

MAIR050300202001

**威海“1·9”
“中川 518”轮与“鲁威渔 60605”船碰撞
事故调查报告**



目录

一、事故简况	4
二、应急处置和搜救情况	4
三、专业术语和标准用语标示	5
四、调查取证情况	5
(一) 船舶资料	6
(二) 航次情况	9
(三) 人员情况	9
(四) 环境情况	10
(五) 管理情况	11
五、肇事船认定	13
(一) 接警情况	13
(二) 电子证据	13
(三) 船员事实陈述	16
六、基本事实分析认定	16
(一) 碰撞时间	16
(二) 碰撞位置	17
(三) 碰撞部位	17
七、事故经过	17
(一) “中川 518” 轮	17

(二) “鲁威渔 60605” 船	19
八、碰撞态势分析	19
九、事故损失情况	21
十、事故原因分析	21
(一) 直接原因	21
(二) 间接原因	22
十一、过失分析和责任认定	22
(一) 过失分析	22
(二) 责任认定	23
十二、处理建议及安全管理建议	23
(一) 处理建议	23
(二) 安全管理建议	24
十三、附件	24

一、事故简况

2020年1月9日1506时许(北京时间,下同),盐城市中川运输有限公司所属的干货船“中川518”轮自大连驶往海阳途中,与邵**(个体)所属“鲁威渔60605”船在 $36^{\circ}49'.2\text{N}/122^{\circ}34'.4\text{E}$ 位置附近水域发生碰撞。事故造成“鲁威渔60605”船沉没,船上1人死亡,3人失踪,构成较大等级水上交通事故。

二、应急处置和搜救情况

2020年1月9日1553时许,威海市海上搜救中心接“中川518”轮电话报告,该轮在概位 $36^{\circ}49.2'\text{N}/122^{\circ}34.4'\text{E}$ 附近水域与一渔船发生碰撞事故,事故造成渔船沉没,有人员落水,其中2人已被其他渔船救起。。

接报后,威海市海上搜救中心立即启动应急响应:一是通过渔业部门核实遇险渔船信息并协调“中国渔政37529”等船出海搜寻;二是协调北海救助局、威海海警局等调派力量执行救助任务;三是调派海事执法人员和120医护人员随石岛港拖轮出海救助;四是通过成山头船舶交通管理中心和渔业平台协调“环海发展”“汉领”轮等十余艘过往商渔船进行搜寻。

1616时许,“鲁威渔60090”船向威海市海上搜救中心报告在事发海域附近救起2人,遇险渔船船名为“鲁威渔60605”。

1700时许,经威海市海洋与渔业安全应急指挥中心核实,事故发生时“鲁威渔60605”船上共5人在船。

三、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

FSC: Flag State Control 船旗国监督

ECDIS: Electronic Chart Display and Information System 电子海图显示与信息系统

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

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

VHF: Very High Frequency 甚高频

四、调查取证情况

在开展海上搜救工作的同时，山东海事局根据规定成立事故调查组，全面开展事故调查工作。

经调查，调查组共取得“中川 518”轮船员询问笔录 4 份，水上交通事故报告书 1 份，“中川 518”轮船舶证书及船员证书复印件、现场勘查照片等资料若干；盐城市中川运输有限公司岸基人员调查笔录 1 份，公司安全管理相关材料若干；盐城市强达运贸有限公司岸基人员调查笔录 5 份，公司安全管理相关材料若干；近岸雷达物标监控系统数据回放 1 份，成山头船舶交通管理中心 AIS 回放数据 1 份；“鲁威渔 60605”船船员询问笔录 1 份，“鲁威渔 60090”船船员询问笔录 1 份，“鲁威渔 60605”船船

舶证书及船员证书复印件等资料若干。

(一) 船舶资料

1. “中川 518” 轮

(1) 船舶概况

船名	中川 518
船籍港	盐城
船舶类型	干货船
建成日期	2015 年 7 月 17 日
建造船厂	和县金付船业有限责任公司
船级社	江苏省船舶检验局盐城检验局
总吨	6108
净吨	3420
船长	116.80 米
型宽	28.00 米
型深	6.8 米
主机功率	2942KW
船舶所有人	盐城市中川运输有限公司
船舶管理人	盐城市强达运贸有限公司

表 1: “中川 518” 轮船舶概况

(2) 证书情况

“中川 518” 轮持有中华人民共和国盐城海事局签发的船舶

国籍证书、最低安全配员证书、符合证明、安全管理证书等；持有江苏省船舶检验局盐城检验局签发的海上船舶检验证书簿等，以上证书均在有效期内。该轮法定证书齐全有效。

（3）设备情况

“中川 518”轮配备有船载电子海图、船载自动识别系统、雷达等导助航设备，经调查该轮导助航设备配备齐全，工况良好。

设备名称	型号
测深仪	DS2008
船载电子海图系统	HM-5817
船载自动识别系统	FT8800
磁罗经	CT-130
全球定位系统接收机	GPS158
甚高频	FT-805

表 2：“中川 518”轮设备概况

（4）安全检查情况

“中川 518”轮 2019 年 7 月 8 日在连云港市灌河港接受最近一次船舶安全检查（FSC），本次检查共发现缺陷 7 项，且在检查港复查合格。均与本起事故无直接联系。

2. “鲁威渔 60605”船

（1）船舶概况

船名	鲁威渔 60605
----	-----------

船籍港	威海
船舶种类	国内捕捞船
船体材料	玻璃钢
船长	18.73 米
型宽	4.0 米
型深	1.8 米
总吨	34
净吨	12
主机功率	110KW
船舶所有人及地址	邵**, 威海市环翠区青年西路 117 号

表 3: “鲁威渔 60605” 船舶概况

(2) 证书情况

“鲁威渔 60605” 船持有威海市海洋与渔业监督监察支队签发的渔业船舶所有权登记证书、渔业船舶国籍证书；威海市环翠区海洋与渔业局签发的渔业捕捞许可证；山东渔业船舶检验局威海检验处签发的国内海洋渔船安全证书等。以上证书均在有效期内。该船法定证书齐全有效。

(3) 设备情况

根据国内海洋渔船安全证书中最近一次检验结果(2019 年 3 月 22 日)，“鲁威渔 60605” 船导助航设备配备符合要求，工况良好。

（二）航次情况

1. “中川 518” 轮

2020 年 1 月 5 日，“中川 518”轮在大连装载约 10700 吨碎石，离港时艏吃水 4.7 米、艉吃水 5.3 米。该轮 6 日到旅顺外锚地抛锚避风，8 日下午 1500 时许起锚续航，目的港海阳。

2. “鲁威渔 60605” 船

2020 年 1 月 9 日 1400 时许，“鲁威渔 60605”船自石岛中心渔港驶出，计划前往 89 渔区作业，船上 5 人。

（三）人员情况

1. “中川 518” 轮

“中川 518”轮本航次配备船员 13 人，船员适任证书齐全有效。船员配备符合海事主管机关颁发的《船舶最低安全配员证书》的要求。事故发生时该轮二副张*和水手王*在驾驶台值班，相关人员信息如下：

船长：卓**，1974 年 9 月 29 日出生，任船长职务约 2 年。持有海事主管机关于 2018 年 5 月 30 日颁发的 3000 总吨及以上船舶船长证书，证书编号 BJB111****01482，有效期至 2023 年 5 月 30 日。

二副：张*，1988 年 1 月 16 日出生，任二副职务约 3 年半。持有海事主管机关于 2016 年 5 月 26 日颁发的 3000 总吨及以上二副证书，证书编号 BEJ113****05336，有效期至 2021 年 5 月 26 日。

值班水手：王*，1987年9月17日出生，任水手职务约3年，持有海事主管机关于2016年12月28日颁发的船舶水手证书，证书编号BEH146****03765，有效期至2052年9月17日。

2. “鲁威渔60605”船

经海洋发展部门核实，在船人员身份信息如下（详细信息见附件）：

- (1) 高*，在船履行船长职责。在获救转移上岸后死亡。
- (2) 张*，在船履行大副职责。事故发生后获救。
- (3) 郑**。在事故中失踪。
- (4) 潘**。在事故中失踪。
- (5) 马**。在事故中失踪。

按照《中华人民共和国渔业船员管理办法》对于此类渔船的最低配员要求，“鲁威渔60605”船应配备三级船长、三级轮机长、助理船副各1名。经海洋发展部门查询中国渔政指挥管理系统，未查询到以上人员相关培训信息和证书发放情况。其船员配备不符合法定要求。

船舶类型	职务船员最低配员标准	
12米 ≤ 长度 < 24米	三级船长	助理船副
50千瓦 ≤ 主机总功率 < 250千瓦	三级轮机长	

表4：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

据威海气象台1月9日1100时预报：黄海中部，当日白天晴间多云，北风5到6级，中浪，中涌。

综合事故双方船员事实陈述及气象预报等信息，调查组认定事故发生时，事发水域东北风5到6级，能见度良好。

2.通航环境

船舶碰撞地点位于石岛东南7海里左右，该位置距离成山头VTS报告区域南报告线约11海里，为近岸航行商船及进出石岛港渔船的习惯航路，该水域商渔船交通流较为密集。



图 1：事故附近水域通航环境

（五）管理情况

1. “中川518”轮

（1）盐城市中川运输有限公司

盐城市中川运输有限公司为“中川518”轮的船舶所有人，该公司成立于2004年7月29日，注册资本1018万元，法定代表人

许*；目前公司所属及管理船舶19艘，其中自有船舶4艘，委托管理船舶15艘。2018年11月13日，该公司以光船租赁的形式将自有船舶“中川518”轮租赁给盐城市强达运贸有限公司，租赁期限为5年，2020年3月30日双方解除合同，“中川518”轮转至盐城市中川运输有限公司自行管理，并更名为“中捷安泰”轮。

(2) 盐城市强达运贸有限公司

盐城市强达运贸有限公司为“中川518”轮的船舶管理人，该公司成立于2001年6月8日，注册资本600万元，法定代表人许**，目前公司所属及管理船舶8艘，其中自有船舶1艘，委托管理船舶7艘。公司岸基人员5名，分别为总经理、指定人员（兼职机务主管）、海务主管、文件主管、人事主管各1人，海务、机务均满足相关持证要求。

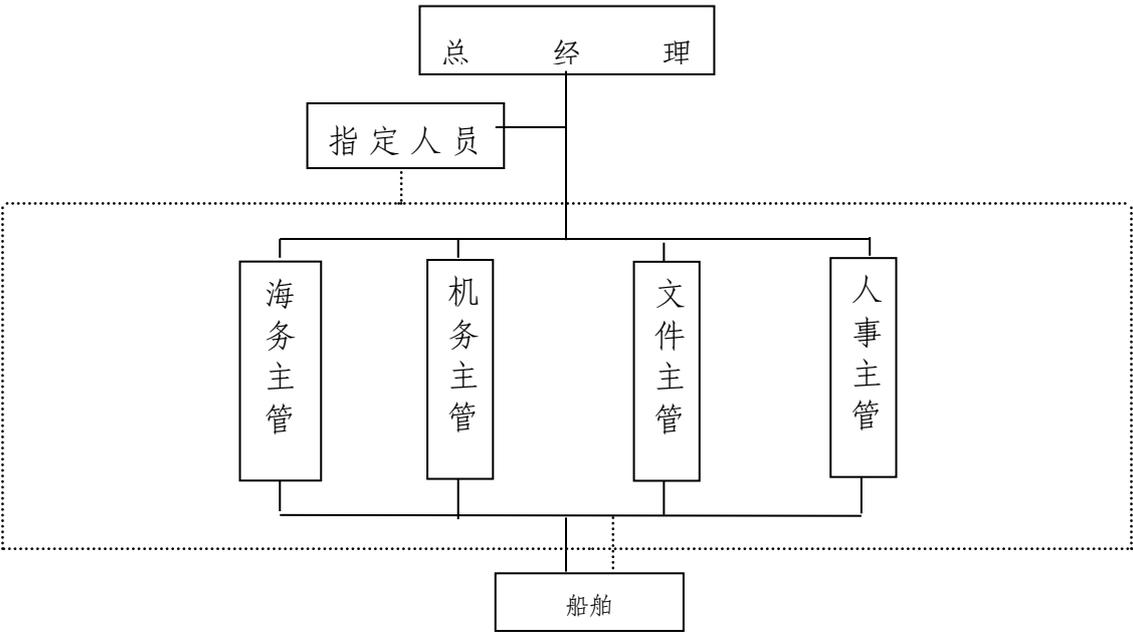


表 5: SMS 组织机构图

调查发现，在事故发生时，该轮当班驾驶员在航经通航密集区和近岸水域时，未能按照公司《船舶在交通密集区域或接近陆地水域航行安全须知》规定的要求，及早备车，以便随时控制船速，遵守有关航行规则正确避让。存在体系相关要求在船执行不到位的情况。

2. “鲁威渔60605”船

“鲁威渔60605”船属邵**所有，系个体经营。该船的日常管理由邵**具体负责。经渔业主管部门核实，该船法定证书齐全有效；事发时包括高海等5人在船，但未持有相关职务证书，该船未足额配备适任船员。

五、肇事船认定

（一）接警情况

2020年1月9日1553时许，威海市海上搜救中心接“中川518”轮报告，该轮在概位 $36^{\circ}49.2'N/122^{\circ}34.4'E$ 附近水域与一渔船发生碰撞，造成渔船沉没，有人员落水后被其他渔船救起。

1616时，威海市海上搜救中心接“鲁威渔60090”船报告，其在事发海域附近救起2人，遇险渔船船名为“鲁威渔60605”。

（二）电子证据

1. 近岸雷达物标监控系统回放数据

经对近岸雷达物标监控系统电子数据进行回放显示：1月9日1506时许，“中川518”轮曾与“鲁威渔60605”船相互驶近，直至双方船舶物标位置基本重合，之后“鲁威渔60605”船

物标的跟踪状态由稳定变为不稳定。

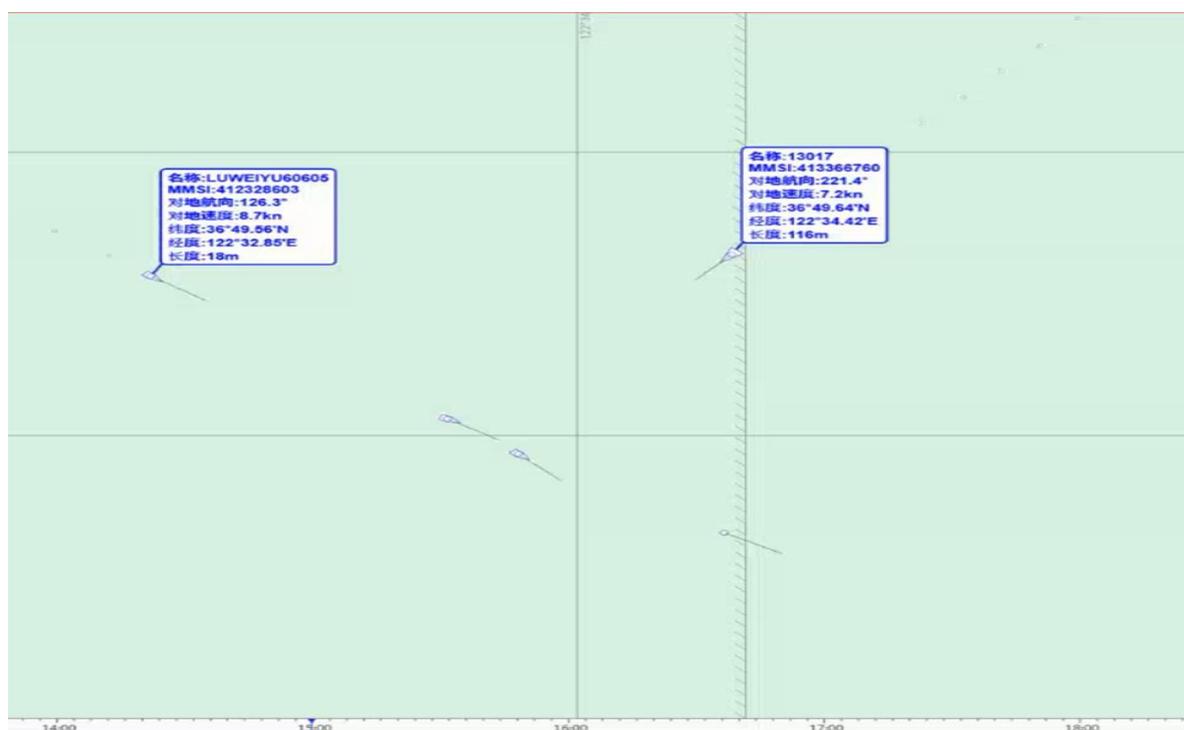


图 2：近岸雷达物标监控系统回放数据 1

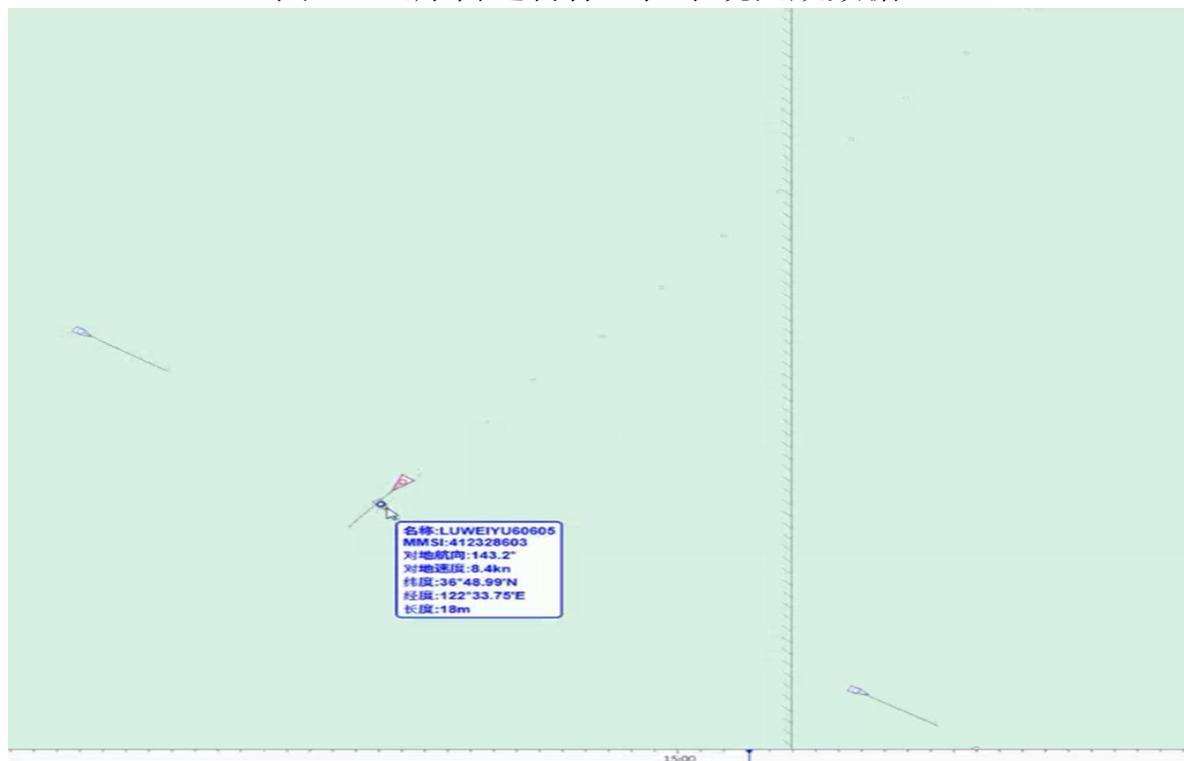


图 3：近岸雷达物标监控系统回放数据 2

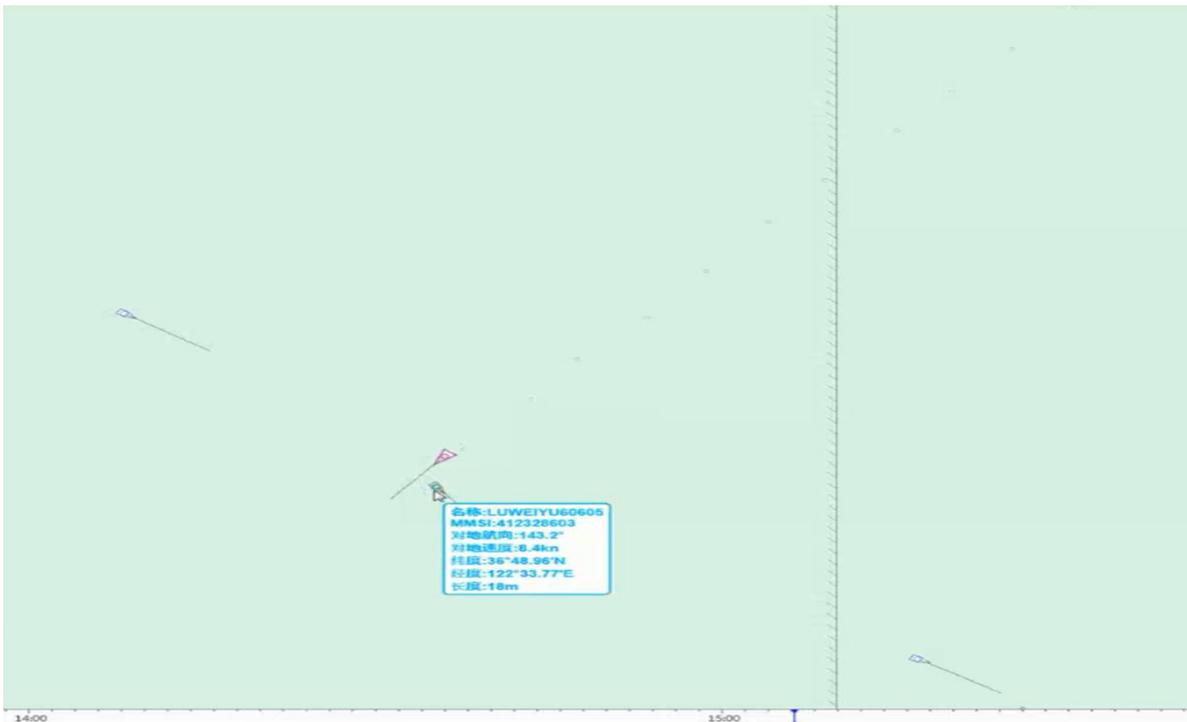


图 4：近岸雷达物标监控系统回放数据 3

2. AIS数据回放

AIS数据回放显示：1月9日1506时许，“中川518”轮曾与“鲁威渔60605”船相互驶近，直至双方船舶物标位置基本重合。

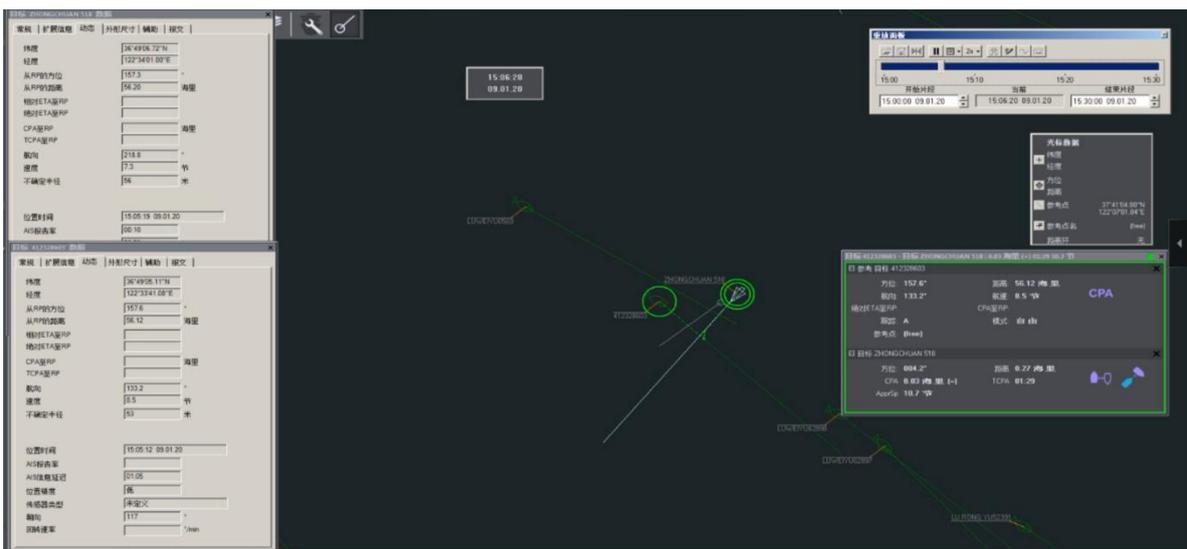


图 5：VTS 系统回放数据

（三）船员事实陈述

据“中川518”轮当班驾驶员陈述：1月9日1450时许，该当班驾驶员通过雷达发现，在其右舷方位060度附近有一艘在航渔船（AIS显示船名为“LUWEIYU60605”），随即对其进行了雷达捕捉，此时两船CPA约为0.1海里，相距约3海里，之后当班驾驶员通过甚高频在CH16对该渔船进行了呼叫，未得到回应。1504时许，两船相距0.43海里，“中川518”轮采取右满舵的操作进行避让。1506时许，“中川518”轮与渔船发生碰撞。

综上，调查组认定，2020年1月9日1506时许，“中川518”轮与“鲁威渔60605”船发生碰撞，造成“鲁威渔60605”船沉没。

六、基本事实分析认定

（一）碰撞时间

1. 近岸雷达物标监控系统回放数据显示：2020年1月9日1506时许，“中川518”轮与“鲁威渔60605”船物标基本重合；

2. AIS数据显示：在1506时许，“中川518”轮与“鲁威渔60605”船雷达物标基本重合；

3. “中川518”轮船员陈述：1506时许，“中川518”轮与“鲁威渔60605”船发生碰撞。

综上，调查组认定，事故发生时间为2020年1月9日1506时许。

（二）碰撞位置

综合考虑相关电子证据及两船船员陈述等资料，调查组认定，碰撞位置位于 36°49'.2N/122°34'.4E 附近水域。

（三）碰撞部位

经调查“中川 518”轮当班驾驶员：碰撞发生时“中川 518”轮船艏与“鲁威渔 60605”船左舷驾驶台位置发生碰撞；

经调查“鲁威渔 60605”船获救人员：“中川 518”轮与“鲁威渔 60605”船左舷驾驶台位置发生碰撞。

综合以上证据，调查组认定，“中川518”轮船艏与“鲁威渔60605”船左舷驾驶台位置发生碰撞，造成“鲁威渔60605”船沉没。

七、事故经过

本事故经过是基于 AIS 回放数据、近岸雷达物标监控系统回放数据、事故双方船员陈述等证据综合分析而得出。

（一）“中川 518”轮

2020 年 1 月 5 日，“中川 518”轮在大连装载约 10700 吨碎石，离港艏吃水 4.7 米、艉吃水 5.3 米。该轮 6 日到旅顺外锚地抛锚避风，8 日下午 1500 时许起锚续航，目的港烟台海阳港。

1 月 9 日 1440 时许，“中川 518”轮航行至石岛东南水域，二副张*与水手王*在驾驶台值班；航行水域东北风 5 到 6 级，能见度良好；驾驶台两部雷达开启，量程均设置为 3 海里，两部甚高频分别值守 CH16 与 CH08。此时由于附近渔船较多，当班驾

驶员下令将操舵方式由自动舵改为手操舵，二副张*在右侧雷达旁负责瞭望，水手王*负责操舵。“中川 518”轮船位位于 $36^{\circ}51.5'N/122^{\circ}36.4'E$ ，航向 216 度，航速 7.5 节，此时两船相距约 4.9 海里，CPA 为 0.01 海里，TCPA 为 28.01 分钟。两船存在碰撞危险。

1450 时许，“中川 518”轮当班驾驶员通过雷达发现，在其右舷方位 060 度附近有一艘在航渔船（AIS 显示船名为 LUWEIYU60605），随后对其进行了雷达捕捉，并在甚高频中呼叫该渔船，但未收到应答。“中川 518”轮船位位于 $36^{\circ}50.5'N/122^{\circ}35.4'E$ ，航向 222 度、航速 7.3 节，此时两船相距约 3.1 海里，CPA 为 0.02 海里，TCPA 为 15.5 分钟。

1455 时许，“中川 518”轮船位位于 $36^{\circ}50.0'N/122^{\circ}34.8'E$ ，航向 221 度，航速 7.3 节，此时两船相距约相距 1.96 海里，CPA 为 0.03 海里，TCPA 为 9.99 分钟。两船进入紧迫局面。

1504 时许，“中川 518”轮船位位于 $36^{\circ}49.2'N/122^{\circ}34.0'E$ ，航向 219 度，航速 7.3 节，此时两船相距 0.43 海里，CPA 为 0.04 海里，TCPA 为 2.2 分钟。“中川 518”轮二副下令右满舵避让“鲁威渔 60605”船。两船陷入紧迫危险。

1505 时许，“中川 518”轮船位位于 $36^{\circ}49.2'N/122^{\circ}34.1'E$ ，航向 219 度，航速 7.3 节，由于船舶重载，尽管已采取右满舵措施，但其航向、航速尚未发生明显变化。此时两船相距 0.24 海里，CPA 为 0.05 海里，TCPA 为 1.2 分钟。

1506 时许，两船发生碰撞。

(二) “鲁威渔 60605” 船

1 月 9 日 1400 时许，“鲁威渔 60605” 船自石岛中心渔港驶出，前往 89 渔区作业。高海 1 人在驾驶台值班，其余 4 人在舵楼后甲板工作，在事故发生前除张涛外的其余 3 人返回船舱。

1440 时许，“鲁威渔 60605” 船位于 $36^{\circ}51.3'N/122^{\circ}30.1'E$ ，航向 132 度，航速 8.4 节，此时两船相距约 4.9 海里，CPA 为 0.01 海里，TCPA 为 28.0 分钟。两船存在碰撞危险。

1450 时许，“鲁威渔 60605” 船位于 $36^{\circ}50.4'N/122^{\circ}31.5'E$ ，航向 126 度，航速 8.7 节，此时两船相距约 3.1 海里，CPA 为 0.02 海里，TCPA 为 15.5 分钟。

1455 时许，“鲁威渔 60605” 船位于 $36^{\circ}49.9'N/122^{\circ}32.2'E$ ，航向 126 度，航速 8.7 节，此时两船相距约 1.96 海里，CPA 为 0.03 海里，TCPA 为 10.0 分钟。两船进入紧迫局面。

1504 时许，“鲁威渔 60605” 船位于 $36^{\circ}49.1'N/122^{\circ}33.4'E$ ，航向 126 度，航速 8.7 节。此时两船相距 0.43 海里，CPA 为 0.04 海里，TCPA 为 2.2 分钟。两船陷入紧迫危险。

1505 时许，“鲁威渔 60605” 船位于 $36^{\circ}49.0'N/122^{\circ}33.6'E$ ，航向 124.7 度，航速 8.8 节。此时两船相距 0.24 海里，CPA 为 0.047 海里，TCPA 为 1.2 分钟。

1506 时许，两船发生碰撞。

八、碰撞态势分析

事故发生在能见度良好的开阔水域，两艘船舶均为在航机动

船，两船处于交叉相遇态势，其中“鲁威渔 60605”船为直航船，“中川 518”轮为让路船。具体分析认定如下：

1月9日 1440 时许，两船相距约 4.9 海里，CPA 为 0.01 海里，TCPA 为 28.0 分钟。两船存在碰撞危险。此时“中川 518”轮尚未发现“鲁威渔 60605”船。

1450 时许，“中川 518”轮在发现“鲁威渔 60605”船，对其进行了雷达标绘并通过甚高频对其进行呼叫，未得到应答。

1455 时许，两船相距 1.96 海里，CPA 为 0.02 海里，TCPA 为 10.0 分钟，两船进入紧迫局面。

1504 时许，两船相距 0.43 海里，CPA 为 0.04 海里，TCPA 为 2.2 分钟，两船陷入紧迫危险。“中川 518”轮采取右满舵操作避让“鲁威渔 60605”船，但已不能避免碰撞事故的发生。

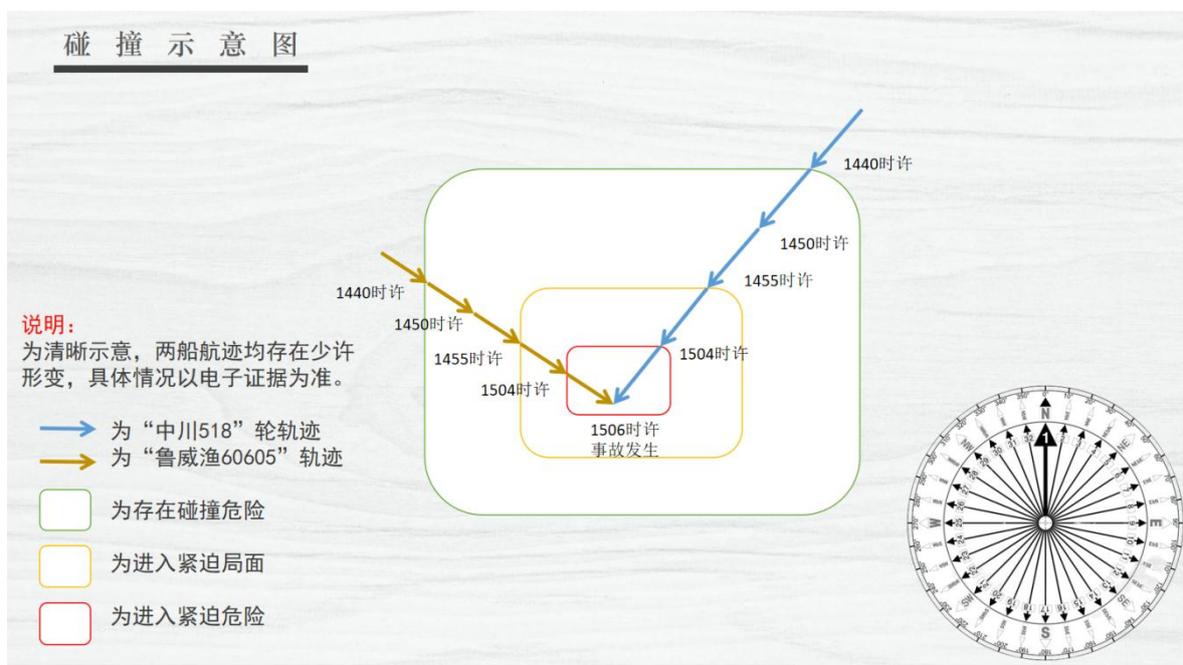


图 6：碰撞示意图

九、事故损失情况

事故造成“鲁威渔 60605”船沉没，船上 1 人死亡，3 人失踪；“中川 518”轮船体未见明显损伤。

十、事故原因分析

本起事故是两艘在航机动船在能见度良好的开阔海域发生的碰撞事故，适用《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称《规则》）的规定，同时也适用相关的国内法律、法规的规定。事故调查组对获取的证据资料进行分析研究，得出事故原因如下：

（一）直接原因

1. 两船在能见度良好的开阔海域相互驶近致有构成碰撞危险时，均未能按照《规则》要求保持正规瞭望，对碰撞危险作出充分的估计和判断，并及早、大幅度采取有效避让措施。

2. “中川 518”轮在能见度良好的开阔海域与“鲁威渔 60605”船相互驶近致有构成碰撞危险时，未按照《规则》要求履行让路船义务，而是始终保向保速航行，直至两船进入紧迫局面进而陷入紧迫危险后，才采取大幅度右转向的措施进行避让，但已不足以避免事故的发生。

3. “鲁威渔 60605”船在“中川 518”轮显然未按照《规则》要求履行让路船义务的情况下，未采取操纵行动以避免碰撞；在发觉两船逼近到单凭让路船行动不能避免碰撞时，也未及时采取最有助于避碰的行动。

（二）间接原因

1. “鲁威渔 60605”船未足额配备持有相关法定证书的船员，人员不适任。

2. “中川 518”轮未能严格按照体系要求在通航密集区和近岸水域采取规定措施，体系相关要求在船执行不到位。

十一、过失分析和责任认定

（一）过失分析

1. “中川 518”轮

（1）疏忽瞭望。“中川 518”轮值班二副虽然在 1450 时许（即两船相距 3 海里时）通过雷达对“鲁威渔 60605”船进行捕捉，但未能综合使用适合当时环境及其情况下的一切有效手段保持连续、不间断的系统观察以便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“鲁威渔 60605”船之间的碰撞危险。其行为违反了《规则》第 5 条的规定。

（2）未采取有效的避让措施。作为互见中，交叉相遇局面下的让路船，“中川 518”轮显然未按照《规则》要求履行让路船义务，“早、大、宽、清”采取避让措施。其行为违反了《规则》第 15 条，第 16 条的规定。

2. “鲁威渔 60605”船

（1）疏忽瞭望。“鲁威渔 60605”船驾驶员未能采用一切手段保持正规瞭望，以便对局面和碰撞危险作出充分的估计，未能及时正确地判明与“中川 518”船之间的碰撞危险。其行为违反

了《规则》第5条的规定。

(2) 未采取有效的避碰行动。“鲁威渔 60605”船未能对局面进行充分有效的评估，在“中川 518”轮显然没有按照让路船义务履行职责时，未采取有效的措施进行避让，其行为违反了《规则》第17条的规定。

(3) “鲁威渔 60605”船未依法足额配备持有相关法定证书的船员。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)的相关规定。

(二) 责任认定

综上，本起事故是两艘在航机动船在能见度良好的开阔海域中发生的水上交通事故，“中川 518”轮应对本起事故负主要责任，“鲁威渔 60605”船负次要责任。

十二、处理建议及安全管理建议

(一) 处理建议

1. 卓**，“中川 518”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，建议依法进行行政处罚。

2. 张*，“中川 518”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，建议依法进行行政处罚。

3. 邵**，“鲁威渔 60605”船船东，未为所属渔船配备足额的持有相关法定证书的船员，在本起事故中负有管理责任，建议将相关情况通报渔业主管机关。

（二）安全管理建议

1. 调查发现，“鲁威渔 60605”船未依法足额配备持有相关法定证书的船员，人员不适任。建议渔业主管机关依法对该行为进行处罚。

2. 建议“中川 518”轮船舶管理人盐城市强达运贸有限公司加强对公司体系的执行和监控，督促船舶严格执行值班制度，保障船舶驾驶台资源管理充分和有效，加强对所属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，切实提升船员的技能水平与安全意识。

3. 建议审核发证机构对盐城市强达运贸有限公司实施附加审核。

十三、附件

附件 1：关于成立威海“1·9”“中川 518”轮与“鲁威渔 60605”船碰撞事故调查组通知（略）

附件 2：光船租赁合同（略）

附件 3：光船租赁合同解除协议（略）

附件 4：“鲁威渔 60605”船人员详细信息（略）