

舟山“5·29”“一钢物贸20”轮与“创新8”轮碰撞事故调查报告

1.事故简况

2021年5月29日2103时左右,南京籍干货船“一钢物贸20”轮装载4950吨小麦从南通驶往东莞途中,在嵊泗白节山水域与装载13578吨铁矿石从舟山驶往南京的武汉籍散货船“创新8”轮发生碰撞,事故造成“创新8”轮沉没、1人失踪,“一钢物贸20”轮船艏破损,构成一般等级水上交通事故。

2.专业术语和标准用语标示

- (1) AIS: Automatic Identification System, 自动识别系统
- (2) VTS: Vessel Traffic Service, 船舶交通服务;
- (3) VHF: Very High Frequency, 甚高频电话;
- (4) MMSI: Maritime Mobile Service Identify, 水上移动通信业务标识码;
- (5) SMC: Safety Management Certificate, 安全管理证书;
- (6) DOC: Document of Compliance, 符合证明。

3.调查取证情况

本起事故由舟山嵊泗海事处成立事故调查组开展调查。调查主要围绕事故发生经过及原因、船舶概况、船员值班、航次与载

货、船舶管理、事发水域气象海况及通航环境情况等方面开展。调查组收集了事故双方船舶法定文书资料和记录，调取了事发时段事发水域船舶 AIS 数据和 VTS 记录，对“一钢物贸 20”轮进行了现场勘查，取得“创新 8”轮沉船探摸报告，对相关船员及人员进行了调查询问，对事发时段事发水域气象海况及通航环境情况进行了调查，对“创新 8”轮和“一钢物贸 20”轮安全管理情况进行了调查。

3.1 “一钢物贸 20”轮

3.1.1 船舶资料

船名：一钢物贸 20

曾用名：岱翔 1

船籍港：南京

船舶种类：干货船

MMSI: 413381360

总长：98 米

型宽：15.8 米

型深：7.4 米

总吨：2983

净吨：1670

主机功率：1765 千瓦

建造地点/完工日期：瑞安市东港船舶修造厂/2005 年 8 月 3 日

船舶所有人、经营人及地址：南京港航供应链管理有限公司/南京市建邺区双闸路 98 号海峡云科技园第 6 号楼第 9 层 913 室

船舶管理人及地址：南京泛洋洲网络科技有限公司/南京市雨花台区软件大道 180 号南海科技园 A3 栋 602 室

3.1.2 船舶状况

该轮持有南京海事局签发的《船舶国籍证书》、《船舶最低安全配员证书》和临时 SMC 证书，持有江苏省船舶检验局南京

检验局签发的《海上船舶检验证书簿》，证书均有效。其中，《海上货船适航证书》核定该轮航行近海（内河 A、B）航区（航线），做一般干货船用，并限定“本船的稳性、总纵强度和货物装运满足除谷物以外其他散装货物船舶要求，可装运煤炭。”

该轮设置 1 台舵设备，主操舵装置为电动液压式，辅助操舵装置为水力液压式，共有“自动”“随动”“手动”“应急”4 种操舵方式，驾驶台操舵以舵轮操作为主，手柄操舵为辅。其中手操舵有 2 种方式，“随动”方式对应舵轮操作，“手动”方式对应手柄操作。驾驶台配备有雷达、AIS、VHF 等主要导助航和通讯设备。据相关船员陈述，事发期间相关仪器设备和主、辅机等主要操纵设备处于正常工作状态。

3.1.3 在船人员情况

该轮本航次共配备船员 14 名，符合该轮最低安全配员要求。

（1）船长张亮某，1984 年 11 月出生，江苏南通人，2006 年 6 月毕业于江苏航运职业技术学院航海技术专业。持有南京海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船长适任证书，任职船长资历约一年。2021 年 5 月 28 日在南通港到“一钢物贸 20”轮担任船长职务，事发时在驾驶台值班。调查发现，事发当日船长张亮某晚餐时有饮酒行为。

（2）值班水手吕浩某，2001 年 4 月出生，山东龙口人，持有上海海事局签发的 500 总吨及以上值班水手适任证书。2018 年在烟台打捞局船员培训学校参加值班水手培训，2020 年 3 月

开始先后在“海洋 1988”轮、“长晶海”轮及“春禾伟 9”轮任值班水手。2021 年 4 月 10 日在泰州港到“一钢物贸 20”轮担任值班水手职务。事发时在驾驶台负责操舵。据相关船员证实和本人确认，吕浩某本人航向把定不稳。

(3) 轮机长翁海某，1974 年 11 月出生，浙江舟山人，持有舟山海事局签发的沿海航区 750 至 3000 千瓦轮机长适任证书。2015 年 6 月取得轮机长证书。2019 年 8 月开始在“一钢物贸 20”轮担任轮机长职务，事发时在机舱值班。

3.1.4 船舶管理情况

“一钢物贸 20”轮所有人、经营人为南京港航供应链管理有限公司，成立于 2018 年 9 月，公司持有有效的《国内水路运输经营许可证》，核定经营范围为国内沿海普通货船运输。调查发现，自 2021 年 5 月 1 日起，烟台鑫诚海运有限公司拥有“一钢物贸 20”轮的全部股份，该公司法人代表王忠某，“一钢物贸 20”轮的日常经营、船员调配、财务支出等重要事项均由王忠某决定。

“一钢物贸 20”轮管理人为南京泛洋洲网络科技有限公司，成立于 2017 年 6 月，公司持有有效的《国内船舶管理业务经营许可证》，经营范围为国内沿海散货船、其他货船、海务、机务管理和安全防污染管理。公司持有南京海事局签发的 DOC 证书，共管理船舶 5 艘。

南京港航供应链管理有限公司与南京泛洋洲网络科技有限公司签订有《“一钢物贸 20”轮船舶安全和防污染管理协议》，船舶管理期自 2020 年 12 月 8 日至 2025 年 12 月 7 日。根据协议约定，南京泛洋洲网络科技有限公司负责“一钢物贸 20”轮的安全和防污染管理、船员培训考核以及应急反应等。调查显示，“一钢物贸 20”轮船员聘用、考核均委托南京畅航船务有限公司负责。该公司成立于 2006 年 3 月，主要业务经营范围包括劳务派遣、船员中介服务、船舶管理咨询等。

3.2 “创新 8” 轮

3.2.1 船舶资料

船名：创新 8

船籍港：武汉

船舶种类：散货船

MMSI: 413593790

总长：： 138.6 米 型宽： 20.4 米 型深： 10.6 米

总吨： 8662 净吨： 4850 主机功率： 2547 千瓦

船舶建造地/年份：扬州龙和造船有限公司 /2018 年 12 月 2

1 日

船舶所有人/地址：浙江海港融资租赁有限公司/浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E1720

船舶经营人、管理人/地址：武汉创新江海运输有限公司/武汉市东西湖区吴南路 4 号

3.2.2 船舶状况

该轮持有武汉海事局签发的《船舶国籍证书》、《船舶最低

安全配员证书》、SMC 证书，持有湖北省武汉市船舶检验所签发的《海上船舶检验证书簿》，证书均有效。其中，《海上货船适航证书》核定该轮航行近海航区（航线），做散货船用。

该轮驾驶台配备有雷达、AIS、VHF 等主要导助航设备和通讯设备。据相关船员陈述，事发期间相关仪器设备，船舶主、辅机等主要操纵设备处于正常工作状态。

3.2.3 在船人员情况

该轮本航次共配备船员 17 名，符合该轮最低安全配员要求。

(1) 船长谢春某，1969 年 9 月出生，湖北武汉人。2017 年 1 月取得长江海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船长适任证书，任职船长资历约两年。2021 年 5 月 23 日在南京港到“创新 8”担任船长职务，事发时在驾驶台值班。

(2) 三副向某，1995 年 2 月出生，重庆人。2017 年 6 月毕业于天津海运职业学院船舶驾驶专业，持有天津海事局签发的无限航区 3000 总吨及以上三副适任证书。2021 年 5 月 23 日在南京港到“创新 8”轮任三副职务，事发时在驾驶台操舵。

3.2.4 船舶管理情况

“创新 8”轮所有人为浙江海港融资租赁有限公司，成立于 2015 年 2 月，主要经营范围为融资租赁业务及与主营业务有关的商业保理业务。

“创新 8”轮经营人、管理人为武汉创新江海运输有限公司，成立于 2003 年 4 月，持有有效的《国内水路运输经营许可证》，

核定经营范围为国内沿海、长江中下游及支流省际普通货船运输。公司持有武汉海事局签发的 DOC 证书，公司共经营管理船舶 4 艘，其中自有船舶 2 艘，光船租赁经营船舶 2 艘（含“创新 8”轮）。

4.气象海况和通航环境情况

4.1 气象海况

根据气象预报及船员陈述，事发时事发海域天气晴朗，能见度良好，偏东风 6-7 级，涨潮流，流向西北，流速约 2-3 节。

4.2 通航环境情况

事发水域位于舟山嵊泗白节山水道，为浙江沿海推荐中航路，是中小型船舶习惯航路，船舶通航密度大。航路附近有马迹山 3 号锚地及半洋礁，船舶航行操纵水域受限，通航环境复杂。

事发时段事发水域共有 6 艘船舶，其中 3 艘南向航行船，3 艘北向航行船。

5.事故经过

根据两船 AIS 数据、VTS 记录及双方相关人员的询问笔录、相关日志分析整理。

5.1 “一钢物贸 20” 轮

2021 年 5 月 28 日 0930 时左右，“一钢物贸 20”轮从南通肉联厂码头开航，计划驶往东莞粮食码头，开航时艏艙吃水 5.5/5.9 米。

29日1945时左右,船位 $30^{\circ}50'.75N/122^{\circ}16'.75E$,航向 167° ,航速10.3节。船长张亮某和值班水手吕浩某先后上驾驶台接班。驾驶台雷达(一台,量程1.5海里)、电子海图开启,VHF分别在13/16频道守听,航行灯正常显示,自动舵。

2050时左右,船位 $30^{\circ}40'.17N/122^{\circ}21'.19E$,航向 159° ,航速10.1节。与“创新8”轮VHF16频道联系,双方约定“红灯过,各自靠右”。此时“创新8”轮位于船艏左前方,距离约3.8海里,

2053时左右,船位 $30^{\circ}39'.72N/122^{\circ}21'.39E$,航向 159° ,航速10节。与正前方约2.6海里的北向航行船舶“嘉勃6”轮VHF16联系,双方约定“过绿灯”。此时,“创新8”轮位于船艏左前方,距离约2.9海里。

2056时左右,船位 $30^{\circ}39'.26N/122^{\circ}21'.63E$,航向 156° ,航速10.1节。“创新8”轮VHF16频道呼叫要求“一钢物贸20”轮向右调整航向。船长回复保持红灯过,并告知本船与“嘉勃6”轮过绿灯。

2101时左右,船位 $30^{\circ}38'.49N/122^{\circ}22'.00E$,航向 157° ,航速10.1节。船长VHF16频道提醒“创新8”轮不要往左转向。

2102时左右,航向 155° ,航速10节。船长下令手操舵,右满舵。值班水手将操舵转换旋钮调整至“手动”方式,但错误使用舵轮操作。

2103时,船位 $30^{\circ}38'.19N/122^{\circ}22'.18E$,航向 151° ,航速

10 节。“一钢物贸 20”轮船艏与“创新 8”轮左舷货舱碰撞。

碰撞发生后，在船水手王某手机拨打 110 报告事故信息。大副组织二副、水手长、二管轮和机工张海某携带船舶证书，释放救生艇，在本船周边水域搜寻落水人员。

5.2 “创新 8”轮

2021 年 5 月 29 日 1900 时左右，“创新 8”轮从舟山鼠浪湖三号泊位离泊开航，开航时艏艙吃水 7.75/7.9 米。船长谢春某驾驶台值班，三副向某操舵，手操舵，主机驾控。驾驶台雷达（2 台，量程 3 海里、北向上、偏心显示）、电子海图开启，VHF 分别在 12/16 频道守听，船舶航行灯正常显示。

离泊后，船舶沿蛇移门水道北上，穿过洋山主航道后，驶入白节山水道。

2040 时左右，船位 $30^{\circ}36'.23\text{N}/122^{\circ}23'.84\text{E}$ ，航向 309° ，航速 8.7 节，船长雷达观测发现船艏前方三艘南下航行船舶，最东侧为“一钢物贸 20”轮，距离约 6.5 海里。

2050 时左右，船位 $30^{\circ}37'.03\text{N}/122^{\circ}23'.60\text{E}$ ，航向 309° ，航速 8.8 节。船长 VHF16 频道与“一钢物贸 20”轮联系，双方约定“红灯过，各自靠右”，同时告知对方本船左前方有北上航行船（后调查证实为“嘉勃 6”轮，位于“创新 8”轮左前方约 0.7 海里）。此时，“一钢物贸 20”轮位于船艏右舷约 25° ，距离约 3.8 海里。

2055 时，船位 $30^{\circ}37'.45\text{N}/122^{\circ}22'.94\text{E}$ ，航向 306° ，航速

8.9 节。船长将主机转速由 100 转/分钟减至 80 转/分钟左右。此时，“一钢物贸 20”轮位于船艏右舷约 25° ，距离约 2.3 海里。

2056 时左右，船位 $30^{\circ}37'.55\text{N}/122^{\circ}22'.79\text{E}$ ，航向 304° ，航速 8.2 节。船长 VHF16 频道联系“一钢物贸 20”轮，要求对方向右调整航向，并告知本船已减速。“一钢物贸 20”轮答复继续过红灯。

2058 时左右，船长下令“右舵 10”。

2059 时左右，船位 $30^{\circ}37'.80\text{N}/122^{\circ}22'.44\text{E}$ ，航向 315° ，航速 7.4 节。

2100 时左右，船位 $30^{\circ}37'.88\text{N}/122^{\circ}22'.36\text{E}$ ，航向 318° ，航速 6.7 节。此时，“一钢物贸 20”轮位于船艏右舷约 15° ，距离约 0.9 海里。

2101 时左右，航向 326° ，航速 7.2 节。船长连续下令“右满舵”“正舵”“把定”。

2102 时左右，航向 332° ，航速 7.1 节。船长 VHF16 频道连续呼叫“一钢物贸 20”轮，要求对方快速右转向、过红灯，并告知对方本船已右满舵。

2103 时左右，船位 $30^{\circ}38'.19\text{N}/122^{\circ}22'.18\text{E}$ ，航向 352° ，航速 6.7 节，左舷 2 号货舱后部与“一钢物贸 20”轮船艏碰撞。

碰撞后，“创新 8”轮货舱破损进水，船舶快速左倾、下沉。船长随即下令弃船，船员迅速相互告知、紧急逃生。

2110 时左右，船舶沉没，概位 $30^{\circ}38'.31\text{N}/122^{\circ}22'.14\text{E}$ ，17

名船员落水。

6.应急处置情况

6.1 人员救助

5月29日2110时左右，舟山市海上搜救中心接舟山VTS转报“创新8”轮险情，立即启动应急预案，组织力量全力开展遇险人员搜寻和救助工作。指令“海巡0743”“海巡0735”，协调“东海救117”“中国渔政33006”“中国渔政33107”“中国渔政33125”“中国海警13506”“中国海警13514”“宝拖新世纪1号”“宝拖新世纪2号”“宝钢拖12”“舟港拖6”“沧海2”“浙嵊渔供水9”等船艇前往现场搜救。发布事故及沉船航行警告，协调航经船舶“中航鑫”“联合69”“宏隆8”“福顺7”“宝江6”“华航致和”“兴航工99”“北仑15”等参与搜救。

2200时左右，“海巡0743”从海面救起8名落水人员。

2210时左右，“中航鑫”从海面救起2名落水人员。

2215时左右，“海巡0743”从海面救起另1名落水人员。

2230时左右，“宝拖新世纪1号”从海面救起2名落水人员。

30日0525时左右，“海巡0735”从“创新8”轮救生艇上救起3人。

6月2日1830时，大规模搜救终止。共计组织公务船艇、专业救助艇、社会船艇等93艘次，飞机2架次，持续搜救时间

超过 92 小时，累计搜救水域超过 1000 平方海里。经搜救，“创新 8”轮 17 名遇险船员中 16 人获救，1 名人员下落不明。

6.2 沉船处置情况

船舶沉没后，为避免引发次生事故和海洋环境污染，海事管理机构发布了沉船航行警告，提醒过往船舶注意避让。同时督促“创新 8”轮落实船艇在沉船水域开展 24 小时警戒值守，并协调东海航海保障中心宁波航标处于 5 月 30 日设置了 AIS 虚拟沉船标及两座实体沉船标。

为推进沉船打捞处置工作尽快开展，向船方下达了《关于限期探摸打捞“创新 8”船舶的通知》。6 月 1 至 6 月 3 日，“创新 8”轮委托浙江海腾海上工程有限公司对沉船进行探摸，确认了沉船位置、沉船状态和船舶破损情况，并对船舶油舱排气孔进行了封堵，防止海洋污染。探摸期间，未发现失踪人员遗体。

6 月 25 日，船舶所有人浙江海港融资租赁有限公司及经营人、管理人武汉创新江海运输有限公司与浙江海腾海上工程有限公司签订《“创新 8”沉船水下打包出售处理合同》，对沉船及货物进行处置。

7. 事故损失

“创新 8”轮沉没，1 人失踪；“一钢物贸 20”轮船艏局部破损。

8. 事故原因分析

本起事故发生在白节山水道，属通航复杂水域，事发时段通

航密度大，多艘船舶同时交会，双方船舶均应积极运用良好船艺，谨慎驾驶。

8.1 “一钢物贸 20” 轮过失

(1) 未采取避让行动。2050 时左右，“一钢物贸 20”轮与“创新 8”轮相距约 3.8 海里，双方约定红灯过、各自靠右。此后，两船逐渐驶近构成碰撞危险，“一钢物贸 20”轮未按照约定或规则要求采取任何避让行动。尽管临近碰撞前船长下达右满舵指令，但因值班水手错误操作，船长也未能及时发现和纠正，造成指令未能执行。“一钢物贸 20”轮碰撞前未采取避让行动，违反了《1972 年国际海上避碰规则》第八条的规定。

(2) 瞭望疏忽，未对局面和碰撞危险作出准确的判断。事发前，“一钢物贸 20”轮当班船长未使用雷达等适合当时环境和情况的一切可用手段保持正规瞭望，未对“创新 8”轮动态保持连续有效观察，未准确判断与“创新 8”轮形成的碰撞危险局面，违反了《1972 年国际海上避碰规则》第五条、第七条的规定。

(3) 未采用安全航速行驶。事发时段船舶航行操纵水域受限，“一钢物贸 20”轮在碰撞前一直保速航行，当班船长未充分考虑当时复杂的通航环境，未采取安全航速行驶，以便能采取适当而有效的避碰行动，违反了《1972 年国际海上避碰规则》第六条的规定。

8.2 “创新 8” 轮过失

(1) 未保持应有的戒备，未对碰撞危险局面作出准确的判断。

事发时段多船交会，“创新8”轮当班船长未能对与“一钢物贸20”轮可能形成的碰撞危险局面作出准确充分的估计。事发前双方船舶虽然约定红灯过、各自向右，“创新8”轮未能对“一钢物贸20”轮可能背离约定保持应有的戒备，违反了《1972年国际海上避碰规则》第五条、第七条的规定。

(2) 未采用安全航速行驶。事发水域通航环境复杂，“创新8”轮当班船长未充分考虑与“一钢物贸20”轮可能形成的复杂会遇局面，特别是操纵水域受限的特点，未能以安全航速行驶，以便必要时能在适合当时环境和情况的距离以内把船停住，违反了《1972年国际海上避碰规则》第六条的规定。

(3) 未运用良好船艺采取最有助于避碰的行动。两船临近碰撞前，“创新8”轮发现“一钢物贸20”轮未按约定向右转向，当班船长仍继续按约定向右转向、过红灯，导致碰撞后货舱迅速进水船舶沉没。当班船长未运用良好船艺采取最有助于避碰的行动，违背了《1972年国际海上避碰规则》第八条的规定。

9. 责任认定及事故结论

本起事故系双方船舶不遵守《1972年国际海上避碰规则》而引发的责任事故，双方互有过失。比较事故双方的过失程度与事故发生的因果关系，调查组认定“一钢物贸20”轮对本起事故负主要责任，当班船长张亮某为主要责任人；“创新8”轮对本起事故负次要责任，当班船长谢春某为次要责任人。