



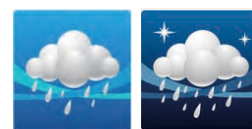
2018年7月2-4日
上海

第五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：曾翔 李方舟 梁栋 王富康 章陶亮
联系方式：liucl@tongji.edu.cn, cessa@tongji.edu.cn

今日天气



小雨 小雨
27~33℃

第四期

2018年7月4日 星期三

述评：精彩继续 第二天



熟悉了会场的分布，熟悉了展板的位置，熟悉了同行的面孔，掌握了抓亮点的窍门、掌握了如何与大师面对面交流的技巧。

大会进入第二天：精彩继续！

7月3日，149个口头报告在9个分会场和主会场进行；同时，今日有204个展板报告进行展示。

今天的重头戏是大会首设的“青年学者论坛”。这一会议创新形式旨在为我国地球系统科学领域推荐优秀青年学者。经过严格筛选推荐的10名青年才俊不负众望，他们的报告展示了我国地球系统科学的新希望。

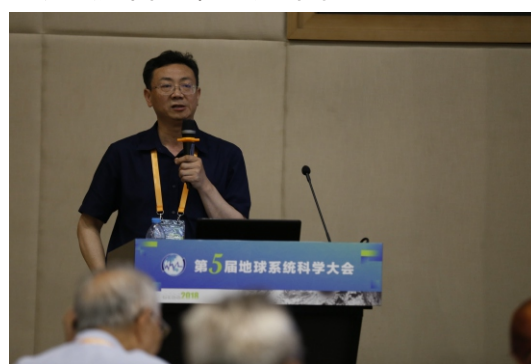
与此同时，“地球系统科学进课堂”圆桌会议，也在今天进行。如何培养更多的地球系统科学后备人才，“进课堂”无疑是一个最佳选择。南京大学等高校介绍了他们的教学经验。而同济大学汪品先院士等基于20年课堂与科研实践、历时三年编写的《地球系统与演变》一书更是为“地球系统科学进课堂”提供了极佳的教材。

夜晚的信息发布会更是信息量爆表。



王成善院士向大家展示了国际大陆科学钻探与松辽盆地白垩纪国际大陆科学钻探的最新成果。王院士所展示的钻探技术、

所获岩芯以及所取得的初步成果令人振奋之余，不免惊叹一声：厉害了，我的国！



周忠和院士详细介绍了国家自然科学基金委基础科学中心项目“克拉通破坏与陆地生物演化”项目。西太平洋板块俯冲、华

北克拉通破坏、火山爆发、生物群绝灭和演化，这不正是一幅地球系统演变的精彩画面吗？

翦知潜教授回顾了中国大洋钻探20年的历程与成就，展示了中国大洋钻探未来的前景。如果说中国大洋钻探第一步成绩斐然，那么再向前走两步那将更加辉煌！



总之，今天的报告和展板进一步检阅了我国地球系统科学目前的现状与成就，同时也让我们看到了新希望。但是，我国地球系统科学的道路还将“路漫漫其修远兮”，您我还应撸起袖子“上下而求索”！

(本报编辑部)

热闹的展板讨论



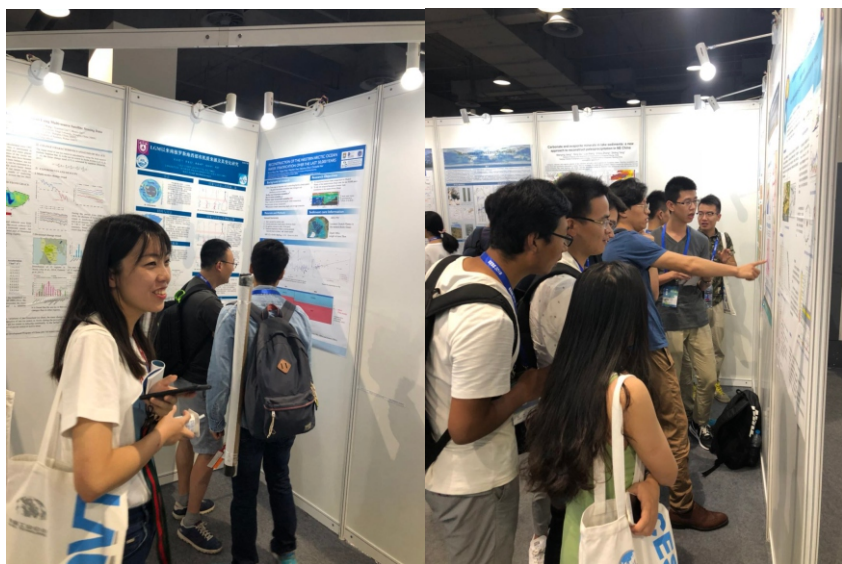
展板讨论区欢迎您的莅临

大会重要内容之一，专题展览展板与学术海报展在会场二楼开幕，现场人流涌动，热闹非凡。

大型项目成果展展示了南海深部大计划等许多大型项目最新取得的大量重要成果。其中松辽盆地项目展示了珍贵的陆钻岩心，南海深部大计划-南海深潜航次则分享了珍贵的深潜器拍摄的南海海底情况。每个专题展区都聚集了一群兴奋的会议代表，有的在津津有味的看着视频，有的代表弯下腰仔细观看着岩心的细节，有的拿出笔记本记下新的认识，还有的在逐字逐句阅读展板的内容。

与此同时，会场中还展出了各个专题优秀的学术海报，六大主题32个不同专题的展板也在次展出。这些展板的内容涉及的地球科学研究的各个方面，从南北极到赤道太平洋的环境研究，从青藏高原到深海海沟的气候、地形，从太古代地球的气候演化到近现代的遥感、卫星观测数据，从时间和空间尺度都有很大的跨度，但各自也存在着内在联系，体现了多学科的交叉研究讨论的特点。在展板讨论区，不时看到有老中青三代学者围绕某个展板进行热烈讨论，受益良多。

(本报编辑部)



展板区的热烈讨论

来自分会场的报道

专题4：泛第三极地区的古人类活动与环境变化

7月3日上午的302A厅，在陈发虎，金鑫，董广辉的主持下，“泛第三极地区的古人类活动与环境变化”专题的多位专家汇报了近年来关于古人类活动以及环境变化的最新研究与进展。此专题由12个报告以及8个展板组成。汇报过程中，与会人员积极提问，现场讨论氛围热烈，各种思想在这间报告厅中碰撞出火花，最后主持人进行了精彩点评。这些专家精彩而深入浅出的报告，为专题吸引了大量人气，与会者纷纷表示受益匪浅。

其中，来自兰州大学的张东菊，做了关于“史前人类向青藏高原扩散的考古学研究进展与问题”，整个报告内容充实，活泼生动。在报告中指出，史前人类向青藏高原的扩散和对高海拔环境的适应得到考古学、人类学、遗传学、地球科学等众多领域研究者的广泛关注。提供古人类活动直接证据的考古学在对此问题的探讨中起到了关键作用。史前人类向青藏高原的扩散可以分为五个阶段：第一阶段：末次冰消期之前的末次冰期（距今7.5-1.5万年），现代人在青藏高原周边聚集，少数人群季节性进入青藏高原腹地，可能存在多个人群扩散通道；第二阶段：末次冰消期（距今1.5-1.16万年），青藏高原北部相邻地区狩猎采集人群更频繁地、季节性地进入高海拔地区活动；第三阶段，全新世早中期（距今11600-6000年），狩猎采集人群在青藏高原的活动强

度达到高峰；第四阶段，全新世中晚期（距今6000-4000年）农业人群首次进入青藏高原并在青藏高原边缘宜耕地区定居；第五阶段，全新世晚期（距今4000-2300年）青铜时代农牧人群向青藏高原高海拔地区扩散，并常年定居。并指出将来多学科的紧密合作研究是深入理解史前人类向青藏高原扩散和对高海拔环境适应问题的关键。

华大基因的金鑫在报告中提出了有趣的发现，从全基因组水平研究高原世居藏族人群的高原适应机制，首次发现 EPAS1、EGLN1 等基因与藏人高原适应性密切相关。接着来自厦门大学的王传超也做了“古基因组揭示青铜时代欧亚草原人群的形成和扩张历史”的报告，指出青铜时代早中期以 Yamnaya 为代表的欧亚草原人群是由东部和高加索狩猎采集人群混合而成的。来自不同专业方向的专家也做出了精彩的报告。就古人类的扩张以及环境的变化提出自己的看法，会场气氛热烈，与会人员积极参与讨论，整个专题的报告圆满举行。

(洪佳俪供稿)

(下接第三版)



上接第二版



圆桌会议：地球系统进课堂

7月3日下午两点，作为本届地球系统大会的重要环节，“地球系统进课堂”圆桌会议在9号分会场拉开帷幕。同济大学汪品先院士、南京大学原校长陈骏院士、中国科学院副校长郭正堂院士、中科院古脊椎动物与古人类研究所所长周忠和院士、中国地质大学（北京）王成善院士、厦门大学焦念志院士、浙江大学杨树锋院士、北京大学周力平教授、上海交通大学肖湘教授、王风平教授等多个高校和机构代表出席会议。

会议在同济大学田军教授的主持下进行，参会代表们围绕如何将地球系统概念更好地融入高等教育课程体系这一问题相继发表意见并介绍实践经验，最后由汪品先院士总结陈词。会议现场气氛热烈，代表们对促进地球系统科学发展进行了积极讨论，提出了一系列富有建设性和针对性的意见和建议，表达了对我国地球科学事业做大做强、争创世界一流的希冀。

陈骏院士结合南京大学独特的“三三制”和“2+2”模式，强调地球科学领域培养交叉复合型人才的重要性。周力平教授通过亲身教学经验指出：老师遵循框架的讲授效果并不突出，而发动学生自己学习又很难有全面的认知，在此基础上应该进一步探究更加行之有效的课题模式。郭正堂院士提出我国地球科学要进行“理念和方法的变革”和“圈层动力过程整合”，提出要建立“Data/Model-enable Science”体系。肖湘教授则从研究实例出发，以深渊大洋物种狮子鱼的基因研究为例，阐释了地球系统概念在海洋研究中的重要意义。焦念志院士指出，全球变化的研究离不开地球系统科学。焦院士认为建立地球系统概念是实现学科交叉的必要条件，在当前的科研体系下只有思想的碰撞才能擦出创新的火花。王成善院士则提出要加强中小学阶段地球科学的教育，在这方面我国与其他发达国家尚有差距，在完善中小学地球科学教育方面任重道远。周忠和院士在地球科学的科普工作方面提出了一系列指导意见，周院士提出将地球科学与我国传统文化进行有机融合，推动地球科学通俗化普及工作。杨树锋院士提出对于地球科学领域，首先要使高校教师团队建立地球系统思想，在此基础上才能培养学生的地球系统观念。

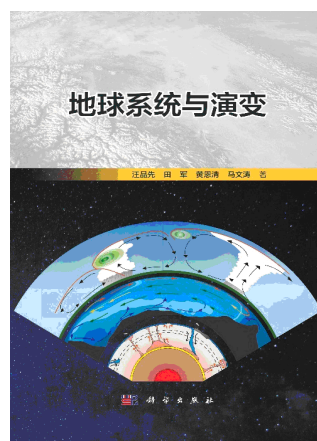
会议最后，汪院士全程认真听取了各位与会代表发言并作了详细的记录，并高度凝练概括了本次会议内容，并希望当代中国的地球科学学界能够“把路领好”并“转个样子”，同时也提出要积极探索属于地球科学自己的理论体系。

(本报编辑部)

专题25 亚洲大陆边缘的深部过程及动力机制（三）

7月3日下午在302A分会场举行的报告是“专题25 亚洲大陆边缘的深部过程及动力机制”的第三部分，报告由李三忠、赵明辉主持，由6个口头报告组成。有关于马尼拉海沟的数值方法研究，马乐天和程子华分别做了名为“马尼拉海沟俯冲带西侧（20°N -21.5°N）的地壳性质——来自数值模拟的证据”和“陆壳在马尼拉海沟仰冲引起的海山俯冲的地球动力学过程：来自数值模拟研究”的报告，与会人员讨论热烈，积极沟通，都表示受益匪浅。

王春阳做了“海脊正向俯冲对增生楔体构造变形的影响：物理模拟实验的启示：来自数值模拟研究”的报告，从数值模拟的角度，探讨了海脊正向俯冲带对增生楔的影响。接着汪刚又做了“增生型微地块的特征及成因模式：来自洋壳高原俯冲和转换边界的启示”，大家



扫描二维码参与
问卷调查，获科
学出版社赠书
《地球系统与演
变》



在激烈的讨论中碰撞出思想的火花，主持人也做出了精彩的总结。

最后的两个报告是王晓芳做的名为“南海北部陆缘裂后异常沉降与重力均衡之间的关系”的报告和刘丽华做的名为“中朝块体与扬子块体在南黄海海域的接触关系”的报告，虽然接近报告的尾声，但是大家的热情不减，仍然在积极的参与讨论，最后主持人对该专题的与会人员表示了充分的感谢，并对专家的报告做了简短的总结。

(本报编辑部)

热情洋溢的青年学者论坛



7月3日下午3点半, 本次大会的特色之一“青年学者论坛”在主会场召开。10个来自不同单位、从事不同领域的青年研究者进行了精彩的报告。“青年学者论坛”是本届地球系统科学大会新开设的专题, 旨在促进年轻学者间的交流, 为我国地球系统科学领域推荐优秀青年学者。这也体现了大会不断创新形式的特色, 也是“精益求精”的体现。

本届青年学者论坛由焦念志院士主持, 来自中国气象科学研究院的左志燕对比亚洲大陆不同纬度地区地表温度年际变化方差和趋势变化方差, 发现 40°N 以南的地表-大气热力差异是亚洲季风年代际变化的主要成因。南京大学的刘媛媛使用多速率的反应动力学模型成功描述 Fe(II) 还原 Tc(VII) 和 Cr(VI) 的氧化还原活性, 并建立 Fe(II) 还原通用模型, 结果显示 Fe(II) 的再生过程受潜流带内的地下水-地表水交互, O、C 元素循环, 及微生物活动的控制。中国石油勘探开发研究院的王晓梅分析横跨0.4 亿年的下马岭组海洋底层水体化学环境在氧化、铁化和硫化环境中不停变化, 说明海洋表层有足够支撑, 在这样动态变化的海洋环境下, 生物已经出现开始分异, 为新元古代乃至寒武纪生物勃发酝酿积累了能量。中国地质大学的戴紧根($\text{U-Th}/\text{He}$ (AHe)、 $4\text{He}/3\text{He}$ 和裂变径迹等测试分析, 开展热历史和地貌演化的数值模拟, 对15Ma到1.7Ma时间内的构造活动进行复原再现。中国科学院南京地质古生物研究所的泮燕红通过超高分辨率化学元素成像技术检测到赫氏近鸟龙和鸟类化石的羽毛含有角蛋白的残留, 并使用免疫组化分析进行原位检测, 研究结果证实了中生代和新生代化石中保存角蛋白

的潜力, 以及针对深时化石直接进行分子研究的可能性。

中国科学院地质与地球物理研究所的许晨曦以热带-亚热带地区的树木为研究对象, 运用树轮氧同位素的方法在热带-亚热带地区树木的定年获取有效的气候指标重建了印度夏季风过去400年的变化历史, 揭示了印度夏季风近200年存在减弱的趋势。厦门大学的汤凯基于厦门海域甲藻藻华的调查, 分析了游离型和附着型微生物的群落结构, 并解析了常见菌群利用溶解有机质的微观过程, 结果表明不同菌群具有不同的营养策略, 这种差异性赋予了其在藻华中的竞争优势。同济大学海洋地质国家重点实验室的黄恩清利用全球表层海水同位素综合曲线重新计算道尔效应, 发现过去80万年以来, 道尔效应与岁差参数呈现出良好的吻合, 并且在记录中也可以识别出调制岁差振幅的偏心率周期(40和10万年), 其滞后效应与大气圈的氧气滞留时间相契合。国家海洋局第二海洋研究所的丁巍伟基于深反射地震探测和全地壳变形分析, 对南海陆缘张裂和海盆扩张的动力学问题开展了系统研究, 建立了以南海为代表的周缘受限型小洋盆独特的伸展-破裂-拉张模式, 完善了大陆边缘动力学理论。中国科学院地球环境研究所的晏宏利用扫描电镜和激光共聚焦显微镜, 在砗磲壳体中拍摄到了清晰的日生长纹层, NanoSIMS元素分析显示这些纹层可以很好地记录小时分辨率的海表面温度和昼夜循环证实砗磲有潜力发展为一种有效的小时分辨率气候变化研究载体。

这些报告精彩纷呈, 充满了青年学者的研究热情, 让所有听众受益匪浅。
(本报编辑部)

上接第三版

专题24: 南海深部结构与岩浆演化

7月3日, “南海深部结构与岩浆演化”专题会议在3M5会场进行。这不仅是一场学术的盛宴, 更是同行、师生之间交流切磋的难得机会。专题分为上下午三个时段, 来自不同的单位、聚焦不同研究方向, 使用不同研究方法的报告人, 怀着探究南海深部结构与岩浆演化的相同目的, 共聚一堂。18个报告报告内容丰富、思维严谨, 从IODP航次的成功进行, 到南海的演化扩张; 从岩浆活动到地壳变化; 从地幔流系统到三维海底地震仪, 包罗万象, 精彩纷呈。工作成果与研究进展令听众赞叹不已, 掌声不断。每场报告结束, 大家都踊跃提问发言, 不但向报告人员请教学术问题, 还会积极表达自己的想

法和建议。思想的火花激烈碰撞, 学术的火焰熊熊燃烧。有趣的是, 提问者甚至会跑到屏幕前, 直接与报告人切磋交流, 华山论剑。
(徐仁辉供稿)



林间教授(左)和李家彪院士(右)热烈讨论