

椒江“7·27”“金双龙3”与“锦鸿89” 船碰撞事故调查报告

一、事故简况

2020年7月27日约0003时，安徽某某船务有限公司所属的“金双龙3”轮从福建闽江口承运黄沙3900吨驶往宁波甬江途中，与连云港某某船务有限公司所属的“锦鸿89”船舶（本航次从福建闽江口承运黄沙2200吨驶往宁波）在一江山岛附近水域发生碰撞，碰撞概位： $28^{\circ}35.64' N/121^{\circ}53.29' E$ 。事故造成“金双龙3”轮船艏球鼻艏凹陷破损。“锦鸿89”沉没，无人员伤亡，无燃油泄漏，未造成污染。

二、专业术语和标准用语

KW: 千瓦

GT: 总吨

AIS: 船舶自动识别系统

三、事故调查取证情况

事故发生后，台州椒江海事处立即组织成立事故调查组，并指派事故调查人员赶往出事地点展开事故调查，第一时间勘察事故现场、调查了解船舶和人员状况及事发水域通航环境等有关情况，对事故船舶人员进行询问，获取船舶基本资料、船员配备、船舶持证、事故发生等有关情况。本次调查获取的主要证据材料如下：

1) 询问笔录 10 份；

2) 船舶国籍证书、检验证书、船员适任证书等复印件各 1 套;

3) 现场勘验记录 1 份、船体现场勘验照片 1 套;

4) 调取“现场动态监管系统”两船的 AIS 轨迹。

3.1 船舶概况

3.1.1 船舶主要技术数据和情况

船名	金双龙 3	锦鸿 89
船旗国	中国	中国
船籍港	芜湖	连云港
航区	近海航区	沿海航区
船舶种类	一般干货船	散货船
船体材料	钢质	钢质
总吨	2315	1661
净吨	1296	930
总长(米)	84.66	71.50
型宽(米)	13.6	12.8
型深(米)	7	6.3
主机类型	内燃机	内燃机
主机马力	735kw	515kw
建成日期	2003-01-19	2019-11-06
建造厂家	南通某某造船有限公司	连云港某某船舶重工有限公司

船舶所有人	安徽某某船务有限公司有限公司	连云港某发船务有限公司、连云港某鸿船务有限公司
船舶经营人	安徽某某船务有限公司有限公司	连云港某某船务有限公司
船舶经营人地址	安徽省芜湖市芜湖县湾沚镇	江苏自由贸易试验区连云港片区

3.1.2 船舶持证情况

“金双龙 3”轮持有中华人民共和国芜湖海事局于 2015 年 11 月 26 日签发的船舶识别号为 CN20022910105 的船舶国籍证书及船舶最低安全配员证书，有效期至 2020 年 11 月 25 日；持有安徽省船舶检验局（皖江）于 2020 年 1 月 19 日签发的船舶检验证书簿，船舶适航证书有效期至 2021 年 1 月 18 日。

“锦鸿 89”轮持有连云港海事局于 2020 年 1 月 15 日签发的船舶识别号为 CN20190766711 的船舶国籍证书及船舶最低安全配员证书，有效期至 2025 年 1 月 14 日；持有江苏省船舶检验局连云港检验局于 2020 年 1 月 6 日签发的船舶检验证书簿，船舶适航证书有效期至 2020 年 11 月 4 日。

3.2 船员情况

“金双龙 3”轮本航次共配备船员 11 名，分别为船长、大副、二副、轮机长、大管轮、大厨各 1 名，水手 3 人，机

工 2 名，符合该船最低安全配员要求。事故发生时当班船员情况如下：

二副沈某平，男，1966 年 1 月 13 日出生于浙江，持有中华人民共和国广西钦州海事局 2016 年 4 月 14 日签发的 500 总吨至 3000 总吨船舶的二副证书，有效期至 2021 年 4 月 14 日，事发时，二副在驾驶台当班驾驶指挥船舶。

水手郭某亮，男，1975 年 4 月 26 日出生于浙江，持有中华人民共和国广西防城港海事局 2019 年 1 月 25 日签发的沿海航区 500 总吨及以上船舶的值班水手，有效期至 2040 年 4 月 26 日，事发时，水手郭兴亮在驾驶台操舵。

“锦鸿 89”轮本航次共配备船员 11 名，分别为船长、大副、二副、轮机长、二管轮各 1 名，水手 2 人，实习水手 2 人，机工 2 名，符合该船最低安全配员要求。事故发生时当班船员情况如下：

二副宋某梅，男，1956 年 4 月 9 日出生于天津，持有中华人民共和国浙江宁波海事局 2019 年 10 月 17 日签发的 500 总吨至 3000 总吨船舶的二副证书，有效期至 2021 年 4 月 9 日，事发时，二副在上厕所。

水手林某平，男，1975 年 7 月 27 日出生于浙江，持有中华人民共和国浙江海事局 2015 年 8 月 31 日签发的沿海航区 500 总吨及以上船舶的值班水手，有效期至 2040 年 7 月 27 日，事发时，水手林福平在驾驶台操舵。

3.3 船舶装货、安检情况

3.3.1 船舶航次情况

“金双龙 3”轮于 2020 年 7 月 25 日约 0100 时从福建闽江装载 3900 吨黄沙开航，拟驶往宁波甬江。

“锦鸿 89”轮于 2020 年 7 月 25 日约 2130 时从福建闽江装载 2200 吨黄沙开航，拟驶往宁波。

3.3.2 船舶安检情况

“金双龙 3”属近海航区一般干货船船舶，最近一次船舶安全检查是在曹妃甸。

“锦鸿 89”属沿海航区散货船，建造于 2019 年 11 月 6 日，未做过船舶安全检查。

3.4 通航环境情况

3.4.1 气象水文情况

气象台 27 日预报：浙江中部沿海海面：北到东北风 6 级阵风 7-8 级。浙江南部沿海海面：西南风 6-7 级阵风 8 级，下午到傍晚起北到东北风 6 级阵风 7-8 级，能见度良好。

据“金双龙 3”轮二副陈述：事发前，东南风 5-6 级，浪 1-2 米，能见度 4 里左右。

据“锦鸿 89”轮二副陈述：事发前，东南风 5-6 级，浪 1-2 米，能见度 5 海里左右，涨水流。

综上，事发水域偏南风，风力 5-6 级，轻浪，能见度良好，涨水流。

3.4.2 事故水域通航情况

事故水域位于台州椒江一江山岛以东水域，该水域是中

小型船舶南北航线习惯航路，南来北往商船较多，商船航经时需格外谨慎。

3.5 船公司情况

3.5.1 “金双龙 3” 轮公司情况

该船舶所有人证书记载为安徽某某船务有限公司所有，该公司成立于 2003 年 4 月 28 日，主要经营国际、国内船舶普通货物运输及货物运输代理和国际船舶管理等业务，员工 182 人，岸基员工 40 人。于 2009 年该公司建立了结构化、文件化安全管理体系，该公司 DOC 有效期至 2023 年 1 月 9 日。“金双龙 3” 轮为该公司的体系管理船舶，于 2016 年 4 月 20 日取得 SMC 证书，有效期至 2021 年 4 月 19 日。

3.5.2 “锦鸿 89” 轮公司情况

该船舶所有人证书记载为连云港某发船务有限公司和连云港某鸿船务有限公司共同所有，该公司成立于 2003 年 4 月 28 日，主要经营国际、国内船舶普通货物运输及货物运输代理和国际船舶管理等业务，员工 182 人，岸基员工 40 人。于 2009 年该公司建立了结构化、文件化安全管理体系，该公司 DOC 有效期至 2024 年 12 月 18 日。“锦鸿 89” 轮为该公司的体系管理船舶，于 2020 年 2 月 28 日取得临时 SMC 证书，有效期至 2020 年 8 月 27 日。

3.6 污染情况调查

本次事故无污染。

四、重要事故因素的认定

4.1 事故发生时间

据“金双龙3”二副陈述，“金双龙3”轮与“锦鸿89”船碰撞时间为2020年7月27日0024时左右。

据“锦鸿89”二副陈述，“金双龙3”轮与“锦鸿89”船碰撞时间为2020年7月27日0003时左右。

AIS 轨迹：比对“金双龙3”及“锦鸿89”轮轨迹，27日0000时（系统时间比实际时间少3分钟，也就是0003时），此时两船相距最近，约0.04海里，大约为74米。“金双龙3”船头碰撞“锦鸿89”轮左舷中部。“金双龙3”AIS安装位置距离船头70米。“锦鸿89”AIS安装距离左舷舷边约6.4米，因此两船AIS位置距离大约为74.77米左右。

综上，事故调查组认定，“金双龙3”轮与“锦鸿89”轮碰撞时间为2020年7月27日约0003时。

4.2 事故发生地点

据“金双龙3”轮二副陈述，事故发生时该船船位为28°35.507' N/121°53.359' E。

两船AIS显示：0003时两船概位为28°35.64' N/121°53.29' E。

事故调查组认定，碰撞事故发生概位：28°35.64' N/121°53.29' E。

五、事故经过

5.1 “金双龙 3” 轮事故经过:

“金双龙 3” 轮于 2020 年 7 月 25 日约 0100 时从福建闽江装载 3900 吨黄沙开航，驶往宁波甬江途经台州椒江—江山岛以东水域。

26 日 2033 时，概位 $28^{\circ} 11.36' N/121^{\circ} 42.20' E$ ，航向 31.8° ，航速约 7.2 节。

26 日 2103 时，概位 $28^{\circ} 14.49' N/121^{\circ} 44.37' E$ ，航向 27.8° ，航速约 6.9 节。

26 日 2133 时，概位 $28^{\circ} 17.65' N/121^{\circ} 46.30' E$ ，航向 23.8° ，航速约 7.6 节。

26 日 2203 时，概位 $28^{\circ} 21.49' N/121^{\circ} 47.42' E$ ，航向 9.6° ，航速约 8 节。

26 日 2233 时，概位 $28^{\circ} 25.55' N/121^{\circ} 48.25' E$ ，航向 3.3° ，航速约 8.5 节。

26 日 2303 时，概位 $28^{\circ} 29.54' N/121^{\circ} 49.65' E$ ，航向 3.3° ，航速约 8.5 节。

26 日 2336 时，概位 $28^{\circ} 33.22' N/121^{\circ} 51.39' E$ ，航向 26.6° ，航速约 7.9 节。

26 日 2341 时，概位 $28^{\circ} 33.80' N/121^{\circ} 51.66' E$ ，航向 24.5° ，航速约 7.4 节。

26 日 2346 时，概位 $28^{\circ} 34.37' N/121^{\circ} 51.99' E$ ，航向 32.3° ，航速约 7.3 节。

26日 2351时, 概位 $28^{\circ} 34.87' N/121^{\circ} 52.35' E$, 航向 29.7° , 航速约 7.4 节。

26日 2356时, 概位 $28^{\circ} 35.38' N/121^{\circ} 52.76' E$, 航向 37.6° , 航速约 7.5 节。

26日 2358时, 概位 $28^{\circ} 35.58' N/121^{\circ} 52.93' E$, 航向 33.9° , 航速约 7.3 节。

26日 2359时, 概位 $28^{\circ} 35.68' N/121^{\circ} 53.01' E$, 航向 40.5° , 航速约 7.3 节。

27日 0000时, 概位 $28^{\circ} 35.75' N/121^{\circ} 53.11' E$, 航向 68.1° , 航速约 6.1 节。

27日 0001时, 概位 $28^{\circ} 35.74' N/121^{\circ} 53.19' E$, 航向 124.5° , 航速约 5.3 节。

27日 0002时, 概位 $28^{\circ} 35.68' N/121^{\circ} 53.38' E$, 航向 142.2° , 航速约 6 节。

27日 0003时, 概位 $28^{\circ} 35.64' N/121^{\circ} 53.29' E$, 航向 37.2° , 航速约 0.4 节。

大概于 27日 0003时与“锦鸿 89”轮发生碰撞。

5.2 “锦鸿 89”轮事故经过:

“锦鸿 89”轮于 2020 年 7 月 25 日约 2130 时从福建闽江装载 2200 吨黄沙开航, 驶往宁波途经台州椒江一江山岛以东水域。

26日 2033时, 概位 $28^{\circ} 14.07' N/121^{\circ} 43.50' E$, 航向 38.8° , 航速约 6.2 节。

26日 2103 时, 概位 $28^{\circ} 16.80' N/121^{\circ} 45.29' E$, 航向 23.3° , 航速约 6.3 节。

26日 2133 时, 概位 $28^{\circ} 19.97' N/121^{\circ} 46.29' E$, 航向 11.4° , 航速约 6.6 节。

26日 2203 时, 概位 $28^{\circ} 23.15' N/121^{\circ} 47.53' E$, 航向 9.6° , 航速约 8 节。

26日 2233 时, 概位 $28^{\circ} 26.66' N/121^{\circ} 48.66' E$, 航向 22.4° , 航速约 7.3 节。

26日 2303 时, 概位 $28^{\circ} 30.02' N/121^{\circ} 50.18' E$, 航向 24.1° , 航速约 6.6 节。

26日 2336 时, 概位 $28^{\circ} 33.03' N/121^{\circ} 51.92' E$, 航向 25.5° , 航速约 6.3 节。

26日 2341 时, 概位 $28^{\circ} 33.50' N/121^{\circ} 52.16' E$, 航向 21.5° , 航速约 6.5 节。

26日 2346 时, 概位 $28^{\circ} 34.00' N/121^{\circ} 52.44' E$, 航向 20.6° , 航速约 6.6 节。

26日 2351 时, 概位 $28^{\circ} 34.50' N/121^{\circ} 52.70' E$, 航向 23.7° , 航速约 6.7 节。

26日 2356 时, 概位 $28^{\circ} 34.99' N/121^{\circ} 52.98' E$, 航向 25.3° , 航速约 6.6 节。

26日 2358 时, 概位 $28^{\circ} 35.19' N/121^{\circ} 53.09' E$, 航向 27.9° , 航速约 6.4 节。

26日 2359 时, 概位 $28^{\circ} 35.31' N/121^{\circ} 53.15' E$, 航向 21.7° , 航速约 6.6 节。

27日0000时，概位 $28^{\circ} 35.39' N/121^{\circ} 53.20' E$ ，航向 24.6° ，航速约6.5节。

27日0001时，概位 $28^{\circ} 35.48' N/121^{\circ} 53.25' E$ ，航向 26.6° ，航速约6.5节。

27日0002时，概位 $28^{\circ} 35.59' N/121^{\circ} 53.30' E$ ，航向 15.6° ，航速约6.6节。

27日0003时，概位 $28^{\circ} 35.63' N/121^{\circ} 53.34' E$ ，航向 19.9° ，航速约2.6节。

大概于27日0003时与“金双龙3”轮发生碰撞。

六、应急处置情况

2020年7月27日0029时台州海上搜救中心接报，芜湖籍干货船“金双龙3”（船长90米，总吨2315，装载3900吨砂，船上11人）与连云港籍散货船“锦鸿89”（船长71.5米，总吨1661，装载2200吨砂，船上11人）在台州大陈岛以北约5海里处（概位 $28^{\circ} 35' 43'' N/121^{\circ} 53' 11''$ ）发生碰撞，碰撞导致“锦鸿89”沉没，船上11名船员全部转移至救生筏上，“金双龙3”轮艏尖舱轻微进水。

接报后，组织“海巡0751”“海巡07569”、“东海救115”前往现场搜救，协调附近“华顺海”“海鸿达58”等过往船舶参与搜救，0159时，11名船员全部安全转移至“东海救115”，“金双龙3”到点灯锚地抛锚。

七、事故损失情况

- (1) “金双龙3”轮船艏球鼻艏凹陷破损。
- (2) “锦鸿89”轮沉没。

八、事故原因分析

8.1 碰撞态势

“金双龙3”轮与“锦鸿89”轮事发前两船为追越态势。

认定理由：

(1) 事故发生时的事故水域能见度5海里左右，“金双龙3”轮和“锦鸿89”轮两船都为在航机动船

(2) 根据“金双龙3”轮与“锦鸿89”轮碰撞前后AIS轨迹回放记录显示，“金双龙3”轮与“锦鸿89”轮之间的距离和方位表明

26日2030时，“锦鸿89”轮航向38.8度、航速6.2节，“金双龙3”轮位于“锦鸿89”轮右正横后74.07度约5.4海里处，航向30.5度、航速7.3节。

26日2100时，“锦鸿89”轮航向23.3度、航速6.3节，“金双龙3”轮位于“锦鸿89”轮右正横后86.1度约4.5海里处，航向27.8度、航速6.9节。

26日2130时，“锦鸿89”轮航向11.4度、航速6.6节，“金双龙3”轮位于“锦鸿89”轮右正横后74.4度约4.29海里处，航向23.8度、航速7.6节。

26日2200时，“锦鸿89”轮航向20.9度、航速6.9节，“金双龙3”轮位于“锦鸿89”轮右正横后70.4度约3.1海里处，航向9.6度、航速8节。

26日2230时，“锦鸿89”轮航向22.4度、航速7.3节，“金双龙3”轮位于“锦鸿89”轮右卓左正横后85.6度约2.2海里处，航向3.3度、航速8.5节。

综上所述，两船间构成《1972 年国际海上避碰规则》第十三条第 2 款规定的追越局面。

调查组认定“金双龙 3”轮与“锦鸿 89”轮碰撞前的会遇态势为追越态势。

8.2 两船间的避让关系

“金双龙 3”轮为追越船，“锦鸿 89”轮为被追越船。根据《1972 年国际海上避碰规则》第十三条规定，自 2034 时两船构成追越局面后，随后两船间方位的任何变化，都不免除追越船避让被追越船的责任，直到最后驶过让清为止。即使 2358 时，“金双龙 3”轮为避让南下未知船舶而采取右转行动，只要未驶过让清，就不改变该轮避让“锦鸿 89”轮的责任。

8.2 “金双龙 3”轮原因分析：

8.2.1 瞭望疏忽

“金双龙 3”轮从 26 日 2333 时开始直至事故发生，该轮当班驾驶员未能有效利用视觉、雷达、AIS 等手段保持正规瞭望，判定自身右舷船舶“锦鸿 89”船位及周围船舶运动态势，存在瞭望严重疏忽，其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第五条关于保持正规瞭望的规定。

8.2.2 避让措施不当，未能对碰撞危险做出正确判断

在两船为追越态势过程中，从形成碰撞危险开始，到形成紧迫局面及紧迫危险局面，直至碰撞发生，“金双龙 3”未能及时发现右舷“锦鸿 89”轮，在躲避南下“未知”船舶的过程中，本应尽可能早地采取大幅度的行动宽裕地让清他船，

但其采取了盲目的避让措施向右转向，避让措施显然违反了《1972年国际海上避碰规则》第十三条第1款以及第十六条的规定，“不论第二章第一节和第二节的各条规定如何，任何船舶在追越任何他船时，均应给被追越船让路”以及“须给他船让路的船舶，应尽可能及早采取大幅度的行动，宽裕地让清他船”。“金双龙3”在2333-2356期间，一直采取保向保速的措施，仅在碰撞前4分钟左右才采取大幅度向右转向的错误避让行动，未能有效履行追越局面中让路船的责任。

8.1.3 未使用安全航速

“金双龙3”轮当班驾驶员在海上航行直至碰撞前4分钟左右，一直采用海上航速（7节）航行，直到发生碰撞仍有7节的航速。未使用安全航速航行，其行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第六条的规定。

8.2 “锦鸿89”轮原因分析

8.2.1 瞭望疏忽

“锦鸿89”轮从26日2350时开始直至事故发生，当班驾驶员二副因上厕所未在驾驶台值班，并未将自身无法正常值班告知船长或其他驾驶员，未能合理交接值班人员，导致驾驶台无值班驾驶员，未能有效利用视觉、雷达、AIS等有效手段保持正规瞭望，判定自身左舷船舶“金双龙3”船位及周围船舶运动态势，存在瞭望严重疏忽，其行为违反了《1972年国际海上避碰规则》第五条关于保持正规瞭望的规定。

8.2.2 未采取有效的避让措施

在同向北上过程中，“锦鸿 89”从形成碰撞危险开始，到形成紧迫局面及紧迫危险局面，直至碰撞发生，一直保向保速，未能及早的采取最有效的避让行动，违反了《1972 年国际海上避碰规则》第八条第 1 款和第 5 款的规定，“为避免碰撞所采取的任何行动，如当时环境许可，应是积极地，并应及早地进行和注意运用良好的船艺”以及“如须避免碰撞或须留有更多时间来估计局面，船舶应当减速或者停止或倒转推进器把船停住”

8.2.3 未使用安全航速

“锦鸿 89”轮当班驾驶员在碰撞前航速一直在 6-8 节左右，直到发生碰撞仍有 6 节的航速。未使用安全航速航行，其行为违反了《1972 年国际海上避碰规则》第六条的规定。

九、事故结论

综上所述，本起船舶碰撞事故属双方责任事故。“金双龙 3”轮和“锦鸿 89”轮在本起碰撞事故中都存在一些违规行为与过失，相对来说，“金双龙 3”轮的过失程度要比“锦鸿 89”轮的过失程度要严重的多；“金双龙 3”在碰撞前的盲目右转是造成此次碰撞的主要原因。“金双龙 3”轮负主要责任，该轮当班驾驶员二副沈某平是主要责任人。“锦鸿 89”轮负次要责任，该轮当班驾驶员二副宋某梅为次要责任人。