

MAIR010007201206

上海“6·25”“MAXIMA”轮与“竞帆1”轮 碰撞事故调查报告

一、事故简况及调查情况

（一）事故简况。

2012年06月25日2345时左右，荷属安的列斯群岛籍杂货船“MAXIMA”轮空载从江阴驶往大连途中，在长江上海段南槽S9至S11出口通航分道边界线南侧约0.5海里处（概位：31° 02.14' N、122° 11.86' E），与中国上海籍散货船“竞帆1”轮发生碰撞事故。事故造成“MAXIMA”轮左舷中前部破损，约161吨船用燃油泄漏入海，并造成水域污染；“竞帆1”轮球鼻首局部破损，艏尖舱进水；未造成人员伤亡。事故构成重大等级水上交通事故。

（三）本报告英文缩写解释。

VDR：船用航行数据记录仪；

VHF：甚高频无线电话；

VTS：船舶交通管理系统；

DOC：符合证明。

二、事故船舶、船员及公司概况

（一）船舶概况。

1. 事故船舶概况。

船 名	MAXIMA (图1)	竞帆1 (图2)
船 旗 国	荷属安的列斯群岛	中国
船 籍 港	Willemstad (威廉斯塔德)	上海
呼 号	PJZZ	——
IMO Num.	9396071	——
船舶种类	杂货船	散货船
总 吨	7878	9895
净 吨	3909	5541
总长 (米)	145.63	147.02
船宽 (米)	18.29	21.00
型深 (米)	10.30	11.25
主机功率	4320千瓦	2941千瓦
建造日期	2005年11月	2009-1-14
建造厂家	NETERLANDS SAMEN SHIPYARD	浙江台州市中兴造船厂
所有人/经 营人	MAXIMA SHIPPING B.V. / TRANSSHIP MANAGE NT B.V.	上海竞帆海运有限公司

表 1：事故船舶概况表

(二) 船舶证书情况。

1. “MAIXIMA” 轮。

“MAIXIMA”轮船舶安全证书和入级证书均处于有效期内 (见表2)。

证书名称	签发机关	签发时间	有效期
公司符合证明	荷属安的列 斯群岛主管	2011年06月17日	2016年04月27日
安全管理证书		2008年03月15日	2013年03月14日

国际吨位证书	机关	2008年03月20日	
载重线证书		2008年04月24日	2012年07月04日
货船安全证书		2010年12月21日	2012年07月04日
防止油污证书		2008年04月24日	2012年07月04日

表2：“MAIXIMA”轮主要证书信息表



图 1：“MAIXIMA”轮照片

2. “竞帆 1”轮。

“竞帆1”轮船舶安全证书和检验证书均处于有效期内（见表3）。

证书名称	签发机关	签发时间	有效期
安全管理证书	上海海事局	2011年03月30日	2016年03月29日
载重线证书	上海市船舶 检验处	2010年10月28日	2013年09月29日
货船适航证书		2011年10月28日	2012年09月29日
防止油污证书		2010年10月28日	2013年09月29日

表 3：“竞帆 1” 轮主要证书信息表



图2：“竞帆1” 轮照片

（三）船员情况。

1. “MAXIMA” 轮。

根据“MAXIMA”最低配员证书显示，驾驶人员应配备船长，大副、二副，免除三副一名；该轮本航次实际配员 12 人。事故发生时，船长、1 名水手在驾驶台值班。引航员在事故发生前约 4 分钟离船。

船长，立陶宛籍，1946 年 11 月出生；值班水手，乌克兰籍，1987 年 02 月出生。

“MAXIMA”轮中国籍引航员，1985年05月出生，于2010年06月取得上海港三级引航员任职资格，2010年07月担任三级引航员开始独立引航工作；在任职三级引航员期间，共引领各类船舶467艘，其中引领类似“MAXIMA”轮杂货船有50余艘。

2. “竞帆1”轮。

“竞帆1”轮最低安全配员证书要求配备14人，本航次人员配备满足最低安全配员要求。事故发生时，船长、二副和1名水手在驾驶台值班。

（四）船公司情况。

1. “MAXIMA”轮。

“MAXIMA”轮的船舶所有人为 MAXIMA SHIPPING B.V.，船舶经营人和管理公司均为 TRANSSHIP MANAGEMENT B.V.。船舶管理公司 DOC 证书由荷属安的列斯群岛主管机关于 2011 年 06 月 17 日签发，有效期至 2016 年 03 月 29 日。

2. “竞帆1”轮。

“竞帆1”轮的船舶所有人和经营人均为上海竞帆海运有限公司，该公司于 2008 年 1 月在上海工商局注册组建成立，注册资金为 1600 万元。公司于 2008 年 7 月投资兴建了

1.65 万吨海轮“竞帆 1”轮，并于 2009 年 3 月投入运营。2009 年 6 月该公司又购买 1.8 万吨级“竞帆 6”轮，同年 9 月投入运营。此外，该公司长期租赁青岛远洋公司所属的 3.5 万吨级“铜山海”轮以及 2.6 万吨级的“乐平岭”轮从事货物运输，同时负责经营管理宁波联辉海运有限公司所属的“明州 11”轮，总运力达 10 多万吨。主要经营天津、秦皇岛、黄骅港至华东沿海及其长江中下游各港口所在地电厂的煤炭运输。

（五）船舶装载情况。

1. “MAXIMA”轮。

“MAXIMA”轮本航次空载，从江阴前往大连，艏、尾吃水均为 5.0 米。该轮于 6 月 24 日在江阴加装了 496 吨 380CST 船用燃料油。碰撞发生前，11 号燃油舱存油 93.378 吨，15 号燃油舱存油 84.481 吨。

2. “竞帆 1”轮。

“竞帆 1”轮本航次装载 10186 吨矿石，从北仑前往常州，艏吃水 5.9 米，尾吃水 6.27 米。

三、事故水域通航环境情况。

（一）气象、海况。

调查组根据“MAXIMA”轮引航员、船员及“竞帆 1”轮船员的陈述和“MAXIMA”轮 VDR 数据中关于天气情况的对话录音，并结合当时的气象预报，认定事发时的气象、海况情况如下：

能见度：不良 视程： 小于 1 海里

风向：东北风 风力：约 5 级

潮汐：涨潮，急涨水

（二）事故水域通航情况。

事发水域位于南槽 S9 至 S11 出口通航分道边界线南侧约 0.5 海里处。南槽航道是中小型船舶进出长江的主要通道，每天的船舶流量约 500 艘。南槽 S9 至 S11 灯浮为中央标，其南北两侧分别设有长江口 NO.3（S）和 NO.3（N）引航作业区。NO.3（N）引航作业区供进口船舶上引航员使用；NO.3（S）引航作业区供出口船舶下引航员使用。来自上海洋山深水港和浙江舟山、宁波等港口的中小型船舶习惯在 S12 灯浮南侧水域上下线，即进出航道。

四、事故应急处置情况

事故发生后，上海海上搜救中心及时启动《上海海上搜救和船舶污染事故应急预案》，在第一时间派出巡逻艇到现

场维护秩序，调派力量开展清污行动，通知环保、水务、海洋等部门进行水质监测，通知过往船舶协助监视油污情况；协调东海预报中心对溢油扩散路径进行推算。

2012 年 7 月 3 日，上海海上搜救中心于 1400 时终止应急响应。

7 月 16 日“MAXIMA”轮事故破损部位得以临时性修理，彻底消除再次污染的可能性。

五、事故损失

（一）“MAXIMA”轮。

“MAXIMA”轮左舷船舳前部船体破损。水线以下破口呈梯形状，面积约 30 平方米。该破口上沿从 91 号肋位至接近 97 号肋位，长约 4 米；破口下沿从 89 号肋位至 97 号肋位外约 1 米，长约 7 米；破口最高处高约 5.6 米，底部已至避水龙筋，距离船底约 0.8 米；破口边缘锋利不规则，部分船侧板覆盖在底部。

“MAXIMA”轮 11 号、15 号燃油舱位于左舷双层底内，自船底以上高 1.2 米。其中，11 号燃油舱肋位为 91 号至 107 号，15 号燃油舱肋位为 77 号至 91 号。碰撞造成 11 号、15 号燃油舱严重损坏，并与 2 号货舱及舷外相通。

碰撞发生前，“MAXIMA”轮 11 号燃油舱存油 93.378 吨，15 号燃油舱存油 84.481 吨。事故发生后，经现场勘验，11 号燃油舱所装燃料油全部泄漏入海；15 号燃油舱部分燃料油泄漏入海，其余部分流入 2 号货舱内。经测量，泄漏入海的燃料油 161.208 吨；流入 2 号货舱残留燃料油 14.85 吨；过驳到应急处置船的燃料油 1.801 吨。

碰撞前后各舱存油量情况如下表所示：

燃油舱	碰撞前存量	碰撞后存量	泄漏入海量
11号燃油舱	93.378吨	0	93.378吨
15号燃油舱	84.481吨	16.651吨	67.830吨
合计	177.859吨	16.651吨	161.208吨

表 4：“MAXIMA”轮碰撞事故前后破损燃油舱存油量情况表



图 3：MAXIMA 轮左舷破口露出水面部分



图 4：“MAXIMA”轮左舷水下破口封堵

（二）“竞帆 1”轮。

“竞帆 1”轮船艏船体破损。球鼻首前部明显凹陷扭曲变形，左侧破口在吃水 2.5 米至 5.0 米之间，长约 2.5 米，右侧破口在 2.5 米至 6.0 米之间，长约 3.5 米，上下撕裂约 1 米。左锚丢失。



图 5：竞帆 1 轮船艏破损照片

六、事故造成污染损坏情况。

此次碰撞事故中，“MAXIMA”轮共 161 吨船用燃料油入海，在九段沙下游附近水域形成大面积油污，并扩散漂移到东海大桥主通航孔附近、洋山深水港附近、外高桥五期和六期码头附近、浦东新区南汇嘴观海公园附近、奉贤区碧海金沙和金汇港附近。油污对长江口及附近水域、自浦东新区南汇嘴至奉贤区和金山区一带岸线、滩涂造成了严重的污染，并对上海市九段沙湿地自然保护区带来极大威胁。上海市环境科学研究院根据溢油量、溢油扩散漂移轨迹等数据对扫海面积的模拟结果显示，溢油油膜总扫海面积约为 1330 平方公里。



图 6：水上清污现场



图 7：岸线清污现场

七、碰撞基本事实分析认定

（一）碰撞时间、地点。

“MAXIMA”轮和“竞帆 1”轮当事船员陈述，碰撞时间为 2012 年 6 月 25 日 2345 时左右；此时间与“MAXIMA”轮 VDR 记录数据和吴淞 VTS 记录数据所显示的碰撞发生时间一致。根据“MAXIMA”轮 VDR 显示，碰撞地点为 $31^{\circ} 02.14' N$ 、 $122^{\circ} 11.86' E$ ，上述位置与吴淞 VTS 显示的两船重合位置一致。

因此，碰撞时间应为 2012 年 6 月 25 日 2345 时；碰撞地

点位于南槽 S9 至 S11 出口通航分道航道边界线南侧约 0.5 海里处，碰撞概位 31° 02.14' N、122° 11.86' E。

（二）碰撞角度。

通过分析比对“MAXIMA”轮 VDR 和吴淞 VTS 记录的船位数据和航向数据，并结合当事船员对两船会遇态势的陈述，得出两船碰撞角度约为 80 度。

（三）事发地能见度情况。

“MAXIMA”轮引航员陈述碰撞事故发生前后，事故水域能见距离为约 0.7 海里，该轮船长陈述为约 200 米；“竞帆 1”轮船长陈述为约 0.5 至 1 海里。调查组结合当时的气象预报情况，认定自碰撞危险形成至碰撞事故发生，两船处于能见度不良水域内，能见距离小于 1 海里。

（四）事故发生前两船驾驶台通话情况。

以下“竞帆1”轮与“MAXIMA”轮之间的对话是通过对“MAXIMA”轮VDR录音资料整理得出。

23:37:38-23:38 :45（“MAXIMA”轮与“竞帆 1”轮协调避让措施）	
“MAXIMA”轮	“竞帆 1”轮
竞帆 1，竞帆 1。	竞帆 1 听到，请讲。
船长，我是快到引航船附近的一条出口外轮，现在准备大角度向右做下风下引航员的。船长，我待会儿下去之后，外轮船长跟你怎么会。	嗯……我们过绿灯。
船长，我一会下去了，你跟人家外轮过绿灯是吧？	哦，对的，过绿灯。

待会儿我下风做的很大的，角度做到 150 度，麻烦你现在主动向左边多调一点，我们待会儿过绿灯啊，好吧？	对的，过绿灯。
哦，好的，现在视线也不太好，船长你现在尽量速度慢一点，主动向左边调，好吧？谢谢了啊！	
23:38:48-23:39:12（引航员告知“MAXIMA”轮船长已达成的避让措施）	
引航员	“MAXIMA”轮船长
Captain, I have told this vessel, starboard to starboard, JING FAN 1, this is JING FAN NUMBER ONE, starboard to starboard.	Starboard to starboard?
Yes, green to green.	Why starboard? Port to port?
23:39:32-23:40:06（“MAXIMA”轮与“竞帆 1”轮确认避让措施）	
“MAXIMA”轮	“竞帆 1”轮
竞帆 1，竞帆 1，外轮叫。	外轮请讲。
船长，我现在跟你相距 1.3 海里，我现在做下风，做到 150 度，跟你过绿灯，你觉得方便吗？	过绿灯，方便的。
过绿灯，我可能要对着你来啊。	好的，没关系，过绿灯。
那你现在就可以大角度向左边调一调啊，好吧，谢谢你啊，我现在人下去了啊，待会儿你跟他联系用 69 频道，好吗？	好的，好的，69 频道联系。
23:40:06 -23:40:11（“MAXIMA”轮右满舵舵令）	
引航员	“MAXIMA”轮船长
Ok, hard starboard! Hard starboard!	What?
Hard starboard!	
23:40:24 -23:41:03（引航员与“MAXIMA”轮船长沟通避让措施，并离船）	
引航员	“MAXIMA”轮船长
Ok. I already told him, if you contact to him, use channel 69. Pass this vessel green to green, ok?	Green to green.
Yes. Green to green. And I need course 150. Course 150, ok?	Ok.
Ok, I go down. Ok, captain, be careful!	Ok.
Be course 150, ok?	ONE FIVE ZERO!
Yes, captain. Bye bye.	
23:44:15-23:44:20（“MAXIMA”船长下达舵令）	
“MAXIMA”轮船长	“MAXIMA”轮值班水手
Hard starboard!	Hard starboard!
Hard starboard!	Hard starboard!

表五：事故发生前两船驾驶台通话记录

八、事故经过：

（一）“MAXIMA”轮。

6月25日1255时左右，“MAXIMA”轮空载从江阴开航出口，拟驶往大连。船舶艏、尾吃水均为5.0米。

6月25日2010时左右，上海港引航员与长江引航员交接，并开始引领船舶通过长江上海段水域。当时，船长和1名水手在驾驶台值班。

2322时左右，“MAXIMA”轮左正横南槽S12灯浮，航向由110°逐渐调整至95°，并沿南槽出口通航分道边界线外侧航行，拟驶往长江口NO.3（S）引航作业区下引航员。

2330时左右，“MAXIMA”轮左正横南槽S11灯浮，航向约90度，航速约11节，顶风、顶流。此时，MAXIMA轮通过雷达发现“竞帆1”轮在S8灯浮南侧向西北方向航行，根据经验判断对方会将由南槽航道S12号灯浮南侧上线进口。

2338时左右，“MAXIMA”轮驶近南槽S10虚拟AIS航标，航向约93°，航速约9节（见图8）。MAXIMA轮通过VHF06频道与“竞帆1”轮商定双方“过绿灯”，并告知对方待本船航向右调整至150度后下引航员，下引航员时船舶会先对着其航行。结束通话后，引航员将刚才与“竞帆1”轮达成的

避让意图告知了船长。船长未提出异议或疑义。

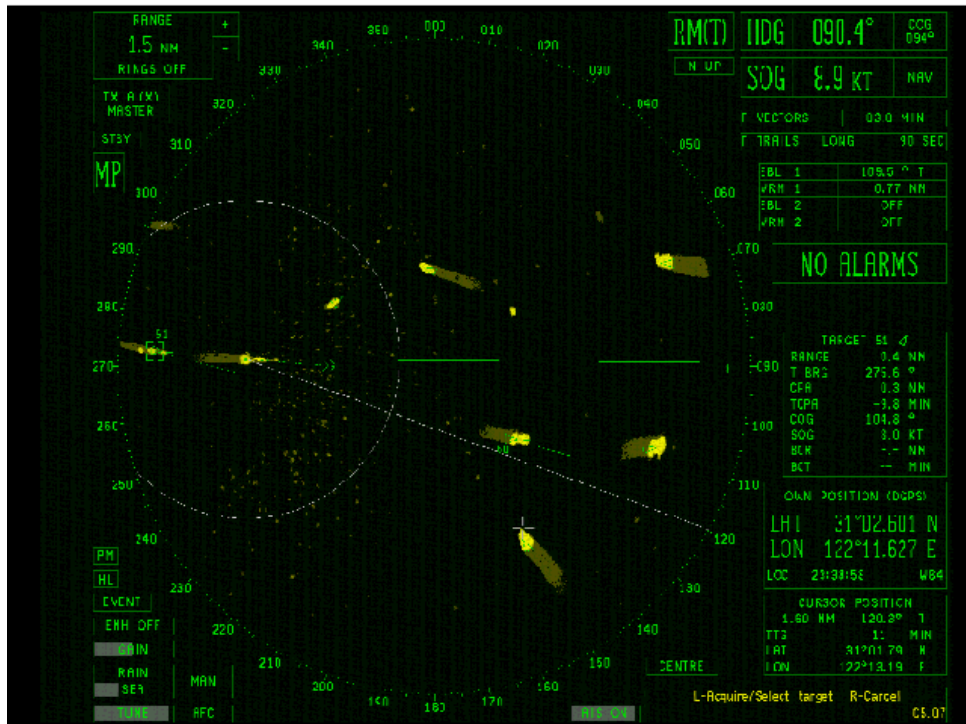


图 8：2338 时左右“MAXIMA”轮雷达图像

2339 时左右，“MAXIMA”轮航向约 90°，航速约 7.5 节（见图 9）。此时，“MAXIMA”轮与“竞帆 1”轮距离为约 1.3 海里。MAXIMA 轮再次与“竞帆 1”轮确认“过绿灯”避让措施，并要求对方大角度左转。随后，MAXIMA 轮下令“hard starboard（右满舵）”，引航员对照雷达屏幕告知船长本船要与“竞帆 1”轮“过绿灯”，并要求船舶航向 150°。船长同意了引航员的要求，并下令航向 150°。据“MAXIMA”轮船长事后陈述，他并未完全听明白引航员讲话的意思，当时理解为引航员在告诉他与“竞帆 1”轮距离较近，要小心航

行。

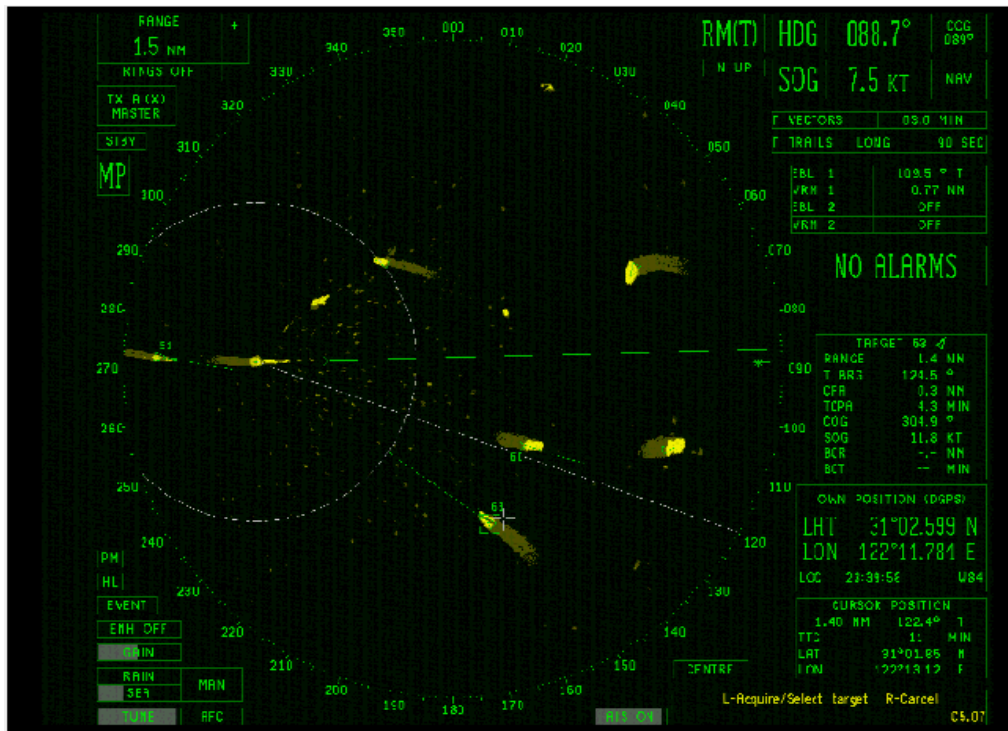


图 9: 2339 时左右, “MAXIMA” 轮雷达回波图像

2341 时左右,“MAXIMA”轮驶过南槽 S10 虚拟 AIS 航标,船艏向右偏转,引航员独自一人离开驾驶台下船。

2341 时 30" 左右, 恢复正舵。

2342 时左右,“MAXIMA”轮船艏向约 185° , 航向约 180° , 航速约 6 节。

2342 时 30" 时左右,“MAXIMA”轮航向偏转至约 210° , 短时间使用过左满舵以稳定航向, (见图 10)。

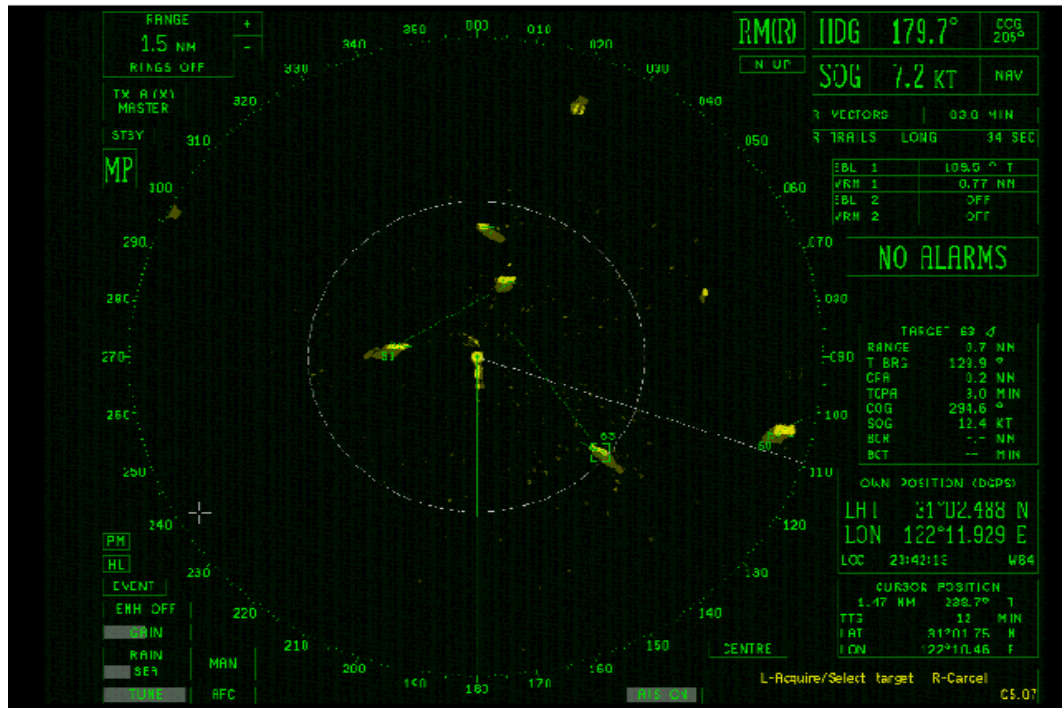


图 10：2342 时 20” 左右 “MAXIMA” 轮雷达图像

2343 时左右，“MAXIMA”轮航向约 195°，航速约 7.3 节，引航员离船（见图 11）。从引航员离开驾驶台到下船期间，船长一直在驾驶台右舷船桥观察引航员离船情况。

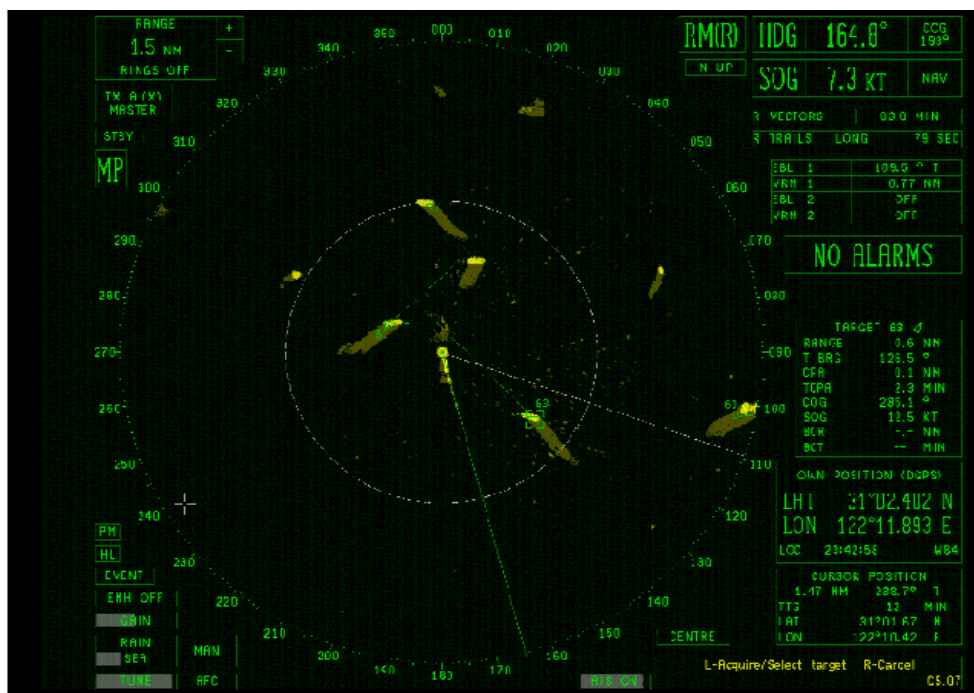


图 11：2343 时左右“MAXIMA”轮雷达回波图

2344 时左右，船长回到驾驶台，通过雷达发现“竞帆 1”轮在本船左舷前方 0.2 至 0.3 海里（见图 12）。船长估计对方船舶此前已采取了向左转向的行动，通过 VHF16 频道呼叫对方，但没有应答。



图 12：2344 时左右“MAXIMA”轮雷达回波图像

2344 时 30”，“MAXIMA”轮航向约 170°，航速约 5 节。船长看到左舷约 30 度，距离约 200 米的“竞帆 1”轮绿灯，立即下令右满舵，全速进。

2345 时左右，“MAXIMA”轮左舷船舳前部与“竞帆 1”轮船艏左舷发生碰撞。碰撞地点位于南槽 S9 至 S11 出口通航分道南侧边界线外约 0.5 海里处，碰撞概位 31° 02.14’ N、122° 11.86’ E。

（二）“竞帆 1”轮。

6 月 25 日，“竞帆 1”轮从宁波北仑开航，拟驶往常州。船舶艏吃水 5.9 米，尾吃水 6.27 米。事故发生时，船长、

二副及 1 名水手在驾驶台值班，船长指挥操纵。

6 月 25 日 2335 时左右，“竞帆 1”轮位于南槽 S9 灯浮东南侧约 2.3 海里，航速约 10 节，航向约 330°，并保持缓慢向左转向。船长通过雷达发现“MAXIMA”轮正沿南槽出口通航分道边界线外侧航行，船位在南槽 S11 灯浮与 S10 虚拟 AIS 航标之间。

2338 时左右，“竞帆 1”轮位于南槽 S9 灯浮南偏东侧约 1.5 海里，航向约 315°，航速约 11.5 节。“竞帆 1”轮与“MAXIMA”轮达成“过绿灯”避让措施，并获知对方船舶将进行下引航员操纵，船舶会先对着本船航行一段时间。”随后，“竞帆 1”轮船长下令调整航向 270°。

2339 时左右，“MAXIMA”轮再次和“竞帆 1”确认“过绿灯”后，并要求“竞帆 1”轮大角度向左转起来。

2342 时左右，“竞帆 1”轮发现“MAXIMA”轮在本船右舷约 30°，距离接近 1 海里处开始向右转向。考虑到“MAXIMA”轮之前所说的“会对着本船航行”，船长认为对方将从本船船尾通过。

2343 左右，“竞帆 1”轮发现“MAXIMA”轮位于本船右前方约 30°，距离约 0.5 海里处，有横越本船船艏的趋势，

立即下令停车。由于之前与对方曾商定过绿灯，船长担心对方随时会向左转向，因此不敢右满舵避让。

2343 时 30" 时左右，船长下令左舵 20，紧接着左满舵，待舵效开始产生时，两船横距约 0.2 海里。MAXIMA 轮从自右向左横越本船船艏，船长连续采取微速退、退一、退二的措施。

2345 时左右，“竞帆 1”轮船艏偏左侧连续两次碰撞“MAXIMA”轮左舷船舫前部，碰撞角度约 80° ；第一次碰撞时，余速约 11.9 节。

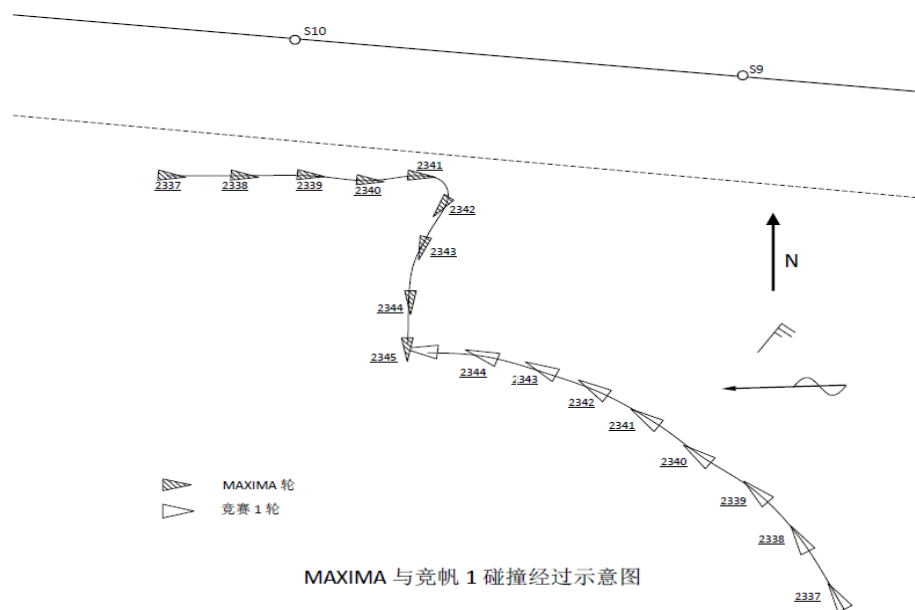


图 13：碰撞事故示意图

九、事故原因分析

在本起碰撞事故中，“MAXIMA”轮操纵失误，疏忽瞭望，未使用安全航速，驾驶台值班人员安排不能适应当时环境和情况；“竞帆 1”未使用安全航速，在发现对方未按照约定采取行动时，未能尽早采取积极的避让措施。双方的过错是导致本起事故的直接原因。

1. “MAXIMA”轮的行为及过失

1) 操纵失误, 大幅度偏离指定航向。

“MAXIMA”轮驶向引航作业区前，“竞帆 1”轮位于本船右前方，双方尚未构成致有碰撞危险，按照两船习惯的航行线路，双方“过绿灯”的约定是可行的，可从各自右舷安全通过。MAXIMA 轮考虑到即将下引航员，通过 VHF06 频道与“竞帆 1”轮沟通协调达成了双方“过绿灯”的避让措施，并提醒对方本船先将航向右调整至 150° 后下引航员。随后，引航员将与“竞帆 1”轮商定的避让意图告诉了船长。引航员在离开驾驶台前，又反复向船长说明与“竞帆 1”轮“过绿灯”，船长当时并没有提出异议或疑义。引航员在离开驾驶台时，船长按照引航员的要求也下令航向 150°。但是，在实际操纵时，自引航员离开驾驶台后至与“竞帆 1”轮碰撞期间，“MAXIMA”轮未能按照 150° 航向控制船舶，航向在短

时间内大幅度向右偏转至 210° ，横在“竞帆 1”轮的航线前方，并与“竞帆 1”轮形成紧迫局面，致使双方商定的避让措施无法实现。

2) 疏忽瞭望, 未对局面保持连续观察。

引航员离开驾驶台后，船长一直在驾驶台右侧船桥上关注引航员离船。驾驶室内只有值班水手 1 人，致使无人协助船长对本船的动态和与“竞帆 1”轮的会遇局面保持连续的观察，也无人对值班水手的操作情况进行监督，致使未能及早发现本船偏离指定航向，并及早采取措施。碰撞前约 1 分钟，船长再次回到驾驶台时，MAXIMA 轮已近距离横在“竞帆 1”轮的航线前方，双方形成了紧迫危险局面。

3) 未使用安全航速。

事故发生前，“MAXIMA”轮位于长江上海段南槽航道 NO. 3(S) 号引航作业区水域附近，当时能见度不到 1 海里，周围船舶密度大，交通流复杂。“MAXIMA”轮在引航员离船时的航速约 7 节，在与“竞帆 1”轮不能避免紧迫局面时，未能将航速减到能维持其航向的最小速度，必要时把船完全停住。

4) 驾驶台值班人员安排不能适应当时环境和情况。

当时能见度严重不良，又将进行下引航员操作。而“MAXIMA”轮驾驶台仅二人值班，引航员离开驾驶台下船时，没有船员的引导和护送。引航员离船过程中，船长在驾驶台右舷船桥关注着引航员离船的安全情况，在驾驶台内仅留有一名值班水手操舵，没有安排其他驾驶员协助船长进行雷达瞭望、操作车种、监督水手操舵、测定船位，并对船长进行必要的提醒。

2. “竞帆 1”轮的行为及过失

1) 未使用安全航速。

事故发生前，“竞帆 1”轮准备由南槽航道南侧驶入进口。当时，周围能见度不到 1 海里，船舶密度大，交通流复杂，并与正准备在长江口 NO. 3(S) 引航作业区进行引航员离船操作的“MAXIMA”轮致有碰撞危险，虽然双方达成了一致的避碰意图。但是，“竞帆 1”轮一直保持约 12 节的航速航行，在发现与“MAXIMA”轮不能避免紧迫局面时，未将航速减到能维持其航向的最小速度，必要时把船完全停住。

2) 发现对方未按照约定采取行动时，未能尽早采取积极的避让措施。

事故发生前，“竞帆 1”轮与“MAXIMA”轮达成“过绿灯”避让措施，并获知对方船舶即将下引航员，对方船舶会先对着本船航行一段时间。当船长在发现“MAXIMA”轮没有按照约定的情况采取行动时，未能尽到应有的戒备的责任，尽早采取积极的避让措施的责任，而是仍被动的寄希望于对方能及时按照约定采取避让行动。

十、安全管理建议

（一）航运公司应加强船舶驾驶台资源管理，强调船长与引航员交流的重要性。船长在任何时候都应掌握本船和周围船舶的航行状态，时刻清楚引航员的操纵意图。

（二）航运公司、船长必需确保驾驶台值班人员的安排足以保持船舶安全航行值班。在能见度不良和通航环境复杂水域航行、引航员登离作业等关键性操作时，船舶应增加驾驶台值班人员。