



国际大洋发现计划
中国办公室
IODP-China Office

中国大洋 发现计划 2023 年报

I O D P - C H I N A
A N N U A L R E P O R T



1	图看 2023	2	中国 IODP 组织管理机构	8	参加 IODP 航次	16	IODP 建议书	17	国际合作 交流	
	2024 年后 中国大洋钻探	21	学术 研讨	24	35	科普 教育	39	科研成果 人才培养	49	经费 支出

图看 2023 中国 IODP 年度盘点

数字 IODP

5 个航次 **6** 家单位
9 位中国学者上船参加航次

成果数量再创新高 **91** 篇

成果质量大幅提升

1 篇 *Nature*

7 篇 *Nature* 子刊

58 篇高水平成果

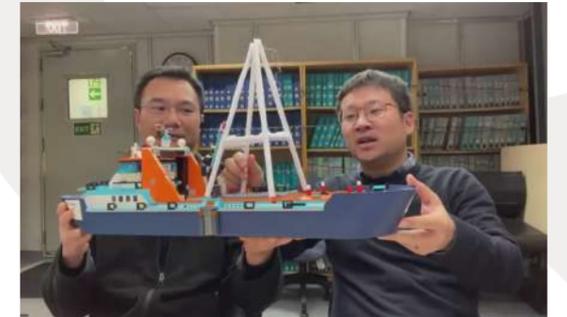
人才培养重大进展

新增中国科学院院士 **1** 名



钻探装备 重大突破

“梦想”号首次成功试航



科普传播 再创新高

“船—岸连线”科普直播活动参与
总人数突破 780 万，再创新高！

合作模式 不断创新

- 首次联合设展: 中国 IODP 与美、日、欧，共同引领 2024 年后新一轮国际大洋钻探
- 共建“一带一路大洋钻探联盟”达成初步共识



“以我为主” 成效显著

- 确定顶层设计:
确定中国大洋钻探未来十年发展战略
- 编制科学计划:
编制《国际大洋钻探中国科学执行计划(2025-2035)》
- 国际岩芯实验室建设:
在沪建设国际大洋钻探岩芯实验室纳入上海市 2024 年新基建重点项目。



中国 IODP 组织管理机构



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、岩石样品和数据, 在地球系统科学思想指导下, 探索地球的气候演化、地球动力学、深部生物圈和地质灾害等。目前, IODP 依靠包括美国“决心号”、日本“地球号”和欧洲“特定任务平台”在内的三大钻探平台执行大洋钻探任务; 年预算逾 1.5 亿美元, 来自七大资助单位: 美国国家科学基金会 (NSF)、日本文部省 (MEXT)、欧洲大洋钻探研究联盟 (ECORD) (包括 14 国)、中国科技部 (MOST)、韩国地球科学与矿产资源研究院 (KIGAM)、澳大利亚 - 新西兰 IODP 联盟 (ANZIC) 和印度地球科学部 (MoES)。

我国于 1998 年加入 ODP, 年付会费 50 万美元, 成为 ODP 的首个参与成员。1999 年春, 由我国科学家设计、主持的南海首次大洋钻探 ODP 184 航次顺利实施, 使我国一举进入深海基础研究的国际前沿。

经国务院批准, 国家科技部于 2004 年 2 月 6 日成立中国 IODP 委员会并建立联络员制度, 同时组建

中国 IODP 专家委员会和中国 IODP 办公室, 办公室设在同济大学。同年 4 月 26 日, 中国以“参与成员国”身份正式加入综合大洋钻探计划 (IODP), 年付会费 100 万美元, 享受相应权益。

2013 年 10 月, 我国加入国际大洋发现计划 (IODP), 年付会费 300 万美元。2014 年 6 月, 科技部办公厅发文正式成立新一届中国 IODP 管理机构, 包括中国 IODP 工作协调小组、中国 IODP 专家咨询委员会以及中国 IODP 办公室, 办公室仍设在同济大学。在综合大洋钻探阶段积累的基础上, 于 2014 年 1-3 月成功实施了新十年 IODP 的第一个航次—南海 IODP 349 航次, 后又于 2017 年 2-6 月, 2018 年 11-12 月执行由中国科学家设计主导的 IODP 367/368 和 368X 航次, 促使我国进入探索海洋成因的地球科学研究新阶段。1998 年参加大洋钻探以来, 我国已有来自 40 多家单位的 160 余位科学家上船参加了 IODP 航次, 中国科学家的足迹遍布世界各大洋。

现阶段的 IODP 将于 2024 年结束, 当前国际上正在组织酝酿下一阶段国际大洋钻探计划。我国正在积极推进以我为主的 2024 年后新一轮国际大洋钻探计划, 自主组织航次, 建设运行国际岩芯实验室。



中国 IODP 工作协调小组

中国 IODP 工作协调小组由科技部社发司、国际合作司、基础研究司, 财政部教科文司、基金委地球科学部、外交部条法司、边海司, 自然资源部科技发展司、教育部科技司、中科院科技促进发展局、中国海洋石油总公司科技发展部以及中国 21 世纪议程管理中心主管负责领导组成。工作协调小组组长单位由科技部原社发司担任, 副组长单位由财政部教科文司、基金委地球科学部担任。中国 IODP 工作协调小组的主要职责是: 组织编制我国参加 IODP 的战略及科学规划, 审议中国 IODP 年度工作计划及总结报告, 组建管理中国 IODP 专家咨询委员会, 协调保障我国参加 IODP 所需条件, 研究解决执行过程中出现的其他重要事项。

中国 IODP 工作协调小组成员单位

序号	单位	备注
1	科技部社会发展司	组长单位
2	财政部教科文司	副组长单位
3	国家自然科学基金委地球科学部	副组长单位
4	科技部国际合作司	
5	科技部基础研究司	
6	外交部条法司	
7	外交部边海司	
8	自然资源部科技发展司	
9	教育部科技司	
10	中国科学院科技促进发展局	
11	中国海洋石油总公司科技发展部	
12	中国 21 世纪议程管理中心	



中国 IODP 专家咨询委员会

中国 IODP 专家咨询委员会由国内相关学术机构的 20 位专家组成。专家咨询委员会主任由中国科学院丁仲礼院士担任、副主任由南京大学陈骏院士、中海油原总地质师朱伟林教授和同济大学翦知潜院士担任。聘请同济大学汪品先院士担任顾问。同济大学刘志飞教授担任专家咨询委员会学术秘书。专家咨询委员会的主要职责是：为我国参与 IODP 提供决策咨询，研究提出我国参与 IODP 的科学目标与规划，审议我国科学钻探航次建议书，负责推荐 IODP 科学咨询工作组中国派出代表和科学家参加 IODP 航次，组织 IODP 学术交流和科普宣传等。



主任 丁仲礼
中国科学院 院士



副主任 陈骏
南京大学 院士



副主任 朱伟林
中国海洋石油总公司 教授



副主任 翦知潜
同济大学 院士



顾问 汪品先
同济大学 院士



委员 金振民
中国地质大学（武汉） 院士



委员 王成善
中国地质大学（北京） 院士



委员 李家彪
自然资源部第二海洋研究所 院士



委员 丁抗
中国科学院深海科学与工程研究所 研究员



委员 李铁刚
自然资源部第一海洋研究所 研究员



委员 刘羽
国家自然科学基金委地球科学部 研究员



委员 庞雄
中海油深圳分公司 研究员



委员 丘学林
中国科学院南海海洋研究所 研究员



委员 邵宗泽
自然资源部第三海洋研究所 研究员



委员 石学法
自然资源部第一海洋研究所 研究员



委员 孙卫东
中国科学院海洋研究所 研究员



委员 王风平
上海交通大学 教授



委员 徐景平
南方科技大学 教授



委员 杨胜雄
广州海洋地质调查局 教授



委员 张海迪
中国地质调查局 研究员



委员 周力平
北京大学 教授

中国 IODP 办公室

中国 IODP 办公室设在同济大学，主要职责是：承担 IODP 组织机构的联络和协调，承担中国 IODP 工作协调小组和专家咨询委员会的支撑服务工作，组织参加 IODP 航次的科学家征集工作，组织我国科学家参加 IODP 科学咨询机构和其他学术组织，承担我国参与 IODP 的文献、资料和信息传递交换，相关报告编写工作，编制我国参加 IODP 的年度工作计划和总结报告，承担我国参与 IODP 的成果宣传和科普工作，承担中国 IODP 工作协调小组和专家咨询委员会交办的其他工作。



拓守廷 办公室主任



李阳阳 科学协调人



张钊 主任助理



温廷宇 科普专员

中国 IODP 派出代表

IODP 科学咨询机构现有两个科学评审工作组，分别是科学评审工作组 (Science Evaluation Panel, SEP) 和环境保护与安全评估工作组 (Environmental Protection and Safety Panel, EPSP)，由 IODP 各成员国选派科学家代表组成，负责 IODP 科学建议书的评审工作。根据中国科技部与美国 NSF 间的协议，中国 IODP 可派遣 1 位政府机构代表担任美国“决心号”平台管理委员会 (JRFB) 委员，4 位科学家担任 SEP 代表，2 位科学家担任 EPSP 代表。目前中国 IODP 派出的 SEP 代表是：张国良、柳中晖、徐敏、耿建华；EPSP 代表是：孙珍、尉建功。此外，中国科学家可以申请成为美国“决心号”平台管理委员会 (JRFB)、欧洲“特定任务平台”管理委员会 (ECORD-FB) 科学家委员。中国 21 世纪议程管理中心王文涛处长代表科技部担任 JRFB 委员、南京大学鹿化煜教授和上海交通大学王风平教授分别担任 JRFB 和 ECORD-FB 科学家委员。



耿建华 SEP 工作组
同济大学 教授



柳中晖 SEP 工作组
香港大学 教授



徐敏 SEP 工作组
中国科学院南海海洋研究所 研究员



张国良 SEP 工作组
中国科学院海洋研究所 研究员



孙珍 EPSP 工作组
中国科学院南海海洋研究所 研究员



尉建功 EPSP 工作组
广州海洋地质调查局 高工



王文涛 JRFB 委员会
中国 21 世纪议程管理中心 处长



鹿化煜 JRFB 委员会
南京大学 教授



王风平 ECORD-FB 委员会
上海交通大学 教授

参加 IODP 航次



2023 年 IODP 共成功执行 5 个航次，其中，美国“决心号”（JOIDES Resolution）于 4 月—10 月期间先后执行了 IODP 399、395、400 航次，12 月 10 日开始执行 IODP 401 航次，预计 2024 年 2 月 9 日结束；其中，IODP 399 航次钻进地幔 1267.8 米深，刷新地幔岩石钻探深度记录（201 米）；欧洲特定任务平台（MSP）于 8-11 月期间完成了 IODP 389 航次的海上钻探任务，预计 2024 年 2 月开始进行岸上分析研究工作。

中国 IODP 先后派出来自国内六个单位的九位科学家参加了以上航次，与来自全球范围内的科学家共同完成各个航次的钻探任务。



王风平
航次 IODP 399
船上岗位 微生物学
单位 上海交通大学



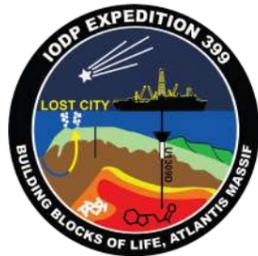
刘海洋
航次 IODP 399
船上岗位 火成岩岩石学
单位 中国科学院海洋研究所



吴涛
航次 IODP 395
船上岗位 岩石学
单位 浙江大学

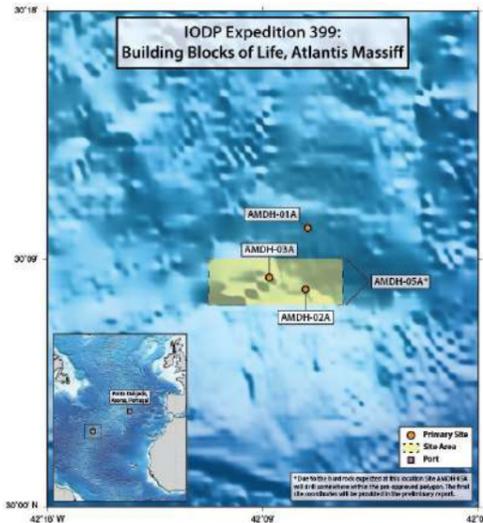


杨阳
航次 IODP 395
船上岗位 无机地球化学
单位 中国科学院广州地球化学研究所

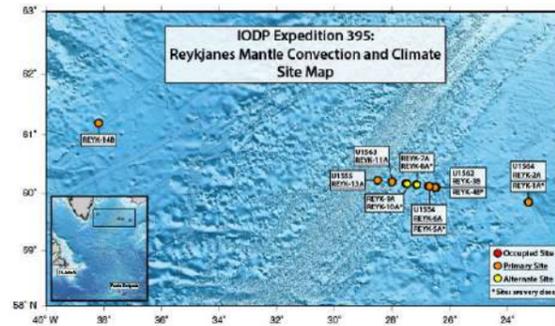


- IODP 399**
- 大西洋
- 2023.4.12 - 6.12
- 刷新地幔岩石钻探深度记录

IODP 399 航次基于 IODP 937 号建议书，聚焦北大西洋亚特兰蒂斯地体大洋核杂岩的形成过程及其与火成岩、变质岩、构造和流体流动之间的联系，旨在通过钻探研究揭示地球上生命出现之前的化学反应过程。航次于 2023 年 4 月 12 日—6 月 12 日由美国“决心号”执行，期间在亚特兰蒂斯完成了 3 个站位（U1601A, U1601C, U1309D）的钻探，在 Lost City 热液区以北约 800 米处的 1601C 钻孔钻进了地幔岩石（以橄榄岩为主）1267.8 米深，刷新了大洋钻探地幔岩石已有的钻探深度记录（201 米），对大洋钻探及地球科学的发展具有重要意义。此外，航次还获得了大洋钻探岩芯样品中最新鲜的橄榄岩样品，检测到井内流体中氢气浓度高于海水 10000 倍，记录了活跃的蛇纹石化反应；观测到地幔岩石热液蚀变随深度减少的记录，为重建蛇纹石化过程提供了宝贵材料，包括氢气的形成和有机化合物的非生物合成；这些发现对推动大洋钻探及地球科学的发展非常重要。中国 IODP 派出上海交通大学王风平教授（微生物学）和中国科学院海洋研究所刘海洋副研究员（火成岩岩石学）参加了该航次。



- IODP 395**
- 冰岛
- 2023.6.12 - 8.12



IODP 395 航次基于 IODP 892 号建议书，聚焦冰岛南部雷克雅内斯洋脊（Reykjanes Ridge）和海槽，通过钻取大西洋洋盆的沉积物和基岩样品：（1）检验雷克雅内斯“V”型洋脊和海槽的形成模型；（2）理解大洋环流时间变化，探索其与地幔柱活动的联系；（3）随着洋壳年龄的增加、沉积物厚度和地壳结构的变化，重建热液流体的化学演化。

IODP 395 航次由美国“决心号”钻探船负责执行，首席科学家为美国加州大学圣地亚哥分校斯克里普斯海洋研究所 Ross Parnell-Turner 博士和法国图卢兹大学地球科学环境中心 Anne Briais 博士。航次执行时间为 2023 年 6 月 13 日—2023 年 8 月 12 日，于葡萄牙彭德尔加达出发，结束后靠港冰岛雷克雅未克。航次共对 4 个站位（U1602, U1554, U1562 和 U1564）进行了 11 个钻孔取样工作。获得了大量沉积物和基岩样品。其中 U1602E 孔深度超过 1365m，是 IODP 历史上第 12 深的钻孔，圆满完成航次计划任务。中国 IODP 派出浙江大学海洋学院吴涛特聘研究员（岩石学）和中国科学院广州地球化学研究所杨阳副研究员（无机地球化学）参加了该航次。



张彦成
航次 IODP 400
船上岗位 地层对比 / 有机地球化学
单位 中山大学



任健
航次 IODP 400
船上岗位 古生物学(硅藻)
单位 自然资源部第二海洋研究所



柳加波
航次 IODP 401
船上岗位 古地磁学
单位 中国地质大学(武汉)



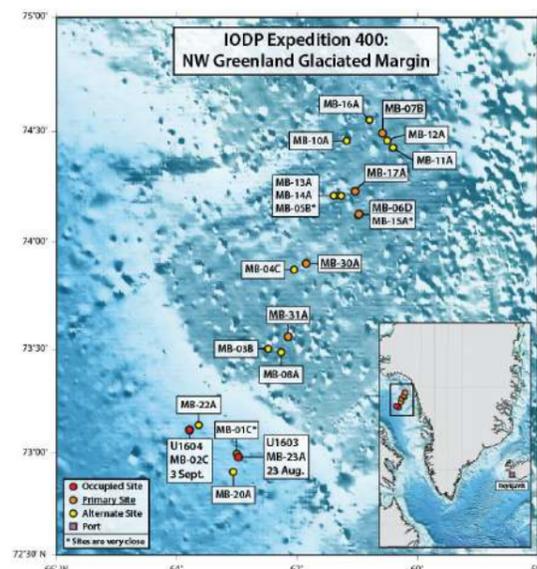
殷绍如
航次 IODP 401
船上岗位 物理性质
单位 自然资源部第二海洋研究所

IODP 401 航次航前研讨会
(IMMAGE 项目启动会)
线下、线上参会人员



IODP 400
格陵兰
2023.8.12 - 10.13

IODP 400 航次以 IODP 909 号建议书为科学基础，聚焦格陵兰冰盖西北边缘的巴芬湾海域，研究新生代以来西北格陵兰冰盖在过去气候变暖期的长期演化以及区域生态环境变化。IODP 400 航次主要的科学目标包括：(1) 查明更新世北格陵兰冰盖的发育演化历史，包括冰盖从陆架边缘发育到全部消融(如“超级间冰期”冰盖的消融)的完整变化过程；(2) 检验新生代中期“冰室状态”早期冰盖对大气 CO₂ 浓度的响应；(3) 揭示气候转型期(如中中新世、中更新世气候转型)北格陵兰冰川侵蚀历史及相应沉积过程变化；(4) 重建古新世海洋环流以及穿过巴芬湾(Baffin Bay)和北冰洋通道的北向海洋热平流变化。



该航次由美国“决心号”于2023年8月13日—10月13日执行完成，期间共在巴芬湾海域完成了开展了6个站点(U1603-U1608)的连续钻探，获取了约2299米的深海沉积物样品，岩芯总回收率为51%，基本覆盖了晚渐新世—第四纪以来的高分辨率连续地质记录，成功完成了预定钻探目标。中国 IODP 派出中山大学张彦成副教授(地层对比/有机地球化学)和自然资源部第二海洋研究所任健副研究员(古生物学(硅藻))参加了该航次。



IODP 401
地中海—大西洋
2023.12.10 - 2024.2.9
首个海陆联合钻探项目

IODP 401 航次基于 IODP 895 号建议书，计划在直布罗陀海峡两侧进行三个站位的钻探和井下测井，并结合国际大陆科学钻探(ICDP)在西班牙南部和摩洛哥北部的2个陆上钻孔结果，以查明晚中新世以来大西洋与地中海之间的完整交流过程。航次主要科学目标有：(1) 获取大西洋首次开始接受地中海溢流的时间，并定量评估其在晚中新世全球气候和区域环境变化中的影响。(2) 恢复墨西哥拿盐度危机之前、期间及之后大西洋与地中海交流的完整过程，并从地方、区域和全球尺度上评估这一极端海洋事件的原因和影响。(3) 量化地质历史上这种极端事件期间洋流行为的理解。目前航次已于2023年12月10日开始，将于2024年2月9日结束。



IMMAGE 项目陆上(蓝色圆点)和海上钻探站点(黑色圆点和红色圆形)的位置(图片由 Javier Hernandez-Molina 提供)

IODP 401 航次是由国际大陆科学钻探计划(ICDP)与国际大洋发现计划(IODP)首次通过联合撰写建议书诞生的首个海陆联合钻探项目的一部分，即 Investigating the Miocene Mediterranean-Atlantic Gateway Exchange (IMMAGE) 海陆联合钻探(Land-2-Sea)项目。该航次主要负责项目的海上钻探部分，陆上钻探部分由 ICDP 在西班牙和摩洛哥地区开展。目前，航次已于2023年7月11—13日在英国布里斯托尔召开了航次前研讨会，同时正式启动 IMMAGE 海陆联合钻探项目。中国 IODP 派出自然资源部第二海洋研究所殷绍如副研究员(物理性质)和中国地质大学(武汉)柳加波教授(古地磁学)参加了会议。

IODP 新增航次 上船科学家推荐



2023年，中国 IODP 共完成 3 个 IODP 新增航次的上船科学家推荐工作。

其中，美国“决心号”组织发起 IODP 402、403 航次召集通知，欧洲大洋钻探研究联盟 (ECORD) 组织发起 IODP 406 航次召集通知。IODP 402、403 航次中国 IODP 可派出 2 位中国科学家参加每个航次，IODP 406

航次中国 IODP 可派 1 位科学家参加航次研究。中国 IODP 办公室及时发布相关航次通知，广泛动员中国科学家申请。经过中国 IODP 办公室广泛动员、中国 IODP 专家咨询委员会遴选推荐，近期美国“决心号”科学执行机构和航次首席科学家根据船上岗位需要和各国名额平衡等综合因素，确定邀请中国地质大学 (武

汉) 雷超教授、上海交通大学赵翔宇副教授参加 IODP 402 航次，邀请自然资源部第一海洋研究所刘焱光研究员、南方科技大学仲义助理教授参加 IODP 403 航次，深圳大学高等研究院张新旭助理研究员参加 IODP 406 航次。

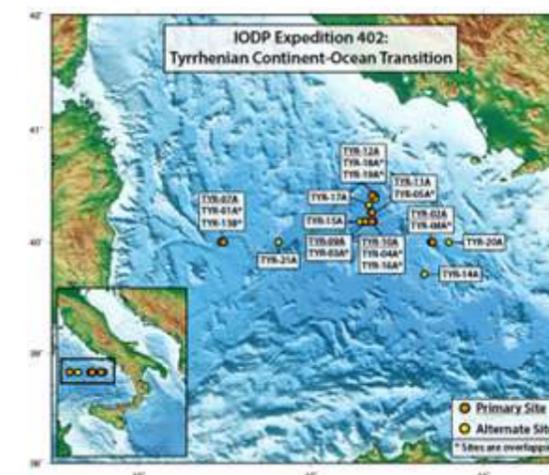
IODP 402、403、406 航次上船中国科学家人选

航次	姓名	职称	单位	船上岗位
402	雷超	教授	中国地质大学 (武汉)	构造地质学
	赵翔宇	副教授	上海交通大学	古地磁学
403	刘焱光	研究员	自然资源部第一海洋研究所	无机地球化学
	仲义	助理教授	南方科技大学	古地磁学
406	张新旭	助理研究员	深圳大学高等研究院	微生物学

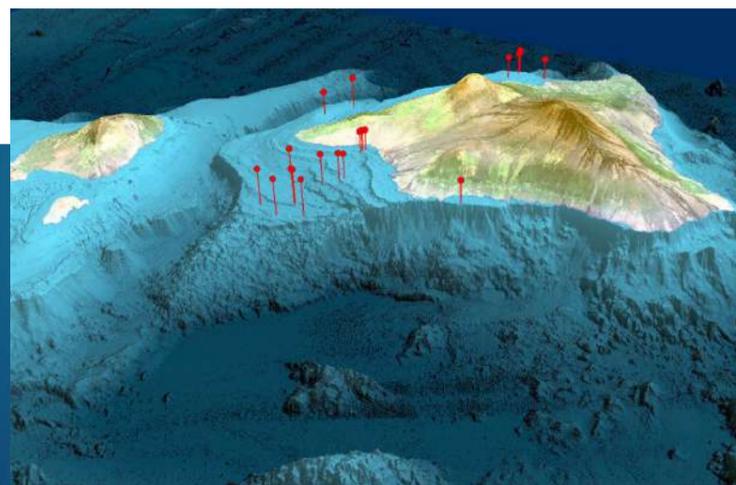
IODP 402 航次简介

第勒尼安海盆 (Tyrrhenian) 是西地中海最年轻的盆地，形成于中新世晚期。以往三个大洋钻探航次 (DSDP Legs 13、42, ODP Leg 107) 在此进行过研究，区域地层结构清晰。由于盆地上覆沉积物厚度适中，有利于对盆地基底进行高空间分辨率采样。IODP 402 航次以 IODP 927 号建议书为基础，计划对第勒尼安海盆基底进行 6 个站位的钻探取芯和井下测井工作，以查明洋陆过渡带 (COT) 的时空演变格局，包括张裂的动力学机制，壳幔变形机制，以及熔融产物与地幔剥露的关系。

航次首席科学家由意大利国家研究委员会海洋科



陈雪霏
航次 IODP 389
船上岗位 无机地球化学
单位 中国科学院
广州地球化学研究所



- 📍 IODP 389
- 📍 夏威夷
- 📅 海上 2023.8.31 - 10.31 岸上 2024.2.6-26
- ★ 获得了大洋钻探史上最长、最新鲜的滨珊瑚样品

夏威夷岛由于下沉快速，周边海域保存了厚达 200 米的浅水珊瑚礁，这些珊瑚礁记录了过去五到六个冰期旋回的信息，是研究气候变化的珍贵材料。IODP 389 航次基于 IODP 716 号建议书，计划在夏威夷岛周边海域实施钻探，获取夏威夷周边独特的淹没珊瑚礁序列，以研究过去 50 万年间海平面及相关气候变化。该航次由欧洲大洋钻探研究联盟 (ECORD) MSP 组织实施，航次任务分为海上工作和岸上工作，海上钻探已于 2023 年 8 月 31 日 - 10 月 31 日期间完成；岸上初步研究和采样工作计划于 2024 年 2 月 6 日 - 26 日在德国不莱梅大学 IODP 岩芯库举行，为期约 4 周。中国 IODP 派出中国科学院广州地球化学研究所陈雪霏副研究员 (无机地球化学) 以岸上科学家身份参加该航次。

2023 年 8 月 31 日至 10 月 31 日，由欧洲的“MMA Valour”号执行的大洋钻探计划在夏威夷岛周围的下沉珊瑚礁区域进行。此次航次在 15

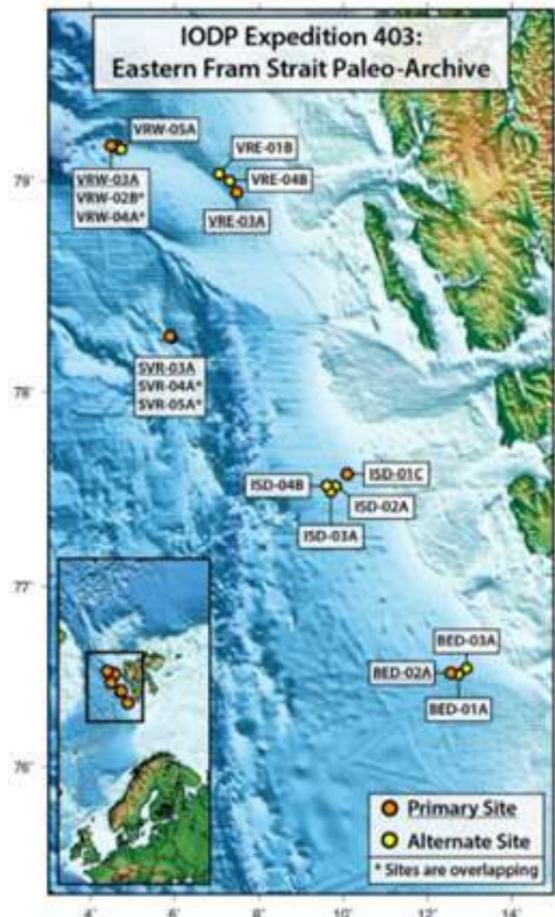
个站位 (M96-M110) 完成了 35 个钻孔，总共钻取了 425.76 米长的碳酸盐岩，使用 PROD 钻探设备实现了 66.3% 的高取芯率，超越了之前的珊瑚礁台地钻探项目，包括塔希提 (IODP 310) 和大堡礁 (IODP 325)。这标志着一个历史性的成就。本次航次获取的样品记录了自 MIS 12 以来的 7 套珊瑚礁台地沉积，包括珊瑚礁下的玄武岩地层，为研究伴随夏威夷火山喷发过程的珊瑚礁台地沉积提供了宝贵资料。此外，航次还发现了多个保存完好的化石滨珊瑚样品，岩芯长度超过 3 米，是迄今为止大洋钻探获取的最长和最新鲜的滨珊瑚样品。这些样品对于研究间冰期与冰期间的高分辨率气候变化至关重要，有助于探索不同边界条件下的平均气候状态以及季节性、年际和年代际变化的联系。同时，这些样品为理解过去 50 万年中太平洋海平面变化、夏威夷火山活动和沉降历史，以及珊瑚礁生态系统对这些过程的响应提供了关键证据，对推动大洋钻探及地球科学的发展具有重大意义。

学所 Nevio Zitellini 和美国哥伦比亚大学拉蒙特—多尔蒂地球观测研究所 Alberto Malinverno 担任。预计执行时间是 2024 年 2 月 9 日—2024 年 4 月 8 日。

IODP 403 航次简介

北大西洋和北冰洋在北半球气候演变和大西洋经向翻转流演变历史中扮演重要角色。现代北大西洋水的形成是驱动北半球冰期开始的重要机制，北大西洋水还控制了环北极和环北大西洋冰盖和海冰的范围和动态、深层水和盐水的形成。然而，目前尚不清楚北大西洋—北冰洋环流的建立、演变和作用及其与弗拉姆海峡打开的关联，以及对晚中新世以来重大气候转型期地球气候的影响。为深入理解北大西洋和北极区域演化的驱动机制、边界条件及其与全球气候的关联，IODP 403 航次以 IODP 985 号完整建议书为基础，计划在弗拉姆海峡东部进行 5 个站位的钻探，获取高分辨率连续的沉积序列，建立可靠的年代学地层框架，以实现以下主要科学目标：

- (1) 完善晚中新世—第四纪的高分辨率年代地层记录；
- (2) 约束晚中新世—第四纪气候转型事件的驱动机制；
- (3) 确定轨道、亚轨道、千年尺度气候变化及可能产生的融水；
- (4) 评估过去（含沉积物）融水事件对水体特征、海洋环流、冰盖不稳定性、斜坡稳定性和生物群落的影响和反馈作用；



(5) 重建与洋流路径和特征变化有关的古斯瓦尔巴德—巴伦支海冰盖（SBSIS）动态变化历史；

- 📍 IODP 402
第勒尼安海盆
2024.2.9 - 4.8
- 📍 IODP 403
弗兰姆海峡
2024.6.4 - 8.2
- 📍 IODP 406
新英格兰陆架区
2024.6 - 8

(6) 研究冰川和构造应力变化及其对近地表面变化和地球系统动力变化的影响；

(7) 厘清大规模环境变化与微生物种群变化间的关联。

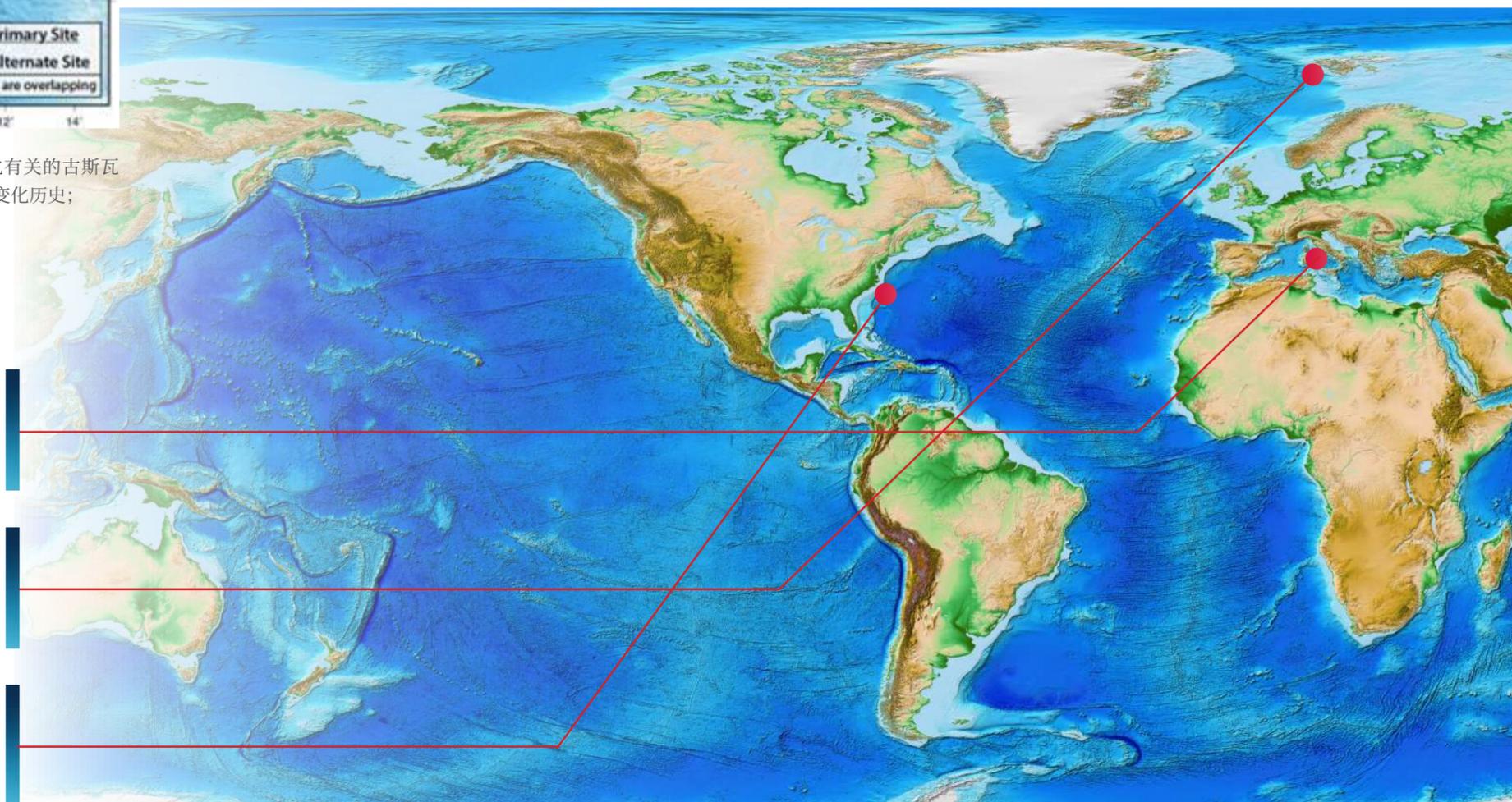
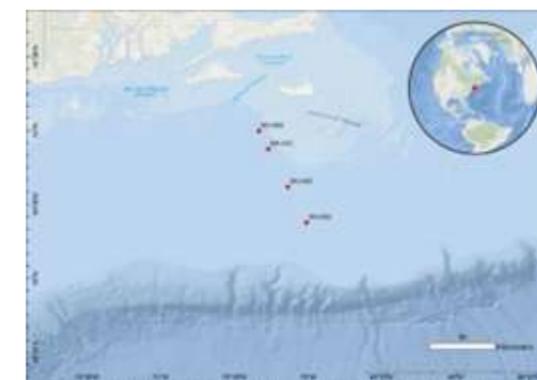
航次首席科学家由意大利国家海洋与地球物理研究所 Renata Gulia Lucchi 和美国詹姆斯麦迪逊大学 Kristen St. John 担任。预计执行时间是 2024 年 6 月 4 日—2024 年 8 月 2 日。

IODP 406 航次简介

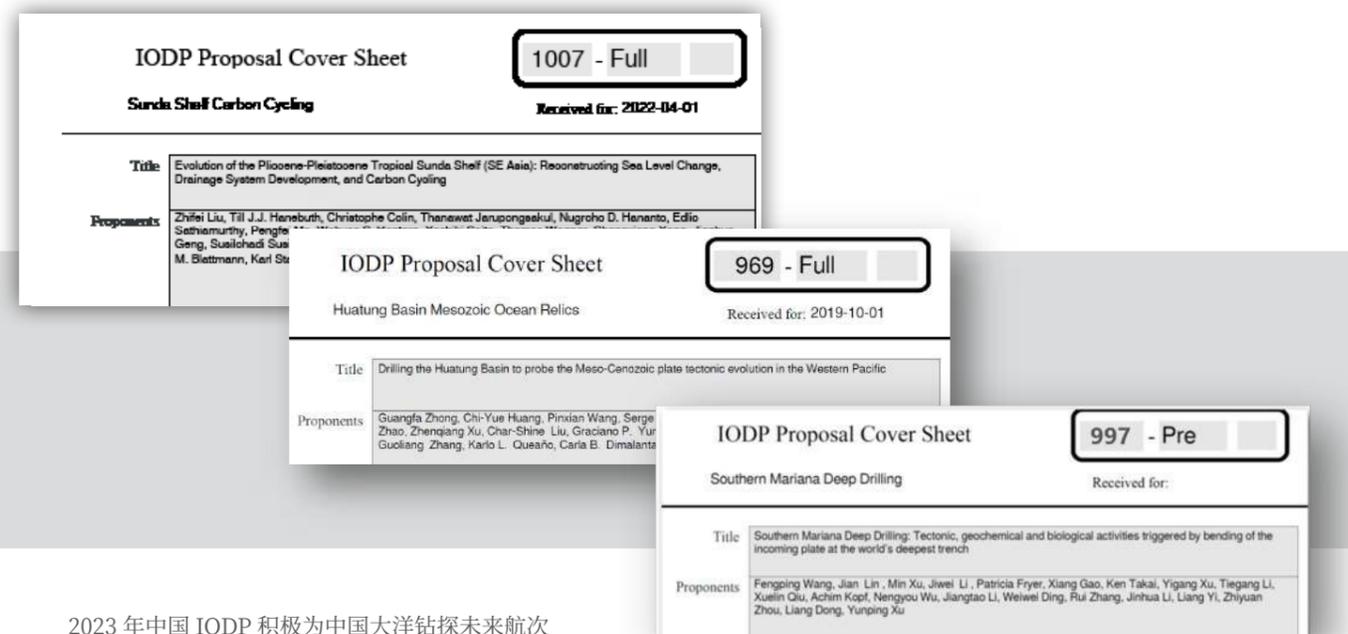
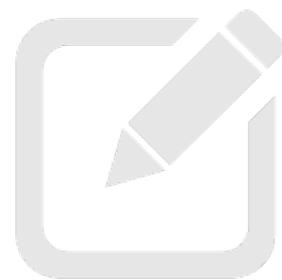
IODP 406 航次基于 IODP 637 号建议书，计划对新英格兰陆架区进行 4 个站位的钻探，通过钻探取芯、测井和流体取样，研究沉积物中淡水的分布、组成和来源，约束地下水的流动速度、方向和补给机制，并检验淡水运动过程相关模型。航次首席科学家由美国科罗拉多矿业大学 Brandon Dugan 教授和美国马萨诸塞大学 Karen Johannesson 教授担任。

航次分为海上工作和岸上工作，海上钻探工作预

计于 2024 年 6 月初—8 月底间实施，不超过 90 天；岸上初步研究和采样工作计划于 2024 年底或 2025 年初（具体时间待定）在德国不莱梅大学 IODP 岩芯库举行，为期约 4 周。受科考船容量限制，仅部分科学家团队成员参加海上钻探工作，全体科学家团队均须参加岸上工作。



IODP 建议书



2023 年中国 IODP 积极为中国大洋钻探未来航次执行筹备科学建议书，共推动三份建议书的组织酝酿：

(1) 由同济大学海洋地质国家重点实验室刘志飞教授联合国内外 19 位科学家共同撰写的巽他陆架大洋钻探完整建议书 (IODP 1007-Full)；(2) 由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牵头并联合多位国内外专家共同撰写的马里亚纳海沟南部俯冲板块 IODP 预建议书 (997-Pre)；(3) 由同济大学钟广法、黄奇瑜教授等牵头并联合多位国内外专家共同撰写的花东海盆 IODP 完整建议书。

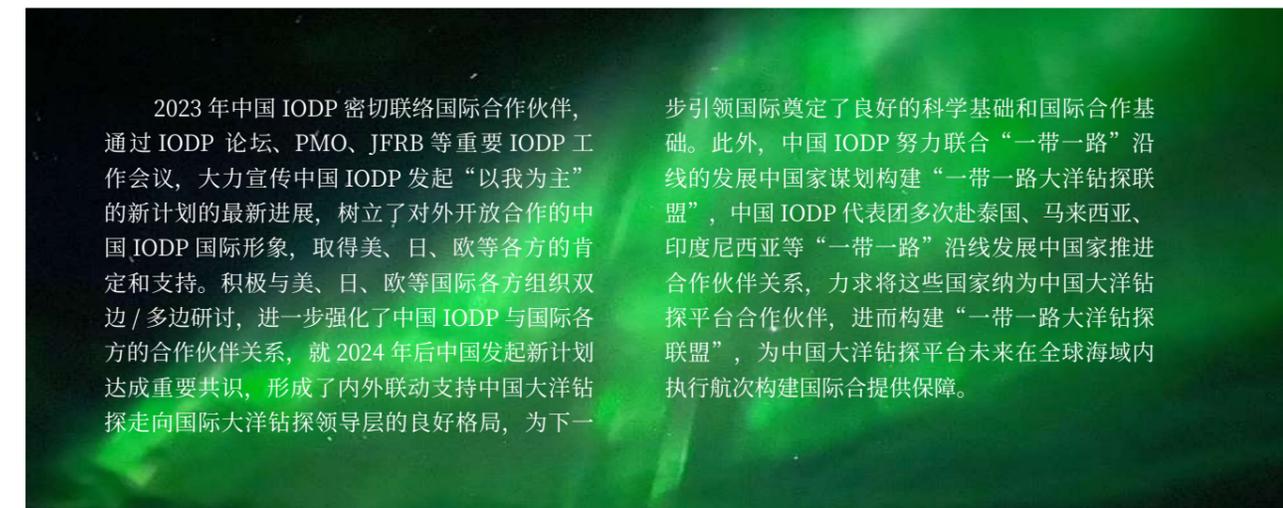
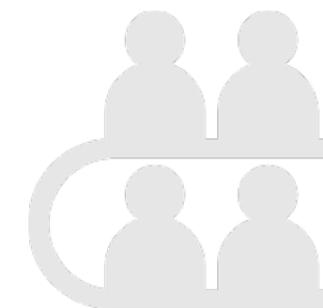
巽他陆架大洋钻探完整建议书于 2022 年 6 月通过 IODP 初步评审，2023 年通过多次组织建议书国际研讨会，全面优化了建议书的科学目标和研究思路，顺利完成了建议书修改稿的深入完善，计划 2024 年提交修改版建议书。该建议书以“Evolution of the Pliocene Pleistocene Tropical Sunda Shelf (SE Asia): Reconstructing Sea Level Change, Drainage System Development, and Carbon Cycling”为题，聚焦上新世—更新世热带巽他陆架的海平面升降、河系演变和碳循环历史，以期通过钻探南海巽他陆架来验证上新世—更新世全球气候变化假说。该研究将为气候变化的热带驱动开拓新途径，继续扩大我国在南海大洋钻探和基础研究上的主导权。期待其成为中国多功能平台自主组织的首个国际大洋

钻探航次，为中国联合引领 2024 年后国际大洋钻探计划奠定基础。

马里亚纳海沟南部俯冲板块 IODP 预建议书于 2020 年提交，本年度对内容进行了进一步修改完善，并开展了站位调查，未来将在站位调查数据补充完整后进一步提交完整建议书。该建议书以“Southern Mariana Deep Drilling: Tectonic, geochemical and biological activities triggered by bending of the incoming plate at the world’s deepest trench”为题，围绕“深部构造—流体—生命活动”展开设计，在地球最深的马里亚纳海沟南部俯冲板片进行钻探，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。

花东海盆 IODP 完整建议书于 2021 年提交，IODP 评审结果为鼓励重新提交，今年在充分吸收评审意见的基础上，深度完善了内容和数据。该建议书聚焦花东海盆的构造、沉积和古海洋演化。

国际合作 交流



2023 年中国 IODP 密切联络国际合作伙伴，通过 IODP 论坛、PMO、JFRB 等重要 IODP 工作会议，大力宣传中国 IODP 发起“以我为主”的新计划的最新进展，树立了对外开放合作的中国 IODP 国际形象，取得美、日、欧等各方的肯定和支持。积极与美、日、欧等国际各方组织双边 / 多边研讨，进一步强化了中国 IODP 与国际各方的合作伙伴关系，就 2024 年后中国发起新计划达成重要共识，形成了内外联动支持中国大洋钻探走向国际大洋钻探领导层的良好格局，为下一

步引领国际奠定了良好的科学基础和国际合作基础。此外，中国 IODP 努力联合“一带一路”沿线的发展中国家谋划构建“一带一路大洋钻探联盟”，中国 IODP 代表团多次赴泰国、马来西亚、印度尼西亚等“一带一路”沿线发展中国家推进合作伙伴关系，力求将这些国家纳入中国大洋钻探平台合作伙伴，进而构建“一带一路大洋钻探联盟”，为中国大洋钻探平台未来在全球海域内执行航次构建国际合提供保障。

1 月 10-11 日，国际大洋发现计划 (IODP) 科学评审工作组 (Science Evaluation Panel, SEP) 2023 年第一次会议在美国加利福尼亚州拉荷亚召开。SEP 科学委员，IODP 各平台执行、管理机构以及成员国办公室代表等 50 余人参加了会议。SEP 中国代表耿建华 (同济大学)、柳中晖 (香港大学)、徐敏 (中科院南海所)、张国良 (中科院海洋所) 线上参与评审讨论。会议主要评审了 6 份建议书。

SEP
第 19 次会议
顺利完成
6 份建议书评审

1 月

4 月 22-23 日，国际大洋发现计划论坛 (IODP Forum) 会议在奥地利维也纳与线上同步召开。会议由 IODP 论坛主席、荷兰皇家海洋研究所 Henk Brinkhuis 教授主持。来自 IODP 资助机构、科学执行机构、成员国办公室以及科学界等 50 余位代表参加了会议。中国 IODP 专家咨询委员会刘志飞教授，中国 IODP 办公室拓守廷主任、李阳阳参加了会议。会上欧日联盟正式宣布其联合发起的新一轮国际大洋钻探计划命名为 IODP³，希望继续保持国际大洋钻探 50 余年来的品牌效应，并公布了新计划的组织架构和运行模式。

IODP 论坛
欧日联盟新计划
正式命名为 IODP³

4 月



JRFB 会议

美国 NSF 宣布“决心号”
将于 2024 年 9 月正式退役

5 月 16-18 日，国际大洋发现计划（IODP）“决心号”平台管理委员会（JOIDES Resolution Facility Board, JRFB）会议在美国华盛顿与线上同步召开。JRFB 委员、IODP 各成员国代表等 40 余人参加了会议。科技部 21 世纪议程管理中心海洋处王文涛处长、南京大学鹿化煜教授和中国 IODP 办公室李阳阳前往美国参加了会议。会上美国 NSF 宣布 2024 年 9 月“决心号”将正式退役，美国暂时退出 2024 年后新一轮国际大洋钻探，但美国拥有的岩芯样品和数据都将继续全球开放共享，服务于全球科学家。

SEP 第 20 次会议

成功完成 8 份建议书评审

6 月 27-28 日，国际大洋发现计划（IODP）科学评审工作组（Science Evaluation Panel, SEP）2023 年第二次会议在意大利帕维亚召开。SEP 科学委员，IODP 各平台执行、管理机构以及成员国办公室代表等 50 余人参加了会议。SEP 中国代表耿建华（同济大学）、柳中晖（香港大学）、徐敏（中科院南海所）、张国良（中科院海洋所）参加了会议。会议主要评审了 8 份建议书。



中国 IODP 代表团 赴印尼访问

交流大洋钻探领域未来合作

9 月 11 日至 13 日，中国 IODP 专家咨询委员会副主任翦知潜、海洋地质国家重点实验室主任刘志飞、中国 IODP 办公室主任拓守廷等人赴印尼国家研究创新署（BRIN）总部、万隆先进科学与创新工程中心（BASICS）等单位进行了访问和交流，旨在推动落实疫情后双方在大洋钻探领域的进一步合作。通过本次访问，中国 IODP 与印度尼西亚国家研究创新署就双方未来在大洋钻探科研合作、建议书撰写、人才培养与交流等方面的进一步合作达成了重要共识，为后续巽他陆架大洋钻探航次的筹备、中国联合广大发展中国家构建“一带一路大洋钻探联盟”奠定了重要基础，为中国平台在全球范围内执行航次奠定了良好的合作伙伴关系。



IODP 论坛和 成员国办公室会议

总结过去、展望未来

10 月 11-13 日，IODP 论坛、成员国办公室会议在澳大利亚伍伦贡大学召开。来自 IODP 平台科学执行机构、管理机构，成员国办公室等 40 余位代表参加了会议。中国 IODP 专家咨询委员会刘志飞教授，中国 IODP 办公室拓守廷主任、李阳阳、温廷宇参加了会议。会议就当前 IODP 在科学发现、国际合作、科普教育以及 2024 年后新一轮国际大洋钻探等方面的进展和问题进行了讨论。会议一致决定将针对不同受众编写“IODP 总结报告”和“白皮书”，前者将面向 IODP 研究群体、全面总结 IODP 的科学贡献，后者将面向所有公众、重点阐述大洋钻探的重要意义和未来前景，以共同为下一阶段国际大洋钻探计划的顺利实施提供经验借鉴。会议特别指出中国 IODP 办公室为提升国际大洋钻探科普传播影响力、增强公众对地球科学和大洋钻探的兴趣做出了突出贡献，在会议纪要中对中国 IODP 办公室致以衷心的感谢！





2024 年后 中国大洋钻探

当前的 IODP 将于 2024 年 9 月结束，2025 年后的国际大洋钻探将重新洗牌，迎来多个计划既竞争又合作的新局面，中国正迎来进入国际大洋钻探领导层的重大机遇。中国 IODP 抓住机遇，积极从顶层设计、科学计划、钻探装备、岩芯实验室建设、国际合作等多角度谋划、全方位推进中国进入国际大洋钻探领导层，旨在建立中国多功能平台，自主组织国际大洋钻探航次，在沪建设国际大洋钻探岩芯实验室，促成中国成功发起“以我为主”的国际大洋钻探计划，确立我国在世界深海科技竞争中的领导权。

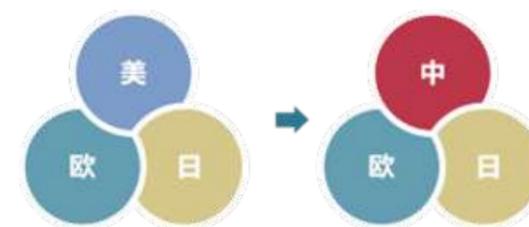
中国进展—— 编制科学计划、平台建设

确定中国大洋钻探 未来十年发展战略



国际形势—— 国际大洋钻探进入新时代

美国因经费原因将不再领导 2025 年后的国际大洋钻探，转而致力于建造新船，计划 2035 年新船造成后重返国际大洋钻探领导层。欧洲和日本结为联盟，正在发起欧-日联盟主导的国际大洋钻探计划 (IODP³)。中国 IODP 目前正在推进发起我国主导的国际大洋钻探计划，计划与 IODP³ 通过联合执行航次、航次席位互换等形式进行合作，共同引领 2024 年后的国际大洋钻探。



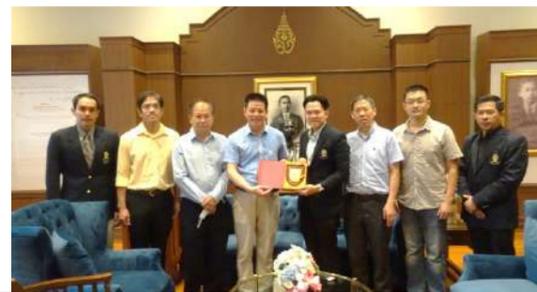
在科技部指导下，中国 IODP 工作协调小组和中国 IODP 专家咨询委员会，通过多次会议研讨，确定了我国 2025-2035 年期间大洋钻探发展的战略方向——《中国大洋钻探未来十年发展战略研究报告》。未来十年 (2025-2035) 中国大洋钻探将聚焦我国海洋权益安全、海洋环境保护、海底资源勘探、海洋防灾减灾等国家需求和战略目标，同时紧密结合地球系统科学前沿，形成“海陆统筹”、“三深联合”、“科学与技术结合”的深海科技创新特色路线。通过制定并执行“中国大洋钻探未来十年科学执行计划 (2025-2035)”，推动国内地球科学转型，占领地球系统科学国际学术高点。建设并运行“中国大洋钻探平台”，依托同济大学成立中国大洋钻探科学执行中心，依托广州海洋地质调查局成立中国大洋钻探平台管理中心。通过组织实施“以我为主”的国际大洋钻探航次，建设并运行国际大洋钻探岩芯实验室等关键举措，发起我国主导的国际大洋钻探计划。加强国际舞台的谈判合作和沟通协调，推进国际合作机制革新，成立大洋钻探发展中国家联盟，与欧盟、日本等平台开展合作，制定国际大洋钻探新规则，实现我国在新一轮国际大洋钻探计划的领导地位。

10月

海洋地质国家 重点实验室 访问泰国

落实巽他陆架 大洋钻探

10月2-5日，海洋地质国家重点实验室主任刘志飞教授率代表团赴泰国矿产资源厅 (Department of Mineral Resources)、泰国朱拉隆功大学 (Chulalongkorn University) 访问，中泰双方就如何落实巽他陆架大洋钻探国际合作计划开展了学术研讨。海洋地质国家重点实验室钟广法教授和马鹏飞副研究员一同参加此次出访。巽他陆架大洋钻探是中国多功能平台未来自主组织的首个国际大洋钻探航次，将为研究气候变化的热带驱动开拓新途径，继续扩大我国在南海大洋钻探和基础研究上的主导权。通过本次访问，双方进一步加强了沟通交流、扩大了合作共识，实质性推动了巽他陆架大洋钻探计划相关合作和预研研究工作，为后续航次执行奠定前提基础，为中国共同引领 2024 年后国际大洋钻探计划创造了良好的合作伙伴关系。



AGU 美日欧中 首次联合设展

共同迎接新一轮 国际大洋钻探

12月11-15日，2023年AGU秋季会议在美国旧金山成功召开，吸引了全球范围内两万余人参加。会上，中国IODP联合国际IODP美、日、欧三平台以及国际大陆科学钻探计划 (ICDP) 共同设立展览，联合宣传当前IODP重大进展、2024年后新一轮国际大洋钻探的筹备情况及其与国际大陆科学钻探计划的合作。通过此次联合设展，中国IODP有力地国内外宣传了中国主导的新一轮国际大洋钻探的进展和方案，显著提升了中国IODP的国际传播能力，进一步强化了中国与美、日、欧三方及其ICDP的合作关系，为下一步中国推进发起新计划的国际合作奠定了良好基础。



12月

启动编制《国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）》

2023年，中国IODP积极组织国内大洋钻探优势科学力量，在国家战略需求的基础上，围绕“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲带板块运动”以及“深部碳循环与生物圈”三大地球系统科学前沿专题，通过多次专题研讨以及全国范围内的研讨，提出了中国大洋钻探面向2035年的科学目标和优先研究领域，并正式成立三个工作组启动撰写《国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）》，将于2024年初完成初稿，届时将为中国大洋钻探未来十年科学任务的执行提供科学纲领。中国大洋钻探的科学执行计划聚焦国家战略需求，紧密结合地球系统科学前沿，优先选择与我国战略利益攸关、且我国具备领先优势的科学技术主题和方向攻关，围绕“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲带板块运动”、“深部碳循环与生物圈”等重大科学任务，系统认知地球深部结构及其与表层的联系，力争在边缘海成因与全球气候演变等前沿科学问题上提出创新理论，形成地球系统科学的“中国学派”，在国内推动地球科学转型，在国际进入深海科技核心。从而推动我国实施创新驱动发展战略和实现我国海洋科技的跨越式发展。

我国首艘大洋钻探船正式命名为“梦想”号并成功完成首次试航

12月18日，我国自主设计建造的天然气水合物钻采船（大洋钻探船）正式命名为“梦想”号，在广州南沙下水启动试航。经过为期10天的海上航行，12月27日，“梦想”号首次试航结束。船体检查和试航数据分析显示，主动力等船用系统通过验证，“梦想”号各项指标满足或优于设计，试航取得圆满成功。此举标志着我国深海探测能力建设和装备现代化建设迈出关键一步。“梦想”号由中国船舶集团承担设计建造任务，总吨约33000，总长179.8米、型宽32.8米，续航力15000海里，自持力120天，稳性和结构强度按16级台风海况安全要求设计，具备全球海域无限航区作业能力和海域11000米的钻探能力。“梦想”号的建成将为中国发起新一轮国际大洋钻探提供重要装备技术保障。



在沪建设国际大洋钻探岩芯实验室纳入上海市2024年新基建重大项目

本年度中国IODP办公室积极向上海市汇报，在上海市发改委、上海市科委大力支持下，成功推动在沪建设国际大洋钻探岩芯实验室被列入上海市新型基础社会重大建设和投资机会清单，并纳入2024年重点建设项目，目前正在推进立项中。岩芯实验室建成后将成为重要的国际深海创新研究平台、科普教育融合中心、人才培养中心以及国际合作基地，与中国大洋钻探船并列成为支撑中国大洋钻探自主组织航次的两大核心设施，通过存储中国自主组织航次的岩芯，有望重新制定世界大洋的岩芯存储分区，确立我国在国际大洋钻探的领导地位。

未来规划——联合建立中国大洋钻探科学执行中心

目前同济大学与广州海洋地质调查局等优势单位正在联合推动成立中国大洋钻探科学执行中心（同济大学）和平台管理中心（广州海洋地质调查局），负责自主组织航次的科学运作，全面发起我国主导的国际大洋钻探新计划。



联合广大发展中国家共建“一带一路大洋钻探联盟”

2023年度中国IODP组织相关人员积极参加国际重要IODP会议，并与欧洲、日本和澳大利亚—新西兰联盟等多方就2024年后的合作分别进行了双边/多边研讨，强化了与各方合作伙伴关系，取得美、日、欧等各方的肯支持，欧洲—日本发起的2024年后国际大洋钻探计划欢迎中国与其进行航次席位交换等合作，为下一步国际合作谈判奠定基础。另一方面，中国IODP积极拓展国际合作伙伴关系，相关代表团多次赴泰国、马来西亚、印度尼西亚等国家沟通大洋钻探未来合作关系，就2024年后加入中国大洋钻探平台达成重要共识，为中国大洋钻探联合广大发展中国家共同构建“一带一路大洋钻探联盟”奠定国际合作基础，促进“梦想”号未来在全球范围内执行航次，构建国际合作共赢新局面。

学术 研讨



为了积极稳妥推进中国“以我为主”发起 2024 年后新一轮国际大洋钻探，2023 年中国 IODP 通过密集的学术研讨，先后确定了中国大洋钻探未来十年发展战略规划、启动了面向 2035 年中国大洋钻探的科学执行计划、完成了巽他陆架大洋钻探建议书的修改完善，在科学方面进行了全方位推动。

战略规划

中国 IODP 工作协调小组、 中国 IODP 专家咨询委员会会议在北京召开



会议现场

2023 年 1 月 31 日，国际大洋发现计划（IODP）中国工作协调小组、中国专家咨询委员会会议在北京召开。会议由科技部社发司组织，中国 IODP 办公室协办。国家自然科学基金委地球科学部、外交部条约法律司、边海司，自然资源部科技发展司，教育部科技司，中国科学院科技促进发展局，中国海洋石油总公司科技发展部、科技部基础司、国际合作司、21 世纪议程管理中心等中国 IODP 工作协调小组成员单位负责同志，以及中国 IODP 专家咨询委员会主任丁仲礼院士、学术顾问汪品先院士，李家彪院士等专家咨询委员会委员出席了会议；上海市科委、同济大学、中国地质调查局科技外事部和广州海洋地质调查局等相关单位的负责同志应邀参会。会议由社发司副司长傅小锋主持，社发司司长祝学华出席会议并讲话。

科技部社发司傅小锋副司长在主持会议时表示，我国参加国际大洋钻探以来，在各部门的支持和科学家的努力下，中国大洋钻探取得了突出成绩，目前正迎来重大发展机遇。



傅小锋副司长主持会议



丁仲礼院士为会议致辞



翦知潜教授（左）、许振强副局长（中）和拓守廷主任（右）作汇报



汪品先院士讨论发言

前期中国 IODP 专家咨询委员会组织编制了未来十年发展战略研究报告，希望通过此次会议，进一步审议完善，各部门群策群力，共同推动中国大洋钻探下一步发展。

丁仲礼院士在致辞中表示，当前大洋钻探正处于发展的关键时间节点，近年国际和国内形势变化显著，为我国在大洋钻探和深海科技领域真正进入国际先进行列提供了难得机遇，希望大家在如何统筹各方资源和力量来支持和推进大洋钻探工作上多发表建设性意见建议，共同为早日把我国建设成为海洋科技强国而努力！

会议听取了中国 IODP 专家咨询委员会副主任翦知潜教授关于“中国大洋钻探未来十年发展战略研究报告（2025-2035）”的详细汇报。翦知潜强调，引领新一轮国际大洋钻探标志我国深海科技创新走在世界最前列，是实践海洋强国战略的重要举措。报告紧密结合国家战略需求和科学前沿，深入分析了国内外形势，提出了未来十年中国大洋钻探的学术方向、发展目标、主要任务、组织框架和合作模式，为主管部门下一步决策提供科学参考。

会议听取了广州海洋地质调查局许振强副局长关于中国大洋钻探平台建设进展的报告。许振强表示，由广州海洋地质调查局负责运行的天然气水合物钻采船（大洋钻探船）已于 2022 年 12 月下水，预计 2024 年正式入列，将以此为依托构建高水平的“深钻”技术体系，为国际大洋钻探提供关键技术装备支撑。

中国 IODP 办公室拓守廷主任作了中国 IODP 工作进展和 2023 年工作计划的报告。近年来，我国科学家积极参加 IODP 航次和航次后研究，中国 IODP 在科研产出、人才培养和科普宣传等方面成效显著。下一步将在前期基础上，积极组织编写中国大洋钻探十年科学计划，撰写提交更多钻探建议书，开展中国大洋钻探组织架构建设，推进国际合作谈判，为 2024 年后新一轮国际大洋钻探计划做好各方面准备。

与会专家围绕报告内容进行了充分研讨，充分肯定了大洋钻探在海洋科技创新和国家战略中的重要地位，认为当前国际国内形势对我国十分有利。中国 IODP 专家咨询委员会学术顾问汪品先院士在讨论时指出，参与国际大洋钻探改变了中国地球科学的地位

面向 2035 年中国大洋钻探科学执行计划系列研讨会

“深部生命与深部碳循环”专题学术研讨会

3月12日，由中国IODP办公室主办的“深部生命与深部碳循环”专题学术研讨会在同济大学顺利召开。会议由上海交通大学王风平教授和同济大学李江涛教授共同召集。出席会议的有来自南京大学、上海海洋大学、上海交通大学、深圳大学、厦门大学、云南大学、中国地质大学（武汉）、中国海洋大学，中国地质调查局广州海洋地质调查局、青岛海洋地质研究所，中国科学院地质与地球物理研究所、海洋研究所、南海海洋研究所以及同济大学等单位的40余位专家。

中国IODP专家咨询委员会副主任、同济大学翦知潜教授首先介绍了会议背景和当前IODP国际国内形势。翦知潜表示，当前我国正在联合国际发起新一轮国际大洋钻探计划，将在2024年后自主组织航次，建设运行国际大洋钻探岩芯实验室，为此，亟需在科学研究、装备技术和平台运行等各方面做好准备。在科技部等主管部门指导下，中国IODP将在2023年上半年组织召开系列专题研讨会，在此基础上召开全国性的大会，组织编制《面向2035年中国大洋钻探科学执行计划》。

此次会议正是系列专题研讨会的第一场，会议聚焦“深部碳循环与生命活动”、“深部生命边界与环境演化”、“深部生命活动与元素循环”三个主题，与会专家报告了相关领域最新进展和未来研究方向，并围绕报告展开研讨。同济大学汪品先院士在讨论时指出，建议未来中国大洋钻探能创新科学方向和组织形式，以深钻、深潜、深网“三深”联合的多元化钻探方式代替传统“一元式”钻探模式，以关键科学问题为导向，充分发挥我国优势，力争在关键研究区实现创新性突破。

会议通过深入研讨，达成重要共识：未来将联合国内、国际深部生命与碳循环相关优势力量，以重大科学问题为导向，同时围绕深海原位流体与生命活动原位监测等科学需求，有针对性地开展装备技术研发，实现科学与技术的协同发展；通过“三深联合”应用技术，解决深部生命与碳观测关键科学问题，打通气候、构造与深部生态系统之间的关联。会议为下一步编写《面向2035年中国大洋钻探科学执行计划》中“深部生命与深部碳循环”相关内容奠定了良好基础。

据悉，为了做好《面向2035年中国大洋钻探科学执行计划》的编写工作，中国IODP专家咨询委员会成立了“深部生命与深部碳循环”、“气候演变与低纬驱动”和“大洋俯冲板块动力过程”三个工作组进行专题研讨。第二场研讨会，暨“气候演变与低纬驱动”专题学术研讨会将于4月6-7日在北京大学召开。



祝学华司长作总结讲话



中国IODP专家咨询委员会专家讨论发言



中国IODP专家咨询委员会专家讨论发言



会议现场



与会专家带来20个精彩纷呈的报告



与会专家围绕报告内容展开积极讨论

和走向，对于科学外交更具有独特意义，希望接下来通过大洋钻探，充分发挥海洋科学服务于国家战略的作用，强化我国国际地位！会议一致同意报告主要内容，并针对大洋钻探平台建设、运行管理机制、国际合作模式等有关内容提出进一步完善的意见和建议。中国IODP工作协调小组成员单位一致表示下一步将密切配合，全力支持，加强各方面资源统筹与集成，共同推进大洋钻探发展。上海市科委、同济大学和地质调查局科技外事部等特邀单位积极表态，将全力支持中国大洋钻探相关平台建设。

科技部社发司祝学华司长作总结讲话。祝司长充分肯定了我国参加大洋钻探25年来的成绩，强调我国要把握新一轮国际大洋钻探计划变革的历史机遇。结合当前国内外形势，对下一步中国大洋钻探的重点工作提出了三点要求：一是做好中国大洋钻探未来十年发展战略研究，形成中国大洋钻探事业发展的蓝图。二是统筹国内各方面资源，形成我国大洋钻探科技发展优势。三是加强在国际舞台上的沟通协调和谈判，形成于我有利的国际大洋钻探新格局。

上海市科委（左）、同济大学（中）、中国地质调查局科技外事部（右）等特邀单位代表讨论发言

“地球俯冲带大洋钻探”专题学术研讨会

“气候演变与低纬驱动”专题研讨会

为筹备编撰“面向 2035 年中国大洋钻探科学执行计划”，4 月 6-7 日，由中国 IODP 办公室主办，北京大学周力平教授和同济大学党皓文教授共同召集的中国大洋钻探“气候演变与低纬驱动”专题学术研讨会在北京大学中关村成功召开，来自国内二十余所单位的七十多位专家学者参会。

会议邀请郭正堂院士、汪品先院士先后作了题为“两半球相互作用与低纬驱动”、“太平洋极地计划”的报告，中国 IODP 专家咨询委员会副主任翦知潜教授介绍了 IODP 动向与中国 IODP 面向 2035 年的发展目标。此次会议采用专题引导发言和简短自由发言相结合的研讨方式，开展了现代海洋气候与古海洋古气候之间“跨越古今”的深度互动交流；参会专家共同聚焦“气候演变与低纬驱动”这一主攻方向，从三个主题“古今低纬水-热循环 & 高一中-低纬气候联动”、“海洋碳氮/元素生物地化过程 & 生态与气候效应”、“海-陆相互作用 & 气候演变和海洋物质循环”出发，初步汇集了中国大洋钻探在“气候演变”领域的关键科学问题和潜在钻探目标，为编撰“面向 2035 中国大洋钻探科学执行计划”凝聚了共识、打下了基础。

“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲板块动力过程”与“深部生命与深部碳循环”是《面向

2035 年中国大洋钻探科学执行计划》的三大专题。本次会议为继“深部生命与深部碳循环”（3 月 12 日召开）之后的第二次专题研讨会，“大洋俯冲板块动力过程”专题研讨会将于 4 月 9 日在同济大学召开。各专题研讨会之后，中国 IODP 计划于 5 月份召开全国性大会，全面组织实施科学执行计划的编撰工作。



“气候演变与低纬驱动”研讨会现场



与会专家围绕主题进行热烈讨论

4 月 9 日，由中国 IODP 办公室主办的“地球俯冲带大洋钻探学术研讨会”在上海顺利召开。会议由南方科技大学讲席教授林间和同济大学俞恂副教授共同召集。来自国内二十所单位的五十余位专家学者参加了会议。

大洋俯冲带板块过程是未来中国大洋钻探的重大科学任务之一。会议紧密围绕这一重大科学方向，聚焦“俯冲动力过程”、“俯冲带与大地幔楔”以及“汇聚大背景下的扩张”三个专题，采取专题引导发言和简短自由发言相结合的方式进行了全方位研讨。首先由中国 IODP 专家咨询委员会副主任、同济大学翦知潜教授和南方科技大学讲席教授林

间分别介绍了“IODP 动向与中国 2035 目标”以及“大洋俯冲带钻探计划总体思路”，随后与会专家围绕三个专题进行了引导发言和自由讨论，并进一步结合科学目标和钻探建议展开了深度研讨。同济大学汪品先院士总结讲话时指出，俯冲带是联结超级大陆和超级大洋的重要纽带，希望未来中国大洋钻探能通过深钻、深潜、深网“三深”联合的多元化方式，在俯冲带的构造研究方面实现突破，力争获得板块构造领域的创新性成果。会议为中国大洋钻探在“大洋俯冲板块动力过程”领域的未来发展凝练了关键科学问题，提出了主攻研究方向、思路以及未来钻探选址方案建议。

当前正值我国联合国际发起新一轮国际大洋钻探计划的关键时期。为提前做好科学方面的准备，中国 IODP 积极组织编制《面向 2035 年中国大洋钻探科学执行计划》，聚焦“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲板块动力过程”、“深部生命与深部碳循环”三大专题。“深部生命与深部碳循环”与“气候演变与低纬驱动”专题研讨会已分别于 3 月 12 日、4 月 6-7 日顺利召开，本次研讨会的顺利召开标志着面向 2035 年中国大洋钻探科学执行计划系列专题研讨会的圆满结束，为 5 月份即将召开的全国性大会奠定了良好的前期基础。



会议现场



翦知潜教授（左）和林间教授（右）作报告



汪品先院士总结讲话



会议讨论环节

面向 2035 年国际大洋钻探 中国科学执行计划学术研讨会

5月25日，中国IODP办公室在同济大学成功组织召开“面向2035年国际大洋钻探中国科学执行计划学术研讨会”。会议聚焦“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲带板块运动”、“深部碳循环与生物圈”三大主题。此前已针对三大主题分别进行了专题研讨，此次会议目的是在前三次研讨的基础上，进一步面向全国集思广益、凝聚共识，以正式启动《国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）》的撰写工作。来自国内四十余所单位的100余位专家学者参加了会议。

科技部21世纪议程管理中心王文涛处长出席会议并讲话。王文涛处长表示，多年来在相关部门的支持下，中国大洋钻探取得了突出的成绩，当前正迎来进入国际大洋钻探领导层的重大发展机遇。为了提前做好科学方面的准备，前期科技部部署中国IODP专家咨询委员会组织编制《国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）》，希望通过此次会议，组织编写好中国大洋钻探面向2035年的科学执行计划，指导中国大洋钻探未来科学发展。

同济大学科研管理部马彬副部长热烈欢迎与会专家到访同济，并表示同济大学作为中国IODP办公室依托单位，多年来积极组织国内科研机构参与大洋钻探研究，成果突出。下一步同济大学将继续全力支持中国大洋钻探自

主组织航次、执行科学任务，助力中国联合国际引领新一轮国际大洋钻探计划。

会议听取了中国IODP专家咨询委员会副主任、同济大学翦知潜教授关于“国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）”的报告。翦知潜教授介绍了中国IODP推进进入国际大洋钻探领导层的重要进展，并表示：中国科学执行计划将围绕国家战略需求和地球系统科学前沿，提出中国大洋钻探面向2035年的科学目标和优先钻探海域，对内指导实践，对外接轨国际，力争至2035年牢固确立我国成为世界深海科技的国际引领者之一。会议听取了“气候演变与低纬驱动”、“大洋俯冲带板块运动”、“深部碳循环与生物圈”三大主题总结汇报以及10个详细的主题报告。与会专家围绕主题报告展开了深入研讨，凝练了关键科学问题，提出了主攻研究方向、思路以及未来钻探建议。

当前正值我国联合国际发起新一轮国际大洋钻探计划的关键时期，科学计划是中国大洋钻探未来发展的科学指南。本次研讨会的圆满召开标志着《国际大洋钻探中国科学执行计划（2025-2035）》撰写工作的正式启动。目前写作组已经组建，任务分工也已落实，将于9月初完成初稿。



王文涛处长为会议致辞



马彬副部长欢迎与会代表



翦知潜教授汇报中国科学执行计划的制定原则和目标



汪品先院士作总结报告



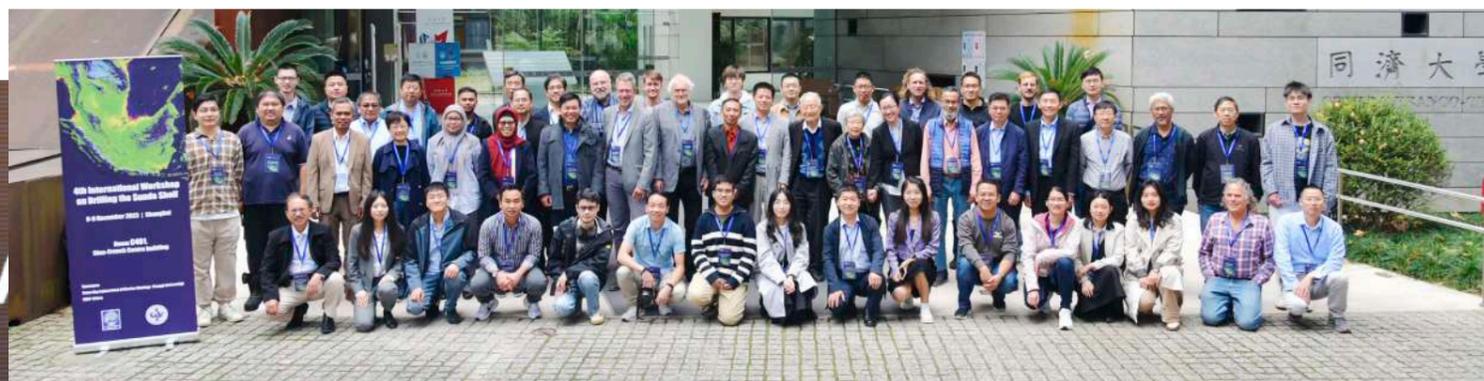
会议现场



汪品先院士作主题报告



德国基尔大学 Karl Stattegger 教授作主题报告



第四届“巽他陆架大洋钻探”国际讨论会合影

第四届“巽他陆架大洋钻探” 国际学术讨论会在同济大学 成功召开

2023年11月8-9日，第四届“巽他陆架大洋钻探”国际学术讨论会在同济大学中法中心会议室成功召开。来自印度尼西亚、马来西亚、泰国、越南、新加坡、菲律宾、日本、孟加拉国、德国、英国、法国、瑞士、美国、以及中国共14个国家近30家单位50余位专家学者共聚一堂，研讨国际大洋发现计划（IODP）巽他陆架钻探建议书（#1007-Full）的科学目标、研究思路和工作方案。该建议书由同济大学领衔提出，以期通过钻探南海巽他陆架来验证上新世—更全新世全球气候变化假说。会议由同济大学海洋地质国家重点实验室和中国IODP办公室联合主办，同济大学刘志飞教授负责召集。汪品先院士出席，并作主题报告。

会议伊始，中国IODP办公室主任拓守廷博士对来宾表示热烈欢迎，预祝会议取得圆满成功。拓守廷介绍了IODP当前面临的形势和2024年后的发展计划，特别是中国IODP在2024年后提供“中国多功能钻探平台”的框架及构想，包括制定十年科学计划、自主组织航次和建设运行岩芯实验室等。紧接着刘志飞教授报告了巽他陆架IODP #1007-Full 钻探建议书的科学目标、钻探策略、站位调查和规划安排等，并简要介绍了该航次建议书的第一轮评审结果以及后续工作计划。汪品先院士的主题报告“热带雨林与极地冰盖”，从低纬雨林和两极冰盖演化角度讲述了低纬陆架区域在全球气候环境变化研究中的重要性，强调开展巽他陆架科学钻探是实现科学突破的关键。德国基尔大学 Karl Stattegger 教授的主题报告“海平面长期变化”，强调巽他陆架对再造全球海平面变化

第七届地球系统科学大会 取得圆满成功!



7月5-7日，为期3天的第七届地球系统科学大会在上海召开。本届会议在规模上再创新高，来自国内外260余家单位的2700余名专家学者和青年学生齐聚上海松江，围绕78个精彩纷呈的专题，在主会场和16个分会场展开了火热的学术交流活动。本届会议以更加前沿的主题、更为丰富的信息量和更具新意的形式，迎接了来自海内外的华人学者，共话地球系统科学的未来发展。

(接上页)

的优势，回应IODP科学评估委员会对该建议书的部分意见，并提议新的钻探站位。马来西亚登嘉楼大学Edlic Sathiamurthy博士、同济大学马鹏飞博士针对海平面长期变化、巽他区域末次冰期河流体系特征、巽他陆架上新世—更新世地层演化做了综述性报告。这些报告从科学意义、海平面变化、流域演化、陆架地层格架等方面突出展示了巽他陆架的独特性和开展科学钻探的紧迫性。随后，来自中国科学院植物研究所、苏黎世联邦理工学院、同济大学、厦门大学、英国赫瑞瓦特大学、印尼国家研究创新署、印尼地质调查局、马来西亚登嘉楼大学、泰国朱拉隆功大学、山东科技大学、自然资源部第一海洋研究所、南方科技大学等20余位专家学者，分别就巽他区域植被演化和碳循环、沉积盆地和沉积体系演化、水循环等领域的最新研究成果和未来工作计划作了学术报告，并开展深入交流与讨论。

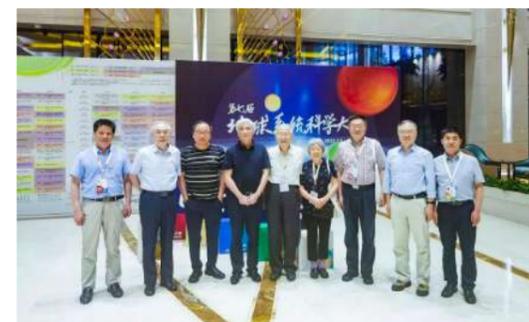
报告后，与会代表围绕IODP科学评估委员会对

会议由中国大洋发现计划 (IODP-China) 专家咨询委员会、国家自然科学基金委员会地球科学部、同济大学海洋地质国家重点实验室和海洋负排放国际大科学计划联合主办。

为促进学科交叉，横跨圈层、穿越时空，推动海陆结合、古今结合、生命科学与地球科学结合以及科学与技术相结合，提供“陆地走向海洋、海洋结合陆

#1007-Full 建议书在科学、站位调查和钻探方案三方面给出的评审意见进行了充分讨论，针对建议书现有的不足提供了大量可行性建议。#1007-Full 建议书设计的20个钻探站位涉及印度尼西亚、马来西亚、泰国等国家的专属经济海区，相关国家代表表示非常乐意为建议书提供基础数据等站位调查支持，希望与中国IODP进行深度合作，共同推进建议书的修改与顺利提交。刘志飞教授最后表示，除在此次研讨基础上继续完善航次建议书内容外，海洋地质国家重点实验室将与相关国家科研人员开展更广泛的合作，使用钻探水域现有的岩芯、地震测线、以及巽他陆架周边陆地高海平面时期沉积露头地开展科学钻探航次的预研究工作。

本次会议继续深化了巽他陆架大洋钻探建议书的科学目标和研究思路，结合IODP科学评估委员会意见全面优化了#1007-Full航次建议书，为中国自主组织首个大洋钻探航次与国际合作做好科学准备。



大会学术委员会主任、全国人大常委会副委员长丁仲礼院士到会指导工作

地”的交流平台，本届会议围绕“宜居地球与生命演化”、“深部过程与行星循环”、“水循环的时空变化”、“地球气候系统的碳循环”、“碳中和与海洋负排放”、“深海探测：资源与灾害”、以及“地球系统过程与演变”等七大主题举办了一系列研讨会和专题活动。围绕上述主题，会议共安排852个口头报告、1036个展板报告（含学生展板报告564个），每天16个分会场同时开讲，充分开展学术交流，体现出高度的跨学科性，强调并着重讨论和交叉合作。

本届会议邀请李献华院士、张人禾院士、谢树成院士、王克林教授和朱茂炎研究员先后作了大会特邀报告，题目包括“嫦娥五号月球样品揭示月球最年轻火山活动”、“夏季青藏高原中东部表面感热通量对东亚夏季风年代际变化的影响”、“从生物碳泵的地史演化看微生物的地质作用”、“俯冲带及其地震过程”和“现代地球—生命系统的崛起”。

本届会议在交流形式上不拘一格、不断创新，在延续“华夏山水的由来”科普专题的基础上，首次创设系列科普活动，包括“科研与科普”圆桌会、科普书展和科普馆企联展，为参会者带来一场别开生面的科普交流盛宴。具有品牌特色的“华夏山水的由来”科普专题由郭正堂院士召集并主持，汪品先院士、张培震院士等领衔，用通俗易懂的语言讲述“西湖掌故”“巍巍祁连，漫漫丝路”等主题，受到广大师生的热烈欢迎。由汪品先院士和周忠和院士策划的“科研与科普”圆桌会则为大众带来了一场关于科学家“该不该做科普”“怎么做科普”的大讨论，现场收获满满。

为举荐我国地球科学领域的优秀青年学者，本届会议继续设置“青年学者论坛”，邀请11位在地球科学学科交叉领域取得突出成果的优秀青年学者作大会报告。会议还举办了“优秀学生展板”评选活动，并给予30名优秀学生表彰和奖励。

本届会议特设“地球系统战略研究”成果汇报会，



大会预备会召开

围绕由国家自然科学基金委地学部和中国科学院地学部联合组织的“地球系统科学（能源、环境和气候）”项目展开，分为“重新认识海洋碳泵”“水循环及其轨道驱动”和“东亚-西太的海陆衔接”三大方向，共计10个专题，由汪品先院士领衔，郭正堂、徐义刚等多位院士和专家进行了成果汇报，力求指出当代学术前沿和中国实力优势的交汇点，并为抓住地球科学向系统科学转型的时机做出贡献。战略研究的成果《中国地球系统科学2035发展战略》将于近期出版问世。

主题为“后疫情时代的地球系统科学”的主题讨论是本届大会闭幕式的一大看点。翦知潜教授提出，中国必须抓住二十一世纪的良机，瞄准地球系统科学的核心问题，开展追踪过程、探索机理的更为深入的研究。会议分别邀请了中国科学院广州地球化学研究所副研究员杨阳，南京大学教授鹿化煜，中国科学院院士、厦门大学教授焦念志和中国科学院院士、同济大学教授汪品先进行主旨发言。

会议最后，汪品先院士提到，地球科学方向有望成为现代科学的下一个突破点，并激励大家：“真理只有一条，但通向真理的道路不止一条。希望大家能够齐心协力，共建地球系统科学的‘中国学派’！”

第七届地球系统科学大会已经落下帷幕。会议热切期盼青年一代定能担起地球系统科学研究的重任，书写中国地学研究新篇章！



学生展板现场

科普教育



本年度，中国 IODP 通过中国 IODP “船—岸连线”直播活动、大洋钻探巡回学术讲座、同济大学深海探索科普馆、会议设展等多种方式，针对中小學生、研究生、青年科学家等不同受众群体量身定制了丰富多彩的科普活动。2023 年中国 IODP 科普活动线下、线上参与人数近 780 万，显著提升了中国大洋钻探的影响力和传播力。特别是在 2023 年 10 月在澳大利亚召开的 IODP 论坛会议上，国际各方对中国 IODP 的科普活动成果表示一致的赞扬，并在会议纪要中对中国 IODP 在提升国际大洋钻探影响力和传播力方面的成绩致以特别感谢。

亮点活动 1 — 船—岸连线

简介：“船—岸连线”直播活动是重点针对青少年开展的大洋钻探系列科普活动，通过邀请正在执行 IODP 航次的上船科学家为同学们科普航次任务和船上生活，以激发青少年对深海大洋的好奇心、探索欲和想象力。

本年度中国 IODP 对国际大洋钻探每个航次都组织了“船—岸连线”科普直播活动，邀请了 IODP 398、399、395、400 共 4 个航次 6 位上船科学家进行了 4 场直播活动，与上海、北京、湖北、广东、浙江、甘肃、云南、贵州、江苏、广东、安徽、广西、内蒙古等 13 个地区的中小学生们进行直播连线，开展了上船科学家与中小学生们之间的别开生面、精彩纷呈的科普直播对话。在上船科学家的带领下，同学们不仅云游了“决心号”大洋钻探船，对岩芯从海底到实验室的过程以及船上科学家的工作和生活有了深入认识，相信科学探索的种子未来必将在同学们心中生根发芽。

2 月 13 日，IODP 398 航次的“船—岸连线”以“深海下的火山秘境”为主题，邀请了上船科学家中国地质大学（北京）讲师陈贺博士带同学们了解了正在执行航次的美国“决心”号科考船，并领略了彼时停靠的希腊圣托里尼火山口海域的地质风貌。同时，中国地质博物馆的讲解员郭雯与高级工程师陈晓雯带同学们“云游”了中国地质博物馆，开启了一场海底火山探秘之旅。全国各地共有 204 万网友在线观看了这场直播。

5 月 31 日，IODP 399 航次以“驶向大洋深处，探寻生命极限”为主题的“船—岸连线”科普直播在上海召开。本次活动邀请了正在美国“决心号”钻探船上执行 IODP 399 航次的上海交通大学海洋学院教授王风平、中国科学院海洋研究所副研究员刘海洋进行实时连线，向同学们介绍如何通过“砸石头”来解



大会特邀报告（左至右依次为：李献华、张人禾、谢树成、王克林、朱茂炎）



“科研与科普：地球系统科学的启示”圆桌会



“华夏山水的由来”专题报告会



青年学者论坛



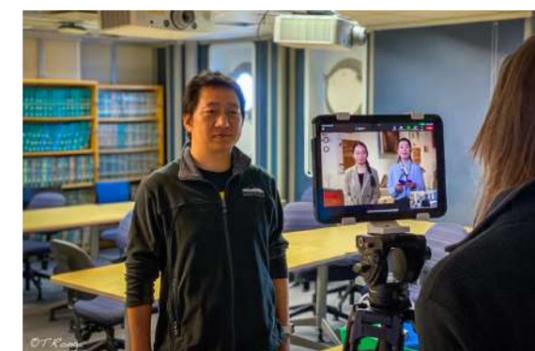
中国科学院院士、同济大学教授汪品先作总结发言



大会闭幕式现场



“优秀学生展板”获奖学生



2023年助力乡村科教 追梦科学之光——科技教育



开亚特兰蒂斯深部生命的秘密。本次活动作为全国科技活动周的科普活动节目，直播在线观看超 300 万人次！

8月4日，IODP 395 航次“船—岸连线”科普直播活动来到山西地质博物馆，邀请航次上船科学家浙江大学海洋学院特聘研究员吴涛为同学们科普了大洋钻探如何通过“解密岩芯”，来“探秘地球”，吴涛还向大家介绍了船上科考工作与生活趣事。本次直播在线观看超过 40 万人次。

9月25-26日，IODP 400 航次“船—岸连线”科普直播活动走进大理州乡村学校。邀请上船科学家自

然资源部第二海洋研究所副研究员任健和中山大学海洋科学学院副教授张彦成带领同学们“沉浸式”体验了岩芯钻取、处理、分析的全过程。自然资源部第二海洋研究所副研究员王嵘作为线下嘉宾，带领现场的同学们与 IODP 400 航次的两位科学家进行了连线，并从自身科研和科普工作经历、如何理解海洋科学、国际大洋发现计划的由来和任务等方面给同学们带来一场精彩纷呈的科普报告。来自云南省、贵州省、江苏省、广东省、安徽省、广西壮族自治区、内蒙古自治区等省、市、自治区的 100 余所乡村学校同步组织师生收看，在线观看累计超过 235 万人次。



亮点活动 2—巡回学术讲座

简介：“大洋钻探巡回学术讲座”是重点针对研究生和青年科学家开展的大洋钻探系列科普活动，通过邀请在大洋钻探领域活跃的专家到国内相关研究单位、特别是非涉海院校和科研机构开展学术讲座，介绍大洋钻探研究的最新进展和发展方向等，吸引更多青年科学家和学生了解并参与大洋钻探。中国 IODP 办公室自 2021 年开始举办“大洋钻探巡回学术讲座”，迄今举办了五期。



2023 年中国 IODP 办公室先后前往广西大学和深圳大学举办了两场大洋钻探学术讲座，邀请了上海交通大学王风平教授、中科院海洋所张国良研究员、同济大学田军教授、自然资源部第二海洋研究所丁巍伟研究员 4 位专家为大家开展学术讲座，介绍了大洋钻探在深部生物圈、岩石圈演化、古海洋与古气候、板块构造与地球动力学领域相关领域的最新进展。

11月16日，“大洋钻探巡回学术讲座”第五站走进广西大学海洋学院。本期讲座首先由中国 IODP 办公室主任拓守廷博士从组织管理角度为大家带来大洋钻探的背景介绍和最新国际动态。随后邀请上海交通大学王风平教授和中国科学院海洋研究所张国良研究员分别为大家带来大洋钻探在深部生命和岩石圈演化领域的成就和进展。讲座由广西大学海洋学院副院

长林武辉副教授主持，广西大学海洋学院院长余克服教授出席了讲座。现场吸引了一百余名师生参加，现场座无虚席，大家提问积极，讨论热烈。

12月7日，“大洋钻探巡回学术讲座”第六站在深圳大学顺利举办。中国 IODP 办公室主任拓守廷副教授以“国际大洋钻探回顾与展望”为题开启了讲座序幕，从大洋钻探的发展历史和重要成就讲起，并详细分析了当前国际动向和未来发展。同济大学田军教授和自然资源部第二海洋研究所丁巍伟研究员分别为大家带来大洋钻探在古海洋学、板块构造与地球动力学领域的成就和进展。讲座由深圳大学高等研究院张锐教授主持，现场吸引了一百余名师生参加，深圳大学高等研究院副院长李晓光出席了讲座。



科研成果 人才培养



据不完全统计：2023 年度中国科学家以第一作者或通讯作者发表大洋钻探相关英文期刊论文 74 篇，中文期刊论文 16 篇，专著 1 篇，共 91 篇。其中，发表在 *Nature*、*Nature Communications*、*Nature Geoscience*、*Geology*、*Earth and Planetary Science Letters*、*Geochimica et Cosmochimica Acta* 等高水平期刊上论文 57 篇。

航次后研究取得重要成果：中国海洋大学李孜晔博士等的大洋钻探研究成果发表在国际顶级期刊《自然》(*Nature*) 上 (Li et al., 2023)；自然资源部第一海洋研究所姚政权研究员等的大洋钻探研究成果 (Yao et al., 2023)，中国海洋大学刘景昱和合作者 (Liu et al., 2023) 以及褚梦凡和合作者 (Chu et al., 2023) 的大洋钻探成果，南方科技大学田晋雨博士和合作者 (Tian et al., 2023) 的大洋钻探成果等发表在国际知名期刊《自然·通讯》(*Nature Communications*) 上；中国科学院南海所张旭博研究员和合作者 (Zhang et al., 2023)、中科院地球环境研究所王欢业副研究员和合作者的大洋钻探研究成果 (Wang et al., 2023) 发表在国际知名地学期刊《自然·地球科学》(*Nature Geoscience*)。

国家科技部、国家自然科学基金委员会等 2023 年继续立项支持了一批大洋钻探相关研究项目，给予大力支持！

英文期刊论文

1. Baofeng Li, Qi Feng, Fei Wang, et al. 2023. Chemical weathering evidence for East Asian Summer Monsoon rainfall variability in the upper reaches of the Yellow River since the early Pleistocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 618.
2. Can Chen, Jiasheng Wang, Algeo Thomas J., et al. 2023. Sulfate-driven anaerobic oxidation of methane inferred from trace-element chemistry and nickel isotopes of pyrite. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 349: 81.
3. Dengfeng Li, Jinzhou Peng, Chew David, et al. 2023. Dating rare earth element enrichment in deep-sea sediments using U-Pb geochronology of bioapatite. *Geology*. 51(5): 428.
4. Dunfan Wang, Roberts Andrew P., Rohling Eelco J., et al. 2023. Equatorial Pacific dust fertilization and source weathering influences on Eocene to Miocene global CO₂. *Communications Earth & Environment*. 4 (37).
5. Fan Yang, Xiaolong Huang, Yigang Xu, et al. 2023. Bifurcation of mantle plumes by interaction with stagnant



亮点活动 3 —— 深海科普馆

简介：同济大学深海探索馆和深海科学馆是中国 IODP 依托同济大学海洋与地球科学学院、海洋地质国家重点实验室设立的科普教育基地，通过集中展示深海科学领域的前沿发现、最新科技，面向广大高校师生、中小学生以及市民普及深海知识，培养全民海洋意识。

2023 年度，中国 IODP 通过同济大学深海探索馆和深海科学馆，组织了多场大洋钻探相关不同主题活动，线上线下共惠及全国 140 万参与人次，让大洋钻探走进更多社会公众，有力促进了全民海洋意识的提高。



亮点活动 4 —— 会议设展

简介：为了提升大洋钻探的国内、国际传播力和影响力，2023 年中国 IODP 在国内外海洋与地球科学相关的重大学术会议设立中国 IODP 学术展览，为海洋与地球科学领域的同行介绍中国 IODP 的发展历史，重要进展以及参与方式，吸引更多同行参与 IODP，为中国 IODP 下一步引领国际大洋钻探贡献中国智慧。

4 月 3-6 日，中国 IODP 在第七届全国沉积学大会设立学术展览，全方位介绍中国 IODP 的发展历史，当前进展和下一步规划，吸引了数千人的了解和参与。

12 月 11-15 日，中国 IODP 首次联合国际 IODP 美、日、欧三平台等在 AGU 秋季会议上共同设立展览，宣传当前 IODP 重大进展、2024 年后新一轮国际大洋钻探的筹备进展及其与 ICDP 的合作。通过此次联合设展，中国 IODP 吸引了大量国内外同行的关注，有力提升了中国 IODP 的国际影响力，进一步强化了中国与美、日、欧三方以及 ICDP 的合作关系，为下一步中国推进发起新计划的国际合作奠定了良好基础。



- slabs in the mantle transition zone; evidence from late Cenozoic basalts within Southeast Asia. *Geological Society of America Bulletin*.
6. Fang Qian, Fengming Chang, Tiegang Li, et al. 2023. Thermocline variability in the subtropical northwestern Pacific since the last deglaciation. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 612: 111379.
 7. Guangyi Wei, Feifei Zhang, Yisheng Yin, et al. 2023. A 13 million-year record of Li isotope compositions in island carbonates; constraints on bulk inorganic carbonate as a global seawater Li isotope archive. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 344: 59.
 8. Haiyang Liu, Tinggen Yang, Yingyu Xue, et al. 2023. Slab dehydration and potassium-lithium recycling in the forearc indicated by potassium and lithium isotope compositions of exhumed metabasites. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 360: 16.
 9. Hongjin Chen, Bayon Germain, Zhaokai Xu, et al. 2023. Hafnium isotope evidence for enhanced weatherability at high southern latitudes during Oceanic Anoxic Event 2. *Earth and Planetary Science Letters*. 601.
 10. Hongrui Zhang, Xinquan Zhou, Xiaoying Jiang, et al. 2023. The source of Pleistocene carbonate below the CCD in the central basin of South China Sea: evidences from coccolith and geochemistry. *Marine Geology*. 457.
 11. Hui Xie, Ning Qiu, Hongcai Shi, et al. 2023. Diachronous basin evolution along northern South China Sea: result of a migrating Hainan plume? *Tectonophysics*. 846.
 12. Huimin Yu, Lin Yang, Guoliang Zhang, et al. 2023. Silicon isotopic compositions of altered Oceanic crust samples from IODP U1365 and U1368: effect of low-temperature seawater alteration. *Chemical Geology*. 624.
 13. Jiangyang Zhang, Minghui Zhao, Zhen Sun, et al. 2023. Large volume of magma involved in South China Sea rifting: implication for mantle breakup earlier than crust. *Tectonophysics*. 853.
 14. Jiaxin She, Kubik Edith, Weiqiang Li, et al. 2023. Stable Sn isotope signatures of mid-ocean ridge basalts. *Chemical Geology*. 622.
 15. Jiazheng Zhang, Minghui Zhao, Weiwei Ding, et al. 2023. New insights into the rift-to-drift process of the northern South China Sea margin constrained by a three-dimensional wide-angle seismic velocity model. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 128(4).
 16. Jing Chen, Shuangshuang Chen, Dingwell Donald B., et al. 2023. The off-axis plume-ridge interaction model: confirmation from the mineral chemistry of Cretaceous basalts of the Ontong Java Plateau. *Chemical Geology*. 617.
 17. Jingyu Liu, Yipeng Wang, Jaccard Samuel L., et al. 2023. Pre-aged terrigenous organic carbon biases ocean ventilation-age reconstructions in the North Atlantic. *Nature Communications*. 14, 3788.
 18. Jinyu Tian, Zhitu Ma, Jian Lin, et al. 2023. Mantle heterogeneity caused by trapped water in the southwest basin of the South China Sea. *Nature Communications*. 14, 2710.
 19. Ke Xu, Kemp David B., Jianye Ren, et al. 2023. Astronomically forced climate variability across the Eocene-Oligocene transition from a low latitude terrestrial record (Lühe Basin, south China). *Geological Society of America Bulletin*.
 20. Kehong Yang, Weilin Ma, Weiyan Zhang, et al. 2023. Geological and geochemical characteristics of shallow-buried ferromanganese crusts from Weijia Guyot and their resource potential. *Marine Geology*. 464.
 21. Lanlan Cai, Markus G Weinbauer, Le Xie, et al. 2023. The smallest in the deepest: the enigmatic role of viruses in the deep biosphere. *National Science Review*. 10(4). nwad009.
 22. Lingxuan Chen, Liyan Tian, Si-Yu Hu, et al. 2023. Seafloor hydrothermal circulation at a rifted margin of the South China Sea: Insights from basement epidote veins in IODP Hole U1502B. *Lithos*. 444-445.
 23. Lingzhi Hu, Jinting Kang, Yuhuan Qi, et al. 2023. Calcium isotope systematics of altered oceanic crust at IODP Site 1256: insights into the hydrothermal alteration. *Lithos*. 438.
 24. Liqun Cheng, Yinxia Fang, Xiongwei Niu, et al. 2023. Lithospheric velocity structure of South China Sea basin from ocean bottom seismometer ambient noise tomography. *Tectonophysics*. 864.
 25. Luo M., Hong W. L., Torres M. E., et al. 2023. Volcanogenic aluminosilicate alteration drives formation of authigenic phases at the northern Hikurangi margin: implications for subseafloor geochemical cycles. *Chemical Geology*. 619.
 26. Maomao Wang, Barnes Philip M., Morgan Julia K., et al. 2023. Compactive deformation of incoming calcareous pelagic sediments, northern Hikurangi subduction margin, New Zealand: implications for subduction processes. *Earth and Planetary Science Letters*. 605.
 27. Mengfan Chu, Rui Bao, Michael Strasser, et al. 2023. Earthquake-enhanced dissolved carbon cycles in ultra-deep ocean sediments. *Nature Communications*. 14(1).
 28. Mengyuan Wang, Xinyi Chen, Lina Qin, et al. 2023. Concomitant changes of lipid biomarker and water column mixing since mid-Holocene. *Chemical Geology*. 629.
 29. Muhammad Sarim, Jian Xu, Peng Zhang, et al., 2023. Late Quaternary clay mineral and grain-size records from northwest Australia and their implications for paleoclimate, ocean currents, and paleodrainage of the Bonaparte basin. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 610.
 30. Ning Qiu, Zhen Sun, Jian Lin, et al. 2023. Dating Seafloor Spreading of the Southwest Sub-basin in the South China Sea. *Gondwana Research*. doi: 10.1016/j.gr.2022.11.007
 31. Niu Li, Xudong Wang, Junxi Feng, et al. 2023. Intermediate water warming caused methane hydrate instability in South China Sea during past interglacials. *Geological Society of America Bulletin*.
 32. Pengfei Ma, Chao Ma, Sijie Yang, et al. 2023. East Asian summer monsoon evolution recorded by the middle Miocene pelagic reddish clay, South China Sea. *Global and Planetary Change*. 222.
 33. Pengfei Xue, Liao Chang, Thomas Ellen. 2023. Abrupt northwest Atlantic deep-sea oxygenation decline preceded the Palaeocene-Eocene Thermal Maximum. *Earth and Planetary Science Letters*. 618.
 34. Qimei Guo. 2023. *Favocassidulina tuberculata* n. sp., a new benthic foraminifer from the Portuguese continental slope. *Journal of Foraminiferal Research*. 53(2): 131.
 35. Rahman Maqsood Ur, Tao Jiang, Sarim Muhammad, et al. 2023. Late Pleistocene chronostratigraphy and biostratigraphy of Mentelle Basin and its implications for global correlation. *Marine Geology*. 457.
 36. Rui Zhang, Wenlong Pei, Yipeng Wang, et al. 2023. High-resolution records of sea surface temperature and salinity in the East China Sea over the past 14.2 kyr: Implication from alkenone and its hydrogen isotopes. *Global and Planetary Change*. 224: 104099.
 37. Ruigang Ma, Marie-Pierre Aubry, David Bord, et al. 2023. Inferred nutrient forcing on the late middle Eocene to early Oligocene

- (~40–31 Ma) evolution of the coccolithophore *Reticulofenestra* (order Isochrysidales). *Paleobiology*.
38. Ruigang Ma, Xiaobo Jin, Chuanlian Liu. 2023. High-resolution coccolithophore morphological changes in response to orbital forcings during the early Oligocene. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*. 24(4), 010746.
39. Ruiyu Yang, Stubbs Daniel, Elliott Tim, et al. 2023. Stable tungsten isotopic composition of seawater over the past 80 million years. *Geology (Boulder)*. 51(8): 728.
40. Shin Ji Young, Kim Wonnyon, Seong Yeong-Bae, et al. 2023. Quaternary magnetic stratigraphy of deep-sea sediments in the western North Pacific; influences of paleomagnetic recording efficiency and lock-in delay. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 128(4).
41. Shu, W., Liu, Z., Colin, C., Ma, P., Huang, B., Dapoigny, A., 2023. Terrigenous provenance of late Oligocene–Miocene sediments in the central basin of the South China Sea and its implications for chemical weathering and climate change. *Marine Geology*, 462: 107098
42. Shuai Yuan, He Li, Arculus Richard J., et al. 2023. Heavy magnesium isotopic compositions of basalts erupted during arc inception: implications for the mantle source underlying the nascent Izu-Bonin-Mariana Arc. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 352: 14.
43. Shuangshuang Chen, Hoernle Kaj, Rui Gao. 2023. Tectonic dismemberment of Shona hotspot volcano: insights from sites 698, 699, 701, and 703 bulk-rock Sr-Nd-Pb-Hf isotopic geochemistry. *Chemical Geology*. 632.
44. Shuangshuang Chen, Rui Gao, Jianping Zheng, et al. 2023. Tectono-magmatic evolution of the Greenland-Iceland-Norway Ridge Complex and the Jan Mayen hotspot in the Arctic Atlantic Ocean: constraints from in situ trace elements and Sr isotopes of minerals. *Geological Society of America Bulletin*. 135(11): 3183.
45. Shuo Zhang, Depaolo Donald J., Zhou Renjie, et al. 2023. Origin and significance of ultra-slow calcite dissolution rates in deep sea sediments. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 351: 181.
46. Tang Yi, Wan Shiming, Zhao Debo, et al. 2023. Evolution of Asian drying since 30 Ma revealed by clay minerals record in the West Pacific and its tectonic-climatic forcing. *Science China (Earth Sciences)*. 66(06): 1365-82.
47. Tao Wu, Wen Zhang, Wilde Simon A., et al. 2023. Highly unradiogenic Pb isotopes revealed by plagioclase-hosted melt inclusions in E-MORB from the South China Sea. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 128(4).
48. Tianyi Wang, Yanhui Dong, Fengyou Chu, et al. 2023. In situ strontium isotope stratigraphy of fish teeth in deep-sea sediments from the western Clarion-Clipperton Fracture Zone, eastern Pacific Ocean. *Chemical Geology*. 636.
49. Tianyu Chen, Jianfan Zheng, Tao Li, et al. 2023. Thorium isotope evidence for glacial-interglacial dust storminess and productivity in the North Pacific gyre. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. 346: 15.
50. Wang Huanye, Liu Weiguo, Lu Hongxuan, et al. 2023. Oxygenated deep waters fed early Atlantic overturning circulation upon Antarctic glaciation. *Nature Geoscience*. 16 (11): 1014-9.
51. Wei Wang, Liyan Tian, Castillo Paterno R., et al. 2023. Petrogenesis of high-alumina basalts; implications for magmatic processes associated with the opening of the South China Sea. *Chemical Geology*. 636.
52. Weiqi Zhang, Chuazhou Liu. 2023. Crust-scale reactive porous flow revealed by the brown amphibole in the IODP Hole U1473A gabbros, Southwest Indian Ridge. *Lithos* 450-451, 107209.
53. Wenlong Pei, Jiayue Wang, Xinling Wang, et al. 2023. Late Pleistocene zinc isotopic indices of paleoproductivity variations in the tropical West Pacific. *Catena* 228: 107128.
54. Wenlong Pei, Jiayue Wang, Xinling Wang, et al. 2023. Marine osmium-uranium-sulfur isotope evidence for the interaction of volcanism and ocean anoxia during the middle Pleistocene in the tropical western Pacific. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 611.
55. Wenlong Pei, Xinling Wang, Jiayue Wang, et al. 2023. Chemostratigraphy and source of mercury in the Tropical Western Pacific over the past 600 kyr. *Journal of Sea Research* 193: 102369.
56. Wenxia Han, Chengcheng Ye, Shuang Lu, et al. 2023. Middle-Late Miocene paleoenvironmental evolution and its implications for hominoid distribution in the southeastern Tibetan Plateau. *Catena*. 220.
57. Xiaowei Zhu, Guodong Jia, Yuhang Tian, et al. 2023. Ancient hydrocarbon slicks recorded by a coral atoll in the South China Sea. *Chemical Geology*. 619.
58. Xibing Shen, Hanlie Hong, Shengmin Huang, et al. 2023. Terrestrial paleoclimate changes recorded by Pleistocene red earth deposits at the Gaolingpo Paleolithic site, Bose Basin, south China. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 614.
59. Xingxing Wang, Yue Wang, Kelsey A. Dyez, et al. 2023. Southward Shift and Intensification of the Intertropical Convergence Zone in the North Pacific Across the Mid-Pleistocene Transition. *Geophysical Research Letters*. 50, e2023GL105983.
60. Xubo Zhang, Eric L. Brown, Jinchang Zhang, et al. 2023. Magmatism of Shatsky Rise controlled by plume-ridge interaction. *Nature Geoscience*, 16(11), 1061-1069.
61. Yadong Liu, Zixiao Guo, Hengci Tian, et al. 2023. Potassium isotopic fractionation during multistage alteration of oceanic crust in the southern Mariana Trench. *Chemical Geology*. 620.
62. Yang Yu, Xiaolong Huang, Lai Yu-Ming, et al. 2023. Different B-Mo isotopic fractionation processes controlled by redox conditions in the subduction zone. *Chemical Geology*. 636.
63. Yanlin Wang, Pin Yan, Junhui Yu, et al. 2023. Geophysical evidence for a serpentine mud volcano in the relict slow-spreading center of the South China Sea. *Tectonophysics*. 846.
64. Yiran Wang, Jianghong Deng, Renqiang Liao, et al. 2023. Magnesium isotopic composition of the Mariana forearc serpentinite; implications for Mg isotopic composition of the mantle wedge and Mg isotopic fractionation during mantle wedge serpentinization. *Chemical Geology*. 624.
65. Yulong Zhao, Yuwei Wang, Zhifei Liu, et al. 2023. Deep-water circulation intensity and stratification in the South China Sea since the last glaciation. *Marine Geology*. 457.
66. Yunfeng Nie, Huaichun Wu, Satolli Sara, et al. 2023. Late Miocene to present paleoclimatic and paleoenvironmental evolution of the South China Sea recorded in the magneto-cyclostratigraphy of IODP Site U1505. *Paleoceanography and Paleoclimatology*. 38(2).
67. Yuxin He, Huanye Wang. 2023. Production, composition and preservation of phytoplankton on the northwest shelf of Australia through the Pliocene-Pleistocene period. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 627, 111724.
68. Zengjie Zhang, Daly J-Stephen,

Tian Yuntao, et al. Late Oligocene Formation of the Pearl River Triggered by the Opening of the South China Sea[J]. Geophysical Research Letters, 2023, 50(8): e2023GL103049.

69. Zhengquan Yao, Xuefa Shi, Zhengtang Guo, et al. 2023. Weakening of the South Asian summer monsoon linked to interhemispheric ice-sheet growth since 12 Ma. Nature Communications. 14, 829.

70. Zhimin Jian, Haowen Dang, Jimin Yu, et al. 2023. Changes in deep Pacific circulation and carbon storage during the Pliocene-Pleistocene transition. Earth and Planetary Science Letters. 605.

71. Zhongjing Cheng, Ruigang Ma, Licheng Cao, et al. 2023. Rapid reorganization of the Pearl River network driven by spreading of the South China Sea at around 32 Ma. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 629, 111785.

72. Zhongxian Zhao, Ning Qiu, Zhen Sun, et al., 2023. Spatial distribution and inventory of natural gas hydrate in the Qiongdongnan Basin, northern South China Sea. Journal of Oceanology and Limnology. 41: 729-739. doi: 10.1007/s00343-022-2106-1

73. Zhongxian Zhao, Zhen Sun, Ning Qiu, et al., 2023. The paleo-lithospheric structure

and rifting-magmatic processes of the northern South China Sea passive margin. Gondwana Research. doi: 10.1016/j.gr.2022.06.015

74. Ziyi Li, Zhang Yi Ge, Torres Mark, et al. 2023. Neogene burial of organic carbon in the global ocean. Nature. 613(7942): 90.

中文期刊论文

75. 程宇龙, 万世明. 2023. 晚新生代日本海古生产力演化——研究进展评述. 沉积学报. 102: 1-35.

76. 刘红玲, 田丽艳, 吴涛, 陈凌轩, 沈晨曦. 2023. 洋壳蚀变过程中铀同位素行为研究进展. 海洋地质与第四纪地质. 43(03): 93-106.

77. 邵和宾, 杨守业, 董爱国, 胡忠亚. 2023. 冲绳海槽热液绿泥石沉积物的 Mg 同位素组成及对海洋 Mg 循环的指示意义. 中国科学: 地球科学. 53(03): 628-43.

78. 宋泽华, 万世明, Colin Christophe, France-Lanord Christian, 于兆杰, Dapoigny Arnaud, 靳华龙, 李梦君, 张晋, 赵德博, 石学法, 李安春. 2023. 晚始新世以来印度洋长期增强的南亚风化输入 (英文). Science Bulletin. 68(03): 305-13.

79. 田丽艳, 刘红玲, 吴涛, 高金尉, 沈晨曦. 2023. IODP U1502B 钻孔高温蚀变玄武岩的铀同位素特征及对南海初始扩张期热液流体循环的指示. 矿物岩石地球化学通报. 42(04): 685-701+682.

80. 王诗竣, 宋刚, 王瑜, 韩泽龙, 田

英英, 蒋亚峰, 张欣. 2023. 中国主导的 IODP 航次取心所遇问题分析及探讨. 钻探工程. 50(01): 10-7.

81. 袁龙, 鄢全树, 石学法. 2023. 西菲律宾海盆 DSDP-292 站位熔岩的岩浆过程研究. 矿物岩石地球化学通报. 42(04): 769-85+684.

82. 张天翔, 颀炜. 2023. IODP385-U1550 单斜辉石指示加利福尼亚湾瓜伊马斯盆地海底扩张早期 MORB 深部结晶作用. 大地构造与成矿学. 2023.01.302: 1-18.

83. 章纪君. 2023. 北大西洋墨西哥期古海洋学: 有孔虫和稳定同位素证据 (英文). 微体古生物学报. 40(03): 262-91.

84. 赵明辉, 袁野, 张佳政, 张翠梅, 高金尉, 王强, 孙珍, 程锦辉. 2023. 南海北部被动陆缘洋陆转换带张裂-破裂研究新进展. 热带海洋学报. 1-11.

85. 郑畅, 金晓波, 刘传联. 2023. 南海 IODP U1501 站早中新世海洋沉积物长链烯酮来源与含量变化. 海洋地质与第四纪地质. 43(02): 128-35.

86. 王明, 王毛毛, 郭仔佚. 2023. 海山俯冲对希库朗伊增生楔构造变形的影响: 基于离散元模拟的认识. 海洋地质与第四纪地质. 43(1): 82-93.

87. 孙天琪, 徐兆凯, 万世明, 李铁刚, 常凤鸣. 2023. 曼达岬海盆渐新世-中新世沉积物的稀土元素组成及其物源指示意义. 地球科学. 48(07): 2764-2777.

88. 可菲, 徐建, 张鹏, 包志安, 马龙, 宗春蕾. 2023. 200 ka 以来澳大

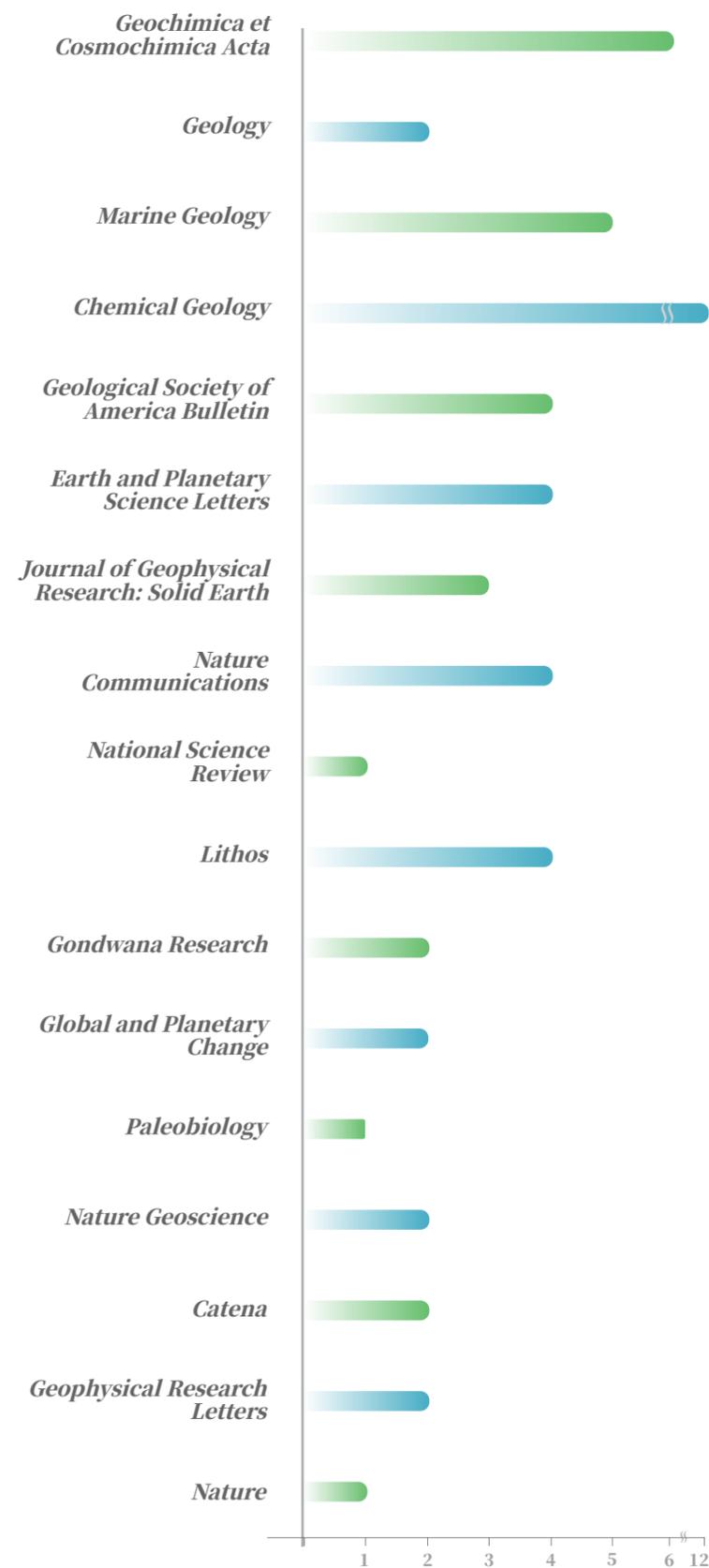
利亚西北岸外沉积物源区风化的 Mg 同位素记录及其对澳洲古季风的响应. 地质学报. 97(2): 565-582.

89. 唐艺, 万世明, 赵德博, 于兆杰, 徐兆凯, 张晋, 宋泽华, 李梦君, 靳华龙, 焦文军, 董宏坤, 李安春. 三千万年以来西太平洋黏土矿物记录的亚洲干旱及构造-气候驱动. 中国科学: 地球科学, 2023, 53(6): 1373-1391.

90. 张天翔, 颀炜. 2023. IODP385-U1550 单斜辉石指示加利福尼亚湾瓜伊马斯盆地海底扩张早期 MORB 深部结晶作用. 大地构造与成矿学. 47(6): 1345-1362.

专著

91. 张兰兰, 张强, 陈木宏著. 2023. 南极罗斯海的新生代放射虫. 北京: 科学出版社. 1-285. 67 万字.



2023 年中国科学家大洋钻探成果主要发表刊物

2023 年度获批 中国 IODP 相关项目

序号	项目名称	项目编号	负责人	承担单位	经费 (万元)
国家自然科学基金优秀青年科学基金项目 (2024.1-2026.12)					
1	地球不同圈层间相互作用的大洋岩石记录	42322604	杨阳	中国科学院广州地球化学研究所	200
国家自然科学基金面上项目 (2024.1-2027.12)					
2	"利用大气氧气浓度变化反演碳循环的冰期旋回演变"	42376082	颜余真	同济大学	51
3	东亚亚热带常绿阔叶林形成过程和驱动机制 - 基于三千万年来南海孢粉沉积的研究	42376061	程仲景	同济大学	51
4	中更新世以来澳洲河流输入对东印度洋海区印尼穿越流古海洋学重建的潜在影响	42376062	徐建	西北大学	51
5	南大西洋 Tristan-Gough 地幔柱的岩性组成: 来自 IODP-391 和 397T 航次钻孔玄武岩的制约	42373012	王小均	西北大学	54
6	印 - 太暖池浮游有孔虫钙化作用机理	42376072	秦秉斌	自然资源部第一海洋研究所	51
7	中更新世转型期西太平洋暖池次表层水体热盐演化	42376073	贾奇	自然资源部第一海洋研究所	51
8	基于 IODP 376 计划的兄弟潜活火山围岩蚀变与火山热液系统演化规律研究	42372052	蔡元峰	南京大学	53
9	中中新世适宜期在西北太平洋的沉积响应和控制因素	42376050	蒋富清	中国科学院海洋研究所	51
10	俯冲带变质脱水过程中的 K 同位素地球化学行为研究	42373003	刘海洋	中国科学院海洋研究所	55
国家重点研发计划项目 (2023.12-2028.11)					
11	新近纪晚期印太暖池区海道闭合与高纬冰盖演变的耦合机制研究	2023YFF0803900	田军	同济大学	1400
国家自然科学基金青年科学基金项目 (2024.1-2026.12)					
12	"晚中新世大洋碳位移与全球变冷事件耦合机制的数值模拟研究"	42306068	杜金龙	同济大学	30
13	"始新世-渐新世气候转型期海洋碳酸盐反相的演化及碳循环意义"	42306067	马瑞罡	同济大学	30
14	北半球冰盖扩张期东亚夏季风演化的古海洋学记录	42306069	杨策	西北大学	30
15	更新世南海北部古生产力变化及其对低纬季风降雨等过程的响应	42306075	徐焯	中国科学院南京地质古生物研究所	30

人才培养

2023 年 11 月 22 日, 中国 IODP 专家咨询委员会副主任、同济大学海洋与地球科学学院教授翦知潜当选中国科学院院士!



2023 年度中国科学家 培养的 IODP 相关毕业生

2023 年中国科学家通过大洋钻探相关数据培养了 11 名硕士, 11 名博士。中国 IODP 科研人才队伍日益壮大! (硕士生 :01 - 11, 博士生 :12 - 22)

3 郑畅 同济大学 利用长链烯酮重建早中新世 (17-22 Ma) 大气二氧化碳浓度 导师 刘传联	1 任镇杰 同济大学 晚渐新世 - 早中新世南海北部微体化石组合揭示的古水深演化 导师 金海燕	2 刘冰瑾 同济大学 末次冰盛期以来热带表层海水氧同位素变化 导师 黄恩清
6 胡钊彬 同济大学 南海西南次盆地地震地层学与重力流沉积 导师 钟广法	4 丁奕凡 同济大学 晚中新世以来印尼海道及印尼贯穿流的协同演化及其气候效应 导师 田军	5 何志 同济大学 利用鱼牙化石锶同位素重建中中新世气候转型期太平洋深水环流变化 导师 田军
9 刘红玲 中国科学院深海科学与工程研究所 蚀变洋壳的锂 (Li) 同位素组成及其指示意义: 以 IODP U1502B 钻孔为例 导师 田丽艳	7 王明 河海大学 新西兰希库朗伊边缘海山俯冲过程与构造变形研究: 基于离散元数值模拟的认识 导师 王毛毛	8 张天翔 河海大学 东太平洋加州湾瓜伊马斯盆地洋中脊岩浆作用过程研究 导师 颀炜
10 杨廷根 中国科学院海洋研究所 超锆质和花岗岩质矿物间钾同位素分馏及对弧岩浆钾同位素组成的启示 导师 刘海洋	11 王鹏伟 中国地质大学 (武汉) 南海北部新生代盆地基底地层和岩浆岩分布规律 导师 雷超	



- | | | |
|--|---|---|
| <p>12 杜和曼 中国地质大学(武汉)</p> <p>澳大利亚西南海域晚更新世以来高分辨率年代学研究及其古海洋演化意义</p> <p>导师 姜涛</p> | <p>13 郝世豪 中国地质大学(武汉)</p> <p>南海北部陆缘强减薄带地壳结构、裂隙特征、岩浆活动以及陆缘分段模型</p> <p>导师 梅廉夫</p> | <p>14 钱施 中国地质大学(武汉)</p> <p>中国东部晚新生代以来水热格局的演化: 来自地质脂类的证据</p> <p>导师 谢树成</p> |
| <p>15 Muhammad Sarim 西北大学</p> <p>Clay Mineral and Grain Size Records of Deep-sea Sediments off the Northwest Australian Margin over the Last ~800 kyr and Their Paleoclimatic Implications</p> <p>导师 徐建</p> | <p>16 新华龙 中国科学院海洋研究所</p> <p>晚始新世以来南海北部沉积记录及其对古环境变化的响应</p> <p>导师 万世明</p> | <p>17 李梦君 中国科学院海洋研究所</p> <p>晚渐新世以来华南植被和大陆风演化演变在南海北部的沉积记录</p> <p>导师 万世明</p> |
| <p>18 唐艺 中国科学院海洋研究所</p> <p>晚渐新世以来西太平洋风尘沉积记录的亚洲气候与植被演化</p> <p>导师 万世明</p> | <p>19 钱芳 中国科学院海洋研究所</p> <p>冰期旋回中热带西太平洋上部水体环境演化及其高低纬联系</p> <p>导师 李铁刚</p> | <p>20 袁帅 中国科学院大学</p> <p>伊豆-小笠原俯冲起始早期阶段岩浆地球化学特征及对源区性质的启示</p> <p>导师 孙卫东、李贺</p> |
| <p>21 舒威 同济大学</p> <p>南海北部晚渐新-中新世大洋红层的沉积过程及其古海洋学意义</p> <p>导师 刘志飞</p> | <p>22 颜钰 中国科学院海洋研究所</p> <p>第四纪以来西北太平洋不同沉积环境的差异沉积响应及影响因素</p> <p>导师 曾志刚</p> | |

经费支出



中国大洋发现计划 2023 年经费支出主要涵盖两部分: 一是“决心号”联盟会员费 300 万美元, 由科技部支付给美国国家科学基金会; 二是中国 IODP 办公室运行经费 145 万元, 由同济大学中央高校基本科研业务费, 海洋地质国家重点实验室提供支持。此外, 科技部、国家自然科学基金委还立项支持 IODP 相关研究, 据不完全统计, 2023 年获批 14

个项目, 总直接经费 2133 万元, 需要说明的是科技部通过国家重点研发计划项目布局了一批大洋钻探装备和技术相关项目, 由于立项信息不完全公开, 没有列入清单。其他部委和省市, 如自然资源部、上海市、广东省、山东省等均有经费支持大洋钻探研究工作, 这里不再一一统计。



封面·IMAGE—海陆联合钻探 (Land & Sea) 项目是一项开创性举措，由国际大陆钻探计划 (ICDP) 与国际大洋发现计划 (IODP) 首次通过联合建议书形成联合钻探项目，海上钻探部分为 IODP 403 航次。

编辑	中国IODP办公室
地址	上海市四平路1239号, 200092
电话	021-6598 3441
传真	021-6598 8808
邮箱	iodp_china@tongji.edu.cn
网站	www.iodp-china.org



关注“大洋钻探”公众号
获取更多最新动态