

MAIR050000202104

威海“9·12”“MSM”轮与“鲁荣渔 59296”船碰撞 事故调查报告



目录

一、事故简况.....	4
二、专业术语和标准用语标示	4
三、调查取证情况.....	5
（一）船舶资料.....	5
（二）航次情况.....	10
（三）人员情况.....	10
（四）环境情况.....	12
（五）管理情况.....	13
四、重要事实分析认定	14
（一）肇事船认定.....	14
（二）碰撞时间与位置.....	16
（三）碰撞部位及角度.....	17
（四）是否构成肇事逃逸行为认定.....	18
五、事故经过.....	18
（一）“MSM”轮.....	18
（二）“鲁荣渔 59296”船	22
六、应急处置和搜救情况	24
七、事故损失情况.....	25

(一) “MSM”轮	25
(二) “鲁荣渔 59296”船	25
八、事故原因分析及责任认定	25
(一) 直接原因	25
(二) 间接原因	26
(三) 责任认定	26
九、调查发现的问题	26
十、处理建议	28
十一、安全管理建议	29
十二、附件	29

一、事故简况

2021 年 9 月 12 日 0350 时许(北京时间,下同),MSM INTL SHIP ASSET GROUP LIMITED 所属的巴拿马籍散货船“MSM”轮自长江口驶往大连途中与山东籍钢质渔业捕捞船“鲁荣渔 59296”船在 $37^{\circ}51'.6\text{N}/122^{\circ}54'.9\text{E}$ 附近水域发生碰撞。事故造成“鲁荣渔 59296”船沉没(事故发生时船上共 9 人),6 人获救,3 人失踪。构成较大等级水上交通事故。

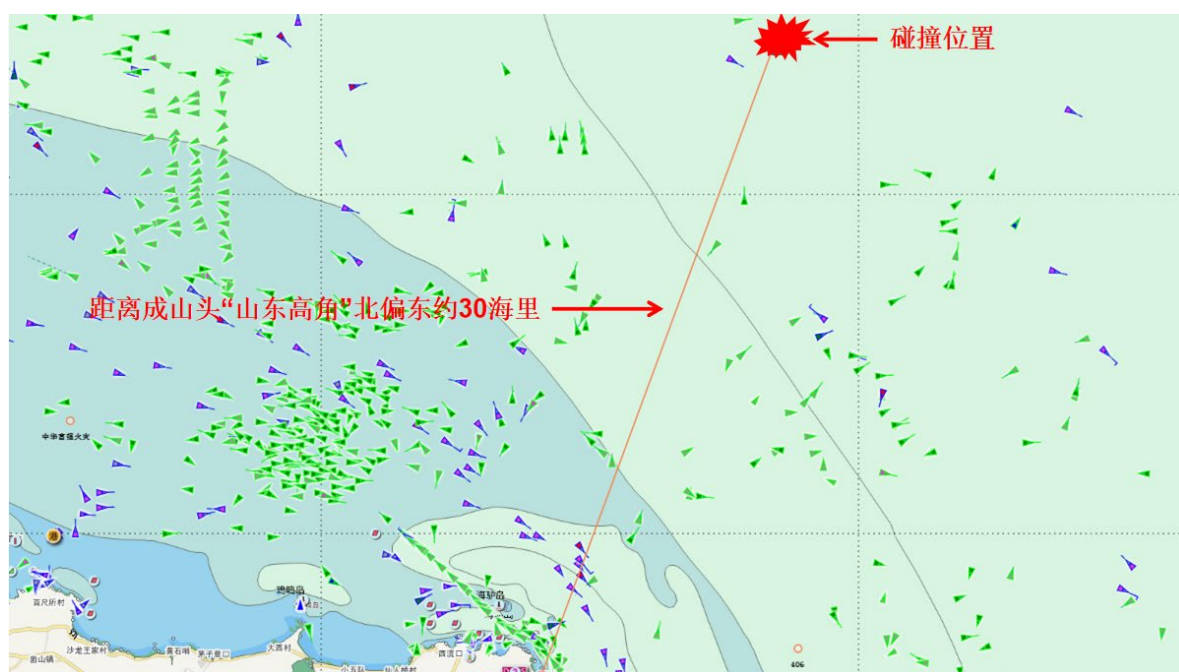


图 1: 碰撞事故位置示意图

二、专业术语和标准用语标示

AIS: Automatic Identification System 船舶自动识别系统

CPA: Closest Point of Approach 最近会遇距离

DOC: Document of Compliance 符合证明

MMSI: Maritime Mobile Service Identity 水上移动通信业务

标识码

NK: Nippon Kaiji Kyokai 日本船级社

SMC: Safety Management Certificate 安全管理证书

TCPA: Time to Closest Point of Approach 最近会遇时间

VHF: Very High Frequency 甚高频

VDR: Voyage Data Recorder 航行数据记录仪

三、调查取证情况

事故发生后，山东海事局依法成立事故调查组，开展事故调查取证工作。共取得事故双方船员及相关人员询问笔录 29 份，船员事实陈述 5 份；“MSM”轮 VDR 数据及解读记录 1 份，电子海图录像 1 份，水下探摸报告及录像 1 份，船舶证书及文书复印件 1 套，船员证书复印件 1 套；调查组现场勘验记录 1 份，提取油漆样品 5 份，现场勘查录像及照片等资料若干；“MSM”轮管理公司证据材料若干；“鲁荣渔 59296”船船舶、船员证书及文书复印件等资料若干；荣成市海洋与渔业执法大队五中队提供“鲁荣渔 59296”船作业方式说明 1 份，“鲁荣渔 59296”船出港信息登记表 1 份；交通运输部北海航海保障中心天津 AIS 中心（以下简称天津 AIS 中心）提供 AIS 数据 1 份；青岛海洋数据工程有限公司应急扫测报告单 1 份。

（一）船舶资料。

1.“MSM”轮

（1）船舶概况

船名	MSM
中文名	玛莎
呼号	3EUU7
船籍港	巴拿马
船舶类型	散货船
IMO 号码	9121730
MMSI	374232000
建成日期	1997 年 4 月 18 日
建造船厂	NAGASASI JAPAN
总吨	26094
净吨	16177
船长	185.73 米
型宽	30.95 米
型深	16.4 米
主机功率	7455KW
船舶所有人	MSM INTL SHIP ASSET GROUP LIMITED
船舶管理人	南京金建业船务有限公司 (GOLDEN KING SHIPPING CO.,LTD)

表 1：“MSM”轮船舶概况



图 2：“MSM”轮照片

（2）证书情况

“MSM”轮持有巴拿马主管机关签发的《船舶登记证书》《船舶最低安全配员证书》；NK 签发的船舶检验证书。船舶证书齐全有效。

（3）设备情况

“MSM”轮配备有雷达 2 部、电子海图 2 部、AIS 设备 1 部、VHF 设备 2 部及其他导助航设备。经调查，事故发生时，该轮开启右舷侧雷达。

（4）安全检查情况

“MSM”轮于 2021 年 7 月 22 日在俄罗斯符拉迪沃斯托克接受港口国安全监督检查，共发现缺陷 2 项（1.船尾右舷绞缆机集水槽内有油水混合物；2.职务船员餐厅照明不足），均与本起事故无关。

2.“鲁荣渔 59296”船

(1) 船舶概况

船名	鲁荣渔 59296
渔船编码	3710822020110008
船籍港	石岛
船舶种类	国内捕捞船
船舶类型	单船围网渔船
船体材料	钢质
船长	27.61 米
型宽	5.6 米
型深	2.6 米
总吨	111.0
净吨	41.0
主机功率	110KW
建造完工日期及造船厂	2020 年 11 月 20 日，日照鸿润国际船舶制造有限公司
船舶所有人	荣成市仁顺水产捕捞有限公司

表 2:“鲁荣渔 59296”船舶概况



图 3：“鲁荣渔 59296”船照片（事故前拍摄）

（2）证书情况

“鲁荣渔 59296”船持有山东省海洋与渔业监督监察总队第二支队签发的《渔业船舶所有权登记证书》《渔业船舶国籍证书》，山东省农业农村厅签发的《渔业捕捞许可证》等，船舶证书齐全有效。

（3）设备情况

“鲁荣渔 59296”船配备有甚高频无线电设备、中/高频无线电设备、无线电话各 1 部，雷达 1 部，北斗导航系统 1 部及其他导航设备。

（4）安全检查情况

“鲁荣渔 59296”船于 2020 年 12 月 7 日接受荣成市海洋与渔业执法大队检验，根据“鲁荣渔 59296”船《国内海洋渔船检验记录》及《国内海洋渔船安全证书》所载：“本船已按现行渔业技术规范的有关规定检验合格”。

（二）航次情况。

1.“MSM”轮

2021年9月8日0745时许，“MSM”轮空载自鲅鱼圈开航计划驶往舟山修船，离港时艏吃水2.9米，艉吃水6.1米。9月10日由于修船计划改变，该轮自长江口附近水域返航驶往大连。

2.“鲁荣渔 59296”船

2021年9月7日1600时许，“鲁荣渔 59296”船自石岛中心渔港完成卸货、补给后开航，驶往事故水域从事捕鱼作业。

（三）人员情况。

1.“MSM”轮

“MSM”轮本航次配备船员22人，船员证书齐全有效。船员配备符合《船舶最低安全配员证书》的要求。事故发生时该轮二副朱**和水手张*在驾驶台值班。相关人员信息如下：

船长：赵**，1978年3月30日出生，持有江苏海事局2021年5月12日签发的无限航区3000总吨及以上船舶的船长证书，同时持有巴拿马当局签注的船长证书，有效期至2026年5月12日。

二副：朱**，1989年8月11日出生，持有江苏海事局2021年1月18日签发的无限航区500总吨及以上船舶的二副证书，，同时持有巴拿马当局签注的二副证书，有效期至2026年1月18日。

水手：张*，1989年9月23日出生，持有海南海事局2020年10月23日签发的无限航区500总吨及以上船舶的值班水手证书，同时持有巴拿马当局签注的值班水上证书，有效期至2045年9月23日。

2.“鲁荣渔 59296”船

事故航次“鲁荣渔 59296”船实际在船 9 人,其中包括二级船长 1 名,三级轮机长 1 名,未配备二级船副,其船员配备不符合《中华人民共和国渔业船员管理办法》(2017 年修订)相关要求。相关人员信息如下:

船长:周*文,1972 年 8 月 11 日出生,持有山东省海洋与渔业监督监察总队第二支队签发的二级船长证书,有效期至 2025 年 6 月 10 日。

轮机长:周*波,1979 年 3 月 23 日出生,持有威海市海洋发展局签发的三级轮机长证书,有效期至 2024 年 5 月 5 日。

船员:李**(实际履行船副职责,在船舶收放网作业外的其他时段参与航行值班),1987 年 12 月 10 日出生,持有荣成市海洋与渔业执法大队签发的普通船员证书,有效期至 2025 年 12 月 30 日。

船员:褚**(事故中失踪),1987 年 8 月 11 日出生,河南南阳人,持有荣成市海洋与渔业执法大队签发的普通船员证书,有效期至 2026 年 4 月 15 日。

船员:张**(事故中失踪),1983 年 4 月 5 日出生,河南南阳人,持有荣成市海洋与渔业执法大队签发的普通船员证书,有效期至 2026 年 5 月 12 日。

船员:王**(事故中失踪),1992 年 4 月 1 日出生,河南商丘人,持有荣成市海洋与渔业执法大队签发的普通船员证书,有效期至 2026 年 4 月 15 日。

船舶类型	职务船员最低配员标准	
24 米≤长度<36 米	二级船长	二级船副
50 千瓦≤主机总功率<250 千瓦	三级轮机长	——

表 3:海洋渔业船舶职务船员最低配员标准

（四）环境情况。

1.天气海况

（1）根据威海气象台9月12日0600时气象信息：当日白天到夜间，多云，东北风5到6级。

（2）根据“MSM”轮《水上交通事故报告书》及《航海日志》记载，事故发生时，事发水域偏北风4级，能见度7。

（3）根据“MSM”轮值班驾驶员陈述：事故发生时，海上能见度5到6海里，4级风。

（4）根据“鲁荣渔59296”船获救船员周*文陈述：事发时，海上没有雾，能见度良好，也没有风，海面平静。

（5）据威海市海上搜救中心核实，事发水域偏北风4到5级，能见度良好。

综上所述，调查组认定,事故发生时，事发水域能见度良好，偏北风4到5级。

2.通航环境

事发水域位于成山头分道通航报告线外，距离成山头约30海里，是进出渤海湾大型船舶的习惯航路，也是成山头水域的渔船习惯捕捞作业区，商渔船交通流较为密集。

（五）管理情况。

1.“MSM”轮

南京金建业船务有限公司（GOLDEN KING SHIPPING CO.,LTD）为“MSM”轮管理公司，该公司成立于2007年8月，具有独立法人资格，法人代表盛东昌。该公司是以经营国际船舶买卖、租赁以及其他船舶资产管理为主的有限责任公司。公司经营管理的船舶种类为散货船，船舶经营航线为全球无限航区。2019年12月20日该公司通过NK的换证审核获得DOC证书，并于2021年3月16日完成了DOC年度审核,证书编号：

21SC-M0058PANDOC，证书有效期至2024年12月25日，DOC覆盖船种为散货船。该公司现管理船舶8艘，其中香港籍散货船5艘，巴拿马籍散货船3艘。

公司岸基体系内管理人员13人，人员配备及持证均满足相关要求。

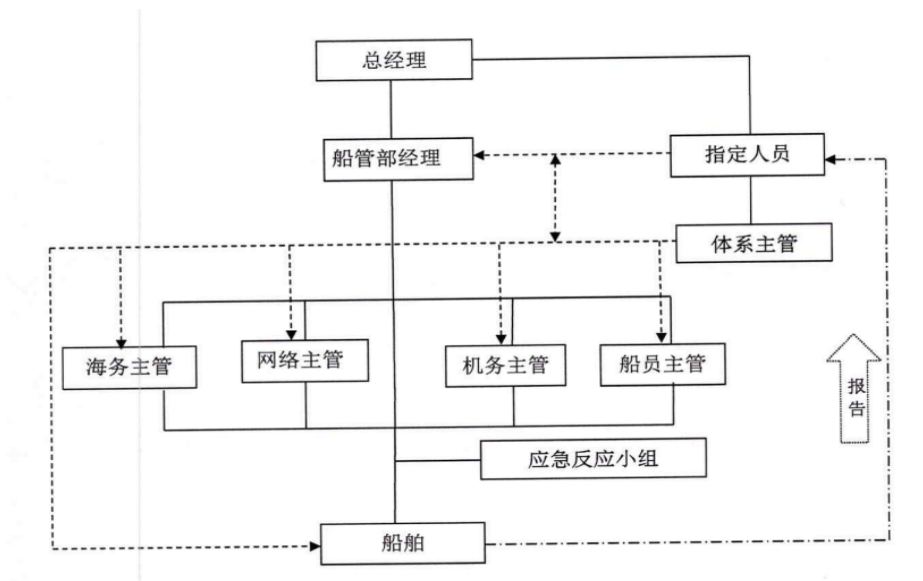


图 4：管理公司架构图

2021年6月2日，该公司按照与“MSM”轮船东MSM INTL SHIP ASSET GROUP LIMITED所签署船舶管理协议要求，在中国东莞正式接船，并申请船舶检验机构开展对“MSM”轮的临时审核，签发临时SMC证书。2021年8月18日，该公司以远程视频的方式对“MSM”轮进行首次内审，内审中开具一般不符合项2项，无重大不符合情况。

2.“鲁荣渔59296”船

“鲁荣渔59296”船的所有人、管理人为荣成市仁顺水产捕捞有限公司，该公司于2020年5月19日在荣成市行政审批局登记成立，注册资本1500万元，法人代表周*文，“鲁荣渔59296”船为周*文独资所有。

周*文实际负责“鲁荣渔59296”船人员招聘等日常管理工作，并在船履行船长职责。

四、重要事实分析认定

（一）肇事船认定。

1.“MSM”轮及“鲁荣渔 59296”船相关人员对于碰撞事实均无异议，对事故过程的陈述基本相符。

2.“MSM”轮船 VDR 数据、电子海图回放等电子证据均表明两船在 9 月 12 日 0350 时许相互驶近，随后“鲁荣渔 59296”船 AIS 信号消失。

3.“MSM”轮船体勘验发现：该轮球鼻艏前端水线上存在明显新近划痕及外来灰蓝色油漆附着，附着油漆颜色与“鲁荣渔 59296”船船体颜色特征相符。



图 5:球鼻艏位置擦痕

4.“MSM”轮船体水下探摸发现: 该轮右舷前部水尺后的水下船底有长约 3 米的划痕, 凹陷部分长 50CM, 宽 25CM, 深 1.5CM。划痕的起始位置距离船艏约 5 米。

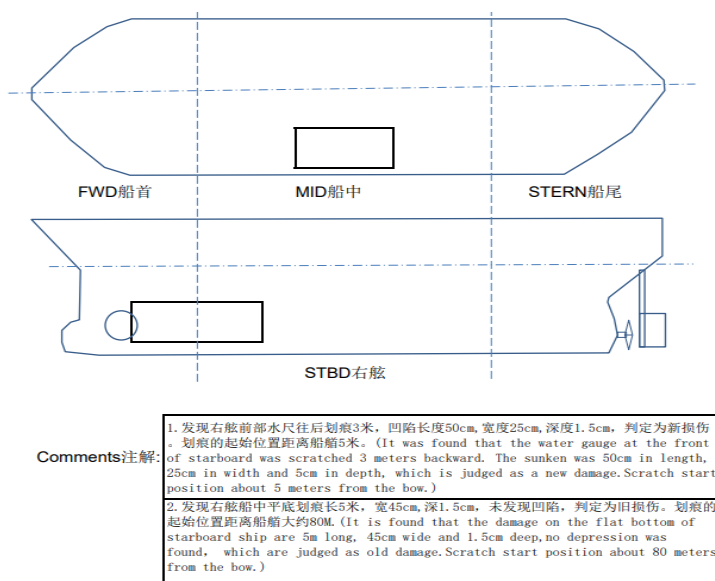


图 6:水下探摸划痕示意图

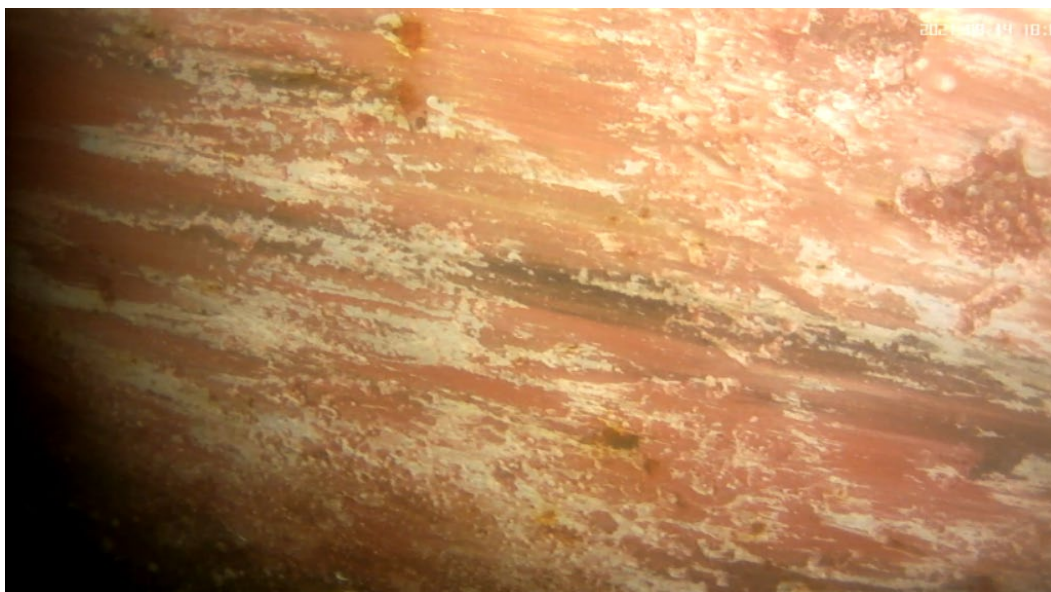


图 7:水下探摸划痕照片

5.在“鲁荣渔 59296”船信号消失位置附近水下发现与“鲁荣渔 59296”船船体特征高度相似的沉没物。

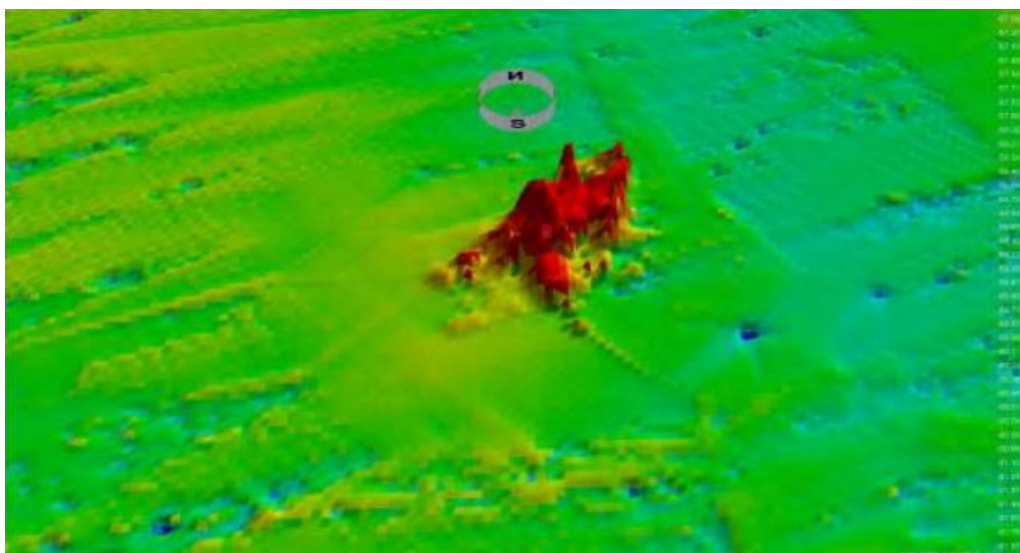


图 8:应急扫测三维立体图

综上，调查组认定，“MSM”轮与“鲁荣渔 59296”船发生碰撞。

（二）碰撞时间与位置。

1.“MSM”轮《水上交通事故报告书》记录事故时间为 2021

年9月12日0350至0355时许,事故位置为 $37^{\circ}51'.3\text{N}/121^{\circ}54'.9\text{E}$ 附近水域。

2.根“鲁荣渔 59296”船获救人员陈述,事故时间为2021年9月12日0400时左右,准确时间及碰撞位置不清楚。

3.经调查“MSM”轮船船电子海图回放数据显示,9月12日0350时许,“MSM”轮与“鲁荣渔 59296”船相距约0.08海里,“MSM”轮船位为 $37^{\circ}51'.6\text{N}/122^{\circ}54'.9\text{E}$ 。

“MSM”轮 AIS 天线位置距离船艏为153米,“鲁荣渔 59296”船船长为27.61米,此时两船间距离已经小于“MSM”轮 AIS 天线距船艏距离与“鲁荣渔 59296”船船长之和。

综上,调查组认定碰撞时间为2021年9月12日0350时许,碰撞位置为 $37^{\circ}51'.6\text{N}/122^{\circ}54'.9\text{E}$ 附近水域。

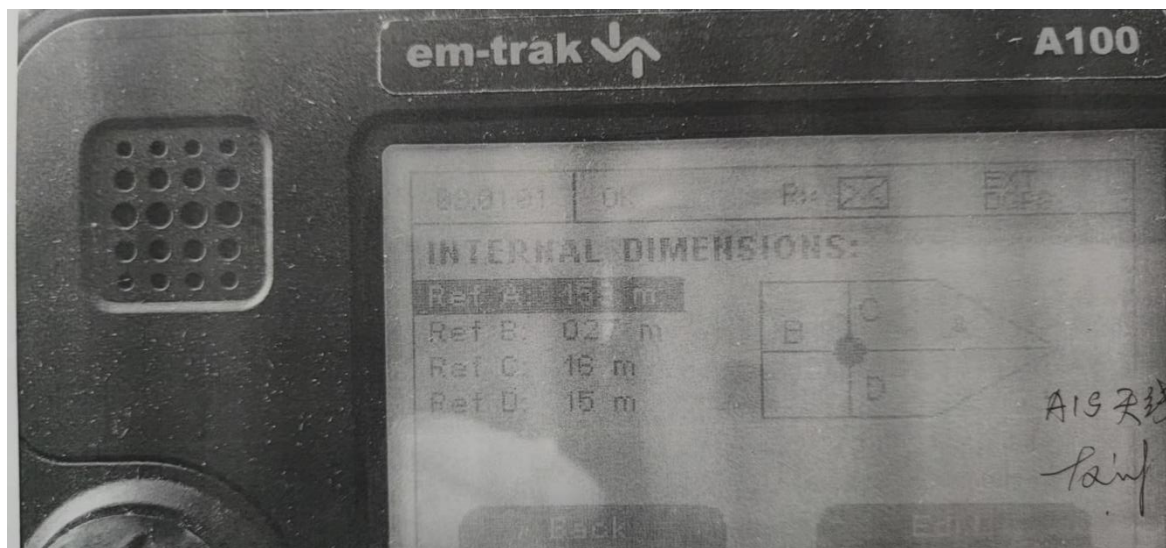


图 9:“MSM”轮 AIS 天线位置

(三) 碰撞部位及角度。

根据“MSM”轮及“鲁荣渔 59296”船当事人陈述、现场勘验及

“MSM”轮 VDR 等电子证据，认定“MSM”轮球鼻艏与“鲁荣渔 59296”船左舷发生碰撞，碰撞角度约 141 度。

碰撞部位及角度示意图

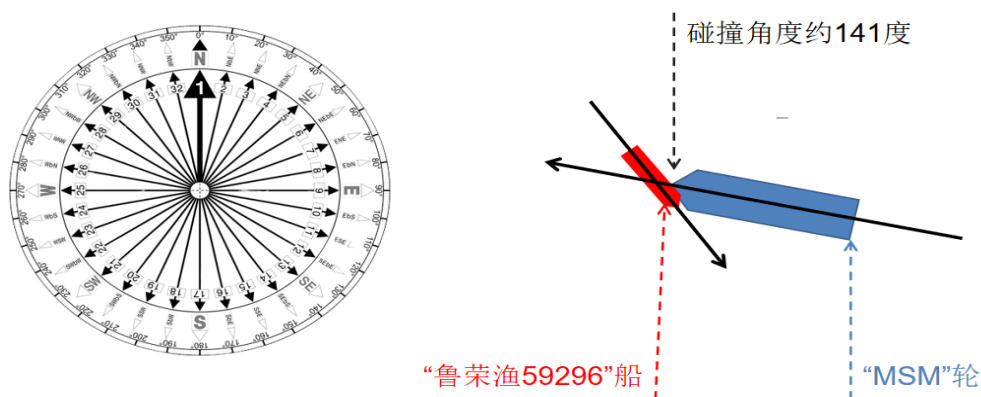


图 10:碰撞部位及角度示意图

(四) 是否构成肇事逃逸行为认定。

分析“MSM”轮 VDR 航行数据及驾驶台语音通话记录，不能反映出在事故发生后“MSM”轮具有在明知或应当知道已发生水上交通事故，为逃避法律责任，而擅自驶离事发现场的行为。经组织专家评估：根据现有证据，不能认定“MSM”轮存在水上交通事故肇事逃逸行为。

五、事故经过

本事故经过是基于“MSM”轮 VDR 数据以及“MSM”轮和“鲁荣渔 59296”船相关人员陈述而得出。

(一) “MSM”轮。

2021 年 9 月 8 日 0745 时许，“MSM”轮自鲅鱼圈港开航驶往舟山，离港时艏吃水 2.9 米、艉吃水 6.1 米。9 月 10 日 1850 时

许，“MSM”轮接公司指令转向驶往大连。

2350 时许，二副上驾驶台与当值驾驶员三副进行交接。接班时船舶航向 320 度，航速 10.0 节，操舵方式为自动舵；右舷雷达量程 6 海里，偏心模式，左舷雷达处于关闭状态；两部电子海图开启，其他航行设备工作状况正常。接班后二副未查看夜航命令。

9 月 12 日 0328 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}48'.3\text{N}/122^{\circ}57'.1\text{E}$ ，航向 327 度，艏向 327 度，航速 10.5 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 5 海里，CPA 约 1.7 海里，TCPA 约 20.2 分钟。此时“MSM”轮二副未发现“鲁荣渔 59296”船。

0342 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}50'.5\text{N}/122^{\circ}55'.9\text{E}$ ，航向 328 度，艏向 328 度，航速 10.5 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 2 海里，CPA 约 0.8 海里，TCPA 约 7.8 分钟。此时“MSM”轮二副通过视觉观察到位于本船左舷大概有 8 到 9 条渔船（含“鲁荣渔 59296”船）在自左向右航行（见图 11）。“MSM”轮开始小角度向左调整航向，意图避让所观察到的渔船。

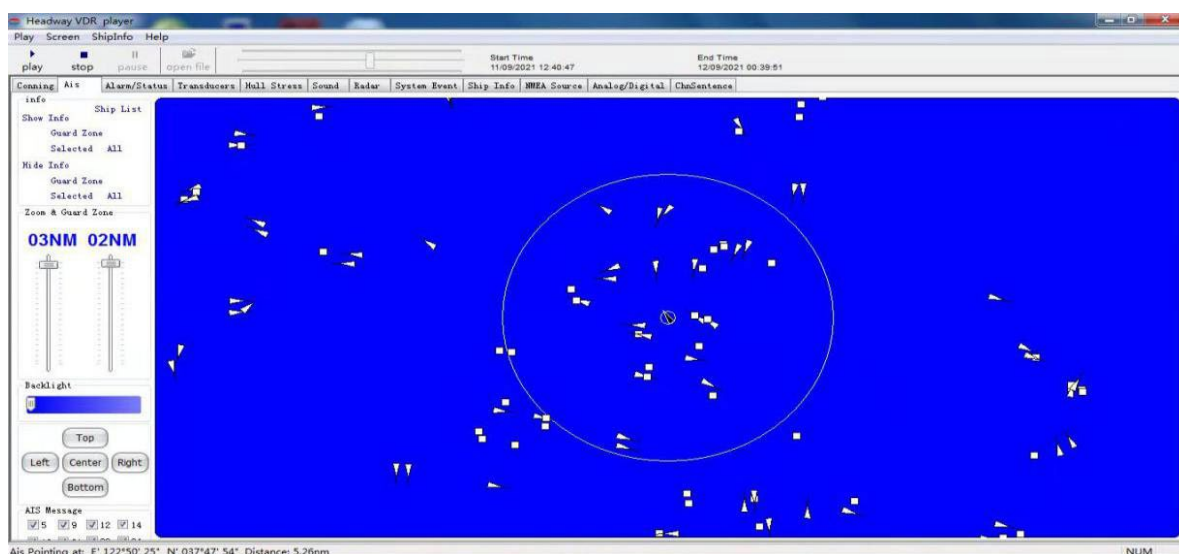


图 11: “MSM”轮 VDR 回放中 AIS 截图

0346 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}51'.0N/122^{\circ}55'.5E$ ，航向 321 度，艏向 322 度，航速 10.7 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.9 海里，CPA 约 0.04 海里，TCPA 约 3.7 分钟。此时“MSM”轮二副通过视觉观察到船艏左舷侧约 1 海里处有两条渔船（其中距离“MSM”轮较近的为“鲁荣渔 59296”船，距离较远的为“鲁荣渔 59229”船），通过电子海图核实“鲁荣渔 59296”船船速约 4 节。二副未仔细观察“鲁荣渔 59296”船所显示号灯号型，认为该船为在航机动船（见图 12）。

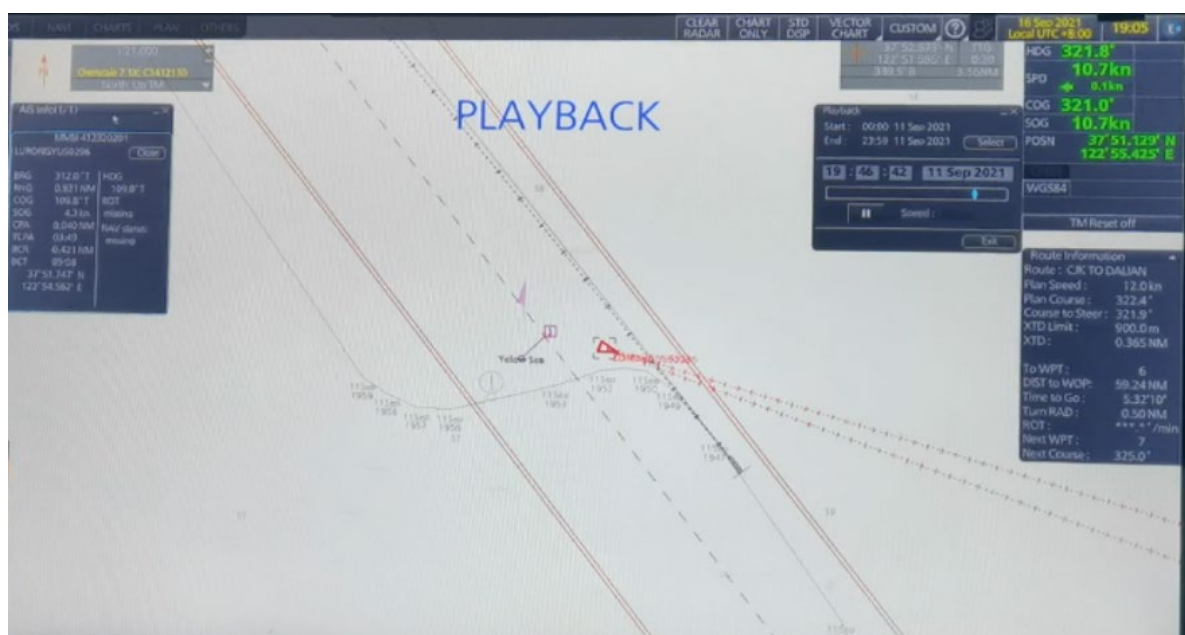


图 12：“MSM”轮电子海图截图（1）

0348 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}51'.3\text{N}/122^{\circ}55'.2\text{E}$ ，航向 319 度，艏向 316 度，航速 10.7 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.45 海里，CPA0.02 海里，TCPA1.8 分钟，“MSM”轮继续采取小角度左转向措施。此后“MSM”轮二副观察到始终保向保速的“鲁荣渔 59296”船逐渐进入“MSM”轮盲区，而与“鲁荣渔 59296”船同向行驶的另一渔船（“鲁荣渔 59229”船）开始大角度右转向。（见图 13）

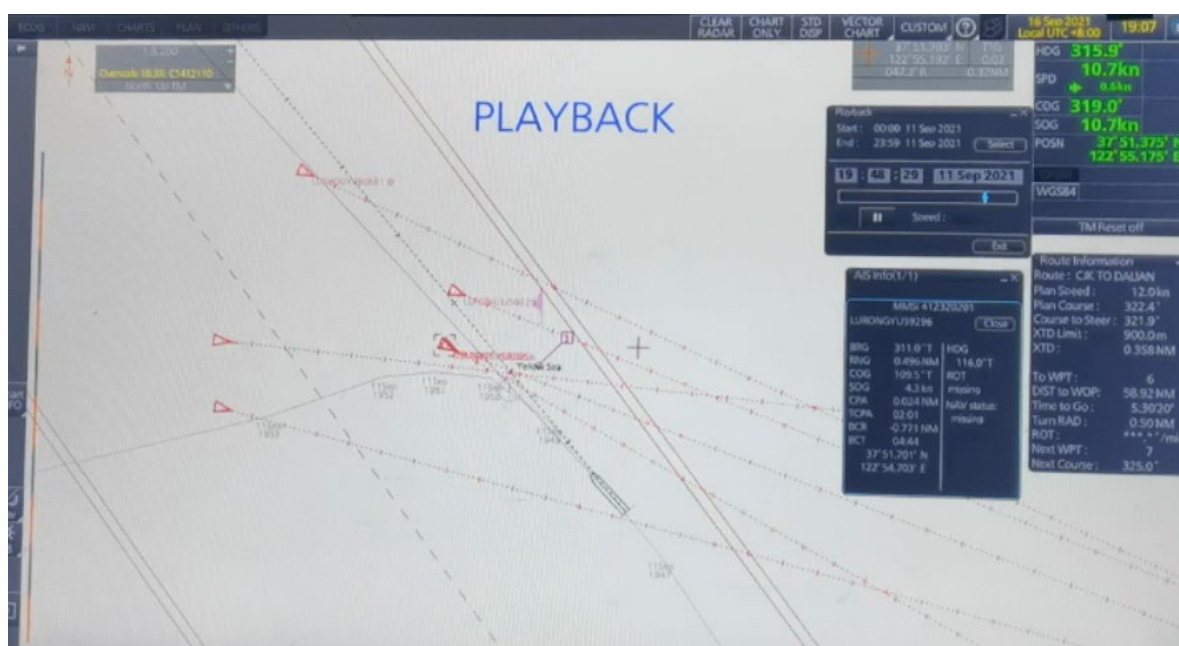


图 13: “MSM”轮电子海图截图（2）

0349 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}51'.5N/122^{\circ}55'.0E$ ，航向 315 度，艏向 312 度，航速 10.6 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.34 海里，CPA0.02 海里，TCPA1.4 分钟。“MSM”轮二副命令水手转手操舵大角度左转。

0350 时许，“MSM”轮船位 $37^{\circ}51'.6N/122^{\circ}54'.9E$ ，航向 305 度，艏向 277 度，航速 9.6 节。此时“MSM”轮球鼻艏与“鲁荣渔 59296”船左舷发生碰撞。“MSM”轮二副采取避让行动后观测到有灯光从本船右舷近距离通过，二副及值班水手未感知明显异常，主观认为已经与“鲁荣渔 59296”船驶过让清。

0357 时许，“MSM”轮二副与前来接班的大副进行短暂交接后下驾驶台。

（二）“鲁荣渔 59296”船。

2021 年 9 月 7 日 1600 时许，“鲁荣渔 59296”船自石岛中心

渔港出海作业，离港时航速约 10 节。

9 月 11 日 1700 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $38^{\circ}11'.2\text{N}/122^{\circ}49'.8\text{E}$ ，船员李**在驾驶台航行值班，船长周*文在驾驶室后的小床休息。此时，“鲁荣渔 59296”船航速约 8 节。

1800 时许，船长周*文接替李**航行值班工作，安排李**到甲板参加放网作业。放网后“鲁荣渔 59296”船以 2 到 5 节左右的速度从事捕鱼作业，作业期间“鲁荣渔 59296”船通过手持对讲机 160 频道与其他渔船联系，未守听 VHF 设备。“鲁荣渔 59296”船除正常显示舷灯、艉灯外，显示上红下白环照作业灯。

2000 时许，“鲁荣渔 59296”船开始收网。

2200 时许，“鲁荣渔 59296”船收网完毕，开始整理、处理渔获。

9 月 12 日 0100 时许，渔获处理完毕，船员开始短暂休息。船长周*文在驾驶台驾驶渔船慢车探鱼。

0300 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}52'.7\text{N}/122^{\circ}50'.7\text{E}$ ，航向 108 度，航速 4.3 节。船长周*文召集船员进行新一轮放网作业。

0328 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}52'.0\text{N}/122^{\circ}53'.0\text{E}$ ，航向 106 度，航速 4.2 节。此时“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 5 海里，CPA 约 1.7 海里，TCPA 约 20.2 分钟。

0342 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}51'.8\text{N}/122^{\circ}54'.2\text{E}$ ，航向 108 度，航速 3.9 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方

约 2 海里，CPA 约 0.8 海里，TCPA 约 7.8 分钟。此时“鲁荣渔 59296”船船长观察到“MSM”轮 AIS 信号，但根据其航向航速判断两船间不存在碰撞危险，并继续以原航向航速航行并观察鱼情。

0346 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}51'.7N/122^{\circ}54'.6E$ ，航向 109 度，航速 4.3 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.9 海里，CPA 约 0.04 海里，TCPA 约 3.7 分钟。

0348 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}51'.7N/122^{\circ}54'.7E$ ，航向 109 度，航速 4.3 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.45 海里，CPA 0.02 海里，TCPA 1.8 分钟。此时“鲁荣渔 59296”船船长采用右舵 35 度进行大角度右转向，对“MSM”轮进行避让。

0349 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}51'.7N/122^{\circ}54'.8E$ ，航向 119 度，航速 4.6 节。“鲁荣渔 59296”船位于“MSM”轮左前方约 0.34 海里，CPA 0.02 海里，TCPA 1.4 分钟。

0350 时许，“鲁荣渔 59296”船船位 $37^{\circ}51'.6N/122^{\circ}54'.8E$ ，“鲁荣渔 59296”船经过大幅度向右转向后，航向 143 度，航速 3.9 节。“MSM”轮球鼻艏与“鲁荣渔 59296”船左舷发生碰撞。“鲁荣渔 59296”船向右倾覆，约半小时后，渔船完全沉没。

六、应急处置和搜救情况

接报事故后，威海市海上搜救中心立即启动应急响应，按照省、市各级领导的批示指示要求全力做好失联人员搜寻工作。一是协调北海救助局派“北海救 116”轮等专业救助力量迅速出海搜寻；二是迅速组织肇事嫌疑船排查，锁定嫌疑船后立即通知其前

往指定地点接受调查；三是通过成山头船舶交通管理系统发布航行警告，协调附近过往商船参与搜寻；四是协调威海市渔业部门组织附近作业渔船参与搜寻；五是协调海事、渔业、海警等派出力量参与搜寻；六是协调自然资源部北海预报中心对遇险船舶和人员进行漂移预测。共协调专业救助船“北海救 116”轮、公务执法船“中国海警 34505”轮、“中国渔政 4036”轮等以及过往商渔船等 370 余艘次参与搜救。

经全力组织搜救，“鲁荣渔 59296”船 6 人成功获救。

七、事故损失情况

（一）“MSM”轮。

事故导致“MSM”轮球鼻艏及船体水下部分轻微擦伤，直接经济损失可忽略不计。

（二）“鲁荣渔 59296”船。

事故导致“鲁荣渔 59296”船沉没，6 人获救、3 人失踪。

事故未造成海洋环境污染。

八、事故原因分析及责任认定

本起事故是一艘在航机动船与一艘从事捕鱼的船舶在能见度良好的开阔水域发生的碰撞事故，适用《规则》第十八条“船舶之间的责任”的规定，“MSM”轮应给“鲁荣渔 59296”船让路。

（一）直接原因。

1.“MSM”轮了望疏忽，未能正确的判断“鲁荣渔 59296”船的航行状态并及早履行让路船义务；错误的对船艏来船采取左转向

的避让措施；未采取包括 VHF 通讯在内的一切有效手段协调避让。

2.“鲁荣渔 59296”船对与“MSM”轮间存在的碰撞危险缺少必要的戒备；未采取包括 VHF 通讯在内的一切有效手段协调避让。

（二）间接原因。

“MSM”轮安全管理体系在船执行不到位；船员在船安全及业务培训不足。

（三）责任认定。

综合考虑双方过失对本起事故发生所起的作用及过错程度，“MSM”轮应承担事故的主要责任，“鲁荣渔 59296”船承担次要责任。

九、调查发现的问题

1.“MSM”轮

（1）疏忽了望。“MSM”轮值班驾驶员在值班期间未能综合运用雷达、电子海图及视觉了望等适合当时环境的一切可用手段保持正规了望，亦未使用雷达、电子海图标绘等措施正确的判明与“鲁荣渔 59296”船之间的碰撞危险。其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称《规则》）第 5 条的规定。

（2）未正确判断两船态势并履行避让义务。由于“MSM”轮未能综合“鲁荣渔 59296”船所显示号灯及航速特点正确判断其航行态势，错误的将正在从事捕鱼作业的“鲁荣渔 59296”船判断为在航机动船，因而未能履行《规则》在航机动船对从事捕鱼船舶

的避让义务。其行为违反了《规则》第 18 条第一款的规定。

(3) 未采取有效的避让措施。自发现“鲁荣渔 59296”船至事故发生的过程中，“MSM”轮未及早采取大幅度、容易被对方察觉的避让措施，而是通过自动舵小角度左转向对“鲁荣渔 59296”船进行避让，仅在临近碰撞时才通过手动舵的方式大角度左转向避让，且整个过程中未采取减速、停车等措施。其行为违反了《规则》第 8 条第一、第二、第五款的规定。

(4) 未综合使用声光信号提醒他船注意和表明本船的避让意图。“MSM”轮在与“鲁荣渔 59296”船相互驶近的过程中，未综合使用声光信号提醒和表明本船的避让意图。其行为违反了《规则》第 34 条第一、第四款的规定。

(5) 船舶驾驶台资源管理不到位。事故中暴露出的值班驾驶员不查看《夜航命令》等情况，反映出“MSM”轮的驾驶台资源管理不到位。

(6) 安全管理体系在船运行不畅。事故中暴露出的值班驾驶员对交接班制度、通航密集区航行等安全管理体系等内容存在不了解的情况，反映出“MSM”轮的安全管理体系在船运行不畅。

2.“鲁荣渔 59296”船

(1) 了望疏忽。“鲁荣渔 59296”船在航行中未通过 VHF 对海上安全航行信息保持守听，且在之后的避让行动中未能对当时的局面和碰撞危险作出充分的估计，未能及时正确地判明与“MSM”轮之间的碰撞危险。其行为违反了《规则》第 5 条的规

定。

(2) 未配备符合《海洋渔业船舶职务船员最低配员标准》要求的船员。根据规定,“鲁荣渔 59296”船应配备二级船长、二级船副、三级轮机长各一名。该船事故航次未配备二级船副。其行为违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》(2017 年修订)的规定。

(3) 未综合使用声光信号提醒他船注意和表明本船的避让意图。“鲁荣渔 59296”船在与“MSM”轮相互驶近的过程中,未综合使用声光信号提醒和表明本船的避让意图。其行为违反《规则》第 34 条第一、第四款的规定。

十、处理建议

1.南京金建业船务有限公司

南京金建业船务有限公司作为“MSM”轮的船舶管理人,未有效履行管理人职责,致使船舶驾驶台资源管理不到位、安全管理体系在船运行不畅,建议相关海事机构依法对该公司进行行政处罚并将事故中发现的安全管理体系运行情况通报发证机构。

2.赵鸣镝,“MSM”轮船长,未有效履行船舶安全管理职责,在本起事故中负有责任,建议相关海事机构依法对其进行行政处罚。

3.朱**,“MSM”轮二副,未遵守海上交通安全的规章制度和操作规程,在本起事故中负有责任,建议相关海事机构依法对其进行行政处罚。

4.荣成市仁顺水产捕捞有限公司,“鲁荣渔 59296”船船舶所有人,未按规定为船舶足额配备适任的船员,在本起事故中负有责任,建议通报船籍港渔业部门依法对其调查处理。

5.周*文,“鲁荣渔 59296”船船长,未有效履行船舶安全管理职责,在船舶未足额配备适任的船员的情况下从事航行、作业活动,建议通报船籍港渔业部门依法对其调查处理。

十一、安全管理建议

1.建议船籍港渔业监督管理部门进一步加强渔船的日常管理工作,督促渔船所有人或管理人为所属渔船配备足额适任的船员;进一步加强渔船船员的航行技能培训,督促渔船船员严格遵守《规则》相关要求,及时采取正确的避让措施

2.建议南京金建业船务有限公司加强对所管理船舶的船员岗前适任、驾驶台资源管理及避碰规则方面的培训力度,进一步提升船员的技能水平与安全意识;对公司安全管理体系及在船运行情况进行全面的梳理,杜绝体系规定与在船执行“两张皮”的情况。

十二、附件（略）