



相约千米深蓝 探秘海丝遗珍

——南海西北陆坡一号、二号沉船第一阶段考古调查纪实

11日清晨，随着“探索一号”科考船抵达三亚，南海西北陆坡一号、二号沉船第一阶段考古调查工作宣告顺利结束。

历时20余天，21个潜次工作，一次没有先例可循的考古调查。神秘的古代沉船，历经500多年等待后，与深海考古队相约在万顷碧波之下。

开启深海考古新篇章

2023年5月20日，南海西北陆坡约1500米深度海域。

搭乘“深海勇士”号载人潜水器，中国文物工作者将水下永久测绘基点布放在海底。这标志着本次调查工作正式启动，我国深海考古的新篇章由此开启。

这是中国考古史上的重要时刻——

2022年10月23日上午，“深海勇士”号正在执行第500潜次任务。母船驾驶室里，水声通信系统忽然传来潜水员发自海底的惊呼：“发现大片陶罐！”“数以万计！”

近7个月后，国家文物局、海南省人民政府等发布消息：

我国南海发现两处明代沉船，分别被定名为南海西北陆坡一号沉船和南海西北陆坡二号沉船，保存相对完好，时代比较明确。其中，一号沉船文物以陶器为主，散落范围达上万平方米，推测数量超过十万余件；二号沉船则发现大量原木。

国家文物局考古司司长闫亚林说：“这一重大发现实证了中国先民开发、利用、往来南海的历史事实，对中国海洋史、陶瓷史、海外贸易史、海上丝绸之路研究等都具有突破性的贡献。”

经国家文物局批准，由国家文物局考古研究中心、中国科学院深海科学与工程研究所、中国(海南)南海博物馆3家单位联合组成深海考古队，分3阶段进行考古调查工作。

被布放在一号沉船核心堆积区西南角的水下永久测绘基点，成为考古记录发掘的基本。

这项调查令人神往——

乘坐着载人潜水器，下至常规潜水无法达到的深度调查、记录、研究遗址，提取文物和样品，亲眼目睹如山般堆积的陶瓷器……深海沉船，为考古工作者提供了极为难得的机会。

这项调查背后是规范与细致——

出水文物在哪里清洗、如何运送、谁负责保管，下潜作业时携带哪种型号的相机进行记录较为合适，是否有足够的硬盘进行资料存储与备份，队员们工作日记的格式……每一个细节，大家都认真讨论、最终确定。

“意想不到的状况随时会出现，每个队员都不会轻松，挑战是巨大的。”项目领队宋建忠说。

深海考古是世界水下考古研究的前沿领域。我国的水下考古自1987年起步以来，大多集中于40米以浅海域工作。

2018年1月，“深海考古联合实验室”在三亚成立。2018年4月、2022年8月，两次深海考古调查先后在西沙群岛北礁海域、西沙海槽海域成功实施，我国水下考古打开了深海之门。

人们翘首以盼：在那深蓝之下，会不会有重量级的遗珍以供考古调查？

现在，他们等来了这一刻。

科技与考古紧密携手

“8时，能见度7级，东南风3级，浪2级……”“探索一号”值班船员从容记录着航海日志。



这是南海西北陆坡一号沉船内部(2022年10月摄)。新华社

甲板上，潜水器准备、A架测试、小艇布放、挂缆解缆……“深海勇士”号准备出发，各部門工作环环相扣，如同经过精密设计的齿轮紧紧咬合。

参加本阶段调查的深海考古队成员约30人，分别来自考古、文物保护、地球物理探测、海洋地质、海洋生物、机械电子等领域，大家分为6个组完成调查任务。

6个组的队员们协同作业，正是科技与考古携手并肩的生动写照。

他们彼此分享——

“我们将严格按照水下考古工作规程要求开展工作，以水下永久测绘基点为基准，进行三维激光扫描、摄影拼接、影像记录、分类提取文物等。”副领队邓启江给科学家们“科普”考古知识。

“我们可以采集不同介质附近的沉积物和富集水体样本，开展沉积通量和同位素化研究，也可以开展高通量测序和微生物培养，了解环境中的微生物类群，评估相关微生物可能对文物产生的影响。”中国科学院深海科学与工程研究所副研究员陈顺介绍了自己的工作计划。

他们热烈争论——

考古工作者说：“不要着急提取文物，我们要复原船沉没的历史过程，对文物分布要做比较精准的定位。”

科学家说：“对海底遗址进行亚米级的定位和厘米级的测绘？这道题‘超纲’了啊！”

他们并肩“战斗”——

每次8至9个小时的下潜中，考古工作者集中精力观察、记录、研判，潜航员则根据考古工作者的要求开展激光标尺测量、多角度影像采集、操纵机械手提取文物和样品等工作。

“挑战在于，很多工作没有第二次机会。比如提取文物，操作不当就会造成无可挽回的遗憾。”潜航员李航洲说，“我们潜航员团队以最高的标准、最严的要求执行这次任务。”

每一位参与调查的队员，都分外珍惜这次机会。

摄影摄像组队员李滨曾参加2018年我国首次深海考古调查。人们依旧清晰地记得，那一年，当第一件取自深海的文物被“深海勇士”号带回，这位50多岁的水下考古“老兵”毫不犹豫地穿上潜水服、跳入海中，将之紧紧抱在怀里，唯恐有失。

这次，李滨用镜头忠实记录着“科技与考古紧密携手”的一个个瞬间。他说：“我们留下的所有历史记录，要经得住未来的检验。”

没有先例可循

14时30分，海天一色、骄阳似火。

“探索一号”319会议室里，科学例会在召开。每天的这个时间，队员们都会聚在一起，审看前一个潜次带回的视频资料，讨论下一潜的注意事项。

“在如此深度的海底、对如此规模的古代沉船遗址进行考古调查，在国际上没有先例可循。”项目副领队陈传绪说。这位研究地球物理探测的科学家，也着迷于研究明代航海家郑和。他期待对沉船的调查能有助于解开郑和下西洋的航海技术之谜。

但是挑战重重。在深达1500米的海底，任何一件看似简单的工作都会变得无比艰难。

比如，文物散落范围达上万平方米的一号沉船，在哪个位置提取文物最好？

如果在文物散落区提取，则会丢失一些能研究沉船沉没过程的历史信息。

如果在文物核心堆积区提取，“深海勇士”号只能悬停在文物堆积之上，太远机械手够不着，太近又可能影响文物安全，提取过程万一引起文物堆积的破坏，后果不堪设想。

没有现成的答案，只有不停地测试、小心地摸索。

在数据处理中心，资料汇编组队员岳超龙的电脑彻夜运转。他将一次次下潜带回的影像素材用于数字影像三维拼接，一张“沉船全景图”日渐清晰；

地球物理探测组队员黄泽鹏反复观看影像资料，将一件件水下文物的精准定位标注在图上；

文物保护组队员刘胜和李剑一遍遍检查文物现场保护所需的各种设备、工具和材料，做好万全准备……

烈日炙烤，所有人都在迎难而上。

6月2日，“深海勇士”号在二号沉船遗址成功提取两根原本；

6月4日，借助新型柔性机械手，“深海勇士”号在一号沉船遗址成功提取青花八仙纹罐、青花麒麟纹盘、白釉盖钵、青釉盖罐等一批文物；

6月8日，经过前期多次努力，长基线信标全部布放入水并在夜间完成标定，准备启用；

……

漂航海上的“探索一号”，见证着挫折与焦虑、汗水与希望。这艘船从诞生第一天起，便以探索者为荣。

一个新的起点

夜幕降临，结束了一天任务的队员们仰头望去，漫天繁星闪耀苍穹。

曾几何时，先民们在同一片星光下扬帆远航，书写海上丝绸之路的历史篇章。那些跨越山海的壮举，早已深深镌刻进中华民族的历史记忆。

在20多天的第一阶段调查中，深海考古队完成一系列工作——

对一号、二号沉船进行了大范围的水下搜索和调查，200多件文物被安全提取。文物工作者将对它们进行全面研究，解读其中蕴藏的历史信息；

完成一号、二号沉船核心堆积区的三维激光扫描和摄影拼接；

开展潜载抽沙、吹沙实验，长基线定位、柔性机械手等“黑科技”应用于深海考古；

深海考古水面日志、深海考古下潜科学报告、出水文物登记表……深海考古工作规范逐步建立。

“这是我梦一百次、一千次也不会想到的景象。”邓启江完成下潜工作后兴奋地说。

梦想，是指引前行的星光。

“目前我们尚不清楚船体的状况，下一阶段要请研究船体的专家加入深海考古队”“接下来应该对一号沉船进行分区域、分类别的精细化调查”“根据提取文物的大小，可以开发更多型号的柔性机械手”……谈起未来的工作，每个人都有新的想法和思路。

第一次坐在潜器舱内，测绘记录组队员王万峰激动又忐忑。潜航员们过硬的专业技能、认真严谨的科学态度，让这位“90后”水下考古工作者印象深刻：“回去之后，得抓紧时间学习海外贸易史、陶瓷史、古代造船史……我要把相关专业知识都学起来，为以后的深海考古调查做准备！”

浪潮翻涌，有多少文明传奇还隐藏在浩瀚深蓝之下。

我们的祖先，是如何在风雨中探索出一条条通向远方的航路？在通往异国他乡的航路上，有着哪些文明交流的动人故事？在中华民族波澜壮阔的海洋篇章里，深海考古事业面对的，还有数不清的历史之谜、数不清的难题挑战。

“踏平坎坷成大道，斗罢艰险又出发”……《敢问路在何方》的旋律，总是回响在副领队张凝灏的耳畔，他说：“这个阶段调查的结束，只是一个新的起点。”

新华社南海“探索一号”科考船6月11日电

新华社乌鲁木齐6月11日电 独行快，众行远。在10日开幕的第三届塔克拉玛干沙漠论坛上，泛非“绿色长城”组织秘书处高级主管马塞兰·萨努用这样一句谚语形容中非携手防治荒漠化的未来。他表示，在荒漠化防治经验交流、技术分享等方面，中非绿色合作前景广阔。

当日，来自中国与非洲等国家和地区的上百名科研人员相聚中国新疆南部的库尔勒市，共同研究如何在撒哈拉沙漠与塔克拉玛干沙漠有效防治土地退化和荒漠化，携手利益相关方，共同提出因地制宜的解决方案。

在世界面积最大的沙漠——撒哈拉沙漠，南缘的萨赫勒地区土地退化和荒漠化日益严重。萨努说，萨赫勒地区遭受荒漠化之苦由来已久，在非洲联盟的主导下，该地区的多个国家发起“绿色长城”计划，希望通过跨国合作，共同防治沙漠化。

泛非“绿色长城”组织秘书处地理信息系统和数据库主管迪奥普·苏莱曼说，荒漠化和干旱在非洲不仅影响生态，也影响人口。土地退化导致生态多样性受损，粮食安全受到威胁，甚至可能引发社会动荡。

他说，中国付出了巨大努力来防治荒漠化，非洲可以从中国获得启发，共同应对可持续发展和气候变化等课题。

《联合国防治荒漠化公约》秘书处官员贾晓雷说，《联合国防治荒漠化公约》正在努力支持受荒漠化影响的各方加强基于科学的决策，我们需要共同努力，分享知识和技术，提高行动能力。

埃塞俄比亚灌溉与低地部国务部长恩德里亚斯·格塔说，非洲“绿色长城”计划在非洲已运行多年，埃塞俄比亚加入后受益良多，中国政府对这项计划的支持，正使大量土地重新变得宜居，“修复好退化的土地，人们的生活会变得更好”。

塔克拉玛干沙漠是中国面积最大的沙漠。中国科研人员在此研究防沙治沙技术已超过60年，2003年正式实施的塔里木沙漠公路生态防护林工程，攻克了塔里木盆地南缘绿洲经济型防沙屏障建设等技术难题。

萨努说，鉴于中国在防沙治沙方面的丰富经验，泛非“绿色长城”组织在2017年与中方签署合作备忘录，希望通过技术转让等合作加强防沙治沙能力，“通过合作，非中可以分享经验，相互支持，有利于推进‘绿色长城’计划”。

中国科学院新疆生态与地理研究所所长张元明说，希望在合作研究的基础上，各方构建适宜于非洲“绿色长城”建设的荒漠化防治技术，积极践行中非绿色共同发展合作。

对中非在防沙治沙、荒漠化防治等领域的绿色合作，中国治沙暨沙业学会秘书长杨文斌表示乐观。他说，中非未来可持续在公路铁路防沙、地下水补给等方面开展深入合作，发展更多高产值的生态产业。

瑞典首都枪击案致一人身亡三人受伤

新华社北京6月11日电 瑞典警方说，首都斯德哥尔摩10日发生枪击事件，一名15岁少年身亡，另有3人受伤，作案动机尚不明确。

据法新社报道，瑞典警方在傍晚时分接到报警称，斯德哥尔摩南部的一个广场附近发生枪击事件。警方抵达现场后发现两名伤者，在附近发现另外两名伤者。一名少年因伤势过重死亡，其他人被送往医院。

斯德哥尔摩警方发言人托维·黑格告诉法新社记者：“当场死亡的是一名15岁少年。”警方发布声明说，其余伤者是另一名15岁少年和年龄在45至65岁间的一男一女。

按警方说法，枪击事件发生后不到一小时，警方在斯德哥尔摩南部逮捕两名男子，已按谋杀和谋杀未遂案件启动调查。

斯德哥尔摩9日还发生两起独立枪击事件，共导致3人受伤。

近年来，瑞典多次发生枪击和爆炸事件，其中不少是帮派之间因毒品交易引发的仇杀。警方数据显示，这个北欧国家2022年一共发生391起枪击案，其中致命案件62起，较前一年增加17起。

巴基斯坦西北部强降雨致25人死亡



这是6月10日在巴基斯坦本努地区拍摄的被暴雨损毁的房屋(手机照片)。

新华社伊斯兰堡6月11日电 巴基斯坦西北部开伯尔-普什图省灾害管理局10日晚发布报告说，当天该省强降雨引发的各类灾害已造成包括7名儿童在内的25人死亡，另有145人受伤。

报告说，强降雨引发的灾害导致该省本努地区15人死亡、100人受伤，勒吉默尔沃德地区5人死亡、42人受伤，格勒格地区4死1伤，德拉伊斯梅尔汗地区1死2伤。此外，降雨还导致本努地区68间房屋受损。

巴基斯坦总理夏巴兹·谢里夫当晚发表声明，对灾害中遇难者表示哀悼，并指示国家灾害管理局和有关省政府立即开展救援工作。

受季风影响，每年6月至9月为巴基斯坦的雨季，降水量明显增多，山体滑坡、泥石流等洪涝灾害时有发生。

人工智能加速走进百姓生活

——从2023全球人工智能技术大会看行业新趋势

按照大脑指令可做出灵活动作的智能仿生手，帮助肢体缺失患者重建手部运动功能；会学习的农田打药机器人能在雨雪、低能见度等恶劣条件下自动驾驶作业；宠物型机器人可以陪伴老人和小孩，有温度地进行情感交流……

正在浙江杭州举办的2023全球人工智能技术大会上，形形色色的人工智能概念和产品吸引众多目光，与会专家就人工智能话题展开探讨，描绘未来发展图景。

智慧生活可感可触

由中国人工智能学会和杭州市政府主办的此次大会，吸引了国内外近300位业内专家和70余家企业参会。穿梭在大会展区，日新月异的人工智能技术可感可触，生产、医疗、教育等越来越多领域都能看到人工智能的身影。

简单输入文字，几秒就能生成图画、创意、文本等，百度“文心一言”“文心一格”、科大讯飞“讯飞星火认知大模型”等生成式人工智能产品，通过自然对话方式理解和执行用户任务，吸引众多参展观众体验，展现了

人工智能更广泛的应用前景和巨大的赋能潜力。

让截肢患者可以像控制自己的手脚一样控制假肢，帮助孤独症患者提升社交沟通与行为能力，助眠舒压、改善睡眠质量……在强脑科技