洋、灾害、工程、信息以及其它与地球物理相关的边缘学科。参会的论文内容重点强调创新性，可涉及应用地球物理学科（以重力、磁法、电法、地震及测井等为主）的新思想、新理论、新方法、新技术、新仪器、交叉学科渗透及前沿研究。主要范围将围绕以下重点：①国内外应用地球物理学的前沿研究，最新的研究成果；②应用地球物理学科现状及展望；③新技术、新方法、创新性的应用与综述；④地球物理与其它学科交叉的创新性应用。

(32)油气田与煤田地球物理勘探

召集人：刘洋　詹仕凡　邓志文　常锁亮　张丽艳　王勃

地球物理是油气田和煤田勘探的重要技术，提高地球物理勘探资料的分辨率、信噪比、保真度和成像精度以及获得高精度的地球物理参数和储层参数，是近年来油气田和煤田地球物理勘探的主要研究内容。本专题征稿范围包括：高精度地震勘探技术；多波多分量地震勘探技术；复杂地区地球物理勘探技术；井筒地球物理勘探技术；油气田和煤田地层参数反演及解释；高精度重磁电地球物理勘探方法；地球物理测井方法及与油气田、煤田勘探开发有关的地球物理新理论、新方法、新技术等。

(33)水资源地球物理精细探测与多场数据融合

召集人：胡祥云　Andrew Binley　毛德强　李静　施小清　李亚松　张艳　李帅

水文地球物理，即采用地球物理方法开展地下水文过程、水力参数定量化计算、含水层污染物迁移监测等水文环境问题研究。建立地下水高精度探测与评价体系是水资源可持续开发、有效保护及生态环境治理的基础支撑。专题号召开展水资源地球物理精细探测与多源物理场数据融合研究，提升对近地表圈层多过程耦合的解译和认识，支撑水资源的可持续利用和生态环境保护。参会论文鼓励创新性及学科交叉，涵盖地球物理、水文环境地质、水文水资源、数据融合、深度学习等相关学科。专题将围绕以下展开：①地球物理精细探测与数据解译新技术；②地球物理探测在水资源、污染物监测中的应用；③水文地球物理数据融合与模型同化；④水文地球物理学发展现状和展望。

(34)油藏地球物理

召集人：李景叶　曹俊兴　陈小宏　肖立志　廖建平

常规、非常规、深层、煤岩层油藏地球物理，包括储层预测、油藏表征、油藏动态监测、裂缝性储层描述、和油气藏开发中的其它地球物理，以及非常规油气藏的源岩特性、脆性、各向异性和地应力的预测以及压裂过程监测等地球物理理论、方法与实例。人工智能+地球物理、地震岩石物理、地震属性分析、叠后叠前地震反演、多波多分量数据处理解释、岩相识别、井筒地震、及其交叉方向等方面的理论、方法与应用实例。满足油藏地球物理需求的针对性数据处理和智能技术，包括地震资料目标性处理、测井曲线优化处理、解释等方面的理论、方法与实例。

(35)油气地球物理

召集人：印兴耀　常旭　毛伟建　刘财　曹俊兴　黄旭日　李振春　杜启振

依托中国地球物理学会油气地球物理专业委员会，本专题聚焦以下研究方向：①复杂地区复杂构造油气地球物理资料采集、处理和解释理论、方法与技术，有效提高双复杂地区油气勘探开发的精度和效率。②高精度地震勘探技术，特别是“两宽一高”技术的新进展。③油气勘探开发一体化地球物理理论、方法与技术。④非常规油气勘探开发中的地球物理方法与技术：与致密储层、页岩油气、天然气水合物等非常规油气藏地球物理勘探开发相对应的地球物理理论、方法和技术。⑤海洋油气地球物理，特别是深海油气地球物理理论、方法与技术。

(36)深地资源地震波勘探理论、方法进展

召集人：马坚伟　符力耘　毛伟建　杜启振　巴晶

近年来，国家规划纲要做出了包括深地资源勘探开发的“四深”战略高技术部署。传统人工地震法在深地资源勘探开发过程中面临高频地震衰减强烈、勘测深度有限以及横向、纵向分辨率低等问题，理想弹性

介质波动理论难以精确描述深部非均质储层地震波规律。本专题针对深地资源地震勘探面临的难题与挑战，征集如下研究成果：深部储层环境地震波传播机理及实验研究；宽频带波响应实验及多尺度资料匹配技术；深层岩石非弹性、声弹性、热弹性理论、实验及规律；深部储层地震波场模拟及同时震源地震数据处理、成像方法；储层岩石物理精细化建模方法；碎屑岩、碳酸盐岩典型深部资源岩石物理参数反演；储层流体高精度预测；深地资源地震勘探、开发应用示范。

(37)深部矿产资源探测技术与应用

召集人：吕庆田　汤井田　胡祥云　邓居智　汪青松

全球矿产资源勘查逐渐走向深部，不仅对深部成矿的认知提出了更高的需求，更对勘查技术的探测深度、精度和分辨能力提出了新的挑战。本专题围绕成矿系统三维结构探测、成矿系统“末端”示矿信息识别、深部矿产综合勘查技术和深部找矿实践等专题展开技术研讨和应用实例交流。专题欢迎地勘单位针对浅覆盖区找矿、基岩填图和老矿山深边部找矿的成功案例进行会议交流，共同为新一轮找矿突破行动提供技术支撑。专题将特邀中国地球物理学会“金属矿勘查专业委员会”的知名专家做特邀报告。

(38)航空地球物理勘查技术与应用

召集人：殷长春　李貅　孙怀凤　郭子琪　李怀渊　李军峰

我国越来越多的开展复杂地形地貌下的覆盖区资源勘探、交通基础设施重大工程建设、水资源配置等重大引调水工程，对复杂地形区域地球物理勘探提出新的挑战。由于人员难以接近这些地区，地面地球物理方法实施难度极大、成本极高。航空地球物理采用直升机、无人机、飞艇等多种飞行平台搭载地球物理设备，在测区飞行作业完成勘探，非常适合我国地形地貌非常复杂的地区。航空地球物理基于物理学原理，研究物理场与地下介质属性的关系，为资源勘查或工程勘察提供方法技术。本专题强调可应用于我国资源勘探或工程勘察的航空地球物理技术的创新性和实用性，包括数据采集和处理、仪器装备研发、正反演模拟与成像以及在能源和资源、地下水和地热、环境和工程、灾害调查和预测、海洋和极地研究等领域的应用实例。

(39)煤炭资源与矿山地球物理

召集人：彭苏萍　程久龙　张平松　程建远　刘志新　杜文凤　王勃

煤炭资源是我国重要的能源之一，随着人工智能、大数据、云计算、物联网和智能装备等技术的进步，我国透明矿井建设正在从综合自动化开采走向智能化开采。煤矿资源高精度探测是矿山智能开采的基础和地质保障，地球物理在这一领域发挥着越来越重要的作用。本专题涉及如下相关技术：①煤田地质勘查新方法、新技术、新成果；②矿山地球物理探测新理论、新方法、新技术、新成果；③煤矿隐蔽致灾地质因素精细探测技术；④矿山微震监测理论、方法与工程应用；⑤煤层气、页岩气勘探与开发地球物理；⑥矿山地球物理新仪器装备研发；⑦透明矿井智能化开采地质保障关键技术与应用；⑧人工智能在矿山地球物理中的应用。

(40)井孔地球物理学及深部钻测技术

召集人：王秀明　唐晓明　丛健生　肖立志　汤天知　董经利

为增进井孔地球物理学相关领域的学术交流，促进井孔地球物理学及深部钻测技术与多学科领域间的交叉融通，着力其在深地科探、地球信息井筒中观测与精细评价、城市地下空间探测等方面拓展新前沿、创造新知识、形成新理论、发展新方法和强化新应用，征稿内容：①深部钻测新理论与新方法；②测井大数据与人工智能技术；③井孔地球物理场模拟与计算；④资源钻测评价新原理与新方法；⑤井中远探测及井间探测方法与成像；⑥地应力预测及裂缝探测与分析；⑦岩石物理学理论、方法与实验；⑧电缆及随钻测井新仪器与井下传感器技术；⑨测井和地震资料采集及联合反演、解释和应用；⑩过套管测井技术及固井质量评价新方法；⑪工程和开发测井新技术。

(41)光纤传感技术及其地球物理学应用

召集人：李丽　曾祥方　张文涛　李正斌

光纤传感技术在环境适应性、灵敏度、长期稳定性等方面具有独特的优势，在地球物理学研究中具有巨大的应用潜力。近年来针对地球物理场监测的需求，国内外发展了一系列高精度的温度、应变和地震波场等光纤传感技术，应用于温度梯度监测、应变监测、地震波平动分量和旋转分量的监测中，适用于井下、海底和冰冻圈等环境下，大大拓宽了监测网络，获得了大量高精度数据，推动了对断层位置、断层区热流、地震波场等问题的新认识。本专题主要开展以下方面研讨：①光纤传感技术进展；②地球物理场监测应用实例；③光纤传感器数据分析及应用。欢迎相关领域专家、研究生以投稿、参会等形式参与交流。

(42)构造变形的物理-化学作用与资源环境效应

召集人：吕古贤　张宝林　王宗秀　杨立强　焦建刚　陈宣华　周永胜　曹代勇　琚宜文　方维萱　许德如　胡宝群　王翠芝　付于真　马立成

本专题由中国地球物理学会构造物理化学专业委员会发起，主要关注构造变形过程中的物理-化学作用，及其对资源、能源、环境等的制约。该研究方向取得的成果在金属矿产、油气、煤田、地热、地震、地质工程、环境、灾害等的形成机理和分布规律等方面有广泛的应用前景，是地球科学理论方法的创新领域，会议期间交流的优秀报告将在国内顶级地学期刊结集出版。欢迎从事构造成岩成矿、矿田地质与找矿、构造变形岩相填图、深部找矿预测、油气、煤田、地热、地质工程、地质灾害、高温高压实验、地球物理勘查、地球化学勘查方法等研究的产学研部门人员踊跃参加交流。

(43)井中多物理场探测技术新进展

召集人：洪德成　刘军涛　宋红伟　郭宇航　许松　许家旗　郭江峰　王磊　李振　巫振观

深层、深水及非常规资源的勘探开发为井中探测技术的发展提供了新的机遇和挑战，如何综合利用多物理场信息，实现“看的更真、测的更远、算的更快”是目前的研究热点与难点。近年来，随着人工智能、电子技术及多场耦合理论的发展，井中多物理场探测理论、方法与技术不断涌现。本专题旨在汇集青年学者，聚焦井中多物理场探测新技术相关的学术问题，围绕但不限于以下方向：① 井中多物理场探测机理、多尺度成像方法新进展；② 井中计算电磁学、计算声学、核物理场仿真及多场耦合模拟等算法前沿；③ 新型探测器设计及新一代井中探测仪器研制；④多物理场资料联合反演及国产处理软件研发；⑤ 水平井/随钻测井技术前沿；⑥上述相关方向的典型实例。

(44)有色金属矿产资源定位预测关键地球物理勘探技术、方法与应用

召集人：柳建新　郭荣文　胡祥云　薛国强　金胜　彭荣华　董浩　郭振威　曹创华

本专题围绕有色金属矿产资源定位预测关键地球物理勘探技术、方法与应用，聚焦有色金属矿产资源定位预测中的：①地球物理勘探新理论、新技术、新方法及其应用；②勘探应用案例与经验分享；③地球物理勘探技术、方法研究进展及展望；④多尺度、多地球物理属性三维成像；⑤基于多地球物理属性的矿与非矿异常区分；⑥人工智能识别与智慧地质建模等问题。

(45)最小二乘偏移与全波形反演理论方法及应用

召集人：黄建平　姚刚　刘定进　杨继东　廖建平　李闯　尤加春

高分辨率地震成像与反演是油气及矿产资源勘探的核心技术。其中，基于线性反演的最小二乘偏移和基于非线性反演的全波形反演方法已成为地震勘探领域的研究热点。本专题聚焦于利用最小二乘偏移与全波形反演研究不同尺度地下介质结构及岩性性质，主要研究内容包括：①射线类及波动方程类最小二乘偏移理论方法最新进展；②全波形反演目标泛函优化、新型正则化及预条件算子、不确定性分析、高性能计算等理论研究及技术突破；③粘滞性、各向异性及弹性等复杂介质最小二乘偏移及全波形反演方法拓展；④陆上及海上典型探区最小二乘偏移及全波形反演应用实例；⑤下地壳及上地幔最小二乘偏移高分辨率成像及波形反演技术应用。

(46)多采样率地震勘探技术

召集人：倪宇东　陈生昌　赵虎　林荣智　卞爱飞　曹静杰　王本锋　姜福豪

多采样率地震勘探技术（Multirate Seismic Exploration Technique，MrSET）是把空间规则采样、非均匀（非规则）采样、压缩感知随机采样等统一到一个框架下，从多采样率角度研究数据高保真采集与数据处理问题的新技术。多采样率采样能够最大概率逼近对空间波场的高保真采样，具有保护高频信息、对绕射波以及散射波等弱信号充分采样、减弱偏移噪音、高精度近地表结构反演等技术优势；数据重构与散射波成像等技术是多采样率数据处理的关键技术之一，多尺度偏移速度场建模、分频多尺度去噪以及多尺度近地表结构建模等方法均可纳入多采样率数据处理技术框架下开展研究工作。MrSET 将有巨大潜力成为（陆上、海洋）节点地震勘探时代常规技术。

(47)核地质与核地球物理勘查技术

召集人：李子颖　邓居智　程纪星　刘祜　杨亚新　钟军　张伟　张锋　张庆贤

铀矿是重要的军民两用战略资源，核地球物理勘查技术是铀矿地质找矿中重要的技术手段，新时期铀资源突破亟需铀矿勘查技术，特别是核地球物理勘查技术的创新和突破。基于此，本专题主要交流和研讨铀矿地质与核地球物理勘查技术的新理论、新技术、新方法、新装备以及找矿新进展，内容包括但不限于：①铀矿成矿理论、规律、模式及标志研究新进展；②铀矿找矿新突破；③铀矿勘查技术及核地球物理勘查技术理论、方法、仪器设备研究新进展；④铀矿勘查技术及核地球物理勘查技术应用实践。

(48)复杂油气储层精准刻画与数字孪生油气藏

召集人：曹俊兴　黄旭日　王兴建　谢剑勇　漆乔木

油气勘探开发重点已转向深层超深层、非常规等复杂油气藏。复杂油气储层精准刻画涉及准确的时深转换、高分辨地震成像、准确的岩相岩性识别、多尺度断裂裂缝检测预测、可靠的孔隙度、油气饱和度、渗透率及岩石弹塑性参数的反演预测，以及地层压力、温度等的预测。本专题旨在为以上各方面的最新研究进展提供一个交流平台，侧重于人工智能、数字孪生方法技术的应用与数字孪生油气藏大模型的构建。基于 AI 的数字孪生油气藏是工业 4.0 在油气勘探开发领域的落地实现，预期将成为物探-地质-工程一体化的核心支撑技术。

(49)油气及伴生资源岩石物理与测井评价

召集人：余春昊　柯式镇　严良俊　郭同政　郭清滨　章海宁　周金星　刘堂晏

随着油气勘探向超深及非常规领域延伸，随着绿色低碳转型战略的推进，油气和新兴领域探测评价面临低丰度强非均质对象探测评价、空间分布及动态变化探测评价、地质工程一体化探测评价等技术需求和挑战。本专题欢迎广大学者专家围绕超深与非常规油气以及 CCUS、地热、卤水、水合物、氦气、铀矿等新兴领域探测需求，就岩石物理实验和测井评价方法技术与应用方面积极投稿，深入交流探讨，为油气和新领域的高效探测提供技术支撑。

(50) 城市与地下空间探测与监测技术进展

召集人：曾昭发　刘斌　李静　王赟　韩鹏　王勃

随着我国城镇化的加速发展、城市化程度的不断提高，新建和老城区运行管理中出现的各种问题越来越多。由于城市与地下空间灾害的突发性、隐蔽性强等，探测难、预警难，地球物理学理论方法技术在城市与地下空间探测、监测和预警等方面发挥着重要作用。大深度、高效、高精度的探测、监测和预警技术是了解、掌握、解决城市突发灾害问题的主要途径，也是当前研究的瓶颈。本专题聚焦城市与地下空间探测、监测与预警地球物理方法技术、仪器装备研发、系统平台建设等方面的最新研究成果及应用实例，以解决城市与地下空间开发过程中暴露出的各种地球物理问题为目标，加强不同领域、不同行业、不同学科开展广泛的学术交流，促进城市与地下空间理论、方法、仪器装备技术的系统发展及其与岩土和结构力学、信息科学等多学科的交叉融合。

(51)致密油气高分辨率地震成像与超分辨反演

召集人：张剑锋　王彦飞　高照奇　陶春峰

非常规油气资源量巨大，是我国目前和今后相当长一段时间内最主要的能源勘探开发目标。然而，作为最主要探测手段的地震波探测方法，其理论及方法都不能满足这类油气藏勘探开发的需要，相关核心技术是国际竞争的焦点。本专题围绕非常规油气地震波探测的新技术新方法展开技术研讨和应用实例交流，征集如下研究成果：非常规油气地震岩石物理、地震波高效数值模拟、高分辨率成像、地震信号多维度表征、储层岩性物性参数反演、典型工区应用示范、人工智能在非常规油气勘探中的应用等。专题还将组织“变革性技术关键科学问题”重点专项项目“三维地震成像的数学方法与超分辨反演高效算法”下属各课、专题，开展年度成果交流。

(52)区域地球物理调查研究进展

召集人：杨剑　张伟　王桥　裴发根　王堃鹏　张刚　唐小平　张国利　高铁　邸兵叶　刘慧

以重力、磁法、大地电磁、地震、GPS 等面积性地球物调查为手段，报道区域性地球物理属性结构新认识，新进展，报道应用区域地球物理资料解决大地构造单元划分、深部成矿、成藏、致灾动力学机制等地球系统科学问题的新成果。

(53)多源地震勘探理论、方法与技术

召集人：韩立国　袁三一　刘国峰　高照奇　宓彬彬　冯吉坤　张盼

主动源与被动源地震勘探方法在应用场景、数据品质和频带宽度等方面均存在自身优势与局限性，开展多种类型震源（捶击、炸药、气枪、可控震源等主动源，天然地震等自然原因以及施工作业、车辆交通等人为活动引起的被动源）数据的联合应用在一定程度上可以弥补单一主、被动源地震数据的不完备性及勘探方法的技术局限性，有望显著提升地下结构与能源资源地震勘探的探测精度与分辨率。本专题主要交流和研讨的内容包括但不限于：①主被动源地震波场联合反演与成像方法技术；②主被动源面波联合勘探方法技术与应用；③主被动源联合处理解释在深地结构探测中的应用；④主动源多源混合采集、波场分离与直接成像方法技术与应用；⑤地震背景噪声干涉重构与反演成像技术；⑥其他多源地震相关采集、处理和解释技术。

(54)多波多分量地震数据处理与成像

召集人：李振春　曲英铭　王赟　杜启振　顾汉明　黄建平　秦宁　刘洋　芦俊

多波多分量地震数据处理与成像技术可提高复杂地质条件下的勘探精度，增强油气资源的勘探能力，并降低勘探成本，具有显著的经济效益。多波多分量地震数据处理与成像专题内容主要涵盖以下几个方面：①基于标量波场理论的波场分离技术已形成较完善的处理流程，包括波场分解、转换波静校正、速度分析及偏移成像等核心技术。②基于矢量波场理论的多波联合处理、建模与成像技术，能够保留地震数据的原始信息；③多波多分量技术在解决复杂地质和地球物理问题方面的应用，包括油气勘探中的小尺度构造勘探、岩性预测、流体识别和裂缝检测等实际应用。

(55)隧道与地下工程地球物理探测理论及应用

召集人：刘斌　Lanbo Liu　林婷婷　孙红林　陈则连　刘征宇

地球物理技术在保障隧道与地下工程全生命周期安全中发挥了重要作用，是隧 道工程勘察设计阶段确定选线方向、施工阶段预报地质灾害、运营阶段保障服役健康的重要支撑。本专题将为相关领域专家学者提供交流平台，加强隧道与地下工程领域地球物理探测新理论、新方法和新技术等的成果交流，通过专题论坛广聚学术资源、开阔视野、增进友谊，推动地球物理探测新理论在隧道工程领域的应用与推广，为保障我国地下基础设施建设全周期安全提供新思路、拓展新途径。

（六）地震形成机制与灾害预防

(56)区域地震构造及其地震危险性与地震灾害链

召集人：陈桂华　袁仁茂　鲁人齐　程佳　姚琪　李康　李安

区域尺度构造系统是联系单个构造与板内块体尺度构造体系的纽带。相对板块尺度构造，区域构造系统往往具有一定的地质、地貌、地球物理背景的独立性，但它又是区域内单个构造的统一力学系统。利用野外调查、空间分析、模型计算等技术，在区域系统尺度分析内部构造变形分解、构造转换、深浅关系、强震迁移、地震灾害链等，探讨构造动力学机制，为合理分析区域构造变形、破坏性地震活动、地震危险性和地震触发地质灾害等灾害链的时空分布与演化等提供一种思路。本专题欢迎致力于区域地震构造时空演化及其控制的地震危险性和地震地质灾害等灾害链及相关方面研究的同行开展成果讨论、技术交流与合作。

(57)大地震发生的物理机制与预测方法和技术

召集人：黄辅琼　秦四清　陈界宏　刘洁　高永新　翁辉辉　杨小秋　王蕤

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。本专题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。

(58)微地震监测与反演

召集人：常旭　王一博　张海江　桂志先　梁春涛

微地震是一种岩石破裂时的声发射现象，可以由火山喷发、矿山开采、地下水开采、非常规油气储层压裂改造等自然的和人为的活动产生。利用微地震信息可以监测地下岩石物理性质的变化，为不同行业提供有用的地下介质信息。本专题主要研讨微地震的理论、方法与技术问题。接收稿件的研究内容包括：微地震发生机制、微地震响应特征、微地震正反演方法、微地震信号处理、微地震监测和应用实例、微地震监测仪器研发、与微地震相关联的交叉学科问题。专题摘要和口头报告采用中文。

(59)诱发地震相关研究前沿、进展与挑战

召集人：江国焰　鲁人齐　李俊伦　储日升　房立华　陈海潮　俞红玉

诱发地震是地球科学领域研究热点前沿。研究诱发地震至少具有三个方面重要意义：①有助于减轻造成人员伤亡和财产损失，提出科学应对策略，保障工业活动安全生产；②诱发地震与天然地震的孕震机制相似，通过研究诱发地震有可能为解决天然地震预报难题架设起一座“桥梁”；③诱发地震研究涉及多个学科，有助于在学科交叉领域产生新的理论和成果，推动地球科学的发展。本专题关注从地震学、大地测量学、构造地质学和地质力学等角度来研究国内外发生的诱发地震，包括但不限于：①页岩气开采、储气库、CO2地质封存、水库蓄水、地热开采等活动诱发地震的案例研究；②流体注采活动诱发地震的共性问题和风险管控措施研究。

(60)南北地震带和我国东北地区深浅部构造特征与动力学机制

召集人：雷建设　陈棋福　梁春涛　艾印双　何宏林　沈晓明　鲁明文　范兴利

南北地震带和我国东北地区地质构造、深部地球物理场与动力过程具有独特复杂性。自 2001 年昆仑山地震以来，南北地震带相继发生了汶川、玛多、泸定、定日等地震，伴随有腾冲火山作用。东北地区分布有珲春深源与前郭和通辽浅源地震，处于西北太平洋俯冲带弧后地区，有长白山、五大连池和大同火山

作用。本专题主要包括但不仅限于：①宽频带密集与短周期超密集台阵观测技术与成像；②南北地震带及我国东北地区构造变形与深部地球物理特征；③地震序列活动、破裂过程、同震响应、震后效应、应力触发、构造应力场等新结果与新认识；④长白山、五大连池、腾冲、大同火山作用地质学、岩石学、地球化学与地球物理学证据；⑤郯庐断裂带、龙门山断裂带和红河断裂带等深大断裂深部结构与过程的岩石圈响应及动力学机制。

(61)震源物理过程与地震危险性综合研究

召集人：杨宏峰　蒋长胜　唐啟家　张勇　万永革　徐世庆

我国是地震多发地区，防震减灾工作需深入认识地震孕育环境、成核过程、破裂传播等震源物理过程。近年来，针对震源物理的研究在观测、实验、理论及数值模拟等方面取得了长足进步。本专题召集断层力学和震源物理过程的相关研究，利用地震与地质观测、大地测量、岩石实验、理论和数值模拟等手段，包括但不限于：地震孕育环境，如地壳结构、应力场及时变特征、断裂带精细结构等与地震的关系，地震成核过程的实验室及野外研究；破裂传播机理研究的新技术方法、重要科学认识和典型震例，流体作用、伴随地震发生的慢速滑移及非火山型震颤等与地震的关系；天然和诱发地震活动分析、地震统计物理、地震预测建模的研究成果和新认识，及地震危险性分析。

(62)解剖地震

召集人：宋彦云　李海兵　何宏林　车时　高原　陈建业　李营

“解剖地震”科技创新计划主要针对典型发震构造模型与地震孕育发生物理过程；断层亚失稳观测与野外识别；活动地块边界带成组地震的孕育演化规律；区域地震概率预测和大数据数值模拟；与地震孕育发生相关的地震观测新技术；标准化、抗干扰、低功耗地震观测仪器设备等领域开展研究和技术攻关。本专题诚邀国内外相关领域专家学者投稿，围绕地震解剖研究和典型震例研究开展研讨，对“解剖地震”理论和技术路线进行交流。

(63)实验室地震

召集人：夏开文　高科　陈建业　姚路　毛文飞　史锋　董鹏

由于天然地震的非频发性以及地球内部结构的复杂性，导致从观测角度对天然地震进行研究存在一定的局限。鉴于此，根据对天然断层和地震的认识，建立断层模型并开展实验室地震研究，对理清地震的发生机制和动态发展过程具有重要的意义。本专题拟邀请国内外相关研究领域的专家学者，从物理实验和数值模拟角度，对实验室尺度地震的孕育、破裂的起始、传播和停止、断层的愈合等方面开展深入交流，探讨地震的运动学和动力学规律，并将其用于解释天然地震现象及其作用机制。此专题的开展，将有助于加深对震源过程的理解，深化对天然地震孕育及破裂过程的认识，促进国内外实验室地震研究领域同行的交流和合作。

(64)活动构造、构造地貌的高精度定量研究

召集人：吴中海　王华　雷启云　任俊杰　何仲太　梁明剑　饶刚　任治坤　刘兴旺　姚远

构造地貌是断裂活动及其地表变形特征的重要记录，构造地貌定量研究则是揭示活动断裂与强震灾害以及构造与地表相互作用的重要途径，研究内容涉及活动断裂带上的应变累积与释放过程和活动构造带上的断裂演化及其与强震活动的关系等。随着现代高精度测量技术（如LiDAR、UAV、GPS和InSAR等）和高精度测年方法的发展，活动构造的高精度与定量化研究已成必然趋势。通过与传统的断错地貌、古地震及地下浅层物探和第四纪测年技术研究相结合，可定量分析活动构造在时间和空间上的运动变化和应变分配，探讨断裂的活动习性、地震灾害孕育发生规律及地表响应。本专题着重活动构造的精细化与定量化研究以及与之相关的地震灾害孕育发生规律。欢迎广大同行通过本专题充分展示新方法、新数据与新认识，共同探讨活动构造领域的关键科学问题。

(65) 孕震环境及地震成因

召集人：岳汉　俞春泉　薛莲　刁法启　李彦川　郭一村　晏锐

了解孕震环境是实现地震预测的前提，也是地震预测的难点所在。孕震环境包括震源区的断层结构，介质性质以及应力状态等多方面因素， 提供了地震数值预报、动力学模拟、周期模拟的输入条件。本专题面向孕震环境以及大地震的成因召集投稿。研究内容涵盖三方面：①断裂带几何、波速、电性、水文等与大地震相关的结构信息。②与地震加载-释放行为以及应力水平相关的断层摩擦参数、地壳粘性、介质应力状态、加载率等物性参数。③与地震加载、成核相关的震前异常、微地震活动性、前兆现象、断层的多模态释放行为。本专题力图提供面向孕震环境的交叉学科研究讨论平台，推进我国地震成因研究的综合发展。

(66) 地震起止过程及机理

召集人：储日升　姚华建　张会平　倪勇　何骁慧

我国是世界上地震灾害最严重的国家之一。人民生命安全、经济社会发展及重大基础设施面临着巨大地震灾害风险。本专题面向防震减灾国家重大战略需求，瞄准地震机理这一国际前沿科学问题，重点关注地震起始点和终止区准确位置、震源区的主控因素、震源区与周边介质耦合机制及地震破裂起止的机理等方向的最新研究成果。本专题将为地球物理学、大地测量学、地球动力学、地质学、实验岩石物理学、力学、人工智能等多学科的专家学者提供一个交流、合作的学术平台。

(67) 大震震源参数近实时测定与破裂过程快速反演

召集人：王墩　马强　孙丽　张勇　陈克杰

大震震源参数和破裂过程的近实时确定是震后快速响应和灾害预警的核心问题，直接影响地震灾害及其链生灾害（如滑坡、海啸）的预测预警和评估。近年来，随着地球科学实时观测网络的不断完善，以及人工智能和大数据处理技术的迅猛发展，包括破裂过程的震源参数的快速准确测定成为可能。然而，全球大震的复杂破裂特征、近场数据缺失及不确定性约束等因素仍是当前研究面临的挑战。 本专题拟聚焦大震震源参数近实时确定的新方法、新技术及其在链生灾害预测预警中的应用，涵盖但不限于：地震学（宽频带、强震、烈度仪及节点地震仪等）、GNSS、DAS等多源数据融合反演，有限断层破裂模型的实时构建，反投影技术，震源参数不确定性的量化，人工智能在震源参数提取中的应用，以及基于震源特征的滑坡、海啸等链生灾害预测预警。

(68)中国地震科学实验场建设与研究进展

召集人：李丽　丁志峰　王伟涛　张会平　李　营　温瑞智

中国地震科学实验场是国家“十四五”规划的重大科技基础设施，是世界首个聚焦“从地震破裂过程到工程结构响应，再到地震灾害链生灾害模拟推演”全链条的地震科学实验场，是集野外观测、数值模拟、科学验证及科技成果转化应用全链条的科技创新平台。本专题为中国地震科学实验场第七届学术年会专题，学术年会以“探索无限·精进不休”为主题，聚焦地震科学实验场的多学科交叉领域，涵盖地震构造、震源模型、观测与模拟、灾害风险评估等方向，将重点介绍中国地震科学实验场建设与研究进展，发布实验场2025年度科技亮点与模型产品。为推动地震科学从理论突破走向实践应用，服务国家战略与防灾减灾需求。

(七) 大地测量与地球动力学

(69)空间大地测量与地壳动力学

召集人：单新建　许才军　何建坤　吴立新　李振洪　屈春燕　王腾　许效华　陈克杰

GNSS(GPS/BDS)、InSAR、重力、LiDAR、卫星热红外等相关的空间对地观测技术在地壳运动图像、构造活动、地震周期形变、地震预警、地震地质灾害、冰川活动、城市沉降、物质流变、地表温度场变化特征等地球物理方面的最新应用，以及在观测技术、数据处理方法、计算模型及理论模型等方面的最新进展；以地壳形变场、应变场、重力场、构造活动图像、温度场等为基础，采用数值模拟和GNSS、InSAR等多源

大地测量数据联合反演方法，开展地壳运动学和动力学研究，以及地震周期形变特征与地震监测预警等方面的研究。

(70)全球变化大地测量与遥感

召集人：江利明　冉将军　张国庆　乔刚　崔祥斌　周浩　张胜凯

空间大地测量与遥感、地面观测等相结合，包括卫星重力、卫星雷达/激光测高、InSAR、GNSS、主被动遥感、冰川与水文等地面观测，将揭示不同时间和空间尺度的相关物质、能量平衡，为未来水资源、海平面和气候变化预测提供重要的约束，为水资源管理、防灾减灾、应对全球气候变化提供决策依据。本专题利用空间大地测量、遥感和地面观测与模型等开展相关科学问题的研究，包括山地冰川、冻土、极地冰盖（含冰架）、陆地水储量（包括地下水等）、海冰、海平面变化（比容和质量海平面）和海洋环流等全球变化响应与机理，及其相关的固体地球动力学过程和灾害效应。报告相关新技术、新理论、新方法、不同时空尺度数据产品和科学问题的研究结果。

(71)地震大地测量学

召集人：孙文科　许才军　申文斌　王琪　付广裕　周新　徐长仪　赵斌　许效华　罗海澎　汪秋昱

随着现代大地测量观测技术(GNSS、InSAR、GRACE/-FO、SWOT等)的快速发展，地震大地测量学已成为地球科学领域的前沿交叉学科。本专题欢迎任何与该领域相关的理论、观测、应用与解释等研究进展报告，包括利用静态和高频GNSS、InSAR、水准等分析地震的同震、震后和震间形变，研究断层面的同震破裂时空演化、震后余滑和震间闭锁及蠕滑，探索区域地壳-地幔流变结构及时空演化，利用重力卫星GRACE/-FO观测研究地震周期的重力变化、震源矩张量和地球流变结构等，还包括大地震产生的全球动力学变化(体积变化、地心移动、自转变化、能量变化)，地震变形对其他地球物理过程(陆地水迁移、海平面变化、冰后期反弹)的影响，地震变形对全球参考框架的影响及地震形变的比较行星学研究。

(72)地球重力场与固体潮

召集人：孙和平　罗志才　陈晓东　付广裕　冯伟　吴书清　胡敏章　丁浩　易爽

地球重力场是地球的基本物理场之一，深刻认识地球重力场的时空变化特征，对国家航空航天、经济建设和地球科学基础研究具有重要的意义。本专题将聚焦新理论新技术新方法的交流，重点包括：①地球与行星重力场的基本理论、数据处理方法和模型构建；②地表重力、卫星重力、海洋重力、航空重力相关的设备与仪器研制和软件开发等；③重力场时空变化在地球动力学、地球系统质量迁移、资源勘探、地表形变、地震火山与滑坡等灾害监测等领域的应用。

(73)天-空-地协同遥感与自然灾害感知-认知-决策

召集人：李振洪　程谦恭　李为乐　欧阳朝军　许冲

在全球气候变化背景下，自然灾害的突发性和链式效应显著增强，传统监测手段面临时效性不足、多尺度耦合机制不清等挑战。本专题聚焦自然灾害“感知-认知-决策” 全链条研究，综合运用卫星遥感、无人机（群）、地面传感器数据，重点探讨（但不限于）①地震、地形、形变等地球物理参数的遥感反演；②多源遥感协同的灾害前兆识别与演化预测；③多灾种链式风险评估与风险情景推演；④灾害风险防控与应急决策优化等方面的理论与应用研究。通过跨学科交叉（遥感科学、地球物理、人工智能），推动灾害管理从“被动响应”向“主动防控”的范式跃迁，为韧性社会构建提供理论模型、技术框架与决策工具。

(74)国际岩石圈计划：进展与机遇

召集人：王勤　李忠海　赵亮

国际岩石圈计划（International Lithosphere Programme, 简称 ILP）成立于 1980 年，是国际大地测量与地球物理联合会（IUGG）和国际地质科学联合会（IUGS）的一项长期联合计划。ILP 致力于开展对岩石圈性质、起源和动力学演化的多学科国际合作研究，推动理论创新、技术革命和数据共享，应对全球变化和社会发展（能源、资源、环境、防震减灾等）需求。为吸引更多的中国学者参与 ILP，本专题将介绍 ILP 成立以来的主要进展，探讨通过 ILP 组织国际合作研究项目的可行性，主要方向包括：全球变化与地

球系统科学，地球动力学与深部过程，大陆岩石圈的形成与演化，大洋岩石圈的形成与演化、圈层相互作用、与人类活动密切联系的岩石圈演化问题。同时，本专题热烈欢迎上述研究方向的老师和同学踊跃投稿并进行报告交流，共同推动中国和国际的岩石圈相关研究。

（八）地球深部结构与动力学

(75)地幔和地核：深地动力系统及与浅部的相互作用

召集人：孙道远　杜治学　胡佳顺　侯明强　宋晓东　陈凌　倪四道

地幔和地核是地球内部动力系统的中枢，其物质和能量的交换驱动了板块运动、地幔柱活动以及地磁场的形成，并对地球表层岩石圈的构造演化产生深刻的影响。认识地幔和地核的结构、物质组成、动力学、及其与浅部的相互作用，对理解地球内部动力系统运行机制有重要意义。而对比研究其它行星的结构，也有助于认识整个行星系统的组成与演化。专题邀请地球物理学、地球动力学、矿物物理学、岩石学、地球化学、行星科学等多学科领域的科研人员投稿，通过野外观测、高温高压实验、理论计算等多种数据和手段以及学科交叉，加深对地球和其他行星深部状态的认识，从而更好地理解地球和行星的圈层形成、内部过程及与浅表的相互作用和协同演化。

(76)岩石圈构造与大陆动力学

召集人：田小波　邓阳凡　卢占武　陈赟　郭震　郭晓玉

大陆岩石圈的性质、结构和深部过程是大陆动力学研究的核心内容。本专题侧重通过深部地球物理探测（包括地震学、大地电磁、重力、地磁、地热等），获取中国大陆典型构造域岩石圈的物理性质与结构特征，以地球系统科学理念为指导，建立其与地幔过程、岩浆作用、地震活动、构造特征、地形演变等重大地质事件和深-浅动力响应之间的内在联系，进而加深对大陆岩石圈特性和行为的认识，促进大陆动力学的发展与完善。

(77)深浅构造耦合过程与资源环境效应

召集人：刘俊来　张进江 刘永江　曹淑云　张波　梁琛岳　蒋映德　郑涵

地球岩石圈深部过程与地表系统的相互作用是国际地球科学的重要前沿科学领域。尽管早已认识到深部过程直接影响或控制地表地貌、资源形成和环境演变，但是在很大程度上深部与浅部之间的关联性研究尚属待探究领域。随着先进的多种量化手段的运用和发展，及地球科学发展的新需求和板块构造对大陆地质过程的深化研究，今天的我们可以比以往更想深入了解大陆岩石圈演化的精细结构和状态，以及它们是如何运作并控制表生系统演化。该专题旨在搭建一个平台，诚邀国内外学者交流深浅构造及其变质、流体、岩浆等耦合过程多学科研究成果，探索岩石圈演化过程中的深部过程-浅构造耦合过程及资源环境效应。

(78)古地磁学与地球动力学

召集人：赵盼　常燎　姜兆霞　蔡书慧　仝亚博

古地磁学是研究地球磁场变化和地球系统演化历史的重要学科，在地球科学不同研究领域发挥着重要作用，尤其在板块构造、地球内部动力学、地层年代学、生物与环境演化、全球气候变化以及行星磁场演化等方面提供了重要的数据和方法支撑，推动了地球科学的发展和人类对地球系统的全面认识。专题将聚焦地球磁场变化与地球动力学、岩石磁学与环境磁学、磁性地层学与年代学、海洋磁学与生物磁学、构造古地磁学与陆内变形尤其是东亚主要地块古构造位置、超大陆重建与构造演化及大陆动力学、古地磁实验室建设与磁学仪器研发、行星磁学等方向的科学问题和前沿技术，为相关学者提供交流和交叉研究的平台，旨在推动学科发展，促进地球科学进步。

(79)陆陆碰撞带深部结构和动力学意义

召集人：裴顺平　赵俊猛　陈永顺　徐强

陆陆碰撞是地球上最活跃的板块构造运动之一，从青藏高原，帕米尔高原，一直延伸到伊朗高原，土耳其高原，其深部三维精细结构，动力学过程和扩展机制一直是地学界研究的热点问题。近年来，国内外在这些陆陆碰撞带及其周边开展了大量的地质、地球物理、地球化学研究工作，取得了一系列重要进展，同时，也派生出更多的科学问题。本专题将聚焦于陆陆碰撞过程中高原隆升与扩展的地球动力学热点问题，展示在地震、大地电磁、重力、地热、形变、数值模拟以及新方法新技术等方面取得的最新研究成果，为从事陆陆碰撞带地壳/上地幔结构与动力学研究的学者提供多学科相互学习、交叉的学术平台。

(80)板块构造和地球动力学过程：数值模拟、物理实验和观测约束

召集人：黄金水　李忠海　胡佳顺　冷伟　张南　李杨

对流是地幔中的重要过程，板块构造运动是地球地幔对流在地表的表现形式。但我们对地幔对流的具体形态、地幔对流如何产生板块构造运动、板块构造运动又在多大程度上影响地幔对流、以及板块构造运动对地幔组分和结构、火山、地震和地表形变的影响等基本问题仍缺乏足够了解。本专题聚焦于板块构造运动与地球动力学过程，内容涵盖地球和其他类地行星的动力学数值模拟、物理实验，以及地震学、地球化学等地球科学观测数据分析，包括但不限于板块俯冲、地幔热柱、岩浆运移与双相流、核幔耦合、碰撞造山、地幔结构成分与黏性等全球或局部动力学过程、结构组成和成因机制等的研究，以及对动力学过程提供约束的地球物理学和地质学等相关观测的结果与分析。

(81)下地幔的结构、性质与动力学效应

召集人：夏群科　张宝华　费宏展　刘佳　徐放　张莉　吴忠庆　冷伟

下地幔是地球内部体积最大的圈层（660-2890 km），约占地球总体积的 55%。认识下地幔的结构、物质组成、物理化学性质和动力学对深刻理解地球内部物质组成与非均一性、各种动力学过程、深部过程与浅部作用的耦合、演化等具有极其重要的意义。本专题拟就下地幔研究领域的最新进展和存在问题进行多学科交流和讨论，热忱欢迎地球物理学、地球动力学模拟、地球化学、高温高压实验岩石学、理论计算、地学大数据等多学科领域的科研人员积极参与。重点关注（但不限于）以下科学问题：①下地幔的物质组成与输运性质（如热导率、电导率、波速、流变性等）；②LLSVP 的性质、成因与效应；③ULVZ 的观测、起源与解释；④下地幔散射体与地幔对流；⑤核幔相互作用；⑥大火成岩省、OIB 的化学特征。

(82)深地工程原位多场耦合时空演变理论与监测方法

召集人：王剑波　张茹　李晓昭　王赟　马晓冬　侯冰

向地球更深处要资源、要能源是必然趋势和国家重大需求。厘清深地环境下岩体演变机制，是保障深地资源高效开发的基础。本专题聚焦深地能源工程中的新理论、新方法、新技术，涵盖深地能源高效开发、深地储能潜力评估、地下空间安全利用、灾害防控与环保等工程场景。特别关注深层-超深层地层、原位大体积岩体、近似实际工程环境下开展的研究工作及其解决方案，如油气/煤层气/地热水力压裂、地下储能、煤矿顶板压裂、地应力测定、隧洞空间的原位实验及数值模拟等技术及其应用。通过分享最新研究进展，为深地科研人员提供一个交流平台，共探深地科学奥秘，揭示深部工程原位介质演变过程，为我国深地工程安全高效运行保驾护航。

(九)壳幔相互作用与大陆演化

(83)汇聚板块边缘结构和过程及其产物

召集人：郑永飞　赵子福　陈仁旭　陈伊翔　戴立群

汇聚板块边缘是板块构造的核心，在那里不仅发生变质作用和岩浆作用，而且出现成矿作用和地震灾害。认识汇聚板块边缘的结构和过程及其产物，是板块构造研究的前沿和焦点。汇聚板块边缘不仅在几何

结构、温压结构和地质结构上存在差别，而且在变质作用、交代作用、岩浆作用、成矿作用和地震活动上存在差别。在汇聚板块边缘不仅出现有不同类型的俯冲带，而且俯冲带陈化后转变成陆内造山带。从大洋俯冲到大陆碰撞，俯冲带和碰撞带地壳在不同深度发生变质脱水和部分熔融；俯冲板片析出流体交代上覆地幔楔引起壳幔相互作用，地幔楔中的交代岩部分熔融导致镁铁质弧岩浆作用形成新生地壳；新生和古老地壳部分熔融和分异结晶，产生长英质岩浆作用和热液矿床等。这些地质过程发生的原因及其产物属性是什么？它们与俯冲带地球动力学演化之间存在什么样的时空联系？对不同类型汇聚板块边缘进行地质学、地球化学、地球物理学和地球动力学综合研究，认识汇聚板块边缘的结构和过程及其产物，是发展板块构造理论的关键。

(84)花岗岩成因与大陆地壳演化

召集人：吴福元　徐夕生　马昌前　陈斌　王涛　杨进辉　王强　黄小龙　王孝磊

花岗岩及其伴生的镁铁质岩石（统称“花岗岩类”岩石）是构成大陆地壳的重要组成部分，是大陆形成、演化的标志物，且形成于各种不同地球动力学环境中，蕴含着探索大陆动力学的重要信息。花岗岩成因是地质学中永久不衰的研究课题，其与大陆地壳生长、岩石圈演化及区域构造发展等之间的关系，更是成为大陆动力学研究的重要问题。近年的研究进展和争议集中在：花岗质岩浆形成的温压条件、分离结晶与高分异花岗岩成因、巨量花岗岩发育的构造环境及地球动力学背景、花岗岩就位构造机制、花岗岩与大陆地壳生长及分异和再造、花岗岩与壳幔相互作用、花岗岩与大规模成矿作用等。本专题将重点交流这些方面的研究成果，并研讨存在的问题。

(85)地幔物质循环与金属聚散过程

召集人：郑建平　夏群科　陈立辉　宋谢炎　王焰　汤艳杰　刘传周　刘金高　张铭杰　李英杰　陈仁旭　熊发挥　熊庆　连东洋　刘月高

地幔是地球重要的物质能量储库，也是关键金属矿产的起源场所和运输通道。板块构造和地幔柱等运动维持了地球圈层间的物质循环，造就了地幔的不均一性，使得金属和挥发分在地幔源区和运输通道中发生聚散，诱发最终成矿。通过对不同背景的幔源样品开展多学科研究，结合数值实验模拟和大数据分析，能为揭示地幔物质循环与金属聚散过程提供重要约束。当前研究热点是：板片与不同地幔圈层相互作用过程；不同地幔圈层的金属释放机制及其与挥发分的关系；地幔熔流体的运移与反应过程；地幔岩浆/流体中金属元素的超常富集机制；深时地幔物质循环等。本专题将邀请地幔岩石学、地球化学、数值模拟、实验岩石学、大数据分析等相关专家投稿并参与讨论。

(86)前寒武纪地质与超大陆演化

召集人：彭澎　张健　龙晓平　张少兵　尹常青　刘超辉　王伟　王军鹏　王孝磊　赵军红　张拴宏

前寒武纪（45.67-5.39亿年前）占地球约八分之七的演化历史，是大陆形成与巨量生长、地球动力系统演化以及地球环境演变的关键时期。该时期发生了一系列重大地质事件，如初始地壳的出现，地球在前板块构造阶段的构造机制演化，板块构造的启动，早期板块构造的演化，超大陆旋回的启动及超大陆聚合-裂解，地球中年期演化，大气圈-水圈的形成发展和宜居地球的演化，矿产资源演变以及生命起源和演化等等；由此形成了诸多重要研究领域。我国地球科学家在全球不同古老克拉通及与之相关的造山带开展了卓有成效的研究工作并取得重要进展，对中国乃至于全球前寒武纪地质演化研究做出了重要贡献。本专题聚焦前寒武纪地质与超大陆演化主题，旨在交流最新研究进展，研讨前沿发展方向。诚邀本领域及跨学科专家和研究生共襄学术盛举。

(87)洋陆构造转化

召集人：张锦昌　徐曦　邓阳凡　张运迎　黄彦铭　李海勇　高金尉　赵俐红

大陆与海洋之间的构造转化是威尔逊旋回的基本过程，越来越多的大陆克拉通被证实是从洋底高原演化而来。里海、黑海是过往例子，国内的塔里木、准噶尔、鄂尔多斯、四川盆地也可能是类似情况。这些大陆盆地都具有克拉通地块特征：巨厚的岩石圈、古老且稳定的基底、类似洋壳的结构和组分等。洋底高原拥有超厚、刚性和具浮力的海洋岩石圈，难以俯冲到地球深处而保留在地表。如果先存的洋底高原被俯

冲带或造山带圈闭起来，由于它坚如磐石的本质，经历长时间的演变会克拉通化，逐渐转化成现今的大陆盆地。本专题拟吸引相关研究领域的学者和报告，通过洋陆构造对比分析，探讨洋陆构造之间的转化过程和条件，包括但不限于上述提到的洋底高原与大陆克拉通的转化，促进开展高精度、多手段联合、多学科交叉的国际前沿研究，加深理解洋陆岩石圈的形成、演化以及相互转化的基本规律。

（十）矿物学、岩石学和地球化学

(88)矿物科学与工程

召集人：何宏平　王汝成　廖立兵　董发勤　张爱铖

矿物是地球和类地行星的重要组成物质，是人类赖以生存的物质基础，也是地质地球化学过程和重大地质事件的关键信息载体。矿物晶体化学特征、表/界面过程等的研究是认识成矿规律、揭秘地球内部结构乃至行星形成和演化的最直接窗口。近年来，矿物学不断与地球化学、材料学及环境科学等学科交叉融合，促进了矿物学的快速发展。 本专题将聚焦以下几个方面的最新研究成果：矿物物理、成因矿物学、矿物表-界面过程、矿物岩石材料、环境矿物学等，以及相关的学科交叉领域。

(89)高压实验矿物学、岩石学与地球化学

召集人：代立东　刘曦　李元　倪怀玮　杨晓志　侯通　景志成　叶宇　张宝华　张莉　张志刚　范大伟　何宇

高压实验矿物学、岩石学与地球化学在推动固体地球科学发展方面发挥着非常重要的作用。本专题将就高温高压下矿物与岩石的结构、相变、物性（热容、密度、弹性、声学、流变、电导率等)、矿物一熔体一流体相互作用（相平衡、部分熔融、元素分配和分异、成矿元素的迁移和富集）等科学问题展示最新实验与理论研究成果，深入讨论相关成果在固体地球科学方面的意义与应用，广泛探索新的研究方法与研究方向，努力推进人类对地球深部物质组成、状态、运动和演化规律的认识。

(90)变质作用过程的观察与模拟

召集人：陈意　张贵宾　魏春景　吴春明　张泽明　刘晓春　吴元保

变质作用反映地壳内部热动力体制变化，受到地壳与地幔物质与能量交换的控制，与地壳演化过程密切相关。变质作用可以很好地记录克拉通与造山带构造演化过程、时间和机制，因此对变质作用过程的观察与模拟是研究地球动力学的主要手段之一。变质作用研究包括野外及岩相学观察、原位微束分析、高温高压实验及热力学平衡模拟等方法。本专题主要涉及（但不限于）如下主题：①地球早期变质样式；②极端变质作用进展；③变质过程与造山带演化；④变质与变形作用；⑤俯冲带物质循环；⑥深熔作用与花岗质岩石成因；⑦变质副矿物演化及其年代学；⑧热力学模拟进展及应用；⑨行星变质作用。

(91)同位素热年代学理论、方法与应用

召集人：田云涛　王非　任战利　张斌　邱楠生

同位素热年代学是一门集同位素年代学、构造地质学、岩石矿物学、矿产与资源、环境与灾害、计算模拟技术为一体的综合性学科。同位素年代学不仅可为地质事件标定时间，而且涉及元素、同位素扩散特性及其可模拟性，可解析地质热历史、洞悉地球演化的深部动力学机制，揭示地质体形成及盆地埋藏的温度、时代、深度，定量揭示冷却历史及剥露过程，开展时间-空间-温度定量关系的综合性研究。这些独特性质，使其在造山带演化、沉积盆地热演化历史、金属矿床成矿作用过程、油气成藏及地热资源综合评价等方面的研究，具有不可替代的作用。本专题拟就同位素热年代学理论、方法和应用等方面研究成果开展交流，以期提升我国同位素热年代学的研究水平。

(92)金属稳定同位素地球化学

召集人：黄方　汪在聪　何永胜　赵新苗　樊海峰

金属稳定同位素已经得到了长足的发展，同位素分馏理论和分析方法得到了不断的完善。新的同位素体系不断得到开发，并被应用到从低温到高温、从地球内部到地表、从生物到非生物、从天空到海洋、从古环境到现代环境等等内容丰富的领域中，是国际地球化学界当今的一个研究热点。我国地球化学家已在金属稳定同位素领域做出了重要的贡献，在分析方法、分馏理论和地质应用等多方面取得很好的进展，更多的科研机构也开展了相关研究。这个分会场将着重交流和讨论金属稳定同位素地球化学的最新进展，包括但不限于分析方法的开发、同位素分馏机理研究和同位素地质应用等。

(93)测试新技术及其地质应用

召集人：刘勇胜　韦刚健　杨岳衡　袁洪林　胡兆初

实验技术和分析方法创新是推动科学研究进展的重要驱动力。目前，我国许多单位的现代化实验室建设和先进仪器引进都进入了全新的阶段，各种岩矿测定新技术和新方法层出不穷，如同位素定年方法、非传统和传统稳定同位素分析、地质样品前处理、标样研制、关键仪器部件研发以及相关地质应用等都取得了长足进展，同时也发现了很多新问题和新现象。对分析技术和方法研究中的最新进展和问题进行交流，可更好地促进和推动我国岩矿测试新技术的快速发展及其地质应用。

(94)地球化学进展

召集人：李曙光　郑永飞　李献华　徐义刚　张立飞　黄方　孙卫东

为激励年轻的地球化学家从事前沿的科学研究，总结我国科学家在地球化学领域做出有国际影响力的贡献，给从事地球化学研究的同行和学生提供一个全国性的相互交流和汇报成果的平台。这个分会场为特邀报告专场，拟邀请国内知名的专家和有良好发展前景的年轻学者讲述综合性的工作，强调交流和讨论地球化学各个领域最新的进展。希望以此为开端，打造一个精品荟萃、人才迭出、赏心悦目的学术舞台。

(95)地球与行星的氧化还原状态、过程和效应

召集人：王锦团　张宏罗　熊小林　倪怀玮　孙卫东　王沁霞　张方毅

地球与行星的氧化还原状态（即氧逸度）控制变价元素的价态和行为，进而影响行星原始大气组成，地球深部与浅表挥发分循环，岩浆的形成和演化过程，以及成矿过程中元素的富集行为等。地球与行星的氧逸度受行星吸积，核幔分异、岩浆洋形成和固结、以及板块俯冲等重要过程调控。本专题重点关注地球与行星的氧逸度高低、变化规律和机制，及其地质效应。本专题征集范围包括但不限于：①地球与行星岩浆作用过程中氧逸度及其变化；②板块俯冲与地幔氧逸度时空差异和演化；③变价元素价态分析测试方法；④天然样品氧逸度估算方法和高温高压实验氧逸度控制技术；⑤成岩成矿过程中氧逸度与元素的溶解和分配行为。

（十一）深地过程与物质循环

(96)地球深部碳、氧、氢循环

召集人：刘盛遨　刘勇胜　李曙光　张立飞　许成　陈唯　陶仁彪

碳、氧、氢循环是地球系统科学研究的重要组成部分，分为地球表层循环和深部循环两部分。本专题将展示和交流国内最新研究成果，进一步探讨和推动在中国开展深部碳、氧、氢循环研究，促进国内外合作和交流。专题报告将围绕以下几个重点：①地球深部碳、氧、氢循环的地球化学记录与示踪；②地球深部碳排放的观测与通量估算；③高温高压条件下碳的物理与化学行为：实验与理论计算；④深部碳、氧、氢循环的地球动力学效应；⑤深部碳、氧、氢循环对多金属成矿的贡献；⑥深部碳、氧、氢循环对宜居地球形成的控制与影响。

(97)成矿元素地球化学行为与高温高压实验研究

召集人：张力　郭海浩　刘星成　王煜　袁顺达　王小林　侯通　张艳飞　王春光

通过高温高压实验，对深地条件下熔流体性质、成矿金属元素与挥发分地球化学行为开展研究，是揭示岩浆矿床和岩浆热液矿床成矿过程中，岩浆-热液演化、关键元素运移与富集等复杂过程的重要手段。本专题聚焦成矿元素在深地条件下的富集过程和机制，拟邀请实验地球化学、实验岩石学、实验矿床学、元素地球化学、矿床学相关领域专家和研究生积极参与跨学科交流，探究岩石、矿物、熔体、流体在高温高压条件下的物理化学性质，探讨成矿元素从深部（地幔和深部地壳）迁移到浅部地壳的过程中，水、硫、氯、氟、碳等挥发分元素发挥的作用，揭示金属成矿元素迁移、聚集和成矿的控制因素与有利条件。

(98)氦气成藏机理、富集规律与勘查技术

召集人：陶士振　吴义平　李剑　范桥辉　陈践发　李玉宏　秦胜飞　王杰　陶小晚　王晓波　杨怡青

氦气是一种稀缺的战略资源，广泛应用于国防军工、航空航天等尖端科技领域。我国氦气对外依存度达90%左右，全球氦气主要集中在少数资源国，氦气保供形势十分严峻。工业氦气主要来源于天然气，水溶相氦气成为重要研究领域。近年来国内 在氦气富集规律与勘查技术研究方面取得了重要进展，但氦气资源潜力不明，成藏机理不清，勘探技术体系尚未建立，海外氦气资源分布不清，低品位氦气提取技术落后，我国氦气全产业链体系尚待建立。本专题主要研讨但不限于如下主题：①氦气生运聚机理与富集规律；②氦气资源评价与勘查技术；③稀有气体分析测试技术与方法；④全球氦气资源分布及有效利用；⑤氦气开采与提纯理论与技术及装备；⑥氦气封盖机理及储氦库建设；⑦氦气全产业链一体化评价方法及保障体系建设。

(99) 深部碳循环及其气候环境效应

召集人：陈林　纪伟强　姜禾禾　陈祚伶　姜仕军　高远　杨石岭　赵亮

碳是地球最重要的元素之一，地球上百分之九十的碳都储存在深部。地球深部碳循环影响大气 CO2 浓度，深刻影响着地球的气候环境变化和宜居性。本专题侧重通过地质记录及样品分析、野外观测、高温高压实验和数值模拟等方法手段，定量理解深部碳循环驱动的重大气候与构造事件之间的内在联系。本专题征集的稿件主要围绕俯冲带、洋中脊、大陆裂谷、热点等构造单元的深部碳释放和碳吸收过程与机理，主题包括但不限于：①岩浆作用与深部碳释放；②变质作用与深部碳释放；③硅酸盐风化与有机碳埋藏；④热室地球的形成与终结机制及其气候环境格局。

(100) 地热学理论、方法及应用

召集人：左银辉　朱传庆　姜光政　龚宇烈　孔彦龙　杨小秋

地球内热作为驱动地球系统演化的核心能量源，不仅是天然非碳基能源，更是地核磁流体运动、地幔对流、板块构造及地震火山活动的"热力学引擎"，其时空分布规律深刻影响着矿产富集、油气生成及水合物稳定等地质过程。大地热流作为表征地球内热活动的关键参数，已成为深时地质研究、资源勘探开发及行星演化模拟的"温度探针"。本专题旨在交流和讨论地热学研究最新进展及应用成果，包括但不限于以下主题：①地球及其他星球热源、热-流变结构与演化、圈层热力学耦合与深部动力学等研究；②陆地与海域大地热流测量原理、方法与技术；③地热资源成因机制及勘查评价；④面向碳中和的地热储能与高效综合利用；⑤沉积盆地热体制与油气资源，包括盆地热史恢复、构造-热演化模拟、边缘海沉积盆地演化及油气水合物资源评价等；⑥活动构造带孕震与发震机制中的热力学问题；⑦地球各圈层之间物质与能量交换的热力学问题；⑧AI 与地热学的交叉融合；⑨与地热有关的其他研究内容。

(101) 地球流体系统及其资源、环境和灾害效应

召集人:欧光习　曾普全　胡宗全　周新桂　李营　陈建文　罗群　陶士振

流体在地球与行星形成、演化过程中起着重要作用，流体是地球的血液。流体地球科学观是地球科学创新发展的重要学术思想，其实质是强调流体活动主宰固体运动。在地球历史中，从内生到外生、从无机到有机，所有地球过程的发生和发展都无不存在流体的重要贡献。地球流体系统，不仅涉及地球的形成演

化与矿产资源的富集分布，也关系到地质灾害的预防和生态环境的改善。本专题主要内容：①流体地球科学进展；②流体与地球内部物质和能量的交换；③地球流体的构造效应；④流体过程的固体矿产资源效应；⑤流体过程的能源矿产资源效应；⑥流体过程与火山、地震等地质灾害；⑦地球流体与人类生存环境；⑧地球流体系统的实验和数字模拟。

(102)星-空-地-井协同快速勘查与应用

召集人：熊盛青　周道卿　黄长平　魏丹丹　王晓鹏　李兆亮　郭荣文　王堃鹏　屈栓柱　陈建中　何亮

随着我国经济发展，紧缺战略性金属资源对外依存度居高不下。星-空-地-井物探遥感融合的找矿技术体系可快速实现“成矿区带→勘查区→矿田→矿床”的多尺度找矿应用，为新一轮找矿突破战略行动提供科技支撑。本专题旨在汇集国内外专家学者，聚焦星-空-地-井物探遥感协同快速找矿评价技术相关的学术问题，围绕但不限于以下方向：①轻小型航空物探遥感仪器设计及研制；②星-空-地-井光谱遥感找矿关键技术；③空-地-井物探协同探测技术；④物探遥感数据融合与解释；⑤多源数据联合反演与建模；⑥区域尺度物探遥感找矿模型；⑦智能化快速找矿评价技术；⑧上述相关方向的典型实例。

(十二)造山带构造演化及其气候-成矿效应

(103)中央造山系构造过程及其资源能源效应

召集人：孙圣思　王勇生　李佐臣　于胜尧　付长垒　熊富浩　董云鹏　裴先治　张建新　闫臻

中央造山系横亘于中国大陆中部，是分隔中国大陆南北的地质、地理、经济、文化等界限。它是中国南北陆块群经过长期、复杂的多块体拼合作用形成的复合型造山系，是中国乃至东亚大陆最主要的造山系和成矿域。因此，中央造山系研究不仅是国际地球科学的前沿领域，也是解决国家资源能源重大需求的根本。本专题将基于近年来苏鲁大别、秦岭、祁连、昆仑及其邻区大量研究成果与新进展，聚焦中央造山系构造演化过程，关注构造地质、岩石学、地球化学、地球物理、矿床学等丰富地质记录，探讨中央造山系的构造演化过程/及其与资源、能源、环境的成因关系，展示中央造山系研究的最新进展，为有兴趣研究中央造山系的学者提供学术交流平台。

(104)造山带构造-气候-地表过程-生物演变相互作用研究进展

召集人：张会平　吴磊　曹凯　田云涛　戴紧根　苏涛　刘静

造山带（如青藏高原、天山、安第斯山脉、阿尔卑斯山等地区）是构造和地震活动最为强烈的地区，同时气候时空变化强烈，生物多样性演化特殊，是研究构造-气候-地表过程-生物相互作用的理想地区。本专题欢迎各学科学者展示在该领域中取得的新发现和新观点，内容涉及（但不限于）：①造山带深部和浅部地质过程的关联，如地表过程、活动构造和地球深部动力学的联系等方面；②造山带构造、气候作用与生物多样性演化的时空关联；③构造与气候在造山带地貌演化过程中的相对贡献和作用机理；④不同时空尺度下的构造地貌景观与生物的演化历史；⑤深部地质过程、地表作用、生物演变研究中的新观测手段、新数据与新模拟方法等。

(105)青藏高原隆升与气候变化和风化剥蚀

召集人：杨一博　昝金波　孙继敏　金章东　徐胜　杨守业　李高军　方小敏

青藏高原隆升是构造和气候相互作用研究的全球焦点。在印度板块持续北向挤压下，高原缩短变形、挤出和隆升，构造、地形和气候与生态环境发生了显著的变化，剥蚀风化发生根本改变，与亚洲季风形成演化、内陆干旱化乃至全球气候变化密切相关。因此，多元的高原隆升过程的构造和沉积记录、气候环境变化和风化剥蚀历史、生物多样性演化及相关现代过程研究，是揭示上述过程和关联机制的关键。本专题欢迎所有有关高原及周边地区构造演化、气候变化、风化剥蚀及生物多样性演化及其相互关系等方面的研究报告。

(106)青藏高原活动构造与地震灾害

召集人：郑文俊　付碧宏　袁道阳　李海兵　李传友　郝明　裴军令　刘兴旺　潘家伟　吴传勇　毕海芸　邵延秀　陈立春　王虎

青藏高原隆升和扩展形成了不同力学性质的活动构造，它们的活动和变形与一系列强烈地震发生密切相关，中国大陆三分之二以上的强震发生在青藏高原及周边地区。深入考察和研究青藏高原主要活动断裂带的空间分布、活动习性及大震活动，获取青藏高原区域构造变形和应变场，综合评估主要活动断裂带及关键区域未来的大震风险，更好地服务于国家重大战略需求，是第二次青藏高原综合科学考察研究在该领域的主要目标和任务。专题将聚焦于青藏高原及周边的活动构造与地震灾害这一地球科学关注的热点话题开展深入交流与讨论，内容包括但不限于活动构造、地震活动与发震机理、GPS 和 InSAR 应用、历史和现代强震、地震灾害等。

(107)青藏高原东缘深部地球物理与大陆动力学研究进展

召集人：王绪本　李秋生　卢占武　金胜　高原　陈小斌　余年

青藏高原东缘位于阿尔卑斯—印支特提斯构造域东段与太平洋构造域的交汇部位，东部受华南-太平洋板块阻挡与消减作用，西部受印度板块与欧亚板块碰撞构造效应影响，在全球地球动力学与大陆动力学研究中具有特殊的地位，被誉为是大陆动力学研究的天然实验室。国内外围绕青藏高原东缘开展了大量的地质、地球物理等研究工作，取得了一系列重要进展。本专题将聚焦青藏高原东缘地球内部物质结构和能量的交换、圈层耦合及其深层动力过程、地震发震机制、岩石圈结构与成矿驱动机制等热点问题，为青藏高原东缘深部地震、大地电磁、重力、地磁、地热等基础研究领域的最新研究成果和在深部构造、大陆动力学研究的最新进展提供展示与交流平台，共享研究成果。

(108)碰撞带地壳演化与成矿

召集人：朱弟成 王瑞 刘盛遨 刘金高 高晓英 王青 马星华

碰撞带是大洋关闭和大陆焊接形成超大陆的最终场所，记录了大洋岩石圈俯冲和陆-陆碰撞过程，经历了不同于大洋俯冲带的板片回转、板片断离、岩石圈增厚和岩石圈拆沉等深部过程。碰撞带强烈的幔源和壳源岩浆活动不但导致大陆地壳的生长与重熔，实现大陆地壳的密度分层和长期保存，而且也导致金属成矿元素的活化、迁移与富集，促进了大型－超大型金属矿床的形成。因而，碰撞带深部过程如何控制了岩浆产生、地壳密度分层和成矿元素的聚集与释放一直是学术界关注的科学主题。本专题热忱欢迎国内外学者展示其在碰撞带岩浆成因、地壳演化与成矿研究领域取得的新发现和新观点，内容包括但不限于碰撞带岩浆成因的外部与内部驱动机制、地壳生长与地壳重熔过程、变质演化和隆升历史、成矿深部驱动等多方面。本专题期待通过岩石学、地球化学、实验岩石学、地球物理学、低温热年代学和数值模拟等多学科多手段的交叉结合与交流，活跃学术思想，为实现碰撞带地壳演化与成矿的理论创新并支撑找矿勘探突破提供助力。

(109)特提斯造山带挥发分循环与宜居环境演变

召集人：纪伟强　陈春飞　初旭　郭顺　杨建锋　吴福元

特提斯造山带是地球上最大的近纬向分布的造山带，其演化历史跨越了整个显生宙时期。特提斯洋作为长期发育于低纬度地区的大洋，具有高生物初级生产力，导致有机质和碳酸盐的富集。因此，特提斯造山带从大洋俯冲到大陆碰撞的造山过程中，挥发分循环效率更高，对地球宜居环境的影响更加显著，如特色资源能源的发育，岩浆活动高的挥发分释放通量等。本专题旨在探讨特提斯造山带在地球挥发分循环与宜居环境演变中的独特作用，聚焦其对地球资源-能源-环境的影响。通过汇集国内外相关领域的最新研究成果，深入探讨特提斯造山带的演化过程与地球系统的相互作用，为理解地球宜居环境的演化提供新的视角和研究方法。

（十三）沉积学、沉积盆地与资源能源

(110) 基础沉积学研究进展

召集人：侯明才　胡修棉　杨江海　陈吉涛　马超　高远　邱振

沉积学是研究沉积物、沉积动力过程及沉积岩形成过程的一门学科。在资源形势日趋紧张、环保问题日益尖锐、学科交叉渗透愈发广泛的今天，沉积学的发展更为迅猛，基础理论不断完善，研究领域不断拓宽，在促进新学科的诞生、资源能源的勘查与开发、人与自然的和谐发展等领域，发挥着不可替代的重要作用。本专题将围绕基础沉积学研究的新进展和新成果进行交流与讨论，包括但不限于：深时气候与环境、沉积物源、沉积源-汇过程、微生物沉积、大地构造沉积、古地理和古地貌重建、特殊岩类沉积、深海沉积、沉积成岩作用、大数据驱动下的沉积学研究等。

(111)沉积盆地矿产资源综合勘察

召集人：魏斌　于常青　姚永坚　尹宏伟　于瑶函　邹长春

在当前的盆地勘探中，通常以油气勘探为主。但是由于地质作用和成矿因素等影响，目前在很多的盆地除了油气之外，还包括有：砂岩型铀矿，天然气水合物，页岩油气，钾盐，氦气及硼矿等很多我国急需的矿产资源。为了更好地综合勘察利用，目前在国内外很多盆地都已经开展了矿产资源的综合勘察，通过对地质-地球物理及地球化学等资料的综合利用，对盆地进行多尺度、多参数、多方法综合勘察分析，探究盆地成因机理与矿产资源的关系，以探测更多的矿产资源，目的在于降低盆地勘探开发的综合成本，实现绿色勘探，提高勘探开发效益，更好地为国民经济发展服务。

(112)盆地动力学与能源

召集人：何登发　琚宜文　刘树根　陈汉林　刘池洋

沉积盆地动力学研究沉积盆地在地质历史时期的地质结构特征、成因机制及其对成矿、成藏的控制作用，是地球动力学研究的重要组成部分。本专题将对以下方面进行研讨：①盆地-造山带耦合关系；②沉积盆地的深部结构、过程与盆地形成；③沉积充填动力学；④源–汇系统；⑤沉积盆地的构造—气候-生态-岩相古地理；⑥多旋回沉积盆地叠合动力学过程与原型盆地演化；⑦叠合盆地复合成矿（藏）系统流体运聚及其资源、能源效应；⑧常规、非常规能源的统一成藏动力学。通过对不同层次、不同尺度、不同机制的盆地动力学进行综合研讨，通过学术界与工业界的充分融合，推动我国盆地动力学研究的进步。

(113)沉积岩系改造与能源矿产赋存

召集人：琚宜文　曹代勇　何登发　刘可禹　方维萱　严德天　周家喜

沉积岩系的形成与改造，必然产生多种能源（煤、油、气、铀）和金属与非金属矿产的聚集与赋存。近些年来，已在沉积岩系三维时空分布、物源分析、有机质与成矿物质发育的沉积–成岩过程、非常规储层的物质组成和微纳米孔隙结构、流体-岩石的相互作用、矿物的转化、及富有机质页岩和煤岩等的固-液-气演化以及沉积岩系层间滑脱与页岩和煤岩流变等方面取得了重要进展。本专题将主要对以下方面进行深入研讨：①沉积岩系形成、演化与改造的地球动力学背景；②沉积岩系的沉积–成岩-改造过程；③沉积岩系构造变形以及顺层滑脱与岩石流变；④非常规能源的富集与赋存机理；⑤多种能源（煤、油、气、铀）和金属与非金属矿产的聚集与共存特征。

(114)大陆边缘盆地地质特征与资源潜力

召集人：范国章　栾锡武　张莉　赵明辉　高金尉　苏明

大陆边缘盆地作为连接陆地与海洋的关键构造单元，其地质特征与资源潜力研究对全球能源勘探和地球系统科学发展具有重要意义。本专题聚焦大陆边缘盆地的构造演化、沉积充填及资源赋存规律，重点探讨被动与活动大陆边缘的差异性特征：被动大陆边缘以宽缓陆架、阶梯状正断层和巨厚沉积楔为典型，如

南海北部陆缘;活动大陆边缘则受板块俯冲控制,发育海沟 - 岛弧体系及复杂构造变形,如环太平洋区域。本专题将整合地质、地球物理及资源勘探技术，解析不同类型陆缘盆地的形成机制、沉积响应及资源富集规律，探索深部能源与碳汇协同开发路径。诚邀国内外学者围绕陆缘构造动力学、超深层油气勘探及地质碳汇技术等议题展开交流，共同推动我国陆缘盆地资源高效利用与可持续发展。

(115)含油气盆地构造理论、技术与实践新进展

召集人：王宏斌　陈竹新　王彦君　罗良　孙闯　王斌　李超　吴珍云　马德龙　崔健

含油气盆地构造及其控油气作用，是一门多学科交叉、产学研深度融合的特色学科，既有重要的理论价值，也有很强的现实意义。中国大部分盆地是形成于构造活跃板块内部的叠合盆地，拥有复杂的成盆、成烃、成藏过程。 近年来，盆地构造学研究涌现了许多新的技术方法和研究成果，尤其是随着地震勘探技术的进步和盆地油气资源勘探程度的提高，含油气盆地构造研究理论、勘探开发技术及勘探成效方面均取得了长足进步和重大成果。 本专题旨在为长期从事含油气盆地构造研究的高校及石油工业界学者提供一方展示、交流和学习的平台，激发他们从事含油气盆地构造研究的热情，为我国含油气盆地构造理论、油气产能建设和能源安全做出自己的贡献。

(十四)成矿作用与找矿勘查

(116)稀有金属分布规律与成矿作用

召集人：赵葵东　陈唯　黄河　洪涛

稀有金属一般指Li、Be、Nb、Ta、Zr、Hf、Sr、Rb、Cs等9个元素。随着新兴产业的发展，高科技领域对稀有资源的需求日增。相对于其他金属矿产，目前对稀有金属富集成矿的过程和形成机制的认识较有限，对这类矿床的富集分布规律和成矿控制因素的认识还较肤浅。本专题将展示和研讨近年来我国地质工作者在稀有金属矿产资源分布规律、形成机理、矿床成因及找矿勘查方面取得的最新成果，进一步探讨和推动稀有金属成矿规律研究，促进国内外合作和交流的开展。

(117)伟晶岩成因与稀有金属成矿

召集人：李建康　陈斌　张辉　秦克章　蒋少涌　王登红　王志强

花岗伟晶岩以粗大晶体和独特的矿物-结构分带为特征，不仅产出大量宝石矿物，也是 Li、Be、Nb-Ta、Rb、Cs、Hf 等关键稀有金属资源的主要来源。其成岩成矿机制及对造山过程的指示意义已成为国际地学研究的前沿热点。近年来，有关伟晶岩的成岩成矿理论不断丰富，稀有金属伟晶岩找矿取得系列新突破，极大深化了人们对伟晶岩形成机制的认识。本专题将广泛讨论与伟晶岩相关的岩石学、（宝石）矿物学、地球化学、矿床学及资源勘查等领域的新进展，旨在从不同方面揭示伟晶岩形成-演化-成矿的过程，推动相关学科的发展和融合，并为稀有金属勘探提供理论支撑。

(118)战略性沉积矿成矿作用、找矿实践与高值化产业应用

召集人：王春连　王九一　秦明宽　张西营　陈军元　刘卫红　赵葵东　邹灏　商朋强　余文超　蔡春芳

锂、稀土、铀、镓、锗、铬、铝土、铁、锰、钒、钾、铅、锌、磷、硫磺、高纯石英、硼、晶质石墨、萤石等金属和非金属是我国重要的战略矿产资源，其中大多是我国紧缺战略资源。这些资源赋存在盐湖、煤、风化壳、裂隙、砂岩和碳酸盐岩或其孔隙水中。由于受到强劲的国防和民用工业需求，近十年来这些元素成矿理论取得重要进展，不断取得勘探发现。这些元素富集成矿过程受控于构造控制下的多圈层元素循环、气候相关的风化作用、微生物或有机质参与的元素活化、迁移、水-岩反应、沉积水体氧化-还原条件改变等作用，具有明显的共性；但却涉及矿床学、岩石学、沉积学、石油地质学、构造地质学、沉积地球化学、微生物学、勘探地球物理学等学科交叉内容。本专题会场拟提供一个供多学科交流的平台，欢迎从事这些多成因元素成矿理论、勘探方法、实例研究和高值化产业应用的专家、学者进行多学科交流，以促进找矿理论突破和重大勘探发现，发展沉积/非金属矿床学学科。

(119)金成矿作用与规律

召集人：简伟　李诺　郑义　邓小华　彭惠娟　吴亚飞　张文　郑佳浩　鲜海洋　陈蕾　谢卓君　刘俊辰　王鹏

黄金是我国紧缺战略性矿产资源，对外依存度大于 60%。近年来，微束微区、原位分析、高温高压实验、计算模拟等技术快速发展，极大地推进了矿床学研究向分子、原子尺度深入，突破传统认识的新理论层出不穷，让科学家们得以从新的视角审视金的成矿作用与规律。本专题旨在交流金成矿作用与规律的最新研究成果，搭建成矿理论研究与找矿实践的交流平台，研讨破解资源瓶颈的思路和途径，推动学术研究与矿勘探的结合，为实现金的找矿突破提供理论支撑。

（十五）油气成藏机理和富集机制

(120)储层成岩演化与水岩作用

召集人：杨磊磊　刘可禹　朱东亚　凌博闻　丁茜　许天福　肖倚天　曾溅辉

储层漫长的成岩演化过程中，众多内因或外因会破坏系统平衡，引发一系列流体-岩石间的物理-化学-生物反应，控制并制约着储层的发育，如何追溯成岩演化过程，定量预测有利储层时空分布是油气勘探面临的重要科学问题。本专题拟就以下方面的内容进行学术交流：①常规、非常规储层成岩过程、发育机制、控制因素及形成条件；②储层中元素迁移，矿物溶蚀、沉淀和转化规律及孔隙演化；③有机-无机相互作用、同位素地球化学表征、矿物学；④微生物诱导成岩作用、岩石矿物与微生物相互作用的耦合机制；⑤深部咸水、有机酸、热液等流体运移规律及水-岩-油-气作用；⑥地热能开发和利用、天然气水合物成藏及优化开采等地质过程中的流体运移及水-岩-油-气作用。

(121)非常规油气岩石物理

召集人：葛洪魁　蔡建超　王小琼　吴珊　肖文联　曹宏　印兴耀　耿建华

页岩油气、致密油气等非常规油气是近十几年来油气领域的一项重大突破，同时对储层岩石物理提出了新的，更高的要求。非常规油气普遍存在的超低孔渗为油气识别，渗流规律，储层表征等带来了新的挑战，需要从孔隙表征、岩石物理、岩石力学、油层物理等方面开展综合研究。本专题欢迎地质、地球物理、压裂改造等方面的人员围绕非常规油气地质甜点、工程甜点和开发甜点预测等问题开展研讨，涵盖实验、理论、数值模等方法。

(122)非常规同位素在油气成藏研究中的应用进展

召集人：朱光有　孙杨　栾国强　韩非　李茜　张志遥

深水、深层、非常规油气近年来取得快速发展，油气成藏与地球化学研究中不断涌现出一系列新技术、新方法，尤其是金属同位素、卤族同位素、高维度稳定同位素、位置同位素等非常规同位素体系取得了显著进展并受到学界高度关注，为探讨非常规同位素分析技术及其在油气成藏研究中的应用进展及前景，本专题拟就以下主要内容（不局限）进行研讨：①非常规同位素分析技术；②金属同位素重建沉积环境、有机质富集与成烃过程；③卤族同位素（Cl、Br、I 等）示踪流体活动与成储演化；④团簇同位素、U-Pb 同位素等定时-定温技术动态恢复构造-热演化过程；⑤多硫同位素示踪硫循环、油气蚀变和运移路径；⑥分子内同位素（特定位置碳同位素）用于油气源对比等。

(123)数字岩石物理理论及应用

召集人：谭茂金　肖立志　孙建孟　赵建国　李潮流

数字岩石物理方法，是基于统计物理、图像采集技术和计算机科学发展的一门技术。相比传统实验室测量，数字岩石物理方法达到了孔隙尺度的观察和测量，揭示了微纳米尺度的物理机制，大大缩减了测试

时间，降低了测量成本。同时，数字岩石物理方法为解决非常规复杂储层的岩石物理响应机理、响应特征以及复杂油气藏的精细评价提供了一种解决思路。本专题就数字岩石物理相关的前沿问题进行交流，包括但不限于：①数字岩石测量、岩石物理场数值模拟以及数据处理新技术；②多尺度数字岩石模型构建、数据融合及尺度升级方法；③数字岩石物理与实验室测量的融合；④数字岩石物理在油气资源勘探与开发中的应用。

(124)非常规油气和矿产资源地质力学

召集人：王小琼　赵毅鑫　马晓冬　王斌　孙东生　鲜成钢

非常规油气是中国油气增储上产的重要战略接替资源。非常规储层岩性复杂，各向异性强，孔隙连通性差，非均质性尺度跨度大，传统的地质力学建模方法难以精细准确表征储层复杂组构及其力学性质。为此需要从地质力学、岩石物理、测井、地震、地质等方面开展综合研究。本专题欢迎针对煤层气、页岩油气、致密油气，高瓦斯煤层安全开采，CO2地质封存、地热能源、天然气水合物等非常规油气与矿产资源开发中的地质力学研究，以促进非常规资源开采相关学科之间的交流与合作，通过理论创新和多学科合作解决非常规资源开采的困境。涵盖实验、理论、数值模拟等方法。

(125)储层地质力学和流体耦合机制—多尺度协同与地质工程一体化创新

召集人：王兴建　任启强　鞠玮　刘敬寿　王淼　徐珂

本专题聚焦储层地质力学与流体耦合机制的多尺度协同研究，探索其在油气藏开发中的应用创新。随着油气田开发逐步进入复杂储层和深层油气藏阶段，地质力学与流体相互作用对储层性能和生产动态的影响愈加显著。通过多尺度建模与仿真技术，结合实验数据与现场监测，本专题旨在全面分析地层的力学响应、流体流动特征及其相互作用对储层开发的综合影响。此外，专题将探讨地质力学与流体耦合机制在地质工程一体化中的创新应用，强调在钻井、采油和水力压裂等过程中，如何通过优化力学和流体模拟，提升开发效率与生产安全。通过跨学科的协同创新，推动精准预测与实时监控技术的发展，以实现油气藏开发的可持续性和经济效益的最大化。本专题为地质力学、流体力学及工程技术的结合提供了新的思路和实践指导。

(十六)古生物学与地球生命演化

(126)古脊椎动物学最新进展

召集人：徐星　江大勇　毕顺东　余琮煜

古脊椎动物学研究领域近年来取得了一系列重要进展，尤其在早期脊椎动物起源和演化、四足动物主要亚类群的起源和早期演化及其多样性和古环境古生态、中新生代陆相生态系统的演化以及重要地层界限的划分等方向取得的成果推动了许多重要学术问题的解决，也在国际学术界引起了广泛关注，使得中国成为了全球古脊椎动物学的热点研究地区，甚至引领着某些方向的研究。本专题希望推动不同研究方向学者之间的交流，总结近年来的研究进展，整合不同学科的资料，提出新的重大科学问题，在某些领域的研究继续引领全球。

(十七)大数据与人工智能计算

(127)人工智能与大数据地球科学

召集人：周永章　毛先成　袁峰　肖克炎　左仁广　王功文　周可法　王文磊　余先川　杨慧
王永志　焦守涛

本专题在前 7 次年会成功交流的基础上，集中交流地球科学与资源环境大数据、人工智能的研究成果，推动大数据、人工智能与地球科学的深度交叉融合发展。主要议题包括但限于大数据算法、人工智能算法、高性能计算、新一代信息技术、数学建模技术、可视化技术、虚拟现实增强现实技术、数字孪生技术、遥 感

技术，及其在地质、地球化学、地球物理、能源与金属矿产、环境、自然灾害、智慧城市、智慧矿山、深部探测、地学类监测评价预测预警等的应用，地质地球物理地球化学专业问题的大数据挖掘和人工智能 解决方案、Paas、Saas 案例等。本专题由国际数字地球学会（ISDE）中国国家委员会空间地球大数据专业委员会联合中国矿物岩石地球化学学会人工智能与大数据地球科学专业委员会召集，特别欢迎初入行、勇于挑战的研究生、青年学者和数据科学家参与。

(128)地球科学大数据与人工智能

召集人：王华　肖立志　胡祥云　房立华　岳汉　伍新明　王治国　邱昆峰　王峣钧　方志龙

本专题已经连续5年在中国地球科学联合会上开展，持续受到到好评。随着人类在深海、深地、深空等领域的科学研究和工程技术的不断推进和突破，最传统的几大学科之一的地球科学正面临前所未有的挑战。同时，大数据与人工智能技术作为发展迅速的新兴电子信息技术不断革新并深入到各行各业。新兴技术与传统学科的交叉融合碰撞会为科技发展带来新的增长点。本专题将主要涵盖以下几个方面：地球科学大模型的落地、应用于地球科学的机器人和传感器、处理地球科学数据的机器学习算法、大数据处理背景下的云计算和高性能计算。本专题的目标人群为准备和已经转入大数据和人工智能世界的地球科学的学生和学者、分析与地球相关数据的学生和数据科学家。

(129)大数据与大模型下的地球物理

召集人：于四伟　袁三一　王本锋　付丽华　王文龙　杨芳舒

在人工智能技术深度渗透与学科交叉融合的背景下，地球物理学正经历着科研范式的革命性转变。随着大数据研究体系的持续深化，特别是大语言模型的突破性进展，地球科学研究迎来了智能计算驱动的新纪元。本专题聚焦"智能地球物理"前沿领域，旨在探讨如何将大数据分析与大模型技术转化为地球物理研究的创新驱动力。征集以下方向的原创性研究成果：地球物理领域专用大模型的架构设计与训练范式；数据-模型双驱动的地球物理反演新方法；多源异构地球物理数据的智能融合技术；生成式 AI 在地球物理中的应用创新。本专题诚邀地球物理学、人工智能、计算科学等交叉领域的专家学者，共同探索智能技术赋能下地球系统研究的全新可能，推动学科研究范式向数据密集型、模型智能化的方向转型升级。

(十八)深地计划进展

(130)深地科学：新领域——探索未知疆界

召集人：倪四道　王强　储日升　林莽　刘锦　王煜

深地科学是地球系统科学的前沿制高点，研究地壳至地核的深部物质组成、结构、物理化学过程和运行机制及其与资源能源形成、地球浅表过程之间的关联。主要内容包括:①地球内部结构与组成;②地球深部动力学过程；③地球深部关键元素循环及其资源效应；④地球深部过程与浅表环境演变、地质灾害的耦合机制;⑤深地科学研究与工程技术探索的关键方法体系。重点关注：①早期地球性质和演化机制;②深部挥发份循环与地球宜居性;③深部(极端)微生物活动及资源环境效应;④地球深部新化学反应;⑤深部氢、氦、地热等清洁能源的形成机制及高效绿色开发；⑥深地科学研究前沿与工程技术探索的新方法体系。本专题交流最新研究成果并研讨相关前沿科学技术。

(131)中国国际地学计划实施进展

召集人：侯增谦　金之钧　赵文智　邓军　吴珍汉

国际地球科学计划（IGCP）由联合国教科文组织和国际地质科学联合会共同发起，经历五十余年发展历程，资助实施了 500 余项国际地学合作项目，为解决地质灾害预警、气候变化、矿产勘查、地下水资源保障等全球关注地学问题作出了重大贡献。中国科学家为 IGCP 发展做出了重要贡献，拓宽了国际地学合作网络、提升了我国地学国际影响力；目前正在能源资源、深部地质、地球动力学、可持续发展、地球关键带等领域，组织实施 9 个 IGCP 项目、参与实施 23 个 IGCP 项目。通过本专题组织我国科学家任第一负责人的 IGCP 项目汇报交流最近两年主要进展，组织国际岩溶研究中心和全球尺度地球化学国际研究中心

交流研讨年度工作进展，促进学科交叉融合与 IGCP 计划发展。

(132)深部物质探测及其成矿预测

召集人：王涛　侯增谦　黄河　郑远川　杨立强　许博　尹继元　刘英超　张洪瑞　张海江　鲍学伟

向地球深部进军是地球科学领域必须解决的战略科技问题。物质探测一直是深部探测的软肋，亟需深入探索。近年来，国内众多研究团队应用岩浆岩同位素示踪填图的技术方法，并结合地质、地球物理、实验模拟、大数据等多学科手段，研究了岩浆岩源区物质时空演化，探索了深部物质探测的方法体系，并成功应用于造山带和克拉通深部物质架构及其成矿制约等研究领域。本专题将开展深部物质探测领域的成果交流和对前沿问题深入探索，重点包括（但不限于）：①以岩浆岩源区物质示踪为核心的深部物质架构探测技术方法与实践；②地球物理—地球化学方法联合探测深部物质的方法与实例；③高温高压实验和相平衡模拟在示踪深部物质成因机制方面的新进展；④不同类型深部物质的成矿制约规律、机理及其成矿预测应用；⑤深部物质组成演化、地壳生长及动力学背景；⑥多元、多学科深部物质探测数据集成与基于人工智能（如 GeoGPT、DeepSeek 等大语言模型、机器学习与深度学习等）的综合分析。

(133)中生代东亚汇聚背景下的岩石圈巨变与浅层响应

召集人：陈宣华　王强　祝贺君　施炜　王博　高远

中生代是中国大陆定型的主要时期。侏罗－白垩纪之交，围绕中国大陆的多板块多向汇聚作用，引发东亚大陆的生长、岩石圈变化与地壳强烈变形，形成陆缘高原或高地。随后发生的早白垩世岩石圈减薄改造，导致古高原垮塌和地势反转。中生代东亚岩石圈巨变的浅层响应，还包括我国大量矿产和主力油气田的形成，也引发了重大环境、气候变化和生物更替，是东亚宜居环境形成的关键。本专题聚焦“深地”“深时”“深浅协同”交叉前沿，深刻理解中生代东亚汇聚背景下的岩石圈巨变深部物理化学过程与陆内陆缘构造变形、岩浆作用、地貌变化、沉积作用和环境变迁等浅层响应，揭示成山、成盆、成矿、成藏和成灾的深部机理，交流最新成果认识。

(134)科学钻探与工程

召集人：孙友宏　曾令森　高科

科学钻探是探索地球内部奥秘的核心关键技术，通过钻探获取地下岩心样本，为科学家解答“资源－环境－灾害和基础科学等问题”提供重要数据。近年来，随着钻探装备、工具和工艺的技术进步，科学钻探体系在深部地质研究、资源勘探、环境治理和灾害监测等领域取得显著成就，“地壳一号”挺进地球深处，“塔科 1 井”获取地下万米以下岩心，“松科 2 号”耐 245℃高温泥浆体系得到充分验证。本专题将开展地球深部科学钻探领域的成果交流和对前沿问题探索，重点包括：①地学科学问题的确定与科学钻探选址；②超万米科学钻探工程与技术，成功案例与现有技术新进展；③高温、高压和高地应力等极端条件下，科学钻探工具及其工艺技术的新技术与应用效果；④超万米科学钻探高效率、高精度、高质量和高智能的技术进展，钻机关键技术、核心装置的技术先进性与应用效果；⑤基于人工智能（如 GeoGPT、DeepSeek 等大语言模型、机器学习与深度学习等）的科学钻探超前预报、健康体检和智能运维等新技术。

(135)大陆岩石圈演化的地球动力学数值模拟

召集人：刘丽军　张怀　张南　李忠海　焦利青

深地专项聚焦大陆岩石圈演化过程与资源能源和地质灾害的定量关系。实现该目标需要先进的地球动力学模拟作为主要研究手段，内容包括：①当前大陆岩石圈的构造活动性与应力应变状态的深部驱动机制；②多板块俯冲背景下的地幔对流过程与板块尺度响应；③深浅圈层动力耦合导致的板块厚度变化与陆内造山、成盆机制；④岩石圈构造、变形与岩浆活动所导致的断层演化、地质灾害、矿物-元素运移、以及成矿成藏机制；⑤地球深浅相互作用对地形地貌与环境演变的影响与控制；⑥数值模拟方法在深地科学领域应用方法学研究。本专题交流最新研究成果并研讨与地球科学模拟相关的前沿科学技术。

（十九）天体生物学和地球生物学

(136)行星和早期地球生命起源与演化

召集人：董海良　李一良　殷宗军

生命如何起源？地球之外是否存在生命？这是人类面临的最深奥的科学谜题。地球作为宜居行星孕育了种类繁多的生命，但地球生命起源仍是未知之谜。早期火星具备宜居环境，有可能诞生过生命并留下了生命痕迹。因此聚焦火星生命痕迹探寻的原位探测和采样返回任务有望颠覆人类认知。金星和水星尽管不宜居，但研究其演化可为理解行星宜居性演变机制提供参照。外太阳系气态巨行星有不少冰卫星具备地下海洋，很可能适合嗜极微生物生存，相关研究有助于揭示外太阳系乃至系外巨行星系统孕育生命的潜力。此外，研究在陨石、彗星、小行星及行星表面发现的地外有机物，是理解生命如何在行星系统中产生的重要线索。欢迎以上研究领域的同行踊跃投稿。

（二十）学术论坛

(137)青年地球物理论坛

召集人：宗兆云　王一博

邀请地球物理青年才人报告交流。

(138)注册地球物理工程师学术论坛

召集人：李貅　韩立国　徐佩芬　印兴耀　薛国强

中国现已有数百名中国注册地球物理工程师活跃在不同行业、不同领域和不同的工作岗位上，他们极少有机会交流和学习工程工作经验和先进的技术。我们拟借助于中国地球科学学术年会的契机，搭建一个提升注册工程师业务素养和执业水平的学术型交流平台，其主要宗旨是：①通过学术交流，提升从事一线工程工作的工程师水平；②通过案例交流，分享地球物理工程实践的宝贵经验；③通过理论方法技术交流，使得一线工程师学习新方法新技术新装备，提升他们的自身创新能力；④通过本论坛，使得中国注册地球物理工程师拥有属于自己的学术交流平台；⑤通过本论坛，使得更多的人对中国注册地球物理工程师的意义和内涵有全新的认识和认知。

(139)非常规能源开发青年论坛

召集人：李守定　陆程　陈朝伟　赵群　赵志宏　刘扣其　陈冬　赫建明　张召彬

非常规能源开发青年学术论坛：以页岩油气、天然气水合物、深层煤岩气和深层地热能为代表的非常规能源，是我国油气增储上产与新能源的主力方向。近年来页岩油气成为新增油气资源的重要方向，我国正在准备第三次海域天然气水合物试采，深层煤岩气产量迅速提升，深层地热能开采多个工程示范。非常规能源储层表征、复杂岩体水力致裂、天然气水合物成藏特征和开采工艺、流体注入诱发地震等研究方向多次被评为地球科学研究前沿。针对非常规能源开发的科学前沿和核心技术，在储层工程地质力学、天然气水合物开采基础理论与方法、深层煤岩气高效开发、陆相页岩油人工压裂机理、地热储层建造与控震、多物理场耦合算法与软件、油气人工智能等方面开展学术交流，通过本论坛，推进我国非常规能源开发领域的学术交流与学科交叉。

(140)中国地球物理学会团体标准宣贯

召集人：李貅　刘元生　刘斌

标准化工作已经日益成为全世界面临的重大战略问题，而团体标准相对于国标、行标而言，是走向国际的有效技术方法。中国地球物理学会 2016 年成立团体标准工作委员会，已发布团体标准 14 项，出版 14 项,并围绕制订的规范、规程和标准工作开展了有计划的宣贯培训与实施情况汇报。2025 年年会专题将开展《电性源短偏移距瞬变电磁法技术规程》、《地层条件下煤岩声波速度室内测试技术规程》、《基于卫星数据的全球电离层电子密度建模技术标准》、《海洋可控源电磁勘探规范》、《微动探测技术规范》、《孔隙型海

洋天然气水合物预测地质储量估算与评价技术规范》、《高水位城镇排水管道水下检测与评估技术规程》等7项标准宣贯培训和标准应用实施情况报告工作。

(141)深时数字地球（DDE）国际大科学计划论坛

召集人：成秋明　侯增谦　沈树忠　王坚　周成虎　严光生　冯志强　樊隽轩　葛咏　杜震洪

本论坛作为DDE国际大科学计划的重要学术平台，以"协同全球数据、共享地学知识、创新地学理论、服务可持续发展"为宗旨，致力于推动地球科学研究范式的革命性变革。论坛将重点围绕"人-机智能融合"和"数据与知识驱动"的新范式，深入探讨以下前沿方向：多模态地球大数据智能挖掘与知识发现、地学知识图谱构建与应用、AI 与大模型技术在地球科学中的创新实践、高精度地质时间轴-板块构造空间系-多学科语义谱的构建方法、地球系统多圈层协同演化机制，以及极端地质事件的智能模拟与预测技术。本论坛将为我国科学家提供参与国际大科学计划的宝贵机会，特别期待青年学者和跨学科研究团队的积极参与，共同探索地球科学未来发展的新路径。

七、论文征集有关规定

本届年会提交论文需使用年会网站提供的在线编辑系统进行撰写，页数不超过4页（详见论文稿件要求）。

征稿截止日期：2025年7月31日。

八、代表性学生论文集汇编

本届大会将遴选《代表性学生论文集汇编》，并向相关期刊推荐。

九、会议注册费

1. 交费时间：

2025年9月10日前注册交纳：注册费2200元（学生1500元，不含博士后）；

2025年9月10日后注册交纳：注册费2500元（学生1700元，不含博士后）。

2. 交费方式：详见“十二. 付费办法”。

3. 报名及方式-网上注册（**网站注册截止日期：10月10日24点结束**）。

请登录年会网站www.cgu.org.cn在线正确填写参会信息，注册参会。

注意：未提前（9月10日前）交纳注册费人员，现场不保证会议资料的正常领取。9月10日前(以寄出邮戳日期为准)预交注册费者，论文编入会议报到时正式发布的《会议指南》并安排口头报告或张贴报告；9月10日后交注册费者，根据会议情况决定是否安排做报告。

十、食宿

本次会议食宿自理，请各参会代表酌情自行在各大旅游网站中预定房间；

具体详情请参阅年会网站http://www.cgu.org.cn。

十一、展览会及产品介绍会

年会期间为各单位、厂商提供条件，展示、介绍产品、技术成果、各类相关仪器设备、计算机软件、方法、技术成果等。收费标准：

序	项 目	收费标准
1	展台 3m×3m （含两个免费参会名额）	18000 元/个
2	展台2m×2m (仅限相关院校、专业期刊、出版社，含两个免费参会名额)	6000 元/个
3	专场产品介绍会、技术报告会（一次 25 分钟）	6000 元/25 分钟
4	代发广告材料，产品目录（一份为 3000 张/件）	8000 元/份

展览联系电话：010-82998024，邮箱：cgs60y@163.com

参展费用请在 9 月 10 日前汇到或寄到中国地球物理学会，帐号及地址见“十二.付费办法”。

财务联系电话：010-68729347 ，学会办公室电话：010-82998257 82998024。

请参展单位于 10 月 19 日到成都空港国际会议中心布置展厅。

十二、付费办法

1. 本次会议由中国地球物理学会负责收费事宜；

2. 本次会议论文将以两种形式出版：

(1)所有论文收录为会议论文集（U 盘），在年会中发放。

(2)如需在正式出版物中刊登，每篇论文需缴纳论文版面费 300 元，有正式电子出版物刊号、可被检索，已缴纳本年度个人会员会费的中国地球物理学会会员免交论文版面费。

3. **版面费请于 9 月 10 日前缴纳，不能现场缴费；**

注册费(会议费)可提前交费，也可以现场交费。

4. 交费方式;

(1)银行转帐：

开户名称：中国地球物理学会

开户银行：工行北京紫竹院支行

银行帐号：0200007609014454432

注：①请银行转帐汇款备注中注明：费用名称(CGU 注册费或 CGU 版面费)、第一作者姓名、专题号、联系电话；②银行汇款后，在年会网站登录个人账号，在“会议注册及缴费”中点击“未支付费用”，选择“转帐汇款”，填写开票信息并上传汇款凭证。

(2)在线支付

年会网站登录个人账号，在“会议注册及缴费”中点击“未支付费用”，使用在线支付（支付宝或微信），支付后实时到帐。（使用在线支付，不用上传汇款凭证）

5. **凡已交纳注册费，但无法参会者，注册费一律不退，**会后请联系大会会务组，寄会议论文集(U 盘)等会议资料。

中国地球科学联合学术年会

中国地球物理学会代章

2025 年 5 月 27 日

附：

中国地球科学联合学术年会论文稿件要求

一、原　则

1．提交的论文应符合本届年会所设专题的内容，且必须是未在任何公开发行的正式出版物上发表过的，不存在任何侵犯他人著作权、署名争议、一稿两投和保密问题的学术论文。

2．论文格式采用在线编辑，需要在指定位置填写相应摘要内容，可含图件及公式，页数不多于 4 页(176行，包含题目、作者、单位、图片及公式、参考文献)。

3．提交方式：年会网站在线投稿

(1)登录年会网站 www.cgu.org.cn；

(2)点击网站首页的“用户中心”中的“用户注册”；

(3)注册成功后，在首页“用户登录”中登录，即可在线投稿。

注：

1.只能在线投稿，不接受其他方式投递。一篇稿件只能投一个专题，不能一文多投。

2.无摘要内容和没有进行最后提交的稿件视为无效稿件，无法支付稿件版面费、不可被审阅

3．本次会议论文将以两种形式出版：

(1)所有论文收录为会议论文集（光盘），在年会中发放。

(2)如需在正式出版物中刊登，每篇论文需缴纳论文版面费 300 元，在会后制作、邮寄正式出版光盘（有正式出版物刊号、可被检索），**已缴纳年度会费**的中国地球物理学会会员免交论文版面费，费用由学会承担。

网站技术咨询电话：010-82998257

二、内　容

1．文章要求具体、明确、严谨。应有实质性内容。简要说明研究意义、方法、资料和结果。如系应用研究应附应用实例。不做自我评价，免掉致谢词句。文责自负。

2．物理量用法定计量单位。文中的数学符号尽量压缩。数学公式不做详细推导。对公式中的每一个数学符号都应给予说明，在不影响表达含义的前提下，尽量简化公式，摘要中复杂的公式（例如分式、矩阵、微积分、根式、大型运算符、导数、极限等）及图件，请在“附件（图片、公式）”处以附件形式上传并插入到摘要中。

3．关于课题的资助单位问题，需注明者，请在正文的最后一句话（参考文献之前）写上“本研究由……资助”的字样。《年刊》仅及时地发表课题的简要部分，完整的学术论文可在他刊发表。

三、格　式

1.在线投稿页面填写：

(1) 中文稿件:中英文题目，所有作者的中英文姓名，单位，市（或县），邮政编码，并指定一个联系人；如果作者的工作单位在国外，邮政编码不用填写。

(2) 英文稿件:英文题目，所有作者的英文姓名，单位，市县，并指定一个联系人；

2.摘要编辑从正文开始

(1)正文中不用再次填写作者信息。

(2)图片、公式、表格需上传后插入在相应的位置，仅上传不做插入的图片将不会显示在正文中，且在离开编辑界面时会被删除。

(3)请勿将 pdf 文档、有图和表格的 doc 文档直接拷贝到正文处。

(4)正文提交后不可再做修改。

3.参考文献（限 2-4 篇公开出版物）；换行。若为期刊，依次为：第一作者（多作者加“等”或 et al.），论文名，期刊名，年,卷(期)，起止页码。若为《年刊》或文集，依次为：编、著者，书名，出版社名称，年，起止页码。参考文献包括在正文之内,对于参考文献行数比例过大(>50%)的文章将禁止提交。

4.论文文字及页面标准：每页 44 行（第一页题目、作者占五行，每个单位一行），正文每行 34 字（宋体小四），参考文献每行 40 字（宋体五号，参考文件标题占两行），超过页数上限（4 页，176）或低于行数下限（正文内容 10 行，不含题目作者单位）将不允许提交稿件，插入的图片及公式按照图片分辨率高度计算行数，行数计算方式如下:

$$\text{行数} = \text{图片分辨率高度}/20$$

超过上限的图片将会按照相同比例压缩至占用 20 行的大小（图片分辨率高度 400，上限为 500x400）。此外，插入到文字中的图片也会额外计算行数，但是会按照相同比例压缩至占用 1 行的大小。例如 100x100 的图片插入到文字中，图片会被压缩至 20x20，但是计算 5 行。请投稿人注意图片大小，以免影响稿件效果。

四、稿件处理

1．经评审后被采纳的论文将编入《年刊》，并安排在年会上作口头报告或展板报告；

2. 编委会对来稿将根据版面的要求，在正式刊出前做进一步的技术性删改或文字上的处理。论文在《年刊》中刊登的次序依内容相近安排，不涉及对论文质量的评价。

3. 截止日期后，请勿投寄稿件。