

汕头“2·27”“FLOURISHEVER”轮 搁浅事故调查报告

编制单位：汕头海事局

单位地址：汕头市海滨路 47 号汕头海事局

联系电话：0754-88900128

编制时间：2018 年 11 月 7 日

简介

2018年2月27日约0528时，巴拿马籍散货船“FLOURISHEVER”（以下简称“F轮”）装载70500吨煤从印尼BUNATI开往潮州大唐电厂途中，在南澎列岛东北附近海域（概位：23° 20′ .5N/117° 21.95′ E）发生搁浅事故，3月9日F轮沉没（概位：23° 20′ .5N/117° 21.95′ E），F轮上共有24名船员全部获救，没有人员伤亡和水域污染，初步统计直接经济损失约4560万元(723.8518usd)，构成较大等级水上交通事故。

接报后，汕头海事局立即成立事故调查组展开事故调查，事故调查组通过询问当事船员、调取F轮AIS轨迹、VTS等数据资料，共获得询问笔录10份，现场勘查记录1份，水上交通事故报告书1份，探摸报告书2份，打捞报告书1份，船舶相关证书资料若干份。

F轮值班驾驶员对航经水域缺乏应有的谨慎，没有充分考虑事故水域海图资料的精度，未严格执行航线设计中有关航行的要求，致使船舶偏离计划航线是造成事故的原因，本起事故是单方责任事故，F轮对本起事故负全部责任，大副赵某明是事故责任人。

目 录

一、事故简况.....	5
二、事故调查取证情况.....	5
1、船舶概况.....	5
2、船舶检验情况.....	6
3、船舶安检情况.....	7
4、船舶载货情况.....	7
5、船舶配员情况.....	7
6、管理公司情况.....	8
(1) 公司概况.....	8
(2) 安全管理体系建立及审核情况.....	8
(3) 事故发生后公司应急反应情况.....	8
三、天气、海况和事故水域通航情况.....	9
(一) 天气、海况.....	9
(二) 事故水域通航情况.....	9
四、重要事故因素认定.....	10
1、搁浅时间.....	10
2、搁浅地点.....	11
3、搁浅部位.....	11
4、搁浅位置水深.....	12
五、事情经过.....	15
六、事情救助情况.....	17

七、事情损失情况.....	18
八、事情原因分析及责任判定.....	18
九、调查中发现的其他问题.....	19
十、安全管理建议.....	20

一、事故简况

2018年2月27日约0528时，巴拿马籍散货船“FLOURISHEVER”（以下简称“F轮”）装载70500吨煤从印尼BUNATI开往潮州大唐电厂途中，在南澎列岛东北附近海域（概位：23° 20′ .5N/117° 21.95′ E）发生搁浅事故，3月9日F轮沉没（概位：23° 20′ .5N/117° 21.95′ E），F轮上共有24名船员全部获救，没有造成人员伤亡和水域污染，初步统计直接经济损失约4560万元(723.8518usd)，构成较大等级水上交通事故。

二、事故调查取证情况

接报后，汕头海事局立即成立事故调查组展开事故调查，事故调查组通过询问当事船员、调取F轮AIS轨迹、VTS等数据资料，共获得询问笔录10份，现场勘查记录1份，水上交通事故报告书1份，探摸报告书2份，打捞报告书1份，船舶相关证书资料若干份。

1.船舶概况

船名	FLOURISHEVER（恒辉）			船籍港	巴拿马
船舶种类	散货船	船体材料	钢质	货舱数	7
总吨	39027	净吨	24110	载重量	72610吨
总长（米）	217.36	型宽（米）	32.2	型深（米）	19.1
主机	内燃机	功率	1765KW	航区	A1+A2+A3
船舶建造厂/建成年份	DAEWOO HEAVY IND LTD, OKPO, SOUTH KOREA/1995年				
船舶所有人	XINTAI INTERNATIONAL SHIPPING CO., LIMITED（信				

	泰国际船务有限公司)
船舶所有人地址	RM 2105 JFZ265 TREND CENTRE 29-31 CHEUNG LEE STREET CHAI WAN HK (福州市湖东路 152 号中山大厦 C 座 602)
船舶经营公司	XINTAI INTERNATIONAL SHIPPING CO., LIMITED (信泰国际船务有限公司)
船舶经营人地址	RM 2105 JF2265 TREND CENTRE 29-31 CHEUNG LEE STREET CHAI WAN HK (福州市湖东路 152 号中山大厦 C 座 602)
船舶管理公司	HAILING SHIPPING (HONGKONG) LIMITED (海凌船务(香港)有限公司)
船舶管理公司地址	JFZ1083 room C, 2/F., Captial Trade Centre, 62 Tsun Yip Street, Kwun Tong, Hong Kong SAR (福州市鼓楼区湖东路 216 号实达大厦 23 层 2103 室)



图 1：“FLOURISHEVER” 轮

2.船舶检验情况

“F 轮”最近一次检验由 RINA SERVICES S.p.A 于 2017 年 3 月 6 日在广州新沙对该船进行年度检验。该船有关检验证书齐全有效，有效期至 2020 年 2 月 27 日止。

3.船舶安检情况

“F 轮”最近一次船舶安全检查由莆田海事局于 2018 年 1 月 16 日开展，共查处安全缺陷 4 项。经调查，4 项缺陷与事故发生无直接因果关系。

4.船舶载货情况

事故航次该船从印尼 BUNATI 离港驶往潮州大唐电厂，船上

载有 70500 吨煤，船舶未超载。

5.船舶配员情况

最低安全配员证书要求配备船长 1 人、大副 1 人、驾驶员 1 人、高级水手 3 人、普通水手 2 人、轮机长 1 人、大管轮 1 人、轮机员 1 人、值班机工 3 人，本航次船舶配备船员 24 人，船员持证配员满足最低安全配员证书所载要求。事故发生时，大副赵某明与值班水手 MD XXXX KARIM 在驾驶台。

船长徐某恩，男，1958 年 7 月 25 日出生，持有巴拿马政府 2016 年 9 月 26 日签发的船长适任证书和 GMDSS 通用操作员证书，船长适任证书编号为：CTC3536XX。

大副赵某明，男，1980 年 10 月 14 日出生，持有巴拿马政府 2017 年 10 月 4 日签发的大副适任证书和 GMDSS 通用操作员证书，大副适任证书编号为：CT-1033XX/17-HCV。

值班水手 MD XXXX KARIM，男，孟加拉籍，1991 年 X 月 X 日出生，持有 2018 年 1 月 12 日巴拿马海事机构依照护照编号 BR02239XX 签发的证书，有效期至 2018 年 4 月 12 日，事发时在驾驶台值班。

6.管理公司概况

(1) 公司概况

海凌船务（香港）有限公司于 2005 年 7 月 9 日成立，经营范围为国际航行普通货船管理。公司现设有：总经理 1 名，指定人员 1 人、机务部 1 人、海务部 1 人，人事部 1 人，综合部 1 人，

管理船舶 7 艘，均为代管船舶。

(2) 安全管理体系建立及审核情况

该公司于 2005 年 7 月取得 DOC 证书，2013 年 5 月 3 日进行了 DOC 换证审核，重新签发有效期至 2018 年 5 月 2 日，DOC 证书包含散货船和其他货船两个种类。2015 年 F 轮 5 月 25 日取得临时 SMC 证书，纳入该公司管理，2015 年 7 月 26 日进行了 SMC 换证审核，重新签发有效期至 2020 年 7 月 25 日。该公司根据船舶的靠泊国内港口情况不定时上船检查指导，日常通过电话指导船舶做好防台、雾航等季节性安全措施等。船员由船东招聘，该公司在船长上船任职前对船长进行岗前培训，其他船员由船长等进行培训。

(3) 事故发生后公司应急反应情况

海凌船务（香港）有限公司总经理林千锋 0700 时接 F 轮船东电话：F 轮在汕头南澎东北附近水域搁浅。林千锋通知公司人员到公司研究脱浅方案，0900 时到船东公司一起研究脱浅方案，指导船舶做好应急措施。

三、天气海况和通航环境情况

(一) 天气、海况

1.气象预报。汕头气象台发布气象信息 2 月 27 日 0500 时南澎附近海域晴到多云、东北风 5-6 级，能见度 8-20 公里。

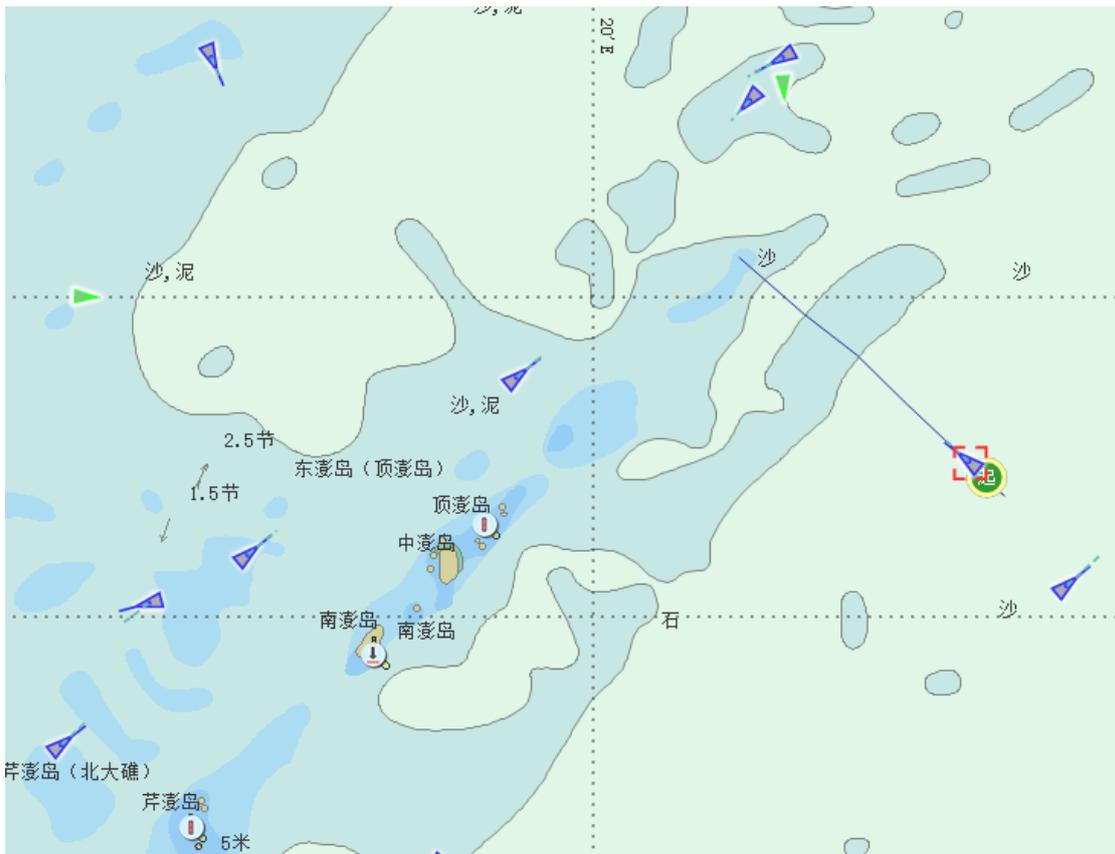
2.F 轮船员称，事发当时晴天，肉眼观察估计能见度 5-6 海里，东北风 5-6 级。

3.F 轮航海日志记录，0400 时多云，东北风 8 级，能见度 6；0800 时 0400 时多云，东北风 6 级，能见度 6。

综上，事故发生时的天气情况为晴到多云、东北风 5-6 级，能见度 5-6 海里。

（二）事故水域通航情况

事故发生水域为广东省汕头南澎列岛东北附近，此水域为台湾海峡南端出口，国内外商船南北航线的必经之地，南澎列岛西北侧为 1-3 万吨级船舶的习惯航路，东南侧 3-5 万吨级以上船舶的习惯航路，常年有大量的渔船在此作业，船舶交通流量较大，且该海域又是南北商船及粤东、闽南地区的渔船往返作业地点和港口的航线必经之路，穿越该区域的渔船交通流并无固定流向，导致该区域商船与渔船会遇局面复杂多样。事故发生前后附近水域船舶较多。



图

2: 事故水域通航情况

四、重要事故因素认定

(一) 搁浅时间: 2018年2月27日 0528时。

认定理由:

1) AIS 信息。当事船舶 F 轮在 2 月 27 日 0528 时船舶航速从 9.3 节急速降为 0.5 节。

2) F 轮水上交通事故报告书、船长询问笔录提供的搁浅时间为 2 月 27 日 0534 时, 大副询问笔录提供的搁浅时间为 2 月 27 日 0533-0535 时。

3) 管理公司海凌船务(香港)有限公司接 F 轮报告搁浅时间为 2 月 27 日 0530 时。

4) F 轮提供的事故时间为船舶发生事故后，船长安排大副到船首看具体情况后，在定位时从 GPS 上看的时间为 0535 时，往前估计事故时间。

5) 汕头市水上搜救分中心 2 月 27 日 1700 时接 F 轮船长报搁浅时间为 0535 时。

综上，上述时间均在船舶航速急剧下降的时间附近，认定搁浅时间为 2018 年 2 月 27 日 0528 时。

(二) 搁浅地点:23° 20′ .5N/117° 21.95′ E

认定理由:

1) 0528 时 F 轮 AIS 显示的船位为 23° 20′ .5N/117° 21.95′ E。

2) K 轮提交的事故报告书和船长、大副笔录的事故位置的船位为 23° 20′ .49N/117° 21.97′ E。

3) 汕头水上搜救分中心接 K 轮报事故位置为 23° 20.478′ N/117° 21.959′ E

4) 事故发生后 AIS 显示 F 轮的位置一直在 23° 20′ .49N/117° 21.97′ E。

综上，上述位置均在 F 轮航速急剧下降位置附近，考虑到船舶在主机没有故障，也没有主动减速的情况下，船舶航速发生了急速下降，此时船舶已经搁浅，认定搁浅地点为 F 轮 0528 时对应的 AIS 位置：23° 20′ .5N/117° 21.95′ E。

(三) 搁浅部位: F 轮#4-#5 货舱

认定理由:

1) 通过现场勘查得知, F 轮搁浅时船舶保持右倾 3° , 六面水尺为: 船首 P15.7 米/S17.8 米、船中 P14 米/S15.3 米、船尾 P12.5 米/S13 米。船舶首吃水大于尾吃水, 搁浅位置在中后部。

2) 水下探摸显示: 广州打捞局探摸发现 F 轮四舱及五舱横舱壁附近左右舷船底有石头搁坐, 船底其余部分两旁均悬空。

综上, 船舶搁浅部位为中后部#4-#5 货舱处。

(四) 搁浅位置水深: 小于海图显示 15.8 米

认定理由:

1) 船舶从印尼开航时船舶水尺: 船首 13.7 米、船中 13.92 米、船尾 13.97 米, 船舶中垂 8cm, 船舶平均吃水为 13.86 米, 存重油 423.25 吨, 柴油 49 吨, 淡水 181 吨; 事发时存重油 220.25 吨, 柴油 39 吨, 淡水 153 吨, 航行途中油水共消耗 241 吨, 根据 F 轮 TPC 为 66.5 计算, F 轮到事发位置船舶平均吃水应减少 4cm, F 轮在事发位置船舶平均吃水为 13.82 米。

2) F 轮水上交通事故报告书、船长、大副询问笔录提供的事发前船舶水尺为: 船首 13.82 米/船中 13.82 米/船尾 13.82 米。

3) 船舶搁浅时测得六面水尺为: 船首 P15.7 米/S17.8 米、船中 P14 米/S15.3 米、船尾 P12.5 米/S13 米。

4) 2 月 27 日 0528 时南澎附近的云澳潮高为 0.80 米。

5) 船舶抵达事故水域时吃水为 13.82 米, 根据该轮航行速度为 9.3 节时对应的船舶下沉量为 0.68 米, 船舶航行时水尺为

14.5 米，考虑到当时天气情况为 5-6 级风，根据《海港总体设计规范》中船舶航行时船体下沉曲线对应的风浪影响最大下沉量为 1.15 米和散货船纵倾产生下沉量为 0.15 米，故船舶当时航行时在波浪影响下最大吃水可达 15.8 米，而事发时潮高为 0.8 米，如海图水深准确，则事发时该处水深为 16.6 米，船舶可以通过。

6)扫测报告显示该位置最浅水深为 12.1 米。

综上，F 轮在船舶吃水 13.82 米及当时 0.80 米潮高的情况下，在事故位置发生搁浅事故并一直搁在事故位置，因此认定事故位置水深小于海图显示水深 15.8 米。

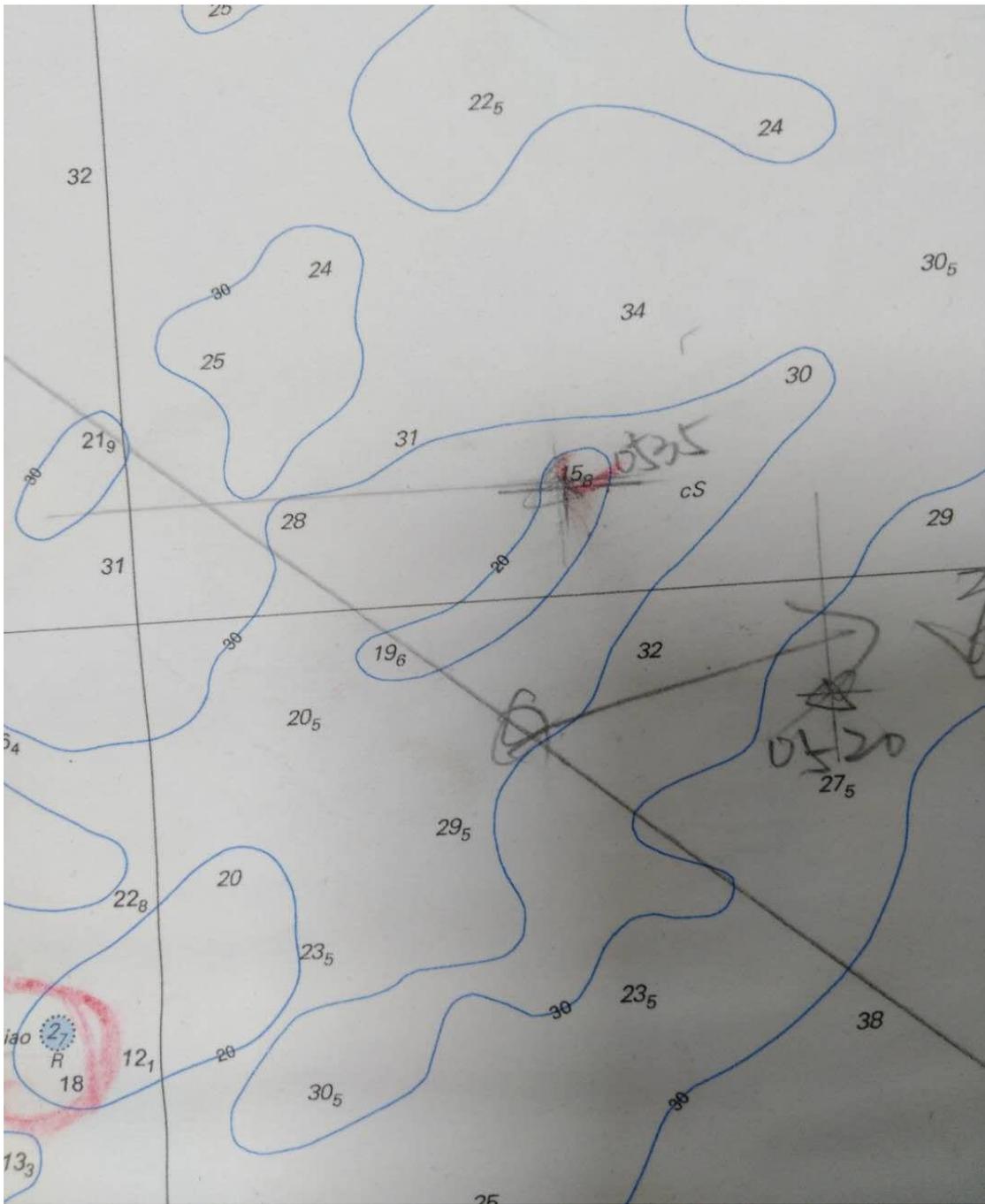


图 3: FLOURISHEVER 轮搁浅时位置



图 4：FLOURISHEVER 轮搁浅时的状态

五、事故经过

根据船员陈述及 AIS 数据、中英版航海图书资料等证据材料以及有关事故基本事实认定综合分析，事故发生经过如下：

2月19日0033时，F轮装载70500吨煤从印尼BUNATI港出发开往莆田东吴港。开航船舶吃水：船首13.7米，船中13.92米，船尾13.97米。船舶按照二副设计经船长确认的航线航行。

20日1000时，F轮收到船东指示改航潮州大唐港卸货，二副重新设计航线并经船长确认，船舶按照新的计划航线航行，新的计划航线离左侧破涌礁2海里，离右侧15.8米水深点1海里。

至27日0430时，船舶基本按照航行计划要求航行计划航线

附近。

27日 0350 时，大副和值班水手上驾驶台接班，接班时船舶计划航向 346° ，真航向 353° ，风流压差 -7° ，航速 9 节，驾驶台 2 台 ARPA 雷达、1 台 AIS、1 部 VHF、1 台 GPS 都正常开启，工作正常（F 轮没有配备电子海图）。由于风浪较大，船舶使用手操舵。

0445 时，F 轮船位为 $23^{\circ} 15.35\text{N}/117^{\circ} 26.7\text{E}$ ，船舶到达计划转向点（ $23^{\circ} 15\text{N}/117^{\circ} 27\text{E}$ ），大副认为计划航线左侧离破涌礁较近，而且南澎北侧来往船舶较多，不利避让，就没有按计划航线转向，而是保持原航线继续航行。

0455 时，F 轮转向 312° ，此时 F 轮正对着南澎东北侧距离 5.2 海里水深 15.8 米处航行，大副认为该轮在该处吃水为 14.5 米（ $13.82 \text{ 米} + 0.68 \text{ 米} = 14.5\text{m 米}$ ），有足够的富裕水深可以安全通过 15.8 米处。

0528 时，F 轮航速从 9.3 节急速下降为 0.5 节，船舶发生搁浅，搁浅时船首向 293° 。

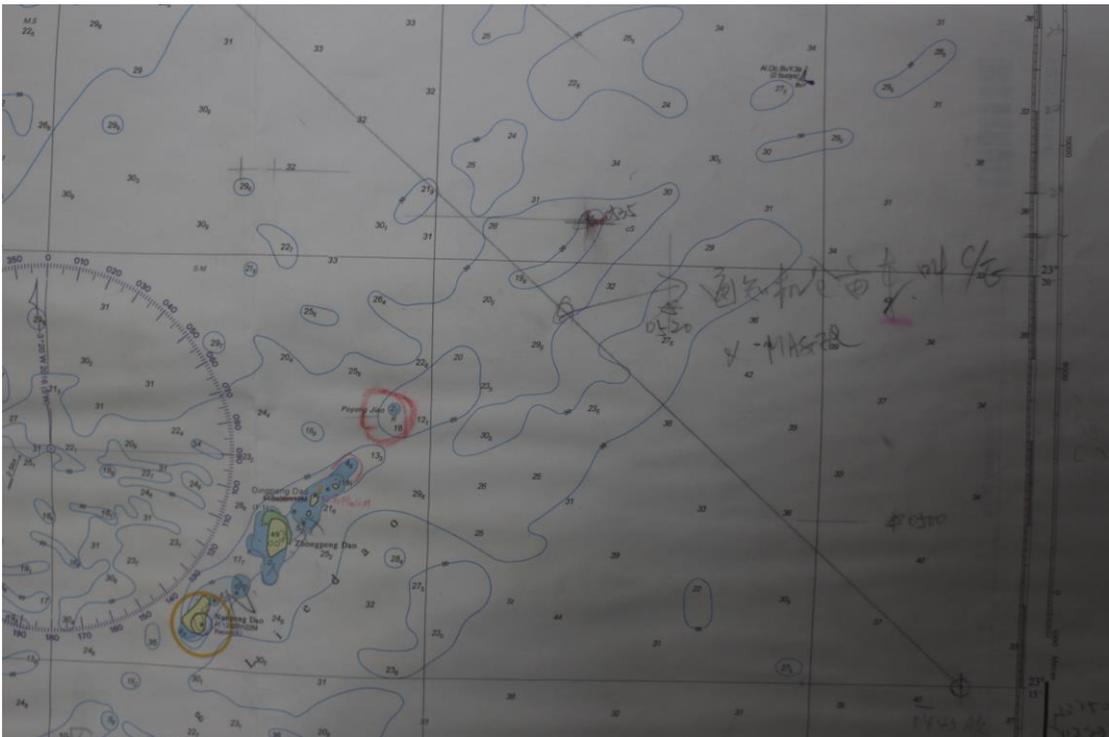


图 5: FLOURISHEVER 轮在南澎附近的计划航线

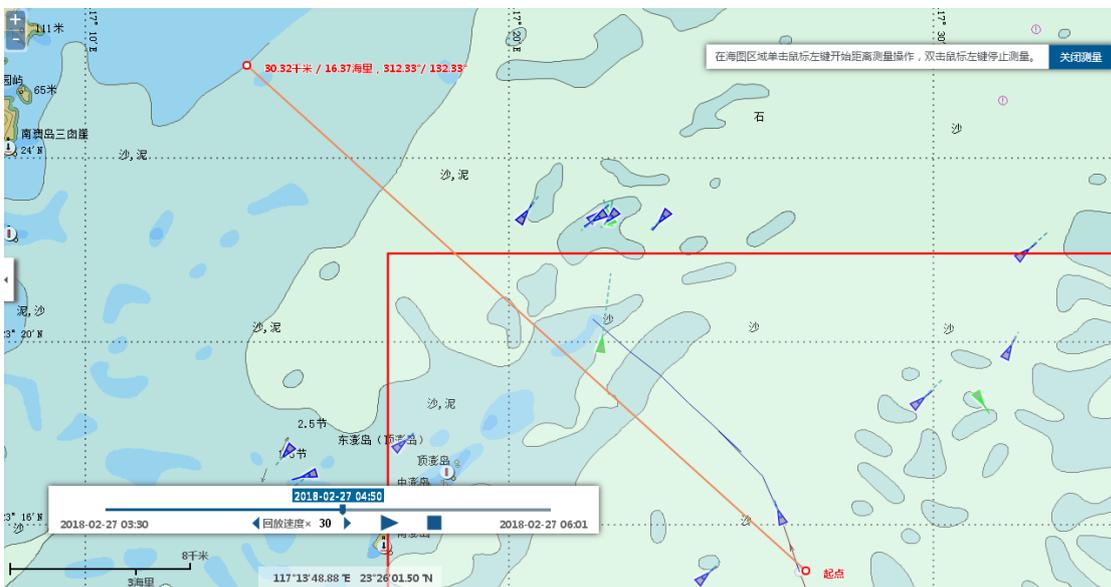


图 6: FLOURISHEVER 轮在南澎附近的航行轨迹

六、事故救助情况

事故发生后，F 轮船长安排船员测量六面水尺和舱室水位，并报告船公司，1030 时采取微速后退措施，尝试高潮时自行脱

浅无果；1700 时报告汕头搜救分中心，分中心接报后立即派出“海巡 0920”抵事故现场做好现场警戒和监视工作，协调“南海救 113”做好现场应急守护；3月3日船东安排“四海清 1”开始抽取船上重油；3月5日 1610 时，抓斗船“吉昌 58”和过驳货船“福顺 18”进场，1812 时开始减载过驳作业，至 2256 时共卸货 900 吨，抽取重油 210 吨，因现场风浪变大停止作业。3月6日 0135 时，F 轮 1 号货舱甲板上水，有沉没危险，船长决定弃船逃生；6日 0524 时，F 轮 24 名船员全部转移至“南海救 113”轮；9日，F 轮由三号舱尾部裂开分为两段，船舶沉没。

七、事故损坏情况

事故造成 F 船沉没，船舶存重油约 220.25 吨，柴油 39 吨，预估直接经济损失约 4560 万元（船舶价值 430 万美元、货物价格 293.8518 万美元），构成较大等级水上交通事故。

八、事故原因分析及责任判定

F 轮值班驾驶员对航经水域缺乏应有的谨慎，没有充分考虑事故水域海图资料的精度，未严格执行航线设计中有关航行的要求，致使船舶偏离计划航线是造成事故的原因。

1. 该轮所有人口头要求船舶航行时必须保持在 20 米水深上航行，船长根据船舶实际情况口头要求船舶必须保持在 18 米水深以上水域航行；

2. 大副未严格执行经批准的航线计划，未遵守船长对航线设计和夜航命令的批注要求，船舶偏离计划航线 1 海里。经查该轮

的航线设计和夜航命令，明确要求船舶及时修正航向，保持在计划航线附近航行，但 0445 时，船舶到达计划转向点，大副认为计划航线左侧离破涌礁较近，而且南澎北侧来往船舶较多，不利避让，就没有转向，保持原航向继续航行。0455 时，转向 312° 正对着南澎东北侧距离 5.2 海里海图显示水深 15.8 米处航行。

3. 该轮大副没有考虑到使用的最大比例尺海图 NO.1792 中资料采用略图显示事故位置资料来源为 1971 年，没有考虑事故位置相应的水深资料精度。

经综合分析，F 轮值班驾驶员对航经水域缺乏应有的谨慎，没有充分考虑事故水域海图资料的精度，未严格执行航线设计中有关航行的要求，致使船舶偏离计划航线是造成事故的原因，本起事故是单方责任事故，F 轮对本起事故负全部责任，大副赵某明是事故责任人。

九、调查中发现的其他问题

事故水域海图水深资料与实际测量 12.1 米水深不一致。

1. 该轮使用的 2011 年 7 月 7 日印刷的英版海图 NO.1792 上显示事故位置水深为 15.8 米，海图上的资料来源于中国人民解放军海道测量局，资料采用略图显示测量年份为 1971 年，航海通告未有该处水深变化的内容；

2. 该轮使用的 2018 年第 1 版航路指南 NP32A 中没有事故位置水深的描述，但有“南澎列岛 ENE 至兄弟屿之间存有沙波，实际水深可能小于海图显示的水深”的描述，航路指南资料来源

于中国人民解放军海道测量局；

3. 中国人民解放军海道测量局发布的 2017 年航海通告海图改正索引显示 2010 年 10 月第 3 版的中版海图 NO.14300 为最新版海图，该图显示事故位置水深为 15.8 米，资料采用略图显示测量年份为 1966-1998 年，2013 年 9 月第 4 版的中版海图 NO.15100 为最新版海图，该图显示事故位置水深为 15.8 米，资料采用略图显示测量年份为 1971 年，航海通告未有该处水深变化的内容；

4. 2016 年出版的航路指南 A103 中没有事故位置水深的描述，但有“大中型船舶一般从南澎列岛南侧经过，中型船舶距其各岛 5 海里即可，大型船舶距其各岛 10 海里即可”的描述；

5. 2018 年 8 月 9 日-12 日扫测报告显示船舶搁浅位置最小水深为 12.1 米，最浅点 12.1 米与现最新出版的海图水深不一致。

十、安全管理建议

本起事故的发生暴露出船舶的管理存有漏洞，当班驾驶员对航经水域缺乏应用的谨慎，未严格执行航线设计和夜航命令中有关航行的要求，未能及时修正航向。作为船舶的管理公司应认真吸取教训，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、海凌船务（香港）有限公司应修订完善公司安全管理体系文件中关于航线设计部分有关保持船舶富裕水深的要求，保证船舶在航行中保持足够的富裕水深的要求得以严格执行；应加强

船舶安全管理，提高船员安全责任意识，增强船舶驾驶人员的值班责任心，督促驾驶人员严格按照航线设计中航线注意事项的要求，避免类似事故的发生。

二、鉴于该水域海图测量数据来源年代久远，海图水深与事发后测量的数据有较大误差，建议海事测绘部门对事故相关水域开展全面扫测，并改正相应的海图。

三、建议对船舶航行水域水深测量周期进行科学评估，及时测量，有效测量。