

“地震学研究与应用前沿”
学术研讨会

会议指南

2018年4月4日



中国科学院地质与地球物理研究所
地球与行星物理院重点实验室

2018年 “地震学研究与应用前沿” 学术研讨会

时间：2018年4月4日

地点：中国科学院地质与地球物理研究所地3楼2层报告厅

上 午

时间	报告题目	报告人	主持人
08:50-09:00	致欢迎词	吴福元	潘永信
09:00-09:30	大洋钻探—回顾与展望	朱日祥	
09:30-10:00	Subjective Oriented Source Inversions: Concepts and Examples	纪晨	
10:00-10:30	青藏高原深部构造及动力学涵义	吴庆举	
10:30-11:00	集体合影留念/茶歇		
11:00-11:30	鄂尔多斯块体及邻区流动台阵探测	陈永顺	
11:30-12:00	Learning from Earthquakes: What Factors Control EQ Ruptures and Hazards	叶玲玲	

下 午

时间	报告题目	报告人	主持人
13:30-14:00	多模面波反演成像	陈晓非	丁林
14:00-14:30	A Full Waveform Inversion Method Based on the Angle-domain Analysis	谢小碧	
14:30-15:00	爆炸震动防护技术与工程应用	任辉启	
15:00-15:10	茶歇		
15:10-15:40	地震波形成像理论、方法及其应用研究新进展	杨顶辉	
15:40-16:10	地震多次波成像研究进展	刘伊克	
16:10-16:20	致闭幕词	姚振兴	

吴福元



中国科学院院士，中国科学院地质与地球物理研究所所长、研究员、博士生导师。1962年8月出生，安徽省庐江县人。1984年毕业于长春地质学院地质系，1987年和1990年分别获该校岩石学硕士和博士学位，1992年被聘为长春地质学院教授，1995-1996年在法国雷恩第一大学学习，2003年调中国科学院地质与地球物理研究所工作，任“百人计划”研究员，现任中国科学院地质与地球物理研究所所长。主要从事花岗岩成因与大陆动力学研究。在花岗岩成因类型划分、区域地质过程及大陆地壳增生机制等方面取得了系统性创新成果。提出东北大面积花岗岩主体形成于中生代并受古太平洋板块俯冲控制、华北中生代花岗岩是克拉通破坏的岩石学标志等诸多认识；构建了利用花岗岩制约印度-亚洲大陆初始碰撞时间的新手段；主持建设了以Hf同位素为特色的激光矿物微区同位素分析与研究实验室，开拓新的实验技术与方法，为岩石学研究提供了重要技术平台。

在国内外主要刊物上发表学术论文200余篇，SCI引用20000余次。主持过多项国家自然科学基金、中国科学院、教育部和国土资源部等项目的研究。2003年获国家杰出青年科学基金，2011年获国家自然科学基金二等奖、发展中国家科学院(TWAS)地球科学奖，2012年当选美国地质学会会士，2015年当选中国科学院院士。

朱日祥



中国科学院院士，中国科学院地质与地球物理研究所研究员，博士生导师。曾任中国科学院地质与地球物理研究所第三、第四任所长；2003年当选中国科学院院士；2005年当选第三世界科学院院士；2011年当选美国地球物理联合会会士。曾

获首届法国科学院“法中奖”、第三世界科学院首届地球科学奖、中国科学院杰出科技成就奖、国家自然科学基金二等奖、何梁何利科学与技术进步奖、中国青年科学家奖、中国科学院自然科学一等奖、中国科学院青年科学家奖；是首届国家杰出青年基金获得者、中国科学院首届“百人计划”入选者、国家自然科学基金委“创新研究群体”学术带头人。在国内外学术刊物发表论文300余篇，其中200余篇被SCI收录；被SCI引用7000余次。

长期从事地球科学基础理论和实验研究。在地磁极性倒转、地磁场与地球深部过程相关性以及沉积盆地古地磁定年等领域取得了系统性、创新性的成果。根据华北克拉通地壳记录的东-西块体碰撞拼合、古洋壳消减以及古陆壳残留的证据，论证了地球在古元古代已经进入板块构造体系；提出在早白垩世全球地幔整体升温背景下，太平洋板块俯冲脱水等物理化学过程，使华北克拉通东部地幔对流失稳，导致华北克拉通东部破坏的新观点；提出伸展构造环境下熔/流体与地壳相互作用、造成巨量金元素爆发性聚集成矿的“克拉通破坏型金矿床”新类型。

纪晨



Professor in Geophysics

University of California, Santa Barbara

Webb Hall 2036, Santa Barbara, CA, 93106

Phone: 805-893-2923

Email: ji@geol.ucsb.edu

Member of Review committee for Global Seismic Network, 2015

Gordon Bell Award, SuperComputing, 2003

Research focuses on exploring the physical processes of large earthquakes with various modern geophysical observations, such as broadband seismograms, high-rate GPS, and radar interferometry.

Current research interests:

Developing real-time finite fault inversion systems to quickly evaluate the catastrophic tragedies caused by large shallow earthquakes in regional and teleseismic distances.

Globally surveying the seismic nucleation phases of great earthquakes.

Analyzing the uncertainties associated with the source models of large earthquakes.

Capturing the "early" post-seismic deformation following the large earthquakes by joint inverting the seismic and geodetic data.

吴庆举



中国地震局地球物理研究所研究员，博士生导师。1990年由 中国地质大学（北京）硕士毕业后，考取地震局地球物理研究所博士研究生，1996年博士毕业后留所工作。1999年聘任为中国地震局地球物理研究所副研究员，2003年聘为研究员。

主要从事深地震反射、浅层地震反射、地震波信号分析、宽频带地震波波形正演与反演、深部构造及地球动力学的研究工作。负责承担过多项国家自然科学基金项目，主持过国家科委“攀登计划”预选项目、中国地震局重点项目的子课题。在国内外核心刊物发表论文多篇。

陈永顺



北京大学地球物理系教授。1982年毕业于中国科学技术大学地球与空间科学系，1983年师从美国普林斯顿大学全球板块理论创始人之一、地幔柱模型提出者W. Jason Morgan教授，1989年获普林斯顿大学地球物理学博士学位，1996任美国俄勒冈州立大学海洋研究院副教授，2001年至今为北京大学地球物理学系“长江学者”特聘教授。2002年国家杰出青年基金获得者，2015年起兼任南方科技大学讲座教授。累计发表学术论文138篇，累计完全他引2038次。主要研究成果为：1) 大洋中脊扩张动力学和海洋地壳形成机制；2) 青藏高原地壳和上地幔三维地震波速度结构探测；3) 东北地区上地幔对流模式和大陆板块内部火山活动。2004年8月至2008年7月，被聘为海洋地球物理学杂志（Marine Geophysical Researches）两位主编之一。2013年1月至2015年12月任国际大洋中脊协会（InterRidge）主席。

叶玲玲



中山大学教授。2008年本科毕业于中国科学技术大学地球物理专业，2011年在中国科学院地质与地球物理研究所获得硕士学位，2015年博士毕业于加州大学圣克鲁斯分校。随后在加州理工学院地震学实验室进行博士后研究(Director's Postdoctoral Fellow)。2018年入选第十四批国家“千人计划”青年项目并在中山大学任教，目前在东京大学地震研究所交流。

研究内容包括地震震源物理，地震灾害和地球深部结构等方面，包括利用发投影成像、地震谱分析和有限断层反演等多种方法，分析地震波形、大地测量和海啸等数据解析地震破裂过程，结合地震动力学模拟，认识地震破裂的物理机制；结合震源破裂特征和场地效应分析强地面运动等地震灾害成因；以及模拟地震波形探测地球深部与板块俯冲相关的结构异常。

陈晓非



中国科学院院士，南方科技大学地球物理学教授，教育部“长江学者”特聘教授，中国地震学会副理事长。1982年毕业于中国科学技术大学地球和空间科学系地球物理学专业，获学士学位；1985年在中国地震局地球物理研究所获硕士学位；1991年在美国南加州大学地球科学系获理学博士学位。1996年回国

工作，曾先后任教于北京大学和中国科学技术大学，2016年9月加盟南方科技大学。一直从事地球物理学的教学与科研工作，发表论文百余篇，已培养20余名博士和30余名硕士，曾主持国家自然科学基金会杰青项目、优秀创新群体项目、重点项目、国际（地区）合作项目、重大项目课题以及科技部973项目课题等科研项目20余项。主要研究方向为理论与计算地球物理学、地球动力学及其在防震减灾和资源勘探领域的应用。

谢小碧



Geophysicist

University of California at Santa Cruz

Addr: Earth Sciences, UCSC, CA 95064, USA

Phone: (831) 459-5094

Email: xxie@ucsc.edu

Xiao-Bi Xie's current research covers both earthquake seismology and applied seismology. For works in earthquake seismology, He is investigating regional wave excitations and propagations with numerical simulations. He is also using broadband digital seismic data to investigate attenuation models of regional phases and characteristics of underground nuclear tests. His works in applied seismology include developing novel methods for seismic modeling, imaging, illumination and seismic velocity inversion.

Dr. Xie is a member of the Editorial Committee of "Chinese Journal of Geophysics", and a member of the Editorial Committee of the "Progress in Geophysics" (China). He is also visiting professors at the Institute of Geology and Geophysics, CAS, and at Xi'an Jiaotong University.

任辉启



中国工程院院士，军事科学院研究员，博士生导师，武器毁伤效应与工程防护专家，少将军衔。先后就读于北京大学、中国科学技术大学（硕士）和西南交通大学（博士），并具有中国科学院地质与地球物理研究所博士后工作经历。曾任原总参某研究所总工程师、所长等职，现为军事科学院国防工程研究院研究员，专业技术一级，少将军衔。中国土木工程学会理事、中国力学学会激波与激波管专业委员会顾问，中国科学技术大学、国防科技大学、西南交通大学等校兼职教授。

长期从事武器毁伤效应与工程防护研究工作，在武器毁伤效应、工程防护技术、武器装备和实验设备研发，以及应用基础理论等方面取得了多项创新性成果。主持建成了具有国际领先水平的大型爆炸波模拟装置、常规武器侵彻爆炸毁伤效应实验设备、高新工程实验平台等，构成了我国独具特色的武器毁伤效应研究技术体系，引领了高新武器毁伤效应研究和武器反馈设计的科技进步；创新了主动防护理念，突破了近距离抗御来袭弹药的瓶颈，有效提升了重点军事目标应对精确打击的能力；在理论方面，攻克了层状介质中非线性应力波传播演化分析难题，丰富和发展了非线性应力波传播理论。获国家自然科学基金二等奖1项、国家技术发明二等奖1项、国家科技进步二等奖5项、军队科技进步一等奖5项，国家发明和实用新型专利17项，出版专著3部，发表论文100余篇。先后获第二届中国青年科技奖、军队杰出专业技术人才奖、武器装备军内科研优秀科技工作者、总参优秀共产党员、总参优秀中青年专家、总参创先争优优秀共产党员、军队科技领军人才等荣誉，立二等功2次、三等功2次。

杨顶辉



清华大学数学科学系教授、博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者。曾任清华大学数学科学系党委书记和清华大学地球系统科学研究中心双聘教授，国家万人计划领军人才评审组专家、国家级教学名师评审顾问专家组成员。现任《中国科学：地球科学》（中英文版）副主编、《Science Bulletin》Associate Editor、《Earth and Planetary Physics》、《Applied Geophysics》等学术刊物编委，现任中国工业与应用数学学会副理事长、中国地球物理学会理事和多个专业委员会委员等。曾在美国伊利诺大学、加拿大 McMaster 大学、美国乔治亚理工学院、法国 Total 研发中心、德国 KIT 大学、以及美国 Brigham Young 大学和美国宾州州立大学等做访问学者或合作研究。主要从事地震学、勘探地球物理、岩石物理学和计算地球物理学等。目前正主持国家自然科学基金重大项目课题和国家重点研发计划课题，以及国际合作项目研究。曾获高等学校科学研究优秀成果奖（自然科学二等奖）、赵九章优秀中青年科学奖、傅承义青年科技奖等奖项。在地震波传播理论、正反演方法及其地震波场模拟、地震层析成像、多孔隙介质中的波传播模型和数值模拟、以及地震偏移和各向异性等方面取得了一系列研究成果。在国内外核心学术刊物上发表学术论文 120 余篇，其中 SCI 论文 90 余篇。与他人合作在 AGU 主办的学术刊物《Solid Earth》发表的文章被世界数十家媒体报导或转载，成果被该刊物作为最重要的研究成果专门发布了新闻稿。

刘伊克



中国科学院地质与地球物理研究所研究员，博士生导师。1982年在北京大学物理系获得学士学位，分别在1988和1998年在中国科学院地球物理研究所获得硕士和博士学位。主要从事地震成像、全波形反演、地震多次波压制、地震裂缝探测、速度分析、地

震层析成像、地震多次波成像等研究。在国内外期刊发表论文70余篇，其中SCI论文60余篇，获国家发明专利5项。曾获赵九章中青年科技奖、傅承义青年科技奖、国土资源部科学技术二等奖。主持过国家科技部973项目、科技部863项目、国家自然科学基金重点项目。在2006-2012年出任Geophysics (SEG) 期刊副主编 (Associate editor).

姚振兴



中国科学院院士，中国科学院地质与地球物理研究所研究研究员，博士生导师。1956年进入北京大学物理系，1958年被分配到地球物理系固体地球物理专业学习，1962年作为研究生考入中国科学院地球物理所，师从傅承义先生。毕业后留在中国科学院地球物理研究所从事与固体地球物理有关的研究，并主要

专注于地震学方面的工作。期间曾任实习研究员，副研究员。1979年至1983年赴美国，作为访问学者在南加州大学和加州理工学院进行理论地震学方面的研究。1985年起任中国科学院地质与地球物理研究所研究员，1999年当选为中国科学院院士。曾任中国科学院地球物理研究所学术委员会副主任、原第三研究室主任、中国地震局科技委员会委员和中国地球物理学会常务理事、《地球物理学报》编委等职。

研究工作涵盖地震学的众多方面，包括地震观测、数据分析、理论地震学和计算地震学等。20世纪60年代末至70年代初，参加邢台地震现场调查与分析预报；任中国科学院地球物理研究所山西临汾地震预报研究队副队长，以及青藏科学考察队副队长，长期工作在野外第一线。20世纪70年代中至80年代开始研究地震全波波形理论，发展数值方法获得相应的计算结果。近年来，致力于将地震学方法用于研究广泛的地球物理和地质学问题，包括大地震震源破裂过程与强地面运动预测、地下核爆的地震学监测、地球深部结构和地震成像等方面的理论与方法研究。

潘永信



中国科学院院士，中国科学院地质与地球物理研究所研究员、博士生导师。1985年于武汉地质学院获学士学位，1988年于中国地质大学获硕士学位，1998年于中国科学院地球物理研究所获博士学位。主要从事古地磁学、生物地磁学、生物源磁性纳米矿物磁学与应用、岩石磁学等基础研究。在国内外学术刊物发表论文180余篇，其中SCI论文160余篇，SCI他引2671次，SCI-H因子32；获发明专利4项；主编国际刊物专辑3部。曾获国家自然科学基金二等奖（排名第三）、国家杰出青年基金、德国洪堡基金、中国青年科技奖、中国科学院优秀研究生指导教师奖等。中科院创新团队国际合作伙伴计划、国家基金委创新研究群体学术带头人。2017年当选中国科学院院士。主要研究方向为地磁场古强度与地球内部过程，地磁场与生物圈演化，生物源磁性纳米矿物及其应用，岩石磁学，行星磁学等。

丁林



中国科学院院士，中国科学院青藏高原研究所研究员，博士生导师。1988年于北京大学获构造与地质力学专业学士学位。1991年于中科院地质所获构造地质学专业硕士学位。

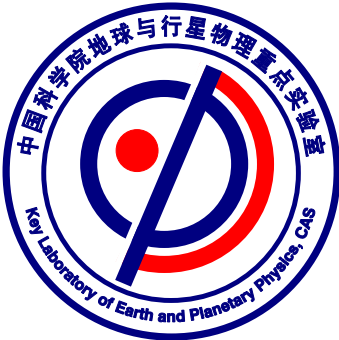
1999年于中科院地质所获构造地质学专业理学博士学位。1995年在中科院地质所任副研究员

，2003年在中科院青藏所任研究员。现任中科院

青藏所研究员，中国科学院大学教授，中国科学院青藏高原研究所学位委员会副主任，中国科学院大陆碰撞与高原隆升重点实验室主任。西藏大学兼职教授，美国亚利桑那大学地质系Adjunct Professor。中国地质学会理事会理事，青藏高原研究会副秘书长，地质学会构造地质与地球动力学委员会副主任。曾获首届(1995年)青藏高原青年科技奖，2006年获国家杰出青年科学基金，2010年获国土资源部科学技术一等奖，2012年获国土资源部“青藏高原地质理论创新与找矿重大突破先进个人”称号。中科院“百人工程”获得者，入选“百千万”人才工程国家级专家(2007)，享受政府特殊津贴(2009)。截至2017年发表相关论文190篇，SCI他引5500次。中国科学，岩石学报，地质科学、岩石与矿物学杂志编委。曾经承担了国家973、863、国家重点研发计划，国家自然科学基金重大项目(2015年)及中科院战略性先导科技专项(B类)等多项科研项目。

研究方向为构造地质学，主要从事青藏高原研究，在大陆碰撞、大陆俯冲、高原隆升领域做出了系统的创新成果。

地球与行星物理院重点实验室 简介



中国科学院地球与行星物理重点实验室（英文缩写EPP）依托于中国科学院地质与地球物理研究所。实验室前身可追溯到上世纪50年代，我国地磁学和电离层奠基人桂质廷、陈宗器等老一辈地球物理学家发起建立的我国最早的电离层和地磁观测站。50年代末，我国地球物理学奠基人赵九章先生倡导和创建了空间科学和探测。60年代，地震学先驱傅承义先生建立了核爆地震监测研究室，大力发展地震波传播理论应用。90年代末，地质与地球物理所建立我国第一个地球深部研究的专门研究室，致力于地球深部的物质组成、

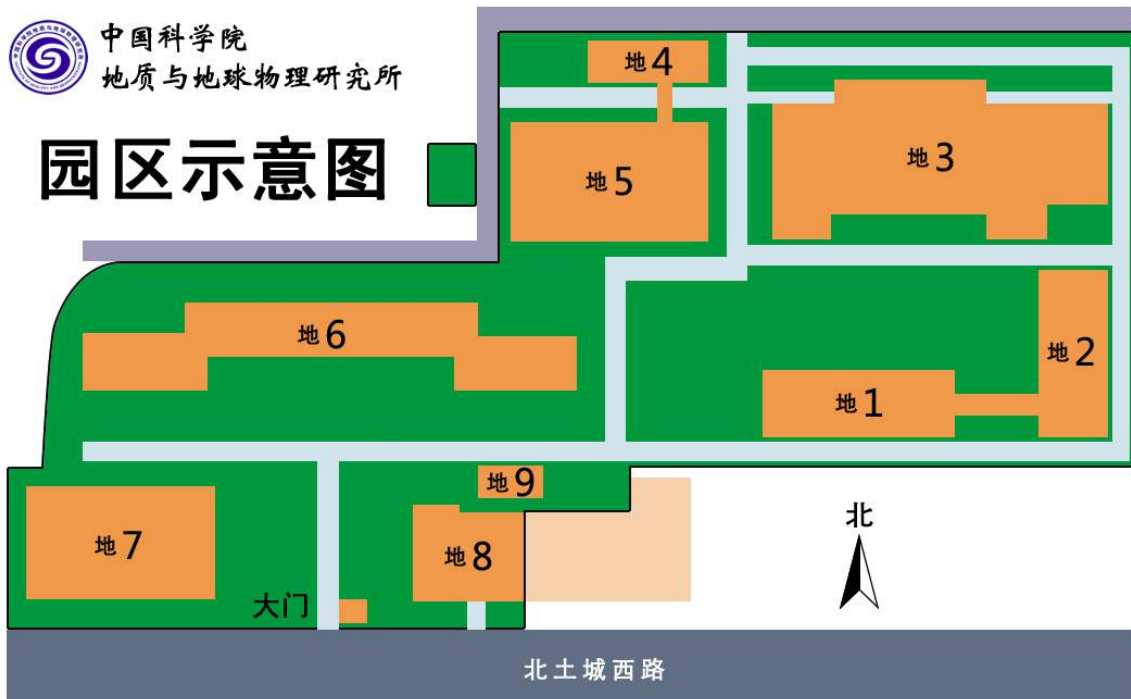
结构和动力学。经过近10年的发展，已拥有一流的流动地震观测台阵、古地磁学、分子模拟、比较行星学等多学科交叉的地球深部实验研究队伍和平台，并在国内本领域一直处于领先地位，2008年依托地球深部研究室和实验室申请建立了中国科学院“地球深部研究重点实验室”，获得中国科学院批准，翌年在中国科学院地学领域重点实验室评估中评为“优秀”。以地基观测台网（包括漠河、北京、武汉、三亚等观测站及南北两极观测站）为支撑平台的“电离层空间环境重点实验室”研究，是国内外电离层研究领域的知名团队，2013年申请建立了“中国科学院电离层环境重点实验室”。根据地球科学向地球系统科学和比较行星学的重要发展趋势，瞄准地球起源与演化的重大科学问题，2014年中国科学院批准整合这两个重点实验室，建立了“地球与行星物理重点实验室”。

实验室凝聚了地震学、地磁与古地磁学、电离层物理、磁层物理、高层大气物理、行星物理、计算模拟等地球物理学研究力量，以及地球化学、比较行星学、矿物物理学等多学科研究力量，是一支有极具特色和实力的地球与行星物理研究队伍，包括国家自然科学基金委创新研究群体1个，中国科学院国际合作伙伴计划创新团队1个。杰出人才包括中国科学院院士2人，国家杰出青年基金获得者8人，中国科学院百人计划入选者7人，中组部青年千人计划入选者3人，国家优秀青年基金获得者3人，国家青年千人计划入选者3人，百千万人才工程国家级人选4人，中国青年科学家地球科学提名奖1人，中国青年科技奖2人，中国地球物理学会“傅承义奖”和“赵九章奖”获得者5人。20多人次担任国际学术组织和国内专业学会职务。

实验室拥有国际水平的观测和实验模拟平台，包括：我国第一台（目前唯一）Nano-SIMS 50L型纳米离子探针实验室，建立了该仪器的一系列分析方法，实现了纳米尺度同位素分析；由400多套宽频地震计组成的流动台阵实验室，具备大规模、高质量和高精度地震学野外能力，已在我国华北、特提斯和青藏高原等地震观测中作出突出贡献；先进的古地磁学和年代学研究平台，国内首次将古地磁与年代学紧密结合，大大提升了地球动力学研究能力；高性能计算模拟平台，运算能力达到每秒50万亿次；先进的金刚石压砧高温高压实验及配套的聚焦离子束微观分析平台；稀有气体分析平台，研制出具有自主知识产权的、高真空低本底的稀有气体提纯系统，国内首次实现了单颗粒测量；综合的、全球尺度的地磁—电离层观测网，建成了三亚VHF雷达观测网，不仅填补了我国低纬电离层雷达探测空白，由于其探测新模式的开发，获得国际低纬电离层和低纬雷达综合探测组网组织的肯定。

附录

中国科学院地质与地球物理研究所园区示意图



中国科学院地质与地球物理研究所周边示意图



“地震学研究与应用前沿”学术研讨会

为推进地震学的前沿交叉与创新，中国科学院地质与地球物理研究所将于 2018 年 4 月 4 日在北京举办“地震学研究与应用前沿”学术研讨会。会议特邀来自国内外高校和科研院所的十余位学者做主题报告，内容将聚焦地震学、勘探地震学和地球深部结构研究等有关的最新进展和发展趋势。欢迎广大科技工作者、研究生和本科生参会交流。

本次会议无须缴纳注册费，参会人员及其随行人员的交通和住宿费用自理。可以通过携程网获取宾馆预订信息，如有需要，会务组可以协助预定宾馆。会场附近宾馆有亚丁湾酒店、园山大酒店、京仪大酒店等。会议具体日程详见附件。

会议时间：2018 年 4 月 4 日，8:50—16:10

会议地点：中国科学院地质与地球物理研究所，地 3 楼二楼报告厅

会议联系人：赵连锋 18611802081 zhaolf@mail.iggcas.ac.cn

中科院地球与行星物理重点实验室
中国科学院地质与地球物理研究所

2018 年 3 月 1 日



开枝散叶
薪火相传
春风化雨
源远流长