

浙江宁波“8·7”“BF TIGER”轮与“兴航489”轮碰撞事故调查报告

一、事故概况

2022年8月7日0251时左右，安提瓜和巴布达籍集装箱船“BF TIGER”轮（中文译名：海陆寅虎，总吨：28592，主机功率：34358KW，船长：212.2米，航区：无限航区，船舶种类：集装箱船，船籍港：圣约翰）从青岛出发驶往香港航行途中，在宁波象山渔山岛以东约33海里附近水域（概位 $28^{\circ}51'.9N/122^{\circ}52'.5E$ ）与从福建闽江口驶往舟山附近水域的中国籍干货船“兴航489”轮（总吨：5773，主机功率：1470千瓦，船长：110.6米，航区：内河A级，船舶种类：干货船，船籍港：泰州）发生碰撞，事故造成“兴航489”轮进水沉没，船上4名船员中1人死亡，“BF TIGER”轮船首两侧各有一处破损裂缝，构成一般等级水上交通事故。

二、专业术语

（一）AIS: Automatic Identification System, 自动识别系统

（二）VHF: Very High Frequency, 甚高频无线电话

（三）VDR: Voyage Data Recorder, 航行数据记录仪

三、调查取证情况

事故发生后，宁波海事局立即成立事故调查组开展事故调查取证工作。按照防疫要求，调查组对“BF TIGER”轮船长、值

班二副、值班水手进行了远程调查询问，收集了该轮船舶证书、船员证书、船舶法定文书和船舶所有人、经营人、管理人公司相关信息，调取了该轮 VDR 电子数据；对“兴航 489”轮三名船员、船舶登记所有人、经营人以及实际所有人进行了调查询问，收集了船舶证书、船员证书；另外，调查组还对事发时段事发水域气象海况、通航环境情况进行了调查，调取了事发时段事发水域 AIS 等信息。

调查获取的主要证据材料如下：

(1) 相关人员询问笔录 18 份。

(2) 船舶登记、检验证书、船员适任证书等复印件以及现场勘验记录、船体现场勘验照片、VDR 数据等资料若干。

四、船舶、船员和船公司概况

(一) 船舶主要技术数据和情况

1. “BF TIGER”轮(海陆寅虎)

船名：BF TIGER

船籍港：圣约翰

船舶类型：集装箱船

船体材质：钢质

船长：212.2米

型宽：30米

型深：16.8米

总吨：28592

净吨：14769

主机功率：34358千瓦

建成日期：2006年7月19日

航区：无限航区

船舶所有人：MSGC

船舶经营人、管理人：BFSMC

2. “兴航 489”轮

船名：兴航489 船籍港：泰州
船舶种类：干货船 船体材质：钢质
总长：110.6米 型宽：19.1米 型深：8.25米
总吨：5773 净吨：3232 主机功率：1470千瓦
建成日期：2011年8月5日 航区：内河A级
船舶登记所有人、经营人：江苏某某船务有限公司
船舶实际所有人：董某兵
船舶光船承租人：朱某东（未登记）

（二）船舶持证情况

1. “BF TIGER” 轮

该轮持有安提瓜和巴布达海事主管机关签发的船舶国籍证书、船舶最低安全配员证书；持有日本船级社签发的安全管理证书、国际吨位证书、国际载重线证书、货船结构安全证书、货船无线电安全证书、货船设备安全证书、国际船舶保安证书等；持有意大利船级社签发的符合证明副本，以上证书均在有效期内。

2. “兴航489” 轮

该轮持有江苏省泰州市地方海事局签发的船舶国籍证书、最低安全配员证书、船舶所有权登记证书，以上证书均在有效期内。该轮持有泰州市交通运输局签发的内河船舶安全与环保证书，核定该轮航区为“内河A级”，有效期至2022年8月4日，江苏某某船务有限公司于7月29日向泰州市交通运输综合行政执法支队船

检船务大队提交了“兴航489”轮营运检验申请，并于当日获得了《法定检验受理通知书》，由于疫情原因检验尚未开展。

（三）船员情况

1. “BF TIGER”轮

该轮本航次配备船员 17 名，其中乌克兰籍 7 人，菲律宾籍 9 人，俄罗斯籍 1 人，均持有有效的船员证书，配员满足其持有的《船舶最低安全配员证书》要求，主要船员情况如下：

P.O，船长，男，59 岁，乌克兰籍，持有安提瓜和巴布达海事主管机关签发的无限航区船舶的船长适任证书，证书在有效期内。2021 年 11 月 15 日上船任职，事发时在房间休息。

M.O，二副，男，32 岁，乌克兰籍，持有安提瓜和巴布达海事主管机关签发的无限航区船舶的大副适任证书，证书在有效期内。2021 年 9 月 9 日上船任职，事发时在驾驶台值班。

S.E，值班水手，男，54 岁，菲律宾籍，持有安提瓜和巴布达海事主管机关签发的值班水手适任证书，证书在有效期内。2022 年 5 月 15 日上船任职，事发时在驾驶台右翼协助瞭望。

2. “兴航 489”轮

该轮本航次连续航行时间超过16小时，实际在船人员共4名，不满足《船舶最低安全配员证书》要求，缺配大副、二副或三副、轮机长、三管轮各1名，普通船员2名。主要船员情况如下：

朱某东，实际担任船长职务，男，32岁，事故中死亡，未持

有船员证书。2022年7月20日在安徽芜湖从实际所有人董某兵处交接船舶。具体上船时间不详，事发时在驾驶台值班。

范某发，三副，男，52岁，持有安徽省地方海事局皖江船员管理中心签发的内河一类二副适任证书。2022年7月29日上船任职，事发时在驾驶台。

马某，普通船员，男，35岁，持有马鞍山地方海事局签发的内河船普通船员适任证书。2022年7月28日上船任职，事发时在房间休息。

胡某斌，机工，男，32岁，持有安徽省芜湖市地方海事局签发的内河基本安全培训合格证，未持有船员适任证书。2022年8月2日上船任职，事发时在机舱维修机器。

（四）船舶管理情况

1. “BF TIGER”轮

该轮所有人为 MSGC，公司成立于2021年3月11日，地址为 An der Werft 2, ... Stade, Germany。2021年6月9日该公司与 BFSMC 签订船舶委托管理协议，委托其对“BF TIGER”轮进行管理。

该轮管理公司为 BFSMC，成立于2006年10月11日，注册地址为 An der Werf 2, ... Stade, Germany。该公司持有意大利船级社签发的“符合证明”，管理包括“BF TIGER”在内的16艘船舶。公司于2022年1月19日通过意大利船级社的年度审核并签注。

该轮为马士基（中国）航运有限公司的期租船舶，营运航线主要挂靠大连-新港-青岛-香港-盐田-南沙-胡志明-林查班-厦门-宁波-上海-青岛-釜山。

2. “兴航 489” 轮

该轮登记所有人、经营人为江苏某某船务有限公司。该公司成立于2004年6月28日，经营范围为国内沿海、长江水系及珠江水系省际普通货船运输、外贸集装箱内支线班轮航线运输等。公司岸基设有财务部、海务部、机务部，共有8名岸基管理人员。公司持有泰州市交通运输局颁发的《国内水路运输经营许可证》，有效期至2027年1月16日。公司登记所有船舶45艘，包括“兴航489”轮在内的内河船15艘，500总吨以下海船25艘，500总吨以上海船5艘，均通过与实际所有人签订《船舶安全管理合同》的形式挂靠经营。调查发现该公司不掌握“兴航489”轮本航次动态、人员配备等情况，未及时制止、纠正“兴航489”轮违法从事海上运输的行为，安全管理缺失，其行为违反了《中华人民共和国内河交通安全管理条例》第十条的规定。

该轮实际所有人为董某兵。2021年11月1日董某兵与江苏某某船务有限公司签订“兴航489”轮船舶《安全管理合同》（合同有效期至2022年8月4日）以及《安全保证书》，明确船舶实际所有权和经营权归董某兵所有，由其履行船舶安全管理责任。双方已口头约定将续签合同。

该轮光船承租人为朱某东。2022年7月18日，董某兵与朱某

东签订《光船租赁合同》，租赁期限自2022年7月18日至2022年10月18日，未向海事管理机构申请办理光船租赁登记手续。租赁期间船舶日常经营管理、维护保养及船员招聘等由朱某东负责。调查发现，朱某东明知“兴航489”轮为内河船，且存在配员不足、船员无证等违章情况，存在重大安全隐患，仍组织、驾驶该轮违法涉海运输，涉嫌违反《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款之规定。

（五）监督检查情况

1. “BF TIGER” 轮

经查询东京备忘录港口国监督数据库，该轮最近一次接受港口国监督是2021年9月29日在俄罗斯 Vostchny 港，7项缺陷，包括主辅机设备缺陷4项、船舶电力系统1项、船舶文书（油类记录簿）1项和劳工缺陷1项，均在离港前整改。

2. “兴航 489” 轮

该轮最近一次船旗国监督检查于2021年5月8日由太仓海事局浮桥海事处开展，共发现8项缺陷，包括船舶靠泊期间 AIS 设备未及时更新动态、靠泊期间轮机部未留足值班人员、救生圈、救生衣数量不足等，其中3项缺陷已纠正并复查合格，5项为14天内纠正，尚未复查。

五、气象及通航环境情况

（一）气象海况

事发时段事故水域多云，能见度良好，南到东南风5-6级，

落潮流，流向西南，流速0.8节左右，轻浪。

(二) 通航环境

事发水域位于宁波象山渔山岛以东约 33 海里附近水域（概位 $28^{\circ} 51' .9N/122^{\circ} 52' .5E$ ），在浙江沿海外航路水域东侧，事发水域海图水深约 60 米。

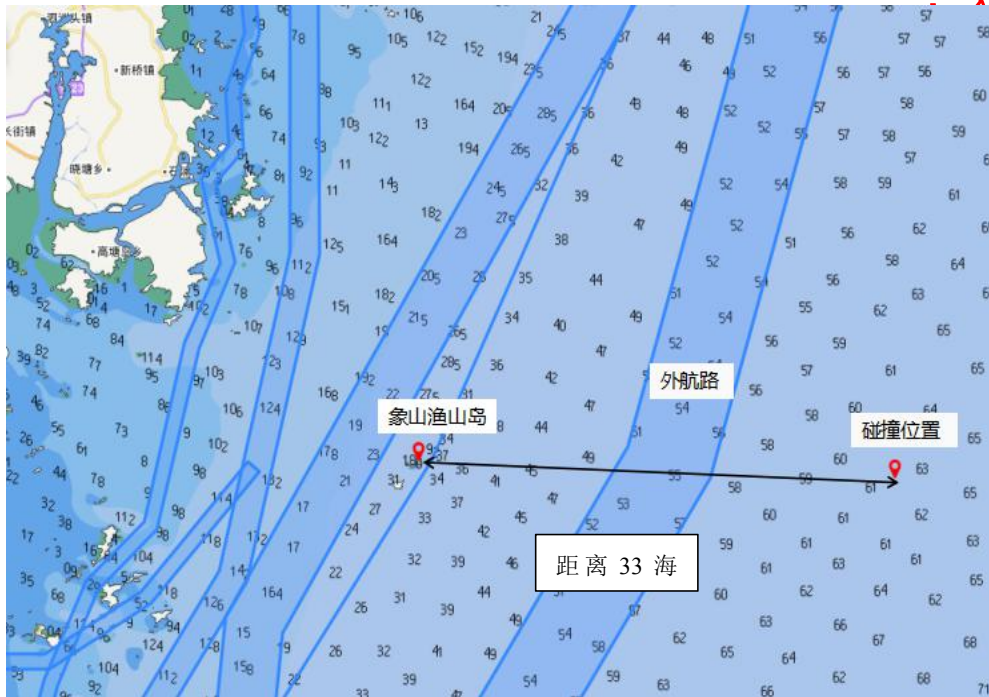


图 1：事发水域位置

六、事故经过

根据“BF TIGER”轮 VDR、双方船员陈述等材料，整理事故主要经过如下：

1. “BF TIGER”轮

2022年8月5日2118时左右，“BF TIGER”轮从青岛港装载1298TEU 集装箱开往香港，开航时艏吃水9.4 米，艉吃水 9.7 米。

2022年8月7日0000时左右，船舶航行至虾峙门口外以东海域，船位 $29^{\circ}36.1'N/123^{\circ}05.5'E$ 。二副 M.O, 值班水手 S.E 上驾驶台接班。此时，船舶航向约 195° ，航速约17节。航行期间二副在驾驶台执行航行值班任务，同时进出海图室记录文书，值班水手在驾驶台外右翼协助瞭望。驾驶台2台雷达开启（北向上，偏心显示、量程分别为6海里和12海里），VHF 在16频道守听，自动舵航行，航行灯正常显示，左右甲板、尾部甲板照明灯开启。

0214时左右，该轮航向约 223° ，航速约17节。此时，“兴航489”轮首次在该轮 X 波段雷达上出现，相对方位在该轮左舷约 3° ，距离约10.5海里。

0230时左右，该轮航向约 222° ，航速约17节。此时，“兴航489”轮相对方位在该轮左舷约 3° ，距离约5.5海里。

0247时左右，该轮航向约 221° ，航速约17节。此时，“兴航489”轮相对方位在该轮左舷约 3° ，距离约1海里。

0251时左右，该轮航向约 222° ，航速由约17节降至约12节。此时，该轮船首右舷与“兴航489”轮右舷发生碰撞，碰撞角度约 30° 。碰后，二副发现“兴航489”轮位于本船船首左舷，随即电话向船长报告。随后，船长上驾驶台接管指挥船舶，指令停车，并发出碰撞报警通知全体船员。

2. “兴航489”轮

2021年底至2022年7月，“兴航489”轮停泊在安徽芜湖。本航次该轮未保持AIS处于正常开启状态，无法查询到该轮

AIS 轨迹信息，船舶动态主要根据船上人员陈述整理。

2022 年 8 月 2 日 1900 时左右，“兴航 489”轮抵达闽江口开始装货，由皮带船过驳装砂石约 6000 吨。

8 月 3 日 0600 时左右，船舶装货结束，开航，拟驶往舟山附近水域。

8 月 6 日 2000 时左右，船舶航行至象山渔山岛以东水域（事发水域）时主机发生故障，船长指令船舶抛锚进行主机修理。随后，三副范某发在马某协助下抛下船首左锚，约 4 节锚链入水，船长打开锚泊信号灯。锚泊期间，船长负责驾驶台值班，其余人在机舱开展主机修理工作。

8 月 7 日 0235 时左右，船长在驾驶台发现有船向本船驶近并呼喊三副上驾驶台，三副从驾驶室外观测到来船左右舷灯和一盏桅灯。此时“BF TIGER”轮距离本船约 4 海里。

0251 时左右，“BF TIGER”轮船首右舷撞上该船右舷 1 号货舱附近，碰撞角度约 30°，随后，该船因撞击力转至“BF TIGER”轮船左舷，与“BF TIGER”轮呈艏同向并靠态势。碰撞发生后，船舶进水下沉，船员穿戴好救生衣后从不同位置跳海逃生。

七、应急处置情况

2022 年 8 月 7 日 0310 时左右，“BF TIGER”轮船长发现“兴航 489”沉没，指令船员施放救助艇、调转方向准备搜救，并通过 VHF16 频道和 DSC70 频道发布遇险报警。

0350时，宁波市海上搜救中心接浙江省水上搜救中心通报，“BF TIGER”轮与“兴航489”轮在渔山岛以东33海里附近水域发生碰撞，需要救助。

接报后，宁波市海上搜救中心立即启动应急预案，制定搜救方案，迅速组织海上搜救。一是立即与遇险船舶核实验情信息；二是指派“海巡0713”赶往事发地点协调救助；三是协调周边“加拿大快航”“华锦隆”“合远9”等航经船舶协调救助；四是协调东海救助局派遣“东海救151”前往救助；五是协调“浙象渔47019”“浙象渔运03015”“浙岭渔58128”等周边渔船协调救助。

0430时左右，“BF TIGER”轮大副驾驶救助艇将“兴航489”轮4名落水船员从水中救起，其中1人已无生命迹象，另外3人无生命危险。宁波市海上搜救中心派遣“海巡0713”轮监护“BF TIGER”轮于当日1710时抵达虾峙门南锚地锚泊。

八、事故损失情况

事故导致“兴航489”轮沉没，船上4名船员中1人死亡；“BF TIGER”轮船首两侧各有一处破损裂缝。两轮直接经济损失共计约950万元。

九、事故原因及过失分析

本起事故中，事发时段事发水域能见度良好，“BF TIGER”轮为在航机动船，“兴航489”轮为锚泊船。

（一）“BF TIGER”轮过失

1. 未保持正规瞭望，未能对碰撞危险做出充分估计

事发时段事故水域能见度良好，在两船相距10.5海里时该轮雷达回波已显示“兴航489”轮在本船船首正前方。其后，两船相对距离不断减小、罗经方位没有明显变化，值班人员未关注雷达信息，也未通过视觉发现“兴航489”轮，直至碰撞发生。“BF TIGER”轮值班人员未使用视觉、听觉以及适合当时环境和情况的一切有效手段保持正规的瞭望，未能对局面和碰撞危险做出充分估计。该行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第五条、第七条的规定。

2. 未及早采取避免碰撞的行动

在碰撞发生前，“BF TIGER”轮值班人员未发现锚泊的“兴航489”轮，全程以自动舵保速、保向航行，未及早采取任何避让行动，导致了碰撞的发生。该行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第八条的规定。

3. 未采用安全航速行驶

事发水域交通密度大，事发前，“BF TIGER”轮航速始终保持在17节左右，未能充分考虑周围水域交通密度和本船的操纵性能，未能采取适当而有效的避碰行动，并能在适合当时环境和情况的距离以内把船停住。该行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第六条的规定。

（二）“兴航489”轮过失

未保持正规瞭望，未能对碰撞危险做出充分估计和断定。该轮在两船距离约四海里发现来船后，未对来船动态进行持续观

测，未使用适合当时环境和情况的一切有效手段断定是否存在碰撞危险，未正确使用 VHF 与来船建立有效沟通，也未采取其他有效的措施避免碰撞。其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第五条、第七条以及第八条的规定。

十、责任认定

综上所述，本起事故是双方互有过失导致的责任事故。“BF TIGER”轮的过失大于“兴航 489”轮，应承担本起事故的主要责任，二副 M.O 为事故的主要责任人，“兴航 489”轮应承担本起事故的次要责任，朱某东为事故的次要责任人。

十一、处理意见

1. “BF TIGER”轮二副 M.O，值班期间未遵守《1972 年国际海上避碰规则》相关规定，未履行安全航行职责，违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第七条、第三十五条的规定，导致本船与“兴航 489”轮发生碰撞并造成 1 人死亡，为事故主要责任人，涉嫌交通肇事罪，建议移送司法机关处理。

2. “BF TIGER”轮，存在未保持正规瞭望、未及早采取避免碰撞的行动、未采用安全航速行驶等违法行为，建议依据《1972 年国际海上避碰规则》、《中华人民共和国海上交通安全法》实施行政处罚。

3. “兴航 489”轮光船承租人、船长朱某东，明知“兴航 489”轮为内河船，且存在配员不足、船员无证等违章情况，存在重大

安全隐患，仍组织、驾驶该轮违法涉海运输，涉嫌重大责任事故罪；同时，朱某东未持有船员证书上船任职，违反《中华人民共和国海上交通安全法》第十三条之规定。鉴于朱某东在事故中死亡，建议免于责任追究。

4. “兴航 489” 轮，存在超航区航行、配员不足、检验证书失效、未保持 AIS 处于正常开启状态、未保持正规瞭望等违法行为，建议依据《中华人民共和国海上交通安全法》实施行政处罚。

5. “兴航 489” 轮机工胡某斌，仅持有内河基本安全培训合格证，未持有有效适任证书上船任职，建议依据《中华人民共和国海上交通安全法》实施行政处罚。

6. 江苏某某船务有限公司，不掌握“兴航 489” 轮本航次动态、人员配备等情况，未及时制止、纠正“兴航 489” 轮违法从事海上运输的行为，安全管理缺失，建议由泰州市交通运输局对该公司进行调查处理。

十二、安全管理建议

(一) 安全管理建议

1. 建议 BFSMC 公司：一是有效履行船员管理责任，对所属船舶驾驶人员开展航行值班和防范船舶碰撞警示教育，提升驾驶员航行值班能力，提高安全意识，防止此类事故的发生。二是加强航行期间值班核查，充分发挥驾驶台航行值班报警系统作用，谨防驾驶员长时间从事与值班无关工作。

2. 建议江苏某某船务有限公司：一是强化安全生产意识，切实履行航运企业安全生产主体责任，深刻吸取事故经验教训，杜绝类似事故再次发生。二是全面排查公司管理的内河船营运情况，采取有效措施加强船舶动态监控，严禁公司管理的内河船涉海经营。

此报告仅用于促进安全考核，不作其他用途