

MAIR080106202302

福州“4.18”“HC ENERGY”轮触碰 养殖设施事故调查报告



事故调查组

编制时间：2023 年 10 月 18 日

简介

2023 年 4 月 18 日约 1235 时，利比里亚籍散货船“HC ENERGY”轮载运 71750 吨煤炭从印尼巨港驶往福州港罗源湾港区途中，在罗源湾深水航道南侧触碰渔业养殖设施（概位： $26^{\circ}26.3'N/119^{\circ}51.9'E$ ），未造成人员伤亡和水域污染，构成一般等级水上交通事故。

福州海事局依据《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》规定成立事故调查组，对本起事故有关当事人和客观证据进行调查取证。

经全面调查和深入分析，认定本起事故属双方互有过失的海上交通责任事故，“HC ENERGY”轮与养殖设施过失程度相当，认定“HC ENERGY”轮与养殖设施负本起触碰事故对等责任。

福州“4.18”“HC ENERGY”轮触碰 养殖设施事故调查报告

一、事故概况

2023 年 4 月 18 日约 1237 时，利比里亚籍散货船“HC ENERGY”轮（以下简称“H”轮）载运 71750 吨煤炭从印尼巨港驶往福州港罗源湾港区途中，在罗源湾深水航道南侧（概位：26°26.3'N/119°51.9'E）触碰渔业养殖设施，造成部分养殖设施受损，构成一般等级水上交通事故。

二、专业术语和标准用语标示

AIS: 船舶自动识别系统

VHF: 甚高频无线电话

VTS: 船舶交通管理系统

MMSI: 水上移动通信业务标识码

VDR: 船载航行数据记录仪

RINA: 意大利船级社

三、调查取证情况

按照《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》等法律法规的规定，福州海事局成立事故调查组，对本起事故有关的当事人和客观证据进行调查取证。经调查，调查组共取得询问笔录 8 份；现场勘验记录 1 份；VTS 回放记录、VTS 音频记录各 1 份；船舶证书及法定文书复印件、船员证书复印件、安全管理材料复印件等相关资料若干。

主要情况如下：

（一）船舶情况

1.船舶资料

表 1：“H” 轮船舶概况一览表

船名	HC ENERGY	中文船名	海昌动力
船籍	利比里亚	船舶种类	散货船
IMO 编号	9345324	船舶呼号	5LBK2
船体材料	钢质	MMSI	636020925
总吨	40166	净吨	25624
总长	225.00M	型宽	32.26M
型深	19.20M	参考载重吨	73594
航区	无限航区	主机功率	10200KW
建造厂家/完工日期	Jiangnan Shipyard Shanghai, China/2006 年		
船舶所有人/地址	HC ENERGY SHIPPING LIMITED		
船舶经营人/地址	Hong Kong Haichang Holdings Group Limited		
船舶管理人/地址	Hong Kong Haichang Holdings Group Limited		



图 1：“H”轮船舶照片

2.证书情况

“H”轮持有利比里亚海事管理机构 2022 年 9 月 23 日签发的《船舶登记证书》等，持有 RINA 船级社签发船舶检验证书。船舶登记、检验相关证书齐全有效（详见附件 1）。

3.设备情况

“H”轮配有 2 部雷达（型号 JMA-9932-SA、JMR-9625-6X）、1 部 AIS（型号 JHS-182）、2 部 GPS（型号 JRC JLR-7700MKI I）、2 部船载电子海图系统（型号 JAN 901B）、1 部电罗经（型号 TG-8000）、2 部 VHF 设备（型号 NCM-1770）、1 部中高频（型号 JSS-296）、1 部测深仪（型号 JFE-585）、1 部航警接收机等主要航行和无线电设备。

4.航次情况

2023 年 4 月 6 日 1800 时许，“H”轮载运煤炭 71750 吨由印

尼巨港开航，驶往福州港罗源湾港区。离港时艏吃水 14.02 米，艉吃水 14.09 米。

（二）船员配备情况

“H”轮本航次配备船员 22 人（详见附件 2），船员适任证书齐全有效，船员配备符合该轮《船舶最低安全配员证书》的要求。事故发生时，该轮船长、二副和值班水手在驾驶台值班。相关人员信息如下：

船长李*，持有深圳海事局 2021 年 9 月 17 日签发的无限航区 3000 总吨及以上船长适任证书。2023 年 2 月 26 日登轮任职船长，本航次为担任船长职务后首航福州港罗源湾港区，事故发生时在驾驶台指挥操纵船舶。

大副刘*密，持有天津海事局 2022 年 1 月 6 日签发的无限航区 3000 总吨及以上大副证书。2023 年 3 月 27 日登轮任职大副，事故发生时在船艏瞭望。

二副贾*鹏，持有天津海事局 2020 年 11 月 10 日签发的无限航区 3000 总吨及以上二副证书。2023 年 3 月 27 日登轮任职二副，事故发生时在驾驶台协助船长。

值班水手刘*明，持有威海海事局 2016 年 6 月 28 日签发的 500 总吨及以上高级值班水手适任证书。2023 年 2 月 26 日登轮任职水手，事故发生时在驾驶台操舵。

（三）环境情况

1.事故水域通航环境

事发地点位于可门口灯桩东北约 1.6 海里处，在福州港罗源湾港区可门口南锚地和罗源湾深水航道主航道之间的通航连接水域。罗源湾深水航道主航道长度 6.22 公里，宽度 410 米，30 万吨级单向通航，设计底标高-26.0 米。福州港罗源湾港区 1 号和 2 号两个引航登（离）轮区域设置在深水航道主航道两端。航道两侧存在大面积鲍鱼养殖网箱等渔业养殖设施，其中部分养殖设施已临近航道并占用可门口南锚地东北角水域以及锚地与罗源湾深水航道间的通航连接水域。



图 2：事发位置示意图

2.气象情况

据中国天气网福建站公布的 2023 年 4 月 18 日福建天气形势分析（[福建省海洋天气]）：18 日，东南风，中北部沿海 3-4 级阵风 6 级。

经调查，福州港罗源湾港区自 4 月 17 日起大雾频发，福州 VTS 中心多次发布雾航临时交通管制的航行警告。

据“H”轮船长陈述，事发时，该水域能见度约 50-200 米，东风，风力 4 级，风速 7 米/秒，东向流，流速约 1.2 节，浪高 1 米。据该轮大副陈述，事发时，船头观测能见度约 100 米，风浪较小。

事发水域为正规半日潮，经查询《潮汐表》，4 月 18 日罗源迹头高潮时间为 0911 时，潮高 719cm，低潮时间 1510 时，潮高为 123cm。

综上，事发时天气大雾，能见度约 100 米，风向偏东风，风力 4 级，事发时正值落潮阶段，流速约 1 节。

（四）管理情况

1.相关公司情况

（1）HC ENERGY SHIPPING LIMITED。

“H”轮所有人为 HC ENERGY SHIPPING LIMITED，该公司注册时间为 2021 年 5 月 18 日，注册地为马绍尔群岛。2021 年 7 月 19 日，HC ENERGY SHIPPING LIMITED 与 Hong Kong Haichang Holdings Group Limited 签订《船舶安全和防止污染管理协议书》，将“H”轮安全与防污染工作委托 Hong Kong Haichang Holdings Group Limited 管理。

（2）Hong Kong Haichang Holdings Group Limited。

“H”轮经营人、管理人为 Hong Kong Haichang Holdings Group Limited，公司注册地为中国香港，经营范围为国际海上运输。该公司持有 RINA 船级社于 2021 年 12 月 20 日换发的 DOC，

目前经营管理船舶共 12 艘。“H”轮持有 RINA 船级社于 2021 年 12 月 15 日签发的 SMC。

（3）福州博洋物流有限公司。

福州博洋物流有限公司成立于 2021 年 9 月 28 日，经营范围包含：国际船舶代理、货物代理、国内水路运输代理、铁路发运代理等。该公司是“H”轮事发航次在福州港的船舶代理，负责办理“H”轮进出港相关联检手续。

2.船舶安全监管情况

（1）船舶检验情况

“H”轮最近一次检验（年度检验）由 RINA 船级社于 2022 年 9 月 21 日在香港完成，检验合格并取得船舶检验相关证书。

（2）船舶安检情况

H”轮最近一次港口国监督检查由董家口海事局于 2022 年 8 月 19 日实施，共发现缺陷 2 项，分别与落水人员训练与救生艇施放相关，与本次事故无直接关联。

3.养殖设施情况

事故发生后，调查组对事发水域渔业养殖设施进行现场勘验并对周边养殖区域范围进行初步定位。根据定位情况显示，罗源湾深水航道两侧存在大面积鲍鱼养殖网箱等渔业养殖设施，“H”轮所触碰的养殖设施位于可门口南锚地东北角水域（图 3 中“养殖区域 2”），该养殖设施未在海图上进行标示，未对外发布航行通告、航行警告，周边未设置航标、灯浮及其他明显安全警示

标志。

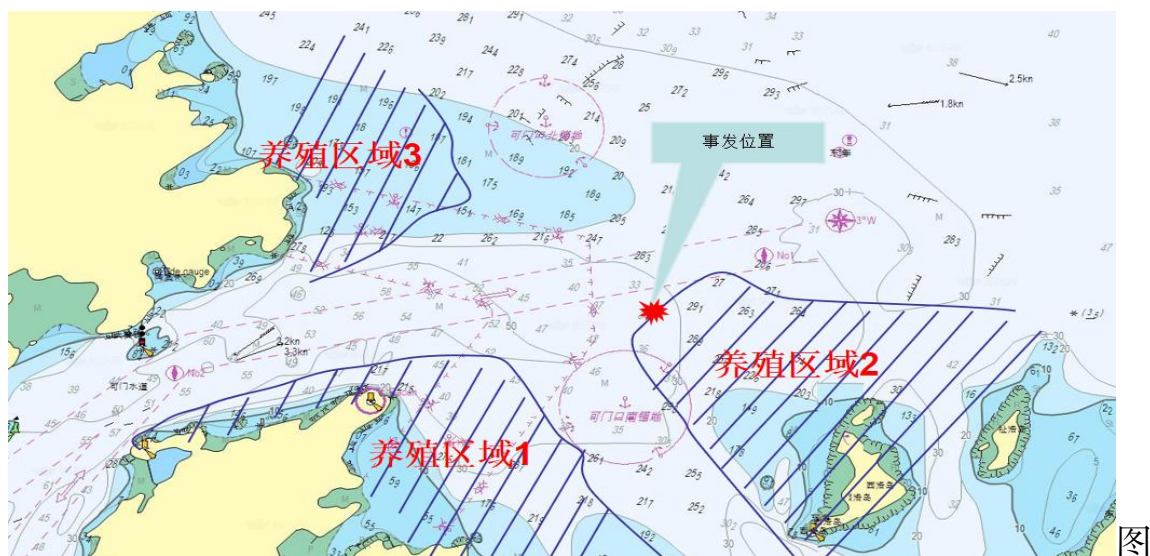


图 3：事发水域养殖设施定位示意图

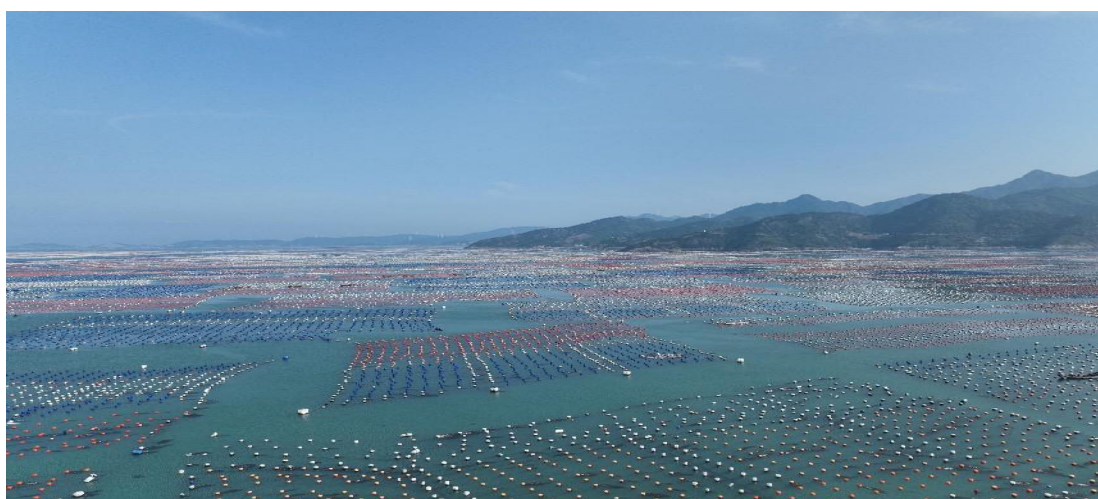


图 4：罗源湾深水航道南面养殖情况

经查询福州市海洋与渔业局编制的《福州市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（榕政综〔2022〕181 号），该养殖设施局部占用了规划中划定的禁养区和限养区，事故发生位置位于规划中划定的禁养区。



图 5：福州市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）

经查询福州市连江县人民政府网站海域使用权公示，未查询到该养殖设施海域使用权的公示信息。

经福州市连江县自然资源和规划局不动产中心查询，该海域没有确权的权属。

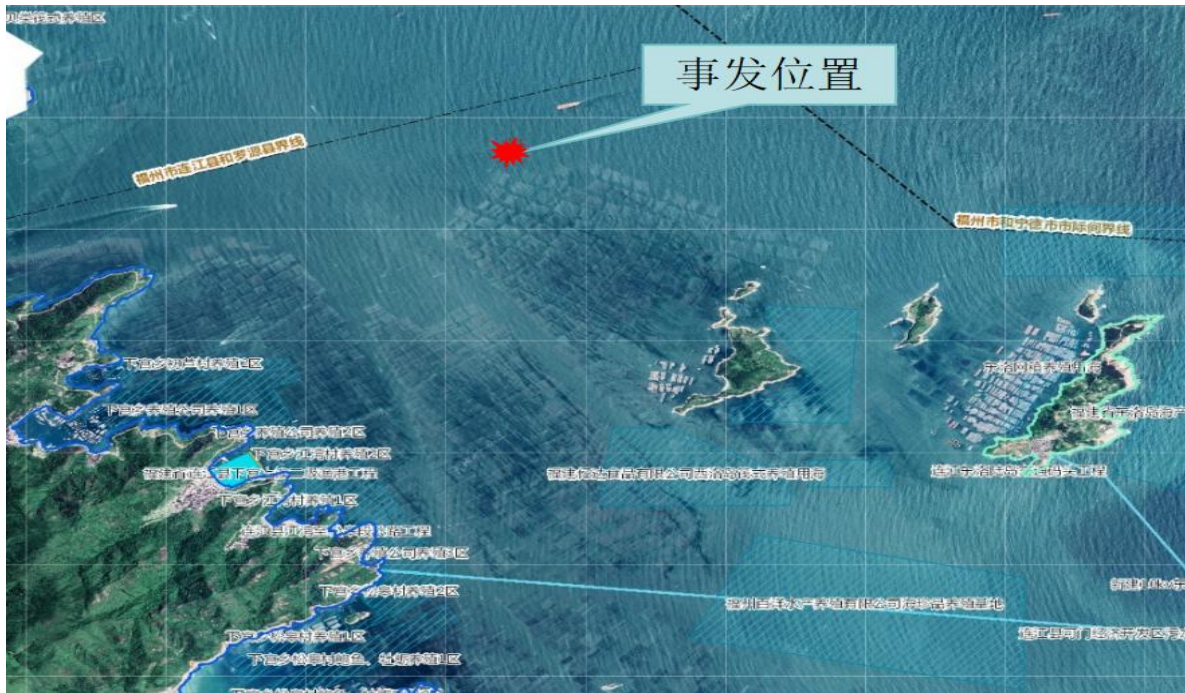


图 6：连江县自然资源和规划局不动产中心查询界面

6月20日，调查组向连江县海洋与渔业局发函商请核实渔业养殖的合法性、本起触碰事故对渔业养殖直接造成的损害和经济损失等情况。7月12日，连江县海洋与渔业局函称“事发水域无养殖证养殖”，但未涉及养殖设施损失情况。

根据“H”轮提供的与养殖受损方签订的《协议书》，受损养殖设施所有人至少有吴*春等31名自然人（详见附件3），均为福建省连江县人。

四、重要事实认定

（一）事故发生时间

1.根据“H”轮大副陈述，事故发生前他在船首了望，发现船头前方海面上的养殖区时立即通过VHF报告了船长，由于距离很近，船很快就触碰到养殖设施；据“H”轮船长陈述，接到船首了望人员报告后，立即采取了停车措施。

2.根据“H”轮车钟记录仪显示，该轮驾驶台操控车钟停车时间为1237时。

综上，认定事故发生时间为2023年4月18日1237时。

（二）事故发生位置

2023年4月18日1237时，“H”轮船位为26°26.3'N/119°51.9'E，认定初始触碰位置为26°26.3'N/119°51.9'E。

（三）“H”轮雷达工作情况

据“H”轮船长陈述，4月18日约1112时，该轮起锚进港航行时开启了两部雷达，其中S波段雷达量程设置为0.75海里、X

波段雷达量程设置为 1.5 海里，均偏心显示。此后，至事故发生时未更改雷达显示方式及增益、雨雪抑制设置，雷达屏幕上没有显示养殖设施回波。事故发生后，船长调大雷达增益、调小雨雪抑制后，雷达屏幕显示出养殖设施回波。

五、事故经过

2023 年 4 月 6 日约 1800 时，“H”轮载运煤炭 71750 吨由印尼巨港开航，驶往福州港罗源湾港区。开航时艏吃水 14.02 米，艉吃水 14.09 米。

4 月 14 日约 0748 时，该轮抵达福州港罗源湾港区外水域，在 26°25.4'N/119°59.1'E 处抛锚待泊，锚泊位置距离罗源湾深水航道 5.8 海里。

17 日 1320 时，福州 VTS 中心发布航行警告：“据报，罗源港区局部出现浓雾天气，能见度极低，为确保航行安全，2023 年 4 月 17 日 0735 时起，对罗源港区实行临时交通管制，禁止所有船舶进出该水域，影响区域内各船舶停止开航，已锚泊的船舶应加强值班，保持现有停泊状态，在航行的船舶就近选择安全锚地抛锚，严格遵守雾航相关规定。”

1806 时，该轮接代理（福州博洋物流有限公司）邮件告知，引航员登船时间暂定为 18 日 0800 时。

18 日 1030 时，福州港罗源湾港区能见度好转，福州 VTS 中心解除对福州港罗源湾港区的雾航交通管制，恢复正常通航。

1040 时，该轮接代理通知起锚进港，引航员计划于 1230 时

在 NO.1 引航员登离轮点登轮。

1112 时，该轮起锚驶往 NO.1 引航员登离轮点。此时，能见度约 1 海里，船长安排大副、水手长在船首瞭头。

1215 时，该轮船位 $26^{\circ}26.7'N/119^{\circ}53.6'E$ ，航向 240° ，航速 7.5 节，距离 NO.1 引航员登离轮点约 2.8 海里。此时，能见度低于 500 米。

1216 时，该轮联系引航员，引航员要求该轮尽快驶往 NO.1 引航员登离轮点。

1223 时，该轮船位 $26^{\circ}26.6'N/119^{\circ}51.7'E$ ，航向 265° ，航速 9.1 节，抵达罗源湾深水航道主航道。此时，能见度降至 100 米左右。因未发现引航船，船长再次联系引航员核对引航计划，引航员告知因能见度不良，进港计划取消。

1225 时，该轮船位 $26^{\circ}26.6'N/119^{\circ}52.1'E$ ，航向 264° ，航速 9.3 节。船长观察电子海图、雷达后，认为航道北面水深小于安全水深而南面水深充足且较为开阔，决定采取向左转向措施调头出港，于是操纵船舶靠近航道北边界，为向左调头留出旋回水域。

1227 时，该轮船位 $26^{\circ}26.6'N/119^{\circ}51.7'E$ ，航向 267° ，航速 9.1 节，值班水手操左满舵，船舶开始向左转向调头。

1229 时，该轮通过 VHF 向福州 VTS 中心报告：“目前能见度不足 200 米，引水告知计划取消，正在向左调头前往报告线锚泊。”福州 VTS 中心询问其在该位置调头是否安全，该轮回复“这边调头可以，我已经开始调头，准备出港”。

1230 时，福州 VTS 中心发布福州港罗源湾港区雾航交通管制信息。

1231 时，该轮船位 $26^{\circ}26.3'N/119^{\circ}51.4'E$ ，航向约 144° ，航速约 5.9 节，该轮驶出航道南边界。

1235 时，该轮船位 $26^{\circ}26.2'N/119^{\circ}51.8'E$ ，航向约 083° ，航速约 5.0 节，位于航道南边界以南约 0.12 海里。

1237 时，该轮船位 $26^{\circ}26.2'N/119^{\circ}51.9'E$ ，航向约 076° ，航速约 3.8 节。此时，在船头了望的大副观察到船首前方约 100 米处海面上存在养殖网具并通过 VHF 报告船长，船长接报后立即采取停车减速措施，紧接着该轮触碰到养殖网具并驶入养殖区。随后，船长调大雷达增益、调小雨雪抑制后，雷达屏幕显示出周边养殖设施回波。



图 7:“HC ENERGY”轮触碰养殖设施照片

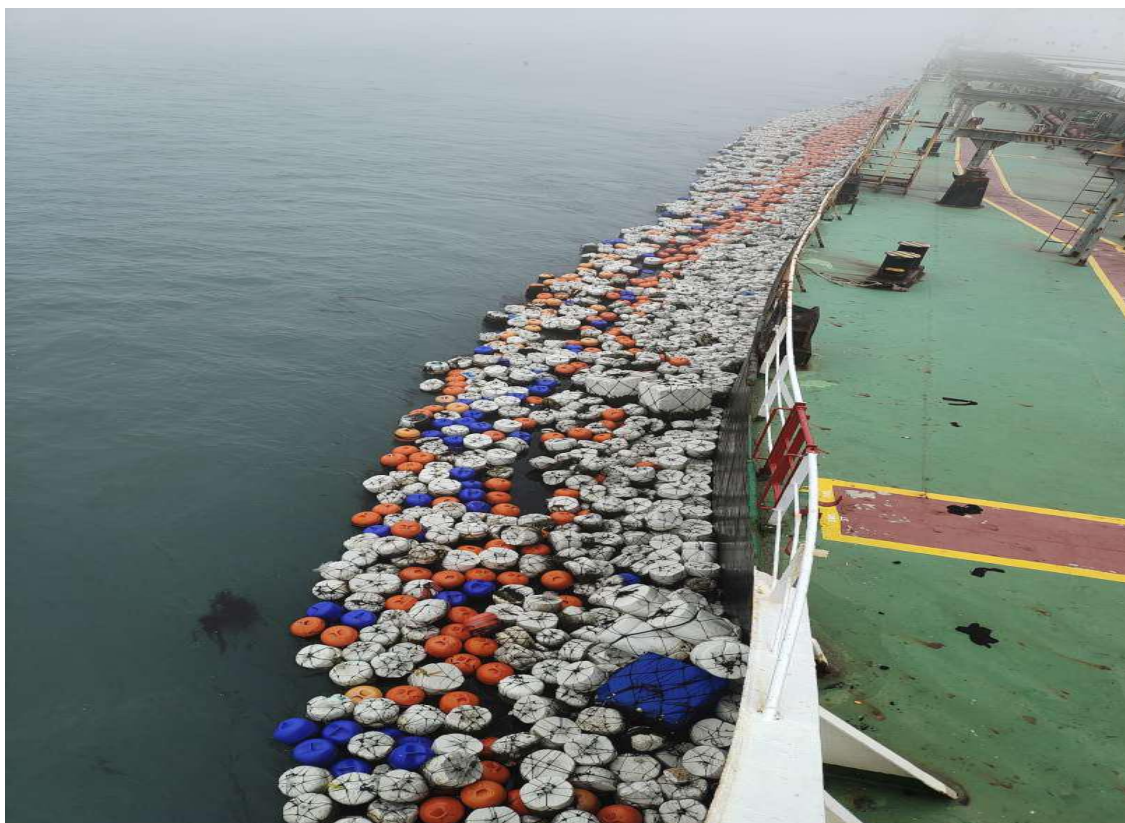


图 8:“HC ENERGY”轮被养殖泡沫、浮球包围

1238 时至 1300 时，该轮操纵车钟多次采取“DEAD SLOW AHEAD（微速进车）”“SLOW AHEAD（慢速进车）”等措施试图摆脱养殖设施，但未能成功。

1300 时，该轮船位 $26^{\circ}26.4'N/119^{\circ}52.2'E$ ，航向约 341° ，航速约 0.1 节。福州 VTS 中心通过 VHF 询问该轮是否已在 $26^{\circ}26.4'N/119^{\circ}52.3'E$ 位置锚泊。该轮回复“我船周边有渔网，准备换到报告线外锚泊”。

1300 时至 1324 时，该轮继续采取进车、停车措施试图摆脱养殖设施，依然未能成功。

1324 时，该轮船位 $26^{\circ}26.3'N/119^{\circ}52.1'E$ ，航向约 205° ，航速约 0.7 节，首次采取倒车措施。

1326 时，福州 VTS 中心通过 VHF 询问该轮“你船是否刮到渔网”，该轮答复称“附近渔网较多，我正在倒车想办法到报告线外锚泊”。福州 VTS 中心多次询问“你船是否刮到渔网？”，该轮答复“我船缠绕到渔网，正在倒车准备脱开。”

1326 时至 1412 时，该轮通过采取进车、倒车、停车结合的措施试图摆脱养殖网具，但始终未能成功，船位距离初始触碰位置前进约 0.65 海里。

1412 时，该轮船位 $26^{\circ}26.4'N/119^{\circ}52.2'E$ ，当地养殖人员乘坐小艇靠近“H”轮，在养殖人员的引导下，该轮采取倒车措施逐渐脱离养殖网具。

1420 时，该轮船位 $26^{\circ}26.5'N/119^{\circ}52.5'E$ ，船舶完全脱离养

殖网具，驶往福州港罗源湾港区报告线外水域。

1530 时，该轮在福州港罗源湾港区报告线外水域抛锚，锚位 $26^{\circ}28.0'N/119^{\circ}56.3'E$ 。



图 8:

图 9：“H”轮航行轨迹示意图

六、应急处置和搜救情况

2023 年 4 月 18 日 1345 时，福州海上搜救中心接福建海上搜救中心转福州海警局报：在西洛岛附近水域，“H”轮刮碰渔网。接报后，福州海上搜救中心立即启动海上搜救应急预案，组织开展海上搜救工作。

1420 时，“H”轮脱离养殖设施，经检查船舶主机、舵机等设备状况均正常，即前往福州港罗源湾港区报告线外水域锚泊展开进一步自查工作。

4 月 23 日至 28 日，“H”轮船方与养殖受损方组织力量通过

回收鲍鱼养殖网箱的方式对养殖受损区域进行抢救。

5月29日，“H”轮所有人委托广东恒福律师事务所与养殖受损方签订《协议书》，双方约定，由“H”轮所有人向养殖受损方提供现金预赔款、由中国人民财产保险股份有限公司深圳市分公司签发信用担保函，作为本次事故给养殖受损方造成的和可能造成的全部和所有的损害、损失及产生的费用的全部预赔款和担保。

5月30日，“H”轮起锚离开福州港罗源湾港区水域，前往莆田卸货。

七、事故损失情况

本起事故造成事发水域部分养殖设施受损。截至本事故报告完成时，养殖受损方未向事故调查组提供可评估养殖受损情况直接经济损失的证据，经第三方机构初步评估，事故经济损失可能超过100万。

八、事故原因分析

（一）直接原因

“H”轮在能见度不良水域航行时，疏忽了望、操作不当，误触航道外的非法养殖设施，是导致本起事故发生的直接原因。

1.“H”轮

（1）了望疏忽

该轮进港航行过程中遇浓雾，能见度降至不足100米，但船长未充分考虑当时能见度不良情况及时调整雷达设置并通过正

确使用雷达等有效手段保持正规的瞭望，以致未能及早发现养殖设施并对触碰危险作出充分估计。

（2）操作不当

该轮在指挥驾驶船舶调头出港时没有运用良好船艺，选择调头回旋水域失当。大副在船头报告养殖设施距离后，船长未充分考虑本船操纵性能及时采取倒车等最有助于避免触碰的措施。触碰养殖设施后采取应急处置措施不当，在未核查清楚情况下盲目动车，导致受损养殖范围进一步扩大。

2.养殖设施

（1）非法占用通航水域

受损养殖设施位于规划的禁养区内，未依法取得养殖证和海域使用权证，非法占用可门口南锚地东北角、锚地与罗源湾深水航道间通航连接水域，妨碍了船舶的航路选择及避让措施的有效实施。

（2）未设置安全警示标志

受损养殖设施所有人在沿海水域从事违法水产养殖活动，未申请发布海上航行通告、航行警告，且未设置明显安全警示标志，在能见度不良情况下，也未采取任何有效措施警示过往船舶避让。

（二）间接原因

1.“H”轮船长第一次航行罗源湾港区水域，对当地水域通航环境情况不熟悉，但船长未提前向代理等了解和收集当地通航环

境情况，且在航行过程中遇浓雾能见度不断下降时，没有引起足够重视，存在戒备上的疏忽。

2.“H”轮在事发初期未如实向海事管理机构报告事故情况，未能及时寻求救援力量支持。

3.养殖设施长期布设在罗源湾深水航道附近，非法占用通航水域，设施所有人未落实有效的安全管理措施，影响水域通航安全。

九、责任认定

本起事故属双方互有责任的海上交通事故，“H”轮与养殖设施过失程度相当，负本起触碰事故对等责任。

十、调查发现的相关问题

（一）“H”轮

1.“H”轮在能见度不良的天气情况下进港航行时，存在戒备上的疏忽，未采用视觉、听觉以及适合当时环境和情况的一切有效手段保持正规的瞭望，未能及早发现养殖设施并对触碰危险作出充分估计，其行为不符合公司安全管理体系文件中《能见度不良航行须知》相关规定，违反了《1972 年国际海上避碰规则》第二条第 1 款、第五条、第十九条第 3 款以及《中华人民共和国海上交通安全法》第四十三条第 1 款的规定。

2.“H”轮发生海上交通事故后，未及时向福州 VTS 如实报告事故情况，其行为违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第八十条的规定。

（二）养殖设施所有人

1.养殖设施所有人未取得海域使用权，擅自使用规划的禁养区从事养殖活动，其行为涉嫌违反了《中华人民共和国海域使用管理法》第三条第2款的规定。

2.养殖设施所有人未取得养殖证，擅自使用规划的禁养区从事养殖活动，其行为涉嫌违反了《中华人民共和国渔业法》第十一条的规定。

3.养殖设施所有人在沿海水域划定水产养殖区，未向所涉及海区的区域主管机关申请发布海上航行警告、航行通告，其行为违反了《中华人民共和国海上航行警告和航行通告管理规定》第五条第2款的规定。

十一、处理建议

（一）“H”轮

“H”轮违反了《1972年国际海上避碰规则》第二条第1款、第五条、第十九条第3款以及《中华人民共和国海上交通安全法》第四十三条第1款、第八十条的规定，建议福州海事局对该轮予以行政处罚。

（二）养殖设施所有人

养殖设施所有人涉嫌违反《中华人民共和国海域使用管理法》第三条第2款的规定，建议连江县自然资源和规划局依法依规对其做进一步调查处理；涉嫌违反《中华人民共和国渔业法》第十一条的规定，建议连江县海洋与渔业局依法依规对其做进一

步调查处理。

十二、安全管理建议

（一）建议 Hong Kong Haichang Holdings Group Limited 吸取本次事故教训，加强船员任职前培训，提高船员应急处置能力，督促公司所管理的船舶在每次进港前，应提前掌握航行水域通航环境情况，充分估计到可能危害航行安全的局面和危险，避免此类事故再次发生。

（二）建议连江县人民政府和罗源县人民政府牵头组织海洋与渔业等有关部门开展对禁养区、限养区内非法养殖的清理工作，维护良好的口岸通航环境和经营秩序。

（三）建议福州市海洋与渔业局加强渔业养殖监督管理，及时查处未依法取得养殖证从事碍航养殖的行为。

（四）建议福州海事局加强口岸通航水域的监控，及时将水域内存在的非法养殖情况通报当地政府。

（五）建议福州市自然资源和规划局加强海域使用的监督管理，及时查处非法占用海域从事养殖的行为。