

广东汕头 “10 · 12” “苏嘉航 1” 轮触礁事故 调查报告

一、事故概况及调查情况

2016 年 10 月 12 日约 1102 时，南通 XX 海运有限公司所属 “苏嘉航 1” 轮装载 3374 吨石膏板从江苏太仓万芳码头开往东莞，在汕头南澳半潮礁海域发生触礁事故，触礁地点为 23° 22′ 27.80″ N/117° 08′ 03.67″ E。事故共造成直接经济损失预估为 900 万元，构成水上交通事故一般等级。

事故发生后，汕头海事局立即启动应急预案组织应急处置，南澳海事局成立事故调查组展开调查，事故调查组通过询问当事船员，调取船舶 AIS 数据资料等手段，共获得船员询问笔录 18 份，水上交通事故报告书 1 份，船舶相关资料及 AIS 数据资料若干份。

二、事故船舶、船员、船公司概况

(一) 船舶概况

船名	苏嘉航 1			船籍港	南通
船舶种类	多用途船	船体材料	钢质	货舱数	2
总吨	3247	净吨	1818	载重吨	5020 吨
总长	98 米	型宽	15.80 米	型深	7.4 米
主机	内燃机	主机数量	1	功率	1765 千瓦
船舶建造厂/建成年份	浙江省乐清市七里港船厂/2004 年				
船舶所有人	南通 XX 海运有限公司				

船舶所有人住址	南通市虹桥 XXXX
船舶经营人	南通 XX 海运有限公司
船舶经营人住址	南通市虹桥 XXXX
船舶管理公司	黄骅 XX 海运有限公司
船舶管理公司地址	沧州渤海新区 XXXX

(二) 船员情况

本船最低配员证书要求配员 12 人，本航次在船员 15 人，实际持证配员情况与最低安全配员证书所载要求相符。

船长：刘 X 选，35 岁，2016 年 4 月首次在总吨 16000 的“锦江河”任船长，本航次所持证书为长江海事局于 2015 年 1 月 22 日签发的丙类船长适任证书，有效期至 2020 年 1 月 22 日。

大副：王 X 林，35 岁，本航次所持证书为上海海事局于 2014 年 10 月 13 日签发的丙类大副适任证书，有效期至 2019 年 10 月 13 日。

二副：丁 X 军，46 岁，本航次所持证书为江苏海事局于 2016 年 1 月 25 日签发的丙类大副适任证书，有效期至 2021 年 1 月 25 日。

三副：周 X 兴，28 岁，2012 年“金泰 618”实习三副，2013 年任三副，本航次所持证书为江苏海事局于 2012 年 4 月 23 日签发的丙类三副适任证书，有效期至 2016 年 12 月 31 日。

值班水手：孙 X 亮，26 岁，本航次所持证书为连云港海事局于 2016 年 6 月 27 日签发的值班水手适任证书，有效期至 2055 年 4 月 27 日。

轮机长：汪 X 东，48 岁，本航次所持证书为广州海事局于 2016

年 4 月 29 日签发的丙类轮机长适任证书，有效期至 2021 年 4 月 29 日。

大管轮：方 X 军，41 岁，本航次所持证书为舟山海事局于 2014 年 6 月 9 日签发的丙类大管轮适任证书，有效期至 2019 年 6 月 9 日。

值班机工：蒋 X 义，61 岁，本航次所持证书为莆田海事局于 2016 年 1 月 6 日签发的值班机工适任证书，有效期至 2020 年 9 月 28 日。

（三）安检情况

2016 年 9 月 18 日该轮在天津接受 FSC 检查，共查出安全缺陷 12 项，其中 12 项均为开航前纠正；2016 年 9 月 18 日，该船在天津自行纠正后记载在航海日志上，经核实，在安全检查中查出的缺陷在期限内已经全部纠正。

（四）船公司情况

1. 公司概况

黄骅 XX 海运有限公司成立于 2004 年 5 月，从事国内沿海船舶管理。公司实行总经理负责制，下设指定人员、海务主管、机务主管、人事主管和 SMS 主管等 10 名管理人员，公司安全管理体系覆盖散货船以及其他货船等二个船种，现公司管理船舶 22 艘。

2. 安全管理体系建立及审核情况

根据 NSM 规则要求，黄骅 XX 海运有限公司建立了规范化的安全管理体系，于 2012 年 06 月 05 由河北海事局签发了《符合证明》，有效期截止 2017 年 06 月 04 日，管理船舶范围包括散货船及其它货船，2016 年 7 月 12 日通过年度审核。“苏嘉航 1”轮 2014 年 3 月纳入黄

骅运通海运有限公司的体系管理，2014 年 3 月 24 日通过沧州海事局审核，并取得《安全管理证书》，船舶种类为其他船舶，安全管理证书有效期为 2019 年 3 月 23 日。

3. 事故应急反应情况

12 日 1200 时，公司指定人员在接到“苏嘉航 1”轮船长电话该轮在南澳半潮礁发生触礁事故后，报告总经理并立即启动应急预案，成立应急领导小组，通知公司相关管理人员最快时间赶回公司，并按预案开展应急救援工作，海务主管迅速与船长取得联系，了解船舶情况及采取措施，会同机务主管杨 X 强查看该船布置图，提出注意事项并告知船长，同时联系求救中心请求提供救援。公司邓 X 新总经理赶赴现场指导救援工作。

三、事故发生当时水域通航环境

(一) 海洋气象

汕头气象台预报：2016 年 10 月 12 日，汕头附近海面多云，东北风 6-7 级，阵风 8 级，能见度 8-16km。事发时为退潮流，流速约 1-2 节。

(二) 通航环境情况

事故水域为 2000-5000 吨级船舶的习惯航路，附近又有福建东山官口和南澳云澳国家中心渔港，商渔船习惯航路交叉，又是商船习惯航路转向点，会遇态势复杂；事发地距半潮礁灯桩 0.15 海里，属岛礁区水域，既有岛屿，又有明礁、暗礁，水流复杂。

四、搜救简况

2016年10月12日1102时，“苏嘉航1”轮触碰南澳半潮礁，船上15人。1103时，该轮自行驶离礁盘，在云澳附近海域检查受损情况，发现水从透气孔溢出后，遂抛了一个短锚等待救援。1140时，汕头市海上搜寻救助分中心接广东省海上搜救中心转报上述险情，迅速对险情进行核实，启动应急预案，派出海巡船艇及海事执法人员赶赴现场救援，同时了解该轮触礁部位及船上油舱、存油情况，要求船方尽快制定脱浅方案并全面做好防污应急准备。1230时，“苏嘉航1”轮在“南海救113”护送下到南澳前江锚地锚泊。1507时，“苏嘉航1”轮船长发现2#、3#压载水舱破损进水，进水速度大于排水速度，情况无法控制。汕头市海上搜寻救助分中心协调“南海救113”送2台抽水泵至“苏嘉航1”轮船上协助排水，但进水仍然无法控制，“苏嘉航1”轮船长提出就近冲滩。1650时，“苏嘉航1”轮在南澳前江附近水域进行第一次冲滩。冲滩失败后，1806时，“苏嘉航1”轮在南澳前江附近水域第二次冲滩，冲滩后船体左倾6°，状态稳定，现场没有发现油污。

五、事故损害情况

(一) 船体损害

据广州市江达潜水疏浚工程有限公司于2016年10月13日出具的关于“苏嘉航1”轮的检测报告得知，难船的破损状况为：

1. 从左舷2#侧舱首开始，延至3#舱尾，水翼板向船底中部纵深约1米为第一道明显划痕，划痕总长约25米，中间有段4.1米长破损开裂，裂痕平均宽度18公分，最大处25公分，裂痕为不规则状。

2. 从左舷 2[#]侧舱中部开始，延至 3[#]舱尾，水翼板向船底中部纵深约 2.4 米为第二道明显划痕，划痕总长约 32 米，中间有段 5.6 米长破损开裂，裂痕平均宽度 18 公分，最大处 23 公分，裂痕为不规则状。

3. 3[#]侧舱尾方向另有两处缝宽 1 公分，长度约 25 公分细小裂痕，裂痕为不规则状。

（二）直接经济损失

事故共造成船体损失、救助打捞、货物损失等费用合计直接经济损失预估为 900 万元。

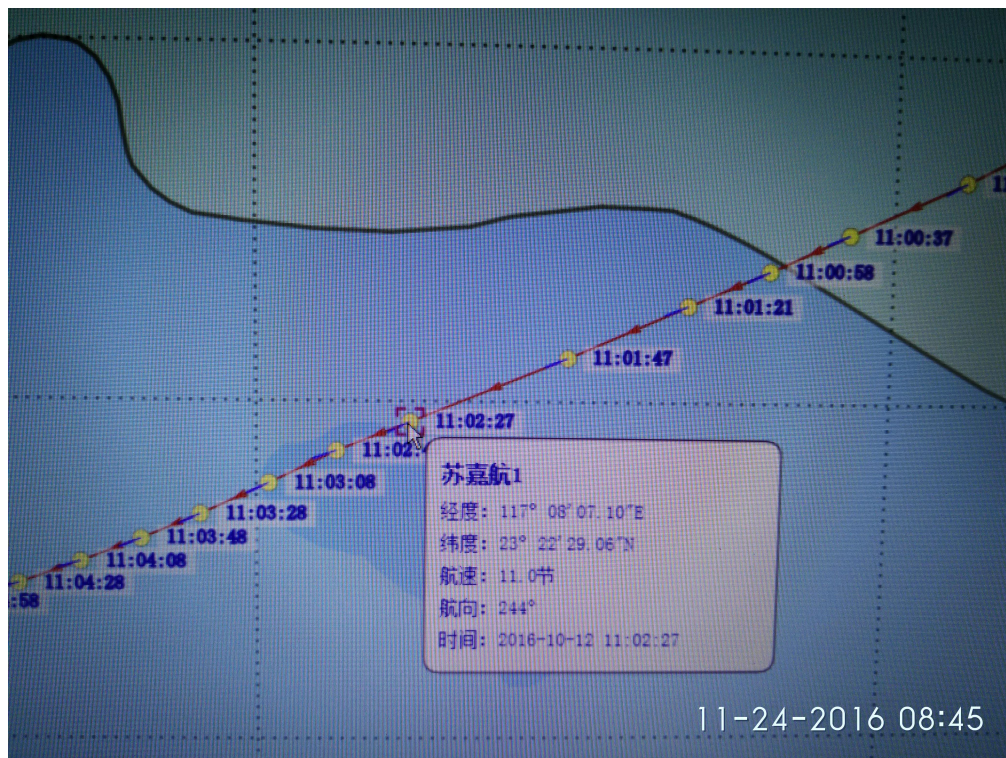
六、基本事实分析认定

（一）事故时间

1. 根据 AIS 数据回放显示，1102 时该轮当时船位正处于半潮礁礁盘处，船舶速度从 11 节减为 9.7 节。经调查，该处海图水深 2 米，潮高 1.4 米，该轮当时并未采取主动减速或停车的措施。

2. 结合当班三副、水手陈述，约 1105 时船体有震动，观察周围无渔船等异物，判断可能为触礁；

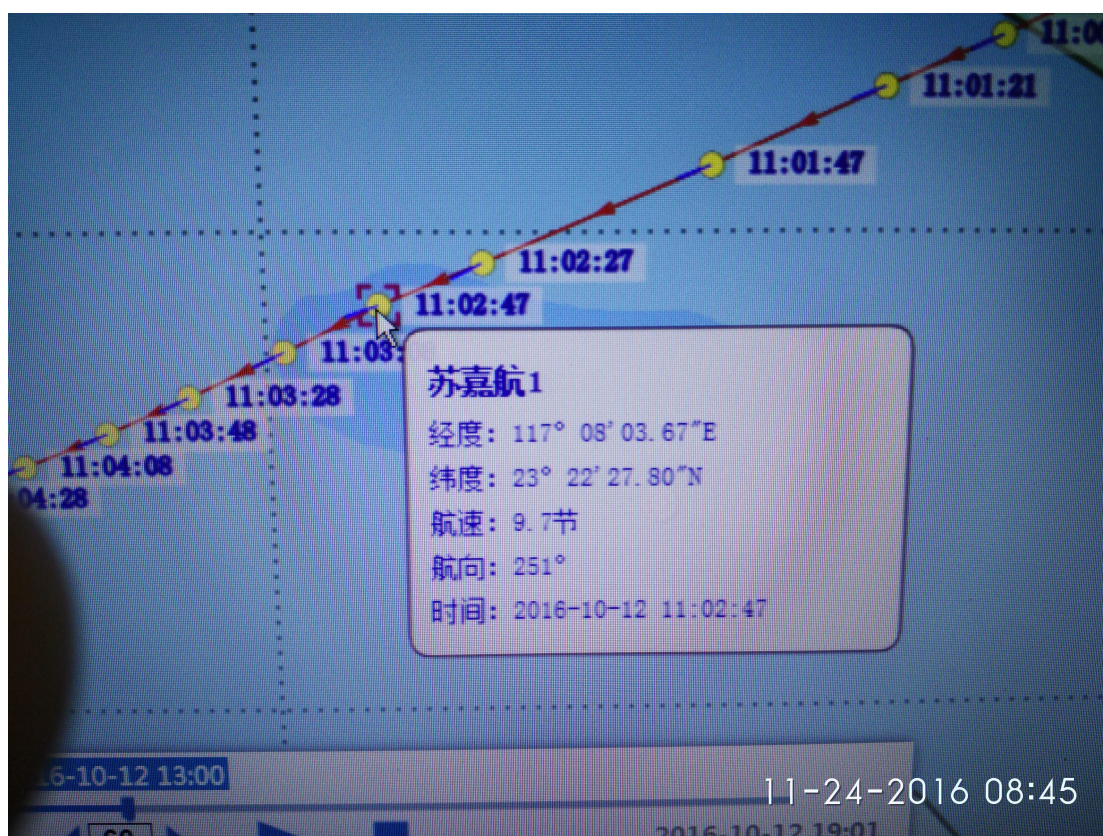
综上，上述两者时间相差不多，考虑到船舶在事故发生时有明显的减速，且 AIS 为系统时间相对更为确切，故认定，“苏嘉航 1”轮触礁时间为 2016 年 10 月 12 日 1102 时。



图一：“苏嘉航1”轮触礁前 AIS 轨迹图示意图

(二) 事故地点

根据当班船员描述，过半潮礁灯桩后，船体有震动，观察周围无渔船等异物，判断应该触礁。AIS 数据回放显示，2016 年 10 月 12 日 1102 时事发时，该轮当时船位正处于半潮礁礁盘（概位：23° 22' 27.80" N/117° 08' 03.67" E），该轮刚好过半潮礁礁盘，故认定，“苏嘉航 1”轮触礁地点为南澳半潮礁（概位：23° 22' 27.80" N/117° 08' 03.67" E）。



图二：“苏嘉航 1”轮触时 AIS 轨迹图示意图

七、事故经过



图三：“苏嘉航1”轮触礁前计划航向及航迹向示意图

根据询问笔录及 AIS 数据等相关资料,综合分析得知事故经过如

下:

南通苏航海运有限公司所属“苏嘉航 1”轮第 30 航次满载石膏板从江苏太仓万芳码头开往东莞，船舶开航水尺 (DF: 4.2 米/DA: 4.7 米)，2016 年 10 月 12 日上午航行至南澳岛东面附近海域。

1020 时，“苏嘉航 1”的计划航向为 243° ，船首向为 245° ，航速 11 节，三副发现右前方有渔标，下令航向少走 3° 避让渔标，值班水手自动舵将航向调整为 242° 并保向保速。经调查核实，此时船舶的航迹向为 239° ，此时船舶左偏计划航线 0.08 海里，并逐渐向左偏离计划航线，此时，三副没有进行船舶定位。

1035 时，“苏嘉航 1”轮处于概位 ($23^{\circ} 25' 00.94''$ N/ $117^{\circ} 12' 50.51''$ E) 处，三副下令将航向多走 3° ，希望该轮逐渐向计划航线靠近，值班水手自动舵将航向调至 245° 并保向保速。经调查核实，此时船舶航迹向 241° ，向左偏离计划航线约 0.27 海里，

1046 时，“苏嘉航 1”轮处于概位 ($23^{\circ} 24' 01.78''$ N/ $117^{\circ} 10' 56.61''$ E) 处，三副发现右前方约 1 至 2.3 海里处，有“生松工 268”“帆顺 69”“宝安城 69”等 3 艘北上船舶，其航迹向约 64° ，正与“苏嘉航 1”轮小角度交叉会遇。“苏嘉航 1”轮使用自动舵将航向改为 242° 并保向保速。经调查核实，此时该轮的航迹向为 238° ，船舶继续向左偏离计划航向，左偏约 0.37 海里，此时，三副没有进行船舶定位。

1059 时，该轮处于 $23^{\circ} 22' 42.33''$ N/ $117^{\circ} 08' 39.01''$ E 处，三副首次发现左前方半潮礁灯桩，下令向右多走 3° ，值班水手自动舵将航向调至 245° 。经调查核实，此时半潮礁北侧的浅点在该轮的

正前方，半潮礁灯桩位于该轮左前 16° ，距离 0.52 海里处，此时船舶偏离计划航线已达 0.63 海里，三副没有进行船舶定位、核算距灯标距离。

1102 时，船舶航向 244° ，速度 11 节，冲上半潮礁(概位： $23^{\circ}22'27.80''\text{N}/117^{\circ}08'03.67''\text{E}$)。三副感到船体震动，前后无其它异物，判断该轮触礁，遂下令右满舵、停车。船长也感到船体震动后，立即上驾驶台指挥，要求水手报警救助。

1103 时，该轮船舶速度 9.3 节，航向 245° 驶离礁盘，在云澳附近海域检查受损情况，发现水从透气孔溢出，遂抛了一个短锚等待救援。

八、事故原因分析

(一) 船舶没有按照规则要求定位是事故发生的主要原因。当班三副在经过岛礁区时只是在电子海图上看了船位，并没有按要求在纸质海图上定位，没有做到整点定位的要求，当班三副对船舶采用小角度转向后在风流压差作用下的偏航情况完全不知情，船舶在经过通航密集区、危险区域时的三次转向后未按要求重新核实船位，并增加定位频次，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第四十三条的规定，是本次事故发生的主要原因。

(二) 船员未保持正规瞭望是事故发生的次要原因。经调查，当班三副对此区域通航环境并不熟悉，当船舶在经过通航密集区时，当班三副未能加强瞭望，直到事故发生前三分钟才发现位于本船前方的灯桩，未能充分估计到可能存在碰撞、搁浅的局面和危险；未能及时地

对前方危险做出正确的判断并采取有效的避让措施，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第二十一条的规定，是事故发生的次要原因。

(三) 未能运用良好的船艺操纵船舶是事故发生的次要原因。事故发生前，当班三副在避让渔标及前方三艘货船后，对航向均做了修正，但是在航线修正时，并未考虑风流压差会对航线产生偏移的影响，致使在 1059 时发现前方灯桩为时已晚，在紧急情况下也没有采取大角度变向或者倒车的措施，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第二十九条的规定，是事故发生的次要原因。

(四) 航线设计不符合规定要求是事故发生的次要原因。经调查，二副制订本航次航行计划时，只列明各转向点，对航经半潮礁等危险区域的注意事项及航行方法没有提及。且二副将航行计划交船长审核时，船长只是看了一下，并没有签名，也没有提出审核意见，在计划航线没有正式审核签名后，该轮在继续开航过程中，当船舶航经通航密集区、危险区域时船长也未对当班驾驶员进行提醒，全船在航线设计、制定、落实时没有能够按照相关规定的要求，违反了《中华人民共和国海船船员值班规则》第八条的规定，是事故发生的次要原因。

综上所述，该起事故是一宗单方责任事故，船员没有按照规则要求进行定位是事故发生的主要原因，船员未保持正规瞭望、未能运用良好的船艺操纵船舶、航线设计不符合规定要求是事故发生的次要原因。当班三副应对事故负主要责任，船长、二副对事故负次要责任。

九、安全管理建议

该事故是人员因素引起的单方责任事故，事故中暴露了相关船员责任心不强，在航经危险区域时没有按规则要求定位、没有保持正规瞭望、没有运用良好船艺操纵船舶，公司体系文件落实不到位等管理上存在的诸多问题，作为船员的管理公司、船员及有关方应认真吸取教训，加强管理，为防止类似事故的再次发生，特提出安全管理建议如下：

（一）建议管理公司引以为鉴，举一反三，并将此次事故通报公司管理的其它船舶，要求公司所有船舶认真吸取事故教训，强化安全责任意识，严格执行《中华人民共和国海船船员值班规则》，特别在航经类似水域时加强船舶定位、加强瞭望，谨慎驾驶，必要时应让船长上驾驶台直接指挥船舶，杜绝此类事故的再次发生。

（二）船舶管理公司应加强体系文件有关要求的检查、落实，严格按照体系文件的要求落实船长的指挥、管理职责，严格认真制定航线计划，充分考虑危险水域，显著标明各航行关键点，确保体系文件在船上有效运行。

（三）船公司管理公司要加大对船员责任心、安全生产技能的培训，不断提高实际操作水平，让船员加强复杂水域的瞭望，熟悉并保持采用正规定位，及早掌握偏航情况，运用良好船艺操纵船舶。