

# 浙江宁波“12·19”“皖中海66”轮与“甬发3”轮 碰撞事故调查报告

## 一、事故和调查概况

### （一）事故简况

2019年12月19日1836时左右，六安籍散货船“皖中海66”轮从福建闽江装载12000吨海砂驶往江苏南通海门途中，与宁波籍远洋渔船“甬发3”轮在宁波象山南韭山东南约8海里水域（概位 $29^{\circ} 20' .7N/122^{\circ} 19' .1E$ ）发生碰撞，事故造成“皖中海66”轮左舷后货舱部分破损进水，“甬发3”轮船首破损进水，最终导致两船沉没，事故等级为较大事故。

### （二）报告中英文缩写

AIS (Automatic Identification System)：自动识别系统

VHF (Very High Frequency)：甚高频无线电话

MMSI (Maritime Mobile Service Identify)：海上移动通信业务识别码

## 二、船舶、船员和船公司概况

### （一）船舶概况

#### 1. 船舶主要技术数据和情况

船名	皖中海 66	甬发 3
曾用名	国盛民航 1	/
船籍港	六安	宁波
MMSI/识别号	413830362	412439618
船舶种类	散货船	专业远洋渔船
船体材料	钢质	钢质
总吨	6848	1408
净吨	3834	479
船长（米）	119.1	69.9
船宽（米）	21.7	11.3
型深（米）	8.6	7.4
主机功率	1780.0KW	1912.0KW
建成日期	2015-10-27	2015-7-21
建造厂家	仪征市十二圩船舶修造厂	蓬莱中柏京鲁船业有限公司
船舶所有人	陈某祥	宁波甬发远洋渔业股份有限公司
船舶经营人	安徽省六安中海船务有限公司	宁波甬发远洋渔业股份有限公司

## 2. 船舶持证情况

(1) “皖中海 66” 轮持有六安海事局签发的船舶国籍证书、船舶最低安全配员证书；持有安徽省船舶检验局（六

安)签发的内河船舶适航证书(航区为内河A级)、内河船舶载重线证书、内河船舶防止油污证书等检验证书,以上证书均在有效期内。

(2)“甬发3”轮持有浙江渔港监督局签发的渔业船舶国籍证书;中华人民共和国渔业船舶检验局签发的国际渔船安全证书、国际吨位证书、国际防止油污证书、渔船载重线证书等检验证书;农业农村部签发的渔业捕捞许可证,以上证书均在有效期内。

## (二) 船员情况

### 1. “皖中海66”轮

该轮本航次共配备船员4名,船长和轮机长持有内河职务船员证书,1名船员持有内河船舶普通船员证书,1名厨工无证。船员情况如下:

周某根,船长,男,42岁,安徽芜湖人,持有安徽省地方海事局皖江船员管理中心签发的内河船舶一类船长证书,证书在有效期内。事发时在驾驶台操纵船舶。

张某磊,轮机长,男,33岁,安徽霍邱人,持有安徽省地方海事局江淮船员管理中心签发的内河船舶一类轮机长证书,证书在有效期内。事发时在机舱。

陶某宝,普通船员,男,47岁,安徽芜湖人,持有内河船舶普通船员证书。事发时在房间休息。

许某根,厨工,男,51岁,安徽芜湖人,无证。事发时

在房间休息。

该轮配员不满足持有的《内河船舶最低安全配员证书》要求，缺配职务船员 4 名，普通船员 2 名。

## 2. “甬发 3” 轮

该轮本航次共配备船员 16 名，其中 5 名为职务船员，11 名为普通船员。船舶配员符合要求。主要船员情况如下：

沈某堂，船长，男，51 岁，舟山普陀人，持有浙江渔港监督局签发的一级船长证书，证书在有效期内。事发时在驾驶台操纵船舶。

张某贝，水手，男，25 岁，保定顺平人，持有舟山渔港监督处签发的普通船员证书，证书在有效期内。事发时在驾驶台协助瞭望。

MUMFAT，水手，男，20 岁，印度尼西亚人，持有印度尼西亚主管机关签发的海员证，证书在有效期内。事发时在驾驶台协助瞭望。

### (三) 管理情况

#### 1. “皖中海 66” 轮公司管理情况

“皖中海 66” 轮船舶所有人为陈某祥。陈某祥于 2019 年 9 月在江苏扬州市船舶市场购买该轮，原船名“国盛民航 1”。

船舶经营人为安徽省六安中海船务有限公司，该公司于 2010 年成立，主要经营范围长江中下游干线及支流省际普通

货船运输；船员服务，船舶中介交易服务，国内水路货物运输代理，砂石资源开采及加工销售。该公司于 2019 年 9 月与陈某祥签订船舶委托管理合同，对“皖中海 66”轮实施挂靠管理。该公司共对 6 艘内河船舶实施挂靠管理。

## 2. “甬发 3”轮管理情况

“甬发 3”轮船舶所有人为宁波甬发远洋渔业股份有限公司。船舶安全管理、经营均由该公司负责。

## 三、船舶航次情况

### （一）“皖中海 66”轮

2019 年 12 月 18 日 0500 时左右，该轮从福建闽江载运 12000 吨海砂开航，计划驶往南通海门砂场。本航次为该轮第三次违法参与海上运输。

### （二）“甬发 3”轮

2019 年 12 月 19 日 1255 时左右，该轮空载从舟山开航，计划驶往新加坡加油后前往阿根廷作业。

## 四、气象海况、通航环境

### （一）气象海况

事发时事故水域多云，能见度良好。西北风 5-6 级，落潮流，流向东，流速 1 节左右。轻浪。

## (二) 通航环境

事发水域位于宁波象山南韭山东南约 8 海里水域（概位  $29^{\circ} 20' .7N/122^{\circ} 19' .1E$ ），位于浙江沿海东航路，海图水深约 16.4 米。事发时事发水域无影响两船避让的其他船舶。

## 五、事故经过

### (一) “皖中海 66” 轮

根据该轮获救船员陈述以及该轮 AIS 数据综合整理，情况如下：

2019 年 12 月 18 日 0500 时，该轮自福建闽江载运 12000 吨海砂开航，计划驶往南通海门。

19 日 1700 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 10' .6N/122^{\circ} 12' .3E$ ，航向  $008^{\circ}$ ，航速 7.5 节。船长周某根上驾驶台接班，手操舵，航行灯正常开启，两台甚高频开启，设置在 16 频道，雷达两台开启，量程分别为 1.5 海里和 3 海里，AIS 开启，显示船名“中海 6”。驾驶台仅船长一人值班，未安排其他人员协助瞭望。

1822 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 19' .3N/122^{\circ} 18' .1E$ ，航向  $031^{\circ}$ ，航速 7.5 节。此时“甬发 3”轮位于该轮  $028^{\circ}$  真方位，距离约 5 海里。

1824 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 19' .5N/122^{\circ} 18' .2E$ ，航向  $026^{\circ}$ ，航速 7.2 节。船长通过电子海图发现“甬发 3”轮，并视觉观察到对方红灯，认为两船构成交叉相遇局面，随即将本船甲板灯开启，通过甚高频 16 频道多次呼叫“甬发 3”轮，未得到对方回应。此时“甬发 3”轮位于该轮  $029^{\circ}$  真方位，距离约 4 海里。

1827 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 19' .9N/122^{\circ} 18' .4E$ ，航向  $027^{\circ}$ ，航速 7.4 节。船长使用激光灯照射“甬发 3”轮。此时“甬发 3”轮位于该轮  $029^{\circ}$  真方位，距离约 3 海里。

1830 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 20' .2N/122^{\circ} 18' .6E$ ，航向  $025^{\circ}$ ，航速 7.3 节。船长通过甚高频呼叫“甬发 3”轮，并再次使用激光灯照射对方。此时“甬发 3”轮位于该轮  $030^{\circ}$  真方位，距离约 2 海里。

1835 时左右，船长发现两船不断驶近，开启红色闪光灯，采取“右舵  $30^{\circ}$ ”，意图与“甬发 3”轮红灯会遇，此时两船相距约 0.3 海里。

1836 时左右，两船发生碰撞，该轮左舷后货舱部位与“甬发 3”轮船首发生碰撞，碰撞角度约  $70^{\circ}$ ，碰撞概位： $29^{\circ}20'.7N/122^{\circ}19'.1E$ 。

## （二）“甬发 3”轮

2019 年 12 月 19 日 1258 时左右，该轮空载自舟山开航，驾驶台导助航设备正常使用，1 台雷达开启，设置在 3 海里

量程，两台甚高频开启，设置在 16 频道，AIS、电子海图正常开启。

1822 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 23' .6N/122^{\circ} 20' .7E$ ，航向  $208^{\circ}$ ，航速 14.4 节。船长沈某堂操纵船舶，水手张某贝与 MUMFAT 协助瞭望，船舶处于自动舵驾驶模式。此时“皖中海 66”轮位于该轮  $208^{\circ}$  真方位，距离约 5 海里。

1824 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 23' .2N/122^{\circ} 20' .5E$ ，航向  $209^{\circ}$ ，航速 13.9 节，此时“皖中海 66”轮位于该轮  $209^{\circ}$  真方位，距离约 4 海里。

1827 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 22' .6N/122^{\circ} 20' .1E$ ，航向  $208^{\circ}$ ，航速 14 节。水手张某贝看到前方船舶“皖中海 66”轮照射激光灯，告知在海图室的船长沈某堂。随后船长通过雷达观察到前方来船，未使用雷达标绘。船长视觉看到对方绿灯和驾驶台上方白灯，位于本船正前方。此时“皖中海 66”轮位于该轮  $209^{\circ}$  真方位，距离约 3 海里。

1829 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 22' .1N/122^{\circ} 19' .9E$ ，航向  $208^{\circ}$ ，航速 14.2 节。船长采取自动舵向右小角度避让。

1830 时左右，该轮驶至  $29^{\circ} 21' .9N/122^{\circ} 19' .7E$ ，航向  $216^{\circ}$ ，航速 14 节。水手张某贝再次发现“皖中海 66”轮照射激光灯。此时“皖中海 66”轮位于该轮  $210^{\circ}$  真方位，距离约 2 海里。

1835 时左右，船长将自动舵转为手操舵，并采取停车、大角度左转避让，此时两船相距约 0.3 海里。

1836 时左右，两船发生碰撞，该轮船首与“皖中海 66”轮左舷后货舱部位发生碰撞。

## 六、应急及救助情况

事故发生后，宁波市海上搜救中心在接报后立即开展救助工作。一是指派宁波海事局“海巡 0717”立即出艇前往现场救助；二是指导“甬发 3”轮和“皖中海 66”轮积极采取措施自救；三是协调东海救助局“东海救 117”轮、农业农村局“护渔 4”和“护渔 5”以及“康鑫 6”和“康鑫 11”两艘工程拖轮前往现场救助；四是协调附近“甬发 1”轮前往现场救助，并开展现场警戒提醒；五是由宁波 VTS 持续发布安全信息，对周边船舶进行提醒。

碰撞发生后，“甬发 3”轮船首撞进“皖中海 66”轮货舱无法脱出，两船失控向东南漂移。“皖中海 66”轮货舱进水严重，船员全部转移至“甬发 3”轮。当日 2140 时左右，两船 20 名遇险人员全部转移至附近船舶“甬发 1”轮上，人员均安全。12 月 20 日，“甬发 3”轮与“皖中海 66”轮分离，两船均处于倒扣沉没状态。2020 年 1 月 22 日，“甬发 3”轮被整体打捞出水。“皖中海 66”轮沉船打捞正在推进。

## 七、事故损失情况

### （一）“皖中海 66”轮

“皖中海 66”轮左舷后货舱部分破损进水后翻扣沉没。

### （二）“甬发 3”轮

“甬发 3”轮船首破损进水后翻扣沉没。

## 八、局面认定

事发时段事发水域开阔，能见度良好，两艘机动船在接近相反的航向上相遇致有构成碰撞危险，根据《1972 年国际海上避碰规则》第十四条的规定，两船构成对遇局面。

## 九、原因和过失分析

### （一）“皖中海 66”轮

1. 船舶系内河船，船员系内河船员，其船舶的安全性能和船员的航行技能不适合船舶沿海水域航行。

该轮为内河船舶，航区为内河 A 级，无舱盖板，船舶结构强度、稳性和水密性、干舷高度等方面不满足沿海航区船舶的要求，不具备从事沿海水域航行的安全性能。该轮违反法律规定在沿海水域超航区航行，导致与“甬发 3”轮碰撞后船体破损严重、货舱快速进水侧翻沉没，加重了碰撞所造成的损害结果。该轮实际配备 4 名内河船员，配员不满足持有的《内河船舶最低安全配员证书》要求，缺配职务船员 4 名、普通船员 2 名，所配船员均未接受过海上航行的专业培

训，缺乏海船航行技能，未能对当时局面作出正确的判断。其行为违反了《中华人民共和国海上交通安全法》第四条、《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》第十九条、《内河船舶法定检验技术规则（2011）》第1篇第2章第5节2.5.3.2和《中华人民共和国海上交通安全法》第六条的规定。

## 2. 瞭望疏忽，未能对局面和碰撞危险作出充分估计。

该轮船长在两船相距4海里时，通过电子海图发现“甬发3”轮，并视觉观察到对方红灯，误认为两船是交叉相遇局面，在甚高频呼叫无果的情况下，未能充分利用视觉、雷达、AIS设备等适合当时环境及其情况的一切有效手段保持连续、不间断的系统观察，进而未能对双方之间的局面和碰撞危险做出充分的估计。其行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第五条、第七条的规定。

## 3. 未使用安全航速航行。

该轮航速一直保持在7节以上，碰撞前未采取减速措施，未能在任何时候都以安全航速行驶，以便能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内把船停住。其行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第六条的规定。

## 4. 未及早采取有效的避碰行动。

该轮船长自 1824 时发现“甬发 3”轮后，未及早采取减速或大幅度右转的避碰行动，仅在碰撞前 1 分钟左右采取了大角度右转避让，已无法避免碰撞。其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第八条的规定。

## （二）“甬发 3”轮

### 1. 瞭望疏忽，未能对局面和碰撞危险作出充分估计。

该轮未保持连续、不间断的系统观察，在 1827 时发现“皖中海 66”轮后，未通过雷达、AIS 获取对方船舶信息，未进行雷达标绘，未对对方激光灯照射作出有效回应，未能对双方之间的局面和碰撞危险做出充分的估计。其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第五条、第七条的规定。

### 2. 未使用安全航速航行。

该轮一直保持 14 节左右的速度航行，直至碰撞前 1 分钟才采取停车的措施，碰撞前航速未明显下降，未能在任何时候都以安全航速行驶，以便能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内把船停住。其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第六条的规定。

### 3. 未及早采取有效的避碰行动。

该轮船长自首次发现“皖中海 66”轮至碰撞发生，航速保持在 14 节左右，未及早采取手操舵、减速或大幅度右转的避碰行动，且在临碰前 1 分钟，在未核实对方避让意图的

情况下，未能采取最有助于避免碰撞的措施。其行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第八条、第十四条的规定。

## 十、责任判定

本起事故属当事双方互有过失引起的责任事故。“皖中海66”轮和“甬发3”轮处于对遇局面，两船均存在瞭望疏忽，未能对局面和碰撞危险作出充分估计，未使用安全航速航行，未及早采取有效的避碰行动等不遵守避碰规则的过失，过失相当。另外，“皖中海66”轮为内河船，其超航区航行与损害结果加重之间具有直接的因果关系；其船员为内河船员，未经过海上航行专业培训，其操纵技能与事故最终的发生也存在一定关联。

综上，调查组认定：在本起事故中“皖中海66”轮过失大于“甬发3”轮的过失，应承担本起事故的主要责任，船长周某根为事故的主要责任人；“甬发3”轮承担本起事故的次要责任，船长沈某堂为本起事故的次要责任人。

### 十一、调查机构：宁波象山海事处

附件：碰撞示意图

# 附件: 碰撞示意图

