

MAIR030000201702

营口“12·1”
“CHENG LONG”轮与“辽营渔 55078”轮
碰撞事故调查报告

(本报告统一采用北京时间)

辽宁海事局

辽宁省大连市中山区长江路 25 号

<http://www.lnmsa.gov.cn>

二零一八年五月

目 录

一、事故及事故调查简况.....	4
(一) 事故概况.....	4
(二) 事故调查概况.....	4
(三) 专业术语和标准用语.....	4
二、事故调查取证情况.....	5
(一) 船舶情况调查.....	5
(二) 船员情况调查.....	8
(三) 环境因素调查.....	9
(四) 管理因素调查.....	11
(五) 其他调查情况.....	13
三、重要事故要素认定.....	14
(一) 碰撞事实认定.....	14
(二) 事发前“CHENG LONG”轮的动态分析.....	14
(三) 事发前“辽营渔 55078”轮的动态分析.....	15
四、事故经过.....	16
(一) “CHENG LONG”轮.....	16
(二) “辽营渔 55078”轮.....	17
五、应急处置和搜救情况.....	18
六、事故损失情况.....	19
七、事故原因分析和责任认定.....	19

(一) 事故原因分析基础.....	19
(二) 双方船舶的违规行为与过失.....	20
(三) 不安全行为分析.....	21
(四) 事故原因分析.....	23
(五) 责任认定.....	23
八、安全管理建议和处理建议.....	24
(一) 安全管理建议.....	24
(二) 相关责任人处理意见.....	25

营口“12·1”“CHENG LONG”轮与“辽营渔 55078”轮碰撞事故调查报告

一、事故及事故调查简况

（一）事故概况。

2017年12月1日2356时50秒，伯利兹籍杂货船“CHENG LONG”轮空载自旅顺驶往营口途中，在营口港仙人岛港区1号灯浮标西南约6海里处（40°05'13.86"N/121°33'15.54"E）与从事捕鱼的中国籍木质渔船“辽营渔 55078”轮发生碰撞。事故造成渔船侧翻后沉没，船上9人失踪。事故等级为较大事故。

（二）事故调查概况。

本次事故由辽宁海事局调查。辽宁海事局依据《海上交通安全法》《海上交通事故调查处理条例》等相关法律法规成立了事故调查组。调查组通过询问当事人和相关证人、现场勘查、电子取证、向相关部门请求协查等方式开展了事故调查取证工作，最终查明了事故经过和事故原因，判明了事故责任。

（三）专业术语和标准用语。

AIS: Automatic Identification System 自动识别系统

GPS: Global Positioning System 全球定位系统

NAVTEX: Navigational Telex 航行警告接收机

ARPA: Automatic Radar Plotting Aid 自动雷达标绘仪

VTS: Vessel Traffic Service 船舶交通服务

VHF: Very High Frequency 甚高频

ICS: Inter maritime Certification Services 大连杰克船舶检验有限公司

二、事故调查取证情况

(一) 船舶情况调查。

1. “CHENG LONG” 轮。

(1) 主要技术数据。

中文船名	--	英文船名	CHENG LONG	国籍	伯利兹
呼号	V3WX4	IMO 编号	8869749	船舶种类	杂货船
总长	69.60 米	型宽	12.00 米	型深	6.90 米
总吨	1559	净吨	854	总功率	1323 千瓦
夏季满载吃水	5.20 米	建造地点	日本	建成日期	1993 年 10 月 6 日
造船地点及造船厂	MATEGATA SHIPBUILDING, JAPAN				
船舶所有人及地址	C.I.MARINE HONG KONG CO., LIMITED FLAT/RM 1201 12/F BEVERLEY COMMERCIAL CENTRE 87-105 CHATHAM ROAD SOUTH TSIMSHATSUI KL HONG KONG				
船舶经营人及地址	EAST WAY MARINE COMPANY LIMITED RM.A 6/F., SUCCESS COMM. BLDG., 245-254 HENNESSY RD., WANCHAI, H.K.				
船舶管理人及地址	EAST WAY MARINE COMPANY LIMITED RM.A 6/F., SUCCESS COMM. BLDG., 245-254 HENNESSY RD., WANCHAI, H.K.				



图 1：“CHENG LONG”轮

(2) 船舶设备。

主要航行设备：雷达、GPS 各 2 台，AIS、NAVTEX 各 1 台，中高频 1 部、甚高频 2 部，没有配备电子海图系统。航行设备配备符合货船安全设备证书要求，事发时工作状态均正常。

驾驶室两部雷达位置相邻，均无 ARPA 功能、未连接 AIS，事发时均处于工作状态。右侧 1 号雷达设置为量程 6 海里、船首向上、偏心显示、真尾迹模式；左侧 2 号雷达设置为量程 3 海里、船首向上、偏心显示、相对尾迹模式。



图 2：“CHENG LONG” 轮驾驶室

(3) 船舶登记及检验情况。

该轮登记机构为伯利兹国际商船注册处，船舶检验和发证机构为伯利兹政府授权的ICS。事故航次，该轮法定证书齐全有效。

2. “辽营渔 55078” 轮。

(1) 主要技术数据。

船名	辽营渔 55078		渔船编码	2108002000030089	
国籍	中国	船籍港	营口	船舶种类	国内捕捞船
总长	32.1 米	船长	23.5 米	型宽	6.95 米
船体材质	木质	型深	2.4 米	主机型号	G128
核定航区	沿海航区	主机总功率	279.4 千瓦	建成日期	2010 年
船舶制造厂	本地自制				
船舶所有人及地址	费洪军 盖州市九垄地满族镇仙人岛村				



图 3：“辽营渔 55078”轮残骸

（2）船舶设备。

主要航行设备：雷达、AIS、GPS、北斗定位仪及渔船对讲机。事发时，AIS、北斗定位仪均处于工作状态。

（3）船舶登记及检验情况。

该轮船舶所有权和船舶国籍的登记机构为中华人民共和国营口渔港监督处；船舶检验和发证机构为中华人民共和国渔业船舶检验局（营口）。事故航次，该轮法定证书齐全有效。

（二）船员情况调查。

1. “CHENG LONG”轮。

该轮《船舶最低安全配员证书》要求配备船长、大副、值班驾驶员、轮机长、值班轮机员各 1 人，值班水手 2 人，值班机工 1 人。事故航次，该轮实际配员 9 人，均为中国籍，其中高级船员均持有中国主管机关签发的适任证书和伯利兹主管机关签发

的承认签证，船员持证情况满足配员证书要求。

船长：薄成屯，男，中国籍，1971年2月出生；2017年9月29日起在“CHENG LONG”轮任船长。事发时，在房间休息。

二副：崔相友，男，中国籍，1978年8月出生；大连海事大学函授大专毕业，2017年9月29日起在“CHENG LONG”轮任二副，有15个月的二副海上资历。事发时，在驾驶台值班。

经调查，船长和二副均曾多次驾驶船舶进出营口港，对当地通航环境较为熟悉。事发当日，二副接班前休息充分，未饮酒，未服用影响值班的药物。

2. “辽营渔 55078” 轮。

该轮《渔业船舶检验证书》核定乘员人数8人，事故航次实际在船人数9人，超出核定乘员数。根据《渔业船员管理办法》，该轮应配备三级船长、助理船副、二级轮机长和二级管轮各一名。事故航次，除船长持有三级船长证书外，其余在船人员均未持有有效的渔业船舶船员适任证书，船舶配员不满足海洋渔业船舶职务船员最低配员标准。

船长：费洪军，男，中国籍，1969年5月出生，持有营口渔港监督处签发的三级船长适任证书。事故中失踪。

（三）环境因素调查。

1. 气象水文情况。

事发时段，海面能见度良好，风向西南风、风力5级，浪高1至2米，涨潮（高潮前约3小时），流向东北。

2. 事故水域通航环境情况。

事故水域位于营口港仙人岛港区1号灯浮标西南约6海里，水深约25米，距岸约11海里。该水域位于营口海事局VTS服务区以外，是船舶北上或南下进出营口港、盘锦港的习惯航路；也是当地渔船的传统捕捞作业水域（中国渔场8号渔区）。

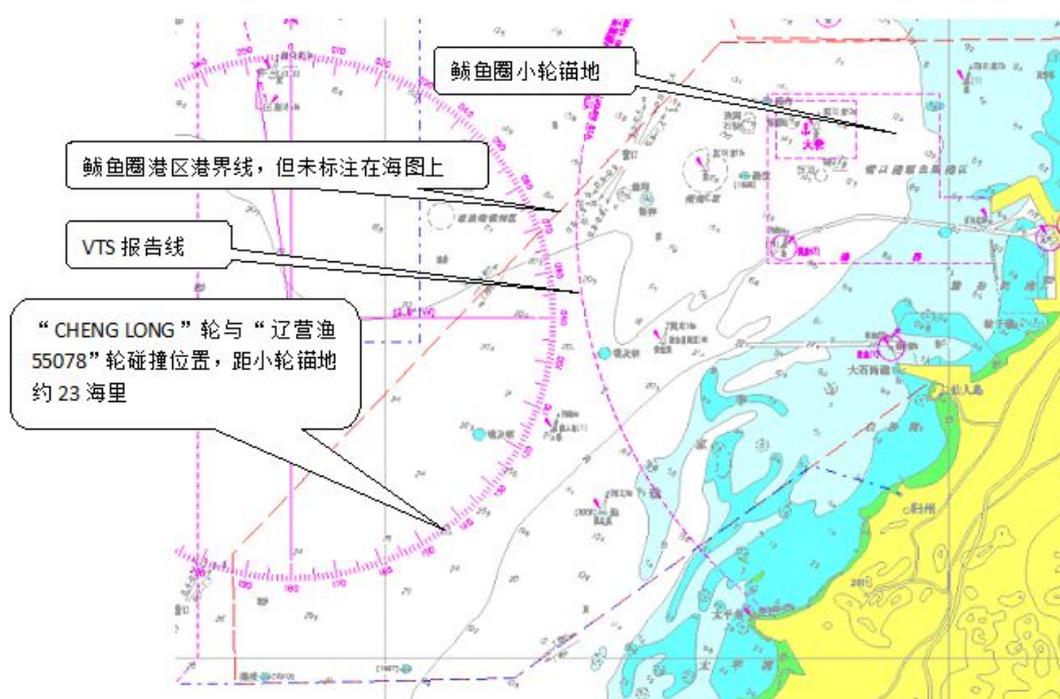


图 4：事故水域示意图

事发时，“CHENG LONG”轮船首右舷有数艘渔船，船首左舷较为清爽。除“辽营渔 55078”轮外，“CHENG LONG”轮与附近其他船舶不构成碰撞危险。



图 5: 事故时段通航环境示意图（“CHENG LONG”轮 AIS 航迹截图）

（四）管理因素调查。

1. “CHENG LONG”轮。

（1）船舶所有人、船舶经营人和船舶管理人概况。

该轮登记的船舶所有人为香港注册的 C.I.MARINE HONG KONG CO.,LIMITED。公司主要从事贸易、海运业务。

该轮船船舶经营人和船舶管理人均均为香港注册的 EAST WAY MARINE COMPANY LIMITED（东宇捷航海运有限公司）。

东宇捷航海运有限公司的《符合证明》及“CHENG LONG”轮的《安全管理证书》均由 ICS 签发，均在有效期内。

东宇捷航海运有限公司成立于2010年，2014年获得ICS签发的伯利兹DOC，现管理（代管）5艘伯利兹籍散杂货船。公司下设总经理、指定人员、航运部、船员部、机务部、海监室、行政部、法律商务部和财务部，现有海务主管1人、机务主管2人。

(2) 安全管理体系运行情况。

船舶管理活动。事故航次，该轮航次计划未经船长审核签字，不符合体系文件《船舶开航、抵港前操作须知》的要求。该轮驾驶台张贴的《值班安排表》规定 2000 时至 2400 时、0000 时至 0400 时的航行班，由 1 名驾驶员和 1 名值班水手共同值班；但该时段实际交接班时间为 1915 时和 2315 时，由 1 名驾驶员独自值班（其认为必要时可通知值班水手到驾驶台），该轮实际航行值班情况不符合《值班安排表》要求。

公司岸基管理活动。“CHENG LONG”轮船长、二副等船员的聘用和考核、岗前和船上熟悉培训等均符合其体系文件要求，但是口试考核没有具体标准。公司岸基按照体系文件要求的周期对该轮进行了访船检查；但检查内容主要针对船舶维护保养情况，缺少对关键性操作的监督检查。调查发现，2017 年 10 月 26 日“CHENG LONG”轮在韩国群山接受港口国监督检查时，曾被开具“未制定航次计划”的缺陷；而除“CHENG LONG”轮外，公司所属其他船舶也存在未按《值班安排表》航行值班的情况。

事发后的应急反应情况。事发后，二副立即通知船长到驾驶室，船长到驾驶室后立即组织搜救并向营口市海上搜救中心和船舶管理公司报告，公司及时启动应急响应程序。该轮及其管理公司的应急反应情况符合体系文件要求。

2. “辽营渔 55078” 轮。

该轮的船舶所有人、船舶经营人均均为盖州市仙人岛村村民费

洪军。费洪军也是该轮船长，具体负责船舶的日常经营管理。

（五）其他情况调查。

1. “CHENG LONG” 轮现场勘查情况。

该轮球鼻艏处有擦蹭痕迹及部分油漆脱落。

2. “辽营渔55078” 轮现场勘查情况。

（1）该轮左舷舳前部位舷墙及舷侧外板遭外力撞击破损；驾驶室缺失（仅剩右侧立板），主要导助航设备脱落丢失。

（2）该轮主甲板前部右侧装有一部四轮液压起网机，机舱内起网机油泵端皮带轮与主机主轴前端皮带轮有三根皮带连接。

（3）该轮舵叶处于右满舵状态。

（4）该轮主机变速箱换向手柄处于中间位置（连接钢丝已破断），可以前后推动，但外力消失后不能回到中位；主机油门操纵手柄处于怠速位置（操纵钢丝已破断），可以向船尾方向拉动，但外力消失后自动回至怠速位置。

3. 营口地区渔船从事锚流网捕捞作业特点。

（1）平潮时放网，放网时航速7至9节，放网方向与潮流方向接近90度；之后抛锚、等到下一个平潮前3至4小时开始起网，起网时航速约2节，起网时航向与流向接近垂直，左舷侧受流（因为营口籍渔船的起网机安装在右舷侧）。

（2）渔船驾驶室顶部外沿安装氙气灯，起网作业时会点亮。

（3）渔船的四轮液压起网机在起锚或起网时，皮带会挂在起网机油泵端的皮带轮和主机主轴前端的皮带轮上。



图6：“辽营渔55037”轮（同组同型渔船）夜间作业灯光

三、重要事故要素认定

（一）碰撞事实认定。

“CHENG LONG”轮二副陈述，2017年12月2日零时许，该轮与一艘渔船发生碰撞，值班二副和轮机员感觉到船体轻微震动。

“CHENG LONG”轮和“辽营渔55078”轮的AIS航迹显示，12月1日2355时，两船AIS信号开始接近并逐渐重合；2356时50秒，“CHENG LONG”轮船位 $40^{\circ}05'13.86''N/121^{\circ}33'15.54''E$ ，航速由11.5节降至10节；2357时，“CHENG LONG”轮船位 $40^{\circ}05'14.46''N/121^{\circ}33'16.20''E$ ，航速进一步下降至5.8节。

综上分析认定：“CHENG LONG”轮与“辽营渔55078”轮碰撞事实成立；碰撞时间为2017年12月1日2356时50秒；碰撞地点为 $40^{\circ}05'13.86''N/121^{\circ}33'15.54''E$ 。

（二）事发前“CHENG LONG”轮的动态分析。

2017年12月1日2315时至碰撞发生时，该轮航向、航速没有

明显变化，船舶一直保向保速航行。

1日2340时许，二副发现本船右前方约3海里处有一个带尾迹的雷达回波（即“辽营渔55078”），用电子方位线压住该回波，回波有向下移动趋势；使用望远镜观察发现对方船为渔船，点亮数盏白灯（未见到红绿舷灯），判断是在航渔船，没有碰撞危险。

两船距离约2海里时，该轮通过激光手电照射的方式提醒对方船，未得到回应。事发前，该轮未鸣放号笛警示对方船。

调查发现，二副日常航行避让渔船时，通常距渔船1海里以上时采取避让行动，并保持0.1海里左右的会遇距离。

（三）事发前“辽营渔55078”轮的动态分析。

由于全部船员在事故中失踪，该轮事发前的动态系根据AIS和北斗定位仪记录的航迹、渔船残骸现场勘查及附近渔船船员陈述，经综合分析认定。

2017年12月1日2306时起，同组作业渔船“辽营渔55037”“辽营渔55110”两轮先后通过高频呼叫“辽营渔55078”轮起床拔网，“辽营渔55078”轮均通过高频予以回复；“辽营渔55078”轮残骸现场勘查发现，起网机油泵端皮带轮与主机主轴前端皮带轮之间有三根皮带相连；事发前，“CHENG LONG”轮二副与“辽营渔55037”轮船长均观察到“辽营渔55078”轮亮着数盏白灯，且未看到红绿舷灯。据此分析认定，事发时“辽营渔55078”轮正在起网作业。

“辽营渔55078”轮AIS和北斗定位仪航迹显示，12月1日2330

时起，该轮以约2节船速向西北方向移动直至碰撞事故发生。该轮当时的航向、航速符合左舷受流时起网作业的航行特征。

据调查，“辽营渔55078”轮事发前正在起网作业；该轮没有对“CHENG LONG”轮的灯光警示作出反应；该轮事发前航向没有明显变化，事发后舵叶位于右满舵位置。据此分析判断，该轮起网作业期间未保持正规瞭望，在碰撞即将发生时才发现驶近的“CHENG LONG”轮，并可能采取了紧急避让行动。

四、事故经过

（一）“CHENG LONG”轮。

2017年12月1日1343时，该轮空载驶离旅顺，计划驶往营口港鲅鱼圈港区小轮锚地抛锚待泊。离港时首吃水1.0米、尾吃水3.2米。

1日2315时，该轮船位 $39^{\circ}58'40.68''\text{N}/121^{\circ}27'23.34''\text{E}$ ，航向 034° 、航速11.5节。二副到驾驶室接班。船长提醒二副注意避让渔船，船舶驶抵小轮锚地前半小时通知船长，然后离开驾驶室。此后二副独自值航行班。船舶驾控、自动舵、定速航行，导助航设备和航行灯均正常开启。

2330时19秒，该轮船位 $40^{\circ}01'4.08''\text{N}/121^{\circ}29'30.66''\text{E}$ ，航向 034.5° 、航速11.5节。“辽营渔55078”轮（以下简称“渔船”）真方位 039.1° 、距离5.07海里。

2340时49秒，该轮船位 $40^{\circ}02'43.26''\text{N}/121^{\circ}30'59.70''\text{E}$ ，航向 034.5° ，航速11.5节。渔船真方位 039.4° 、距离3.06海

里。二副发现本船右前方约 3 海里处有一个带尾迹的雷达回波（即“辽营渔 55078”），用电子方位线压住该回波，回波有向下移动趋势；使用望远镜观察，可见对方船点亮数盏白灯，未见到红绿舷灯，判断是在航渔船，没有碰撞危险。

2344 时 20 秒，该轮船位 $40^{\circ}03'16.32''\text{N}/121^{\circ}31'29.64''\text{E}$ ，航向 034.3° 、航速 11.5 节。渔船真方位 039.4° 、距离 2.39 海里。

两船相距约 2 海里时，二副使用激光手电照射警示对方船，未得到回应。此时，渔船回波位于雷达电子方位线下方、紧贴着方位线。二副判断渔船会从本船船尾驶过，无碰撞危险。

2350 时 20 秒，该轮船位 $40^{\circ}04'13.32''\text{N}/121^{\circ}32'20.88''\text{E}$ ，航向 036.1° 、航速 11.5 节。渔船真方位 040° 、距离 1.24 海里。

2356 时 19 秒，该轮船位 $40^{\circ}05'9.12''\text{N}/121^{\circ}33'11.28''\text{E}$ ，航向 033.6° 、航速 11.5 节。渔船真方位 039.4° 、距离约 200 米。二副判断两船有碰撞危险，但已来不及采取避让行动。

2356 时 50 秒，该轮船位 $40^{\circ}05'13.86''\text{N}/121^{\circ}33'15.54''\text{E}$ ，球鼻艏右侧与渔船左舷舳前部位发生碰撞。

碰撞发生后，二副立即停车，电话通知船长。船长到驾驶室后即向营口市海上搜救中心和船公司报告事故，并立即指挥船舶在现场进行搜救。

12 月 2 日 2005 时，该轮抵靠营口港鲅鱼圈港区 A7 号泊位。

（二）“辽营渔 55078”轮。

2017年11月30日2007时,该轮和同组渔船“辽营渔55037”“辽营渔55110”“辽营渔55045”先后驶离位于营口大连交界处的浮渡河河口渔船码头,驶往仙人岛南部的网地¹。当日2230时许,该轮驶抵网地并开始捕捞作业。

12月1日2207时,该轮船位 $40^{\circ}04'56''\text{N}/121^{\circ}33'39''\text{E}$,下网后锚泊休息。

2306时,“辽营渔55037”“辽营渔55110”先后呼叫“辽营渔55078”起床拔网。“辽营渔55078”均给予应答。

2330时15秒,该轮船位 $40^{\circ}05'0.08''\text{N}/121^{\circ}33'40.22''\text{E}$,航向 243.5° 、航速2节,向西北方向起网作业。工作灯正常发光。

2340时45秒,该轮船位 $40^{\circ}05'5.35''\text{N}/121^{\circ}33'31.70''\text{E}$,航向 257.6° 、航速1.8节。

2344时16秒,该轮船位 $40^{\circ}05'7.34''\text{N}/121^{\circ}33'28.30''\text{E}$,航向 335.1° 、航速1.3节。

2350时16秒,该轮船位 $40^{\circ}05'10.32''\text{N}/121^{\circ}33'23.22''\text{E}$,航向 346° 、航速0.8节。

2356时16秒,该轮船位 $40^{\circ}5'14.16''\text{N}/121^{\circ}33'16.67''\text{E}$,航向 260.6° 、航速1.1节。

2356时50秒,该轮左舷舳前部位与“CHENG LONG”轮球鼻艏右侧发生碰撞。

五、应急处置和搜救情况

¹ 网地,当地渔民对固定的海上捕捞作业区域的称呼。

2017年12月2日0005时，营口市海上搜救中心值班室接“CHENG LONG”轮报警：该轮航行途中撞到一艘渔船，正在搜寻被撞渔船，请求救助。接到报警后，该中心值班室立即启动海上搜救应急预案，核实遇险信息，迅速组织和协调海事、港口、海洋与渔业局、海警、北海救助局等多家单位开展了大规模海上搜救行动；先后组织“海巡0303”“海巡03053”“新北方6”“新北方9”“北海救112”“海警21103”“万信21”等多艘船舶及救助直升机现场搜救，并积极协调过往商船和渔船协助搜寻，但一直未找到失踪人员。

与此同时，营口海事局积极联系地方政府、海洋与渔业局及“CHENG LONG”轮船东代表，协调和推进沉船打捞事宜。2018年1月18日，“辽营渔55078”轮被整体打捞出水。

六、事故损失情况

事故导致“CHENG LONG”轮球鼻艏留下擦碰痕迹及部分油漆脱落；“辽营渔55078”轮沉没、船上9人失踪；事故直接经济损失（包括渔船打捞费）约肆佰万元人民币。

七、事故原因分析和责任认定

（一）事故原因分析基础。

1. 本次事故发生在中国沿海水域。“辽营渔55078”轮为中国籍渔船，应遵守中国国内渔船检验、配员和航行的相关规定；“CHENG LONG”轮为伯利兹籍国际航行货船，应遵守SOLAS、STCW等有关国际公约的规定，以及事发水域的特殊管理规定。

2. 事发水域位于鲅鱼圈及仙人岛港区港界内、营口海事局 VTS 服务区以外，该水域无特殊管理规定。

3. 本次事故是在能见度良好情况下，在航机动船与从事捕鱼船舶间发生的碰撞事故。“CHENG LONG”轮为在航机动船，“辽营渔 55078”轮为从事捕鱼的船舶；事故分析适用《1972 年国际海上避碰规则》的相关条款规定。

(二) 双方船舶的违规行为与过失。

1. “CHENG LONG” 轮。

(1) 该轮作为在航机动船，没有运用良好船艺，及早采取大幅度行动，宽裕地让清从事捕鱼的船舶，分别违反了《1972 国际海上避碰规则》第八条第 1 款和第 4 款、第十六条和第十八条第 1 款第 3 项的规定。

(2) 该轮没有使用适合当时环境和情况的一切有效手段保持正规瞭望，违反了《1972 国际海上避碰规则》第五条的规定。

(3) 该轮在碰撞即将发生时才做出两船有碰撞危险的判断，没有使用适合当时环境和情况的一切有效手段及早判断碰撞危险，违反了《1972 国际海上避碰规则》第七条的规定。

(4) 该轮在驶近“辽营渔 55078”轮时，仅使用激光手电照射提醒，未鸣放号笛进行示警，不符合良好船艺要求。

2. “辽营渔 55078” 轮

(1) 该轮没有使用适合当时环境和情况的一切有效手段保持正规瞭望，违反了《1972 国际海上避碰规则》第五条的规定。

(2) 该轮没有使用适合当时环境和情况的一切有效手段及早判断碰撞危险，违反了《1972 国际海上避碰规则》第七条的规定。

(3) 该轮在对方船显然没有采取避让行动后，未采取最有助于避碰的行动，违反了《1972 国际海上避碰规则》第十七条第 2 款的规定。

(三) 不安全行为分析。

1. “CHENG LONG” 轮二副

(1) 二副的不安全行为

未保持正规瞭望，根据不充分的雷达观测资料错误地估计和判断碰撞危险；没有运用良好船艺及早采取避让行动。

(2) 导致不安全行为的深层次原因

二副驾驶船舶时的不良习惯做法。二副习惯于近距离避让渔船，留有的安全会遇距离不足；通过望远镜观察到对方船为渔船，点亮数盏白灯（未看见舷灯），却仅依据雷达回波带尾迹错误地判断对方船为在航渔船，属于疏忽大意的过失；仅凭渔船回波向下偏离雷达电子方位线的微弱趋势判断不存在碰撞危险，主观且过于自信；在夜间会船时，仅使用灯光、未使用声号进行警示，可能是为避免影响其他船员休息。这些不良习惯与避碰规则规定的避让原则和“早、大、宽、清”的良好船艺要求相背离。

“CHENG LONG” 轮船长在船舶安全管理方面存在过失。该轮存在不按照规定制定和审核航次计划、不按照《值班安排表》

航行值班等不遵守船舶安全管理制度和值班规定的行为；近岸夜航时单人值班，削弱了船舶保持正规瞭望的能力。该轮船长对此熟视无睹，未及时纠正和制止，管理上存在过失。

东宇捷海运有限公司在船员聘任考核、船舶关键性操作监控及船员安全意识教育方面存在问题。公司虽然已制定《船员聘用与考核程序》《新聘及转岗人员熟悉职责程序》来规范船员聘用、考核和培训，但主要考核方式为口头问询，考核标准不具体、随意性较大；公司岸基虽然定期访船，但对航次计划制定、航行值班制度遵守等关键性操作监控不力；公司对所属船舶船员的安全意识教育不足，未能及时发现和纠正船员的不良操船习惯。

2. “辽营渔 55078” 轮值班驾驶员

(1) 不安全行为

未保持正规瞭望，未使用适合当时环境和情况的一切有效手段及早判断碰境危险，未采取最有助于避碰的行动。

(2) 导致不安全行为的深层次原因

值班驾驶员安全意识淡漠。调查发现，渔船在起网作业时，驾驶台通常只有 1 个人，需要随时观察并配合作业情况来操船，很难保持连续的正规瞭望；部分渔民安全意识较弱，为保护渔获和网具，宁可本船置于危险境地也不愿主动弃网避让，主观上存在商船让渔船的侥幸和依赖心理；渔船点亮的工作灯也会影响渔船的瞭望效果。

渔船船长，在除其之外其他船员未持有有效的渔业船舶船员

适任证书的情况下违规冒险出海航行和作业；在捕鱼作业期间，该轮值班驾驶员未能保持连续的正规瞭望。

渔船的船舶所有人，没有按照《渔业船员管理办法》规定的渔业船舶职务船员最低配员标准为该轮配备足够的适任船员，为事故埋下安全下隐患。

（四）事故原因分析

1. 当事双方船舶瞭望疏忽、未能及早对碰撞危险作出充分的估计，作为在航机动船的“CHENG LONG”轮未能及早采取大幅度避让行动和宽裕地让清正在从事捕鱼的“辽营渔 55078”轮，以及“辽营渔 55078”轮在紧迫局面形成后未采取最有助于避碰的行动，是导致本次事故的直接原因。

2. “辽营渔 55078”轮除船长外的其余船员均未持有有效的渔业船舶职务船员证书，在海上连续航行作业过程中，没有足够、适任的合格船员保持正规瞭望，是导致事故的间接原因。

3. “CHENG LONG”轮在船舶安全管理方面的过失及东宇捷航海运有限公司在船员聘任考核及岸基访船监督检查方面存在问题，也是导致事故的间接原因。

（五）责任认定

1. 本次碰撞事故是“CHENG LONG”轮和“辽营渔 55078”轮互有过失共同导致的一起责任事故。

2. 综合分析，在航机动船“CHENG LONG”轮未能及早采取大幅度避让行动，宽裕地让清正在从事捕鱼的“辽营渔 55078”

轮，是导致事故的主要原因；“CHENG LONG”轮的过失程度要大于“辽营渔 55078”轮。因此“CHENG LONG”轮应对事故负主要责任，“辽营渔 55078”轮应对事故负次要责任。

3. “CHENG LONG”轮二副，崔相友，航行值班期间，未能保持正规瞭望，未充分估计和判断两船间存在的碰撞危险，未及早采取避让行动、驶过让清从事捕鱼的“辽营渔 55078”轮，对本次事故的发生负主要责任；“辽营渔 55078”轮值班驾驶员²，在渔船捕捞作业期间，未能保持正规瞭望，未能及早发现碰撞危险，未采取最有助于避碰的行动，对本起事故的发生负次要责任。

八、安全管理建议和处理建议

（一）安全管理建议。

1. 调查发现，“CHENG LONG”轮二副在驾驶船舶时存在不良习惯做法，船长在船舶管理方面存在明显过失；东宇捷航运有限公司在船员聘任考核、关键性操作监控及船员安全意识教育方面等方面也存在明显不足。建议东宇捷航运有限公司：

（1）完善《船员聘用与考核程序》《SMS 运行监控程序》等公司体系文件，加强对船员的聘用考核和对船舶关键性操作的监控，提醒值班驾驶员在避让渔船时，只要环境许可，应尽早大幅度避让，确保驶过让清，避免陷入紧迫局面。

（2）有针对性地组织开展《1972 年国际海上避碰规则》相

² 根据现有证据材料，无法认定事发时“辽营渔 55078”轮的值班驾驶员

关条款的学习培训，加强公司所属船舶驾驶员的安全意识、船舶操纵和避让能力培训。

(3) 按照体系文件要求，认真开展事故调查，深入分析事故原因并制定防止类似事故再次发生的措施；相关调查结论、纠正措施应及时通报公司所属船舶及岸基相关管理部门。

2. 本次事故导致一艘渔船沉没、9名渔民失踪的严重后果。建议将事故相关信息通报船旗国主管机关及船舶检验发证机构。

(二) 相关责任人员和责任单位的处理意见。

1. 崔相友，“CHENG LONG”轮二副，航行值班期间未保持正规瞭望，未及早判断碰撞危险和采取避让行动，对本起事故负主要责任。建议营口海事局对其涉嫌违反有关海上交通安全法规的违法违章行为进行调查处理。

2. 费洪军，“辽营渔 55078”轮实际所有人，没有按照《渔业船员管理办法》规定的渔业船舶职务船员最低配员标准为该轮配备足够的适任船员，对本起事故负直接管理责任。鉴于其在事故中失踪，不再追究责任。