

MAIR030200202001

**丹东 “9·15”
“程瑞 8” 轮触礁事故调查报告**
(本报告统一采用北京时间)

丹东海事局
丹东市振兴区大众南路 2 号
二零二一年三月

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
二、事故调查取证情况.....	4
(一) 船舶情况调查.....	4
(二) 船员情况调查.....	6
(三) 环境因素调查.....	6
(四) 管理因素调查.....	7
(五) 海图、计划航线制定及标绘情况.....	7
(六) 其他情况调查.....	8
三、重要事故要素认定.....	8
(一) 触礁事实认定.....	8
(二) 事发前“程瑞 8”轮的动态分析.....	8
四、事故经过.....	10
五、应急处置和搜救情况.....	11
六、事故损失情况.....	12
七、事故原因分析.....	12
(一) 事故原因分析基础.....	12
(二) 直接原因.....	12
(三) 重要原因.....	12

八、责任认定.....	13
九、安全管理建议与处理意见.....	13
（一）安全管理建议.....	13
（二）相关责任人处理意见.....	14

丹东“9·15”“程瑞 8”轮触礁事故调查报告

一、事故及事故调查简况

（一）事故概况。

2020 年 9 月 15 日 0943 时，秦皇岛欣瑞海运有限责任公司所属的“程瑞 8”轮满载 26213 吨粒状炉渣从丹东港 204 泊位开往上海途中，在丹东港大船锚地西南角约 10 海里处（概位 39°22'16" N/123°42'41"E）发生触礁事故。事故造成“程瑞 8”轮船首压载舱及多个压载舱的底部等破损，机舱进水。无人员伤亡，未造成水域污染，直接经济损失约 900 万元人民币，构成一般等级水上交通事故。

（二）事故调查概况。

本次事故由丹东海事局调查。丹东海事局依据《中华人民共和国海上交通安全法》《中华人民共和国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、电子取证等方式开展了事故调查取证工作，最终查明事故经过和事故原因，判明事故责任。

二、事故调查取证情况

（一）船舶情况调查。

1、主要技术数据。

船名	程瑞 8	曾用名	唐山昌盛 6	国籍	中国
海船/河船	海船	IMO 编号	—	船舶种类	散货船

总长	172.8 米	型宽	23.8 米	型深	14.3 米
总吨	16507	净吨	9244	总功率	4400 千瓦
满载吃水	10.2 米	建造地点	浙江三门	建成日期	2009 年 8 月 26 日
造船地点及造船厂	浙江三门 浙江九洲船业有限公司				
船舶所有人及地址	秦皇岛欣瑞海运有限责任公司 河北省秦皇岛海港区香格里拉新中心 4 号楼 2502				
船舶经营人及地址	秦皇岛欣瑞海运有限责任公司 河北省秦皇岛海港区香格里拉新中心 4 号楼 2502				
船舶管理人及地址	唐山海港昌盛海运有限公司 唐山海港开发区港福街南侧海平路西侧				



图1：“程瑞8”轮

2、船舶设备。

航行设备主要有：导航雷达 2 台、电子海图系统 2 台（其中 1 台经中国海事官方认证，另外 1 台未经过认证仅作为备用参考。）、测深仪 1 台、GPS 1 台，AIS 1 台、磁罗经 1 部，电罗经 1 部，中高频 1 部、甚高频 1 部。事发前上述设备工况正常。

3、船舶登记及检验情况。

该轮国籍登记机构为中华人民共和国秦皇岛海事局，船舶检验机构为中国船级社舟山办事处。事故航次，该轮法定证书均齐全有效。

（二）船员情况调查。

该轮《船舶最低安全配员证书》要求配员 14 人，事故航次，在船船员 16 人，实际持证配员情况与最低安全配员证书所载要求相符，救生设备满足在船船员 16 人的要求。

船长：王建立，男，中国籍，XXXX 年 XX 月出生；2019 年 12 月起在该轮任船长。事发时段，在房间休息。

三副：张志恒，男，中国籍，XXXX 年 XX 月出生；2019 年 12 月起在该轮任三副。事发时段，该船员单独 1 人在驾驶台值班。

经调查，三副曾 3 次随该船舶进出过丹东港。事发当日，未发现船长及驾驶人员有饮酒、服用药物等影响值班的情况。

（三）环境因素调查。

1、气象水文情况。

事发时段，黄海北部，晴，偏南风 3--4 级，轻浪、落潮。

2、事故水域通航环境情况。

事故水域位于丹东港大船锚地西南角约10海里处（概位：39°22'16" N/123°42'41"E）。附近水深约26米，当时附近一些渔船在航行作业，通航密度较小。根据该轮配备的最新2005年出版的海图（图号11110）中心位置处标注有暗礁（该暗礁位于水下4.7米）、沉船、炸弹等碍航物。

（四）管理因素调查。

船舶所有人、船舶经营人和船舶管理人概况。

该轮的船舶所有人和船舶经营人为秦皇岛欣瑞海运有限责任公司，该公司成立于2019年11月，主要从事国内沿海货物运输。

该轮的船舶管理人为唐山海港昌盛海运有限公司，主要从事国内船舶管理业务，公司体系于2009年11月26日建立，2010年11月19日，通过河北海事局审核并取得“散货船”船种和“多用途”船种的《符合证明》，现管理船舶数量共5艘（3艘散货船，2艘多用途船。），公司实行总经理负责制，下设指定人员、海务主管、机务主管和人事经理等共5名管理人员。2020年8月20日，该轮变更船名和变更船舶所有人向中国船级社申请SMC临时审核，中国船级社为其发放临时SMC证书有效期至2021年2月19日，船舶种类为散货船。

（五）海图、计划航线制定及标绘情况。

该轮事故航次满载由丹东港开航，目的地为上海。二副开航前依据配备的最新纸质海图制定了航次计划并进行了航线设计同时也在电子海图标绘了该设计航线。该轮事故航次设计航线相比以前计划航线向右调整，调取该轮事故航次所用纸质海图，测

量事故航次设计航线直线距离事发暗礁约2.5海里。船长对该航次计划进行了审核批准，二副在《航次计划表》中写明了“注意航线附近沉船、碍航物”，三副在《航次计划表》进行了签字。

三副使用中国海事官方认证的电子海图系统导航时，没有注意到其上显示的碍航物(暗礁)标识，也未在纸质海图进行比对核实，所以没有发现航线前方的暗礁。

(六) 其他情况调查。

船长离开驾驶台之前已经提醒过三副将该轮调回到计划航线；且0830时，三副进行了船舶定位（船长离开驾驶台后），此时，已经偏离计划航线右侧约2.5海里；前方渔船较少，水域开阔，三副有足够时间采取纠正措施将该轮调回到计划航线上，而三副没有。暴露其未能确保船舶沿着计划航线行驶问题。

三、重要事故要素认定

(一) 触礁事实认定。

根据该轮的AIS轨迹数据分析：2020年9月15日0943时，该轮在丹东港大船锚地西南角约10海里处（概位：39°22'16"N/123°42'41"E）的航速为零。

(二) 事发前“程瑞8”轮的动态分析。

根据AIS轨迹数据分析：该轮从0725时过丹东港大东港航道6号浮（进入10米等线后，出丹东港大东港航道。），航向约220°，航速约10.6节，偏离计划航线右侧航行，之后始终未回到计划航线，直至事发时（0943时），该轮一直偏离计划航线右侧航行。

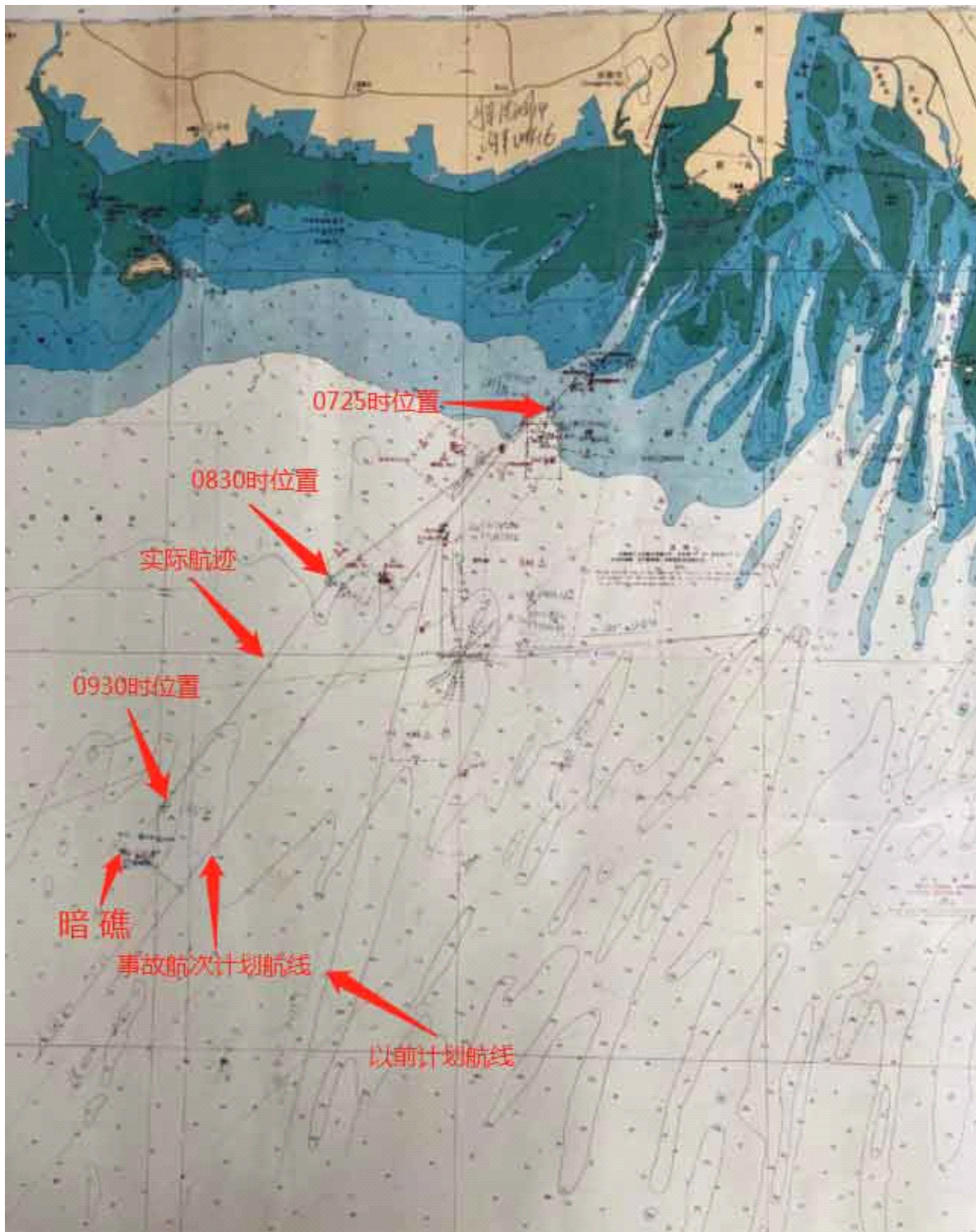


图2：纸质海图（图号11110）中：暗礁位置及“程瑞8”轮的实际航迹（为该轮0725时、0830时和0930时的船位连线）、事故航次计划航线、以前计划航线

四、事故经过

2020年9月15日0440时，三副上驾驶台做离港准备工作。

0510时，值班水手通知机舱备车。

0530时，船长上驾驶台。

0540时，“程瑞8”轮满载26213吨粒状炉渣，艏吃水10.1米，尾吃水10.4米，该轮由船长指挥操纵从丹东港204泊位离泊，驶往上海，三副和1名值班水手在驾驶台协助船长。

0635时，该轮出2港池，进入丹东港大东港航道，大副上驾驶台，三副回房间，该轮由船长指挥操纵。

0720时，该轮过丹东港大东港航道7号浮，三副上驾驶台准备接班。

0724时，大副交班给三副离开驾驶台，该轮仍由船长指挥操纵，三副协助。

0725时，该轮过丹东港大东港航道6号浮（进入10米等线后，出丹东港大东港航道。），船长指示三副向海事报告动态，随后指挥避让附近渔船右转向西南驶离（航向由212°转到245°，航速约10.6节），开始偏离计划航线右侧航行。

0730时，船长指示值班水手通知机舱轻油换为重油。

0725时至0828时，该轮航向约220°，航速约10.6节，偏离计划航线右侧航行（宽让前方渔船。）。期间，0750时，值班水手离开驾驶台。

0828时，船长认为前方渔船较少，水域开阔，交待三副“注意避让渔船，航线前方附近有军事演习区应避让开”后离开驾驶

台。

0828时至0943时，驾驶台仅三副1人操纵，偏离计划航线右侧航行，航向约 215° ，航速约10.6节。三副用0830时和0930时的GPS数据在航海日志记录了船位，未在纸质海图定位。根据0830时的该轮定位（ $39^{\circ}32'26''\text{N}/123^{\circ}53'44''\text{E}$ ），此时偏离计划航线右侧约2.5海里；根据0930时的该轮定位（ $39^{\circ}24'37''\text{N}/123^{\circ}45'03''\text{E}$ ），此时偏离计划航线右侧约2.5海里。

0943时，触碰暗礁，船舶航速为零。

当时落潮，该轮船首触碰在暗礁上，船舶左倾约 8° 。触碰造成海水由破损处经管隧涌入机舱，造成全船失电，船舶失去动力，轮机长指挥二管轮启动速闭阀关闭油舱后，和三管轮、机工撤离机舱。

0950时，船长向海事报告发生事故。

五、应急处置和搜救情况

事故发生后，2020年9月15日0950时“程瑞8”轮通过高频报告丹东市海上搜救中心，丹东市海上搜救中心立即启动应急预案，立即协调拖轮“丹港7”前往事故船舶对在船人员进行救助，并对事故水域实施临时交通管制。1620时，“程瑞8”轮全部16人已由“丹港7”运送至丹东港11号泊位。至此，全部遇险人员已成功脱险。1830时，涨潮，该轮自行浮起脱离暗礁，随后出现缓慢向北漂移。2250时，“安东22”轮和“安东21”轮、“丹港环1”轮抵达一起对该轮进行拖带作业。

16日0642时，“安东21”轮和“安东22”轮拖带该轮抵达

39°43'37" N/123°51'42"E 处成功下锚，之后，“丹港环 1”轮对该轮做围油栏等防止污染措施并全程监护，未发现油污水泄漏。

该轮于 2020 年 11 月 8 日被拖带至丹东港 1 号油轮锚地锚泊，由救助公司进行该轮船上货物卸载工作、水下探摸及后期堵漏工作。

六、事故损失情况

事故导致“程瑞 8”轮船首压载舱、左 1 压载舱、左 2 压载舱及右 1 压载舱的底部破损，机舱进水。无人员伤亡，未造成水域污染，事故共造成直接经济损失约 900 万元人民币。

七、事故原因分析

（一）事故原因分析基础。

“程瑞 8”轮是 100 总吨以上的中国籍海船，其事故航次的船员值班分析适用于《中华人民共和国海船船员值班规则》的规定。

（二）直接原因。

三副没有按照《中华人民共和国海船船员值班规则》要求进行定位、忽略了航线前方存在的暗礁是事故发生的直接原因。三副在航经事故水域前依赖电子海图进行导航，仅用 GPS 数据在航行日志上记录船位，没有在纸质海图上定位，忽略了航线前方存在的暗礁，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第四十三条的规定，是本次事故发生的直接原因。

（三）重要原因。

三副未能确保本船沿着计划航线行驶是事故发生的重要原因。三副值班时，始终偏离计划航线航行，未能确保本船沿着计划航线行驶违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第三十四条的规定，是事故发生的重要原因。

八、责任认定

该起事故是一起单方责任事故，三副没有按照《中华人民共和国海船船员值班规则》要求进行定位、忽略了航线前方存在的暗礁，未能确保本船沿着计划航线行驶是事故发生的原因。三副应对事故负全部责任。

九、安全管理建议及处理意见

（一）安全管理建议。

该事故是人员因素引起的单方责任事故，事故中暴露了相关船员未能确保本船沿着计划航线行驶和没有按照规则要求定位、忽略航线前方碍航物存在的问题，作为船舶管理公司、船员及有关方应认真吸取教训，加强管理，为防止类似事故的发生，特提出安全管理建议如下：

1、建议唐山海港昌盛海运有限公司引以为鉴，举一反三，并将此次事故通报公司管理的其它船舶，要求公司所有船舶认真吸取事故教训。

2、建议唐山海港昌盛海运有限公司要强化船员安全责任意识，严格执行《中华人民共和国海船船员值班规则》，加强船舶定位、通过电子海图和纸质海图等多种手段对航线附近的碍航物

进行核实，及早避让，杜绝此类事故的发生。

（二）、相关责任人处理意见。

张志恒，“程瑞 8”轮三副。航行值班期间没有按照规则要求进行定位、忽略了航线前方存在的暗礁，未能确保本船沿着计划航线行驶，对事故负有全部责任，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》相关规定，建议丹东海事局对其进行调查处理。