

“南澳 I 号”水下考古系列丛书之一

# 孤帆遗珍

“南澳 I 号”

出水精品文物图录

广东省文物考古研究所  
广东省博物馆  
国家文物局水下文化遗产保护中心  
编 著

科学出版社



“南澳 I 号”水下考古系列丛书之一

广东省文物考古研究所  
广东省博物馆  
国家文物局水下文化遗产保护中心  
编 著

# 孤帆 遗珍

出水精品文物图录

『南澳 I 号』

科学出版社  
北京

### 图书在版编目(CIP)数据

孤帆遗珍：南澳I号出水精品文物图录 / 广东省文物考古研究所，广东省博物馆，国家文物局水下文化遗产保护中心编著.  
—北京：科学出版社，2014.12

(“南澳I号”水下考古系列丛书；1)

ISBN 978-7-03-042471-6

I. ①孤… II. ①广… ②广… ③国… III. ①沉船—文物—中国—明代—图录 IV. ①K871.452

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第263091号

责任编辑：李 茜

责任印制：肖 兴 / 书籍设计：北京美光设计制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京华联印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2014年12月第 一 版 开本：889×1194 1/16

2014年12月第一次印刷 印张：24

字数：677 000

定价：458.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

## 编辑委员会

主 任：苏桂芬 柴晓明

副主任：龙家有 何 斌 魏 峻 曹 劲  
孙 键 范伊然 姜 波

主 编：崔 勇 周春水

编 辑：宋中雷 黎飞艳

摄 影：黎飞艳



# 序

纵览人类文明，大多发源于河流、兴盛于海洋。我国在古代历史上曾经长时间航海技术发达，造船技术领先于世界。《汉书·地理志》曾记载，中国船队从广东徐闻等沿海地区出发，沿中南半岛东岸航行，最后到达东南亚各国，海上丝绸之路始兴。随着中外交流的增多和航海造船技术的发展，唐宋之后海上丝绸之路逐渐取代陆路，成为我国对外交往的重要通道，不仅是经济贸易合作之路，也是文化友好交流之路。

广东，作为我国海上丝绸之路的重要起点，拥有得天独厚的优势，两千年来海上贸易长盛不衰，沿海地区保存了丰富的海上丝路文化遗存，举世闻名的“南海Ⅰ号”和“南澳Ⅰ号”就是其中的经典代表。2007年，长眠水下的南宋古船“南海Ⅰ号”重见天日，在广东阳江海域整体打捞成功，开世界水下考古之先河。几乎同一时间，另一条在水下沉睡400多年的明万历年间古船“南澳Ⅰ号”，也重新出现在世人眼前，再次引起轰动，继续展示广东海上丝路的辉煌。

“南澳Ⅰ号”沉船于2007年5月被发现于汕头市南澳县，该地在明代即拥有“海上互市之地”之美誉，史载“郑和七下西洋，五经南澳”。经水下考古发掘，第一阶段出水文物总数就将近3万件，包括瓷器、陶器、金器、木器、石器等各类文物，多种水果核、块茎作物等有机质类和水银等无机物标本，还有不计入总数的铜钱2.4万枚、珠管串饰2.9万粒等，考古成果丰硕，充分反映了海禁时期广东港口的依旧繁荣、制瓷技术的不断发展和海上丝路的延续，为填补明代航海、对外贸易、造船等研究空白提供了极其重要的实物佐证，具有不可替代的学术价值与文化内涵。

为更好地传承中华优秀历史传统文化，推动水下考古学科建设，深入发掘和保护海上丝路文化，广东省文物考古研究所、广东省博物馆、国家文物局水下文化遗产保护中心整理出版了本书。本书具有以下特点：一是品种丰富。共收录“南澳Ⅰ号”出水文物精品200多件（组），包括盘、碗、罐、杯、瓶等。二是特色鲜明。展品以“万里出一”的青花瓷器为主，部分为五彩，也有小部分青、白釉，多施釉，多华丽纹饰（如花卉纹、动物纹、人物纹、文字纹），多吉祥字眼底款（如

“福”“寿”“万福攸同”“富贵佳器”）。三是体现交流。所选的很多文物造型均体现外销型经济模式，历史时间横跨宋元明三代，反映出中外文化的交流和融合。通过本书，可以感受中外交流历史的源远流长，遥想广东海上丝路的曾经辉煌，领略岭南文化的博大精深。

当前，中央提出了建设21世纪新海上丝绸之路的战略，广东省委省政府对此高度重视，作出了系列部署要求。“南澳Ⅰ号”作为继“南海Ⅰ号”后的又一重要沉船遗址，在研究广东对外交流史、文化史等方面具有重要意义。这颗曾经失落在历史海洋里的明珠，终于重回我们的视野。本书的出版虽然只是一个阶段性成果，但弥补了许多读者不能亲临现场近距离感受文物的遗憾，更加激发了大家对古船的憧憬和期待。在此，我们感谢所有为“南澳Ⅰ号”发现、发掘做出努力的有关单位和工作人员，感谢编撰此书的专家学者和所有关心广东文化建设的读者。让我们共同期待更多更好类似“南澳Ⅰ号”的文化成果出现，一起祈福海上丝路的再次繁荣与昌盛！

广东省文化厅厅长

万 健 宏

# 序

广东汕头“南澳Ⅰ号”沉船水下遗址发掘，是继“南海Ⅰ号”沉船整体打捞成功之后，我国又一个重大水下文化遗产保护项目。这项发掘自始至终得到了国家文物局领导的高度重视，并得到了多方力量的支持。从2010年开始，抢救性水下发掘工作持续了三年，每年为期三个月，取得了阶段性成果。除现场发掘工作之外，项目组还开展了有关凝结物、铁质文物、木质文物的科技保护，采集分析大量遗物、泥样、水质标本，声呐扫测掌握遗址及周边海洋地貌环境等工作，在发掘技术、潜水安全、遗址保护等方面，为将来在较深水域安全开展水下考古工作积累了丰富的经验，较全面地展示了我国现阶段水下考古的能力与水平，因此先后获得“2010年度中国社会科学院重大考古六大发现”和“国家文物局2010年度十大考古新发现”荣誉。

2009年9月，国家文物局水下文化遗产保护中心在中国文化遗产研究院挂牌成立。“南澳Ⅰ号”沉船发掘，是水下中心成立以后承担的第一项重大水下考古项目。我们与广东省文物考古研究所、广东省博物馆联合，借助全国的文保力量，先后组织了来自沿海各省十余家文博单位的水下队员参与工作，最终圆满完成发掘任务。由于沉船地处汕头市南澳岛外30米深的水域，深度超过以往我国沉船考古发掘工作水域，这对水下考古安全提出了新的挑战，南澳沉船发掘项目基于整体科学的安排与策划，最终顺利完成，并获得2.7万余件珍贵实物，品种丰富，从陶瓷器到金属器，从贸易商品到船上用品，从公用器具到个人物品，不胜枚举，本图录均有侧重进行选编。

南澳沉船出水文物以瓷器为最大宗，以漳州窑瓷器数量最多，以景德镇瓷器品质最优，对照本书，我们不难清楚体会到二者间的差异。就胎质而言，漳州窑瓷器胎体厚重，色质灰白，足底粘砂；景德镇瓷器胎体轻薄，细腻洁白。更直观的是二者青花图案的对比，漳州窑瓷器青花颜色暗淡，笔触飘逸，以单笔描绘而成，粗犷而洒脱；景德镇瓷器青花色泽艳丽，纹饰精美，勾线添色而成，精致而规整。同时，为了应对广阔而活跃的外销市场，漳州窑也出现了匆忙赶工的情况，在同一件瓷器上，在个别大盘和瓷罐上，我们都能找到一些今天看来别有趣味的赶工痕迹。



本书对此也有撷取，或许可以增加一点历史与文物研究的生动性。

南澳沉船一经面世，即得到社会各界的热忱关注，从央视的现场直播，到后来持续不断的学术交流，均保持了相当的热度。为让更多的朋友更好地认识、分享这一成果，采用图录的方式还原出器物之美，是我们考古工作者应尽的社会责任和文化义务。

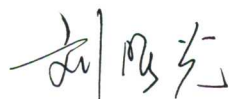
众所周知，沉船出水文物的基本特点是为数众多。受篇幅所限，我们只是尽可能地择优选取，尽可能地选取不同的文物以展现其整体风貌。为了美观，图录按器类进行编排，除上述大量的贸易陶瓷外，还少量选择了反映船上人员生活类的文物，诸如篦梳、骰子、围棋等物，以期增加读者对船员海上生活的想象。

史者有言，明万历年间，是中国对外贸易的又一繁盛时期，不同于先前官方把持的朝贡贸易体系，它是在明朝政府大海禁背景下的私商贸易，其空前规模与高度繁荣让人惊叹，充分展示了强大的民间社会力量及其旺盛的生命力。“南澳Ⅰ号”沉船正是明末海外民间贸易纽带上的的一颗璀璨明珠，其发现的意义，不仅在于为漳州窑与景德镇窑等陶瓷外销研究提供不可多得的案例，为学术界还有争议的“汕头器”提供更多的佐证，同时还延伸到海上丝绸之路以外的其他领域。“南澳Ⅰ号”沉船见证了在大航海时代末期，海洋强国之间的力量消长，也见证了中国明末外患内忧复杂的海防形势，以及与日本、西班牙、葡萄牙、荷兰等国家之间的三角贸易及其势力格局变化。由于中西方交流的直接碰撞，自然会引起对船体、航海技艺的相互借鉴与学习，这也是“南澳Ⅰ号”沉船需要进一步研究的另一项意义。

做好水下考古资料整理工作，并在三年左右将工作成果公之于众，这是国家文物局的一贯要求，也是考古界的行规。所以，我曾经三番五次地催促过“南澳Ⅰ号”沉船水下考古发掘报告的整理与出版。这本图录，是第一个系列成果。我希望后续的资料整理工作速度加快，早日正式发表考古报告。

回想当年的“南澳Ⅰ号”沉船发掘进行时，作为水下中心的主任，每次想起在近30米深的水下作业的同事们，我的内心总是隐隐担忧甚至惶惶不安。如今，我已经卸下这个负重千斤的担子，但内心对我国水下文化遗产保护的关切和祝福却不曾削减一分。借此机会，我谨向曾经与我一起劈波斩浪的朋友们，表示深深的感谢。

中国文化遗产研究院院长



2014年11月16日于北京



## 目 录

序 方健宏

序 刘曙光

“南澳I号”沉船发现、调查与发掘

崔 勇 / 001

“南澳I号”沉船出水文物概述

周春水 / 015

“南澳I号”沉船瓷器窑址探析

宋中雷 / 023

### 一 瓷 器

(一) 碗 / 038

(二) 盘 / 140

(三) 罐 / 206

(四) 杯 / 226

(五) 碟 / 250

(六) 盖盒 / 268

(七) 盖钵 / 316

(八) 瓶 / 326

### 二 陶 器

### 三 金属器

(一) 铜器 / 354

(二) 锡器 / 362

### 四 其 他

(一) 骨器 / 368

(二) 料器 / 370

(三) 漆木器 / 374

后 记

# “南澳 I 号” 沉船发现、调查与发掘

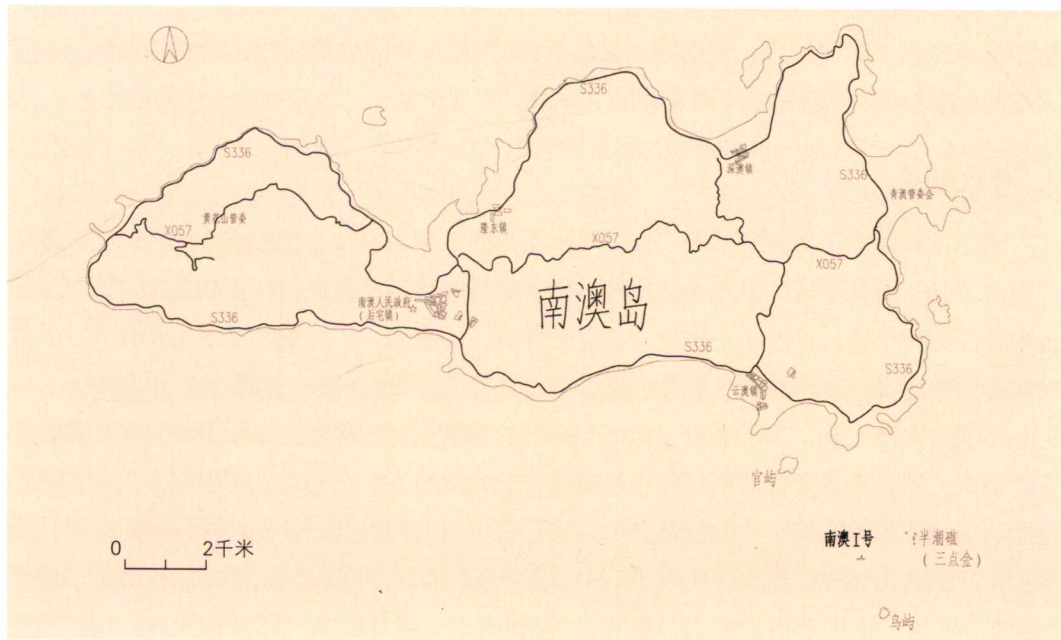
崔 勇

广东省文物考古研究所

“南澳 I 号” 沉船于2007年云澳镇渔民在潜水作业时发现，广东省文物考古研究所当年组织专业人员进行了前期调查与试掘。该项目日渐引起业内重视与关注，在国家文物局水下文化遗产保护中心和广东省博物馆的协助与支持下，该项目有幸得到连续三年、每年长达三个多月的抢救性发掘机会。“南澳 I 号” 的发掘先后获评2010年度社会科学院重大考古六大发现和国家文物局2010年度十大考古新发现。此次发现再次揭开我国明代晚期海外贸易盛况的序幕，考古发掘过程与成果也零星见诸于报道及相关论述文章，所述侧重不同、繁简各异，本文拟简要梳理和回顾整个工作过程，并借此与大家分享工作中的收获与成果。

## 一、地理位置及历史沿革

南澳岛位于广东省汕头市以东约12千米，地处亚热带，北回归线横贯该岛。南澳岛是广东省唯一的海岛县，由37个大小岛屿所组成，陆域面积130.9平方千米（其中主岛面积128.35平方千米），海域面积4600平方千米（图一）。



图一 “南澳 I 号” 沉船位置示意图



古时候南澳（岛）又称百澳，就是形容其可供泊船的港澳之多。“南澳”之名至少始于南宋，明万历二年（1574年），饶平东里人陈天资（赐进士）修撰《东里志》，据其记载：“淳熙七年（1180年），杨万里为广东提点刑狱，海寇犯南澳，万里命诸郡兵讨平。”这也是迄今为止，“南澳”作为地名第一次出现在正式史书中。由于南澳地理位置独特，每逢官府缉盗，粤方追捕则入闽，闽方追捕则入粤，“追之则势不可穷，纵之则势将复返”。明万历三年（1575年），福建巡抚刘尧海会同两广总督殷正茂，一起上疏皇帝请设南澳总兵，是年，皇帝诏受南澳镇。

## 二、发现与前期调查工作

### 1. 发现经过

“南澳Ⅰ号”沉船遗址在南澳县云澳镇东南的三点金海域（见图一），2007年5月下旬，南澳县云澳镇渔民在生产过程中，打捞出—批瓷器，随后民间潜水员下水盗捞，云澳边防派出所及时介入，收缴了该批瓷器，后经广东省文物鉴定站鉴定，确认为明代晚期，其文物价值和历史价值都十分重要。按水下考古工作经验，不难判断这批瓷器应该是来自于沉船遗址；广东省文物考古研究所闻讯后及时跟进，于当年5月底先期派遣水下队员进行实地潜水探摸，发现沉船遗址的准确位置，并命名为“南海Ⅱ号”沉船，2009年按遗址地域命名规范，更名为“南澳Ⅰ号”沉船。

2007年6月初，广东省文物考古研究所正式组织水下考古调查工作队，在广州打捞局的协助下，进驻沉船遗址现场开展前期调查和外围搜寻工作，多方面掌握沉船结构、保存状况、文物价值、海洋环境等基本情况，作为后续保护的参考。通过近一个半月的工作，测绘出海床面上的遗址平、剖面图，采集近800件遗址外围散落遗物，同时拍摄和录制了大量的沉船影像资料，达到了前期调查目的。

### 2. 潜水调查

潜水工作是水下考古的基础工作，潜水工作的效率和安全直接影响水下考古的成败。

“南澳Ⅰ号”所处海域的平均水深超过25米，是目前我国已发现、调查和发掘过的沉船遗址中较深的一个遗址，潜水工作量大，危险性高，因此制订了详细的潜水工作计划，其成功实施为今后进行较深海域水下考古摸索出一套行之有效的安全、高效的工作方法。

本次“南澳Ⅰ号”水下考古工作率先在国内采用免减压潜水与减压潜水方式相结合的全新模式，即在考古发掘前期，使用单瓶进行免减压潜水；在考古发掘中期，采用单瓶和双瓶、免减压与减压相结合的混合潜水方式；在考古发掘后期，全部使用双瓶进行减压潜水。本次调查与试掘工作历时50天，其中可潜水的实际天数为36天，潜水工作时间占整个工作期间72%，水下考古专业人员累计潜水229人次，累计潜水时间6958分钟。在调查期

间，没有发生任何潜水事故，证明了潜水计划的合理性和科学性。

本次调查完成水下探摸、遗物采集、测绘、影像资料收集、试掘等工作内容。工作时段选择在平潮前后，为减少能见度的影响，在工作安排时，前平潮的洋流用于水下摄影、摄像和绘图，后平潮的洋流用于试掘工作的抽泥、水炮冲刷等操作。工作结束采集收获文物近800件，加上渔民上交的200多件，总数超过千件。调查主要工作内容如下：

#### （1）探方布设及外围采集

调查期间我们沿出露凝结物的最外部边缘（推测为船体边界）布设了两条采集线，在采集线以外采集散落在沉船外围的遗物。在东部采集线外共布19个采集方，其中15个方从沉船中部向南布设，4个方在沉船东北部呈“品”字形布设。西部采集线外从沉船中部向北布设，共15个方。采集时使用一个1米×1米、中间用十字线分割的采集框作为探方，在采集前先进行录像和测绘记录，每采集完一个方，就沿采集线平行翻滚一次。

通过一段时间的工作，外围采集工作基本完成，并同时绘制出一张外围遗物分布图。根据凝结物的分布位置关系，我们先假设采集线内为舱内范围，采集线外为舱外范围。后来经过局部抽泥揭露，证实了假设成立，抽泥发现沉船外侧舷板几乎和采集线重合。

#### （2）试掘

试掘方式分抽泥和水炮冲刷两种。

抽泥工作在外围采集工作完成以后开始，由打捞局工程潜水员操作，水下考古专业人员随时监察。本次调查抽泥主要是以暴露出来的船隔舱板为线索寻找沉船舷板，继而测量沉船的实际尺寸。“南澳Ⅰ号”沉船遗址高潮位时水深近30米，抽泥头的抗浮配重很重。在抽泥过程中发现，由于抽泥头过重，很容易造成文物及船体的损坏，为了保证沉船文物的安全，又对抽泥头进行了必要改装：前端加接一条4米长的软管。以软管接触文物，避免砸伤。当然，由于加装了软管，在内、外管套合处会有一道凸棱，淤泥容易卡滞，会降低一点抽泥的效率。

水炮冲刷配合抽泥进行，其优点是效率较高，能冲散板结的淤泥，有助于抽泥工作。使用水炮有一定的条件限制，首先不能直接对准木质船体和较易破损的文物，其次是安排在最后一班潜水过程中进行，因为高压水炮会严重影响水下能见度，需要有一定的自然水流对浑浊水体进行搬运。

### 3. 沉船现状

根据遗址表面暴露出来的3块隔舱板和遗留在凝结物上的船板印痕、船舱瓷器水平码放顺序和凝结物中铁锅垂直码放的各种因素判断，沉船大体处于正沉状态。用指南针分别测量了隔舱板、基线后得出沉船的方向接近正南北向，误差10°左右。

工作过程中发现，凝结物靠船板面很平，有些地方仍然有平行的船板印痕。根据这一现象，我们推测沉船在沉没后，只有部分船体沉降到海床下，露出海床的船体部分经过一段时间后，被海生物侵蚀殆尽，造成这部分船体完全解体。在船体解体前，沉船上的铁质





图二 受到人为破坏的船货

货物凝结成整体，沉船部分解体后凝结物仍然能够保持解体前的形状。经观察，凝结物在遗址上的分布有一定规律，推测应该是装船时为平衡载重的刻意之举。采集线按两侧凝结物的最外部边缘布设，经局部抽泥证实，船舷板与采集线基本吻合，按凝结物分布范围进行测量，由此获得沉船的大致尺寸：长不小于25.5米，宽不小于7米。这也是凝结物纵横分布的最大尺寸。

“南澳Ⅰ号”是我国目前发现保存最好的沉船之一，破坏并不严重，造成局部破坏的原因有两个：一是自然力的破坏，沉船为木质船体，暴露在水体中很快就会被底栖生物侵蚀殆尽，除凝结物已经凝结成块外，其他货物向四周散落，在散落过程中造成破坏。二是人为破坏，主要是渔民发现沉船后在打捞船货的过程中造成的损坏，位置集中在船中部已经掏开的两到三个舱内和相近的外围，这部分的毁坏较大，破损文物数量超过收缴数的几倍（图二）。

#### 4. 物探调查

在收缴的200多件文物中，除明代晚期的文物外，还意外发现部分宋元时期的文物，据悉也是南澳渔民从周边海域网捞出水，由于“南澳Ⅰ号”沉船遗址在50多天的调查过程中并没有发现其他时期的遗物，因此推测在附近海域还应该有其他时期的沉船。为证实上述推测，2010年3月和7月，国家水下文化遗产保护中心、广东省文物考古研究所与中山大学地理科学规划学院和海洋学院以“南澳Ⅰ号”沉船遗址为中心，对附近海域进行了两次多波束及浅地层探测。探测范围2000米×3000米：往东至三点金边缘约1000米，往南至乌

屿约1500米。并对“南澳Ⅰ号”遗址方圆1000米范围内进行加密探测。结果显示，在三点金海域存在49个可疑点，经过后期数据分析与筛选，有7个疑点具备沉船要素。

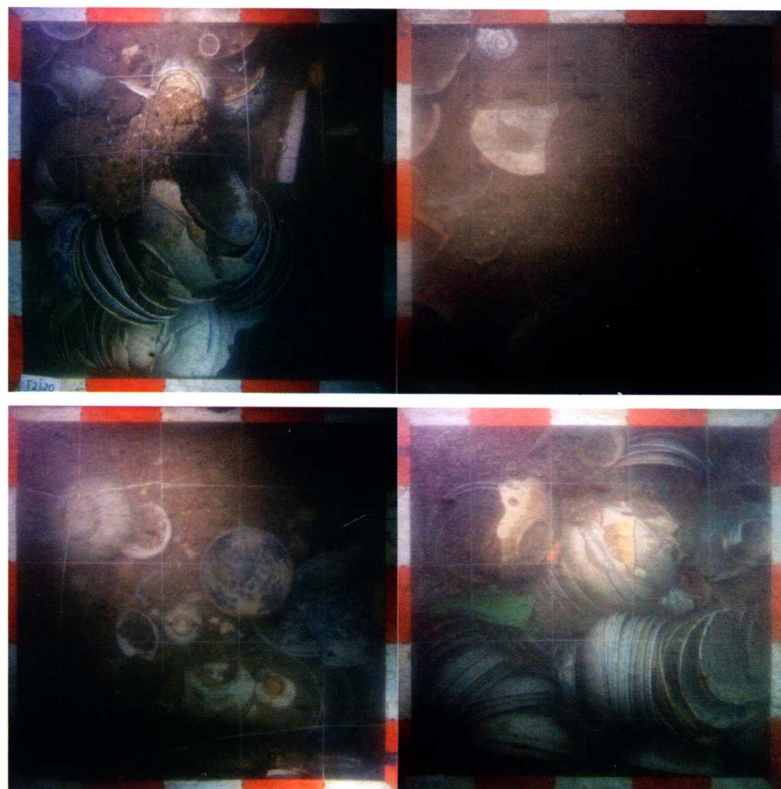
2012年11月，为全面了解水下探方框架在海底的状况以及与周边地质环境的关系，广东省文物考古研究所对“南澳Ⅰ号”沉船周边海域再次进行物探扫测，对遗址现状有了更深程度的了解。

### 三、三个年度的发掘

2010~2012年，“南澳Ⅰ号”沉船抢救性发掘工作开始，历时三年，每年约三个月，完成阶段性工作目标。

#### 1. 发掘过程概述

2010年度的发掘共发现16道隔舱板和15个隔舱，发掘出水各类文物1万余件。根据水下沉船的状况，考古队设置了10米×30米的虚拟探方网，将整条船纳入探方网格中，并根据实际情况在水下布了两排硬质探方（图三）。硬质探方为铁质方框，每个1米×1米，并每隔0.2米钻眼穿绳，形成网格，适于水下绘图。水下设置的第一排硬探方为东西向，位于



图三 T1920~T2220  
水下探方摄影拼接图

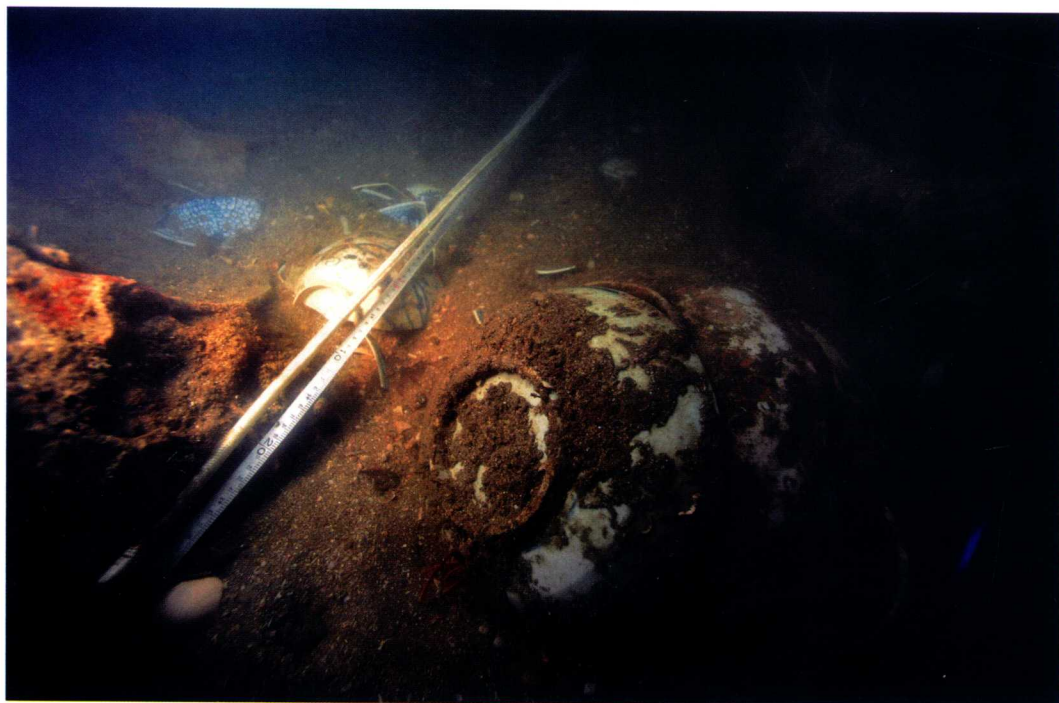


N1号舱，依次为T1920、T2020、T2120和T2220（图三）；第二排探方在第一排的北部，位于N2号舱，依次为T1921、T2021、T2121、T2221，探方取正南北向，在每个探方的西南角绑上塑料标牌，注明探方号，并在T1920的西北角打下一根钢钎，作为探方的永久基点。

2011年度工作延续上一年工作进行，受海水洋流、海水腐蚀等影响，2010年度所拉的基线及所钉舱位牌大多损坏。为方便工作，考古队刚开始水下作业的时候就安排队员携带50米皮尺和边框线及时恢复了基线和边框（图四），重钉舱位牌。为防止盗掘，取消了四个方向的边框。

在总结上一年的工作经验上，2011年在提高工作效率与安全方面做了较多的改进。为充分利用短暂的平潮期，计划在平舶的前后两头均能下水工作，为此在船头、船尾各安装一个“A”字吊机，这样平舶两端均可以吊升文物。吊篮也做必要的改进，改用较小的方筐，在底部加装缓冲及防滑垫，以减少文物的磕伤。为提高水下发掘工作效率，考古队专门制作了便于考古队员携带和操作的小型冲泥设备和名为“倒拔器”的抽泥设备。此外，对队员的临时住舱、文物存放舱口等都进行了改造。在潜水方式上，采用单瓶、双瓶压缩空气相结合，灵活搭配使用全面罩，按照免减压潜水计划，28米水深水底停留时间控制在25分钟之内。上述改进与安排，结合水下广播、水下通话系统，确保了本次工作安全，也提高了工作效率。致使2011年工作天数实际利用率达到75%，考古队共安排521人次潜水作业，总时长达17115分钟，无任何意外。

2012年度的发掘工作历时108天。相对于前两年5月开工时间，本年延后到6月开工，主



图四 水底基线

要是考虑本年为闰年的因素,节气后移,因而开工时间相应推后,事实也证明稍晚开工当地海况更有利于工作。本年度潜水时长达27559分钟,是三年里潜水工作时间最多的一年(2010年26333分钟,2011年17115分钟),其间还克服了7次台风天气的影响,这也是整个三年工作里遭遇最多台风的一年,导致实际有效工作天数最短。但潜水时长不降反增,最大的原因是普及了双瓶高氧的潜水方式,大大延长了考古队员水下免减压工作时间(由25分钟延长到40分钟),不仅缓解了工作疲劳,而且对水下安全与工作效率又是一次大幅度的提升。

2012年度工作内容侧重于三个方面,一是摸清沉船遗址的分布情况与船体结构,明确艏、艉位置,最终确认“南澳 I 号”沉船保存有25个隔舱,这在中国水下考古发现的古沉船中难得一见。二是抢救水下文物,此次出水文物5808件,并出有26000多件的小珠、小管等串饰,结合前两年的收获,可清理的船货已基本清理完成。三是设置钢结构的探方框对遗址主体进行临时性保护,解除考古工作结束后船体遭不法分子破坏的风险。此外,在发掘的同时,注重将文物保护技术运用于实践,开展了多项有关凝结物、铁质文物、木质文物的科技保护研究;采集大量遗物、泥样、水质等研究试验标本;对遗址进行声呐探测,掌握遗址周边海洋地质环境;每日进行现场风力、风向测定等工作。对工作领域进行了有益的拓展,力求资料的完备。

2012年度水下考古时还注重对船体的保护,使用特制的支撑架对清空的船舱进行固定支撑,按舱体尺寸制作支撑,有旋钮可以调节长短,防止舱板坍塌,水下实际使用效果好(图五)。



图五 用于固定隔舱板的自制支撑架



## 2. 沉船船体

2010年度共发现16道隔舱板，基本东西走向，由南向北分布。将保存最好、间隔最大的舱体，暂编为1号舱，并在前面加方向标示N。向北依次为N2号舱、N3号舱等。N1号舱以南的隔舱则在前面加方向标示S。N1号舱间距0.89米，隔舱板宽0.09米，根据发掘深度，至少有1米深。南侧隔舱板残长约5米，北侧隔舱板残长约3米，由西向东倾斜。北侧隔舱板向东伸入沙中。除北侧隔舱板上部略有向北倾斜外，两侧隔舱板直立，立面上至少有2~3层，保存较好。经分析比较，N1号舱间距最大，保存最好，推测它可能是船体中间的舱。通过水下考古发掘，已发现沉船现存有16道隔舱板，中间涵括15个舱位。

2011年度工作又新发现9道隔舱，合计共25道隔舱，基本东西走向。隔舱编号在2010年度的基础上分别向南、北两侧顺延：南新增S4~S7，北新增N14~N18。隔舱板东西向最长约7米，各板间距0.8~1.1米。船体内部结构除了隔舱板之外，在沉船N9号舱西部发现了疑似船体中部特征的构件，在N10号舱内发现了疑似榫卯结构的船体构件和疑似桅座的构件。在S2号舱和N16号舱内发现了用于摆放货物的货架板。在N13号舱和N14号舱发现了弧面船底板。在S2号舱和N13号舱内发现了龙骨。这些重要船体部件的发现对于认识船体结构提供了科学的依据。

2012年度发掘对船体有了更清晰的认识，沉船遗址及船载遗物基本分布于南北长约35、东西宽约9米的范围之内。沉船大致南北走向，艏北艉南，船体由西向东倾斜。南北残长24.85米，保存25道隔舱板，从最北的隔舱N18至最南的隔舱S6间距为22.85米，船体最宽处位于中部N5舱，残宽7.5米。艏尖舱残，仅存其下的底舱板，艉即S6隔舱板为尾封板，呈倾斜状保存有两层板。船舱数量包括残破的艏尖舱，共计25个舱室。

## 3. 出水文物

“南澳 I 号”出水文物数量较大，因此在对出水文物的编号上进行优化，以隔舱为单位，可保证出水文物相对位置的可复原性。各年段的出水文物如下：

2007年度调查采集出水文物793件，出于两个地方。绝大部分散落在海床表面，多为渔民盗捞翻出的散落瓷器；少量部分是船板解体后倾斜在舱外，经调查抽泥后提取出水。

2010年度发掘共出水文物11248件，其中瓷器10624件，陶器145件，金属器113件，其他器型54件，铜钱312件（154串+158枚，15000余枚）。2011年度发掘工作集中在N9以北和S1以南进行，共出水文物9436件，铜钱约7680枚，采集泥样、植物种子、果肉、水银、管状物等样品40余盒。2012年度发掘出水文物5805件，包括瓷器、陶器、金属器及其他质地文物，另外还从个别大型陶器和底舱处提取了较多的无机物和有机物标本，包括荔枝核、龙眼核、橄榄核、柿饼、核桃、芦苇秆、块茎作物、稻草、水银等。