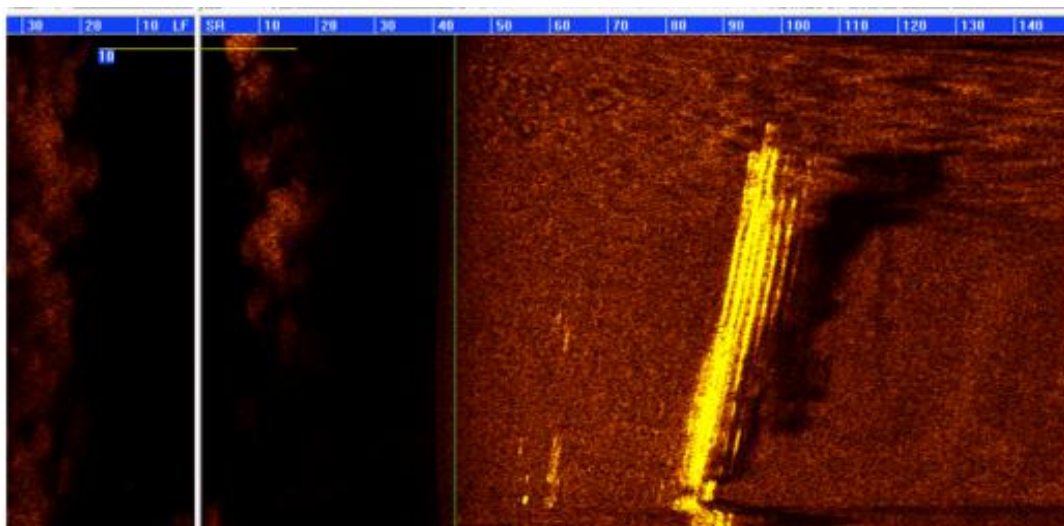


威海“5·6” “ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运 15080” 船碰撞事故调查报告



目 录

一、事故简况.....	5
二、专业术语和标准用语标示.....	5
三、调查取证情况.....	6
（一）船舶资料.....	7
（二）航次情况.....	10
（三）人员情况.....	11
（四）环境情况.....	13
（五）管理情况.....	14
四、肇事船认定.....	15
（一）肇事商船认定.....	15
（二）肇事渔船认定.....	25
五、基本事实分析认定.....	26
（一）碰撞时间.....	26
（二）碰撞位置.....	26
（三）碰撞部位.....	26
六、事故经过.....	27
七、碰撞态势分析.....	30
八、应急处置和搜救情况.....	32

九、事故损失情况..... 33

十、事故原因分析..... 33

 （一）直接原因..... 33

 （二）间接原因..... 34

十一、过失分析和责任认定..... 34

 （一）过失分析..... 34

 （二）责任认定..... 35

十二、处理建议及安全管理建议..... 36

 （一）处理建议..... 36

 （二）安全管理建议..... 36

十三、附件..... 37

 附件 1 事故调查组..... 错误！未定义书签。

 附件 2“ELLENSBORG”轮证书清单..... 错误！未定义书签。

 附件 3 “ELLENSBORG”轮船员名单..... 错误！未定义书签。

 附件 4 辽宁省农业农村厅关于协助调查“辽大花渔运 15080”有关情况的复函..... 错误！未定义书签。

 附件 5 青岛海事法院公告..... 错误！未定义书签。

 附件 6 “ELLENSBORG”轮 VDR 解读报告..... 错误！未定义书签。

 附件 7 “ELLENSBORG”轮 ECDIS 解读报告..... 错误！未定义书签。

 附件 8 NEAR MISS REPORT..... 错误！未定义书签。

附件 9 关于协助核实“辽大花渔运 15027”有关船舶信息的复
函..... 错误！未定义书签。

附件 10 “ELLENSBORG” 轮与 “辽大花渔运 15080” 船错误！未定义书签。

一、事故简况

2019 年 5 月 6 日 2117 时许(北京时间,下同),丹麦 Borgship III APS 公司所属的巴拿马籍散货船“ELLENSBORG”轮自大连驶往江阴途中,与辽宁省大连市李长官所属“辽大花渔运 15080”船在 $38^{\circ}09'.2N/122^{\circ}53'.5E$ 位置附近水域发生碰撞。事故造成“辽大花渔运 15080”船沉没、船上 7 人失踪,“ELLENSBORG”轮球鼻艏及船底局部划伤,构成较大等级水上交通事故。

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

CPP: Controllable Pitch Propeller 可调螺距螺旋桨

DOC: Document of Compliance 符合证明

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

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

RPM: Revolutions Per Minute 每分钟转数(主机)

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

2019年5月7日1255时，威海市海上搜救中心接“辽大花渔运15080”船船东报告：计划于5月7日抵达大连的“辽大花渔运15080”船失联，船上共7人。7日1613时许，“辽大花渔15086”船、“北海救119”轮等船舶相继在38°09'N/122°54'E位置附近水域发现油桶等漂浮物及油花。

接报险情后，山东海事局立即组织开展了肇事嫌疑船排查工作。经排查，“ELLENSBORG”轮有重大肇事嫌疑。山东海事局派出调查人员赴江阴对“ELLENSBORG”轮开展调查，并同时要求航经险情水域的“BIRYONG”轮、“SITC SHENZHEN”轮、“珊瑚座”轮等保存VDR数据资料；协调交通运输部北海航海保障中心天津海事测绘中心对险情水域开展扫测以确定沉船位置；委托交通运输部烟台打捞局对沉船进行水下探摸以确定沉船属性；派出调查人员赴辽宁省渔业部门核实渔船及渔民信息。在确定肇事嫌疑船后，山东海事局根据《海上交通事故调查处理条例》的有关规定成立事故调查组（详见附件1）并开展事故调查工作。

经调查，调查组共取得“ELLENSBORG”轮船员询问笔录11份，船员事实陈述5份，“ELLENSBORG”轮VDR数据、电子海图数据各1份，调查组现场勘验记录2份，提取油漆样品8份，

“ELLENSBORG”轮水下检验报告1份，“ELLENSBORG”轮驾驶台场景还原录像2份，其他航经附近水域船舶VDR数据2份，

“ELLENSBORG”轮船舶证书及文书复印件1套，船员证书复印件

1 套，公司安全管理材料、现场勘查录像及照片等资料若干；“辽大花渔运 15080”船船东询问笔录 2 份，辽宁省农业农村厅《关于协助核实“辽大花渔运 15027”有关船舶信息的复函》1 份，交通运输部北海航海保障中心天津海事测绘中心提供的沉船扫测资料 1 份，交通运输部烟台打捞局提供的《成山角以北水域沉船探摸报告》1 份，人民法院公告 7 份，“辽大花渔运 15080”船船舶证书及文书复印件等资料若干。

（一）船舶资料

1. “ELLENSBORG” 轮

（1）船舶概况

表 1 “ELLENSBORG” 轮船舶概况

船名	ELLENSBORG
呼号	3EUA7
船籍港	巴拿马
MMSI	353264000
IMO NO.	9488061
船舶类型	多用途/杂货船
建造日期	2010 年 10 月 17 日
建造船厂	中国泰州三福船舶工程有限公司
船级社	RINA（意大利船级社）
总吨	9627

净吨	4261
夏季排水量	12767 吨
船长	138.50 米
型宽	21.00 米
型深	11.00 米
主机功率	5400KW
船舶所有人	BORGSHIP III APS RUNGSTED STRANDVEJ 113, 2960 RUNGSTED KYST, DENMARK Tel: 45 4517 7782; Fax: 45 4517 7727; E-mail: wecoprojects@wecoshipping.com
船舶管理人	Jutha maritime public company limited Mano Tower 153 Soi 39 Sukhumvit Road, Bangkok 10110, Thailand

（2）证书情况

“ELLENSBORG”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、符合证明、安全管理证书，持有意大利船级社签发的船级证书、国际载重线证书、船舶无线电安全证书等，以上证书均在有效期内。（详见附件2）

（3）设备情况

经调查，“ELLENSBORG”轮导助航设备配备齐全，工况良好。

2. “辽大花渔运 15080” 船

(1) 船舶概况

表 2 “辽大花渔运 15080” 船舶概况

船名	辽大花渔运 15080
船籍港	大连
船舶种类	捕捞辅助船
船体材料	钢质
船长	27.0 米
型宽	5.1 米
型深	2.4 米
总吨	75
净吨	43
主机功率	136KW
建造完工日期及造船厂	1975 年 5 月 15 日，长海县修造船厂
船舶所有人及地址	李长官 大连花园口经济园区

(2) 证书情况

经大连市农业农村局核实，“辽大花渔运 15080” 船持有船舶证书情况如下：

表 3 “辽大花渔运 15080” 船舶证书情况

序号	证书名称	有效期	备注
1	渔业船舶检验证书	至2019年12月31日	原件随船沉没

2	国籍证书	至2019年12月31日	
3	所有权证书		2009年4月24日取得
4	捕捞辅助船许可证	至2016年12月31日	

除捕捞辅助船许可证以外，其他证书均在有效期内。

（3）设备情况

经调查，“辽大花渔运 15080”船配备有雷达、北斗系统（ID186531），AIS 设备（ID412260846），高频，卫星电话等导航设备。但据其船东称，事故航次其 AIS 设备及北斗系统故障。

（二）航次情况

1. “ELLENSBORG”轮

2019 年 5 月 6 日 1600 时许，“ELLENSBORG”轮在大连装载 431.318 吨货物（共计 77 件）后离港，目的港为江阴，离港时艏艉吃水分别为 4.4 米、5.9 米。

2. “辽大花渔运 15080”船

根据“辽大花渔运 15080”船船东陈述及《辽宁省农业农村厅关于协助调查“辽大花渔运 15080”有关情况的复函》内容，事故发生前，该船航次情况如下：

“辽大花渔运 15080”船于 2019 年 5 月 2 日自石岛渔港离港前往 89 渔区作业；5 月 3 日，该船自 89 渔区开航准备返回大连金州大李家船厂修船；5 月 4 日，该船主机发生故障，在山东龙须岛附近水域进行抛锚自修；5 月 5 日，该船修理完毕后继续航行；5 月 6 日 2000 时许，船东与船长宋作山最后一次通话联

系，了解到“辽大花渔运 15080”船正航经成山头水域。



图1 渔区及碰撞位置示意图

(三) 人员情况

1. “ELLENSBORG” 轮

“ELLENSBORG” 轮本航次配备船员16人（详见附件3），船员适任证书齐全有效。船员配备符合巴拿马海事主管机关颁发的《船舶最低安全配员证书》的要求。事故发生时该轮三副JATURONG WONGSAWAT和水手RATTANA PARANASI在驾驶台值班，相关人员信息如下：

船长：TIRACHT TONGMAN，1975年12月23日出生，任船长职务约14年。持有泰国海事主管机关于2016年11月21日颁发的3000总吨及以上船舶船长证书。证书编号10-162110185SS，有效期至2021年11月20日。

三副：JATURONG WONGSAWAT，1987年10月5日出生，任三副职务约2年。持有泰国海事主管机关于2016年11月21日颁发的500总吨及以上船舶航行值班证书。证书编号10-162150182SS，有效期至2021年11月20日。

值班水手：RATTANA PARANASI，1985年7月29日出生，2019年4月4日在新加坡上“ELLENSBORG”轮任值班水手。持有泰国海事主管机关于2017年1月6日颁发的船舶水手证书。证书编号10-162150182SS，有效期至2021年12月7日。

2. “辽大花渔运15080” 船

根据辽宁省农业农村厅及其下属单位大连市农业农村发展服务中心核实(详见附件4)，船上有7名人员，持证情况如下：

(1) 宋作山，三级船长证，证件有效期2018年3月29日至2023年3月29日。

(2) 宋顺葵，专业基础训练合格证，证件有效期2009年2月10日至2014年2月10日。

(3) 宋顺有，专业基础训练合格证，证件有效期2013年9月25日至2018年9月25日。

(4) 李泽云，无证书。

(5) 邓凯明，无证书。

(6) 曹洪武，无证书。

(7) 苗利奎，无证书。

表 4 海洋渔业船舶职务船员最低配员标准

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	

“辽大花渔运15080”船船长所持三级船长证书不满足船舶配员法定要求，其他船员不持证，其船员配备不符合《中华人民共和国渔业船舶管理办法》的要求。

2019年8月8日，青岛海事法院发布《人民法院公告》，宣告上述7人落水失踪。（详见附件5）。

（四）环境情况

1. 天气海况

（1）根据“BIRYONG”轮VDR记录显示，2019年5月6日2117时许，事发水域偏南风3到4级。



图2 “BIRYONG”轮VDR记录

（2）根据“ELLENSBORG”轮值班人员陈述，事故发生时，能见度约6到7海里。

综上所述，调查组认定事故发生时事发水域能见度良好，偏南风3到4级。

2. 通航环境

船舶碰撞地点海图水深约54米，该位置位于黄海北部水域进出大连港船舶的习惯航路上，事故发生时该水域商渔船交通流较密集。

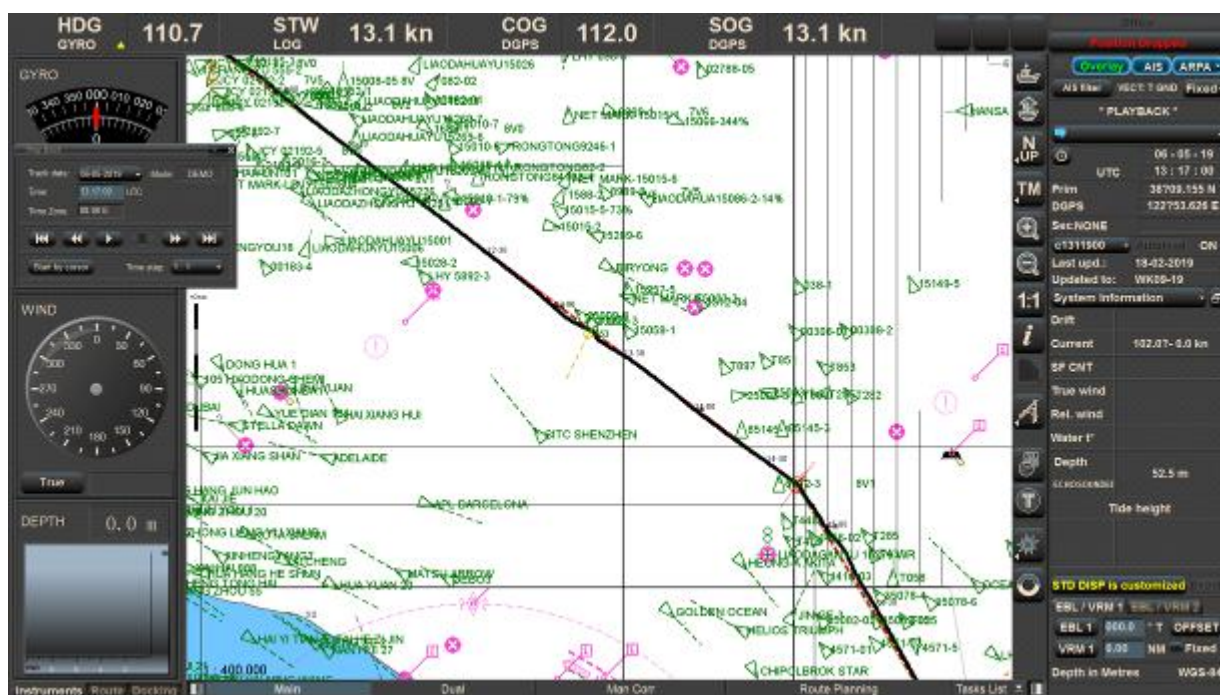


图3 “ELLENSBORG” 轮ECDIS记录事发水域周围交通流情况

(五) 管理情况

1. “ELLENSBORG” 轮

“ELLENSBORG” 轮船船管理公司为泰国Jutha maritime public company limited。2017年12月19日取得巴拿马主管机关签发的DOC证书（编号：17TB-M0092PANDOC），有效期至2023年2月18日，管理船舶类型为其他货船。

2017年2月15日“ELLENSBORG”轮取得巴拿马主管机关签发的SMC证书（证书编号：17H0-0572SMC），有效期至2022年2月27日。

2. “辽大花渔运15080”船

“辽大花渔运15080”船属辽宁省大连市花园口经济园区李长官所有，系个体经营。事发航次李长官未在船。经调查发现，李长官在休渔期组织所属船舶“辽大花渔运15080”船违规出海作业且未按照海洋渔业船舶职务船员最低配员标准为“辽大花渔运15080”船配员。

除“辽大花渔运15080”船以外，李长官名下还登记有另一钢质渔船“辽大花渔运15027”船。“辽大花渔运15027”船持有入韩生产作业许可证书（证书编号为C40-8321）。船东李长官考虑两船均为其名下渔船，且两船外型、尺寸相近，在安排渔船入韩生产时私自将“辽大花渔运15080”船的船名改刷为“辽大花渔运15027”，以达到两船共用“辽大花渔运15027”入韩生产作业许可证书的目的。

四、肇事船认定

（一）肇事商船认定

1. AIS记录排查

结合接警信息及海上船舶发现的漂浮物位置信息，经排查AIS记录显示：“ELLENSBORG”轮曾于2019年5月6日2117时许，航经海上发现漂浮物的位置，且“ELLENSBORG”轮在该位置附近发

生过明显的航向、航速变化。

2. “ELLENSBORG” 轮VDR记录

2019年5月10日，MacGregor Germany GmbH&Co.KG公司技术人员对“ELLENSBORG”轮VDR数据进行了解读并出具报告（详见附件6）。根据该轮VDR解读报告及VDR数据显示：在5月6日2117时许，“ELLENSBORG”轮航向、航速存在明显的变化且与一雷达跟踪目标接近重合。

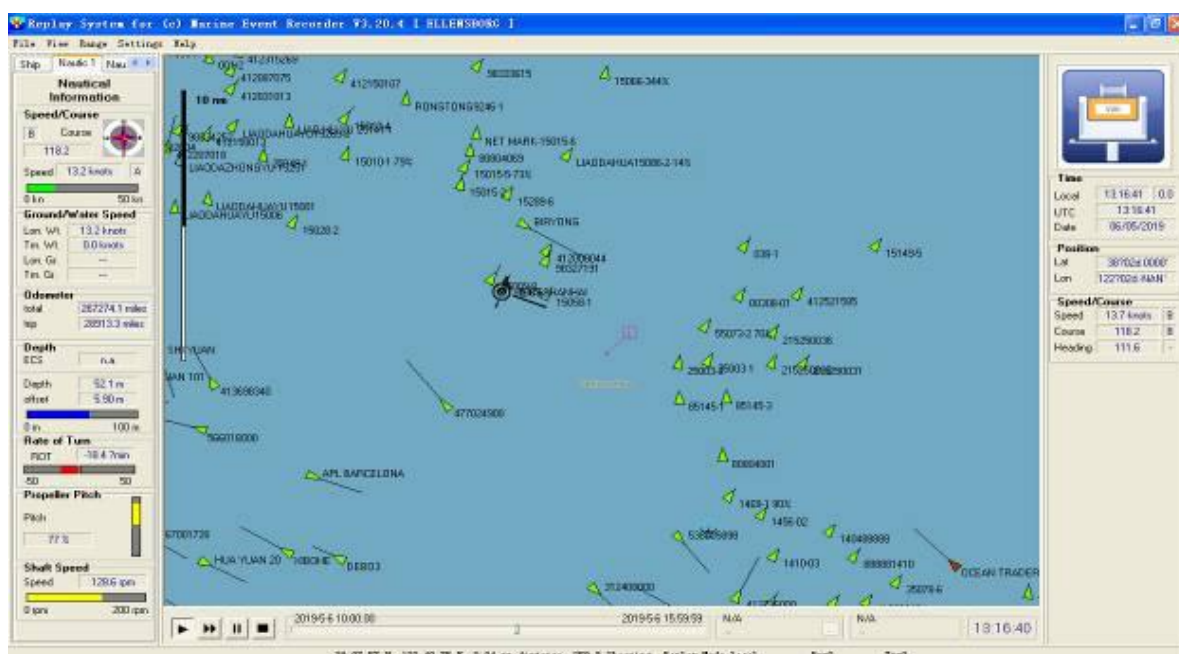


图4 “ELLENSBORG” 轮VDR记录

3. “ELLENSBORG” 轮ECDIS记录

2019年5月13日，Wartsila Voyage Shanghai Co.Ltd公司技术人员对“ELLENSBORG”轮ECDIS数据进行了解读并出具报告（详见附件7）。“ELLENSBORG”轮ECDIS记录显示：5月6日2049时许，位于该轮左舷8.8海里、方位110度的一雷达信号被捕捉，随后该

雷达跟踪目标与“ELLENSBORG”轮相互驶近，并于2117时许与“ELLENSBORG”轮接近重合。

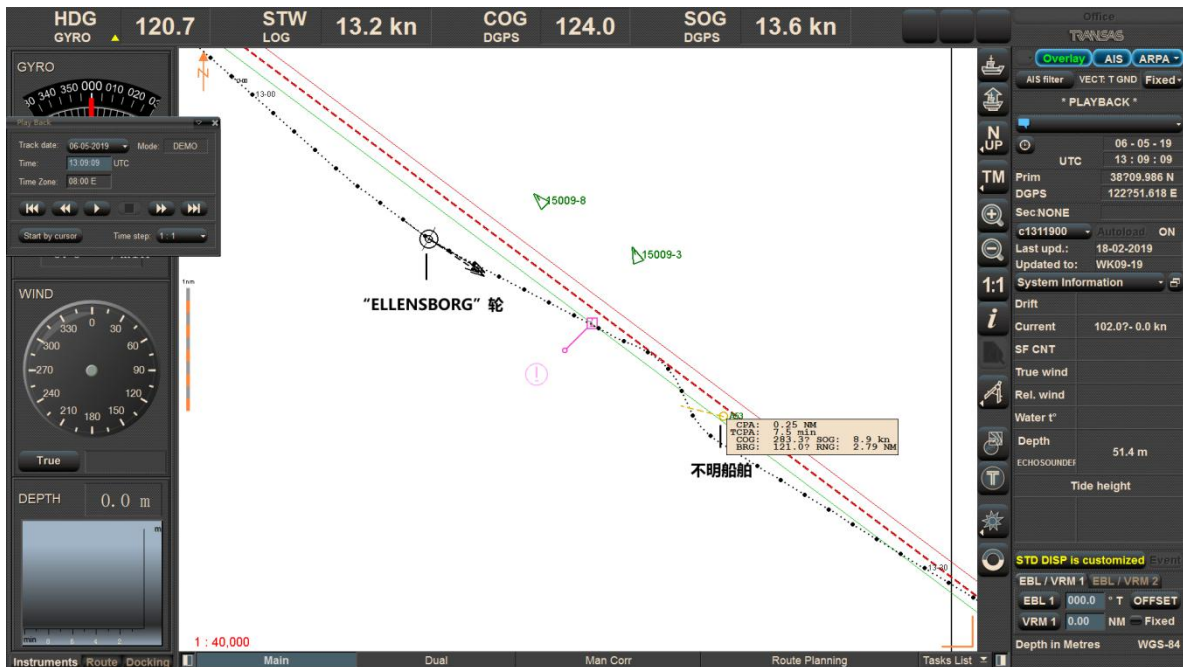


图5 “ELLENSBORG”轮ECDIS记录（2109时）



图6 “ELLENSBORG”轮ECDIS记录（2114时）



图7 “ELLENSBORG” 轮ECDIS记录（2116时）

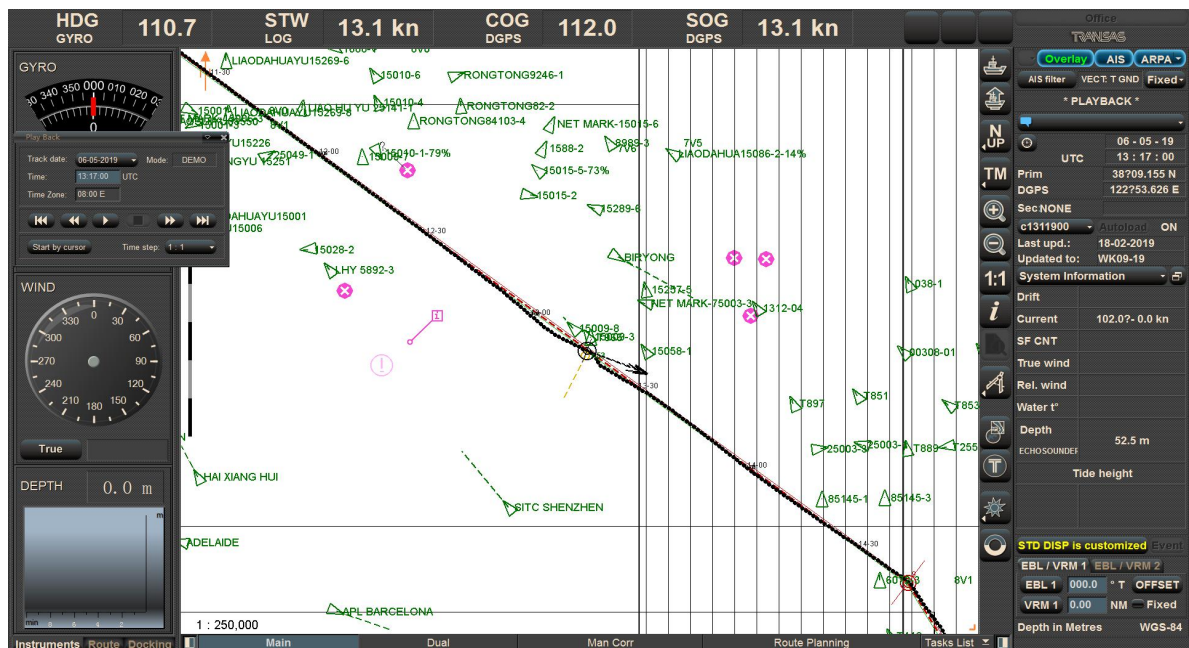


图8 “ELLENSBORG” 轮ECDIS记录（2117时）

4. “BIRYONG” 轮VDR记录

从航经事发水域的“BIRYONG”轮提供的VDR数据显示：5月6

日2117时许，“ELLENSBORG”轮与一雷达物标相互驶近并重合。

“ELLENSBORG”轮驶过之后该雷达物标消失。经与“ELLENSBORG”轮电子海图数据进行比对，两物标的航行动态完全一致，因此该雷达物标即为在2117时许与“ELLENSBORG”轮信号重合的船舶。

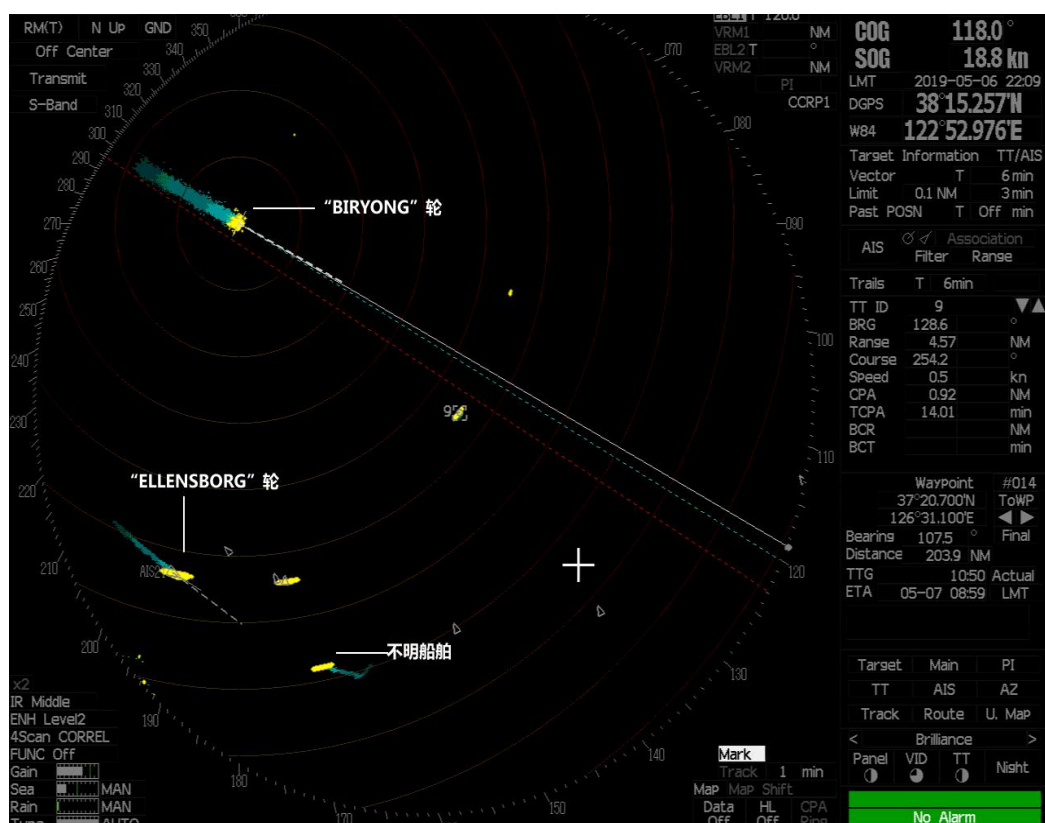


图9 “BIRYONG” 轮VDR记录(2109时)

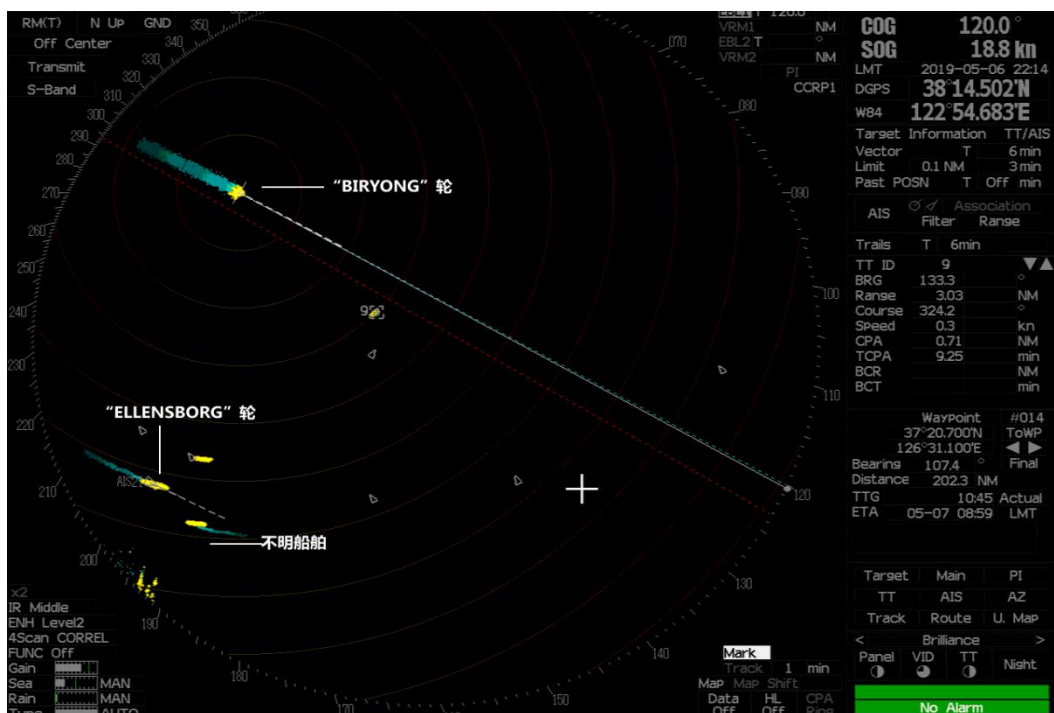


图10 “BIRYONG” 轮VDR记录 (2114时)

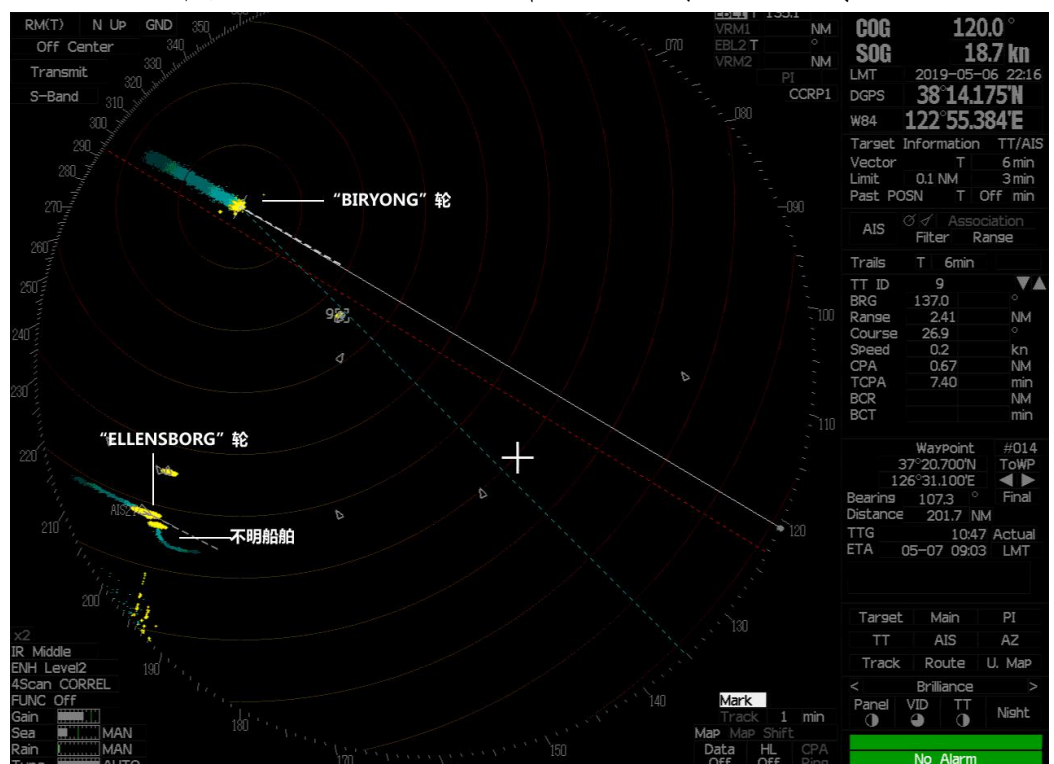


图11 “BIRYONG” 轮VDR记录 (2116时)

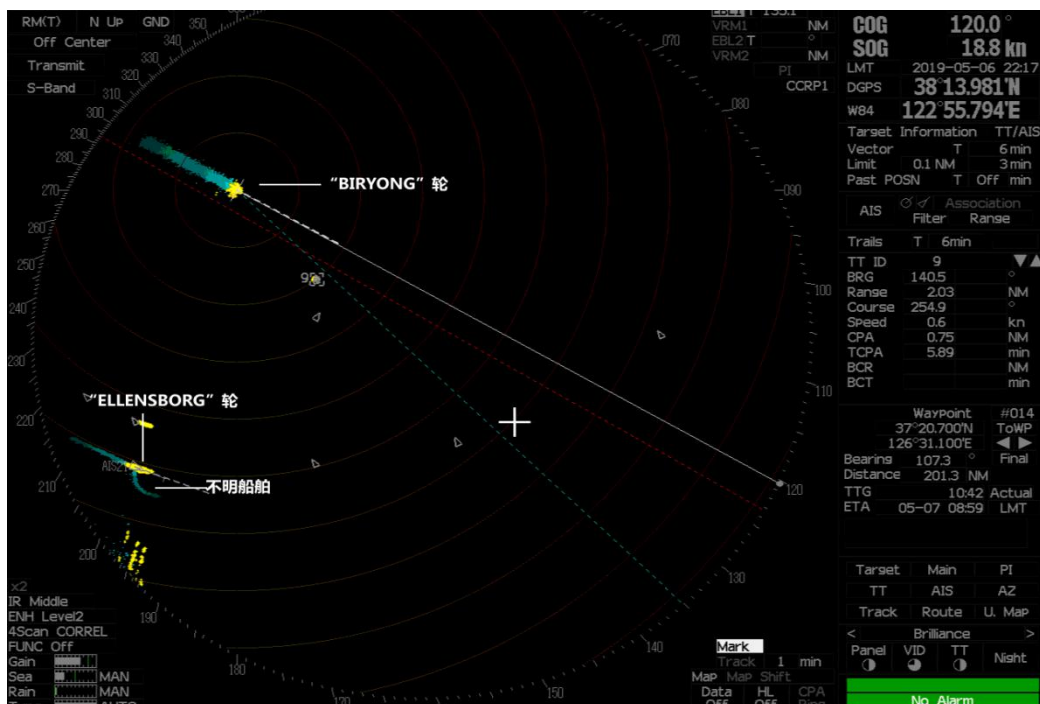


图12 “BIRYONG” 轮VDR记录 (2117时)

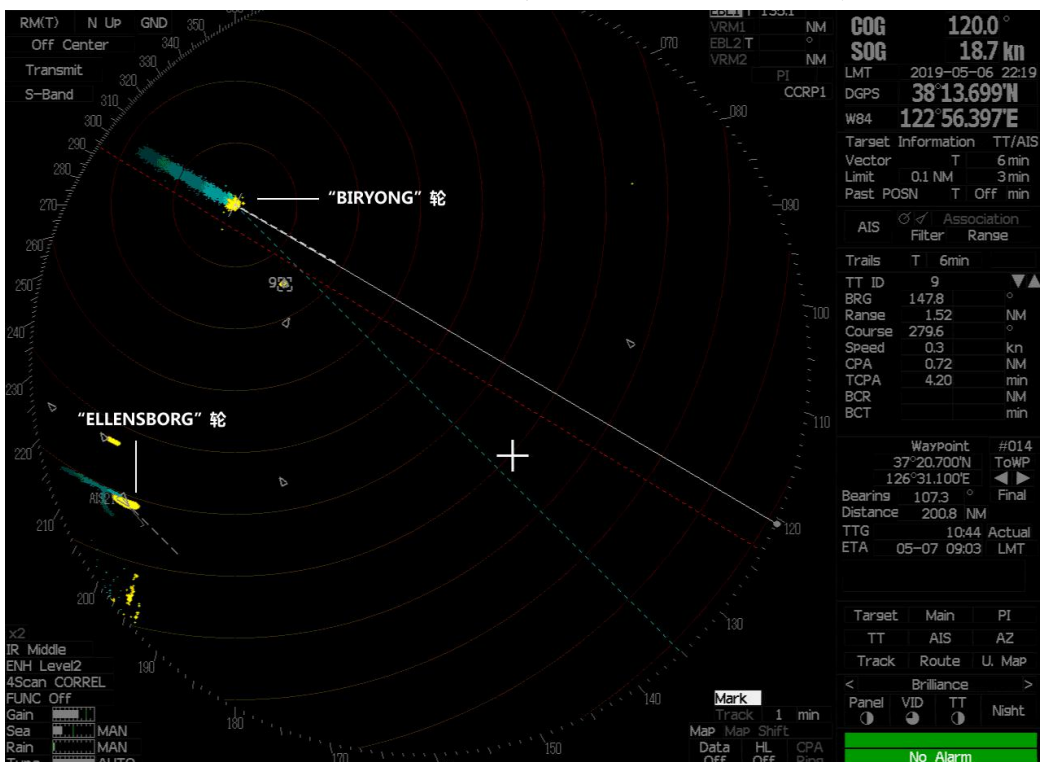


图13 “BIRYONG” 轮VDR记录 (2119时)

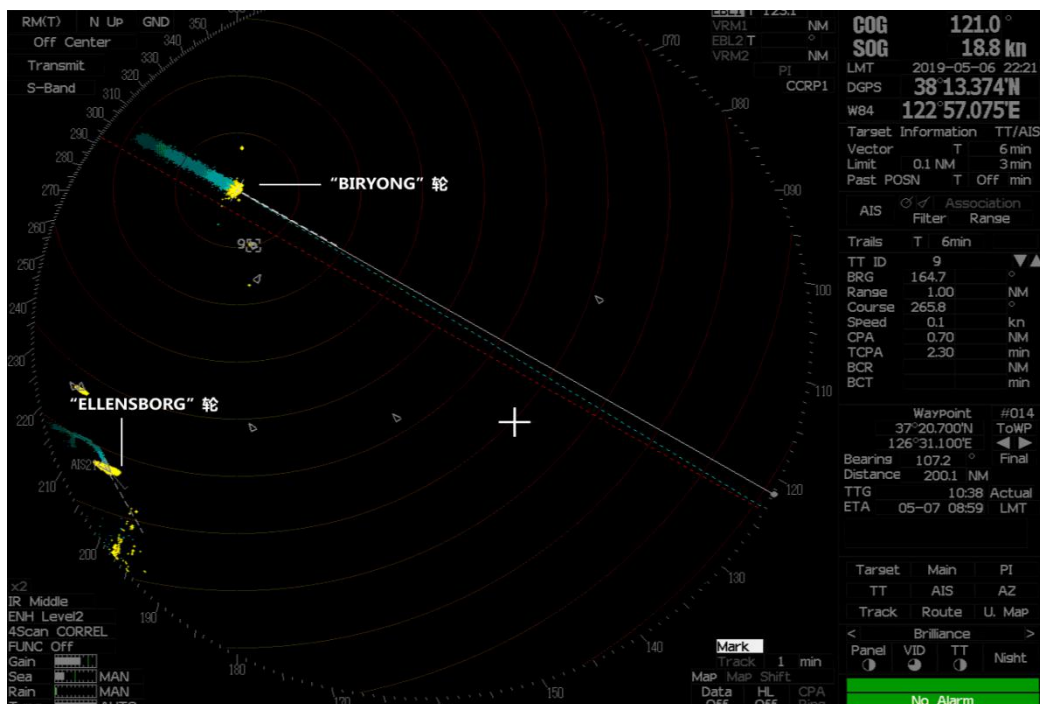


图14 “BIRYONG” 轮VDR记录(2121时)

5. “ELLENSBORG” 轮船员事实陈述

据船长与当班驾驶员陈述及场景模拟还原：2019年5月6日2049时许，当班驾驶员在“ELLENSBORG”轮左舷8海里、方位045度处发现一艘船舶，并对其进行雷达标绘和监控；2053时许，当班驾驶员向右小幅调整“ELLENSBORG”轮航向，之后该船舶过“ELLENSBORG”轮船头；2115时许，该船舶右转向并驶向“ELLENSBORG”轮，当班驾驶员向左转向，并改为手动舵。2117时许船长感觉到船舶异常晃动，随后立即上驾驶台，并组织船员于当晚及7日上午分别对船舶状况开展了检查，并向公司提供了NEAR MISS（未遂事故）报告（详见附件8）。

6. 现场勘验及水下探摸记录

2019年5月10日及13日，调查组在江阴锚地先后两次对

“ELLENSBORG”轮进行现场勘验。经勘验发现，在“ELLENSBORG”轮球鼻艏正前方及右舷附近位置存在多条外力所致的新鲜划痕。

2019年5月15日，上海彭浪水下工程公司技术人员于江阴锚地对“ELLENSBORG”轮进行了水下目视及录像检测并出具报告。检测发现：“ELLENSBORG”轮球鼻艏及右舷艏尖舱靠近球鼻艏部位有轻微划痕；左舷U型板从最前端至115肋位有不同程度的划痕，划痕宽度1米到1.5米不等；左舷U型板128至135肋位附近有多处不同程度、不规则的凹陷，凹陷深度1至5厘米不等，其中一处凹陷中发现船板挤压裂缝（长度约5厘米）；左舷船艏方向第一段舳龙骨（约115肋位）发现严重扭曲、变形及破裂。



图15对“ELLENSBORG”轮进行现场勘验

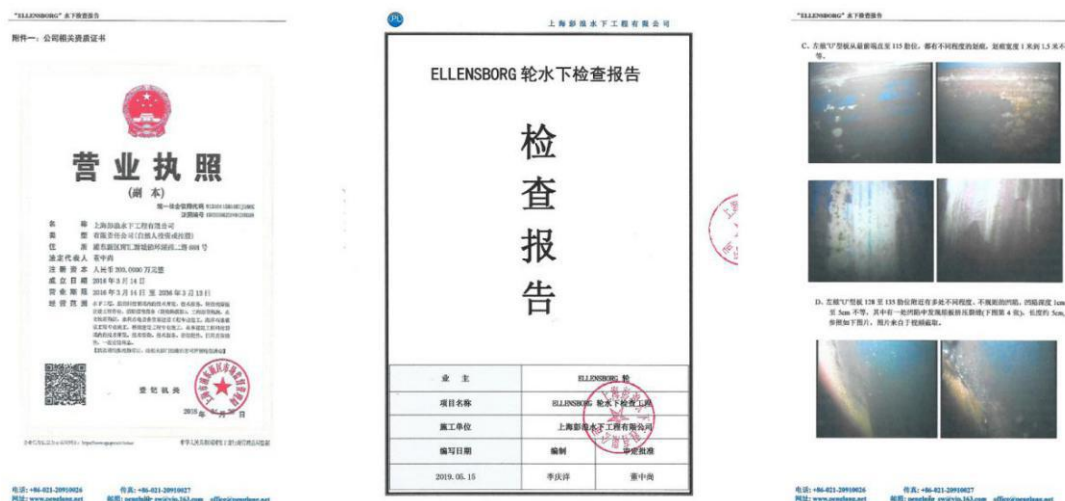


图16 “ELLENSBORG” 轮水下检查报告

7. 船检报告

2019年5月18日，RINA船级社验船师在江阴对“ELLENSBORG”轮的船体进行检验并出具报告。经检验发现，“ELLENSBORG”轮左舷双层底底板存在以下损坏：

(1) 左舷127-128肋位舭部外板存在约750x300毫米的凹陷，深度约30毫米；

(2) 左舷127-128肋位框架肋板底部存在变形。

RINA

ALLEGATO AL MOD. SES ATTACHMENT TO FORM		
Porto di visita Part of survey JIANGYIN	Data della visita Date of survey 18/05/2019	Pratica File 19 WS 962 01
Nome Nave Name of ship ELLENSBORG	Numero RINA RINA Number 90065	
At owner request, the vessel has been attended by undersigned surveyor in order to ascertain the owner notified possible damage on the DB No.2 P bottom plating. The internal inspection of DB No.2 P has been carried out and the following damages have been identified: 1. The port bilge shell plating from fr. 127-128, outside of the outmost girder has been found locally set in with size approx. 750mmx300mm, max depth approx. 30mm. 2. The connecting web frame at fr.127 and 128 have been found locally deformed at the lower part. Neither sharp indent nor crack have been found and the watertightness of the affected area has been confirmed, therefore the prompt and thorough repair is considered not necessary. The above mentioned damages to be permanently repaired by insert at next scheduled dry docking but no later than 16/10/2021.		
Data: 18/05/2019 Date		
YANG ZHOU RINA SERVICES S.p.A.		

图17 “ELLENSBORG” 轮船检报告

综上，调查组认定“ELLENSBORG”轮曾于2019年5月6日2117时许与一艘船舶发生碰撞，碰撞位置位于38°09′.2N/122°53′.5E，在碰撞后该船舶在短时间内沉没。

(二)肇事渔船认定

1. 扫测与探摸记录

2019年5月8日-16日，交通运输部北海航海保障中心天津海事测绘中心、交通运输部烟台打捞局在发现漂浮物位置附近水域开展扫测与探摸，并在38°09.185′ N/122°53.690′ E处发现沉船（沉船位置与“ELLENSBORG”轮发生碰撞位置38°09′.2N/122°53′.5E基本重合），船体显示名称为“辽大花渔运15027”。经探摸，沉船上未见明显的附着物和沉淀物。同时该位置处无历史沉船，也未接到过其他渔船的失联报案信息。

2. 主管部门核实反馈

经辽宁省农业农村厅核实：事故发生时“辽大花渔运15027”船正靠泊在大连金普新区曹屯码头，该位置处的水下沉船实为“辽大花渔运15080”船，具体原因如前文所述，船东李长官私自将“辽大花渔运15080”船的船名改刷为“辽大花渔运15027”，以达到两船共用“辽大花渔运15027”入韩生产作业许可证书的目的。（详见附件9）。

3. 专家组意见

2019年10月28日，山东海事局组织事故调查专家论证会，在充分论证、分析现有证据的基础上，与会专家一致认为，

“ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运15080”船发生碰撞的事实成立。（详见附件10）

综上，调查组认定，2019年5月6日2117时许与“ELLENSBORG”轮发生碰撞并沉没的船舶为“辽大花渔运15080”船。

五、基本事实分析认定

（一）碰撞时间

1. “ELLENSBORG”轮电子海图显示在2117时许，该轮与“辽大花渔运15080”船雷达跟踪目标基本重合；

2. “BIRYONG”轮VDR记录在2117时许，“ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运15080”船雷达物标基本重合；

3. “ELLENSBORG”轮船员陈述，2117时许感觉船舶发生异常晃动。

综上，调查组认定，事故发生时间为2019年5月6日2117时许。

（二）碰撞位置

综合考虑“ELLENSBORG”轮2117时船位、沉船扫测数据等资料，调查组认定碰撞位置位于 $38^{\circ} 09' .2N/122^{\circ} 53' .5E$ 附近水域。

（三）碰撞部位

1. 根据现场勘查、水下探摸及船级社的检验报告，“ELLENSBORG”轮球鼻艏正前方及左舷船底存在损伤；

2. “ELLENSBORG”轮ECDIS及“BIRYONG”轮VDR均显示，

在“ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运 15080”船碰撞前，渔船曾大幅度右转。

综上，“ELLENSBORG”轮船艏与“辽大花渔运 15080”船左舷艏部发生碰撞，随后短时间内“辽大花渔运 15080”船沉没。

六、事故经过

本事故经过是基于“ELLENSBORG”轮 ECDIS 记录信息并结合“BIRYONG”轮 VDR 数据、“ELLENSBORG”轮船员陈述而得出的可能经过。

5 月 6 日 1950 时许，“ELLENSBORG”轮自大连驶往江阴途中，航向 127 度、艏向 127 度，航速 13.7 节，船舶定速航行（主机转数 500RPM，CPP85%）。三副到驾驶台接班，航行设备均开启并正常运行。驾驶台两侧门均关闭。天气多云、风力 3 到 4 级、轻浪，能见度约 6-7 海里。

2049 时许，“ELLENSBORG”轮航向 128 度、艏向 127 度，航速 13.6 节。此时“辽大花渔运 15080”船位于“ELLENSBORG”轮 8.8 海里、方位 110 度（位于“ELLENSBORG”轮左前方），其雷达物标被“ELLENSBORG”轮值班人员通过 X 波段雷达捕捉标绘。

2053 时许，“ELLENSBORG”轮航向 129 度、艏向 129 度，航速 13.6 节，该轮值班人员开始使用自动舵小幅度向右调整航向以增大与左前 AIS 物标的通过距离。此时“辽大花渔运 15080”船航向 234 度、航速 9.3 节，位于“ELLENSBORG”轮 7.5 海里、方位 111 度，CPA 1.0 海里、TCPA 24 分钟。

2055-2100 时许，“ELLENSBORG”轮航向基本保持 131 度，航速 13.6 节。“辽大花渔运 15080”船航向 230-223 度、航速 8.5 节左右。CPA 1.2-1.5 海里。

2105 时许，“ELLENSBORG”轮航向 130 度、艏向 128 度，航速 13.6 节，该轮值班人员开始向左调整航向避让“辽大花渔运 15080”船。此时“辽大花渔运 15080”船航向 220 度、航速 8.8 节，位于“ELLENSBORG”轮 4.3 海里、方位 120 度，CPA 1.7 海里、TCPA 14.5 分钟，并开始向右转向。

2106 时许，“ELLENSBORG”轮航向 128 度、艏向 125 度，航速 13.6 节，保向保速航行。此时“辽大花渔运 15080”船航向 302 度、航速 8.8 节，位于“ELLENSBORG”轮 3.9 海里、方位 120 度，CPA 0.4 海里、TCPA 10.5 分钟。

2108 时许，“ELLENSBORG”轮船位：38° 10′ .1N /122° 51′ .3E，航向 126 度、艏向 125 度，航速不变，该轮值班人员又开始小幅度向左调整航向以增大与“辽大花渔运 15080”船的会遇距离。此时“辽大花渔运 15080”船航向 283 度、航速 8.8 节，位于“ELLENSBORG”轮 3.2 海里、方位 121 度，CPA 0.2 海里、TCPA 8.7 分钟，渔船航向趋于稳定、保向保速航行。

2109 时许，“ELLENSBORG”轮航向 124 度、艏向 121 度，航速 13.6 节。此时“辽大花渔运 15080”船航向 283 度、航速 8.9 节，位于“ELLENSBORG”轮 2.8 海里、方位 121 度（位于“ELLENSBORG”轮船艏正前方），CPA 0.3 海里、TCPA 7.6 分钟。

2110 时许，“ELLENSBORG”轮航向 119 度、艏向 116 度，航速 13.7 节，该轮停止左转、保向保速航行。此时“辽大花渔运 15080”船航向 282 度、航速 8.9 节，位于“ELLENSBORG”轮 2.4 海里、方位 122 度（位于“ELLENSBORG”轮右前方），CPA 0.4 海里、TCPA 6.4 分钟，渔船继续保向保速航行。

2113 时许，“ELLENSBORG”轮航向 118 度、艏向 116 度，航速 13.7 节，该轮保向保速航行。此时“辽大花渔运 15080”船航向 278 度、航速 8.9 节，位于“ELLENSBORG”轮 1.4 海里、方位 132 度，CPA 0.5 海里、TCPA 3.4 分钟，此后该渔船开始右转。

2114 时许，“ELLENSBORG”轮航向 118 度、艏向 116 度，航速 13.6 节，该轮保向保速航行。此时“辽大花渔运 15080”船航向 290 度、航速 9.0 节，位于“ELLENSBORG”轮 1.0 海里、方位 138 度，CPA 0.4 海里、TCPA 2.5 分钟，渔船继续右转，且航速增加至 9.9 节。

2115 时许，“ELLENSBORG”轮航向 117 度、艏向 116 度，航速 13.6 节，该轮保向保速航行。此时“辽大花渔运 15080”船航向 328 度、航速 9.4 节，位于“ELLENSBORG”轮 0.6 海里、方位 142 度，CPA 0.1 海里、TCPA 1.7 分钟，“辽大花渔运 15080”船继续右转，但航速逐渐减小至 7.4 节。

2116 时许，“ELLENSBORG”轮航向 117 度、艏向 116 度，航速 13.6 节。此时“辽大花渔运 15080”船航向 348 度、航速

7.0 节，位于“ELLENSBORG”轮 0.4 海里、方位 148 度，CPA0.1 海里、TCPA1.1 分钟。

2117 时许，“ELLENSBORG”轮航向 119 度、艏向 114 度，航速 13.7 节。此时从“BIRYONG”轮雷达图像可见，“ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运 15080”船雷达信号基本重合，推断两船发生碰撞。此后，“ELLENSBORG”轮开始大幅度向右转向，至 2120 时该轮右转至艏向 156 度，之后向左恢复航向。

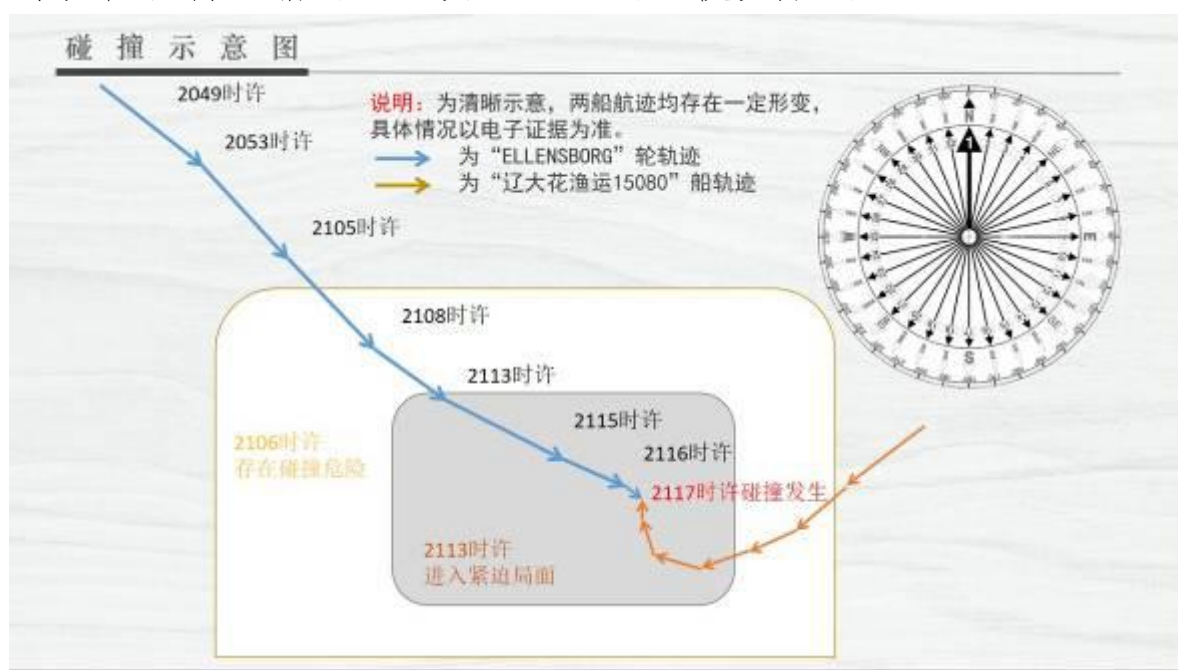


图 18 碰撞示意图

七、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“ELLENSBORG”轮为直航船，“辽大花渔运 15080”船为让路船。具体分析认定如下：

（1） 2106 时许，两船相距 3.9 海里，CPA 0.4 海里、TCPA

10.5 分钟，存在碰撞危险，2109 时“辽大花渔运 15080”船驶过“ELLENSBORG”轮船头。

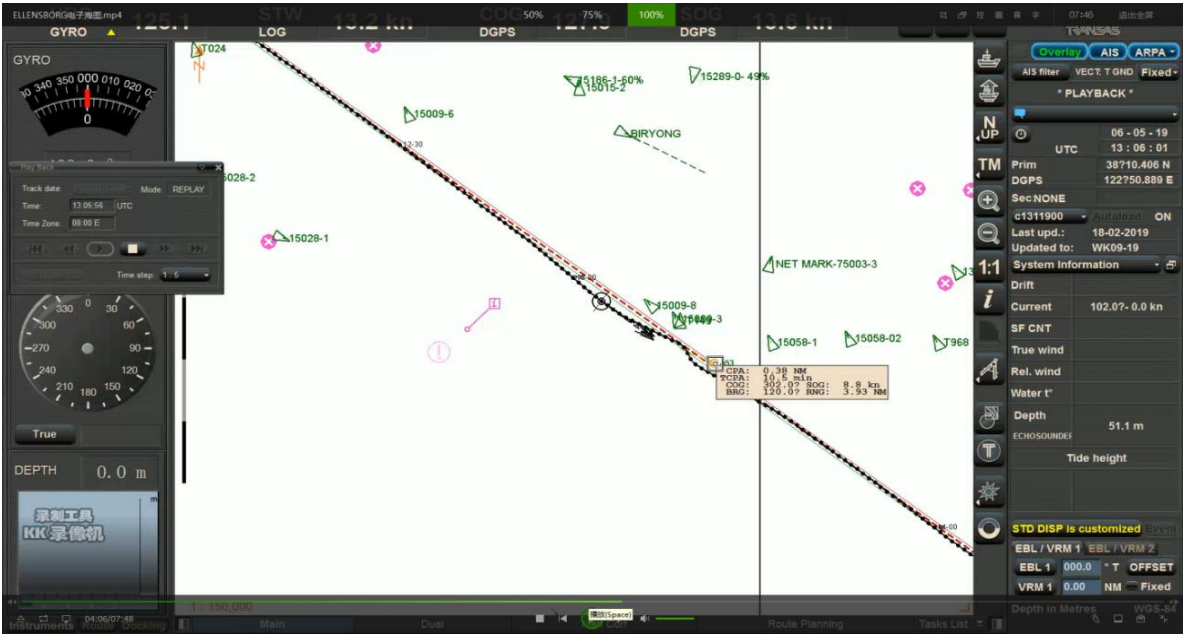


图 19 存在碰撞危险时“ELLENSBORG”轮电子海图截图

(2) 2113 时许，两船相距 1.4 海里，“辽大花渔运 15080”船突然向右转向，致使两船快速进入紧迫局面。

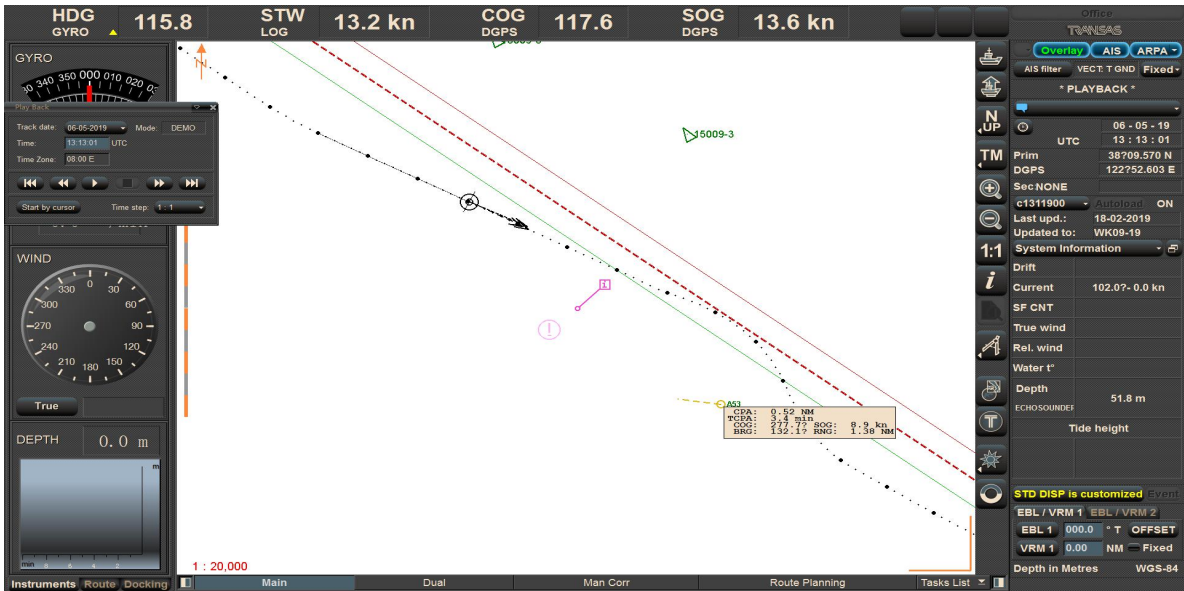


图 20 进入紧迫局面时“ELLENSBORG”轮电子海图截图

(3) 2115 时许,两船相距 0.6 海里,“辽大花渔运 15080”船继续右转,CPA 0.1 海里、TCPA 1.7 分钟,两船陷入紧迫危险。

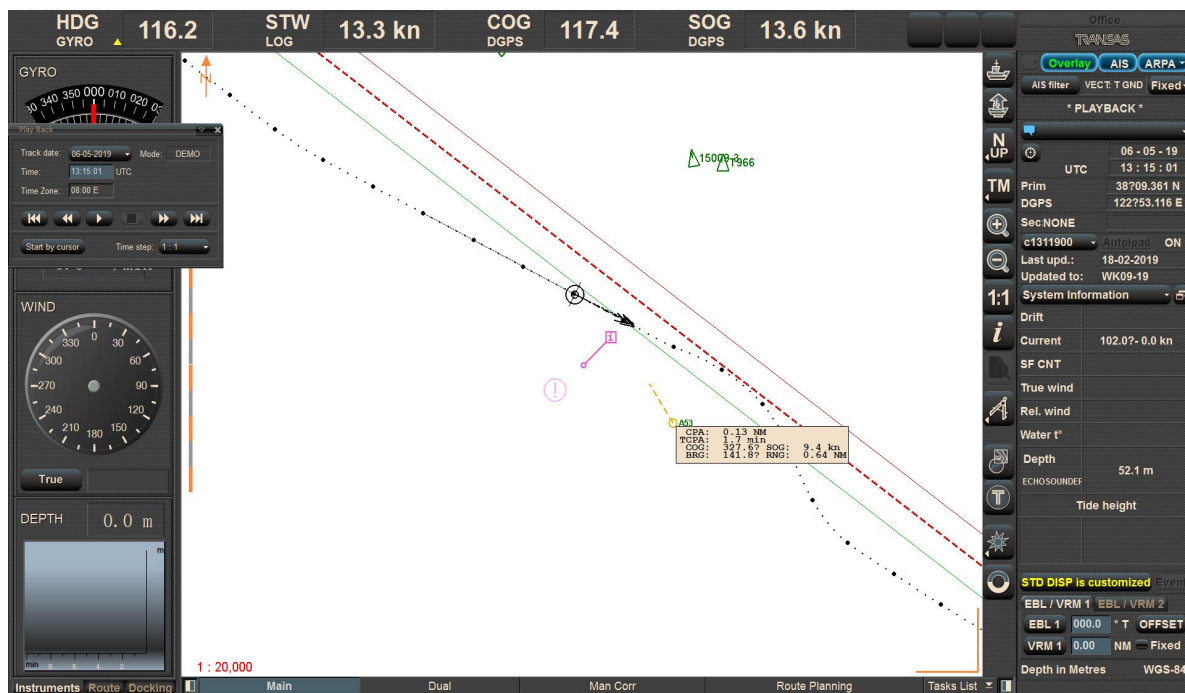


图 21 陷入紧迫危险时“ELLENSBORG”轮电子海图截图

八、应急处置和搜救情况

接报险情后,威海市海上搜救中心在山东省海上搜救中心的指导下,积极协助辽宁省海上搜救中心(其已协调救助直升机和专业救助船等救助力量开展前期搜救)采取救助措施:一是派出海事执法人员随“海巡 0591”轮赶赴现场搜寻;二是通过威海 VTS 中心协调附近过往船参与搜寻;三是通过船舶交通管理系统发布航行警告,协调并提醒船舶注意搜寻;四是对航经遇险位置附近的商船进行排查。经“海巡 0591”轮、40 余艘过往商船及附近渔船持续大范围搜寻,未发现失踪人员。2019 年 5 月 8 日-16 日,经交通运输部北海航海保障中心天津海事测绘中心、交

通运输部烟台打捞局开展的扫测与探摸，在 38°09.185'N/122°53.690'E 位置水域发现沉船，沉船呈东西方向（艏部朝东，艉部朝西），其船艏甲板面已入泥，艏部悬空翘起，沉船纵倾大约 20-30°，横倾较小，沉船上未见明显的附着物和沉淀物。

九、事故损失情况

事故造成“辽大花渔运 15080”船沉没，船上 7 人失踪。

“ELLENSBORG”轮球鼻艏及右舷艏尖舱靠近球鼻艏部位有轻微划痕；左舷 U 型板从最前端至 115 肋位有不同程度的划痕，划痕宽度 1 米到 1.5 米不等；左舷 U 型板 128 至 135 肋位附近有多处不同程度、不规则的凹陷，凹陷深度 1 至 5 厘米不等，其中一处凹陷中发现船板挤压裂缝（长度约 5 厘米）；左舷船艏方向第一段舳龙骨（约 115 肋位）发现严重扭曲、变形及破裂。

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中发生的碰撞事故，适用《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称《规则》）的规定。

（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，未能按照《规则》要求保持正规了望，采取安全航速，对碰撞危险作出充分的估计和判断，并及早、大幅度采取有效的避让措施。

2. “辽大花渔运 15080” 船通过 “ELLENSBORG” 轮船艏后，在双方距离 1.4 海里时采取大幅度右转向措施导致两船快速陷入紧迫局面导致碰撞。

（二）间接原因

1. “辽大花渔运 15080” 船配员不符合海洋渔业船舶职务船员最低配员标准要求，且在休渔期违规出海作业是发生碰撞事故的间接原因。

2. “辽大花渔运 15080” 船 AIS 设备及北斗系统故障是发生碰撞事故的间接原因。

十一、过失分析和责任认定

（一）过失分析

1. “ELLENSBORG” 轮

（1）疏忽了望。该轮值班三副虽然在 2049 时许（即两船相距 8.8 海里时）通过雷达对 “辽大花渔运 15080” 船进行捕捉标绘，但未能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 “辽大花渔运 15080” 船之间的碰撞危险。其行为违反了《规则》第 5 条的规定。

（2）未采用安全航速。在通航密集水域航行，该轮未采用安全航速行驶，以便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，而是一直以 13.6 节左右的速度行驶。其行为违反了《规则》第 6 条的规定。

（3）未采取有效的避让措施。2113 时许，在 “辽大花渔运

15080”船采取大幅度右转向措施后，该轮仍保向保速行驶，直至碰撞发生前（2116 时，两船相距 0.4 海里）两船实际已处于紧迫危险时才采取左转向的避让措施。其行为违反了《规则》第 8 条第一、四、五款，第 17 条第一、二款的规定。

2. “辽大花渔运 15080”船

（1）未采用安全航速。在通航密集水域航行，该船未采用安全航速行驶，以便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，而是一直以 8 节左右的速度行驶。其行为违反了《规则》第 6 条的规定。

（2）未采取有效的避碰行动。2113 时许，该船在双方距离 1.4 海里时采取大幅度右转向措施直接导致两船陷入紧迫局面。其行为违反了《规则》第 8 条第一、四、五款，第 15 条、第 16 条的规定。

（3）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，该船应配备二级船长、二级船副、三级轮机长各一名。该船事故航次在船人员中，除宋作山持有三级船长证书外，其他人均未持有相应职务证书。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

“辽大花渔运 15080”船在通过“ELLENSBORG”轮船艏后，在双方距离 1.4 海里时突然采取大幅度右转向措施导致两船快速陷入紧迫局面。

“ELLENSBORG”轮在“辽大花渔运 15080”船突然大幅度转向后，未及时发现并采取措施，仍保向保速航行，直至两船接近

至 0.4 海里（2116 时许）才采取避让措施。

综上，“辽大花渔运 15080”船应对本起事故负主要责任，“ELLENSBORG”轮负次要责任。

十二、处理建议及安全管理建议

（一）处理建议

1. 李长官，“辽大花渔运 15080”船船东，负责船舶日常管理与船员配备，调查发现其存在“私自更改船名、休渔期违规出海作业、未按规定足额配备船员、管理不到位造成 AIS 设备及北斗系统故障”等行为，对本起水上交通事故发生负有责任，根据《中华人民共和国刑法》第一百三十五条规定，涉嫌劳动安全事故罪，建议移送司法机关处理。

2. TIRACHT TONGMAN，“ELLENSBORG”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，建议依法对其进行行政处罚。

3. JATURONG WONGSAWAT，ELLENSBORG 轮三副，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，建议依法对其进行行政处罚。

4. 建议相关渔业主管部门对“辽大花渔运 15080”船配员不符合海洋渔业船舶职务船员最低配员标准且在休渔期违规出海作业等违法行为进行调查处理。

（二）安全管理建议

1. 调查发现，“辽大花渔15080”船存在“私自更改船名、休渔期违规出海作业、配员不足、设备故障”等问题，建议其渔业主管机关加强对渔船日常监管工作。

2. 建议“ELLENSBORG”轮管理人Jutha maritime public company limited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。

十三、附件

1. 事故调查组
2. “ELLENSBORG”轮证书清单
3. “ELLENSBORG”轮船员名单
4. 辽宁省农业农村厅关于协助调查“辽大花渔运 15080”有关情况的复函
5. 青岛海事法院公告
6. “ELLENSBORG”轮 VDR 解读报告
7. “ELLENSBORG”轮 ECDIS 解读报告
8. “NEAR MISS”（未遂事故）报告
9. 辽宁省农业农村厅《关于协助核实“辽大花渔运 15027”有关船舶信息的复函》
10. “ELLENSBORG”轮与“辽大花渔运 15080”船碰撞事故专家论证会意见

事故调查组

2019 年 11 月 4 日