



11月21日清晨,工作人员绑扎固定古船船体。船体局部露出水面,初露真容。

# 海底捞珍

长江口二号古船  
成功整体打捞出水  
中国水下考古再添历史性突破

11月21日凌晨0时40分,采用世界首创的“弧形梁非接触文物整体迁移技术”,我国迄今水下考古发现的体量最大的木质沉船——长江口二号古船,在长江口水域成功实施整体打捞出水。古船时隔150多年重见天日,几天后将被“奋力轮”带入杨浦上海船厂旧址1号船坞,开启文物保护与考古发掘新阶段。这是中国水下考古又一里程碑式的重大发现,填补了我国清代晚期大型木帆船研究空白,对中国乃至世界的造船史、航运史、陶瓷史、经济史等研究具有十分重要的意义。

## 文物考古大发现 填补清代晚期古船空白

11月21日,22根巨型弧形梁组成的长48米、宽19米、高9米、重约8800吨的沉箱装载着古船,经过近4个多小时水下持续提升后,在打捞工程船“奋力轮”中部月池缓缓露出水面,古船桅杆清晰可见。这意味着长江口二号古船成功整体打捞出水。

2015年,文物单位在长江口崇明横沙水域开展水下考古重点调查时,通过声呐扫测等技术发现了一艘木质古船,考古编号为长江口二号。经过7年的水下考古调查勘探,探明了长江口二号古船的基本情况。

通过选取4个舱室进行的小范围清理,舱内均发现有码放整齐的景德镇瓷器等精美文物,已经出水完整或可修复的文物种类多、数量大。

另外,在船体及周围还出水了紫砂器、越南产水烟罐、木质水桶残件、桅杆、大

型船材、铁锚、棕缆绳、滑轮以及建筑材料等大量文物。

特别是出水的绿釉杯底书有“同治年制”款,为古船的断代提供了重要的依据。

2021年和2022年,水下调查清理出了前几次调查未发现的元代瓷器和高60厘米完整的豆青釉青花大瓶等大量瓷器,以及一批产自江苏宜兴窑陶器。

长江口二号古船是目前国内乃至世界上发现的体量最大、保存最为完整、船载文物丰富的古代木质沉船之一,填补了我国清代晚期大型木帆船研究空白,是弥足珍贵的文化遗产。

## 科技创新大集成 世界首创打捞技术 获得成功

上海市文物局会同交通运输部上海打捞局,集成当前世界最先进的打捞工艺、技术路线、设备制造,最终研究并形成了世界首创的“弧形梁非接触文物整体

迁移技术”来打捞这艘古船。

为了平稳安全提升弧形梁形成的沉箱并顺利将其护送至船坞,创造性地设计并建造出一艘专用打捞工程船“奋力轮”。“奋力轮”主尺度长130米,宽34米,型深9米,设计吃水6米,两端设有同步提升装置,在船中部开口,自带一个长56米、宽20米的月池。穿梁完成后的弧形梁沉箱装载着古船直接由“奋力轮”从海底提升至中部月池,并转运、卸载至船坞。

这些首次应用于考古与文物保护领域的技术,为世界水下考古提供了中国理念、中国经验。

## 一把稻壳锁定古船“年龄” 生物考古揭秘长江口二号

复旦大学科技考古研究院文少卿副教授领衔的年轻团队受邀参加长江口二号古船的“生物考古”项目。他们在取样双耳瓶中的海底淤泥时,发现这只瓷瓶里面竟然藏着数十只小瓷杯,并且里面垫着大量稻壳。团队正对稻壳进行碳十四测年和古植物DNA研究。

据此,研究人员可以判断稻壳放入瓷瓶的大致年代,验证出长江口二号古船的“年龄”;并根据稻壳DNA大致推测其产地,结合瓷器的窑口,推测长江口二号的上货港口。这是我国国内首次将分子水平的生物基因研究技术应用于水下考古领域。

“我们推测这些稻壳可能是陈年晒干的,专门用于船上物品的固定和防震。”文少卿说,稻壳检测结果与瓷器底款互相印证,进一步确定了长江口二号古船是在清同治年间运行的。

文少卿说,如果能在长江口二号古船上找到老鼠等啮齿类动物的骨头,或者一些植物种子的遗存,那么就可以通过生物基因研究,分析出当时这艘船可能停靠过哪些地方。再比如,通过对船底泥沙沉积物展开微生物研究,就可以知道长江口二号古船曾在什么水域航行,从而通过它的运行轨迹“拼图”“还原”其整个航线。

## 超600件水下文物入库清理

长江口二号古船已清理出600多件出水陶瓷器,大多产自景德镇窑,包括“同治年制”款绿釉杯、粉彩二甲传胪图杯、豆青釉碗等。

目前出水瓷器中最大的豆青釉青花双耳瓶,又叫“嫁妆瓶”,当时这类双耳瓶多用于陪嫁所用,它不仅保存完整,还“内有乾坤”,里面完整摆放了50件青花团龙纹杯,杯子之间垫着稻壳,起到防震的作用。

粉彩二甲传胪图杯上两只螃蟹和芦苇的图案寓意是“二甲传胪”,是古人对于金榜题名的美好祝福。

出水的一件青釉水烟罐,专家推测产自越南,目前长江口二号出水的仅此一件,有专家据此推测,古船上也许有越南籍船员。甚至船上的木材,经鉴定也有出自东南亚一带的,从一个侧面反映了当时的上海已经是沿海最大贸易港口之一。

本报综合



部分出水文物

## 长江口二号古船

为木质帆船,确认年代为清代同治时期(1862年—1875年),所在水域水深8至10米,船体埋藏于5.5米深淤泥中

为清代贸易商船,残长约38.1米、宽约9.9米,已探明有31个舱室

古船上部的船舱、缆桩、主桅杆、左右舷等结构完整



古船模拟图