

广东汕尾“12·30”“A”轮 人员伤亡事故调查报告

事故调查组

2024年3月

简介

2023年12月30日2349时，XX欣所属的“A”轮在广东汕尾碣石湾金屿岛附近水域（概位：22°42′24″N/115°38′48″E）锚泊时1名人员作业时触电后坠落舱底受伤，经送岸抢救后死亡，根据《水上交通事故统计办法》相关规定，构成一般等级水上交通事故。

事故发生后，汕尾海事局立即成立事故调查组，依法开展事故调查工作。调查组通过现场勘查、询问相关人员、调取船上监控视频等途径，获取了事故证据和相关资料。

本事故属单船责任事故，廖XX违规进行明火、高空等作业，是事故发生的直接原因，该船未按照安全管理体系文件相关安全作业规程对明火、高空等特种作业进行控制和廖XX不具备电焊作业资格，是事故发生的间接原因。“A”轮对本起事故负全部责任。事故死者廖XX是本起事故的主要责任人；船长付XX未确保电焊设备得到良好维护，未做好船上作业活动监控、未确保体系文件在船上有效运行，管事XX钟未按规定合理安排作业活动，船长付XX、管事XX钟是本起事故的次要责任人；东莞市XX公司对船舶安全管理不到位，负有管理责任。

目 录

一、事故简况.....	1
二、专业术语与标准用语标示.....	1
三、事故调查取证情况.....	1
四、事故船舶、船员、船公司情况.....	1
（一）船舶概况.....	1
（二）船员情况.....	3
（三）船舶经营及安全管理情况.....	5
（四）维修作业概况.....	5
五、气象海况和事故水域环境.....	6
（一）气象海况.....	6
（二）现场环境.....	6
六、重要事故要素认定.....	7
（一）事故时间.....	7
（二）死亡原因.....	7
七、事故经过.....	9
八、应急处置和搜救情况.....	10
九、事故损失情况.....	10
十、履职情况.....	10
十一、事故原因分析.....	11

(一) 直接原因.....	11
(二) 间接原因.....	12
十二、事故责任认定.....	14
十三、责任处理建议.....	14
十四、安全管理建议.....	14
十五、附件.....	15

一、事故简况

2023年12月30日2349时，XX欣所属“A”轮在广东汕尾碣石湾金屿岛附近水域(概位:22°42'24"N/115°38'48"E)锚泊时1名人员作业时触电后坠落舱底受伤，经送岸抢救后死亡，根据《水上交通事故统计办法》相关规定，构成一般等级水上交通事故。

二、专业术语与标准用语标示

GMDSS: Global Maritime Distress and Safety System, 全球海上遇险与安全系统。

三、事故调查取证情况

事故发生后，汕尾海事局立即成立事故调查组（附件1），依法开展事故调查工作。调查组通过现场勘查、询问相关人员、调取船上监控视频等途径，获取了事故证据和相关资料（见附件2）。

四、事故船舶、船员、船公司情况

（一）船舶概况

1.船舶基础资料

根据该轮有关船舶证书，该轮的基础数据如下表。

表1：“A”轮基本资料

船名	A
船舶识别号	CN20141914038
曾用名	B/C

船籍港	东莞	营运海区	A1+A2
船舶类型	采沙船	航区	沿海
船体材料	钢质	主机	内燃机
总吨	5727	总长 (m)	90.8
净吨	1718	船宽 (m)	22.8
满载吃水 (m)	4.1	型深 (m)	6.6
主机数量	4	功率 (KW)	2328
船舶制造厂 /完工日期	XX 造船有限公司 /2015 年 7 月 17 日		
船舶所有人	XX 欣		
船舶所有人地址	广东省东莞市 XXXXXX		
船舶经营人	东莞市 XX 公司		
船舶经营人地址	东莞市 AAAAAAAAAA		

2.船舶证书与检验情况

“A”轮持有东莞海事局签发的《船舶国籍证书》，有效期从2021年4月13日起至2026年4月12日；持有中国船级社东莞办事处签发的《海上船舶检验证书簿》，最近一次检验由中国船级社东莞办事处于2023年11月9日在东莞对该轮进行临时检验，证书有效期至2025年7月16日止。经调查认定，该轮法定证书齐全有效。



图 1：“A”轮照片

3.船舶监督检查情况

2023 年 11 月 11 日和 2023 年 11 月 30 日,XXX 海事处对“A”轮进行船旗国监督检查的初查和复查,发现缺陷均已纠正。

(二) 船员情况

经核对,事发时该轮船员配置符合《船舶最低安全配员证书》要求。主要人员情况如下:

船长付 XX,男,1972 年 5 月 25 日出生,持有天津海事局签发的无限航区 3000 总吨及以上船舶的船长、GMDSS 通用操作员适任证书,适任证书编号为:XXXX,有效期至 2028 年 4 月 6 日。2023 年 11 月 4 日到“A”轮任职船长至今。事发时在房间休息。

大副刘 XX,男,1985 年 5 月 22 日出生,持有东莞海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船舶的大副、GMDSS 通用操作员适任证书,适任证书编号为:XXXX,有效期至 2028 年 6

月9日。2023年11月4日到“A”轮任职大副至今。事发时在房间休息。

管事、值班水手XX钟，男，1985年5月22日出生，持有广州海事局和东莞海事局分别签发的沿海航区普通船员适任证书、沿海航区500总吨及以上船舶的值班水手适任证书，适任证书编号分别为：XXXX、XXXX，有效期均至2040年4月19日。他于2022年12月24日到“A”轮任职至今，曾在2021年7月18日至2022年1月18日期间在“A”轮任职见习水手，2022年7月22日至2022年8月5日期间在“A”轮任职值班水手。事发时在驾驶台。

工人苏XX，男，身份证号码XXXX，持有漳州海事局签发的海船船员培训合格证书（海船船员基本安全培训，签发日期2021年12月17日，有效期至2026年12月17日），2020年3月份左右开始到“A”轮任职。事发时在船头拿备件。

工人黄XX，男，身份证号码XXXX，持有漳州海事局签发的海船船员培训合格证书（海船船员基本安全培训，签发日期2021年11月4日，有效期至2026年11月4日），2021年开始到“A”轮任职。事发时和廖XX一同在后砂池舱从事砂斗修补工作。

工人廖XX，男，身份证号码XXXX，持有漳州海事局签发的海船船员培训合格证书（海船船员基本安全培训，签发日期2022年2月23日，有效期至2027年2月23日），2023年11月

6日开始在“A”轮任职。事发时在后砂池舱从事砂斗修补工作，后在本次事故中死亡。

（三）船舶经营及安全管理情况

1.船舶所有人

“A”轮《船舶所有权登记证书》和《船舶国籍证书》记载，该轮的船舶所有人为XX欣。

2.船舶经营管理情况

经查，东莞市XX公司共管理38艘船舶（自有28艘、代管10艘，体系内28艘、非体系10艘），持有东莞海事局签发的《符合证明》，发证日期2021年4月8日、有效期至2026年4月7日。“A”轮持有东莞海事局签发的《安全管理证书》，发证日期为2021年11月26日，有效期至2026年11月25日。

根据船舶所有人XX欣、管事XX钟、东莞市XX公司指定人员李XX陈述，“A”轮船员和工人均由在船管事XX钟招聘，船舶所有人XX欣和东莞市XX公司均未对工人开展安全教育和培训。船员和工人由在船管事开展日常管理。

（四）维修作业概况

根据“A”轮在船管事XX钟，工人黄XX、工人苏XX等陈述，砂池舱上方砂斗链上的砂斗在长时间采砂作业后会出现破损等情况，需要进行敲击、切割、焊接等方式进行维保。

本次事故发生时黄XX、苏XX、廖XX在XX钟的安排下于2023年12月30日傍晚六、七点钟开始在后砂池舱通过大锤捶

打、乙炔切割、电焊焊接等方式对砂斗开展检修。

五、气象海况和事故水域环境

（一）气象海况

1. 预报情况

据汕尾市气象公共服务中心预报，2023年12月30日晚到31日，汕尾附近海面多云到阴天，有轻雾，东北风5级，阵风6级。

据自然资源部汕尾海洋预报台发布的《碣石湾海域海砂开采区未来24小时及7天海况预报》（汕尾投控海砂资源开采项目专项海洋预报服务第173期），12月30日上午至31日上午，海砂采矿区浪高1.1~1.3米，30日2200时至31日0000时，天气晴，东北风3-4级，有效波高1.1米，波向东东南。

2. 船员陈述

据管事、值班水手XX钟描述，12月30日晚事发海域“当时有一点点涌浪，大概浪高是一米，船上晃动不激烈，风力也不大，大概3-4级，风向应该是东风”。

据工人黄XX描述，12月30日晚事发海域“都很正常，跟平时一样，没风浪，晴朗”。

综上所述，“A”轮于2023年12月30日2349时发生人员伤亡事故时，其锚泊海域天气海况为：晴，能见度良好，东北风3-4级，浪高1.1米。

（二）现场环境

经过查询“A”轮在船视频监控和询问船员，事故发生时，“A”轮后砂池舱砂斗维修作业现场有充足的灯光照明，无明显噪音，现场光线和噪音不影响现场人员作业、交谈和通信联络。

六、重要事故要素认定

（一）事故时间



图 2：“A”轮在船视频监控时间与手机时间对比

经过查询“A”轮在船视频监控，廖 XX 出现触电特征的时间为 2023 年 12 月 30 日 2349 时，经比对，监控系统显示时间与北京时间无误差。

综上，认定本事故发生时间为 2023 年 12 月 30 日 2349 时。

（二）死亡原因

事发时廖 XX 在后砂池舱左舷侧第一条砂斗链砂斗内进行电焊维修作业。廖 XX 在进行电焊作业过程中，2023 年 12 月 30 日 2349 时 00 秒廖 XX 起身到一半时出现触电特征，即身体向原站立姿态的左后侧后仰、僵直并伴随小幅、高频抖动，2349 时 23 秒身体倒向右后方，从砂斗坠出，在后砂池舱左舷侧第一

条砂斗链和第二条砂斗链之间的縫隙间坠到后砂池舱内。



图 3：2349 时 01 秒 “A” 轮在船视频监控截图

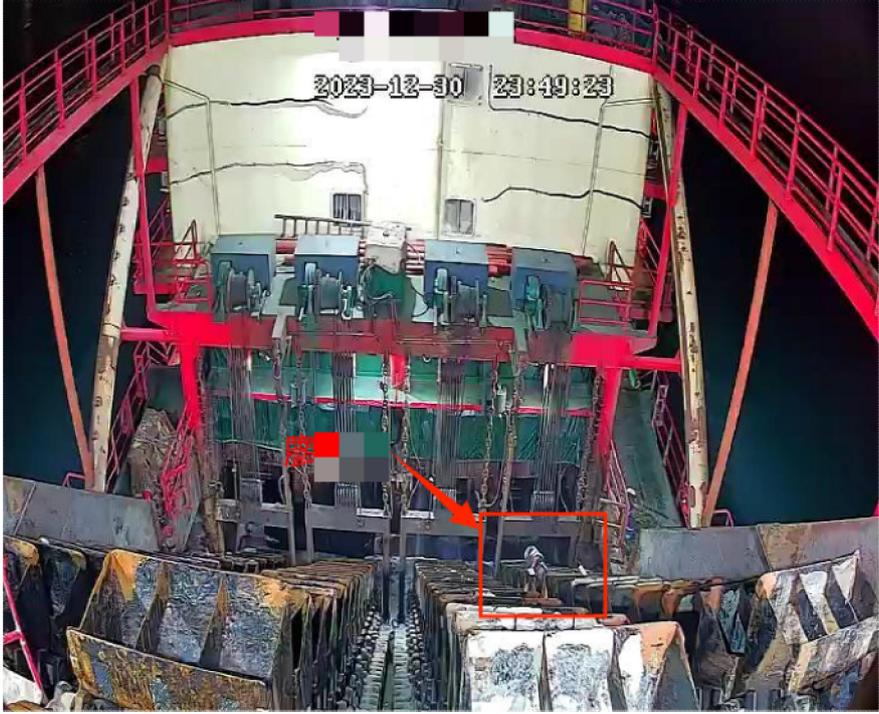


图 4：2349 时 23 秒 “A” 轮在船视频监控截图

2.据现场参与救援人员陈述,在救助过程中发现廖 XX 的口、鼻部位均有白色泡沫状物质,其额头有大拇指大小的圆形伤口、胸口有约十几公分长的红色皮下伤痕。

3.根据红海湾经济开发区人民医院出具的《居民死亡医学证明(推断)书》(证书编号 XXXXXX),廖 XX 死亡原因为脑内出血。

综合以上因素,推断廖 XX 死亡原因为触电后摔落过程中头部受撞击导致脑内出血死亡。

七、事故经过

根据现场勘察、回放在船监控录像、人员询问笔录和救援记录情况,经过综合分析,事故经过如下:

2023 年 12 月 30 日傍晚六、七点钟开始,黄 XX、苏 XX、廖 XX 在 XX 钟的安排下,在后砂池舱通过大锤捶打、乙炔切割、电焊焊接等方式对砂斗开展检修。

2023 年 12 月 30 日 2349 时 00 秒,廖 XX 在后砂池舱左舷侧第一条砂斗链砂斗内进行电焊维修砂斗作业,廖 XX 起身到一半时出现触电特征,即身体向原站立姿态的左后侧后仰、僵直并伴随小幅、高频抖动,2349 时 23 秒身体倒向右后方,从砂斗坠出,在后砂池舱左舷侧第一条砂斗链和第二条砂斗链之间的缝隙间坠到后砂池舱内。

2023 年 12 月 30 日 2349 时 03 秒,在后砂池舱左舷侧第四条砂斗链上砂斗内作业的黄 XX 抬头看向廖 XX 方向,并立即停

止作业前去关闭廖 XX 所用电焊的电源和呼叫救助，船上人员随即开展现场急救。

八、应急处置和搜救情况

2023 年 12 月 30 日 2349 时，“A”轮在广东汕尾碣石湾金屿岛附近水域锚泊，工人廖 XX 在船舶砂池舱上方砂斗内进行电焊作业，触电后坠落至砂池舱内，现场其他工人立即开展现场急救。

12 月 30 日 2359 时，汕尾市 XXXX 公司在“A”轮值班调度人员向汕尾市 XXXX 公司报告“A”轮一名在船人员受伤险情。

12 月 31 日 0007 时，汕尾红海湾海事处接到汕尾市 XXXX 公司有关险情报告。汕尾红海湾海事处和汕尾市 XXXX 公司立即组织在附近水域的“祥 XXX”船前往“A”轮转接伤员，并协调 120 急救车前往附近红海湾汕尾电厂码头做好救援准备。

12 月 31 日 0055 时，“祥 XXX”船接到“A”轮伤员。

12 月 31 日 0153 时，“祥 XXX”船到达红海湾汕尾电厂码头，伤员立即转交由现场待命医护人员开展抢救，31 日 0230 时，医护人员宣布廖 XX 临床死亡。

九、事故损失情况

事故造成 1 人死亡。

十、履职情况

汕尾海事局认真贯彻落实上级工作部署，于 2023 年 8 月至 10 月开展了专项行动，重点是施工船舶、风电运维船舶、涉客

船舶等船舶的人员工伤、落水、有限/密闭空间作业等事故防范工作，通过开展安全宣教、专项整治和现场监督检查，不断强化船员安全意识，督促船方落实安全主体责任。2023年12月26日，红海湾海事处通过值班微信向“A”轮发送《广东海事局辖区船舶人员落水工伤事故典型案例》，督促船方开展典型案例教育。

十一、事故原因分析

本事故原因分析是根据有关人员询问笔录、现场勘查取证记录及收集到相关材料，经分析得出的可能的事故原因。

（一）直接原因

1.电焊作业防护不到位。廖 XX 在事故发生时未规范穿戴安全帽，脚穿一双黑色中筒水鞋，戴有一副白色帆布手套，不符合电气作业规范。



图 5：廖 XX 作业所用雨鞋、安全帽、帆布手套实拍图（红框所圈）

2.电焊设备维保不到位。事故发生时廖 XX 使用的电焊设备缺乏维护，焊机、电缆和焊把存在老化、破损情况，电流调节旋

转把手使用焊条临时替代，连接焊把和焊机的线缆外皮多处存在胶带缠绕痕迹，线缆外皮临近焊把处约 1 米位置开始可见多处焦灼痕迹。砂斗内作业环境潮湿，容易因设备漏电或短路导致触电。



图 6：廖 XX 作业所用焊机、线缆实拍图

3.高空作业防护不到位。廖 XX 作业的砂斗上边缘距离砂池舱底约 6 米，沙斗左侧、右侧和后方无所依靠，人员无意识或踏空时容易从高空坠落。高空作业未按照东莞市 XX 公司安全管理手册中《SI07202 高空和舷外作业须知》系保险带，安全帽佩戴不规范，人员在触电后安全帽掉落，并在坠落后遭受碰撞受伤。

（二）间接原因

1.未遵守安全作业规程。

“A”轮所有人 XX 欣安排管事 XX 钟在船负责船舶日常事务管理，“A”轮船员和工人均由在船管事 XX 钟招聘，东莞市

XX 公司未按照安全管理体系参与有关事务管理。船长付 XX、大副刘 XX 不知道本次维修作业安排，日常也未关注有关工作，本次维修作业直接由管事 XX 钟安排，不符合东莞市 XX 公司安全管理手册中《SI07202 高空和舷外作业须知》《SI07201 明火作业须知》等须知文件要求，未由船长、大副等各依职责做好检查、监督、指导、审批等工作，作业未经过规范、严格的准备和审批，存在发生安全生产事故风险隐患。

2.未安排专门人员进行现场安全监督管理。事故发生时，未按照东莞市 XX 公司安全管理手册中有关明火、高空等作业须知在作业人员自身之外设置检查、保护屏障，未安排专人现场安全监督管理，以确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

3.廖 XX 未经过专业培训，安全知识和技能不足。据 XX 钟、黄 XX、苏 XX 等陈述，廖 XX 等作业人员未持有焊工职业资格证书，同时通过中华人民共和国应急管理部“特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台”未查询到廖 X X 持有焊工相关证书。廖 XX 未经过正规培训、考试和发证，仅经过他人简单操作介绍和演示即开始电焊作业，缺乏有关操作技能、安全知识。

4.船公司对船舶安全管理不到位。“A”轮船员和工人均由在船管事招聘管理，东莞市 XX 公司未对工人开展安全教育培训，不掌握船上的安全管理情况，未对安全管理体系在船上的运行情况进行有效监控。

十二、事故责任认定

本事故属单船责任事故，廖 XX 违规进行明火、高空等作业，是事故发生的直接原因，该船未按照安全管理体系文件相关安全作业规程对明火、高空等特种作业进行控制和廖 XX 不具备电焊作业资格，是事故发生的间接原因。“A”轮对本起事故负全部责任。事故死者廖 XX 是本起事故的主要责任人；船长付 XX 未确保电焊设备得到良好维护，未做好船上作业活动监控、未确保体系文件在船上有效运行，管事 XX 钟未按规定合理安排作业活动，船长付 XX、管事 XX 钟是本起事故的次要责任人；东莞市 XX 公司对船舶安全管理不到位，负有管理责任。

十三、责任处理建议

（一）鉴于廖 XX 在事故中死亡，建议对其免予处罚。

（二）建议依法对调查中发现的未保证船舶安全值班、人员作业安全防护措施不到位等行为进行行政处罚。

（三）建议将东莞市 XX 公司未将船上非任职船员和其他工作人员纳入体系管理，未要求船上组织上述人员开展相应培训和应急演习演练，船上任职责任船员未按要求对明火作业、高空作业等进行监督监控，未能及时发现和制止不安全操作行为的问题通报船籍港海事管理机构，由船籍港海事管理机构加强对公司的监督管理。

十四、安全管理建议

为了深刻吸取教训，防止类似事故的再次发生，提出如下安

全管理建议:

(一) “A”轮应严格按体系文件操作规程开展明火、高空等特种作业,加强作业人员安全教育和培训,督促做好自身安全防护措施。对船上电气焊设备做一次全面的检查,做好相关设备的日常检查和维护保养,及时发现和整改存在的安全隐患。

(二)管理公司和船舶所有人应落实安全生产主体责任,严格按照法规要求做好安全与防污染管理,健全安全生产规章制度和操作规程,加强对船上特种作业的监控,严格落实特种作业人员持证上岗制度,避免类似事故再次发生。

(三)管理公司要加强公司岸基管理部门的访船时检查力度,督促船舶管理、船员操作符合体系文件要求,定期开展人员工伤、落水等事故案例警示教育,落实事故防范各项措施。

(四)汕尾市XXXX公司应严格落实海砂开采项目安全管理有关船舶安全检查、安全生产教育、安全技术交底、施工船舶准入、隐患整改等制度和船舶安全管理措施,针对本次事故,举一反三,重点开展在船人员安全防护、在船人员岗位适任资质、在船人员特种作业资质、船舶作业中安全生产规章制度等全面检查,同时加强对船舶、人员的安全教育,提高安全意识,切实消除现存隐患,严密防范项目施工船舶、人员事故发生。

十五、附件

- 1.事故调查组成员名单
- 2.主要证据材料清单

附件 1

事故调查组成员名单

(略)

附件 2

主要证据材料清单

(略)