



2014年7月2-4日
上海

第三届地球系统科学大会

会议快讯

主办：会议秘书处 责任编辑：刘传联
编辑：李江涛 陈辉 赖登训 王晓丹 张洪瑞
联系方式：liucl@tongji.edu.cn, cessa@tongji.edu.cn

今日天气



中雨 大雨
26~22℃

第五期

2014年7月5日 星期六

相约2016

第三届地球系统科学大会胜利闭幕

本报编辑部

7月4日下午，“第三届地球系统科学大会”总结大会在光大会展中心宴会厅举行。

总结大会的形式同样新颖别致，没有闭幕词，而是通过“地球系统科学论坛”的形式结束。

论坛的主题是“中国地球系统科学的展望”。论坛邀请了地球系统科学不同领域的8位专家作为嘉宾，就地球系统科学的未来各自发表5分钟的演讲。8位嘉宾包括同济大学汪品先院士、中国地质大学（北京）王成善院士、中科院古脊椎动物与古人类研究所周忠和院士、厦门大学焦念志院士、中科院广州地球化学研究所彭平安院士、美国伍兹霍尔海洋研究所林间教授、美国科罗拉多大学钟时杰教授和美国密苏里大学刘勉教授。

汪品先院士首先发言。他强调今天的科学与经济一样，存在世界性的大循环，同样存在“发展中国家”和“发达国家”之分，前者主要是“原料输出，提供材料与数据”，后者则是“深加工，产出成果与结论”。中国属于哪类？目前中国无论科技论文的总数量，还是SCI论文数量都在世界前列，但是我们的投入与产出比还很低。实现科学转型，在科学研究领域从“发展中国家”到“发达国家”，进而问鼎世界，是中国成为科技强国的必由之路。具体到地球系统科学，汪院士说在地球科学的达尔文时代，我们正处在鸦片战争；在板块构造学说建立时代，我们处在“文化大革命”。因此，中国地球科学工作者对这些理论的建立并无建树。现在地球系统科学正处在一个全新的时代，各种理论如盖娅学说、人类世概念等层出不穷。如何迎接这种挑战？中华民族正处在历史上最好的发展时期，因此我们有责任也有能力对地球科学做出我们自己的贡献。

焦念志院士在演讲中，从“海洋储碳与气候变化”的角度出发，突出了学科交叉、古今结合、两种机制和协同研究的重要性。他用古代海洋、现代海洋和未来海洋的研究实例，阐述了经典生物泵（BP）与微型生物泵（MCP）在海洋碳循环中的重要性。特别强调了MCP在调节气候变化中的重要性，认为MCP是常态机制，而BP是瞬间机制。焦院士最后说，在全球变暖、海洋酸化的背景下如何认识MCP的作用是地球系统科学研究的重要任务之一。



王成善院士认为，海陆结合、古今结合、空地结合是地球系统科学的发展趋势。而多观测、从表层到深部、开展机理研究是唯一途径。为此，他的团队准备在中国东部建立深部地下观察井群，并把松辽盆地作为地球深部观测与实验系统的首选基地。“深部地下实验室”的建立是他们未来的目标。

林间教授把自己比作“海里的一条鱼”来强调“自己生长大海”的重要性。林教授认为，目前中国对海洋岩石圈的研究还远远不够，海洋岩石圈和陆地是互相联系的，与水圈和生物圈也是联系的。因此要实现各圈层研究领域的交叉，必须重视海洋岩石圈的研究。林教授还就如何做交叉、海洋科学中中国的国际亮点、中国引领某些海洋与地球科学领域、地球系统科学文化等谈了自己的观点。

彭平安院士演讲的题目是：各圈层关联的纽带是什么？他用“全球优质油源岩的时代分布”作为实例，阐述了如何把各个地球各圈层的有机质联系起来，如何实现基础研究与应用研究的有机结合。刘勉教授认为，地球系统科学可大可小，无处不在。他以“青藏高原生长过程中多圈层的耦合”为例，强调了从地表圈层到深部圈层，从地壳到地幔研究的重要性。刘教授还谈到了中国如何利用自己的优势在国际领先。

周忠和院士演讲的题目是：交叉不易，障碍何在？他通过对古生物学科的回顾，谈到了学科交叉的重要性。他认为之所以“交叉不易”可能与学科的分化、中国传统文化、现有的科教体制等有关。最后，周院士就交叉的基础、专与博、需求与兴趣和愿景与现实等谈了自己的思考。

钟时杰教授在演讲中根据自己的研究工作，重点谈到了只有把不同学科的科学家联系在一起，才能提出和开展前沿重要的科学问题。在各位专家演讲完毕，作为主持人，汪品先院士对本次大会作了简短总结。他认为“第三届地球系统科学大会”有三个特点：（1）高度学科交叉，具体体现在海陆结合、古今结合、地质与生物结合、科学与技术结合；（2）汉语平台，这种交流平台更易于汉语为母语的华人进行深度交流；（3）高效率，本次大会始终沉浸在学术的氛围，自始至终都以学术为中心。汪品先院士还就本次会议存在的问题和缺点谈了自己的看法。汪品先院士指出，下届会议要在打造精品、会中有会、辐射效应、媒体宣传和科普工作等方面继续努力，力争把地球系统科学大会办成地球科学的“嘉年华”！

最后，他宣布，“第四届地球系统科学大会”将于2016年7月4-6日在上海光大会展中心举行。

述评: 精彩依旧 第三天

本报编辑部

大会进入最后一天,各分会会场和展板区依然人流爆满,气氛热烈、精彩依旧!

7月4日,大会共有8个专题79个口头报告,95个展板报告。

“比较行星学”,相信对大多数代表来说都是一个陌生而新奇的专题。“红矮星的宜居性”、“火星上的含水硅酸盐矿物和沙漠”、“金星的重力场”、“土星飓风”、褐矮星的大气动力学”等等,光听这些名词就够有趣的!而“天体生物学”、“嫦娥三号着陆区地质及玉兔的轨迹”更会激发你到该专题听报告的吸引力。今日该专题的一个亮点在于来自美国亚利桑那大学的Showman Adam(中文名:萧丹)教授的特邀报告“太阳系的巨行星”。在中文交流平台上,听一个外国同行用流利的中文做报告,显示了“地球系统科学大会”的魅力和吸引力。

“深海洋中脊与海沟的地质、流体和生命过程”专题则对“洋中脊”与“海沟”这两大海洋主要地质单元的最新研究进行了展示。内容包括从“极地海洋洋中脊”到“西南印度洋洋中脊”,从“马里亚纳海沟”到南海的“马尼拉海沟”,从“岩浆演化”、“洋中脊岩石圈结构”到“热液动物群”与“玄武岩蚀变”等等。



Showman Adam教授在作报告

“海底与海水的物质交换”专题,重点对“海底冷泉碳酸盐岩”、“天然气水和物”、“海底泥火山”和“沉积物孔隙水”的研究进行了报道,内容涉及形成机理、数值模拟、研究方法等等。

“从西太平洋与青藏高原看亚洲的构造演化”专题16个报告从不同视角展示了西太平洋与青藏高原的构造研究进展。研究区域涵盖日本大地



会场讨论气氛热烈



震、孟加拉扇、东海陆架盆地、台湾东部弧前盆地、雅鹿藏布缝合带、藏北盆地、日喀则盆地等等。

“南海深部结构与成因”专题9个口头报告集中展示了近年来对南海深部结构与成因的研究。包括马尼拉海沟俯冲带探测、南海地壳结构、西南次海盆海底扩张演化、南海北部火山岩年龄、海南地幔柱、礼乐滩沉积与构造等等。

“深部生物圈”是地球科学研究的新方向、新领域,“深部生物圈:从种类、生理到地球化学功能”专题6个口头报告从不同角度报道了这一领域的最新进展。内容包括南海深海细菌、深海瓜伊马斯热液微生物的基因、铁元素对趋磁细菌的调控、东海超深钻的深部生物圈特征等等。

今日的口头报告还包括“海洋碳循环与碳汇:现代过程与地质演变”专题的5个报告,“地球深部过程”专题的6个报告。这些报告继续延伸了昨日两个专题的精彩。

小赖现场采访记

——来自中科院广州地化所的彭平安院士对此次会议赞赏有加。彭院士说,“这是一个多学科综合的盛典,单一学科不能解决的问题可以通过多学科的交叉得以解决。”彭院士还表示,地球系统科学在不同学科间的联系还待进一步加强。

——“大家都Open!可随时进行交流讨论,彼此间没有学术权威。”交通大学的王风平老师说道。另外,王老师对此次会议上“青年科学家”的活跃表现啧啧称赞。

——厦门大学的戴民汉老师已经是第三次参加地球系统科学大会,谈到会议的发展,戴老师感叹道,“每一届会议的人数和规模都在逐步壮大,这展现出地球系统科学的新气象,会议的模式已经完全符合国际标准。”

——“第一是兴趣,第二是兴趣,第三还是兴趣!”来自美国密苏里大学刘勉老师给年轻一代学生建议道,“兴趣是最好的老师。”

——吴礼彬是中国科学技术大学研究生一年级的学生,说到参加这次会议感想他惊叹道,“会议涉及知识面很广,平时在学校里也接触不到如此大范围的报告!”吴同学还说,他研究的是西沙岛屿生态地质学,这次深受一个关于碳循环研究报告的启发,准备回去做“岛屿与海洋之间碳循环的研究”。

本报记者 赖登训



优秀学生展板评选结果揭晓

为鼓励广大研究生积极地参与地球系统科学的研究，此次大会特设“优秀学生展板”评选环节。会议火热进行的三天中，由各专题召集人推荐，并经大会学术委员会严格筛选，最终从20位候选人中评选出10位“优秀学生展板”获得者（获奖名单见下栏）。大会闭幕式上由主席台就座专家为获奖者颁发了荣誉证书。

（本报讯）

优秀学生展板获奖名单

专题一（展板） 新生代东亚地形、水系与生物地理演变			
S01-P-01S	何梦颖	南京师范大学	长江河流沉积物碎屑锆石U-Pb年龄及Hf同位素物源示踪研究
专题四（展板） 高低纬度气候环境的相互作用			
S04-P-13S	余恩晓	中国地质大学（北京）	晚白垩纪的厄尔尼诺现象：证据来自松辽盆地晚白垩系湖相细粒沉积物
S04-P-35S	万随	同济大学	晚第四纪南海深层水温度与氧同位素变化
专题六（展板） 南海珊瑚礁：从全球变化到油气勘探			
S06-P-13S	刘守金	中国科学院南海海洋研究所	西沙群岛珊瑚礁区潜在地质灾害及其发育规律探讨
专题八（展板） 沉积动力过程：从河口到深海			
S08-P-23S	赵绍华	同济大学	南海北部末次冰期以来陆源碎屑沉积通量及其源区变化的高分辨率研究
专题九（展板） 风化、气候与沉积			
S09-P-08S	李涛	南京大学	上新世暖期东亚季风降水重建
专题十（展板） 海洋碳循环与碳汇：现代过程与地质演变			
S10-P-16S	张静静	国家海洋局第二海洋研究所	南海北部海盆中深层颗粒有机碳矿化及其对营养盐现存量的贡献
专题十一（展板） 深部生物圈：从种类、生理到地球化学功能			
S11-P-13S	闫文凯	上海交通大学	东南极冰川下沉积物中受升温 and 添加氢气刺激的产甲烷菌活性研究
专题十三（展板） 比较行星学			
S13-P-05S	吴兆朋	中国科学技术大学	基于MRO卫星数据和MCD模式数据对火星中层大气温度潮汐波变化和极区温度反转现象的研究
专题十四（展板） 地球深部过程			
S14-P-04S	徐弥坚	南京大学	利用地震学方法研究青藏高原东南缘的地壳结构

大会信息发布会召开

本报编辑部

7月3日晚，大会信息发布会在主会场顺利召开。

国家自然科学基金委员会地球科学部常务副主任柴育成向与会代表详细了解了国家自然科学基金“十三·五地学发展战略思考”。柴主任先从地学的基本范畴和任务谈起，然后纵观了国际地学研究现状和中国在国际地学研究的地位，接着分析了中国地学已经开展的主要工作和取得的成就，最后着重就“十三·五”地学各个领域研究的重点和前沿进行了论述。

来自美国科学基金会的刘裕生项目主任则对美国科学基金会地球科学部新资助项目“地史时期地球-生命系统转变研究”进行了介绍。刘教授对这一项目设置的科学背景和意义、主要研究内容和手段等进行了阐述。

李廷栋院士则全面综述了“中国岩石圈研究的新进展”。李院士回顾了这一研究开展以来所做的工作，并用生动的研究实例展示了这一项目所取得的主要成就。最后，李院士还展望了未来中国岩石圈研究将要重点开展的工作。

会前播放的“蛟龙号”深潜视频以其强烈的视觉冲击一开始就吸引了大家的兴趣，与会代表纷纷对“蛟龙号”载人潜器应用性试验进展介绍充满了期待。首先，中船重工702研究所翁正平所长首先对“蛟龙号”设计的过程和关键技术进行了介绍，然后翁所长重点谈了“蛟龙号”的技术参

数和性能。最后他还通报了“蛟龙号”已经开展的试验工作情况和即将开展的试验计划。来自同济大学的周怀阳教授作为首位乘“蛟龙号”下潜的科学家，重点从应用性试验取得的科学发现和后续研究工作的最新进展向与会代表进行了介绍。周教授的介绍表明，“蛟龙号”应用性实验无论在生物科学、海底热液与矿产、深海地质学等方面已经取得了令人瞩目的成果。

整场发布会历时2个多小时，精彩不断，信息不断。与会代表忘记了白天会议的疲劳，始终对各个报告充满了兴趣，现场气氛热烈。



来自分会场的报道

7月4日上午,来自全国各地的学者在分会场五就亚洲的构造演化问题,从西太平洋与青藏高原的研究视角,进行了激烈的探讨。来自日本海洋研究开发机构的林为人老师对日本2011年发生的9级大地震及其应力测量结果进行了系统报告;来自地科院的李锦轶老师就中国大陆的变形系统进行了详细的报告;葛肖虹老师结合自己几十年来的研究成果,阐述了中国大陆构造格架的形成与演化历史。除此之外,其他四位老师则从不同的角度和研究区域介绍了自己最新的研究成果。报告结束后,与会人员展开了激烈的讨论,内容涵盖了西太平洋边缘海的构造演化、孟加拉扇演化、青藏高原隆升、台湾弧陆碰撞等问题。

《专题十八供稿》



分会场一在大会的第三天迎来了比较行星学的专题报告会,会议分上、下午两场,分别由钟时杰/肖龙、胡永云、田丰/Adam主持。会议气氛热烈,会场内座无虚席,吸引了众多对天体科学有兴趣的听众。

学者们从外行星的宜居性谈起,与大家分享了宜居系外行星可能的气候、含水量等情况。太阳系巨行星的气候模拟,以及嫦娥三号及玉兔研究成果的展示,都受到了大家的广泛关注。火星碳酸盐矿物、早期氧原子的光化学逃逸、水冰云变化、火星Atacama沙漠沉积物记录等报告更是从多个角度呈现了学者们对火星的最新研究成果。与此同时,学者们也非常关心太阳系巨行星的动力情况,包括金星的重力场反演、土星飓风模拟、褐矮星大气动力分布、木星大气大红斑模拟等。

报告在热烈的气氛中落下帷幕,召集人感谢大家的积极参与,并期待两年后的再会。

《专题十三供稿》

《Journal of Earth Science》

英文专辑征稿通知

2014年7月2-4日将在上海举办第三届地球系统科学大会。经会议第二专题“大气和海洋氧化与地球早期生命演化”三位召集人李超教授(中国地质大学(武汉))、朱茂炎研究员(中国科学院南京地质古生物研究所)和储雪蕾研究员(中国科学院地质与地球物理研究所)与《Journal of Earth Science》主编赖旭龙教授商议决定,将以此会议专题为契机,在《Journal of Earth Science》上出版“大气和海洋氧化与地球早期生命演化”论文专辑,以介绍国内外近期在该领域所取得的重要进展。欢迎各位学者同行积极参与和供稿。具体细节如下:

专辑名称: 大气和海洋氧化与地球早期生命演化

专辑描述: 大气和海洋的多阶段、漫长氧化过程控制了地球表层生命元素及微量金属元素的循环和分布,并可能最终促成了多细胞真核生物的辐射。近来,通过持续不断的努力,人们对早期地球大气-海洋的氧化还原演化有了更为深入的理解。不断积累的地球化学数据表明元古代至古生代早期古海洋氧化还原状态具有高度的空间差异性和动态演化的本质,且与大气的氧化可能并非同步。本专辑将集中探讨元古代至古生代早期地球大气和海洋的氧化过程、化学组成变化及其与生命演化之间的关系。特别欢迎以下方面的新研究和新认识:(1)太古-古元古代“大氧化事件”的起因及事件前后的海洋化学变化;(2)晚新元古代第二次大气氧增加机制、深海氧化过程及生命演化;(3)“寒武纪生命大爆发”与海洋氧化的关系。

投稿方式: 网络投稿 <http://mc03.manuscriptcentral.com/jes>, 投稿时需选择“大气和海洋氧化与地球早期生命演化”专辑。专辑中所有的论文将全部被SCI收录。

投稿说明: <http://en.earth-science.net/index.aspx>;

<http://www.springer.com/earth+sciences+and+geography/journal/12583?detailsPage=editorialBoard>

截稿日期: 2014年12月31日

出版日期: 2015年上半年

咨询电话: 027-67885076; 67880797

投稿联系人: 姚戈 yaoge@cug.edu.cn

更正

本报第2期第三版参展科研单位和项目栏中,“古海洋化学实验室(中国地质大学(北京))”,后面的单位应该是中国地质大学(武汉)。特此更正。