

2015 计算地球动力学前沿问题国际学术研讨会

计算地球动力学前沿问题国际学术研讨会是中国力学学会地球动力学委员会每年的重要活动之一。2015 年 7 月 08 日至 7 月 09 日由中国科学院计算地球动力学重点实验室（以下简称“实验室”）和中国力学学会地球动力学委员会主办，中国科学院大学地球科学学院和中国科学院大学协办，会议在中国科学院大学北京市玉泉路校区大礼堂会议室召开。本次会议正式注册代表共 142 人，其中国内 132 名，国外 10 名，为期 2 天的会议共有 37 个精彩的学术报告。

大会主席石耀霖院士致开幕词，对国内外专家学者的与会表示热烈欢迎。大会共同主席、实验室主任刘勉教授介绍了本次会议的筹备以及与会人员情况。两天的会议分为 8 个部分，每个部分的主持人分别为：美国密苏里大学刘勉教授、中国科学院计算地球动力学重点实验室孙文科教授、中国科学院计算地球动力学重点实验室孙涛教授、中国科学院计算地球动力学重点实验室罗纲教授、中国地质科学院的李忠海博士、北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院的段青云教授、中国科学院计算地球动力学重点实验室石耀霖院士，以及中国科学院计算地球动力学重点实验室王世民教授。

来自美国密苏里大学;美国奥本大学；法国塞尔吉-蓬图瓦兹大学；日本京都大学；日本北海道大学；日本富山大学氢同位素研究中心；北京大学地球与空间科学学院；北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院；中国科技大学地球与空间科学学院；山东大学环境研究所；中国科学院大学计算地球动力学重点实验室；中国科学院南海海洋研究所；中国科学院固体物理研究所；中国科学院大地测量与地球物理研究所；中国地震局地壳动力学研究所；中国科学院青藏高原研究所；中国科学院地质与地球物理研究所；中国地质科学院地质研究所等等国内外大学、科研机构的专家学者参加了会议，并对地球科学各个领域的最新研究进展做了精彩报告。

为了充分进行学术交流和讨论，绝大部分报告的发言时间为 15-20 分钟，并有 5 分钟讨论时间。参会同学和老师对每个报告都进行了深入和热烈的讨论。大会流程及国内外专家、学者的一些优秀报告摘录如下：

中国科学院大学计算地球动力学实验室石耀霖院士做了题为“Calculation of co-seismic Coulomb stress change in a heterogeneous earth”的报告，系统总结了实验室近来关于研究不均匀地球介质下地震同震位移和应力的研究成果，介绍了实验室研究人员和研究生新开发的

位错等效体力法计算地震位移和应力，将位错等效为体力，添加到方程的右端项，使得地震位错的计算回归到传统的有限元计算，避开了有限元法在计算地震时需要预先划分断层、预先知道断层几何的麻烦。法国塞尔吉-蓬图瓦兹大学的 Baptiste MARY 博士做了题为“Spatio temporal organisation in accretionary prisms revealed by sequential limit analysis”的报告，利用序列极限分析法对增生楔的时空演化进行了研究。中国科学院青藏高原研究所大陆碰撞与高原隆升重点实验室的 Ling Bai 博士做了题为“Focal depths and mechanisms of earthquakes in the Himalayan-Tibetan region”的报告，通过远震波形建模和多尺度双差地震定位方法对青藏高原地区地震震源深度及中强地震的断层面解进行了调查。大会主席、中国科学院大学计算地球动力学重点实验室、美国密苏里大学的刘勉教授做了题为“From stepovers to bends: A numerical study of the evolution of strike-slip faults”的报告，对走滑断层的演化进行了动态有限元模拟，并系统研究了这一过程的主要控制参数。日本京都大学的 Peiliang Xu 博士做了题为“Global standard satellite gravity models: 50 years of foundational mistake and a perturbation solution”的报告，指出计算全球标准卫星重力模型的基础是不正确的，并简单勾勒出新方法来生成下一代全球标准的卫星重力模型。中科院地质与地球物理研究所的 Xiaofeng Liang 博士做了题为“Three-dimensional imaging of the subducting Indian continental lithosphere beneath the southern and central Tibetan Plateau using body-wave finite frequency tomography”的报告，通过有限频层析的方法进行 3D 速度结构成像，对印度欧亚大陆碰撞和青藏高原的形成机制的理解具有关键作用。中国地质科学院地质研究所的 Zhong-Hai Li 博士做了题为“Lithosphere delamination and topography evolution in collisional orogens”的报告，采用数值模拟的方法对岩石圈的分层机制进行了研究，并对模型的关键参数、边界条件以及控制分层的各种模式进行了探讨。中国科学院地质与地球物理研究所地球与行星物理重点实验室的 Qi-fu CHEN 博士做了题为“Dynamic Activity of the Japan Subduction Zone Revealed by the Full Moment Tensors of Deep Earthquakes beneath the Northeastern China”的报告，通过深源地震的全矩张量揭示日本俯冲带的动态过程，并得出中国东北地区深俯冲带的应力机制与俯冲带浅层地震的关系。中国科学院大地测量与地球物理研究所的 Sidao Ni 博士做了题为“Rapid source parameter quantification of the Nepal earthquake”的报告，应用快速地震定量方法对尼泊尔地震震源参数和破裂方向性参数进行确定。中国科学院大学计算地球动力学重点实验室的罗纲教授做了题为“Stress evolution, fault interaction and implications for seismic hazard in eastern Tibetan Plateau: insights from a geodynamic

model”的报告，用 3D 粘弹性有限元模型模拟地震及地震序列，计算青藏高原东部区域应力演化，发现多断层系统中一个断层的震间锁能影响其他断层的应力加载速率。中国科学院大学计算地球动力学重点实验室的 Caibo Hu 博士做了题为“Numerical simulation on ramp initiation of a fold-and-thrust belt ”的报告，用 2D 弹塑性有限元模型对褶皱冲断带的斜坡启动和传播机制进行了数值模拟，对认识斜坡启动与传播机制有重要意义。中国科学院计算地球动力学重点实验室的孙文科教授做了题为“Evaluation of glacier changes in high-mountain Asia based on 10 year GRACE RL05 models”的报告，介绍了新的计算方案来评价亚洲高山地区的冰川融化率，对亚洲高山地区来自重力恢复和气候试验 RL05 的 10 年重力变化数据进行了研究并解释。

本次计算地球动力学前沿问题国际学术研讨会吸引了多位国际国内知名专家、多位思想活跃的青年学者，以及对地球动力学有着浓厚兴趣的学生。来自世界各地的专家学者将各自的最新进展进行了深入的交流。十几年以来，实验室坚持每年举办计算地球动力学前沿问题国际学术研讨会，在许多方面都收到了很好的效果。实验室通过这种每年不间断的系列国际学术研讨会的方式加强了地球动力学领域，国内外一流学者的交流；建立和深化了实验室与国外一流大学或学术机构及优秀学者的协作关系；培养我们的青年教师和学生；提高了计算地球动力学重点实验室和中国科学院的国际学术影响力。

