

**MAIR050100201702**

# **青岛“2·21”“R”轮与“L”船碰撞事故 调查报告**

编制单位：青岛海事局

地址：山东省青岛市市北区宁波路 1 号

联系电话：0532-58663096

编制时间：2017 年 5 月 8 日

## 概述

本起事故是根据《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》《水上交通事故统计办法》等有关法律法规进行调查。

调查的目的是查明事故发生的原因，判明事故双方的责任，吸取事故的教训，防止类似事故再次发生。

2017年2月21日0035时许，广西某船务有限公司所属中国籍干货船“R”轮由曹妃甸港开往广州港途中在石岛以南约80海里（35°34.7'N/122°31.6'E）处与荣成市某渔业有限公司所属中国籍渔船“L”船发生碰撞。事故造成“L”船驾驶楼变形，

“R”轮右舷锚链筒舷外突出部分受损，无人员伤亡，构成水上交通小事故。

青岛海事局派出调查人员赴现场进行了调查取证，对相关事实进行了分析认证，得出调查结论，对事故当事方提出了安全管理建议。

## 目 录

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 一、事故简况.....             | 1         |
| 二、专业术语和标准用语标示.....      | 1         |
| 三、调查取证情况.....           | 1         |
| (一) 调查情况.....           | 1         |
| (二) 船舶概况.....           | 1         |
| (三) 船员配备情况.....         | 3         |
| (四) 船舶公司情况.....         | 错误!未定义书签。 |
| (五) 船舶安全检查及检验情况.....    | 错误!未定义书签。 |
| (六) 船舶航次情况.....         | 错误!未定义书签。 |
| (七) 事故水域的天气情况和通航环境..... | 错误!未定义书签。 |
| 四、事故重要因素的认定.....        | 4         |
| (一) 碰撞时间和位置.....        | 7         |
| (二) 碰撞部位.....           | 9         |
| (三) 事发当时的能见度.....       | 7         |
| (四) “L”船在事发当时的运动状态..... | 错误!未定义书签。 |
| 五、事故经过.....             | 7         |

|                   |    |
|-------------------|----|
| (一) “R” 轮.....    | 7  |
| (二) “L”船 .....    | 8  |
| 六、应急处置和搜救情况 ..... | 10 |
| 七、事故损害情况 .....    | 10 |
| 八、事故因素分析 .....    | 10 |
| (一) 碰撞局面分析 .....  | 10 |
| (二) 过失行为.....     | 12 |
| 1. “R” 轮 .....    | 12 |
| 2. “L” 船.....     | 12 |
| (三) 事故原因.....     | 13 |
| 1.直接原因 .....      | 13 |
| 2.间接原因 .....      | 13 |
| 九、责任认定.....       | 13 |
| 十、事故结论.....       | 14 |
| 十一、安全管理建议 .....   | 15 |

## 一、事故简况

2017 年 2 月 21 日 0035 时许，广西某船务有限公司所属中国籍干货船“R”轮由曹妃甸港开往广州港途中在石岛以南约 80 海里（35°34.7'N/122°31.6'E）处与荣成市某渔业有限公司所属中国籍渔船“L”船发生碰撞。事故造成“L”船船驾驶室变形，“R”轮右舷锚链筒舷外突出部分受损，无人员伤亡，构成水上交通小事故。



## 二、专业术语和标准用语标示

DOC(符合证明 Document of Compliance)

GMDSS(全球海上遇险与安全系统 Global Maritime Distress and Safety System)

VHF(甚高频 Very High Frequency)

## 三、调查取证情况

### （一）调查情况

2017 年 2 月 21 日，青岛海事局派出调查人员赶赴荣成市沙

窝岛渔港对“L”船进行调查取证，对该船进行了现场勘查和拍照，制作了《水上交通事故现场勘查记录》，调查询问了当事船舶船长、值班人员等证人。

2月25日，调查人员在广州港鱼珠码头对“R”轮进行了调查取证，对碰撞部位进行了现场勘查和拍照，制作了《水上交通事故现场勘查记录》，调查询问了当事船舶船长、值班三副、值班水手等证人。

3月9日，调查人员从山东省海上搜救中心“北斗卫星导航系统”获取了与“L”船一起结对出海的“鲁荣渔 xxxxx”船航迹回放录像1份。

经调查取证，共取得：《水上交通事故现场勘查记录》2份，水上交通事故报告书1份，询问笔录6份，录像1份，以及船舶证书、船员证书、船舶文书、航海日志、轮机日志等相关证据资料若干。

（二）船舶概况

| 船名   | R           | L           |
|------|-------------|-------------|
| 国籍   | 中国          | 中国          |
| 船籍港  | 防城港         | 石岛          |
| 呼号   | 无           | 无           |
| 船舶种类 | 干货船         | 国内捕捞船       |
| 船舶材质 | 钢质          | 钢质          |
| 建造时间 | 2005年08月20日 | 2016年09月24日 |

|        |                      |                    |
|--------|----------------------|--------------------|
| 建造地点   | 浙江省乐清市江南船舶有限公司       | 山东荣成黄海造船有限公司       |
| 船检单位   | 广西壮族自治区船舶检验局         | 中华人民共和国渔业船舶检验局     |
| 总长     | 99.50 米              | 28.97 米            |
| 型宽     | 14.60 米              | 5.90 米             |
| 型深     | 7.40 米               | 2.90 米             |
| 总吨     | 2978                 | 128                |
| 净吨     | 1667                 | 31                 |
| 参考载货量  | 5000 吨               | 无                  |
| 主机型号   | G8300AC18B           | WHM6160C275-1      |
| 主机功率   | 1765 千瓦              | 202 千瓦             |
| 所有人/地址 | 广西某船务有限公司/<br>广西防城港市 | 荣成市某渔业有限公司/<br>荣成市 |
| 经营人/地址 | 广西某船务有限公司/<br>广西防城港市 | 无                  |
| 管理人/地址 | 广西防城港瑞达海运有限公司/广西防城港市 | 无                  |

“R” 轮与 “L” 船的船舶法定证书均齐全有效。

### （三）船员配备情况

## 1. “R” 轮

本航次，“R”轮共配备10名船员，全部船员适任证书齐全有效，船员配备满足《船舶最低安全配员证书》要求。事发时该轮由三副和1名水手在驾驶台值班。

主要当事船员证书概况：

船长：高某某，中国籍，1959年09月10日出生，持有福州海事局于2016年07月20日签发的500至3000总吨船舶的船长证书，证书编号：BJA12120160xxxx，证书有效期：2021年07月20日。

当班三副：白某某，中国籍，1984年08月04日出生，持有湛江海事局于2016年12月04日签发的3000总吨及以上船舶的三副证书，证书编号：BKC11420160xxxx，证书有效期：2021年12月04日，持有GMDSS通用操作员证书。

当班水手：方德清，中国籍，1987年07月14日出生，持有钦州海事局于2014年12月10日签发的500总吨及以上船舶的高级值班水手证书，证书编号：BLF14620160xxxx，证书有效期：2052年07月14日。

## 2. “L” 船

本航次，“L”船共配备9名船员，持证船员符合《山东省渔业船员管理办法》（省政府令第284号）配员要求。事发时2名值班员均未持有相关适任证书。

主要相关人员证书概况：

船长：吕某某，1970年09月08日出生，持有山东省海洋与渔

业监督监察总队石岛支队于2013年05月24日签发的总吨位未满500的有限航区捕捞船的船长证书，证书有效期：2018年04月20日。

值班员：王某某，黑龙江尚志县人，1974年06月25日出生，小学文化程度。

值班员：李某某，辽宁灯塔市人，1971年07月02日出生，小学文化程度。

#### （四）船舶安全检查及检验情况

“R”轮：

“R”轮最近一次安全检查日期：2016年07月24日。

检查地点：揭阳

检查结果：缺陷12项，其中10项处理意见代码为17（开航前纠正）、2项处理意见代码为99（立即开启）、99（修船时），上述缺陷与本起事故无直接关联。

该轮最近一次检验为年度检验，检验日期：2016年08月17日，检验地点：铁山港，经过检验认为具备适航条件，适航证书有效期至2020年08月22日。检验编号：20165350xxxx。

“L”船：

该船于2016年06月12日进行了初次检验，取得了《渔业船舶初次检验报告》，证书编号：371082A16xxxx。

#### （五）船舶航次情况

“R”轮第1703航次于2017年02月17日1750时许装载

螺纹钢由曹妃甸港开往广州港。船舶吃水：艏 5.9 米，艉 6.0 米。船员人数 10 人。

“L”船于 2017 年 02 月 20 日 2200 时许由 132 渔区返回始发港荣成市沙窝岛渔港。

## （六）事故水域的天气情况和通航环境

### （1）天气情况

1. 中央气象台 2017 年 02 月 20 日 2000 时发布的近海海区天气预报：黄海中部，夜间到白天，多云，北风 4 到 5 级，能见度 12 公里。

### 2. “R”轮记录

“R”轮航海日志于 02 月 20 日 2400 时的天气记录：晴，能见度 7（5-11 海里），东北风 7 级。

“R”轮三副描述：天气晴，能见度 5 海里以上。

### 3. “L”船船员陈述

“L”船船长描述：事发前，北风 6 到 7 级，有浪。

“L”船值班人员陈述：事发时，有浪，北风，视线清晰，没有雾，没有雨雪。

### （2）通航环境

事故地点位于黄海中部石岛港以南约 80 海里的水域，水深约 60 米，处于中国商船南北大通道交通密集水域。事发时，“R”轮同向船“瑞达 xxx”轮位于其左前方，距离约 1 海里。“L”船的结对船“鲁荣渔 xxxxx”船作头船，在前面引领航行，两船相

距约 0.3 海里。

#### 四、事故重要因素的认定

##### （一）碰撞时间和位置

根据“R”轮航海日志和事故报告书记录，碰撞时间为 2017 年 02 月 21 日 0035 时，碰撞位置为  $35^{\circ} 34.' 7N/122^{\circ} 31.' 6E$ 。

“L”船本航次未配备北斗导航设备，值班人员不能提供准确的碰撞时间和位置。

##### （二）碰撞部位

根据对两船的《水上交通事故现场勘查记录》及双方当事人的陈述，“R”轮的右舷锚链筒舷外突出部分及右锚与“L”船的驾驶楼左舷侧发生了碰撞，碰撞角度大约 70 度。

##### （三）事发当时的能见度

根据前文“天气情况”的描述，事发水域能见距离在 5 海里以上，两船在能见度良好水域中发生了碰撞。

#### 五、事故经过

##### （一）“R”轮

以下事故经过主要依据该轮航海日志、事故报告书、船长、当事人员陈述以及相关书证材料等证据得出。

“R”轮第 1703 航次载运 4968 吨螺纹钢于 2017 年 02 月 17 日 1750 时由曹妃甸港开往广州港。船舶吃水：艏 5.9 米，艉 6.0 米。船员人数 10 人。

02 月 19 日 0730 时到 20 日 1530 时,该轮在石岛锚地避风,锚位:  $35^{\circ} 34.' 7N/122^{\circ} 31.' 6E$ 。

02 月 21 日 0000 时许,值班二副到驾驶台,负责 0000-0400 时段的航行安全值班,天气晴,能见度良好,驾驶台设备工作正常,航行灯正常显示,雷达没有 ARPA 功能,量程设在 3 海里档,手操舵航行。

0020 时,船位:  $35^{\circ} 34.' 7N/122^{\circ} 31.' 6E$ ,航向 178 度,航速 8 节。同向货轮“瑞达 xxx”轮位于左前方约 1 海里。通过视觉观察到两艘渔船(后来证实为“鲁荣渔 xxxxx”船和“L”船)一前一后航行,通过雷达和电子海图设备识别到两渔船航向约 340 度,航速 9 节,方位左舷 30-40 度,距离约 3 海里。通过 VHF16 频道进行呼叫提醒,未收到对方回应。

0025 时,两艘渔船从“瑞达 xxx”轮的前方穿过并正在穿越本船前方,凭经验判断渔船能从船艏前方通过,使用驾驶台手动信号灯照射渔船。

距渔船约 1.5 海里时,为增加安全会遇距离,采取“左舵 20”的避让措施。当航向约 170 度时,三副给出“这个航向,把定一下”的指令。

与渔船头船相距约 0.4 海里时,用 VHF 电话 16 频道警告渔船不要穿越船艏,同时用灯光和汽笛警示渔船,观察到渔船向右转向企图反向穿越船艏时,采取“右舵 20”及随后“停车”、“倒车”、“右满舵”的避让措施。

0035 时许，该船船艏与渔船撞在了一起并持续约 2 分钟，随后两船自行分离。碰撞位置：35° 34.' 7N/122° 31.' 6E。

0045 时许，2 名渔民登上该船。

0200 时，该船搭载 2 名渔民离开事发现场，开往广州港。

## （二）“L” 船

该船本航次未携带北斗导航仪，以下事故经过主要是依据该船船长、当事船员的陈述及结对船“鲁荣渔 xxxxx”船“北斗卫星导航系统”中的北斗数据得出。

2017 年 2 月 12 日 1300 时许，“L”船与“鲁荣渔 xxxxx”船结对从沙窝岛渔港开航去往 132 渔区捕鱼。船上 9 人。

2 月 20 日 1000 时许，两船从 132 渔区返航，开往沙窝岛渔港，航向 340-350 度，航速约 9 节。“鲁荣渔 xxxxx”船作为头船，在前引领航行，“L”船在后跟随，两船距离约 0.3 海里。北风 6-7 级，有浪。2 名渔民在驾驶台值班和把舵，船长在室内休息并交代值班人员，有情况随时叫船长。雷达、航行灯等设备工作正常。

0025 时，对船“鲁荣渔 xxxxx”船位置：35°30.'2N/122°33.'0E 航向 338 度，航速 8.75 节。碰撞前，从头船得知前面有货船，值班人员随即通知了船长，船长发现离货船的距离已很近，随即采取了“右满舵”的避让措施，紧接着停车，随后两船碰撞。

碰撞发生后，经检查没有发现船舱进水，没有人员伤亡。两渔船续航。

## 六、应急处置和搜救情况

碰撞事故发生后，双方对各自船舶进行了检查，确认船舱没有进水，没有造成人员伤亡。“L”船由同伴作业船“鲁荣渔xxxxx”船伴航返港，2名渔民在事发现场登上了“R”轮并跟随船舶开往广州港。双方船舶所属公司分别在事发后向青岛市海上搜救中心值班室报告了事故情况。

## 七、事故损害情况

经现场勘查得知，本次事故造成“R”轮右舷锚链筒舷外突出部分受损；“L”船船艏桅杆（约2米）折断，驾驶台变形；无人员伤亡。



## 八、事故因素分析

### （一）碰撞局面分析

本报告主要基于“R”轮和“L”船当事人员陈述、事故报告书及航海日志等记录结合现场勘查记录进行分析。

事故地点位于黄海中部石岛港以南约80海里水域，两轮在碰撞前处于互见中，在航对水移动，两轮都属于在航机动船，

适用于《1972 年国际海上避碰规则》（以下简称《避碰规则》）第二章“驾驶和航行规则”第一节（船舶在任何能见度情况下的行动规则）和第二节（船舶在互见中的行动规则）各条的规定。

“R”轮从石岛锚地避风后沿中国商船南北大通道南向航行，航向 178 度，“L”船及其结对船“鲁荣渔 xxxxx”船从 132 渔区开往沙窝岛渔港，航向约 340 度。“R”轮与两艘渔船在事发水域交叉相遇致有碰撞危险，“L”船为让路船，“R”轮为直航船。

两船相距约 3 海里时，“R”轮三副观察到了事故渔船及其对船，通过雷达和电子海图设备识别到“L”船方位在其左舷约 40 度。虽然“R”轮三副判断该渔船能够从其船艏前方通过，但判断两船最小安全会遇距离太小，“R”轮三副随后通过 VHF16 频道呼叫其前面的渔船并用灯光信号提醒对方。“L”船作为让路船应当采取避让行动，“R”轮作为直航船应当密切关注态势发展，特别谨慎驾驶。两船都没有采取避让措施。

随着态势的发展，两船距离接近到约 1.5 海里，为增大两船的会遇距离，“R”轮采取了向左转向的措施，企图把渔船让到其右舷一侧，最终把航向稳定在 170 度。

两船距离约 0.4 海里时，渔船采取了向右转向的措施。“R”轮观察到渔船的行动并断定渔船企图穿越其船的前方，采取了“右舵 20”的避让措施，同时通过 VHF 电话提醒对方不要穿越

并配合使用灯光信号提醒。当距离约 100 米时，“R”轮进一步采取了“右满舵”、“停车”、“倒车”的避让措施，随后两船碰撞。

## （二）避让行动和过失行为

### 1. “R”轮

（1）在两船距离约 3 海里时，该船观察到在其左前方的“L”船及其对船向右企图穿越其船的前方并判断能够穿过，三副通过 VHF 电话和灯光信号提示渔船，但并没有得到渔船的回应。三副在判断碰撞危险时没有有效使用雷达包括远距离扫描和雷达标绘，以便提前发现渔船并获得碰撞危险的早期警报和准确的信息，其行为违反了《避碰规则》第 7 条第二款的规定。

（2）在渔船没有回应也没有采取避让行动的情况下，两船距离接近到约 1.5 海里，该船为增大两船的会遇距离，采取了向左转向的措施，然后把航向稳定在 170 度。该轮的行为违反了《避碰规则》第 17 条第三款的规定。

（3）两船距离约 0.4 海里时，渔船采取了向右转向的措施，“R”轮观察到渔船的行动并断定渔船企图再次穿越其船的前方，采取了向右转向“右舵 20”的避让措施，同时通过 VHF 电话提醒对方不要穿越并配合使用灯光信号提醒。该轮的行为违反了《避碰规则》第 17 条第二款的规定。

### 2. “L”船

该船值班人员在其头船提醒的情况下才知道前方有货船并通知船长，船长观察到货船时距离已很近，采取了“右满舵”随后“停车”的避让措施。据此推断，该船没有保持正规瞭望，没有对碰撞危险做出充分的估计和正确判断，该船作为让路船没有及早采取避让行动，该船行为违反了《避碰规则》第 5 条、第 7 条、第 16 条的规定。

### （三）事故原因

#### 1. 直接原因

当两船陷入紧迫危险后，“R”轮采取朝着在本船左舷的“L”船向左转向、后又采取把定、右满舵的错误避让行动，同时，“L”船采取了朝着“R”轮的右转向行动，两船不协调的转向行动是两船发生碰撞事故的直接原因。

#### 2. 间接原因

（1）“R”轮多次使用 VHF 电话和灯光信号提醒对方，在对方没有回应的情况下，没有及早单独采取避让行动，最终没有达到预期结果，延误了单独采取避让行动的时机。

（2）“L”船驾驶人员没有认真瞭望以便及早发现对方船舶，没有对业已形成的交叉相遇局面做出充分的估计和正确的判断，没有及早采取避让行动，导致紧迫局面的发生。

（3）“L”船船长安排未持证船员参与值班，不能有效履行值班人员的职责和遵守《避碰规则》的相关条款。

### 九、责任认定

两船在相互驶近形成交叉相遇局面至有碰撞危险时，“L”船作为让路船，没有及早履行让路船的让路义务，及早采取避让行动，导致紧迫局面的发生。

“R”轮作为交叉相遇局面中的直航船，在单独采取避让行动时，一是采取了朝着“L”船转向的错误措施，二是转向幅度不足以使对方易于察觉。

当两船陷入紧迫危险后，两船几乎同时采取了向右转向的措施。

综上，“L”船应承担本起事故的主要责任，“R”轮应承担次要责任。

## 十、事故结论

“R”轮在黄海中部水域沿中国商船南北大通道南下航行中与从132渔区开往沙窝岛渔港的“L”船交叉相遇并发生碰撞事故。经调查，事发时能见度良好，“L”船作为交叉相遇局面中的让路船，没有遵照《避碰规则》要求及早采取避让行动，导致紧迫局面的发生，“R”轮作为交叉相遇局面中的直航船，没有保持应有的戒备，两次使用VHF电话和灯光信号警示对方均未收到回应，贻误了单独采取避让行动的时机，在采取避让行动时，又采取了朝着在本船左舷的“L”船向左转向、后又采取把定、右满舵的避让行动，同时“L”船采取向右转向的避让行动，最终导致事故发生。在本起事故中，“L”船没有尽到让路

船给直航船让路的义务，对本起事故承担主要责任，“R”轮没有采取最有效的避让行动，对本起事故承担次要责任。

### **十一、安全管理建议**

为了深刻吸取事故教训，防止类似事故的再次发生，提出以下安全管理建议：

050100SR201703

建议将本起事故调查情况通报威海市海洋与渔业部门，由渔业管理机关加强对渔船的配员监管和船员避碰知识的培训。

050100SR201704

鉴于“R”轮在与“L”船及其对船相遇并遵照《避碰规则》的避让行动中，未完全做到谨慎驾驶船舶，并采取了不当的避让措施，建议该轮安全管理公司（广西防城港瑞达海运有限公司）结合本次事故，就如何应对与双渔船的会遇避碰局面组织学习活动，深刻领会《避碰规则》各条款的规定，避免类似事故的再次发生。