

烟台“10·19”“CHANG RONG”轮与“辽锦渔 15083”船碰撞 事故调查报告

一、 事故简况及调查情况

（一）事故简况

2016 年 10 月 19 日 0118 时许，L 公司所属塞拉利昂籍杂货船 C 轮装载增碳剂、碳化硅共 1703.4 吨由天津港开往日本福山港途中，与个人所属辽宁锦州籍渔船 L 船在长山水道以东水域（位置：37° 56′ .3N，121° 08′ .1E），发生碰撞事故，事故造成 C 轮左舷锚链筒凹陷，球鼻艏和船艏附近多处擦碰痕迹；L 船沉没，船上 7 名人员 1 人死亡，6 人失踪，构成较大等级水上交通事故。

（二）事故调查情况

10 月 19 日山东海上搜救中心接到事故报警称，L 船在长山水道以东水域失踪，船上 7 人失联，在 L 船作业水域发现油花，考虑 L 船可能发生事故，山东海事局立即成立了“10·19”事故调查组，查找失踪船舶的同时全面开展调查工作。经调查了解，“辽锦渔 1XXXX”船曾于 2016 年 10 月 18 日 2250 时与 L 船取得联系，此后“辽锦渔 15147”和“辽锦渔 1XXXX”轮船分别于 10 月 19 日 0240 时和 0330 时试图联系 L 船，但无法与该船取得联系。调查人员将 10 月 18 日 2200 时至 10 月 19 日 0330 时作为重点排查时段，通过 VTS、AIS 回放对周围水域船舶进行排查。经排查，塞拉利昂籍杂货船 C 轮 AIS 航迹与 L 船 AIS 船位重合，两船存在碰撞可能。考虑到 L 船失踪，人员失联，调查人员将重点嫌疑船 C 轮、报警船舶“辽锦渔 1XXXX”船作为调查重点，同时利用 VTS、AIS 回放继续排查其他嫌疑船舶。

经调查，共取得《水上交通事故报告书》1份，调查询问笔录 26份，水上交通事故现场勘验记录 3 份，油漆样品 3 份，船舶证书资料 2 套，船舶人员资料 2 套，船舶航海日志、轮机日志和车钟记录各 1 份，公司相关安全管理体系文件 1 份，气象记录 1 份，VTS 数据记录 1 份，AIS 数据记录 2 份，搜救记录 1 份，水下探摸报告 1 份，沉船扫测报告 1 份，沉船探摸报告 1 份，油漆鉴定报告 1 份，L 船船体木板 1 块，渔货塑料桶（带有船名标记）1 个，现场勘验照片、视频若干。

经全面调查，认定 C 轮即为与 L 船发生碰撞船舶。

二、船舶和船员情况

（一）船舶概况

船名	CHANG RONG	辽锦渔 15083 B 类 AIS 显示船名:LIAO JIN YU 5083
呼号	9LU2366	----
国籍	SIERRA LEONE	中国
船籍港	FREETOWN	锦州
IMO 号	9114074	----
MMSI	667001563	渔船编码: 2107001996030015 B 类 AIS 显示识别码: 412213313
船舶类型	杂货船	渔业捕捞
总吨	1457T	82T
净吨	684T	----
载重吨	2350T	----
船长	70.5 米	29.00 米
型宽	12.0 米	5.70 米
型深	7.1 米	2.35 米
主机功率	740kw	275KW
主机类型	HANSHINDIESEL LH31RG	WD618. C-1
建成年份	1994	2011
船体材质	钢质	木质
船舶所有人	LONGVIEW SHIPPING. CO. LIMITED	田某某
地址	Flat/Rm B 6/F Teda Bldg 87 WAING Lok St SheungWan HK	锦州开发区王家街道孙家湾村
船舶管理人	烟台长欣国际船舶管理有限公司	

（二）船员情况

1. C 轮配员情况

《最低安全配员证书》显示 C 轮最低安全配员为 7 人。经调查核实，本航次该轮实际在船 10 人，全部为中国籍船员，所有船员证书齐全有效，满足船舶最低安全配员要求。事故发生时只有三副 1 人在驾驶台值班，三管轮和 1 名机工在机舱值班。事故相关人员资料如下：

船长：陈某某，男，持有山东海事局签发的无限航区 3000 总吨及以上船长适任证书，证书编号 AEA11XXXXX2933，有效期至 2020 年 4 月 27 日。自 2006 年一直在中日韩航线船舶任船长，2016 年 9 月 22 日开始在 C 轮任职，此前也曾在 C 轮担任过船长职务。

值班三副：于某某，男，持有山东海事局签发的无限航区 3000 总吨以上船舶三副适任证书，证书编号 AEA11XXXXX6693，有效期至 2019 年 4 月 22 日。自 2014 年开始在它船任三副职务，2016 年 8 月 2 日开始在 C 轮任三副职务；

值班三管轮：李某某，男，持有天津海事局签发的无限航区 3000 千瓦及以上三管轮适任证书，证书编号 YDA24XXXXXX0329，有效期至 2019 年 12 月 12 日。自 2016 年 8 月 22 日开始 C 轮任三管轮职务；

值班机工：宋某某，男，持有烟台海事局签发的 750 千瓦及以上值班机工适认证书，证书编号 AEB24XXXXXX1472，有效期至 2034 年 1 月 16 日。

2. L 船配员情况

根据锦州渔港监督处提供的《L 渔船 7 名船员持证情况说明》

和船舶所有人陈述，事故发生时，L 船上共有人员 7 人，其中 4 人持有渔业船员证书。由于事发后船上 7 人全部死亡或失踪，目前无法核实事发时船上值班安排和人员位置情况。

根据《中华人民共和国渔业船员管理办法》，L 船至少应配备三级船长 1 名、助理船副 1 名、二级轮机长 1 名和二级管轮 1 名，L 船实际配员缺少相应等级的轮机长和管轮，不能满足职务船员最低安全配员标准，L 船持有船员证书人员信息如下：

船长：田某，男，持有三级船长证书，证书编号 2107XXXXXXXXXX61X9，证书有效期至 2021 年 3 月 2 日，自 2015 年 9 月开始一直在该轮任船长职务。

大副：张某某，男，持有四等大副适任证书，证书编号：1XXX97，有效期至 2018 年 3 月 15 日。

机驾长：于某某，男，持有机驾长适任证书，证书编号：2107XXXXXXXXXX2759，有效期至 2021 年 7 月 30 日。

大管轮：曹某某，男，持有四等大管轮适任证书，证书编号：4XXX26，有效期至 2017 年 7 月 28 日。

（三）公司管理情况

1. C 轮公司管理

该轮安全管理公司为 CX 公司，2004 年 10 月成立，目前公司仅管理 C 轮一艘船舶，主要从事中日韩航线散杂货运输。目前公司岸基人员由 5 人组成，分别为总经理 1 名，海务、机务、人事、财务经理各 1 名，公司实行质量管理体系，有关信息如下：

DOC 证书编号：UBS SHORT TERM-000XXX

UBS INTERIM-000XXX

DOC 证书签发机关：UNION BUREAU OF SHIPPING

DOC 证书签发日期：2016 年 10 月 15 日

DOC 证书有效期至：2021 年 7 月 30 日

SMC 证书编号：INTERIM CERTIFICATE NO: 000XXX

SHORT TERM CERTIFICATE NO: 000XXX

SMC 证书签发机关：UNION BUREAU OF SHIPPING

SMC 证书签发日期：2016 年 10 月 15 日

SMC 证书有效期至：2021 年 8 月 2 日

调查发现，管理公司虽然建立了安全管理体系，但存在安全管理体系文件不符合《STCW 规则》要求、体系文件规定未落实到位情况，具体表现在：

（1）公司未按体系文件的要求为 C 轮配备相应的值班驾驶员。

体系文件《驾驶台航行值班制度》中规定，除船长外，航行值班由大副、二副和三副 3 名值班驾驶员按照具体时间段实施，但安全管理公司在按照与船东签订的《船舶管理协议》2.6 的规定为船舶配备船员时，实际只配备了大副和三副 2 名值班驾驶员，致使 C 轮在驾驶台航行值班时无法按照体系文件规定的值班制度安排值班，C 轮自行安排船长、大副和三副实施值班。

（2）安全管理体系对于驾驶台航行值班制定的文件不符合《STCW 规则》的要求。

在《驾驶台航行值班制度》、《船舶航行须知》和其他公司体系文件中，未对由何人履行了望人员职责、何人履行舵工职责、了望人员和舵工职责如何分开、如何安排舵工值班等关键环节作出规定，不符合《STCW 规则》第 A-VIII 章“关于值班标准”的有关规定（第 A-VIII/2 节第 15、16、27、35 条）。

(3) 船舶航行期间瞭望人员配备不足。

公司管理体系《船舶航行须知》中规定，在能见度不良、航行密集区等情况，船长应酌情增加值守人员。在碰撞事故发生前，船舶航行水域能见度小于 2 海里，船舶没有按体系文件规定增加值班人员，驾驶台只有三副一人值班，船舶瞭望人员配备不足。

2. L 船管理情况

根据船舶所有人田某某陈述，L 船的日常经营管理主要由田某某和船长田某（与田某某为父子关系）负责，其他 6 名人员均是雇佣船员，均未签订劳动合同，据田某某称渔业管理部门每年都会组织 2 次安全培训，但船舶自身未开展过安全培训。

(四) 船舶检验、安检情况

1. C 轮安检情况

安全检查情况：2016 年 9 月 6 日，C 轮在日本 Kashima, Ibaraki 港接受了船舶 PSC 检查，共查出 5 项缺陷，未发现与事故有关缺陷项。

C 轮有关船舶证书显示，UNION BUREAU SHIPPING 于 2016 年 3 月 3 日对 C 轮进行了船舶检验，于 2016 年 7 月 20 日在大连签发了相关检验证书，有效期至 2021 年 3 月 2 日。

2. L 船船舶检验情况

L 船有关船舶证书显示，2016 年 9 月 1 日，辽宁渔业船舶检验局锦州检验处对 L 船进行了初次检验，并发放了《渔业船舶检验证书》，证书有效期至 2020 年 8 月 31 日，下次检验日期 2017 年 8 月 31 日。

(五) 船舶勘验情况

1. C 轮勘验情况

10月19日，调查人员对C轮进行了现场勘验，C轮船体状况良好，船舶各助航仪器、车舵以及航行灯等设备均工作正常。勘验发现，船舶船艏右舷存在2处划痕，船艏有1处擦碰痕迹，在左舷锚链筒上方有1处划痕。10月21日，调查人员对C轮左舷锚链筒划痕附近船体油漆进行了提取。

10月21日，委托专业机构烟台华宏潜水工程有限公司对C轮船体进行了水下探摸，在船舶球鼻艏和右舷侧板发现多处划痕，部分划痕存在油漆脱落和露铁白情况。探摸人员对球鼻艏划痕附近船体油漆进行了提取。

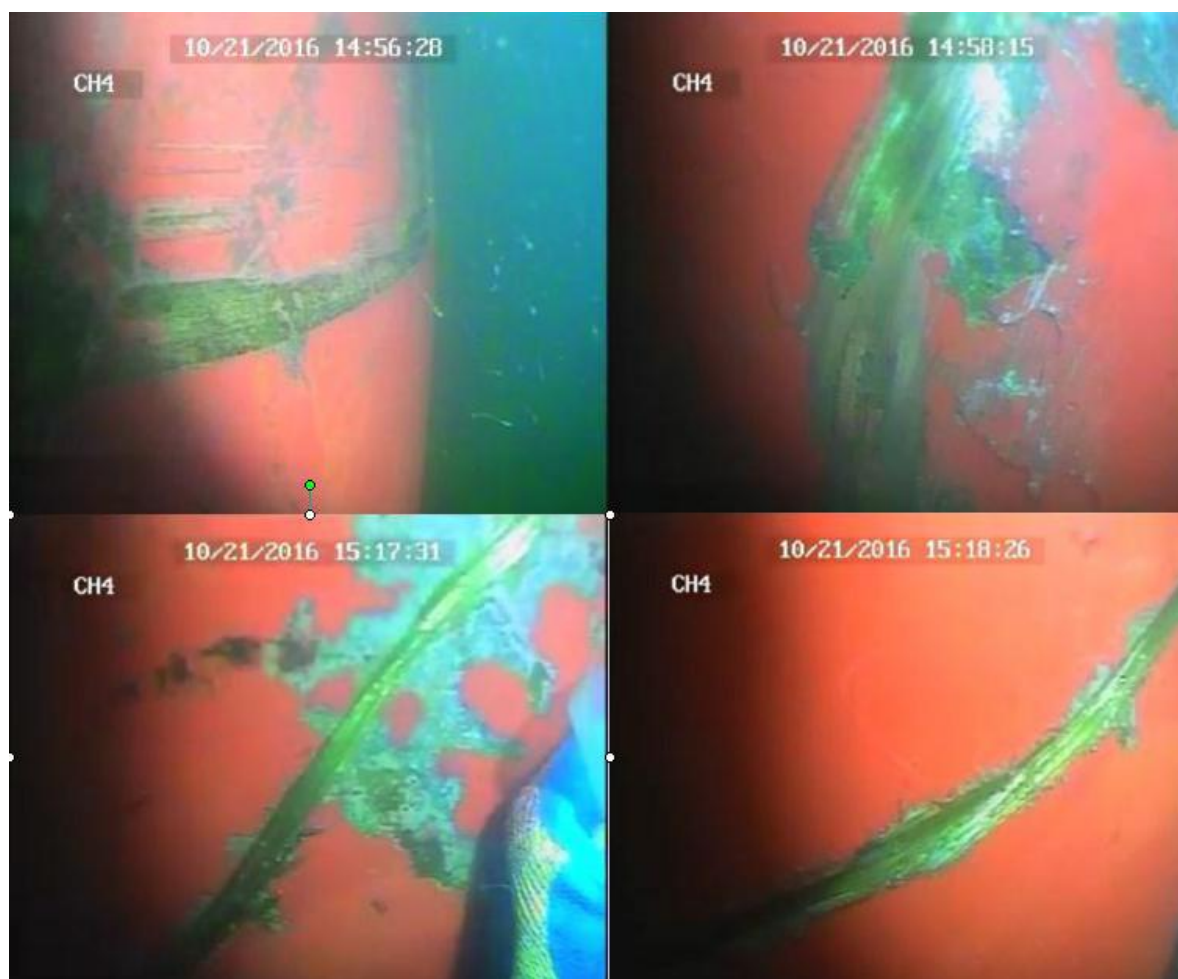


图 1：C 轮水下探摸图片

2. L 船勘验情况

鉴于事发后 L 船沉没和船上人员死亡或失踪，调查人员无法对船体进行勘验，根据对船东和“辽锦渔 1XXXX”轮船员调查，L 船船舶状况和设备均工作正常。据“辽锦渔 1XXXX”轮船员称，事发前曾看到 L 船灯光显示正常。

10 月 24 日，委托北海航海保障中心对 L 船失踪位置及附近水域进行扫测。10 月 30 日，在 $37^{\circ} 56' .36.25''$ N， $121^{\circ} 08' 48.58''$ E 处扫测到一艘沉没船舶，船舶艏艉走向 $26^{\circ} -206^{\circ}$ ，船长约 30 米，宽约 6 米。

11 月 4 日，委托专业机构烟台打捞局救捞工程处对扫测到的沉船进行了水下探摸，沉船正坐于海底，船尾甲板以下右侧船体破损严重，船体其他部位未发现破损，在沉船生活区二层左舷侧有清晰的“L”字样。探摸人员在沉船受损部分提取了一块木板，在木板断裂处存在偏蓝色油漆，调查人员对油漆进行了提取。

（六）船舶航次及载货情况

1. C 轮航次和载货情况

该轮第 1631 航次，船舶装载增碳剂（袋装，400 袋）、碳化硅（1300 袋）共 1703.4 吨由天津港驶往日本福山港，船舶艏吃水 3.90m，船艉吃水 4.95m。

2. L 船航次情况

锦州渔港监督处提供的该轮签证情况表明，该轮于 2016 年 4 月 8 日 0925 时许在锦州渔港监督处办理了离港签证手续，目的地是大连，之后未在锦州渔港监督处签证报港。

根据对该轮 8 月 26 日离职船员于某某调查，L 船于 2016 年 7 月 22 日抵达烟台开发区初旺渔港到 8 月 26 日其离职，L 船一

直在山东北部沿海水域从事捕捞作业。

该轮《出海船舶户口簿》中船舶入（出）港记录显示：该轮于2016年9月5日到山后初家边防派出所办理了入港手续，2016年9月19日办理了出港手续，2016年10月11日办理入港手续，2016年10月13日再次办理了出港手续。

该轮 AIS 回放显示，该轮于2016年10月13日0700时许离开初旺渔港，与该轮《出海船舶户口簿》出入港记录相符。其后，该轮在事发水域附近从事捕捞作业。

经查该轮事发当晚从事捕捞作业，AIS 回放显示，该轮离港后基本在 $37^{\circ} 53' N$ 至 $37^{\circ} 58' N$ ； $121^{\circ} 06' E$ 至 $121^{\circ} 14' E$ （东西7海里，南北5海里）范围内活动，事发时该轮位置基本稳定直至事故发生。据船东田某某陈述，L 船空载吃水约2.0米，平时船舶吃水在2.3-2.4米之间。

三、事故水域通航情况

（一）气象海况

烟台市气象局专业气象10月18日1630时发布的蓬莱-旅顺航线海上气象预报：晴到少云，有雾或轻雾，最大风力南风5-6级，中浪、中涌。

据C轮三副陈述，事发当日东南风4级，浪高0.5米，能见度1-2海里；据“辽锦渔1XXXX”船船长陈述，事发时风和浪涌均很小，能见度在1海里以上。

鉴于上述各方对气象海况陈述基本一致。报告采信事故发生水域气象海况为：南风4级，轻浪涌，能见度1-2海里。

（二）潮流情况

事发水域为正规半日潮，根据2016年《潮汐表》查得，2016

年10月18日砣矶岛高潮时间为2355时，潮高148cm，低潮时间为10月19日0613时，潮高为-7 cm。根据“辽锦渔1XXXX”船船员陈述，结合事故水域船舶速度情况和海图记录，分析事发时该水域为西向或偏西向流，流速约1节。

（三）通航环境

事发水域位于烟台长山水道东警戒区附近，为长山水道至成山角船舶习惯航路，船舶通航密集，过往船舶较多。

四、事故要素认定

（一）肇事船舶认定

1. 经排查，事发前L船AIS信号稳定，船位无明显变化，事发水域虽有多艘船舶通过，但仅有C轮1艘船舶航迹与L船船位重合，两船航迹重合位置为 $37^{\circ}56' .3N$ ， $121^{\circ}08' .1E$ ，船位重合时间为2016年10月19日0118时许。

2. 根据VTS和AIS数据回放，C轮于10月19日0118时通过事故水域，两轮船位重合后，L船AIS信号随即消失。两轮船位重合后，C轮存在明显降速和航向变化，船速由10月19日0118时08秒许的8.3节降到10月19日0118时17秒的7.5节；船舶航向由 102° 变为 090° ，约2分钟后，C轮恢复原航向。

3. 两轮受损部位吻合。经现场勘验和水下探摸，在C轮船艏水线以上发现少量刮擦痕迹，在水线下船舶球鼻艏发现多处新的碰撞和刮擦痕迹，船方未能说明痕迹来源。根据对两轮水下探摸情况，C轮球鼻艏存在多处碰撞痕迹，L船船尾甲板下右侧船体损坏，结合两轮当时吃水情况，C轮球鼻艏能够对L船船尾甲板以下部位造成损坏，认定两轮发生碰撞。

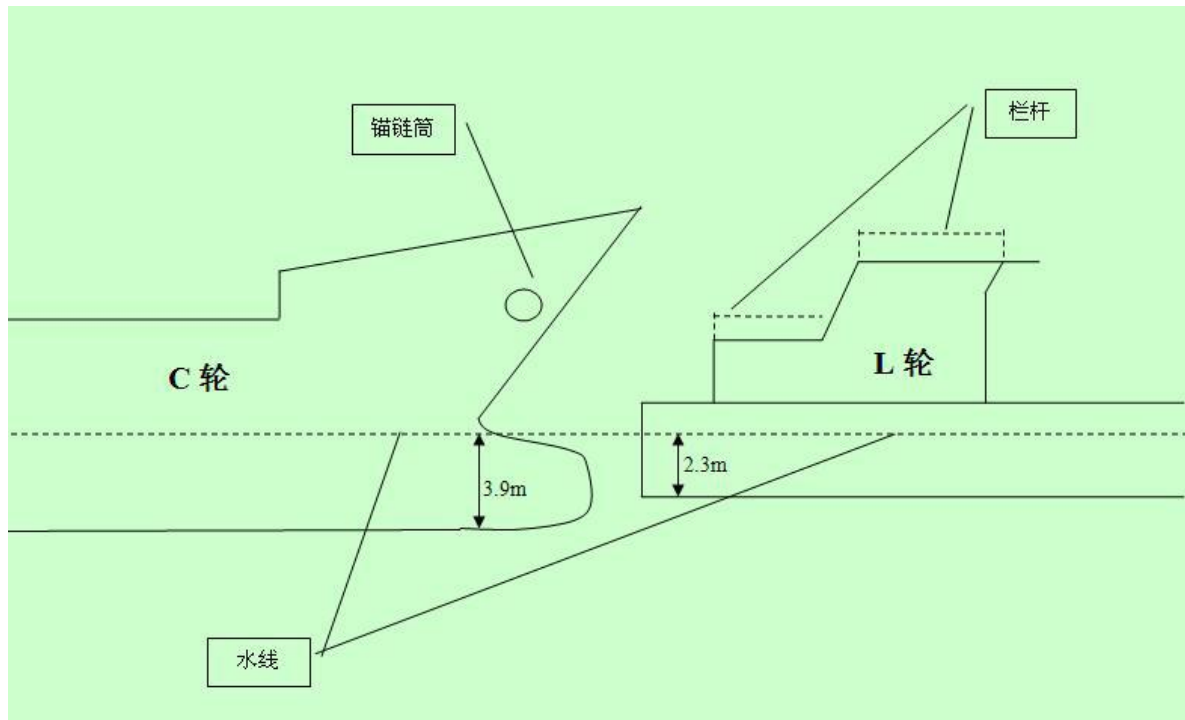


图 2：两轮碰撞部位示意图

4. 在对 L 船水下探摸期间，潜水人员从 L 船受损部位打捞起一块木板，木板有明显断裂痕迹，且在断裂处有偏蓝色外来油漆。经专业机构烟台溢油应急技术中心鉴定分析，鉴定结论为偏蓝色外来油漆与从 C 轮提取的船体油漆种类相同。

综合上述事实 and 证据，调查认定 C 轮即为与 L 船发生碰撞船舶。

（二）事故时间和事故位置

事发后，C 轮未报告发生碰撞事故，L 船人员全部死亡或失踪，两方均不能提供准确事故时间。调查人员通过烟台 VTS、天津 AIS 中心、船舶导助航综合管理及烟台海事局船舶动态监管多个系统对事故时间和位置进行核对，本报告采信烟台 VTS 数据记录，认定事故时间为 2016 年 10 月 19 日 0118 时，事故位置为 $37^{\circ} 56' .3N$, $121^{\circ} 08' .1E$ 。

（三）事发前 L 船动态

鉴于船上人员全部死亡或失踪，无法掌握 L 船事发时处于何种状态。根据 L 船 AIS 数据回放，18 日 2246 时之前，L 船航速介于 0.5-1.0 节之间，18 日 2246 时至 19 日 0118 时 AIS 信号消失前，船舶 AIS 信号稳定，船位在南-北向约 35 米范围内往复移动，船舶对地速度不超过 0.2 节。据对同行作业渔船“辽锦渔 1XXXX”轮船员和船东田某某调查，船舶作业结束后通常会就地抛锚休息，船舶工作灯和锚灯全部打开。据“辽锦渔 1XXXX”轮船员陈述，船舶作业时船速通常在 0.5 节左右。因此本报告认定事发时 L 船处于锚泊状态，结合当时海上风流情况，本报告采信事发时 L 船船艏向为东偏南。

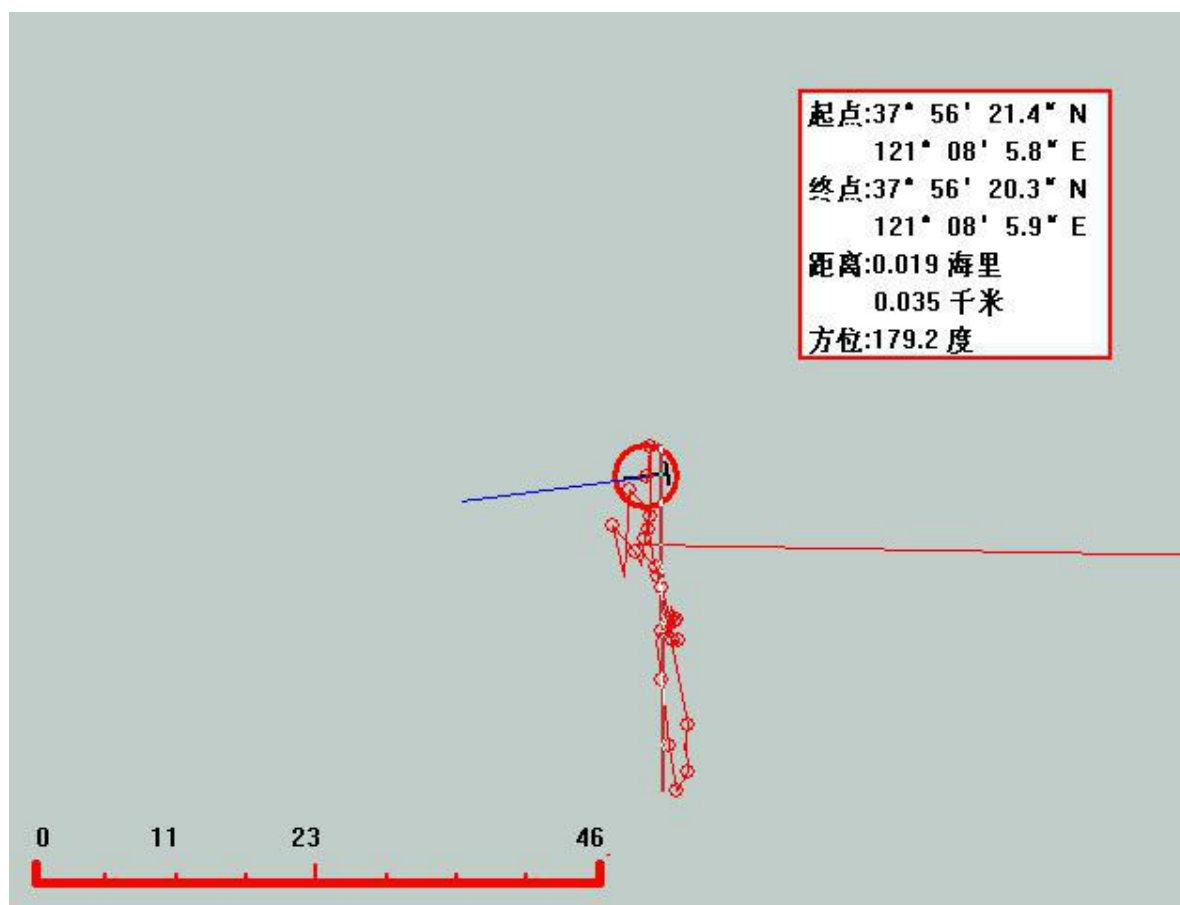


图 3: “辽锦渔 15083” 轮事发前 AIS 航迹

（四）碰撞部位

根据探摸，L 船船尾甲板下右侧船体损坏严重，其他部位未发现损坏，L 船碰撞位置应为船尾甲板下右侧船体；根据 C 轮受损情况，船舶球鼻艏碰撞痕迹明显，且受损部位与 L 船受损位置吻合，C 轮碰撞位置为正船艏。

五、事故经过

（一）C 轮事故经过

2016 年 10 月 18 日 0700 时许，C 轮 V1631 航次装载袋装增碳剂、碳化硅 1703.4 吨离开天津港，开往日本福山港。

2055 时，船位 $38^{\circ} 07' .8N$ ， $120^{\circ} 19.2E$ ，航向 134° ，航速 10.4 节，船舶到达长山水道西报告线。

2145 时，船位 $38^{\circ} 03' .1N$ ， $120^{\circ} 29.0E$ ，船舶转航向至 103° ，航速 9.6 节。

2310 时许，C 轮三副到驾驶台值班，独自 1 人在驾驶台值班，船舶开启两部雷达，船舶航行于长山水道，船位 $38^{\circ} 00' .1N$ ， $120^{\circ} 45.5E$ ，航向 103° ，航速 9.4 节。值班三副自称值班后改用手操舵航行，一边操舵一边了望。

2016 年 10 月 19 日 0055 时，船位 $37^{\circ} 57' .0N$ ， $121^{\circ} 04.1E$ ，航向 101° ，航速 8.3 节，L 船位于 C 轮正前方，距离约 3.2 海里，值班三副未发现 L 船。

0100 时，船位 $37^{\circ} 56' .9N$ ， $121^{\circ} 04.9E$ ，航向 102° ，航速 8.4 节，L 船位于 C 轮正前方，距离约 2.5 海里。

0113 时，船位 $37^{\circ} 56' .5N$ ， $121^{\circ} 07.2E$ ，航向 102° ，航速 8.4 节，C 轮驶出长山水道东警戒区，三副自称改用自动舵航行，并向烟台 VTS 做了报告。L 船位于 C 轮正前方，距离约 1.3

海里，值班三副仍未发现 L 船。

0115 时，船位 $37^{\circ} 56' .5N$ ， $121^{\circ} 07.5E$ ，航向 102° ，航速 8.4 节，C 轮未采取任何避让措施。

0118 时许，船位 $37^{\circ} 56' .3N$ ， $121^{\circ} 08.3E$ ，C 轮与 L 船发生了碰撞，C 轮船速由 8.4 节降至 7.5 节，航向由 102° 转至 090° 。

0120 时，C 轮航向转回 102° ，航速恢复至 8.3 节，驶离事故现场。

0935 时许，船长在 VHF08 频道收到成山头交管中心通知，要求 C 轮前往烟台港锚地接受调查。

1000 时许，船舶前往烟台港锚地接受调查。

1730 时许，船舶到达烟台港内锚地。

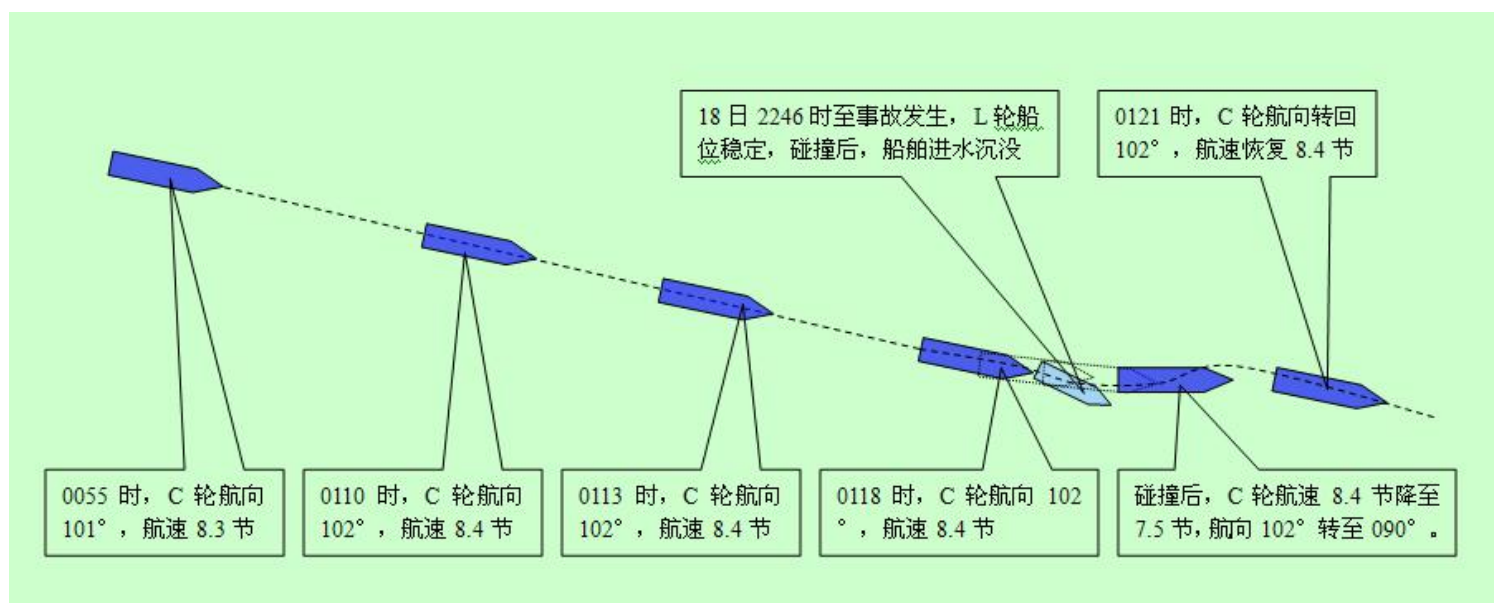


图 4：两轮碰撞经过示意图

（二）L 船

因 L 船沉没，船上 7 名人员全部死亡或失踪，无法核实该轮碰撞发生前所处状态。以下事故经过是根据 VTS 和 AIS 数据回放

分析获得。

2016 年 10 月 13 日 0700 时许，L 船由烟台开发区初旺渔港驶往渔区作业；

1000 时许，L 船到达作业水域（概位： $38^{\circ} 58' N$ ， $121^{\circ} 07' E$ ），船舶开始作业，直至 10 月 19 日事故发生，L 船一直在 $37^{\circ} 53' N$ 至 $37^{\circ} 58' N$ ； $121^{\circ} 06' E$ 至 $121^{\circ} 14' E$ （东西 7 海里，南北 5 海里）范围内活动，航向航速不定。

10 月 18 日 2246 时，L 船在 $38^{\circ} 56.3N$ ， $121^{\circ} 08.1E$ 处抛锚，船艏向东偏南，船位在南-北向约 35 米范围内往复移动。

10 月 19 日 0118 时，L 船与 C 轮发生碰撞，C 轮正船艏与 L 船船尾右侧发生碰撞，造成 L 船船尾甲板下部右侧船体受损，船舶进水沉没。

六、搜救情况

2016 年 10 月 19 日 0827 时许，烟台市海上搜救中心接“辽锦渔 1XXXX”轮报警称，L 船在长山水道以东水域（概位： $37^{\circ} 56'.3N$ ， $121^{\circ} 08'.9N$ ）失踪，在上述水域发现油花，船上 7 名人员无法取得联系。接到报警后，烟台市海上搜救中心立即启动应急预案，将相关情况上报山东省海上搜救中心：一是通过烟台海事局船舶交通管理中心播发自动语音航警要求过往船舶参与搜救行动，并协调 260 余艘次过往船舶进行海面搜寻；二是协调北海救助局派出所属专业救助力量参与搜寻，其中救助直升机“B7313”共计 2 架次、救助船“北海救 131”搜寻超 100 小时；三是烟台海事局派出所属“海巡 05212”、“海巡 0522”、“海巡 05205”及“海巡 11”等 8 艘次海事巡逻艇参与现场搜寻；四是协调烟台市海洋与渔业局联系周边作业渔船共计 80 余艘次进行

搜寻；并派出“中国渔政 37071”等执法船艇到达现场搜寻；五是协调开发区、蓬莱、长岛沿岸养殖户、作业船进行搜寻。经全力搜救，在现场发现油花、木板、缆绳、渔具等漂浮物，10月29日打捞起一具渔民遗体，经调查确认为 L 船船员徐洪胜。

七、事故损失情况

（一）C 轮受损情况

经现场勘验，C 轮船艏水线以上有多处擦碰痕迹，水线以下船舶球鼻艏及两侧有多处刮擦痕迹，有明显的油漆脱落，部分划痕露铁白。

（二）L 船受损情况

事故造成 L 船受损沉没，在船 7 名船员 1 人死亡，6 人失踪，直接经济损失约 300 万元。

八、事故原因分析

1. C 轮未保持正规了望，未采取有效避让措施是导致事故发生的直接原因。

C 轮值班人员航行期间一直未发现位于本船前方的 L 船，未能及时采取有效避让措施，未能对碰撞危险和局面做出充分估计，直到事故发生未采取任何避让措施，是导致事故发生的直接原因。

2. 在能见度不良条件下，没有证据显示 L 船保持了正规了望和采取了提醒商船避免碰撞的行动，是导致事故发生的直接原因。

3. C 轮管理公司管理缺位，是导致事故发生的间接原因。

公司未完全履行体系文件的要求为 C 轮配备相应值班驾驶员的义务，而且未对由何人履行了望人员职责、何人履行舵工职

责等进行明确，导致 C 轮无法按照体系文件规定合理安排值班。

4. 船舶未落实公司安全管理体系是导致事故发生的间接原因。

调查发现，C 轮在能见度不良水域夜航，仅安排三副 1 人在驾驶台值班，违反公司安全管理体系《船舶航行须知》的相关规定，导致船舶了望人员配备不足，间接导致事故发生。

5. L 船管理不到位，人员安全意识淡漠是导致事故发生的间接原因。

调查发现，L 船使用不合格人员在船任职，船舶没有运用良好船艺，作业和锚泊水域位于长山水道东警戒区东侧，该水域通航密度大，过往船舶多，是导致事故发生的间接原因。

6. 事发水域能见度不良，是导致事故发生的客观原因。

八、行为过失和责任认定

（一）行为过失

本起碰撞事故发生在能见度不良条件下，适用《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称规则）。

1. C 轮过失行为

（1）值班驾驶员未保持正规了望，航行期间未发现前方锚泊渔船，因此不可能对局面和碰撞危险做出充分估计，直到事故发生也未采取任何避让措施，违反了《规则》第五、七、八条；

（2）船舶在能见度不良水域夜航，值班人员未通知船长到驾驶台，船舶了望人员配备不足，也未做到谨慎驾驶船舶而与 L 船发生了碰撞事故，违反了《规则》十九、三十五条，《STCW》公约和管理公司安全管理体系相关规定。

2. C 轮管理公司过失

安全管理公司安全管理不到位，体系未有效落实，间接导致事故发生，其行为违反了公司安全管理体系相关规定。

3. L 船过失行为

(1) L 船未及时采取有效避让提醒来船，导致事故发生，其行为违反了《规则》第五、三十六条的规定。

(2) L 船在分道通航警戒区附近的通航密集水域从事作业和锚泊，违反了《规则》第二条；

(3) 该轮配员不满足安全配员要求，违反了《中华人民共和国渔业船员管理办法》第十七条和附件 4 的规定。

(二) 责任认定

本起事故是由于两船值班人员了望疏忽，未能对局面和碰撞危险进行充分估计，两轮均未采取有效措施而导致的碰撞事故。鉴于事发时 L 船处于锚泊状态，C 轮为在航机动船，C 轮操纵性能优于 L 船，且由于 C 轮了望疏忽直接导致紧迫局面形成，过失明显大于 L 船。C 轮对本起事故负主要责任，L 船负次要责任。

九、对相关责任人的处理意见

1. 于某某，C 轮三副，未遵守海上交通安全的规章制度和操作规程，航行值班期间疏忽瞭望，其行为涉嫌违反《中华人民共和国海上交通安全法》第九条规定，建议依法对其进行行政处罚。鉴于其行为直接导致事故发生，对事故发生负直接责任，依据《刑法》第 133 条规定，涉嫌构成交通肇事罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

2. 陈某某，C 轮船长，船舶航行期间不遵守《避碰规则》，涉嫌违反《中华人民共和国海上交通安全法》第十条规定，建议

依法对其进行行政处罚。鉴于其行为对事故发生负有直接管理责任，依据《刑法》第 133 条规定，涉嫌构成交通肇事罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

3. 于某某，烟台长欣国际船舶管理有限公司总经理，公司安全管理负责人，调查发现公司体系维护不到位，且部分体系文件得不到有效落实，间接导致事故发生，其对事故发生负有管理责任，依据《刑法》第 135 条规定，涉嫌重大劳动安全事故罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

4. 杨某某，烟台长欣国际船舶管理有限公司海务经理，负责公司海务管理，同时负责公司体系文件维护，调查发现公司体系维护不到位，且部分体系文件得不到有效落实，间接导致事故发生，其对事故发生负有管理责任，依据《刑法》第 135 条规定，涉嫌重大劳动安全事故罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

5. 田某，L 轮船长，作为船舶安全管理负责人，船舶抛锚期间，值班安排不能保证船舶安全，船舶事发前未采取避让措施，对事故发生负有一定的管理责任，鉴于其在事故中失踪，不再追究其责任。

6. 田某某，L 轮船舶所有人，负责船舶日常经营管理，L 轮锚泊期间违反《避碰规则》，涉嫌违反《中华人民共和国海上交通安全法》第十条规定，建议依法对其进行行政处罚。另外其对船舶管理不到位，间接导致事故发生，其对事故发生负有管理责

任，依据《刑法》第 135 条规定，涉嫌重大劳动安全事故罪，建议由司法机关依法追究其刑事责任。

7. L 公司，C 轮所有人，该公司所属船舶航行期间违反《避碰规则》，其行为涉嫌违反《中华人民共和国海上交通安全法》第十条，建议依法对其进行行政处罚。

十、安全管理建议

1. 本起事故暴露出 C 轮管理公司管理缺位，安全管理体系不健全，建议进一步加强管理，完善各项安全管理制度，严格落实安全管理主体责任，确保各项安全管理制度落实到位。

2. 调查发现 C 轮值班三副业务能力较差，对海上航行规则和公约不熟悉，建议 C 轮管理公司进一步加强船员管理，严把船员准入关，加强船员培训力度，切实提升船员业务水平和应急处置能力。