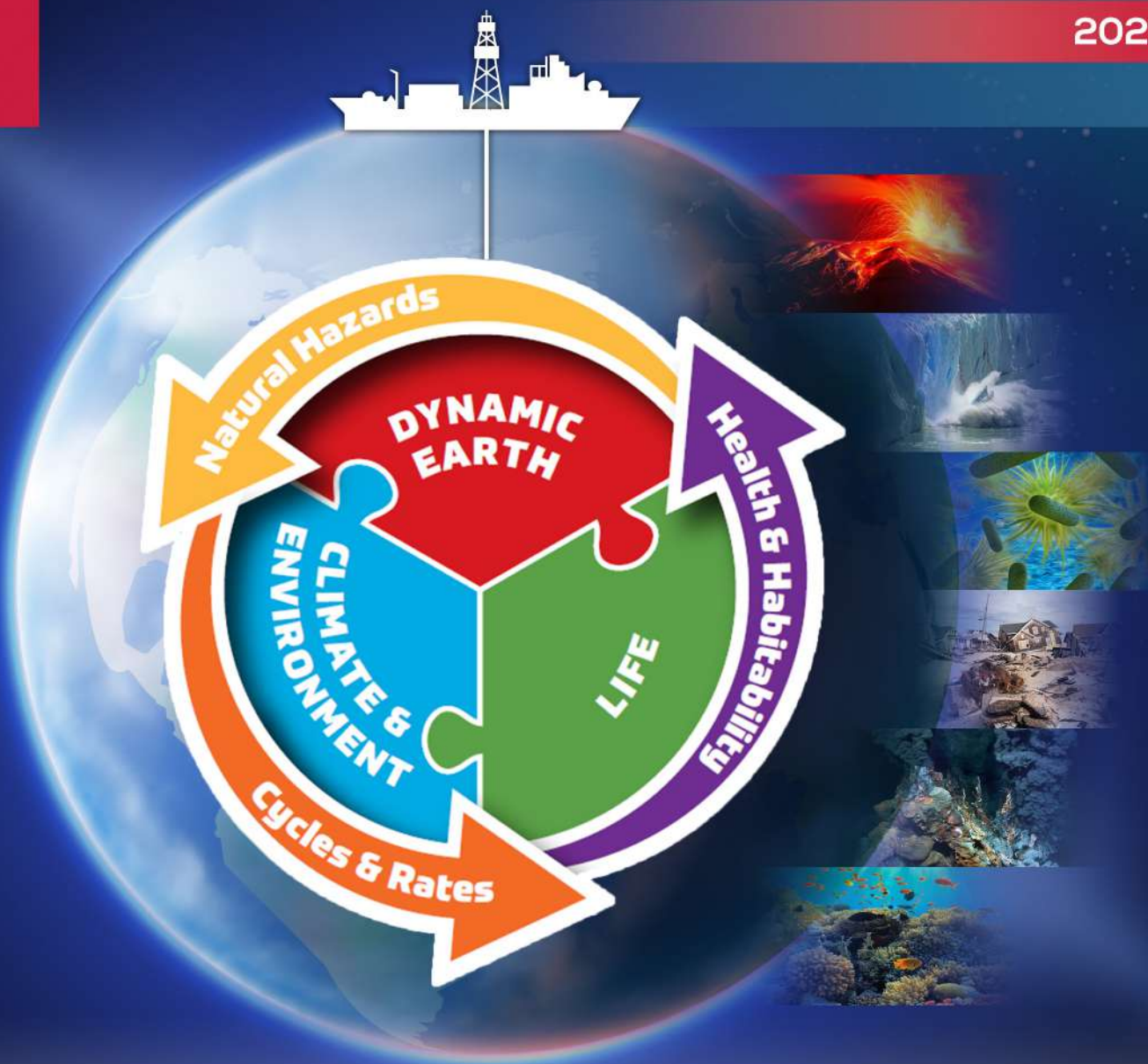


中国大洋发现计划 通讯

IODP-CHINA NEWSLETTER

第 32 卷 第 2 期

2020.12



主办



中国大洋发现计划
专家咨询委员会

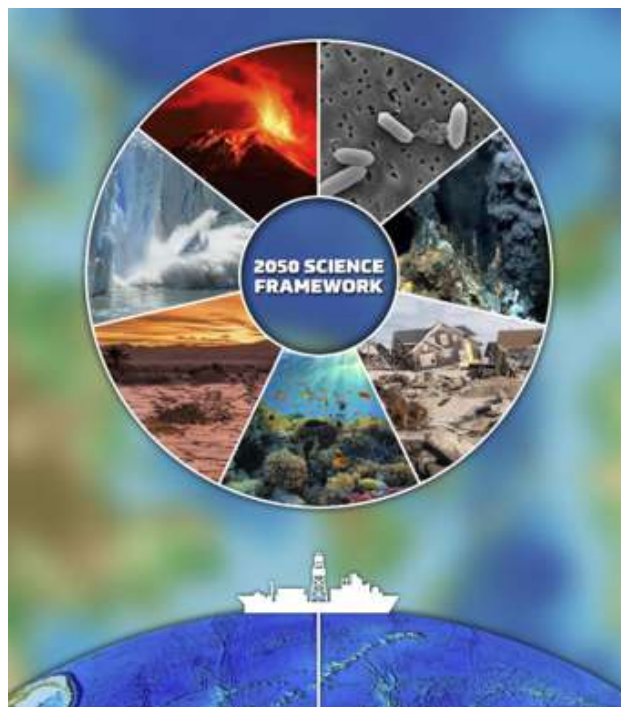


同济大学
海洋地质国家重点实验室

2

新闻动态

| | |
|---|----|
| 中美签署 IODP 合作谅解备忘录 | 2 |
| 《大洋钻探 — 探索地球》— 面向 2050 大洋钻探 科学框架正式发布 | 3 |
| IODP 发布最新版建议书提交指南 | 5 |
| 美国“决心号”平台管理委员会 2020 年度会议在线上召开 | 6 |
| IODP 论坛 2020 年度会议在线上召开 | 8 |
| 马里亚纳海沟南部国际大洋钻探建议书成功提交 | 10 |
| 上海市科技工作党委刘岩书记一行赴同济大学调研座谈 | 12 |



- 14 IODP 386、396 航次确定上船
科学家名单
- 15 国际大洋钻探数据研讨会在沪顺利召开
- 16 大洋钻探数据驱动的科学研究研讨会
在京顺利召开
- 17 中国 IODP 办公室在中国地球科学联合
学术年会设展
- 18 大洋钻探岩芯在上海科技节“一馆一品”展出
- 19 中国大洋发现计划网站全新改版



20

研究亮点

- 20 《Geological Magazine》发表 IODP 355 航次最新研究成果，获得南亚季风演化与喜马拉雅—喀喇昆仑侵蚀新认识
- 22 《Marine Geology》发表南海大洋钻探研究新成果，揭示渐新世南海北部陆壳破裂前后和海盆扩张早期大陆边缘的沉积构造演化
- 24 《Earth and Planetary Science Letters》发表中国科学家参加 IODP 362 航次的研究成果
- 27 《Chemical Geology》发表大洋钻探岩芯地球化学研究成果，揭示大西洋富集型玄武岩成



- 29 面向 2050 大洋钻探科学框架最后一轮征集意见
- 30 IODP 390-393、395 航次延期执行的通知
- 30 IODP 386 航次紧急召集地球化学和微生物学专家通知
- 31 IODP 396 航次召集船上科学家通知
- 32 国际大洋发现计划 (IODP) 中国办公室招聘启事
- 33 IODP 396 航次紧急召集船上科学家的通知

29

信息发布



中美签署 IODP 合作谅解 备忘录

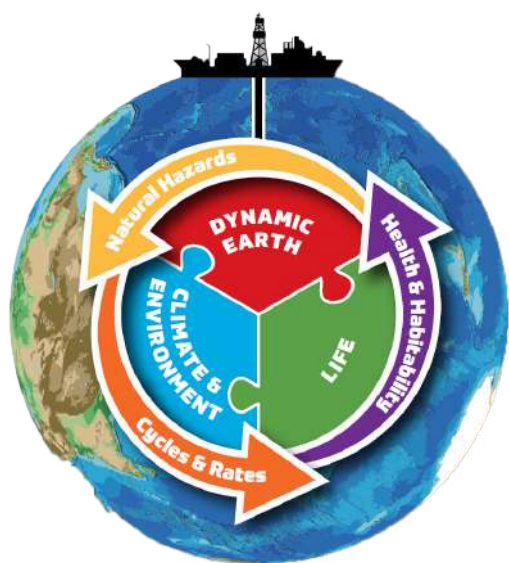
8月24日，中华人民共和国科学技术部与美国国家科学基金会（NSF）正式签署了关于中国加入国际大洋发现计划美国“决心号”联盟的合作谅解备忘录（MOU）。

据悉，中美于2019年年初启动了中国参加下一阶段IODP谅解备忘录的谈判工作。一年多来，科技部社发司牵头与美国NSF开展多次沟通和协商，最终于2020年3月就下一阶段MOU达成意向，即中国每年缴纳300万美元会费支持“决心号”运行，同时享有相应权益。受新冠疫情等多种因素影响，双方最终于2020年8月正式签署MOU。

当前，国际大洋钻探学术界正在讨论制定面向2050年大洋钻探科学框架，同时也在酝酿2023年后大洋钻探的组织运行框架。中国IODP正在积极推进下一步成为国际大洋钻探平台提供者，自主组织航次，建设运行IODP第四岩芯实验室的新方案，与美、日、欧并列为国际大洋钻探的牵头方之一。自然资源部广州海洋地质调查局正在设计建造的“天然气水合物钻采船”（大洋钻探船）将成为中国第四平台的主力钻探船，有望在2023年后服务国际大洋钻探航次。同时，中国IODP也在积极推进在同济大学临港基地建设国际IODP第四岩芯实验室，相关工作正在积极推进中，建成后将成为继美国德州农工大学、德国不莱梅大学和日本高知大学之后的国际大洋钻探又一科学研究中心和人才培养基地。



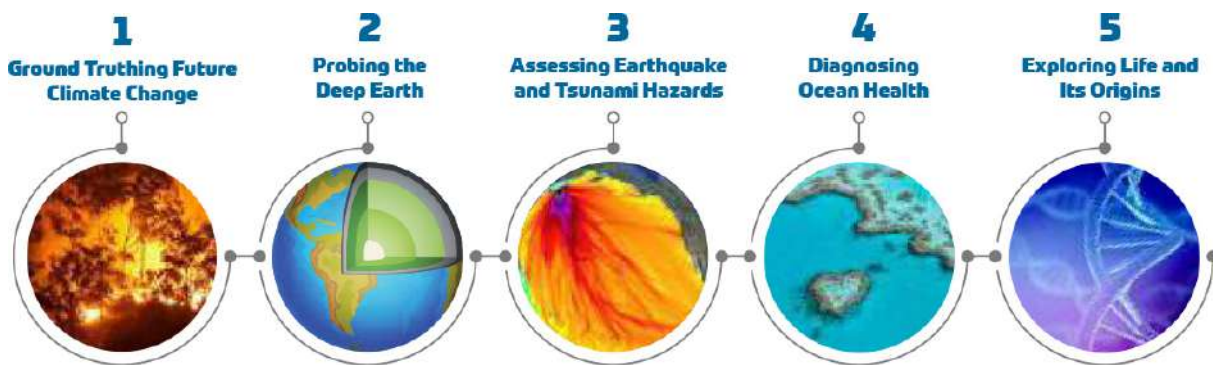
中美合作谅解备忘录（MOU）封面及签字页



《大洋钻探 — 探索地球》 ——面向 2050 大洋钻探 科学框架正式发布

科学计划是指导大洋钻探运行的指南，由国际科学界共同讨论制定。当前的国际大洋发现计划（IODP）（2013-2023）已经执行过半，按照大洋钻探的传统，一般提前数年就开始讨论下一阶段的科学计划，提出新的前沿科学问题，引入先进的工程技术和装备，同时调整组织运行方式以适应新的形势，

制定既反映学术前沿又切实可行的新科学计划。2019年2-8月，IODP各主要成员国美、日、欧、中和澳新连续组织了5次学术研讨会，研讨2023年后的大洋钻探。在此基础上，国际上成立了美、日、欧、中和澳新等各成员国科学家组成的国际团队，组织编写面向2050大洋钻探科学框架。



五大旗舰计划

2020年10月底，经过国际编写组和工作组一年多的努力，面向2050年大洋钻探科学框架《大洋钻探—探索地球》正式向科学界发布。该框架展示了国际科学界对于未来科学大洋钻探的雄心，规划了21世纪中叶大洋钻探的美好前景。《大洋钻探—探索地球》的总体目标是指导未来的海底研究，揭示复杂地球系统中的关键联系、过程、反馈和临界点。在50年大洋钻探成就的基础上，

利用钻探、测井和观测技术的进步，以及新技术和大数据的发展，未来大洋钻探将深入理解地球系统之间的关联，推进前沿学科的发展。与以往科学计划相比，此次的科学框架更加注重学科交叉，囊括了地球科学领域众多基础科学问题，提出了七大战略目标，五大旗舰计划和四项赋能要素，更加关注与人类社会发展密切相关的题目，如宜居地球、全球气候变化、地震和海啸灾害等热点问题。



七大战略目标

七大战略目标为：地球上的生命和宜居性；板块构造的海洋生命周期；地球气候系统；地球系统的反馈；地球历史上的临界点；全球能量和物质循环；影响社会的自然灾害。五大旗舰计划为：未来气候变化的基本原理；探测深部地球；评估地震和海啸灾害；诊断海洋健康；探索生命及其起源。四项赋能要

素为：加强科学普及；海陆联合钻探；比较行星研究；技术发展和大数据分析。

为了便于国内广大科研工作者和研究生阅读参考，中国IODP办公室正在组织翻译出版该科学框架的中文版。



IODP 发布最新版建议书提交指南



新版建议书提交指南内页

7月28日，IODP发布了最新修订的建议书提交指南。该指南对IODP建议书的类型、提交的具体要求、评审的过程都有详细描述，是科学家提交建议书的重要参考。此次修订版主要对IODP-ICDP联合建议书的提交和评审流程进行了简化，鼓励科学家提交更多海陆联合实施钻探的建议书；对特定任务平台（MSP）完整版建议书要求有低、中、高三种航次运行成本的预算方案，以便在预算有限的情况下实现更多科学航次；增加了“Pre2”类型的预建议书，对科学意义突出，但仍需改进的建议书增加一次评审机会；对修改版建议书或此前终止的建议书要求增加对评审意见的回复内容，了解建议人对之前评审意见的反馈。

IODP科学建议书面向全球科学家开放，科学家根据IODP当前科学计划书中提出的四大主题和14个科学挑战，撰写建议书，提交IODP科学支撑办公室，由IODP科学评审工作组进行评审，通过的建议书即有机会执行航次。中国IODP办公室鼓励中国科学家积极提交IODP科学建议书，并可在撰写过程中提供必要的帮助，欢迎有意撰写建议书的科学家随时与办公室联系。IODP建议书提交的截止日期为每年的4月1日和10月1日。请登录IODP网站：<http://www.iodp.org/proposals/table-of-proposal-requirements>，了解更详细信息。

美国“决心号”平台管理委员会 2020 年度会议在线上召开

8 月 17-19 日，美国“决心号”平台管理委员会 (JRFB) 2020 年度会议在线上召开，来自 IODP 各资助机构的代表、科学家代表、“决心号”科学执行机构和各成员国办公室代表等 40

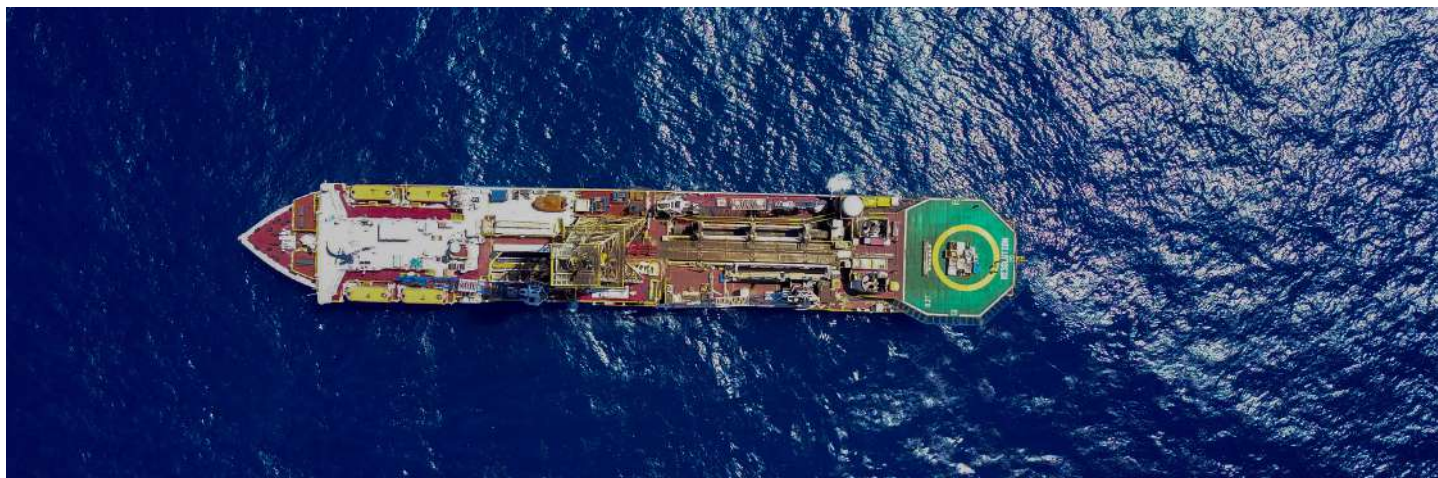
余人参加，科技部社发司孙岩、21 世纪议程管理中心王文涛和中国 IODP 办公室拓守廷参加了会议。本次会议的核心议程是审议“决心号”航次规划和安排，讨论国际大洋钻探面向 2050 年

科学框架等。

美国“决心号”平台管理委员会 (JRFB) 是“决心号”钻探船的最高决策机构，负责“决心号”航次规划和安排，审议年度运行计

40 余位代表参加了线上会议





划和报告等。此次会议审议并通过了“决心号”运行相关各机构上一年度的工作报告和 2020 年度的预算，讨论通过了“决心号”2022 年航次安排等常规议题。受新冠疫情影响，“决心号”2020 年安排的航次都已推迟，NSF 代表在会上重申，2020 年未执行航次结余的资金将顺延使用，在 2021 及其之后年度安排，也可沿用至 2024 年，合作伙伴的权益将得到保证。此外，由于本期国际大洋发现计划将于 2023 年到期，新一轮的国际大洋钻探计划正在酝酿中，各方都表达了 2023 年后继续参加国际大洋钻探计划的意向。同时重点讨论了已经完成初稿的国际大洋钻探面向 2050 年科学框架。

在会前，美、日、欧、中、澳新、韩、印度和巴西等各 IODP 参与方都提交了书面材料，表达了 2023 年后继续参加国际大洋钻探的意向。在会上，各国代表又重申了立场，其中美、日、欧三个平台将继续在 2023 年后提供平台执行航次，美国“决心号”预计于 2028 年左右退役，正在计划建造新船替代“决心号”。除了继续执行“特定任务平台”航次外，欧洲还将为“决心号”、“地球号”运行提供经费支持；澳大利亚和新西兰、韩国、印度等都将参与大洋钻探，并提供经费支持。中国代表在会上表示，中国一方面将继续与美国保持合作，为“决心号”运行提供经费支持，同时将继续推进成为 IODP 第四平台提供者，自主组织航次，在国

际合作框架下，为国际大洋钻探做出更大的贡献。该表态得到与会各方的欢迎。总得来看，各方普遍认为尽管大洋钻探已经执行了 50 余年，但大洋钻探作为海底深部取样的唯一手段无法替代，仍将在地球科学研究的众多领域发挥至关重要的作用，因此各国都将继续长期支持这一国际大科学计划的运行。

IODP 论坛 2020 年度会议 在线上召开

9月22-23日，IODP论坛2020年度会议召开，此次会议原计划在美国纽约哥伦比亚大学召开，由于新冠疫情原因，改在线上召开。来自 IODP 各成员国资助机构的代表、科学家代表、各执行机构和各成员国办公室代表等 70 余人参加了会议。科技部社发司孙岩、21 世纪议程管理中心王文涛、同济大学周怀阳、田军和中国科学院南海所孙珍以及中国 IODP 办公室拓守廷等作为中国代表参加了会议。本次会议的主要任务是审议国际大洋钻探 2050 科学框架。

按照 2019 年 9 月 IODP 论坛会议的部署，国际学术界积极推进国际大洋钻探面向 2050 年科学框架的编写工作，为未来大洋钻探提供科学上的指导。会后成立了国际工作组和编写组，经过近一年的努力，题为《大洋钻探 — 探索地球》的 2050 年科学框架初稿已于 2020 年 7 月下旬出炉，面向国际科学界公开征求意见。在此次会议上，两位牵头人汇报了面向 2050 年科学框的主要内容。与以往科学计划相比，此次的科

学框架时间跨度更长，涵盖的研究领域相当广泛，囊括了地球科学领域众多基础科学问题，提出了七大战略目标、五大旗舰计划和四项赋能要素，更加强调学科交叉，更加关注与人类社会发展密切相关的题目，如宜居地球、全球气候变化、地震和海啸灾害等热点问题。其中七大战略目标为：地球上的生命和宜居性；板块构造的海洋生命周期；地球气候系统；地球系统的反馈；地球历史上的临界点；全球能量和物质循环；影响社会的自然灾害。五大旗舰计划为：未来气候变化的基本原理；探测深部地球；评估地震和海啸灾害；诊断海洋健康；探索生命及其起源。四项赋能要素为：科学普及；海陆联合钻探；行星对比研究；技术发展和大数据分析。科学框架还强调了国际大洋钻探应该长期坚持的几项基本原则：样品和数据的开放获取；自下而上的建议书提交和评审制度；采用标准化测试方法；透明的海区航次规划；站位调查确保钻井和环



EXPLORING EARTH
BY SCIENTIFIC OCEAN DRILLING

2050 SCIENCE FRAMEWORK

Mission

The *2050 Science Framework for Scientific Ocean Drilling* guides multidisciplinary subseafloor research into the interconnected processes that characterize the complex Earth system and shape our planet's future.

Vision

To be globally recognized as the authoritative source of information about ocean and Earth system history and its links to society.

Anthony Koppers Co-lead Editor, Chair Science Framework Working Group
Rosalind Coggon Co-lead Editor

and the Science Framework Authors and Reviewers
representing the international scientific ocean drilling community

IODP Forum 视频会议

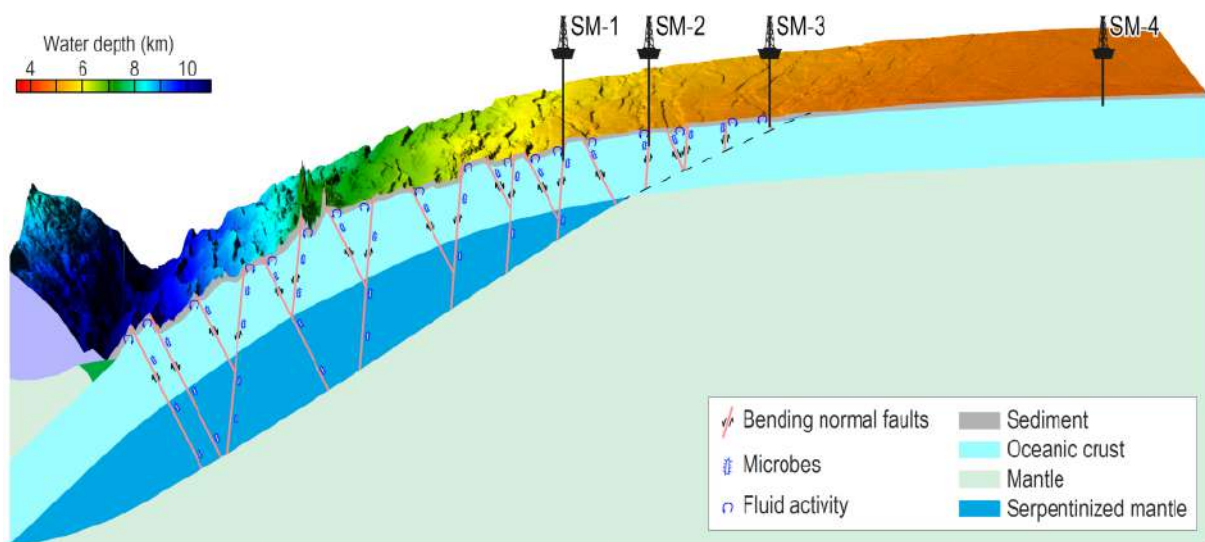
境安全；定期对科学框架进校评估和调整；坚持长期的国际合作等，以此确保国际大洋钻探计划的成功执行。

与会代表围绕大洋钻探 2050 科学框架进行了深入讨论，会议对国际工作组和编写组的工作高度赞赏，认为他们在较短的时间内拿出了一份高质量的科学框架，可以为未来国际大洋钻探提供很好的科学指导，根据会上的讨论意见进行修改后即可向科学界公开发布。据了解，与 IODP 阶段两份科学计划相比，此次面向 2050 科学框架从筹备到编写时间安排非常紧凑，其主要背景是美国 NSF 亟需一份科学框架来展示大洋钻探的美好前景，说服决策层继续提供对今后大洋钻探的支持，以便建造新船替代将于 2028 年

退役的“决心号”，从而能够在今后数十年内继续领导大洋钻探这一国际大科学计划。

9月24日，IODP 成员国办公室会议继续在线上召开，部分资助机构代表、各成员国办公室代表和各执行机构代表等 20 余人出席，中国 IODP 办公室拓守廷、温廷宇参加了会议。各国办公室代表报告了各自的最新工作进展，会议围绕 2050 科学框架的执行，特别是各国办公室将发挥的作用进行了讨论。中国办公室代表在会上表示，为了扩大 2050 科学框架的影响，让更多中国读者深入了解国际大洋钻探，中国 IODP 办公室正在组织翻译 2050 科学框架，计划于年底正式出版《大洋钻探——探索地球》的中文版。

马里亚纳海沟南部 国际大洋钻探建议书成功提交



马里亚纳海沟南部钻探计划的概念模型图

2020年10月1日，上海交通大学海洋学院 / 深部生命国际研究中心王风平教授联合中科院南海所林间研究员、徐敏研究员，自然资源部第一海洋研究所李铁刚研究员、中科院广州地化所的徐义刚研究员、青岛海洋地质研究所的吴能友研究员、中科院海洋所高翔研究员、中科院深海所李季伟副研究员、自然资源部第二海洋研究所丁巍伟研究员，并协同来自同济大学、厦门大学、上海

海洋大学以及美国夏威夷大学、日本海洋研究开发机构、德国不来梅大学海洋环境科学中心等单位的海洋科学家，在多轮研讨基础上完成撰写并正式提交了题为“Southern Mariana Deep Drilling: Tectonic, geochemical and biological activities triggered by bending of the incoming plate at the world’s deepest trench”的IODP预建议书（Pre-Proposal）。



| | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| IODP Proposal Cover Sheet | | 997 - Pre |
| Southern Mariana Deep Drilling | | Received for: |
| Title | Southern Mariana Deep Drilling: Tectonic, geochemical and biological activities triggered by bending of the incoming plate at the world's deepest trench | |
| Proponents | Fengping Wang, Jian Lin, Min Xu, Jiwei Li, Patricia Fryer, Xiang Gao, Ken Takai, Yigang Xu, Tiegang Li, Xuelin Qiu, Achim Kopf, Nengyou Wu, Jiangtao Li, Weiwei Ding, Rui Zhang, Jinhua Li, Liang Yi, Zhiyuan Zhou, Liang Dong, Yunping Xu | |
| Keywords | outer rise, water-rock interaction, life | Area Mariana subduction zone |
| Proponent Information | | |
| Proponent | Fengping Wang | |
| Affiliation | School of Oceanography, Shanghai JiaoTong University | |
| Country | China | |

提交的预建议书

板块俯冲是地球物质与能量完成从表层向地球深部运输的重要构造运动。了解与板块俯冲相关的过程对于揭示地球圈层演化、板块构造的起源和运作、全球生物地球化学循环、深部生命起源与演化、环境和气候变化等都至关重要。本次钻探计划围绕“深部构造—流体—生命活动”为主题展开设计，在地球上最深的马里亚纳海沟南部俯冲板片进行钻探，该建议书是继上世纪 60 年代以来首次针对马沟南部俯冲板片的钻探建议。此次计划钻探的海域远离大陆，受陆源输入的影响有限，海洋表面的输出生产力低，使得马里亚纳海沟的外隆起区成为追踪和量化地球内部水—岩相互作用支撑深部生命的理想地点；尤其对于厘清构造活动产生的流体运动如何支持深部生命的维持机制具有重要意义。

该钻探计划在马沟南部外缘隆起区沉积物及洋壳上部，沿板片俯冲路径垂直于海沟

方向设计了 4 个优先考虑的钻探站位（如图 5），并计划围绕该设计进行包括多道地震在内的前期调查与研究。拟实现以下四个科学目标：1、揭示俯冲板块洋壳上部的结构、组成、年龄及物质与地球化学循环过程；2、查明洋壳的水化、蚀变过程及深部生命的宜居性；3、探测外缘隆起区流体的强度与特征及其对深部生态系统的影响；4、为钻孔设立返回锥，方便时机成熟时进行原位观测系统的布放。

预计团队将在 2022 年根据采集的基础数据及预研究结果，完善并提交完整建议书。希望本航次的筹划及顺利实施，能够大力推动和加强中国地学领域的国际国内多学科深度交叉合作，为建立以海底地震—流体—生命活动长期观测站为主的“深海底实验室”提供试验 / 实验平台。

上海市科技工作党委 刘岩书记一行赴同济大学 调研座谈



座谈会听取了关于 IODP 的进展情况汇报

9月23日上午，上海市科技工作党委刘岩书记一行赴同济大学调研国际科技创新合作情况，特别听取了关于大洋钻探国际大科学计划(IODP)的进展情况汇报。陪同刘岩书记开展专题调研的还有市科委副主任、上海市外专局副局长傅国庆，市科委办公室主任孟星，市科委社会发展处处长郑广宏，国际合作处处长何响艳，基

础研究处处长宋扬，市科委办公室黄文涛等。同济大学党委书记方守恩、中科院院士汪品先、同济大学副校长顾祥林、校长助理童小华、中国IODP专家咨询委员会副主任、同济大学翦知潜教授等参加座谈会。

方守恩首先向刘岩书记、市科委副主任傅国庆、市科技工作党委及科委相关

处室负责人到同济来开展专题调研表示热烈欢迎，他强调近年来同济大学尤其注重基础研究及应用基础研究，对上海市科委一直以来对同济大学在一流大学建设过程中给予的支持与指导表示感谢。海洋科学学科建设依托同济大学临港基地，在汪品先院士的带领下，利用三大科技手段：深钻、深潜、深网，不断探索深海，力争



方守恩书记对各位领导的到来表示热烈欢迎

引领地球科学前沿。

翦知潜教授从 IODP 历史与国际现状、中国 IODP 进展与展望、当前紧迫任务三方面展开，介绍了中国 IODP 发展战略与紧迫任务。从美国 1968 年开始的“深海钻探计划”开始算起，国际大洋钻探已超过半个世纪，历经了 DSDP (1968-1983)、ODP (1985-2003)、IODP (2003-2013) 和新的 IODP (2013-2023) 四个阶段，始终是深海探索的“航母”、地球科学前沿的旗帜。现阶段的 IODP 计划目标是：照亮地球：过去，现在与未来，探索洋底下的地球，包含了气候变化、深部生物圈、行星动力学、地球灾害四大主题。当前，正在积极推进中国成为平台提供者，自主组织航次，建设运行 IODP 第四岩芯实验室，与美、日、欧共同领导

大洋钻探国际大科学计划。然而，想要进入国际合作的引领地位，必须在科学技术和执行能力上达到国际水平，我国亟待科学和管理层面快速提高。



刘岩书记对会议进行总结

汪品先院士强调了建设大洋钻探岩芯实验室的紧迫性，是当前面临的重大机遇，建成后将成为国际大洋钻探的研究中心和人才培养基地。他介绍了上海发展深

海科技的优势和前期进展，以及进一步联合长三角地区涉海优势力量，建设国家级深海研究中心的设想。

最后刘岩书记对调研会进行了总结，他对同济大学牵头的大洋钻探工作给予了高度评价，通过汪院士和翦知潜的介绍，详细了解了中国 IODP 的过去与现状。他表示，上海市大力支持深海研究，一定要在深海科学研究中占据前沿，希望同济大学能扎实推进大洋钻探计划，细化研究方案，在“长三角一体化”的大背景下，通过科技融合，推动海洋科学研究中心建设，加大宣

传，打造同济特色国际合作模式。

——转载自同济大学
新闻网

IODP 386、396 航次 确定上船科学家名单

7-12月，由欧洲大洋钻探研究联盟（ECORD）组织实施的 IODP 386 航次（日本海沟古地震）、IODP 美国“决心号”科学执行机构（IODP-JRSO）负责的 IODP 396 航次（挪威中部大陆边缘岩浆作用）完成了船上科学家团队组建工作。

IODP 386 航次（日本海沟古地震）基于 IODP 866 号建议书，计划在 7000-8000 米水深的日本海沟使用重力取样器获取沉积物岩芯，预期可获得晚更新

世至全新世以来的连续沉积，主要目标是建立古地震事件沉积中沉积学、物理、化学和生物地球化学等各种指标，以便准确识别里氏 9.0 级别的地震和其他驱动机制；研究古地震事件沉积物的物质来源、搬运和沉积过程等。航次首席科学家由奥地利因斯布鲁克大学 Michael Strasser 和日本地质调查局 Ken Ikehara 担任。

航次分为海上部分和岸上部分，海上部分计划于 2021 年 4 月下旬至 6 月

上旬执行。海上取样工作由日本 JAMSTEC 旗下的 Kaimei 号调查船实施。岸上初步研究工作预计于 2020 年 10 月中旬在日本“地球号”钻探船的实验室进行，为期约 4 周。只有部分科学家团队成员可以参加海上取样工作，全体科学家团队都将参加在“地球号”的岸上初步研究。

IODP 396 航次（挪威中部大陆边缘岩浆作用）将于 2021 年 8 月 6-10 月 6 日期间执行，该航次基于 IODP 944 号建议书，计划沿挪威中部大陆边缘钻探 9 个站位，获取火山和沉积记录，旨在了解东北大西洋大陆破裂期间过量岩浆活动的性质、成因以及对气候的影响。主要科学目标是：（1）确定地幔熔融条件；（2）确定轴向火山通量的时空变化以验证不同地球动力学模型对火山裂谷边缘形成的预测结果；（3）确定内熔岩流和外熔岩流的沉积环境变化，以检验在整个张裂过程中岩浆成因与热动力支持之间的相关性；（4）评估火山和岩浆活动的时间演变与古气候指标的关系，以检验大规模火山活动与气候变化事件之间的联系；（5）研究北大西洋张裂初期两个关键过程对环境造成的影响。

IODP 386、396 航次中国上船科学家名单

| 航次 | 姓名 | 职称 | 单位 | 船上岗位 |
|-----|-----|------|------------|-------------|
| 386 | 罗敏 | 助理教授 | 上海海洋大学 | 无机 / 有机地球化学 |
| 386 | 王永红 | 教授 | 中国海洋大学 | 古地磁学 |
| 396 | 郭鹏远 | 副研究员 | 中国科学院海洋研究所 | 火成岩岩石学 |
| 396 | 王梦媛 | 副教授 | 中山大学 | 有机地球化学 |



国际大洋钻探数据研讨会在沪顺利召开



60 余名相关专家参加了会议（左）王成善院士致辞（右）

9月9日，由同济大学海洋地质国家重点实验室和苏州深时数字地球研究中心联合主办的国际大洋钻探数据工作研讨会在同济大学召开。会议由中国科学院王成善院士和周成虎院士等召集，来自“深时数字地球国际大科学计划”（DDE）首席科学家团队、DDE 大知识、大平台、大数据等五大体系负责人、DDE 各工作组等，全国 18 家单位的 60 余名相关专家参加了会议。会议的主要目标是以国际大洋钻探数据为对象，探讨如何开展深时地球科学数据的整合、分析、挖掘、利用，进一步落实沉积物知识图谱和数据库方案，建设 DDE 项目。

会议伊始，同济大学海洋与地球科学学

院翦知潜院长对各位专家学者的到来表达了热烈欢迎。王成善院士对本次会议的目标进行了说明，他指出 2019 年是 DDE 项目的启动年，2020 年是实施年，本次会议将以大洋钻探数据作为突破口，探讨如何开展 DDE 知识、数据和平台的搭建与垂向贯通，构建更多专业的数据库以开展科学研究。

与会专家围绕国际大洋钻探的组织运行与管理、大洋钻探数据调研和评估、数据采集方案，以及国际上相关研究案例介绍等开展深入研讨和交流，形成了基于 IODP 数据的地球科学数据整合与应用的基本思路，为下一步工作指明了方向。

大洋钻探数据驱动的 科学研究研讨会 在京顺利召开

12月11-12日，由中国IODP办公室主办的大洋钻探数据驱动的科学研究研讨会在中国地质大学(北京)顺利召开，王成善院士、李献华院士等国内从事大洋钻探数据相关研究的40余名专家学者参加了会议。

会议伊始，王成善院士对各位专家学者的到来表示热烈的欢迎并对会议目的进行了说明。国际大洋钻探

执行50余年来，积累了海量数据，是开展地球科学研究的宝贵资料，希望通过会议研讨进一步凝练基于大洋钻探数据的科学问题，组织中国科学家利用大洋钻探数据资料开展大数据驱动的科学问题。

会议围绕大洋钻探数据与古水深和地形、岩石学、沉积学、古生物以及古气候古环境等各个学术方向进行

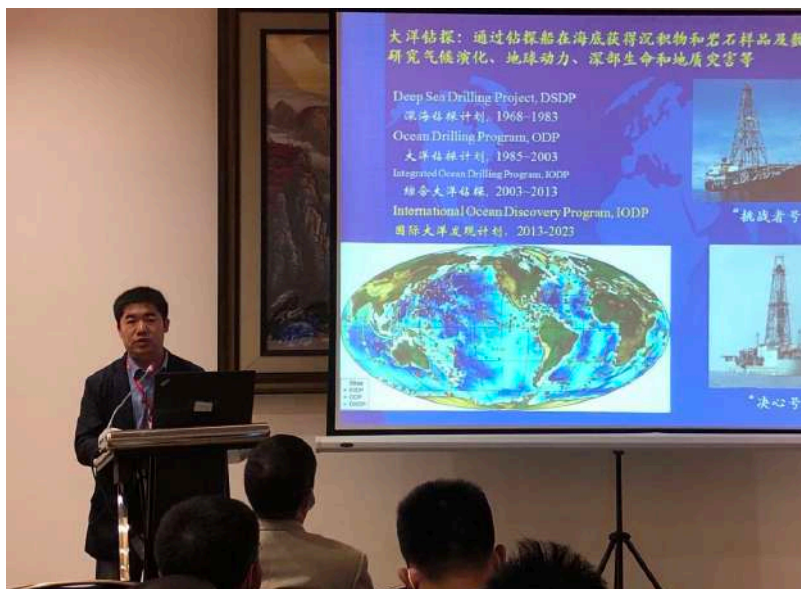
了精彩的学术汇报，对大洋钻探数据进行了深入调研，提出了专题数据库的构建设想，与会专家围绕上述主题展开了热烈讨论。最后，会议进一步明确了大洋钻探数据驱动的科学问题的方向，凝练了若干重要科学问题，下一步将在中国IODP和DDE支持下重点推进。

与会专家针对报告内容进行了深入的讨论



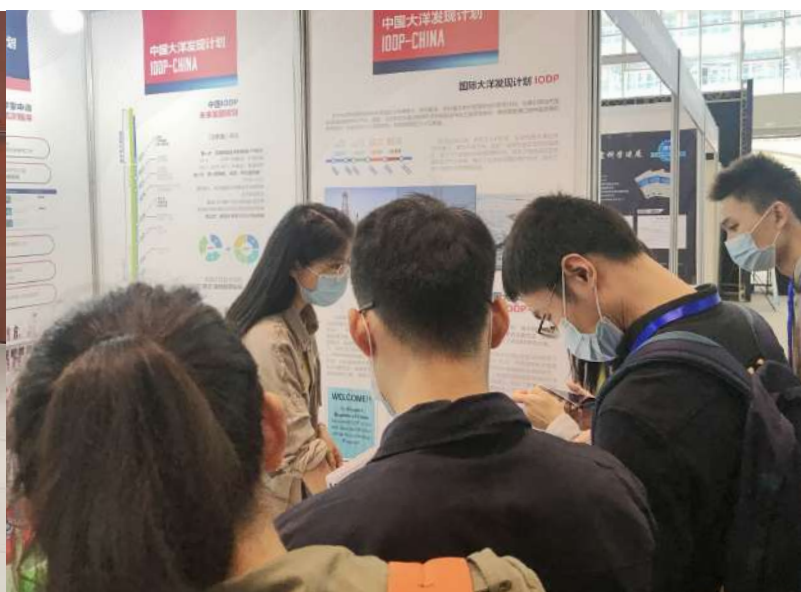


中国 IODP 办公室在中国地球科学联合学术年会设展



中国 IODP 办公室主任拓守廷做报告 (上)

中国 IODP 办公室展台吸引众多学者咨询 (下)



10月18-21日,2020年中国地球科学联合学术年会于重庆悦来国际会议中心举行。为进一步扩大中国IODP的影响,吸引更多中国科学家了解和参与大洋钻探工作,中国IODP办公室在本次会议上设置了展位,向与会人员介绍中国IODP的基本情况与最新进展。会上,中国IODP办公室主任拓守廷还在会议第七专题“东南亚构造、沉积与资源环境效应”上做了题为《巽他陆架大洋钻探进展与展望》的邀请报告,向参会专家介绍中国IODP推进巽他陆架大洋钻探航次的重要进展。

此次展览向参会人员介绍了国际大洋发现计划及其前身,中国科学家参与国际大洋钻探航次及航次相关研究情况,同时还重点向科学家宣传介绍了如何申请大洋钻探样品、参加大洋钻探航次的详细信息。中国IODP的展位吸引了众多参会人员,许多青年科学家及在读研究生详细咨询了申请参加航次的程序、航次资助以及获取IODP数据和样品等方面的问题,表现出了对IODP航次的浓厚的兴趣,也提出了依托这些航次采集的数据和样品进行合作研究的意愿。

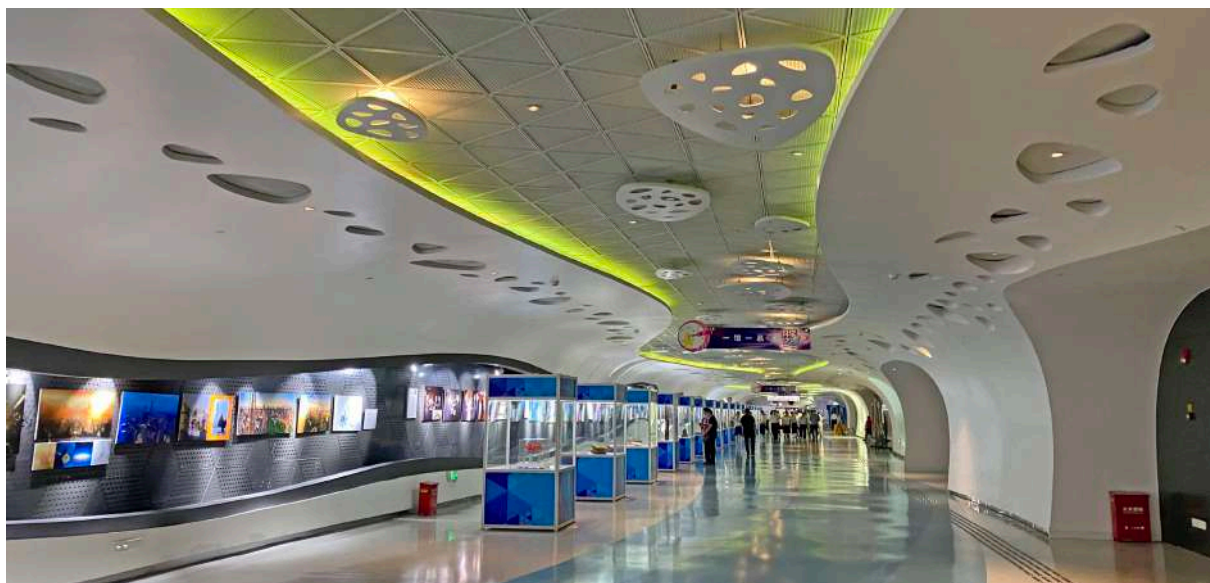
8月23-29日，在上海中心的艺术长廊连续一周展出了“白垩纪/第三纪（K/T）界线沉积岩芯”等科学大洋钻探珍贵展品。在这场上海科技节“一馆一品”的“科学之夜”品牌活动中，现场通过扫描现场二维码，参观的市民从对展品的好奇到对展品科学背后故事的了解，亲自体验并揭秘了一份地球历史档案。

大洋钻探岩芯在 上海科技节“一馆一品”展出

这根K/T界线沉积岩芯，是由ODP 171B航次在佛罗里达岸外以东350英里的海域获得，距离海底128米深，原始的沉积物岩芯保存在德国不来梅IODP岩芯库，另一跟同样的复制品在华盛顿特区的Smithsonian Institution展出。“一馆一品”作为科技节的品牌活动，是公众近距离了解最新科技发展、体验科学魅力、提升科学素质的重要载体。

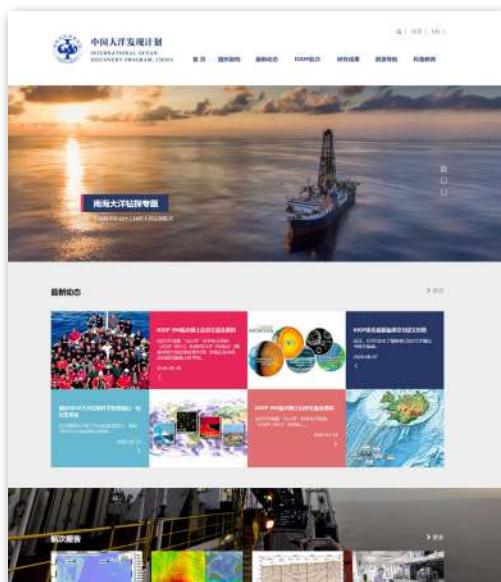


K/T界线沉积岩芯及大洋钻探钻头等展品（上）
上海中心艺术长廊“科学之夜”展览现场（下）





中国大洋发现计划 网站全新改版



“中国大洋发现计划 (IODP-China)” 官方网站 (www.iodp-china.org) 经过中国 IODP 办公室精心策划和筹备, 完成全新改版并于近日正式上线运行。此次改版涵盖中英文网页, 打造以“服务科学家”为目标, 新闻资讯、融合数据、窗口展示为主线, 新增实用资源导航、我国航次科学家和科研成果展示、科普教育、南海专题等板块, 帮助推进与国际大洋发现计划 (IODP) 内外联络, 为中国科学家参加 IODP 航次, 获取航次样品和数据提供支撑服务。新网站改版后内容更加丰富、结构更加清晰, 可快速获得想要的信息。网站采用全新设计语言和视觉风格, 提供最佳的视觉和浏览感受。

IODP 航次栏目的航次信息, 突出展示了航次所涉及海域与申请截止时间, 方便科学家快速检索。除了保留原有固定栏目, 这次增加

的航次申请和上船科学家等板块, 能够让科学家从不熟悉 IODP 到了解如何申请自己感兴趣的航次, 也能直观地看到我国科学家参与 IODP 航次所取得的成绩。

新增的数据和样品申请板块, 针对没有参加过 IODP 航次的科学家, 也能够在这里找到大洋钻探数据、样品来源以及获取方法。本网站的科普教育栏目是面向广大民众开放的共享板块, 一篇篇科普博客可以激发大家对大洋钻探、探秘地球的兴趣, 同时为中小学、博物馆和教育机构等提供参与 IODP 科普活动的机会。

新版“中国大洋发现计划”网站对原有的网站栏目体系进行系统整合, 从整体架构、功能模块、图片和数据展示等方面做了调整, 力求做到简洁易用, 层次清晰, 界面人性化, 内容版块化。



《Geological Magazine》 发表 IODP 355 航次最新研究成果 获得南亚季风演化与喜马拉雅—喀喇昆仑 侵蚀新认识

亚洲南部的季风气候和巨大地形高差在地球表层中颇具特色，其形成演化过程长期受到重视，成为地球科学的热点研究内容之一。南京大学鹿化煜教授研究团队等利用 IODP 355 航次在阿拉伯海 Laxmi 盆地（图 2）采集的样品，进行了沉积学、地球化学和古气候学的研究，获得了上新世晚期以来南亚季风演化、喜马拉雅—喀喇昆仑山系侵蚀以及阿拉伯海深海沉积的新认识，为揭示南亚地表景观变化提供了新证据。这一研究成果发表在国际学术刊物《Geological Magazine》上，南京大学鹿化煜是该论文的第一和通讯作者。

研究团队通过对沉积序列样品的 Rb、Sr 同位素和锆石 U-Pb 年龄测试分析（图 1），认为阿拉伯海 Laxmi 盆地的沉积物主要来自于喜马拉雅—喀喇昆仑山系的侵蚀物质；在此基础上，研究团队把海洋沉积物和山地地表过程作为一个耦合体系，以沉积序列的粒度大

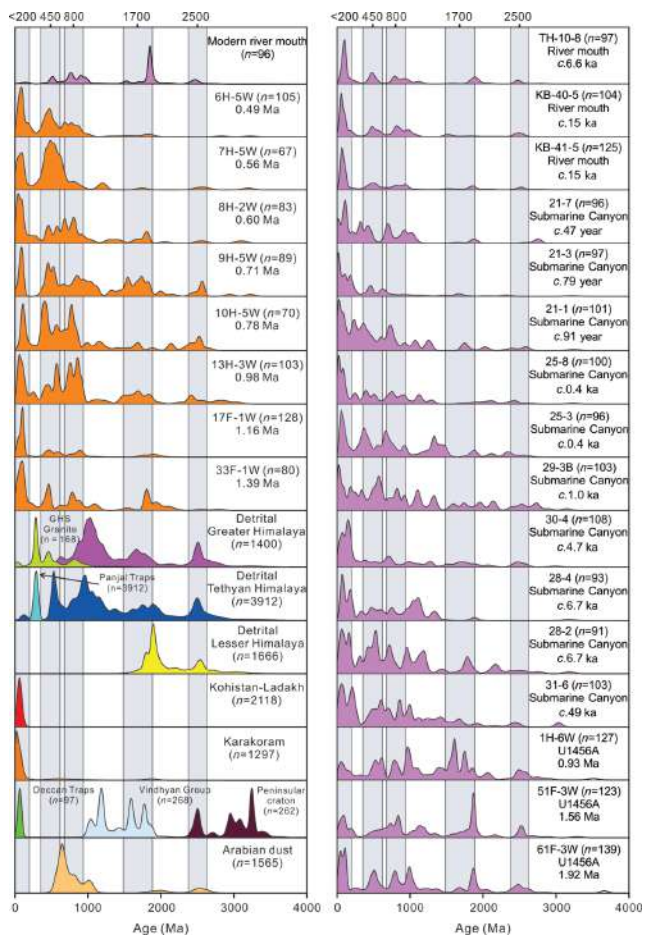


图 1 IODP 355 航次钻孔样品锆石 U-Pb 年龄谱与潜在物源区喜马拉雅、喀喇昆仑以及印度河流域锆石年龄谱的对比

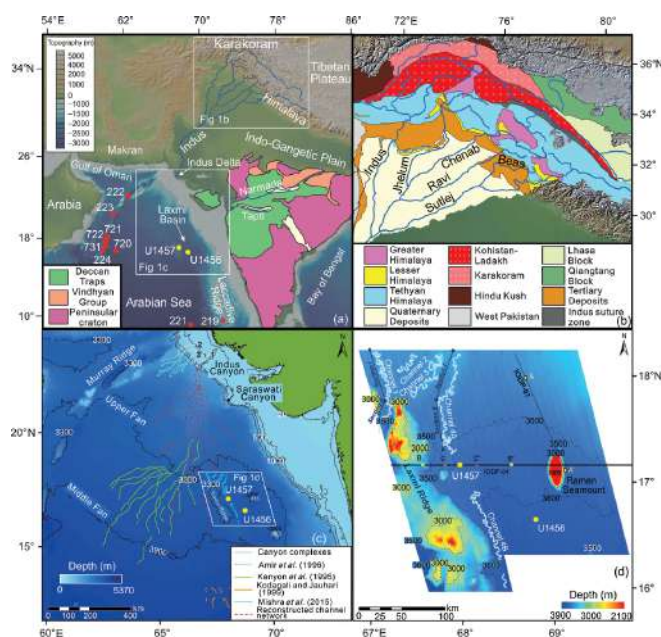


图 2 IODP 355 航次在阿拉伯海 Laxmi 盆地 U1456 和 U1457 钻孔位置以及南亚印度河流域的地貌地质背景

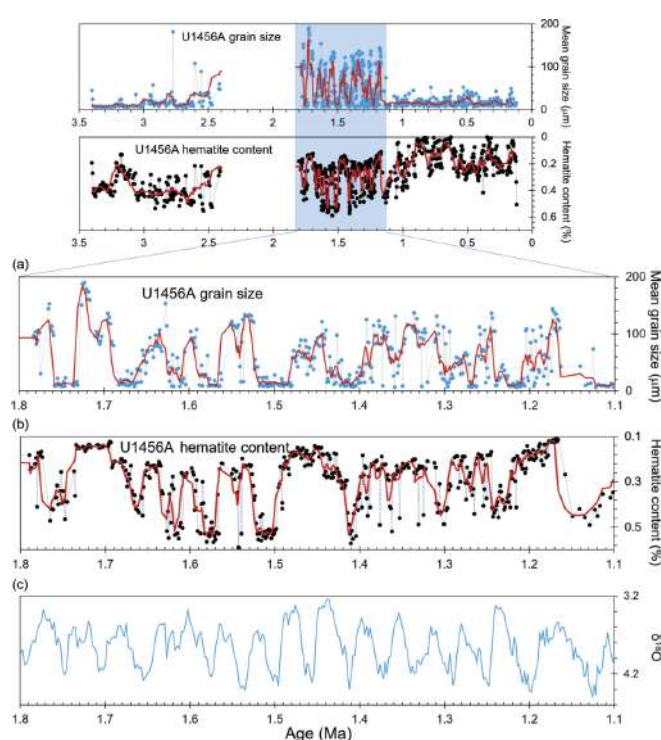


图 3 ~3.4 Ma 以来阿拉伯海钻孔 U1456 粒度和赤铁矿含量变化的时间序列揭示南亚季风降水和山地风化强度阶段性演化及其变率

小反映地表传输动力和水流流速 / 量的变化，进而以沉积物粒度可作为季风降水量变化的替代指标；沉积序列样品中赤铁矿含量与山地风化强度相关，是亚洲南部风化强度的指示。基于这些认识，他们对近千个样品进行了测试，获得了晚上新世南亚季风降水和山地风化强度变化的时间序列（图 3），成为揭示南亚地表侵蚀和环境演变的重要证据。研究团队认为，在距今 3.4-2.4 Ma 期间，阿拉伯海沉积记录揭示南亚季风降水量小、变率小、地表风化强度大；1.8-1.1 Ma 期间南亚季风降水量和降水变率均增大，地表风化程度增强并且变率增大；1.1-0.1 Ma 季风降水量和降水变率均减小、风化强度中。研究团队对深海沉积记录的季风降水和地表风化强度的时间序列分析，表明其有显著的 ~100 ka、~41 ka 和 ~20 ka 的地球运动轨道周期，可能表明上新世以来全球温度、大气 CO₂ 浓度和海面变化等对南亚季风演化和山地地表风化侵蚀的调控作用。这项研究是利用深海记录揭示山地风化强度和季风演化的新例证。

除了南京大学研究团队外，中国科学院海洋研究所和美国、印度的科学家也参加了这项研究。全部实验测试工作在南京大学完成。论文作者中，中方人员鹿化煜教授和徐兆凯、余兆杰博士参加了 2015 年 3-5 月 IODP 355 航次阿拉伯海考察和钻探采样。这项研究得到了中国大洋发现计划 (IODP-China) 和国家自然科学基金项目 (编号 41888101, 41690111, 41920104005) 的联合资助。

《Marine Geology》 发表南海大洋钻探研究新成果 揭示渐新世南海北部陆壳破裂前后和 海盆扩张早期大陆边缘的沉积构造演化

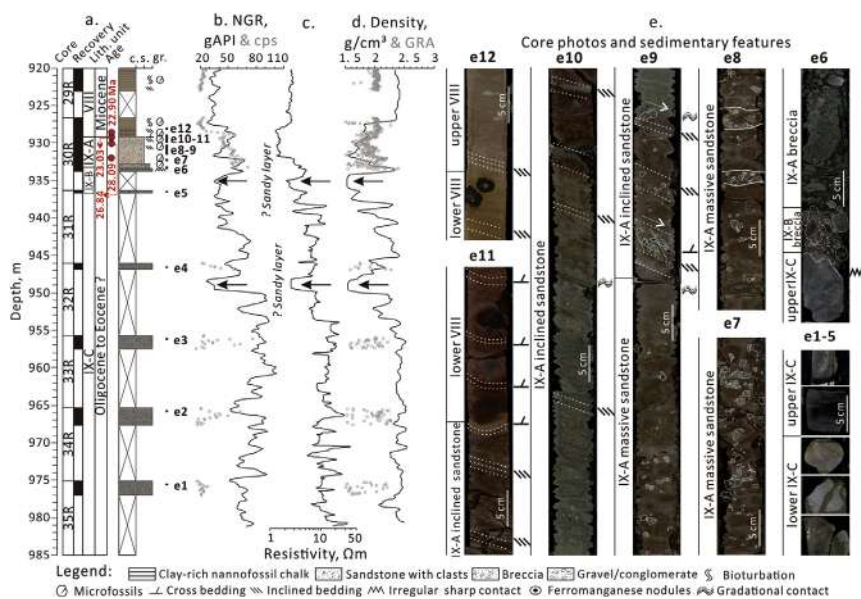


图4 IODP Site U1499 前渐新世一早中新世地层测井曲线、物性数据与岩芯沉积特征

7月，海洋科学领域知名期刊《Marine Geology》以“Oligocene evolution of the outermost continental margin in response to breakup and early spreading of the South China Sea”为题在线发表了同济大学马鹏飞副研究员等关于南海大陆边缘渐新世演化的研究成果。

渐新世是南海演化的重要时期，IODP 367/368/368X 航次的钻探结果显示南海北

部陆壳破裂、洋壳扩张始于早渐新世，而稳定深海环境直至中新世初期才在海盆内部最终形成。但是，陆壳破裂前后以及海盆扩张早期南海北部大陆边缘详细的沉积—构造演化尚不明确。为解决这一问题，该研究利用IODP 367 航次在北部陆缘最外端 U1499 站位钻取的岩芯样品和采集的测井数据开展了高分辨率的沉积学、矿物学和地球化学研究（图4），并取得以下认识（图5）：

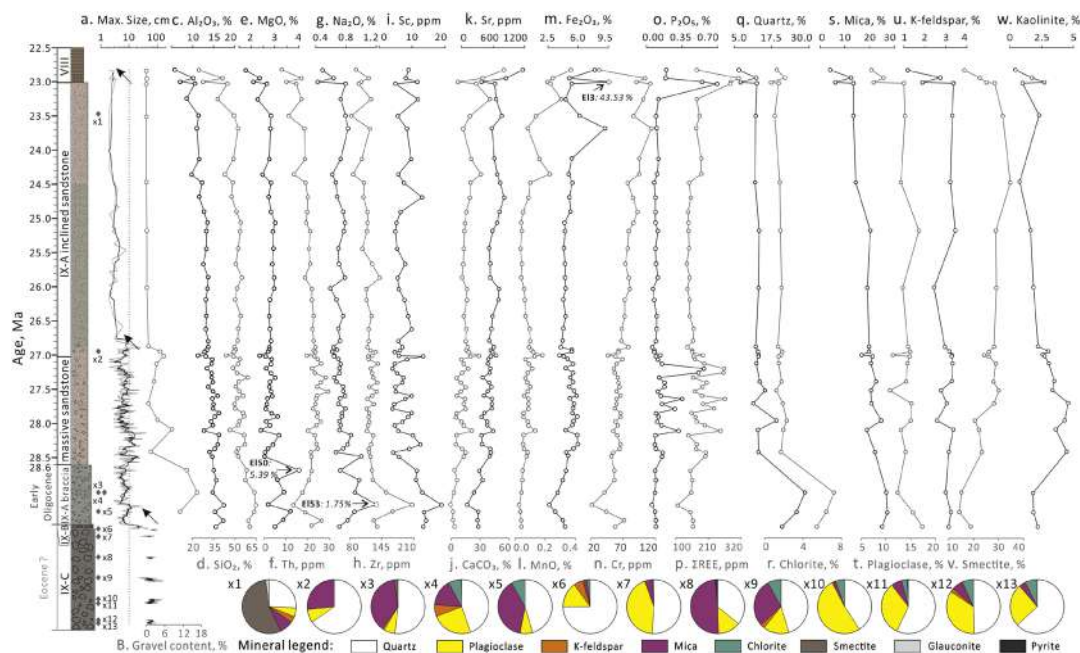


图5 岩芯沉积学、矿物学、地球化学数据及沉积过程、沉积环境和构造背景重建

(1) 南海北部陆壳破裂前后陆缘最外端沉积环境从海底峡谷剧变为海山斜坡，渐新世时期 U1499 站位沉积环境较为动荡，沿斜坡发育了砂质碎屑流和浊流沉积物。整体来看渐新世重力流沉积体系形成了一套退积层序，指示了区域构造活动逐渐减弱；中新世初期，稳定深海环境最终建立，远洋悬浮沉积物开始沿海山斜坡堆积。

(2) 中新世初期深海环境形成之前沉积物的陆源碎屑主要由临近中生代火山弧相关的物源提供；值得注意的是，在早渐新世陆壳破裂之后，新元古代晚期—早古生代砾级浅变质岩碎屑突然增多，但随后逐渐减少，与之相反，渐新世沉积物中生物成因和自生成因组分随沉积环境的逐渐稳定而显著增多，并在早中新世占据主导地位。

(3) 海盆早扩张期斜坡沉积中可见发生在约 27.0 Ma 和约 23.0 Ma 的两期退积事件，分别对应了碎屑流—浊流和浊流—悬浮沉积体系的转换界面，指示了陆缘最外端构造活动阶段性减弱的特征。两期陆缘构造活动减弱事件与海盆洋中脊跃迁事件同时发生，暗示了二者分别为地幔活动在大陆边缘和海盆内部的构造响应。

该项研究由同济大学马鹏飞副研究员（第一作者和通讯作者）、刘志飞教授（共同通讯作者），以及北京大学黄宝琦副教授等合作完成。相关工作得到了国家自然科学基金（项目号：41806053、41530964）和国家重点研发计划项目（2018YFE0202402）的资助。

《Earth and Planetary Science Letters》 发表中国科学家参加 IODP 362 航次的研究成果

8月，国际著名地学杂志《Earth and Planetary Science Letters》以“Drainage evolution and exhumation history of the eastern Himalaya: Insights from the Nicobar Fan, northeastern Indian Ocean”为题发表了中科院广州地球化学研究所陈文煌博士参加362航次的最新研究成果。

喜马拉雅东构造结是地球上构造活动最强烈、岩石隆升和剥露速率最快（高达10mm/yr）的地区之一，而且雅鲁藏布江在这里发生了急剧的转折（图6）。关于东构造结的快速剥露，一般认为是由印度大陆东北拐角向北挤入欧亚板块的构造作用直接造成的。近年

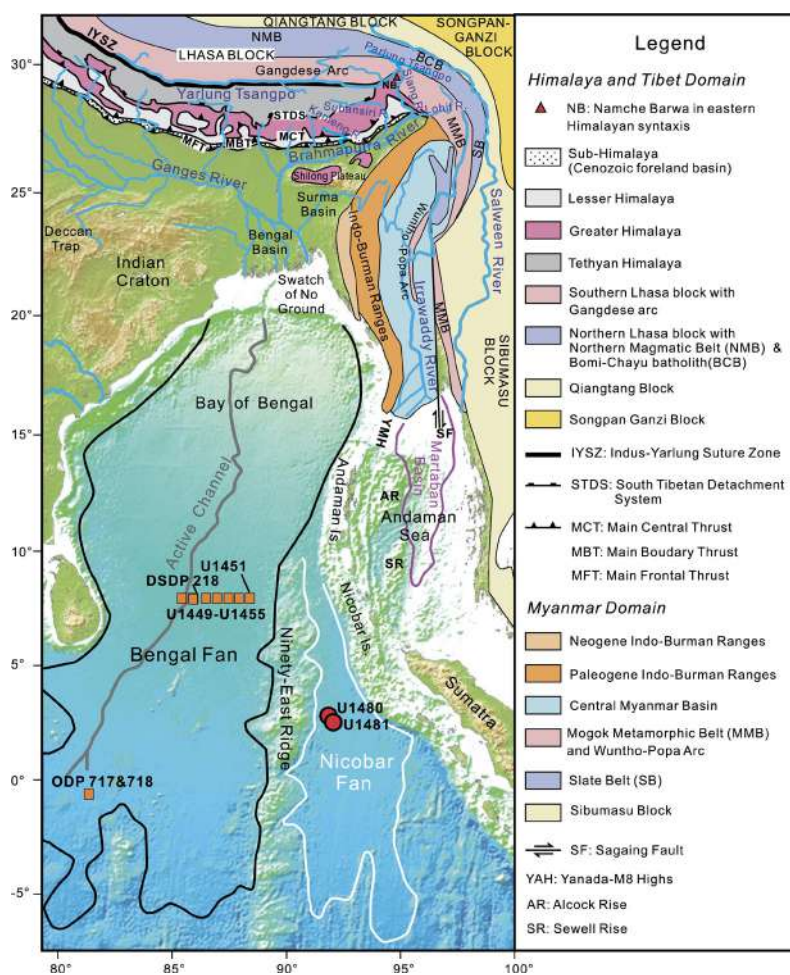


图6 东北印度洋及邻区地图，显示孟加拉—尼科巴深海扇体系的范围以及喜马拉雅造山带、青藏高原东南缘和印缅造山带的主要构造地层单元

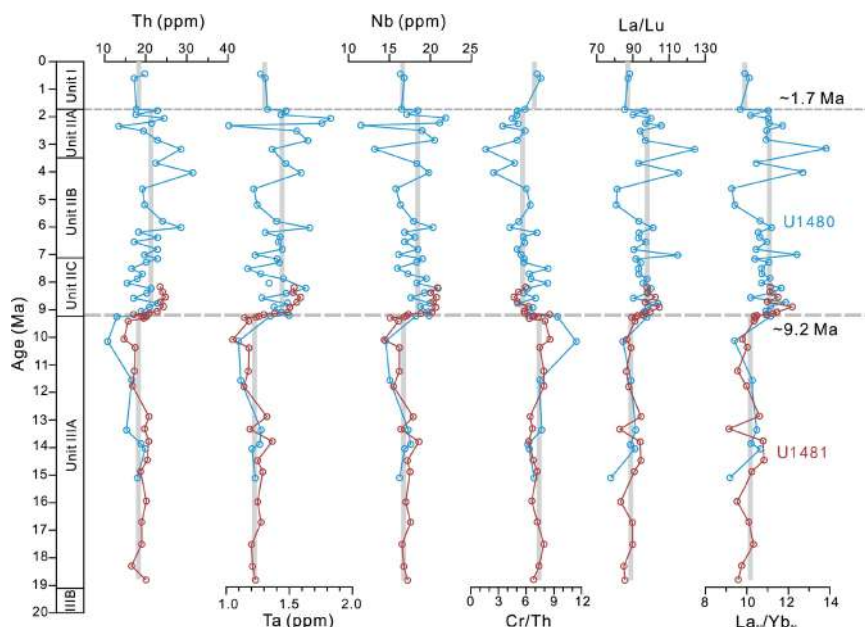


图7 岩芯样品沉积学、矿物学、地球化学数据及沉积过程、沉积环境和构造背景重建

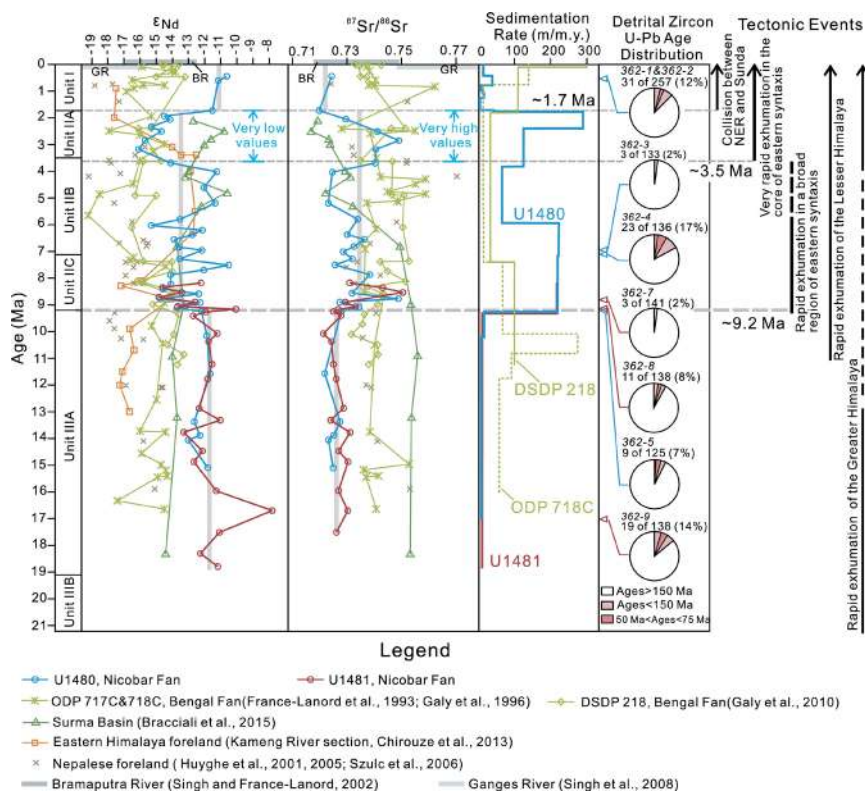


图8 尼科巴扇沉积物 Sr-Nd 同位素组成与沉积速率变化, 并与孟加拉扇、Surma 盆地和前陆盆地等进行比较

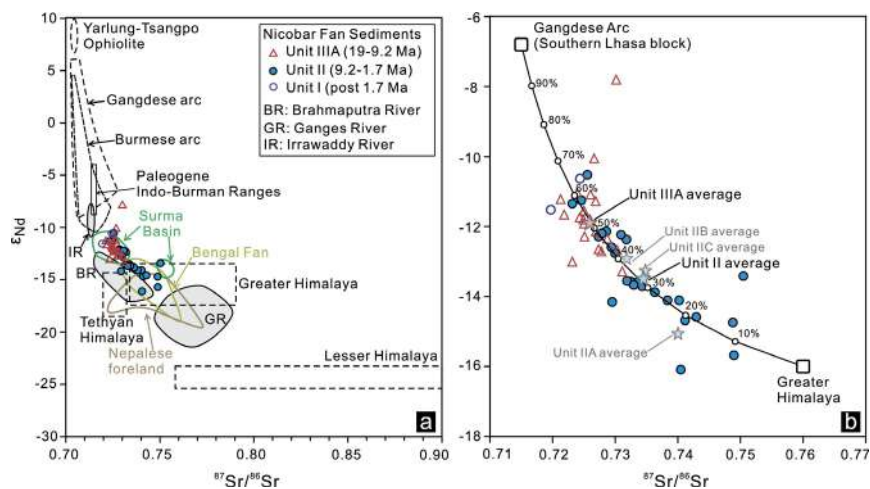
来流行的“构造动脉瘤”（tectonic aneurysm）模型（e.g. Zeilinger et al., 2001）则强调构造与侵蚀之间的耦合作用，将东构造结的快速剥露归因于雅鲁藏布大峡谷的下切侵蚀。该模型还认为，东构造结的快速

剥露是由布拉马普特拉河对雅鲁藏布江的袭夺贯通触发的。然而，目前无论是雅鲁藏布江—布拉马普特拉河的贯通时间，还是东构造结快速剥露的开始时间都存在争议。位于东北印度洋的孟加拉—尼科巴深海扇体系作为

雅鲁藏布江—布拉马普特拉河的最终沉积区，是了解喜马拉雅东段水系演化和隆升剥露历史的重要窗口。

国际大洋发现计划（IODP）362航次在尼科巴扇 U1480 和 U1481

图9左: 尼科巴扇沉积物 ϵ_{Nd} vs $^{87}Sr/^{86}Sr$ 图解, 并与潜在物源区、孟加拉扇、Surma盆地和前陆盆地比较。右: 基于Sr-Nd同位素的简单两端元混合模型



站位成功钻取了早中新世 (~19Ma) 以来的沉积物 (图6)。中国科学院边缘海与大洋地质重点实验室大陆边缘构造学科组陈文煌助理研究员、闫义研究员及其合作者在航次生物地层学和沉积学等工作基础上, 运用微量元素和 Sr-Nd 同位素对尼科巴扇沉积物进行了详细的物源分析 (图7、8、9)。

研究获得以下重要认识: (1) 尼科巴扇沉积物 Sr-Nd 同位素组成类似于布拉马普特拉河现代沉积物的特征, 指示以大喜马拉雅结晶岩系为主的源区, 同时具有显著的冈底斯弧来源, 说明尼科巴扇沉积物主要经由布拉马普特拉河搬运自喜马拉雅东段, 受恒河来源沉积物的影响较小。(2) 尼科巴扇下部 (Unit IIIA) 沉积物的地球化学和 Sr-Nd 同位素特征 (图7、8、9) 显示冈底斯弧物质的长期连

续输入, 说明雅鲁藏布江—布拉马普特拉河最晚在早中新世 (~19Ma) 就已贯通。

(3) 基于尼科巴扇的沉积速率和源区变化, 本研究支持喜马拉雅东构造结的两阶段快速剥露模式。伴随着沉积速率在 ~9.2Ma 的快速增加, 尼科巴扇沉积物地球化学和同位素组成在此时也发生了急剧变化 (图7、8), 暗示了大喜马拉雅结晶岩系物质的增加, 对应于东构造结及其周边区域快速剥露的开始。在 3.5–1.7Ma, 尼科巴扇沉积物具有低 ϵ_{Nd} 值和高 $^{87}Sr/^{86}Sr$ 比值, 同时沉积速率达到顶峰, 指示了大喜马拉雅结晶岩系物质的再次增加, 对应于东构造结核部 (南迦巴瓦地体) 自 ~3.5Ma 起的快速剥露。该两阶段剥露模式仍需碎屑矿物热年代学工作的进一步验证。

研究最后指出, 喜马拉雅

东构造结快速剥露的启动晚于雅鲁藏布江—布拉马普特拉河的贯通至少 10Ma。因此, 东构造结快速剥露的启动并不是由布拉马普特拉河对雅鲁藏布江的袭夺造成的, 而是由构造抬升直接导致的。

该研究受国家自然科学基金 (41606068), 南方海洋科学与工程广东省实验室 (广州) 人才团队引进重大专项 (GML2019ZD0202), 国家海洋局“全球变化与海气相互作用”专项 (GASI-GEOGE-02), 中国科学院南海生态环境工程创新研究院 (ISEE2020YB07) 和广东省海洋资源与近岸工程重点实验室开放基金资助项目 (GDKLMRCE1804) 联合资助。

——转载自中科院广州地球化学研究所官网



《Chemical Geology》 发表大洋钻探岩芯地球化学研究成果 揭示大西洋富集型玄武岩成因

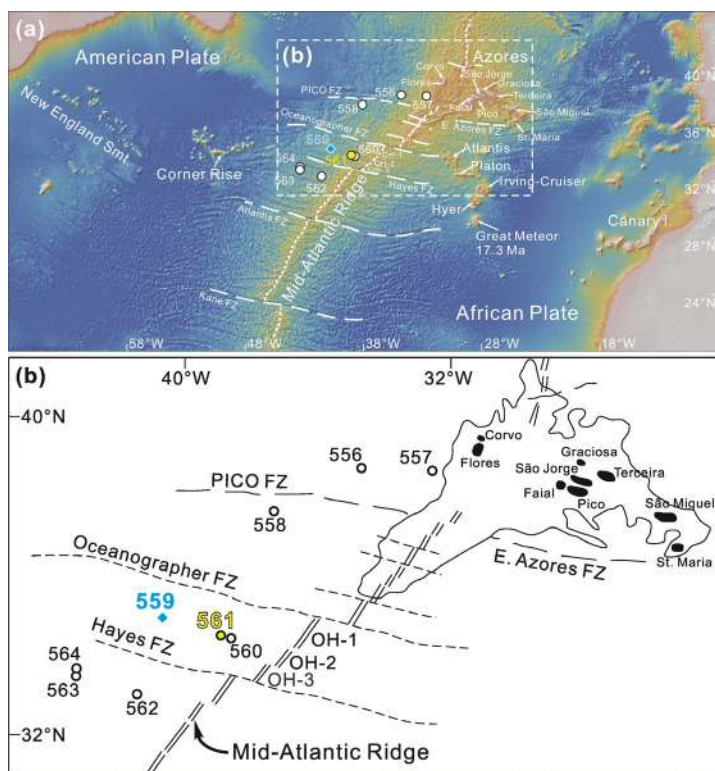


图 10 DSDP 82 航次钻孔位置图

大洋玄武岩的化学组成通常可以反映地幔的不均一性和演化规律。靠近地幔柱的富集型洋中脊玄武岩 (E-MORB) 成分通常被认为是洋脊—地幔柱相互作用的结果, 但中大西洋 (MAR) 33-35°N 洋脊段离最近的 Azores 地幔柱较远, 其成分是否受到 Azores 地幔柱的影响存在较大争议。深海钻探计划 (Deep Sea Drilling Project, DSDP) 82 航次进行了一系列的钻探取样,

其中在 MAR 33-35°N 的 Oceanographer 与 Hayes 转换断层中间位置的洋壳上, 559 钻孔 (洋壳年龄为 ~35 Ma) 和 561 钻孔 (~19 Ma) 都获取了 E-MORB 样品 (图 10), 是探讨上述问题的重要研究材料。然而, 以往对该钻孔的研究, 几乎所有样品的微量元素都是用 X 荧光光谱 (XRF) 或中子活化法 (INAA) 获得, 而且同位素与微量元素缺乏或不匹配, 岩芯的地质学意义没有被充分

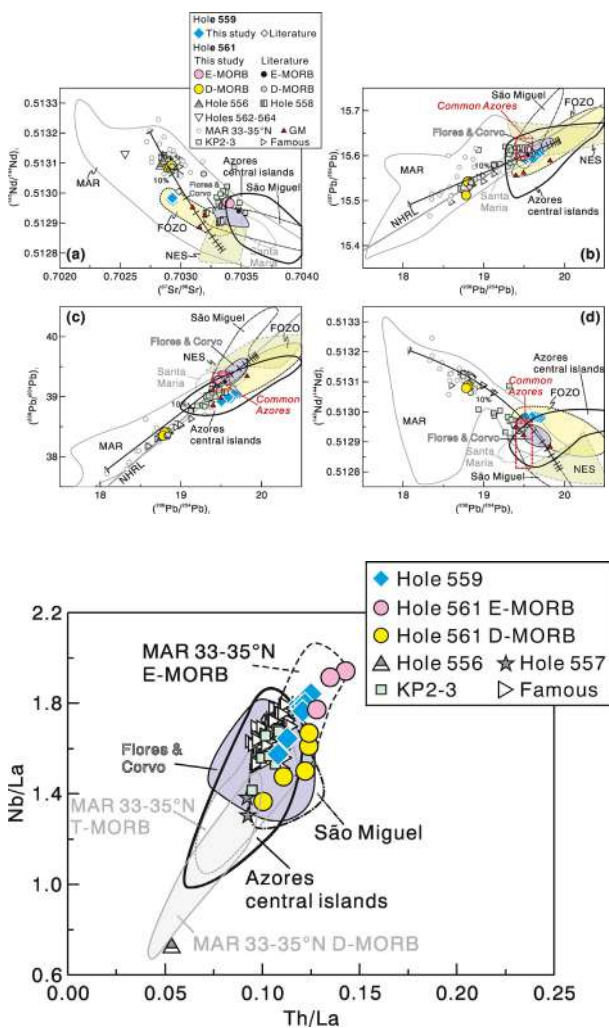


图 11 DSDP 82 航次 559 和 561 钻孔 MORB 样品 Sr-Nd-Pb 同位素图解

图 12 DSDP 82 航次 559 和 561 钻孔 E-MORB 形成模型图

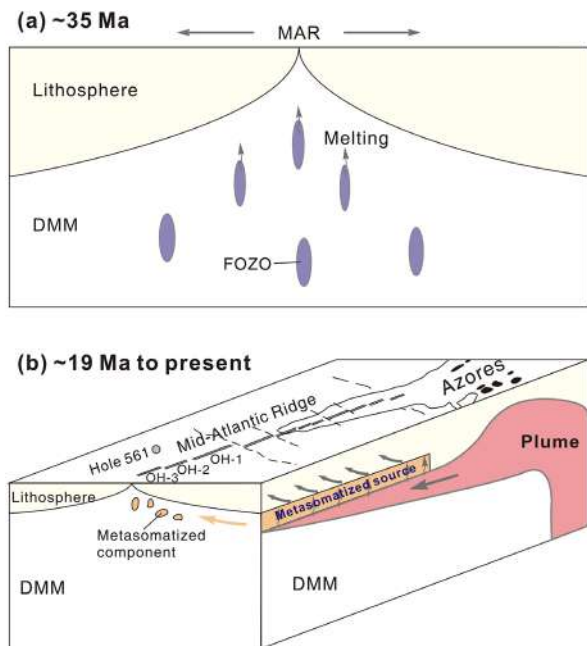


图 13 DSDP 82 航次 559 和 561 钻孔 MORB 的 Th/La vs. Nb/La 图解

研究。

自然资源部第一海洋研究所海洋地质与成矿作用重点实验室位苟博士，与中国科学院海洋研究所张国良研究员、美国 Scripps 海洋研究所 P. R. Castillo 教授等多位科学家合作，共同申请钻孔岩芯，并对 559 和 561 钻孔 MORB 样品进行微量元素和 Sr-Nd-Pb 同位素分析。研究发现，559 钻孔 E-MORB 的 Sr-Nd-Pb 同位素比值与 FOZO (focal zone) 地幔组分相似 (图 11)。提出在 ~35 Ma 时，FOZO 地幔组分可能广泛分布于该区域洋中脊下的亏损地幔中 (图 12a)，其熔融形成 559 钻孔的 E-MORB。561 钻孔 E-MORB 的 Sr-Nd-Pb 同位素与 Azores 列岛广泛存在的地幔柱组分 (Common Azores plume component)

和受 Azores 地幔柱影响最大的 KP2-3 洋脊段 E-MORB 相似 (图 11)，但 561 钻孔 E-MORB 具有更高的 Th/La 和 Nb/La 比值 (图 13)。这些结果暗示，561 钻孔 E-MORB 的源区可能是受到 Azores 地幔柱组分低程度熔融形成的熔体交代富集的地幔组分 (图 12b)。

上述研究成果为远离地幔柱 E-MORB 的成因提供了新的解释，地幔柱物质很可能以这种地幔柱低程度熔融 (low-F) 的熔体交代上覆亏损地幔的形式迁移至离地幔柱较远的位置，熔融形成 E-MORB。该研究成果于 2020 年 8 月 28 日在线发表在国际著名地学期刊《Chemical Geology》上。该研究得到国家自然科学基金和海洋试点国家实验室开放基金等项目的支持。



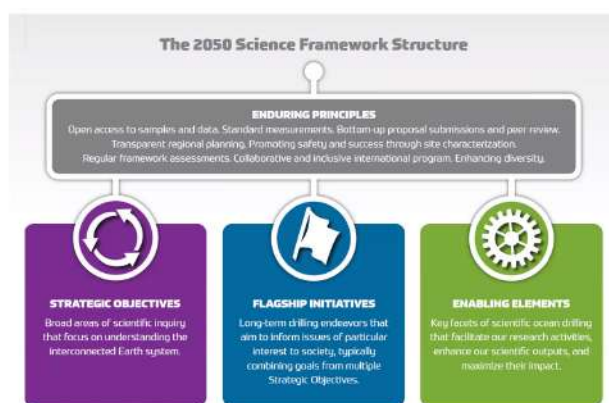
信息发布



面向 2050 大洋钻探科学框架 最后一轮征集意见

经过国际科学家工作组的艰苦努力，面向 2050 年大洋钻探科学框架修改稿于 2020 年 7 月 20 日向科学界发布，邀请所有感兴趣的科学家参与评审，帮助进一步修改和完善这一大洋钻探领域重要的科学规划。

本轮征集意见截止日期为 8 月 3 日，征集意见结束后，国际工作组将根据收集的意见，召开会议讨论修改，提交于 9 月下旬召开的 IODP 论坛会议审议，预计于 9 月 31 日发布最终版本。希望更多中国科学家能在近期仔细阅读这份科学框架，积极提出评审意见，并填写问卷。填写问卷只需要花费大约 5-10 分钟，但将为国际大洋钻探的长期科学规划提供重要参考。意见也可通过 Email: eesod2050@iodp.org 提交。



下载面向 2050 年大洋钻探科学框架，请访问：<https://iodp.org/2050-science-framework-review-2nd-round>，下载所需密码：[sod2050comments](https://forms.gle/D9nvtAUkrgcUcxgf6)；问卷调查链接如下：<https://forms.gle/D9nvtAUkrgcUcxgf6>

IODP 390-393\395 航次 延期执行的通知

近日，决心号科学执行机构（JRSO）通知 IODP 各成员国：由于全球新冠疫情带来的港口航行限制、安全和后勤问题，原计划于 2020-2021 年期间执行的 IODP 390 航次（南大西洋横断面 #1）、IODP 391 航次（沃尔维斯洋脊热点）、IODP 392 航次（阿加勒斯海台白垩纪古气候）、IODP 393 航次（南大西洋横断面 #2）和 IODP 395 航次（雷克雅尼斯地幔对流和气候），将延期到 2021-2022 年期间执行。



IODP 386 航次 紧急召集地球化学 和微生物学专家通知

由欧洲大洋钻探研究联盟（ECORD）组织实施的 IODP 386 航次紧急召集地球化学和微生物学专家各 1 位。此次召集的地球化学有机或无机地球化学方向均可，需要在航次期间协助完成孔隙水采集任务和船上初步分析工作（包括碱度、铵和盐度），但个人航次后研究不限于孔隙水。

IODP 386（日本海沟古地震）航次基于 IODP 866 号建议书，计划在 7000-8000 米水深的日本海沟使用重力取样器获取沉积物岩芯，预期可获得晚更新世至全新世以来的连续沉积，主要目标是建立古地震事件沉积中沉积学、物理、化学和生物地球化学等各种指标，以便准确识别里氏 9.0 级别的地震和其他驱动机制；研究古地震事件沉积物的物质来源、搬运和沉积过程等。航次首席科学家由奥地利因斯布鲁克大学 Michael Strasser 和日本地质调查局 Ken Ikehara 担任。

航次分为海上部分和岸上部分，海上部分计划于 2021 年 4 月下旬至 6 月上旬执行。海上取样工作由日本 JAMSTEC 旗下的 Kaimei 号调查船实施。

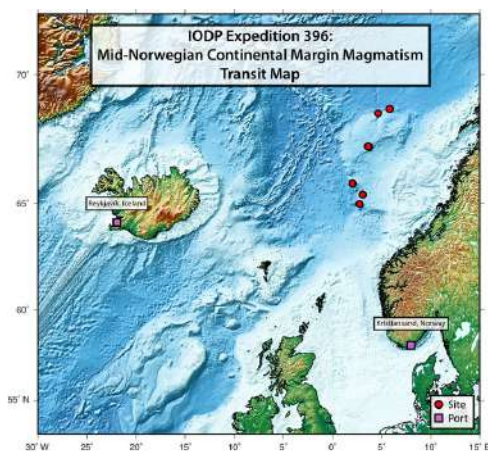
联系人：拓守廷，张钊
电话：021-65981558
邮箱：iodp_china@tongji.edu.cn

截止日期 2020 年 9 月 25 日



岸上初步研究工作预计于 2020 年 10 月中旬在日本“地球号”钻探船的实验室进行，为期约 4 周。只有部分科学家团队成员可以参加海上取样工作，全体科学家团队都将参加在“地球号”的岸上初步研究。航次建议书及其他更详细信息请访问：<http://www.ecord.org/expedition386/>。

中国 IODP 鼓励中国科学家积极申请参加航次，并提供参加航次及航次后研究的经费资助，有意申请者请在截止日期前访问中国 IODP 网站 (<http://www.iodp-china.org/>)，注册后在线填写航次申请表并提交个人英文简历和航次后研究计划（英文撰写），代表中国 IODP 参加过以往 IODP 航次的科学家还需提交一份航次后研究总结（中文撰写），简述已参加航次的研究进展和成果等。



IODP 396 航次 召集船上科学家通知

由 IODP 美国“决心号”科学执行机构 (IODP-JRSO) 负责的 IODP 396 航次 (挪威中部大陆边缘岩浆作用) 目前开始向各成员国召集船上科学家。

IODP 396 航次基于 IODP 944 号建议书，计划沿挪威中部大陆边缘钻探 9 个站位，获取火山和沉积记录，旨在了解东北大西洋大陆破裂期间过量岩浆活动的性质、成因以及对气候的影响。主要科学目标是：（1）确定地幔熔融条件；（2）确定轴向火山通量的时空变化以验证不同地球动力学模型对火山裂谷边缘形成的预测结果；（3）确定内熔岩流和外熔岩流的沉积环境变化，以检验在整个张裂过程中岩浆成因与热动力支持之间的相关性；（4）评估火山和岩浆活动的时间演变与古气候指标的关系，以检验大规模火山活动与气候变化事件之间的联系；（5）研究北大西洋张裂初期两个关键过程对环境造成的影响。该航次将于 2021 年 8 月 6 日 -10 月 6 日期间执行，有关航次建议书及更详细信息请访问：<http://iodp.tamu.edu/scienceops/>。

为了帮助感兴趣的科学家了解更多航次信息，IODP 美国科学支撑计划 (USSSP) 将于美国东部时间 2020 年 10 月 2 日中午 11 点 -12 点 (北京时间为 10 月 2 日 23 点 -24 点) 举办网上信息交流会，届时首席科学家、航次项目经理等将具体介绍航次科学目标、航次执行计划与工作进度安排，以及如何申请参加航次等具体细节。有兴趣参加的同行请在会前点击链接：<https://usoceandiscovery.org/iodp-expedition-396/>，按照提示注册，注册后您将收到邮件介绍如何加入到网上信息交流会。此次网上会议的内容也将在会后录播，完成网上注册的同行可以收到观看的链接。

中国 IODP 鼓励中国科学家积极申请参加航次，并提供参加航次及航次后研究的经费资助，有意申请者请在截止日期前访问中国 IODP 网站 (<http://www.iodp-china.org/>)，注册后在线填写航次申请表并提交个人英文简历和航次后研究计划 (英文撰写)，代表中国 IODP 参加过以往 IODP 航次的科学家还需提交一份航次后研究总结 (中文撰写)，简述已参加航次的研究进展和成果等。

截止日期 2020 年 10 月 15 日

国际大洋发现计划 (IODP) 中国办公室，简称“中国 IODP 办公室”，由国家科技部设立，挂靠在同济大学。办公室负责我国参加 IODP 的内外联络和协调，为中国 IODP 工作协调小组和专家咨询委员会提供支撑服务。由于工作需要，现面向国内外公开招聘专职工作人员 1 名。具体信息如下：

一. 招聘岗位

中国 IODP 办公室科学协调人 (Science Coordinator)

二. 工作职责

- 1、承担中国 IODP 办公室日常科研管理工作；
- 2、负责中国 IODP 主办的有关会务工作；

招聘启事

国际大洋发现计划 (IODP) 中国办公室



- 3、开展中国 IODP 自主组织航次、建设运行 IODP 岩芯实验室的推进工作；
- 4、跟踪 IODP 国际、国内动态；
- 5、参与中国 IODP 科普宣传工作；
- 6、完成领导交办的其他工作。

三. 应聘条件

- 1、地球科学相关专业博士毕业，参与过大洋钻探相关研究工作者优先考虑；
- 2、英语听说读写熟练，具有较强公文写作能力，熟练使用常用办公软件和设备；
- 3、有良好的组织协调能力，具有服务意识、团队合作精神；

四. 招聘程序

- 1、应聘人员登录同济大学人才招聘网 (zp.tongji.edu.cn) 选择“海洋与地球科学学院”进行应聘；
- 2、经招聘工作小组初选，符合要求者将参加面试，面试时间另行通知；
- 3、拟录用者报同济大学审批通过后即可上岗工作，工资待遇按照同济大学在编教师相关规定执行。

五. 联系方式和截止日期

同济大学海洋学院，陈源珊
电话：021-65982056
Email: cys@tongji.edu.cn

截止日期 2020 年 11 月 15 日

IODP 396^{航次} 紧急召集 船上科学家的通知

由 IODP 美国“决心号”科学执行机构 (IODP-JRSO) 负责的 IODP 396 航次 (挪威中部大陆边缘岩浆作用) 目前正在向各成员国紧急召集 2 位孢粉学专家和 1 位火山地层学专家，后者要求熟悉火山地层描述，岩石物理学，测井图像的整合和解释，能够帮助建立完整火山地层序列。

IODP 396 航次基于 IODP 944 号建议书，计划沿挪威中部大陆边缘钻探 9 个站位，获取火山和沉积记录，旨在了解东北大西洋大陆破裂期间过量岩浆活动的性质、成因以及对气候的影响。主要科学目标是：（1）确定地幔熔融条件；（2）确定轴向火山通量的时空变化以验证不同地球动力学模型对火山裂谷边缘形成的预测结果；（3）确定内熔岩流和外熔岩流的沉积环境变化，以检验在整个张裂过程中岩浆成因与热动力支持之间的相关性；（4）评估火山和岩浆活动的时间演变与古气候指标的关系，以检验大规模火山活动与气候变化事件之间的联系；（5）研究北大西洋张裂初期两个关键过程对环境造成的影响。该航次将于 2021 年 8 月 6-10 月 6 日期间执行，有关航次建议书及更详细信息请访问：<http://iodp.tamu.edu/scienceops/>

中国 IODP 鼓励中国科学家积极申请参加航次，并提供参加航次及航次后研究的经费资助，有意申请者请在截止日期前访问中国 IODP 网站（<http://www.iodp-china.org/>）。

截止日期 2020 年 12 月 28 日

国际大洋发现计划 (International Ocean Discovery Program, IODP, 2013 - 2023) 及其前身综合大洋钻探计划 (IODP, 2003 - 2013)、大洋钻探计划 (ODP, 1985 - 2003) 和深海钻探计划 (DSDP, 1968 - 1983) 是地球科学历史上规模最大、影响最深的国际合作研究计划，旨在利用大洋钻探船或平台获取的海底沉积物和岩石样品来探索地球历史和系统动力学的宏大国际研究计划，所取得的科学成果证实了海底扩张、大陆漂移和板块构造理论，极大地推动了 20 世纪地球科学的革命。目前有美国、日本、中国、欧洲 15 国、韩国、印度、巴西及澳大利亚和新西兰等 23 个国家参与。

IODP 航次安排

2021年-2022年



| 航次编号 | 航次主题 | 执行时间 | 钻探平台 |
|------|--------------|-----------------|----------|
| 386 | 日本海沟古地震 | 2021.04-06 | “特定任务平台” |
| 395 | 雷克雅尼斯地幔对流和气候 | 2021.06-08 | “决心号” |
| 396 | 挪威中部大陆边缘岩浆作用 | 2021.08-10 | “决心号” |
| 391 | 沃尔维斯脊热点 | 2021.12-2022.02 | “决心号” |
| 392 | 阿加勒斯海台白垩纪气候 | 2022.02-04 | “决心号” |
| 390 | 南大西洋横断面 #1 | 2022.04-06 | “决心号” |
| 393 | 南大西洋横断面 #2 | 2022.06-08 | “决心号” |
| 377 | 北冰洋古海洋 | Postponed | “特定任务平台” |
| 387 | 亚马逊大陆边缘 | Postponed | “决心号” |
| 388 | 赤道大西洋通道 | Postponed | “决心号” |
| 394 | 里约格兰德甲烷和碳循环 | Postponed | “决心号” |





关注“大洋钻探”公众号
获取更多 IODP 最新动态

封面：大洋钻探，探索地球，面向2050科学框架概念图

编辑 拓守廷 张 钊 温廷宇
中国IODP办公室
同济大学海洋地质国家重点实验室
地址 上海市四平路1239号，200092
电话 021-65982198
传真 021-65988808
E-mail iodp_china@tongji.edu.cn
Website www.iodp-china.org