

MAIR190000202002

台湾浅滩“3·14”“J”轮自沉事故 调查报告

编制单位：汕头海事局

单位地址：汕头市金平区海滨路47号

联络电话：0754-88900128

编制时间：2020年11月30日

简介

2020年3月14日约1222时，威海XX航运有限责任公司所属的“J”轮装载5000吨海砂从台湾浅滩水域（概位：23° 00' N/ 118° 21' E）开往江门新会途中，在台湾浅滩水域（概位：22° 52' .379N/ 117° 31' .048E）遇到大风浪，船舶货舱和机舱进水后沉没，造成1人死亡，2人失踪，沉没时船上约存轻柴油5吨、重油35吨、机油0.5吨，无水域污染，初步预估直接经济损失约1300万元，构成较大等级水上交通事故。

汕头海事局接到广东海事局指令调查后，立即成立事故调查组展开事故调查，经调查综合分析，船舶盖好舱盖后没有使用货舱盖短杆压紧器将货舱盖锁紧，机舱逃生孔未关闭，船舶遭遇大风浪，货舱盖移位后船长应急操纵不当，船舶货舱和机舱进水导致浮力丧失是事故的直接原因。船舶发生险情后未按要求报告管理公司需求岸基支持，船上维修保养不到位是造成事故的间接原因。该事故为单方责任事故，

“J”轮对本起事故负全部责任，船长刘XX和大副吴XX对事故负全部责任，威海XX航运有限责任公司应对该事故负安全管理责任。

目 录

一、事故概况与调查取证情况.....	5
(一) 事故概况.....	5
(二) 调查取证情况.....	5
二、专业术语和标准用语.....	5
三、船舶、船员、船公司情况.....	6
1、船舶概况.....	6
2、船舶检验情况.....	7
3、船舶安检情况.....	7
4、船舶配员情况.....	7
5、船舶管理公司概况.....	9
四、天气、海况和通航环境情况.....	10
(一) 天气、海况.....	10
(二) 通航环境情况.....	11
五、重要事故因素认定.....	12
1、沉没时间.....	12
2、沉没地点.....	13
3、船舶装货及货舱情况.....	13
4、机舱逃生孔情况.....	14
5、船舶破损情况.....	14
六、事情经过.....	15
七、应急处置和搜救情况.....	16

八、事故损失情况.....	17
九、事故原因分析及责任判定.....	17
(一)事故原因分析.....	17
(二)责任认定.....	18
十、调查发现的其他问题.....	19
十一、安全管理建议和处理建议.....	19
(一)安全管理建议.....	19
(二)处理建议.....	20
十二、附件.....	20

一、事故概况与调查取证情况

（一）事故概况

2020年3月14日约1222时，威海XX航运有限责任公司所属的“J”轮装载5000吨海砂从台湾浅滩水域（概位：23° 00′ N/ 118° 21′ E）开往江门新会途中，在台湾浅滩水域（概位：22° 52′ .379N/ 117° 31′ .048E）遇到大风浪，船舶货舱和机舱进水后沉没，造成1人死亡，2人失踪，沉没时船上约存轻柴油5吨、重油35吨、机油0.5吨，无水域污染，初步预估直接经济损失约1300万元，构成较大等级水上交通事故。

（二）调查取证情况

汕头海事局接到广东海事局指令调查后，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、船公司、船员家属以及事故附近其他船舶，共获得询问笔录28份，水上交通事故报告书1份，探摸报告3份，船舶相关证书资料若干份。

二、专业术语和标准用语

AIS Automatic Identification System 船舶自动识别系统

DOC Document of Compliance 符合证明

EPIRB Emergency Position Indicating Radio Beacon 紧

急无线电示位标

GMDSS Global Maritime Distress and Safety System 全球海上遇险与安全系统

SMC Safety Management Certificate 安全管理证书

三、船舶、船员和船公司情况

(一) 船舶概况

船名	J	航区	近海	船籍港	威海
船舶种类	干货船	船体材料	钢质	货舱数	2
总吨	2948	净吨	1650	参考载货量	5200 吨
总长	97.69 米	船宽	13.60 米	型深	8.50 米
主机	内燃机	主机数量	1	功率	1470 千瓦
船舶建造厂/建成年份	樟树市船舶运输公司造船厂/2001 年 6 月 26 日				
船舶所有人	威海 XX 航运有限责任公司				
船舶所有人地址	山东省威海市环翠区海滨北路 XXXX				
船舶经营人	威海 XX 航运有限责任公司				
船舶经营人地址	山东省威海市环翠区海滨北路 XXXX				
船舶管理公司	威海 XX 航运有限责任公司				
船舶管理公司地址	山东省威海市环翠区海滨北路 XXXX				



图 1：“J” 轮

（二）船舶检验情况

该轮最近一次检验由山东威海船舶检验局于 2020 年 1 月 21 日在福安港对该轮进行换证检验。该船舶国籍证书、检验有关证书齐全有效，船舶检验证书有效期至 2025 年 1 月 20 日止。

（三）船舶安检情况

该轮最近一次船舶安全检查由湛江霞海海事处于 2019 年 5 月 26 日开展，共查出安全缺陷 6 项。经调查，6 项缺陷与事故发生无因果关系。

（四）船舶配员情况

经查，该轮《船舶最低安全配员证书》有效期至 2022

年 12 月 28 日止，要求配备船长 1 人、大副 1 人、三副 1 人、值班水手 3 人、轮机长 1 人、大管轮 1 人、值班机工 2 人等 10 名船员及 GMDSS 通用操作员专职 1 人或兼职操作员 2 人。本航次船舶配备船员 13 人，船员持证情况与船舶最低安全配员证书所载要求相符。事故发生时，船长刘用团与二副李真在驾驶台。

船长：刘 XX，男，1962 年 10 月 6 日出生，持有连云港海事局签发的沿海航区 500 至 3000 总吨船舶的船长职务适任证书，船长适任证书编号为：BFA1212016XXXXX，有效期至 2021 年 7 月 12 日。

二副：李 X，男，1984 年 6 月 5 日出生，持有福州海事局签发的沿海航区 3000 总吨及以上船舶的二副职务适任证书，二副适任证书编号为：BJA1132018XXXXX，有效期至 2023 年 4 月 8 日。

轮机长：陈 XX，男，1957 年 9 月 22 日出生，持有湛江海事局签发的沿海航区 750 至 3000 千瓦船舶的轮机长职务适任证书，轮机长适任证书编号为：BKC2212019XXXXX，有效期至 2022 年 9 月 22 日。

序号	姓名	职务	适任证书 (含 GMDSS)	专业培训合格证
1	刘 XX	船长 (失踪)	BFA1212016XXXXX	PJA2018XXXXX
2	吴 XX	大副 (失踪)	AJD1122018XXXXX	PJC2019XXXXX

			(含 GMDSS)	
3	李 X	二副	BJA1132018XXXXX (含 GMDSS)	PJA2018XXXXX
4	赵 X	水手 (死亡)	AJC1452015XXXXX	PMA2019XXXXX
5	郑 XX	水手	AKA1452014XXXXX	PJB2020XXXXX
6	念 X	水手	AJD1452018XXXXX	PJA2018XXXXX
7	高 XX	水手	BJA1452015XXXXX	PJA2015XXXXX
8	陈 XX	轮机长	BKC2212019XXXXX	PKC2019XXXXX
9	高 XX	大管轮	BFA2222019XXXXX	PJA2018XXXXX
10	丁 XX	二管轮	BFA2232019XXXXX	PFC2018XXXXX
11	游 X	机工	AJB2452017XXXXX	PJB2020XXXXX
12	王 XX	机工	BED2452019XXXXX	PED2020XXXXX
13	薛 XX	大厨		ZJF2003XXXXX

表 1: “J” 轮船船员证书一览表

(五) 船舶管理公司概况

该轮的管理公司为威海 XX 航运有限责任公司, 公司成立于 2004 年 4 月 26 日, 私营企业, 法定代表人: 蔡 XX, 任公司总经理。2010 年公司开始推进实施安全管理体系, 2020 年 1 月 1 日开始运行第二版, 公司设有总经理 1 人、指定人员 1 人、海务主管 1 人、机务主管 1 人、综合主管 1 人, 2017 年 6 月 27 日取得威海海事局签发的有效期至 2020 年 7 月 28 日的 DOC, 证书编号: 03C117, 适用船舶种类为散货船和其

他货船，公司自有船舶 10 艘。

“J”轮于 2010 年 10 月 19 日取得 SMC，纳入威海 XX 航运有限责任公司体系管理，现持有 SMS 证书有效期至 2020 年 11 月 3 日。调查发现，船公司海务主管每天上班时通过船讯网或电话了解船舶动态，但没有核实船舶船位是否与船舶报告系统报告动态一致，对“J”轮连续三个航次没有按计划航行往漳州而是航行往台湾浅滩的情况不掌握；2020 年 1 月 12 日公司最近一次登轮检查时没有对船舶设备状况进行核实检查，没有发现船舶舱盖问题和机舱逃生口盖不能盖上的情况。

3 月 14 日 1000 时左右，“J”轮船长电话通知船东代表高 XX（事故航次没有在船），告知风浪很大，船舶进水的情况，高 XX 只是告诉船长小心航行，过了二十分钟左右高 XX 电话船长询问情况，船长回复船已掉头顶浪航行，情况好些。1200 时多，被获救船员高海龙家属打电话给高海兵，告知船已沉没，高 XX 才给公司总经理蔡 XX 电话，告知“J”轮 0900 时发生险情，1200 时左右船舶已沉没。总经理接到船舶沉没的信息后就和指定人员赶往汕头协助搜寻救助工作。

四、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 3 月 14 日 05 时发布海面强风报告显示台湾浅滩海面：阵雨转阴天，东北风 6-7 级，阵风

9 级。11 时发布海面强风报告显示台湾浅滩海面：阵雨转阴天，东北风 6-7 级，阵风 9 级，汕头附近海面能见度 8-18 公里。

2. 该轮递交的水上交通事故报告书称事发水域东北风 8-9 级，阵风 10 级，浪高 4-5 米，能见度 6-7 海里。

综上，认定事故发生前后几个小时的天气为东北风 6-7 级，阵风 9 级，浪高 4-5 米，能见度 8-18 公里。

（二）通航环境情况

事故发生水域为台湾浅滩海域，事故地点处在海峡的出入口，3 月份经常刮东北季风，再加上台湾海峡形成的狭管效应东北风更显得猛烈，船舶受风影响较为明显。船舶沉没位置处于我国南北航线以及东南亚往返中国、韩国和日本等港口习惯航路上，船舶较为密集。海图显示水深近 30 米，正力海洋工程有限公司和福建联合海洋工程有限公司联合探摸的报告显示实际水深为 41.2 米。

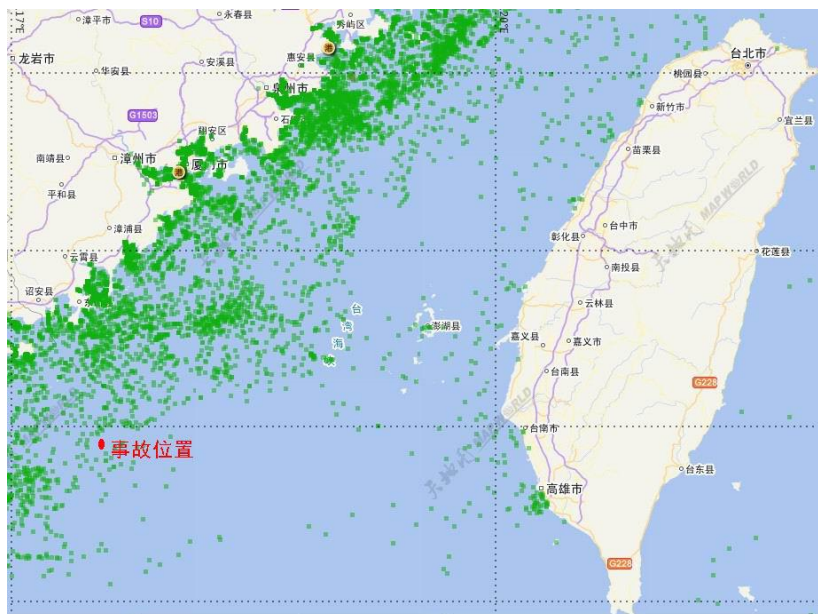


图 2：“J”轮沉没位置通航环境

五、重要事故因素认定

(一) 沉没时间：2020 年 3 月 14 日约 1222 时

1. 汕头市海上搜救分中心 3 月 14 日 1212 时接广东省海上搜救中心转报：“J”在台湾浅滩水域发出 406 卫星示位标报警信号。广东省海上搜救中心称该 406 卫星示位标报警信号是中国台湾“中华搜救协会”于 1202 时接报。

2. 该轮水上交通事故报告书称 3 月 14 日 11 时多，船舶遇险弃船。

3. 事发水域附近船舶“昌 XX”轮船长称 3 月 14 日 1150 时在 VHF16 频道听到“J”轮呼救，前往救助；1222 时观察到“J”轮沉没，雷达观察到“J”轮目标回波消失。

4. XX 海洋工程有限公司和福建 XX 海洋工程有限公司联合的探摸报告显示沉船位置为 $22^{\circ} 52' .343N/ 117^{\circ} 31' .167E$ 。

综上，因船长已失踪，船员也没能提供弃船前是否已释放 406 卫星示位标报警，考虑 406 卫星示位标发出报警信号时间时的位置 ($22^{\circ} 43' .3N/ 117^{\circ} 47' .8E$) 与探摸报告显示沉船位置 ($22^{\circ} 52' .343N/ 117^{\circ} 31' .167E$) 相差 18 海里，存在“J”轮在船舶沉没前已释放 406 卫星示位标的可能，结合“昌 XX”轮船长观察到船舶沉没位置与探摸报告显示位置基本在同一位置，认定“昌 XX”观察到“J”轮雷

达信号消失的时间为沉没时间 2020 年 3 月 14 日 1222 时。

(二) 沉没地点: 22° 52′ .379N/ 117° 31′ .048E。

1. 汕头市海上搜救分中心接广东省海上搜救中心通报“J”轮在台湾浅滩附近海域(概位 22° 43′ .3N/ 117° 51′ .2E)发出 406 卫星示位标报警信号。

2. 事发水域附近船舶“昌 XX”轮船长称 3 月 14 日 1222 时雷达观察到“J”轮沉没,沉没位置: 22° 52′ .379N/ 117° 31′ .048E。

3. 2020 年 8 月 28 日 XX 海洋工程有限公司和福建 XX 海洋工程有限公司联合出具“J”沉船探摸报告显示沉船位置: 22° 52′ .343N/ 117° 31′ .167E。

综上,“昌 XX”轮船长雷达观察到“J”轮沉没位置与 XX 海工出具的探摸报告沉船位置相接近,故认定沉没地点为 1222 时“昌 XX”轮船长雷达观察到“J”轮沉没位置 22° 52′ .379N/ 117° 31′ .048E。

(三) 船舶装货及货舱情况

1、二副李 X 陈述该轮装载海砂 5000 吨,船舶开航吃水为 DF6.4 米/DA6.4 米,没有超过船舶检验证书载明的参考载重量 5200 吨和满载吃水 6.600 米。

2、船舶装完货后,大副指挥船员用液压绞机绞动链条拉动钢制舱盖的方式将两个货舱的舱盖板拉到位后将舱盖板滑动滚轮下的钢板放下,整个舱盖座在舱口围上,船员郑

XX 和念 X 称没有将货舱盖的短杆锁紧器上锁。

(四) 机舱逃生孔情况

该逃生孔位置设计在船舶的右舷主甲板、生活区前面，据船员陈述逃生孔盖长期处于未闭合状态，本航次海浪从船首大量冲上甲板聚集在主甲板的后部，水位超过逃生孔围板后灌入机舱。

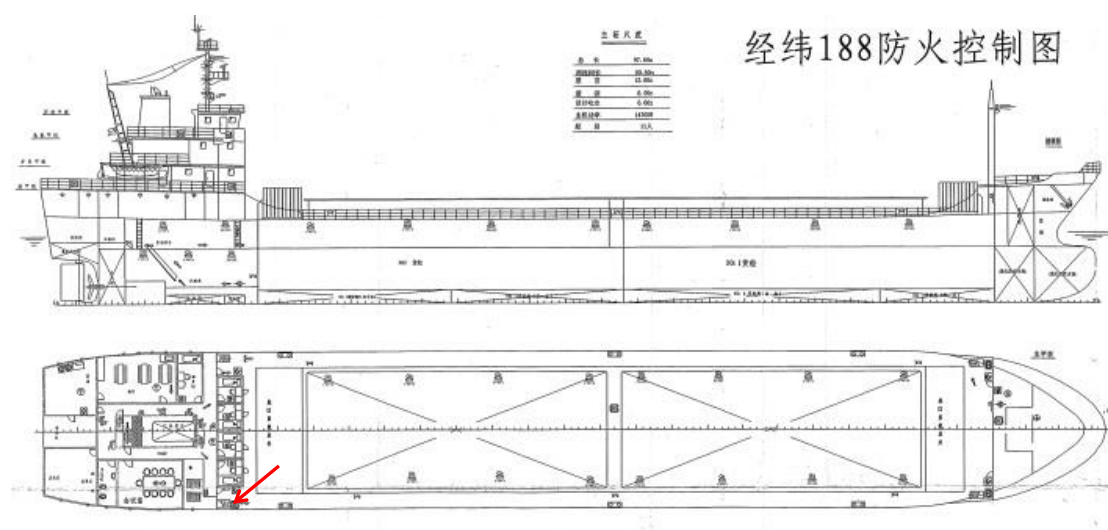


图 2：“J”轮机舱逃生孔位置（箭头指示处）

(五) 船舶破损情况

XX 海洋工程有限公司和福建 XX 海洋工程有限公司联合出具的 2020 年 8 月 28 日探摸报告显示“J”轮左右两侧的多处破损和变形情况，汕头海事局邀请专家对该破损情况进行鉴定，专家组一致认为该破损和变形情况是由于船舶在沉没过程中应力变化以及船体与海底撞击的冲击力造成的。破口的位置没有该轮与他船碰撞的变形特征，破口附近也没有该轮与他船碰撞的相关联痕迹。船员调查笔录中也没有该轮与他船发生碰撞的陈述，因此可以排除该轮与他船发生碰撞

而造成沉没。

六、事故经过

根据船员陈述、船舶和管理公司提供的船舶资料、XX 海洋工程有限公司和福建 XX 海洋工程有限公司联合探摸提供的探摸报告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：

2020 年 3 月 12 日 0000 时“J”轮从广东新会港开航，计划开往台湾浅滩装砂。

13 日 1700 时在台湾浅滩抛锚待装。锚位：23° 00' N /118° 21' E。

2100 时船舶开始过驳装砂。

2300 时，“J”轮过驳装载完 5000 吨海砂。大副吴友盟指挥船员关好舱盖板，也没有要求船员使用货舱盖短杆锁紧器固定好舱盖板。

14 日 0200 时，船舶起锚开航，二副李 X 和值班水手赵 X 在驾驶台值班。开航时船舶吃水为 DF6.4 米/DA6.4 米，海面开始起风，有白头浪。

0300 时，大副吴 XX 和值班水手念 X 上驾驶台接班，船舶顺浪航行，航向在 230° -250° 之间，海面有浪。

0700 时船长刘 XX 与值班水手郑 XX 上驾驶台接班，接班时风浪比上一班次大些。

0900 时，风浪变的更大，甲板开始上浪，海浪从船中右

后上来，船开始横摇 $2^{\circ}-3^{\circ}$ ，没有倾斜，航向 250° 。船长发现2#货舱盖移位出现缝隙，货舱进水，让水手去叫二副上驾驶台顶替水手操舵，水手去甲板排货舱的水（货舱之间操作平台处电源跳闸无法排水）。二副上驾驶台后，船长下令将航向转到 030° 顶浪航行，船舶转向后，船舶上浪加剧，转向过程中甲板工作的水手看到2#货舱盖被浪冲击后拱起，移位错开约1.5米，由于海面风浪较大，舱盖板无法复位，大量海水从船首盖上甲板后进入货舱和机舱（机舱逃生孔盖没有关闭）。轮机长报告船长机舱进水，同时组织人员排机舱水，关闭机舱逃生孔盖，由于机舱逃生孔盖螺栓锈蚀严重无法关闭，海水持续进入机舱，机舱排水速度跟不上进水速度。

1000时，船长电话联系船舶管事高XX（事发航次没有在船），报告海上风浪大，船舶进水。

1150时，船舶主机已经被淹死火，船长在VHF、中高频发出遇险信号，并下令抛救生筏，准备弃船，机舱关闭燃油速闭阀。13名船员全部在船尾依次登上救生筏，但9名船员登上救生筏后，救生筏与母船连接绳断裂，救生筏漂离难船，船长、大副及两名水手来不及登上救生筏，全部跑回驾驶台。

1222时船舶沉没，船长、大副及两名水手随沉船落水。沉没时船上约存轻柴油5吨、重油35吨、机油0.5吨。

七、应急处置和搜救情况

3月14日1212时，汕头市海上搜救分中心接广东省海上搜救中心通报“J”在台湾浅滩水域发出406卫星示位标报警求救信号。接报后，分中心立即启动应急预案，核实事故情况后，协调“南海救101”“海巡0920”轮及“东二飞”直升机前往现场搜救；同时协调附近商船“昌XX”“中良XX”“恒XXX”“鸿XX”轮协助搜救。救生筏上9人和海面漂浮人员1人被“鸿XX”轮救起，水手赵X死亡，船长刘XX和大副吴XX失踪。

八、事故损害情况

事故造成“J”轮沉没，水手赵X1人死亡，船长刘XX和大副吴XX2人失踪，初步预估直接经济损失约1300万元，构成较大等级水上交通事故。

九、事故原因分析及责任认定

（一）事故原因分析

1. 船舶没有使用货舱盖短杆压紧器将货舱盖锁紧，机舱逃生孔未关闭，船舶遭遇大风浪，货舱盖移位后船长应急操纵不当，货舱和机舱进水导致浮力丧失是事故的直接原因。

（1）船舶装完货后，大副吴XX指挥船员用绞机将两个货舱的钢质舱盖板拉到位，将舱盖板滑轮下钢板放下，整个舱盖板座在舱口围上，但没有按照体系“5.4.8航行中应关妥舱盖、大舱人孔门、通风筒等，防止大舱进水。”的要求使用货舱短杆锁紧器固定好舱盖板。

(2) 0700 时船长接班后，海上开始起风浪，船长没有及时安排人手检查货舱盖和机舱逃生孔风雨密情况，以致没能及时发现货舱盖没有用短杆锁紧器固定的情况，在 0900 甲板上浪后才安排人员去检查，错失避免舱盖移位时机。

(3) 船长发现货舱盖移位，货舱及机舱进水，船员无法将货舱盖复位后，采取掉头顶浪航行措施，但船长在顺浪航行中没有选择好掉头时机，船舶在转向过程中受风浪冲击导致货舱盖移位拱起，甲板上浪加剧，大量海水进入货舱和机舱。

2. 船舶发生险情后未按要求报告管理公司寻求岸基支持，船上维修保养不到位是造成事故的间接原因。

船舶发生险情后，没有及时报告管理公司，而是报告船东代表，错失了公司给予船舶提供应急措施等岸基支持；机舱逃生孔存在长期没有关闭的情况，船员对逃生孔盖保养不到位，导致机舱逃生孔盖无法关闭，机舱进水主机停机失去动力。

(二) 责任认定

经调查综合分析，船舶盖好舱盖后没有使用货舱盖短杆压紧器将货舱盖锁紧，机舱逃生孔未关闭，船舶遭遇大风浪，货舱盖移位后船长应急操纵不当，船舶货舱和机舱进水导致浮力丧失是事故的直接原因。船舶发生险情后未按要求报告管理公司寻求岸基支持，船上维修保养不到位是造成事故的

间接原因。该事故为单方责任事故，“J”轮对本起事故负全部责任，船长刘 XX 和大副吴 XX 对事故负全部责任，威海 XX 航运有限责任公司应对该事故负安全管理责任。

十、调查发现的其他问题

1. “J”轮该航次计划去台湾浅滩装货，但在船舶报告系统中申报目的港为漳州。

2. 3月13日0339时“J”轮显示最后一个AIS船位为22°41.5' N/116°06.4' E，之后到发生事故不再显示AIS信号。

十一、安全管理建议和处理建议

（一）安全管理建议

本起事故的发生暴露出船员的安全意识不强，船舶到台湾浅滩过驳海砂未报告，威海 XX 航运有限责任公司对船舶管理不到位，为认真吸取事故教训，防止类似事故再次发生，更好的保障海上人命和财产安全，建议：

1. 威海 XX 航运有限责任公司要加强船舶安全管理，适时开展登轮检查，提高岸基支持的水平 and 能力，健全完善安全管理体系中有关装卸货与开航条件等要求，加强船员应急处置能力的培训，强化船员风险意识。

2. 船员应严格遵守装卸货和开航条件等相关规定，认真执行公司制定的维护保养计划，尤其是对涉及到人员、货物、船舶及环境安全的关键设施设备要按规定进行维护保养。

3. 船舶要严格按照公司制定的应急演习计划开展演习、演练，提高船员应急处置能力。

4. 海事部门要加强对台湾浅滩水域载运海砂的砂石运输船的监管，强化现场检查力度。

（二）处理建议

鉴于船长刘 XX 及大副吴 XX 处于失踪状态，建议不对其违法违规行为进行处理；建议对威海 XX 航运有限责任公司的违法违规行为进行调查处理；建议威海海事局对威海 XX 航运有限责任公司开展附加审核。

十二、附件

“经纬 188” 轮沉没事故原因认定专家组意见

2020 年 10 月 15 日，汕头海事局组织召开 J 轮沉没事故原因认定专家咨询会议，参会人员有专家 5 人及汕头海事局相关部门人员 7 人。专家组听取了汕头海事局对 J 轮沉没事故基本概况的介绍，查阅了事故调查相关材料和沉船水下探摸报告，观看了 XX 海洋工程有限公司和福建 XX 海洋工程有限公司联合水下探摸的视频及相关照片。经认真讨论，形成专家组意见如下：

一、《沉船探摸报告》所描述的该轮左右两侧的多处破损和变形情况，是由于船舶在沉没过程中应力变化以及船体与海底撞击的冲击力造成的。破口的位置没有该轮与他船碰撞的变形特征，破口附近也没有该轮与他船碰撞的相关联痕

迹。船员调查笔录中也没有该轮与他船发生碰撞的陈述，因此可以排除该轮与他船发生碰撞而造成沉没。

二、事故发生的主要原因是，该轮在装货完毕关舱时没有将舱盖板固定就开航，以至于该轮在遭遇大风浪（恶劣天气）后货舱盖移位出现缝隙和拱起，造成大量海水进入货舱，同时机舱逃生人孔没有关闭，造成机舱进水，失去动力，最终导致该轮沉没。

三、事故发生的次要原因是船长在大风浪中操纵不当，应急处置不当，岸基支持不到位，船上维修保养工作不到位。

四、安全管理建议

1. 船公司要加强船舶安全管理，适时开展登轮检查，提高岸基支持的水平 and 能力，健全完善安全管理体系中有关装卸货与开航条件等要求，加强船员应急处置能力的培训，强化船员风险意识。

2. 船员应严格遵守装卸货和开航条件等相关规定，认真执行公司制定的维护保养计划，尤其是对涉及到人员、货物、船舶及环境安全的关键设施设备要按规定进行维护保养。

3. 船舶要严格按照公司制定的应急演习计划开展演习、演练，提高船员应急处置能力。

4. 海事部门要加强对砂石运输船的监管，强化现场检查力度。