

MAIR070700202202

浙江余姚“7.12”“东浚12”轮触碰 事故调查报告

1.事故简况

2022年7月11日0300时“东浚12”轮从镇海甬江出发，7月11日1200时左右在距离尾水排海延伸工程作业点1.1海里处抛锚，2100时左右起锚至距离作业点300米处，重新抛左前锚，抛锚点经纬度为 $30^{\circ}16' .054\text{N}/120^{\circ}58' .695\text{E}$ ，抛锚时船首朝上游。7月12日0820时左右涨潮时潮流作用，船尾向右侧甩出撞到水下障碍，船体尾部右侧机舱部位破裂，出现约1平方米破洞，机舱迅速进水，0932时船尾坐底，船上9人全部获救，无人员伤亡，未发现污染事故。事故等级：一般事故。

2.专业术语

AIS: 船舶自动识别系统

3.事故调查取证情况

事故发生后，杭州海事局立即成立事故调查组，开展事故调查工作。调查工作主要通过询问当事人员、查阅船舶法定文书和记录、调取事发船舶AIS航行轨迹、调查船舶岸基

管理情况等方式开展。调查组共取得了以下证据材料：

1. 询问笔录 4 份；2. 船舶证书资料 1 套；3. 船员证书资料 3 份；4. “东浚 12”轮 AIS 轨迹图 1 份；5. 现场照片 1 张。

3.1 事故船舶基本情况

表 1：“东浚 12”轮基本情况

船名	“东浚 12”
船旗港	宁波
总吨/净吨	868/486
总长	47.08 米
型宽	16.0 米
型深	3.5 米
主机型号	R6160ZC450
主机功率	660 千瓦 (330KW*2)
船舶种类	挖泥船
船体材料	钢质
船检登记号	2014J0000148
船舶登记号	CN20128395997
检验单位	中国船级社浙江分社
建造完工日期	2014 年 02 月 21 日
建造地址	宁波
建造厂家	宁波金涛船舶有限责任公司

船舶所有人	宁波海工建设有限公司
-------	------------

3.2 船舶登记和检验情况

“东浚 12”轮持有宁波海事局签发的国籍证书和最低安全配员证书，中国船级社浙江分社签发的海上船舶检验证书。

表 2：“东浚 12”轮相关证书情况

文书名称	发证机关	发证日期	有效期
船舶国籍证书	宁波海事局	2020.03.26	2025.03.25
最低安全配员证书	宁波海事局	2020.03.27	2025.03.25
海上船舶检验证书	中国船级社浙江分社	2017.04.18	2023.2.20

经调查，事发时该轮持证齐全有效。

3.3 在船人员情况

该轮《船舶最低安全配员证书》规定应配备船员：船长、大副、轮机长、三管轮各 1 名，值班水手 2 名，值班机工 1 名，1 名专职或 2 名兼职 GMDSS 通用操作员。本航次实际配员 9 人（详情见附件 1），船员配备满足《船舶最低安全配员证书》要求，船员证书均在有效期内。主要当事船员相关情况如下：

船长陈 X，男，47 岁，持有宁波海事局签发的沿海航区 500 至 3000 总吨船舶的船长证书，证书在有效期内。2021

年1月份开始到“东浚12”轮上工作，并担任船长职务。事发时在驾驶台负责指挥。

大副黄X，男，48岁，持有宁波海事局签发的沿海航区500至3000总吨船舶的大副证书，证书在有效期内。2022年4月份开始到“东浚12”轮上工作，并担任大副职务。事发时在驾驶台值班。

三管轮郭X，男，50岁，持有宁波海事局签发的沿海航区主推进动力装置3000千瓦及以上船舶的三管轮证书，证书在有效期内。2020年12月份开始到“东浚12”轮上工作，并担任三管轮职务。事发时在机舱值班。

轮机长李X，男，56岁，持有宁波海事局签发的沿海航区主推进动力装置未满750千瓦船舶的轮机长证书，证书在有效期内。2020年4月份开始到“东浚12”轮上工作，并担任轮机长职务。事发时在自己房间休息。

3.4 船舶管理状况

宁波海工建设有限公司为“东浚12”轮所有人、经营人和管理公司，成立于2019年，从事海底管道安装。

宁波海工建设有限公司与浙江海洋工程有限公司签定租赁协议。“东浚12”做为“余姚市尾水排海延伸工程”铺设海底污水管道的施工船舶。

3.5 环境因素

3.5.1 气象水文（海况）

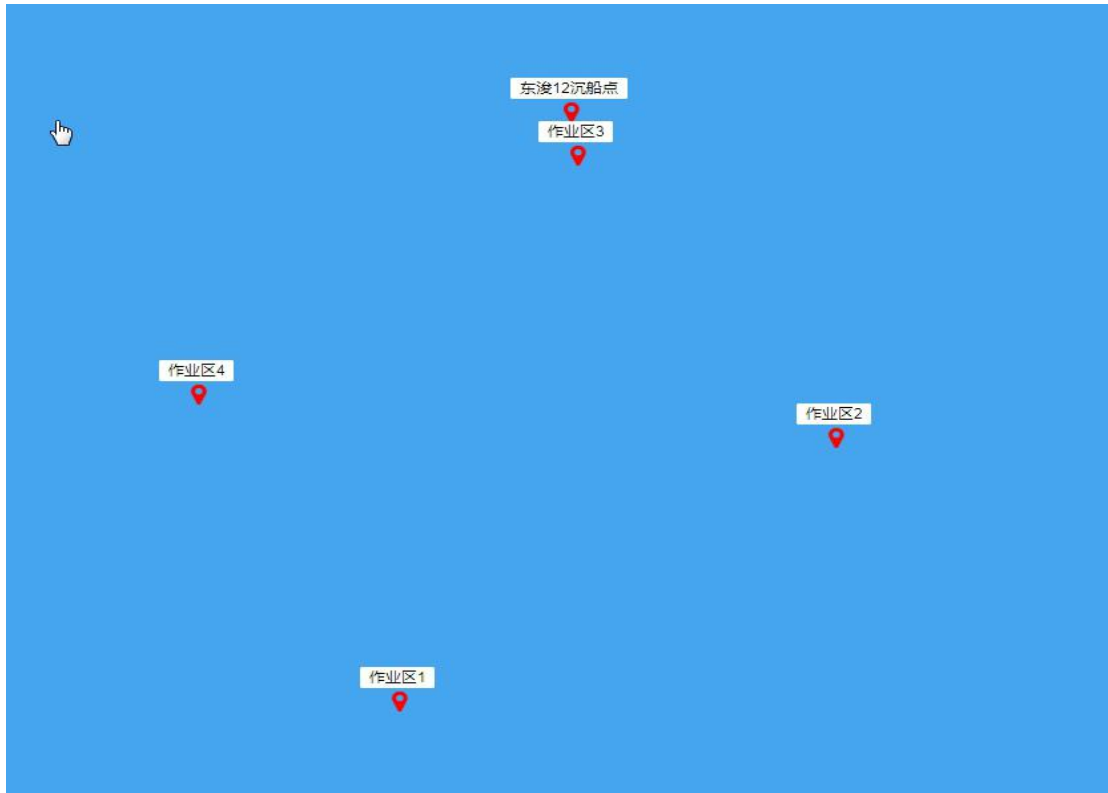
事故发生时间为 2022 年 7 月 12 日（农历六月十四），系钱塘江当月潮汛较大期间，事故发生地余姚水域无潮汛观测站，涨落潮时间主要参考嘉兴澉浦站点，向后推迟约半小时左右，并略有提前或延后。查阅潮汐表显示澉浦站点 7 月 12 日潮汐情况如下：潮时 0641 潮高 147（厘米，下同）；潮时 1152 潮高 664；潮时 1835 潮高 110；余姚水域 0820 时左右正在涨潮期间，流向西南，流速约 3 节；南到西南风 4-5 级阵风 6 级；能见度良好。

3.5.2 通航环境

杭州湾钱塘江口余姚水域潮强流急、涌潮汹涌，属于非正规半日浅海潮流，水位每日两涨两落，水流为往复流，但不对称性较明显，涨潮流大于落潮流，潮差较大，航道频繁变迁，通航条件受限制。该轮事故发生地在低潮位时成为浅水或露天滩涂，河床高低不平。

事故发生地在余姚尾水排海延伸工程作业区东北方向大约 100 米处，“东浚 12”轮发生触碰事故后未发现作业区内相关设施损坏，据此判断“东浚 12”轮发生触碰事故与尾水排海延伸工程海上施工设施无直接因果关联。

表 3：“东浚 12”轮与尾水排海延伸工程作业区位置



3.6 重要事故要素认定

3.6.1 触碰时间

据船长、大副、轮机长陈述，7月12日0820时许，在该轮机舱听到砰砰两声撞击声，随后机舱立即进水。

故认定：该轮0820时触碰水下不明障碍物。

3.6.2 搁浅时间和地点

据船长、大副陈述，7月12日0930时许，该轮船尾已经坐底。

经查“东浚12”轮AIS轨迹显示，7月12日0932时07

秒开始该船船位未再发生变化。

综上认定：“东浚 12”轮搁浅时间为 0932 时；搁浅地点： $30^{\circ} 16' .054\text{N}/120^{\circ} 58' .695\text{E}$ 。

4.事故经过

根据当事人的陈述、船舶的航行轨迹、现场的水文潮流实际情况，尽可能地还原船舶事发经过。

2022 年 7 月 11 日 0300 时，“东浚 12”轮从宁波镇海甬江出发计划驶往余姚尾水排海延伸工程海域管线段项目海上作业区。

1200 时左右，“东浚 12”轮抵达离作业区 1.1 海里并抛锚；

2100 时左右，“东浚 12”轮重新动船，继续向作业区航行，在距作业区 300 米左右处抛左前锚，锚链长 150 米，经纬度为 $30^{\circ} 16' .054\text{N}/120^{\circ} 58' .695\text{E}$ ，抛锚时船首朝上游。

7 月 12 日 0640 时开始涨潮。

0810 时左右，“东浚 12”轮在涨潮时受转流的潮水作用，船尾向右侧甩出。当时值班驾驶员黄旭君听到船体撞到异物发出第一声较轻的响声，几分钟后听到较响一声。船员下机舱发现已经进水，并组织进行堵漏抢险，但进水量太大，轮机长带人关闭设备、速闭阀、通风孔、水密门等，并将重

要物件开始往甲板搬。

0817 时，大副向尾水排海延伸工程项目部汇报事故情况。

0930 时左右，由于进水量大，“东浚 12”轮船尾坐底，船长决定立刻组织人员进行撤离，并留下大副和水手进行观察，项目部安排渔船接船上 7 名船员到岸上。

1030 时左右，杭州海事局值班室接船上报告发生事故，立即将相关情况通报绍兴海事处，要求派员前往事发现场对险情处置行动进行现场指挥。

1110 时左右，绍兴海事处执法人员到达现场向当事船员了解情况，发现“东浚 12”轮船尾已经坐底，要求立刻将船上 2 名船员接到岸上。

1200 时左右，船上剩余 2 名船员安全转移到岸上。

5.应急处置和搜救情况

2022 年 7 月 12 日 1030 时，杭州海事局接到“东浚 12”轮险情报告后，立即启动应急预案，全力开展人命救助和应急处置工作。杭州海事局值班室立即将相关情况通报绍兴海事处，要求派员前往事发现场对险情处置行动进行现场指挥。1110 时，绍兴海事处执法人员到达现场了解到，项目部安排快艇将船上 7 名船员已经接到岸上。执法人员并要求项目部派船立刻将船上留下的 2 名船员接上岸。1156 时，船上剩余 2 名船员安全转移到岸上。

1230 时左右，“东浚 12”轮最高一层连续甲板已被淹没二分之一以上。

6.事故损失情况

本起事故造成“东浚 12”轮整体沉没，未造成人员伤亡和水域污染。

本起事故的直接经济损失主要包括：船舶打捞、船舶解体清障、船舶残值（详情见附件 2）等费用。

本起事故共造成直接经济损失约人民币 216 万元。

7.事故原因分析

当事船长不熟悉通航环境，未能对触碰危险作出充分估计，是导致事故发生的直接原因。

“东浚 12”轮船长不熟悉当地通航环境和钱塘江水文情况，对事发水域相关风险因素未作出充分的估计，盲目抛锚在该水域，未使用良好的船艺，是造成事故的直接原因。

8.事故责任认定及事故结论

本起事故是由于“东浚 12”轮当事船长不熟悉钱塘江通航环境和水文情况，特别是未能对施工作业水域作业风险作出充分估计，操作不当导致“东浚 12”触碰水下异物引发船

舶搁浅后沉没的单方责任事故，“东浚 12”轮对本起事故负全部责任，该船舶船长陈民为直接责任人。

9.安全管理建议

一、建议船舶所有人宁波海工建设有限公司对船员的培训，增强安全意识；船员开航前应做好航次计划，务必要做好充分准备工作，熟悉航经水域航道及水文特殊情况。

二、建议该工程业主单位和施工单位加大对施工作业水域和周围水域扫测力度，消除安全隐患，避免类似事故再次发生。

11.调查机构：杭州海事局绍兴海事处

调查报告编制时间：2022 年 11 月 17 日

附件

附件1：“东浚12”轮残值

附件2：事故现场照片

附件 1

“东浚12”轮船舶残值

东浚 12 号账面价值

所属单位：宁波海工建设有限公司

金额单位：元

账面原值	5,088,495.57
残值	254,424.78
折旧计提起始年月	2020年4月
折旧年限	4
月折旧额	100,709.81
2022年8月止累计折旧额	2,920,584.45
2022年8月账面余额	2,167,911.12



附件 2

事故现场照片

