

# 宁德“10·22”“崇海 170”轮与无名乡镇船舶碰撞事故调查报告

## 一、事故简况

2020年10月22日约1212时，泉州崇海航运有限公司所属散货船“崇海 170”轮与福建省霞浦县个体王某所属无名乡镇船舶在宁德三沙湾大唐电厂 5 万吨级航道水域（概位 26°41'.97N/119°46'.85E）发生碰撞，事故造成无名乡镇船舶翻扣，船上 2 人落水，其中 1 人获救，1 人死亡，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;

ARPA: 自动雷达标绘系统;

MMSI: 海上移动通信业务标识码。

## 三、事故调查取证情况

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》等法律法规规定，宁德海事局成立了事故调查组，依法对本起事故开展调查取证工作。具体情况如下：

### （一）船舶资料

## 1. “崇海 170” 轮

船名	崇海 170	船籍港	泉州
MMSI	413945000	船舶种类	散货船
总吨	10248	载重吨	17000 吨
船体材料	钢质	总长	149.7 米
船宽	21.0 米	型深	11.5 米
满载吃水	8.449 米	主机功率	2970 千瓦
航区	沿海	检验机构	中国船级社台州办事处
船舶制造厂/ 建造日期	江苏龙海船舶制造有限公司/2010 年 2 月 1 日		
船舶所有人/ 地址	泉州崇海航运有限公司/福建省泉州市惠安县崇武镇潮乐村崇福路 297 号		
船舶经营人/ 地址	泉州崇海航运有限公司/福建省泉州市惠安县崇武镇潮乐村崇福路 297 号		

表 1：“崇海 170” 轮船舶资料

## 2. 无名乡镇船舶

无名乡镇船舶为霞浦县个体王某所有，船舶技术数据不详。根据现场勘验结合船员所述，该船为钢质船舶，日常从事王某所属三都岛池下村附近水域养殖渔排的养殖饵料运输，属乡镇渔业养殖生产辅助船舶。通过现场测量，该船船长约 20.0 米，船宽约 5.5 米，无货舱，饵料冰盘直接码放于平甲板上。

### （二）船舶状况

#### 1. 船舶登记和检验情况

##### （1）“崇海 170” 轮

“崇海 170” 轮登记船舶所有人/经营人为泉州崇海航运有

本报告用于安全教育，不得用作民事、行政和刑事判责及责任追究

限公司，所有权和国籍登记证书由泉州海事局于 2020 年 7 月 2 日和 2020 年 7 月 24 日签发。该轮《海上船舶检验证书簿》由中国船级社台州办事处于 2020 年 7 月 22 日签发，相关船舶检验证书在有效期内（相关船舶证书情况详见附件 1）。

该轮最近一次安全检查由天津海事局新港海事处于 2020 年 10 月 12 日在天津港实施，并于 10 月 15 日复查，所发现的 11 项缺陷均已在开航前纠正，检查缺陷与事故原因无直接关联。

## **（2）无名乡镇船舶**

无名乡镇船舶未办理船舶检验和船舶登记等相关手续，未持有船舶相关证书，也未取得当地乡镇登记造册的“非标”船舶船名牌。



图 1：无名乡镇船舶全貌

## **2. 设备工作状况**

### **（1）“崇海 170” 轮**

“崇海 170”轮配备驾控主机和舵机各 1 部、驾驶台配备 AIS、电子定位设备、电子海图系统、雷达等航行设备和甚高频无线电电话等无线电设备。事发时，设备工况正常。

## (2) 无名乡镇船舶

无名乡镇船舶未经船舶检验，设备设施配备要求不详。根据现场勘验，驾驶台未配备 AIS、导航定位和 VHF 等导助航设施设备。



图 2：无名乡镇船舶驾驶台情况

## 3. 船舶载货情况

### (1) “崇海 170”轮

“崇海 170”轮本航次于 2020 年 10 月 15 日在天津港装载铬铁 16941 吨，目的港为宁德白马港。抵港前吃水 8.2 米、后吃水 8.8 米。

### (2) 无名乡镇船舶

根据无名乡镇船舶生还人员所述，该船本航次在霞浦县溪南镇下山码头装养殖饵料前往三都岛池下村附近水域的养殖渔排，船上共装了四百多吊冰盘（一吊 3 盘），但未能准确说明所载饵料数量。

### （三）人员情况

#### 1. “崇海 170” 轮

该轮本航次实际在船船员共 17 人（详见附件 2），船舶配员满足该轮《船舶最低安全配员证书》要求。主要涉事船员情况如下：

船长杨某，男，持有广州海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船舶的船长适任证书，有效期至 2023 年 7 月 26 日。事故发生时，在驾驶台负责船舶操纵。

二副田某，男，持有天津海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船舶的二副适任证书，有效期至 2025 年 8 月 25 日。事故发生时，在驾驶台协助 望。

三副张某，男，持有泉州海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船舶的二副适任证书，有效期至 2025 年 6 月 22 日。事故发生时，在驾驶台协助 望。

值班水手王某，男，持有海南海事局签发的 500 总吨及以上船舶的值班水手适任证书，有效期至 2037 年 6 月 10 日。事故发生时，在驾驶台负责操舵。

根据船舶进出港报告记录信息和船员所述，该轮和主要涉事

船员曾于2020年9月11日由天津港装载煤炭16958吨进港靠泊宁德白马港鼎信物流有限公司14号泊位，本航次该轮和主要涉事船员为本年度第2次进出宁德白马港。

## **2. 无名乡镇船舶**

无名乡镇船舶在船人员共2人（详见附件3），均未持有任何船员培训证书。事故发生时，2人均在驾驶台，其中王某负责操纵船舶，在本起事故中死亡。

### **（四）环境因素**

#### **1. 气象海况**

根据福建省海洋预报台气象资料及双方船员笔录，事故海域天气阴、东北风3-4级、轻浪，能见度良好。

事故水域潮汐参照罗源潮汐站资料，潮时约推迟约10分钟。经查《潮汐表》，10月22日罗源潮汐预报0738时为最低潮、潮高109cm，1424时为最高潮、潮高684cm，事发时该水域处于涨潮期，流向西北，流速约2.0节。

#### **2. 通航环境**

三沙湾水域由东冲半岛与陆岸环绕而成，南北长约10海里，东西宽约30海里，水深19~125m不等，湾口水域（东冲口）最窄处约1.5海里。湾内大小岛屿星罗棋布，主要有三都岛、青山岛、长腰岛、鸡公山岛、东安岛等岛屿组成，其间水道纵横交错。三沙湾属规则半日潮港，涨、落潮流较急，涨潮流向东北、流速约2.8节，落潮流向偏南、流速约3.8节。事发水域位于白匏岛



本报告用于安全教育，不得用作民事、行政和刑事判责及责任追究

北侧白匏岛灯桩西北方向的大唐宁德电厂 5 万吨级航道，该航道为单向乘潮通航航道，航道底宽 180m，底标高-10.5m，5 万吨级船舶需乘潮通航，乘潮水位取 5.2 m，保证率为 95%。航道两侧有成片渔业养殖区，时有渔业养殖辅助船舶航行、穿越航道水域。

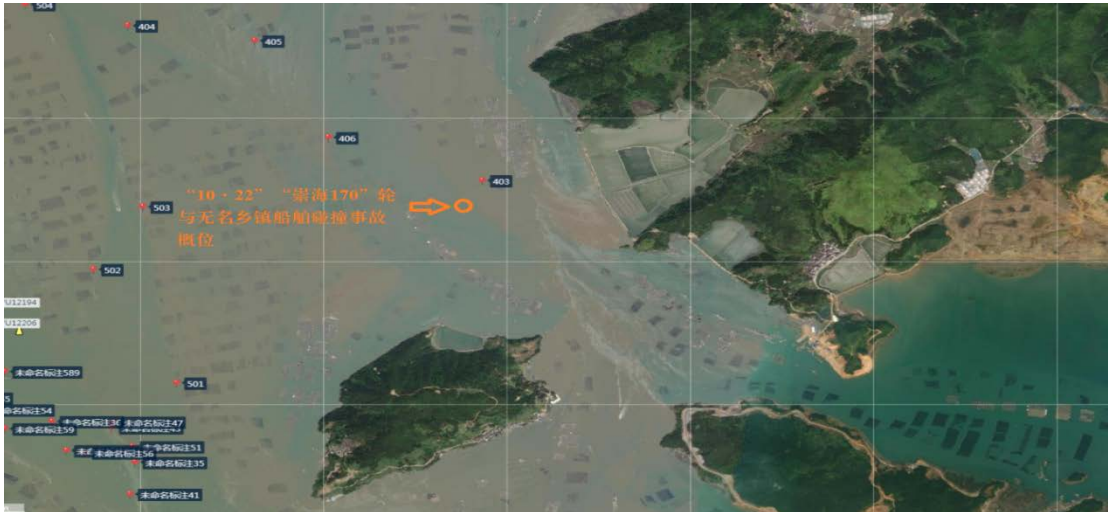


图 3：事故水域通航环境示意图



图 4：航道附近水产养殖现场情况

## （五）管理因素

### 1. “崇海 170” 轮

“崇海 170” 轮船舶所有人/经营人为泉州崇海航运有限公司，该公司于 2019 年 05 月 14 日成立，法定代表人为曾某，经营范围包括省际普通货船运输、省内船舶运输；水路普通货物运输；国内船舶管理业务。公司持有泉州市水路运输管理处于 2020 年 7 月 30 日颁发的《国内水路运输经营许可证》，编号为闽水 SJ00187，主营旅客运输和国内沿海、长江中下游及珠江三角洲普通货船运输，有效期至 2025 年 6 月 30 日。公司持有泉州海事局于 2020 年 8 月 28 日颁发的《临时符合证明》，编号为 07C179，适用船舶种类为散货船，有效期至 2021 年 8 月 27 日。体系内设总经理、海务、机务、人事、指定人员等部门，管理人员 5 个；持证海务、机务各 1 名；总经理曾某；目前共管理船舶体系内 2 艘。“崇海 170” 轮为泉州崇海航运有限公司体系内船舶，于 2020 年 9 月 21 日取得泉州海事局颁发的《临时安全管理证书》，编号为 07C179001，有效期至 2021 年 3 月 20 日。“崇海 170” 轮于 2020 年 9 月 15 日按公司安全管理体系要求开始运行船舶安全管理体系，泉州崇海航运有限公司在体系运行前对相关船员进行培训并对船舶开展运行前检查。按照体系运行计划，公司对船上体系运行情况进行定期检查，计划于 10 月下旬对船舶体系运行情况开展检查。

## 2. 无名乡镇船舶

无名乡镇船舶所有人为霞浦县溪南镇个体王某，该船日常管理由王某负责，主要用于王某在霞浦溪南下山水域或蕉城青山岛



附近水域购买养殖饵料并运输至其位于三都岛池下村附近水域的养殖渔排。该船属乡镇渔业业养殖生产辅助船舶，但未取得当地乡镇登记造册的“非标”船舶船名牌，相关乡镇船舶安全管理责任制未得到有效落实。

#### 四、事故要素分析认定

由于无名乡镇船舶驾船当事人员在事故中死亡，且驾驶台未配备 AIS、电子定位设备等导助航设施设备，无法确切获取其航行轨迹数据和操纵具体信息。调查组根据“崇海 170”轮 AIS 轨迹数据、事故报告书和当事双方陈述等相关资料对事故要素进行分析推定。

##### （一）碰撞时间、地点

根据“崇海 170”轮 AIS 轨迹信息分析，结合当事双方陈述，调查组推定两船碰撞时间为 2020 年 10 月 22 日约 1212 时，对应碰撞地点为 26°41'.97N/119°46'.85E。

##### （二）碰撞部位和角度

根据对“崇海 170”轮和无名乡镇船舶的现场勘验，结合当事双方陈述，分析推定“崇海 170”轮船艏右侧与无名乡镇船舶驾驶台左侧后部首先发生碰撞。受碰撞力作用，无名乡镇船舶船身打横，“崇海 170”轮随即与其左舷中部再次发生碰撞，碰撞角度约 90°，造成无名乡镇船舶翻扣倾覆。



图 5：无名乡镇船舶碰撞位置示意图

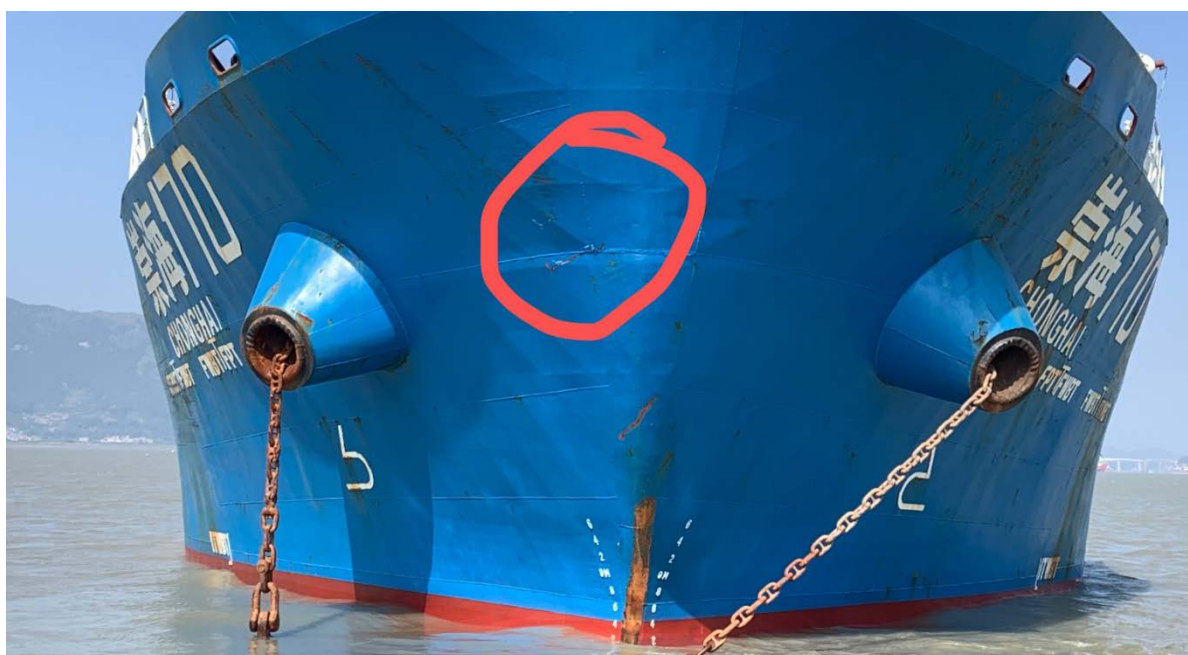


图 6：“崇海 170”轮碰撞位置示意图

### （三）事故发生前两船运动态势

1. 根据福建省海洋预报台气象资料及当事双方陈述，事故发生时，事发海域天气阴，能见度良好，“崇海 170”轮和无名乡

镇船舶两船都为在航机动船，均沿三沙湾 5 万吨级进港航道大唐航段进港方向航行，双方处于互见中。

2. 事故发生前，“崇海 170”轮为在航船，1207 时，该轮在 5 万吨级航道白匏岛附近水域沿进港航道计划航向左转向，航向由 000°左转至 315°左右，航速 9.1 节。1209 时，航向 315°，航速 9 节左右。根据“崇海 170”轮驾驶台人员所述，在左转向过程中最初发现无名乡镇船舶时，无名乡镇船舶从东北侧长腰岛方向驶出，沿航道北侧向西北方向航行，“崇海 170”轮上 ARPA 雷达获取的无名乡镇船舶航向 310°，航速 7.5 节。由于受长腰岛遮挡 望视线，“崇海 170”轮客观上难以通过视觉在更早的时间发现当事无名乡镇船舶。

3. 由于无名乡镇驾船人员王某在本起事故中死亡，本船航向航速等具体航行操纵信息不明。但据无名乡镇船舶生还人员陈述，该船本航次约 1100 时自霞浦县溪南镇下山码头装载饵料离泊前往三都岛池下村附近水域的养殖渔排。

根据以上情况综合分析，调查组推定自“崇海 170”轮发现与无名乡镇船舶存在碰撞危险时，双方均沿大唐宁德电厂 5 万吨级进港航道的进港方向在航道内航行，构成在航道中的追越局面“崇海 170”轮为追越船、无名乡镇船舶为被追越船。

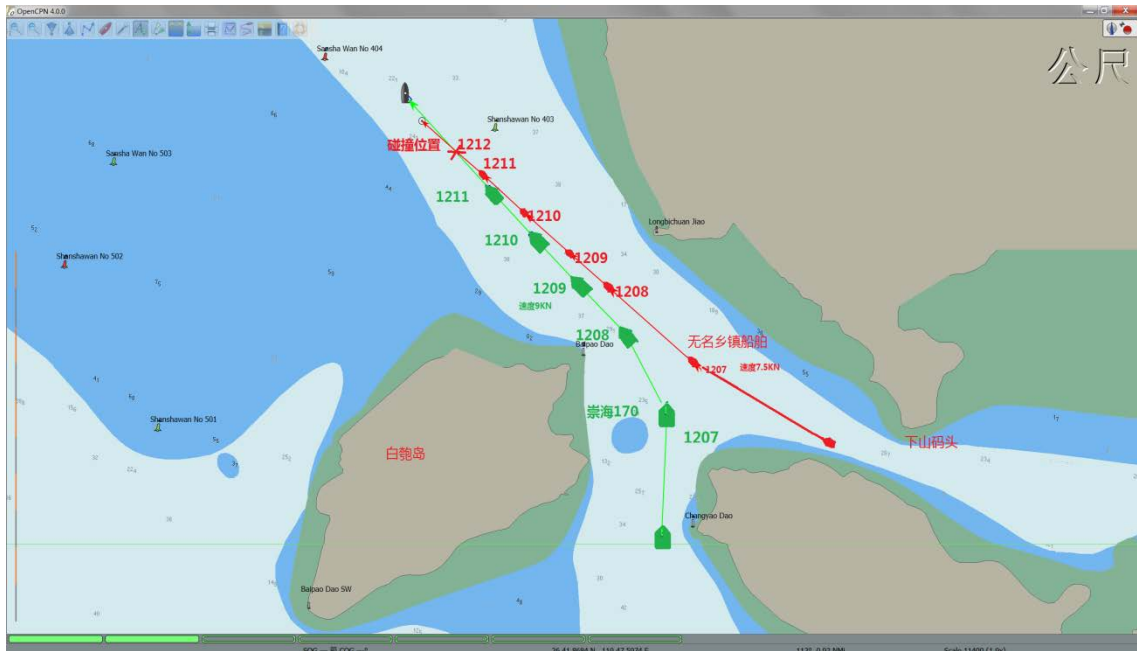


图 7：两船碰撞过程示意图

## 五、事故经过

根据“崇海 170”轮 AIS 轨迹数据、事故报告书和当事双方陈述等相关资料，事故经过还原如下：

### （一）“崇海 170”轮

2020 年 10 月 15 日约 1530 时，“崇海 170”轮在天津装载铬铁约 16941 吨，开往宁德白马港。

10 月 20 日约 0045 时，抵宁德东冲口外锚地候泊。天气晴，海面能见度良好，东北风 3-4 级，轻浪。

10 月 22 日约 0715 时，锚离底，根据码头调度安排进港，计划靠泊鼎信物流有限公司 13 号泊位。

约 0840 时，抵东冲口报告线进口。

约 1150 时，过三沙湾 13 号浮，航速约 6.8 节。

约 1200 时，过三沙湾 402 号浮，航速约 8.5 节。

约 1207 时，左正横白匏岛，航向约 000°、航速约 9.1 节。开始顺进港航道向左转向，计划航向 315°。在转向过程中，发现本船右舷前方（方位角约 20°、距离约 0.15 海里）有一条没有 AIS 信息显示的无名小船在航道北侧自东南向西北方向航行，船长杨某使用雷达 ARPA 捕捉小船航行数据。

约 1209 时，发现无名小船与本船航向交叉存在碰撞危险，ARPA 显示小船航向约 310°、航速约 7.5 节，小船在本船右前方距离约 0.11 海里左右。本船采取鸣汽笛警告、减速等避让措施，由前进四减速到前进一、停车，未发现小船有减速或转向等避让动作。船长杨某称，由于受船舶重载惯性和涨潮流影响，船舶降速不明显，双方距离越来越近。

约 1210 时，船长杨某称，由于航道两侧均为养殖区，无法大幅度转向避让，本船持续鸣笛，采取倒车一避让，同时二副田结到驾驶台右侧对小船呼叫示警，但小船保持自右向左抢越船头迹向，逐渐向本船船艏靠近。

约 1212 时，小船进入本船盲区，在船艏左侧再次出现时已翻扣在海面。本船与无名乡镇船舶在 5 万吨级航道三沙湾 403 号浮附近水域（概位 26°41'.97N/119°46'.85E）发生碰撞。

碰撞发生后，二副田某在驾驶台左侧发现小船在本船船艏左侧海面翻扣，并有 1 人落水。船长杨某安排大副和水手长去船艏查看小船情况并施救。船长杨某称，由于航道水域受限并受涨潮流影响，无法停船施救，在呼叫附近养殖区的多艘作业小艇前来

帮忙救助落水人员后，续航前往鼎信物流有限公司码头前沿水域锚泊等候接受海事调查。

## **(二) 无名乡镇船舶**

2020年10月22日约1100时，无名乡镇船舶自霞浦县溪南镇下山码头装载饵料离泊前往三都岛池下村附近水域的养殖渔排。

事故发生前，王某在驾驶台操纵船舶，曹某立于驾驶台右侧门边查看甲板上的饵料冰盘。由于驾船人员王某在本起事故中死亡，本船航向航速等具体航行操纵信息不明。生还人员曹某称，直至两船发生碰撞前，其未发现“崇海170”轮在附近航行；发生碰撞后，曹某从驾驶台右侧跳船逃生，约1250时，曹某被前来救助的养殖区作业小艇救起。

## **六、应急处置和搜救情况**

2020年10月22日1220时接报后，宁德市海上搜救中心立即启动海上搜救应急预案，组织海事、海渔部门、宁德海警局、霞浦县政府等派出“海巡08303”、“海巡08301”、“海警14509”以及农用船等船舶开展海上搜寻，同时协调港内拖轮、吊机船前往现场开展救助，联系东海救助基地潜水员待命。

10月27日，失踪人员王某遗体被寻获。

## **七、事故损失情况**

本起事故造成王某所属无名乡镇船舶翻扣（后打捞拖至岸边），船上2人全部落水，其中1人获救、1人死亡，构成一般



等级水上交通事故。

## 八、事故原因分析

本起事故适用《1972年国际海上避碰规则》（以下简称《避碰规则》）、《中华人民共和国海上交通安全法》等有关法律、法规的规定。根据有关证据资料，综合分析事故原因如下：

### （一）事故直接原因

#### 1. “崇海170”轮

##### （1）未积极履行追越船义务

“崇海170”轮沿5万吨级航道追越无名乡镇船舶时，未积极履行让路船义务，在发现两船构成紧迫局面后，虽然采取了减速避让动作和声号示警，但由于未正确采取避碰行动和充分注意运用良好的船艺，没有尽最大可能采取大幅度降速等控制船位的避让行动，最终未能避免碰撞发生。

##### （2）未正确判断碰撞危险

“崇海170”轮未采用适合当时环境和情况的一切有效手段断定是否存在碰撞危险。该轮进港航行时，在5万吨级航道白匏岛附近水域转向时，未充分估计雷达设备的局限性和通航环境的复杂性，未保持特别机警和谨慎地驾驶船舶，对无名乡镇船舶可能穿越航道与本船构成紧迫碰撞危险的态势及早作出正确判断。

##### （3）未采用安全航速

“崇海170”轮在5万吨级航道进港航行时，未采用安全航速。事发水域航道两侧均有成片养殖区，附近多有养殖作业船只作业

或航行，通航环境复杂，该轮采用9节左右的航速航行，未能确保本船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。

## **2. 无名乡镇船舶**

由于无名乡镇船舶当事驾船人员在事故中死亡，调查组无法直接了解到该轮当时采取的避让行动和其他相关信息。但结合无名乡镇船舶获救人员和“崇海170”轮驾驶台人员陈述，推定该船可能有穿越主航道的驾驶意图，存在疏忽 望和未采取最有助于避碰的行动的人为过失。

### **（二）事故间接原因**

1. 无名乡镇船舶未配备导助航设备，船上人员均未经船舶驾驶、航行安全方面的相应专业培训；船主以及所在乡村未有效落实乡镇船舶安全管理责任制，存在渔业养殖生产安全重大隐患。

2. 大唐宁德电厂 5 万吨级进港航道两侧均有成片渔业养殖区，时有渔业养殖辅助船舶航行、穿越航道水域，与进出主航道大型运输船舶构成商渔碰撞风险，存在船舶进出港交通安全隐患。

## **九、责任认定**

### **（一）不安全行为分析**

#### **1. “崇海 170” 轮**

该轮未采用安全航速、未正确判断碰撞危险、未积极履行追越船的让路义务，其行为违反《1972年国际海上避碰规则》第六条、第七条、第八条、第九条、第十三条、第十六条和《中华人

民共和国海上交通安全法》第九条的相关规定。

## 2. 无名乡镇船舶

该船疏忽 望、未采取最有助于避碰的行动，其行为违反《1972年国际海上避碰规则》第五条、第十七条和《中华人民共和国海上交通安全法》第九条的相关规定。

### (二) 责任认定

综上所述事实和原因分析，本起碰撞事故属双方责任事故，“崇海170”轮负主要责任，无名乡镇船舶负次要责任。

## 十、处理建议

### (一) 司法移送建议

建议将本起事故调查情况移送司法机关，由司法机关对当事人“崇海170”轮船长杨某是否涉嫌犯罪做进一步调查处理。

### (二) 其他处理建议

建议对“崇海 170”轮在本起事故中经调查发现的涉嫌违反海事行政管理秩序的行为依法调查并实施行政处罚。

## 十一、安全管理建议

(一) 建议泉州崇海航运有限公司加强对所属船舶的安全管理，强化对船舶驾驶人员进行《1972年国际海上避碰规则》和本公司安全管理体系文件SI070108《抵港前的准备、试验和注意事项》、SI070113《狭水道航行/分道通航注意事项》等方面的培训，提高驾驶员的实操技能和业务知识。同时岸基应采取措施有效监控船舶执行安全管理体系情况，确保公司安全管理体系文件的规

定能够得到有效执行。

(二) 建议霞浦县溪南镇人民政府按《福建省人民政府关于进一步加强乡镇船舶安全管理的意见》(闽政文[2002]317号)和《宁德市乡镇“非标”船舶安全生产管理暂行办法》等文件要求，建立健全乡镇船舶安全生产责任体系，组织乡镇船舶所有人、经营人开展船舶安全评估，组织从业人员参加有关行业部门组织的海上交通安全操作技能培训、考试、发证及安全生产警示教育，提高渔业养殖从业人员的海上交通安全操作技能和海上交通安全意识。

(三) 建议福建省福州港口发展中心宁德分中心商当地政府、海事、海洋与渔业等有关部门，针对宁德港口航道与航道两侧渔业养殖区之间存在的商渔碰撞风险和进出港交通安全隐患，制定并落实消除隐患的措施。

## 十二、报告附件

1. “崇海170”轮主要证书信息
2. “崇海170”轮船员名单
3. 无名乡镇船舶在船人员名单

编制单位：宁德海事局

编制单位地址：福建省宁德市蕉城区蕉城南路 121 号

联系方式：0593-2925619

编制时间：2021 年 2 月 8 日

本报告用于安全教育，不得用作民事、行政和刑事判责及责任追究

附件 1:

“崇海 170” 主要证书信息

证书名称	签发日期	有效期	签发机构
所有权登记证书	2020.07.02	长期	泉州海事局
国籍证书	2020.07.24	2025.07.23	泉州海事局
船舶最低安全配员证书	2020.07.24	2025.07.23	泉州海事局
临时安全管理证书	2020.09.21	2021.03.20	泉州海事局
海上船舶吨位证书	2020.07.22	长期	中国船级社台州办事处
海上船舶载重线证书	2020.07.22	2025.03.31	中国船级社台州办事处
海上船舶防止油污证书	2020.07.22	2025.03.31	中国船级社台州办事处
海上船舶防止空气污染证书	2020.07.22	2025.03.31	中国船级社台州办事处
海上船舶防止生活污染证书	2020.07.22	2025.03.31	中国船级社台州办事处
海上船舶防污底系统证书	2020.07.22	长期	中国船级社台州办事处
海上船舶适航证书	2020.07.22	2025.03.31	中国船级社台州办事处

本报告用于安全教育，不得用作民事、行政和刑事判责及责任追究

附件 2:

“崇海 170”轮船员名单（略）



本报告用于安全教育，不得用作民事、行政和刑事判责及责任追究

附件 3:

无名乡镇船舶在船人员名单（略）