

盐城“4.4”“象屿蓝海”轮自沉事故调查报告

1. 事故简况

2018年4月4日0632时许，厦门象屿航运有限公司所属的“象屿蓝海”轮在射阳港锚地锚泊期间遭遇大风浪，在黄海南部（概位：33°56′.9N/120°35′.2E）发生自沉事故。事故造成4人死亡，3人失踪，构成较大等级水上交通事故。

2. 专业术语和标准用语标示

AIS（自动识别系统 AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM）

3. 调查取证情况

3.1 船舶资料

该轮为钢质船体，艏艉及机舱设平台甲板，货舱区域设顶边舱，货舱为双层底，机舱为部分双层底，球鼻首，方型艏，单桨单舵柴油机近海多用途货船，设有二个货舱、艏艉楼和三层甲板室。

该轮航行于国内近海航区（冰区除外）各港口之间，也可进入长江中下游地区航行，载运煤炭、粮食（包装）、建材等各种干杂货。基本资料如下所示：

船名	象屿蓝海	船舶种类	一般干货船
船籍港	厦门	船体材质	钢质
船舶识别号	CN2004190318 0	船检登记号	2005K31017 56
总吨	2984	净吨	1671
总长	98 米	船宽	15.8 米
型深	7.4 米	航区	近海
满载排水量	6702 吨	满载吃水	5.9 米
空载排水量	1408.11 吨	空载吃水	2.826 米
参考载货量	5010 吨	主机功率	1765 千瓦
主机型号	G8300ZC16BH	营运海区	A1+A2
甲板材料	钢质	水密横舱壁数	7
甲板层数	1	货舱数量	2
结构型式	纵横混合骨架 式	货舱盖型式	风雨密
建造完工日期	2005 年 8 月 20 日		
船舶制造厂	永嘉县交通造船厂		
船舶所有人/地址	厦门象屿航运有限公司/厦门现代物流园区象屿路 99 号厦门国际航运中心 E 栋 3 层 02 单元		
船舶经营人/地址	厦门象屿航运有限公司/厦门现代物流园区象屿路 99 号厦门国际航运中心 E 栋 3 层 02 单元		

船舶管理人/地址	厦门鑫荣圣船务有限公司/厦门翔安区马巷镇西坡社区 D3 幢 802B 室
----------	--------------------------------------



图 1：“象屿蓝海”轮数据库资料

3.2 船舶状况

3.2.1 登记及检验情况

经核查，该轮持有有效的船舶证书和文书，符合法定要求。

船舶证书情况如下：

名称	签发日期	签发机构	有效期
船舶所有权登记证书	2009 年 08 月 02 日	中华人民共和国厦	

船舶国籍证书	2014年05月28日	门海事局	2019年05月27日
船舶最低安全配员证书	2014年05月28日		
安全管理证书	2016年10月24日		2021年12月06日
海上船舶吨位证书	2013年01月12日	中华人民共和国海事局船舶安全技术中心	
海上货船适航证书	2015年07月29日	中国船级社厦门分社	2020年08月24日
海上船舶载重线证书	2015年07月29日		2020年08月24日
海上船舶防止油污证书	2015年07月29日		2020年08月24日
海上船舶防止生活污水污染证书	2015年07月29日		2020年08月24日
海上船舶防止空气污染证书	2015年07月29日		2020年08月24日

2017年8月3日，中国船级社福州分社在福州对“象屿蓝海”轮开展年度检验，于2017年8月4日，完成了对该轮的年度检验，签发了《国内航行船舶检验报告》、《国内航行船舶设备检验信息记录》、《国内航行船舶检验项目表》，认为该轮符合《船舶与海上设施法定检验规则》的有关要求，并对相应证书进行了年度签注。《国内航行船舶检验项目表》(工作控制编号;2017FZ300294)其中第2.7项：货舱舱口围板、舱口盖及其启

闭装置和风雨密关闭设施的外观检验和启闭效用试验，检验结果为满意。

3.2.2 船舶安检情况

2018年3月15日，青岛前湾海事处对该轮实施了最近一次的船舶安全检查，共检查出13项缺陷，该轮具体缺陷如下：（1）救生艇艇机不能启动；（2）货舱舱盖无夹扣装置；（3）主甲板多个压载舱空气管锈穿；（4）大量海图过期未改正至最新；（5）操舵动力装置断相报警故障（集控室）；（6）消防总管消防栓锈死；（7）机舱逃生通道内未设置牵引绳；（8）两台辅机高压油管防溅挡板被人为拆除；（9）一机舱防火门自闭器失效；（10）集控室配电前绝缘垫不合要求；（11）空压机转动带无防护罩；（12）操舵磁罗经气泡过大；（13）航海图书总目录未改正。前5项的缺陷安检处理意见为30（滞留），后7项的缺陷安检处理意见为17（开航前纠正）。2018年3月16日，青岛前湾海事处对该轮复查，对其中12项缺陷签发已纠正报告，“货舱舱盖无夹扣装置”的处理意见修改为下一港纠正。2018年3月20日，天津新港海事局对该轮“货舱舱盖无夹扣装置”该项缺陷进行了缺陷复查，签发了缺陷已纠正的报告。

该轮管理人厦门鑫荣圣船务有限公司于2018年3月19日向厦门海事管理机构就上述缺陷做了船舶被滞留情况报告，于3月28日再次向厦门海事管理机构就上述缺陷做了缺陷纠正情况报告，报告显示缺陷均已纠正。

3.2.3 水下探摸情况

上海高强水下工程有限公司于 2018 年 4 月 11 日对“象屿蓝海”沉船进行了水下探摸，形成报告如下：沉船艏向约 100° ，水平左倾约 $7-8^{\circ}$ ，前后纵倾约 $4-5^{\circ}$ ，左舷船旁距泥面约 $4-5$ 米，右舷船旁距泥面约 $5-6$ 米。螺旋桨下半部埋泥，尾轴与泥面相平，球鼻首上沿与泥面持平，1#舱探摸到 3 块舱盖板，2#货舱未探摸到舱盖板，未发现船体旁裂缝及断裂迹象。小平潮沉船水深约 12 米，高平潮水深约 16 米。图示如下：

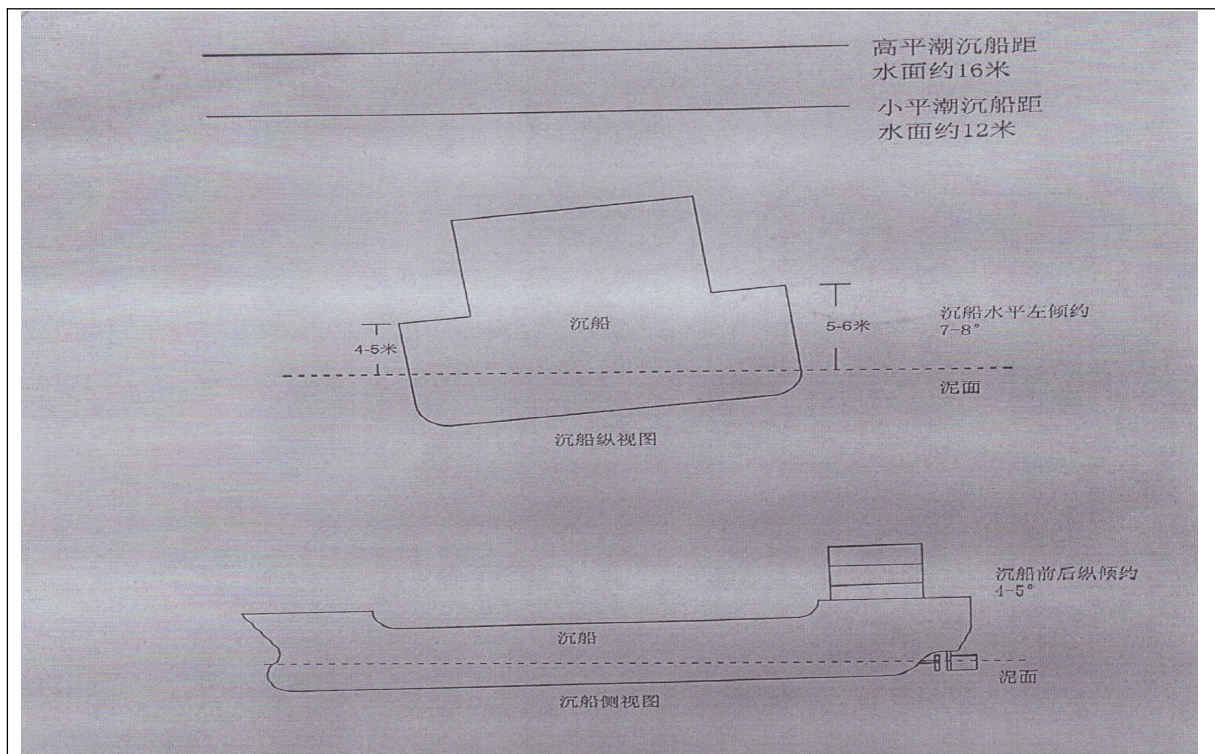


图 2：“象屿蓝海”轮沉船探摸示意图

3.3 积载和货物情况

根据获救船员陈述，该轮 3 月 29 日在台湾浅滩附近水域过

驳装载黄砂 4700 吨，未经平舱，黄砂呈圆锥状，砂堆顶距离舱盖约 2 米，砂堆底距离舱口约 5 米，该轮装完货后，船舶稍微左倾 2° 左右，在航行过程中，货物不断有水渗出，船员多次组织用潜水泵从下舱导门向外排水。

3.4 人员适任情况

该轮《船舶最低安全配员证书》要求船舶最低配员为船长、大副、三副各 1 名，值班水手 3 名，轮机长、大管轮、三管轮各 1 名，值班机工 3 人，1 名专职或 2 名兼职 GMDSS 操作员。该轮本航次在船人员 13 人，符合最低配员要求，包括 12 名船员和 1 名大厨，除大厨外，12 名船员均持有船员适任证书，船长、大副任兼职 GMDSS 操作员。船员持证情况如下：

序号	姓名	出生年月	职务	上船日期	适任证书号码	适任证书到期日	备注
1	洪清晓	1985.03.06	船长	2018.03.27	BJB111201600568	2021.02.22	失踪
2	洪培达	1981.11.25	大副	2018.03.14	BJB112201603110	2021.07.15	死亡
3	攀新勇	1964.02.02	二副	2018.03.14	BDA113201705093	2022.09.05	
4	王荣义	1966.12.06	轮机长	2018.01.24	BJB221201401840	2019.10.15	死亡
5	陈永胜	1958.11.25	大管轮	2017.09.07	BJB221201400422	2019.02.24	失踪
6	孟庆辉	1987.04.01	三管轮	2017.11.08	BEJ214201613666	2019.02.24	死亡
7	金良祥	1984.10.08	水手	2017.10.23	BEJ146201604739	2049.10.08	失踪
8	王建国	1956.04.28	水手	2017.03.05	BJB145201302024	2021.04.28	
9	王延中	1968.07.09	水手	2017.02.10	BJB145201302058	2033.07.09	死亡
10	贾国旗	1988.12.03	机工	2017.10.20	BKB245201402128	2053.12.03	
11	陈秀青	1969.03.19	机工	2017.11.08	ADA246201700569	2034.03.19	
12	洪建明	1985.09.26	机工	2016.11.15	BJB245201601299	2050.09.26	
13	姚金星	1962.01.05	大厨	2018.01.06			

3.5 环境因素调查情况

3.5.1 水文、气象、海况

根据4月2日盐城市气象天气预报，“受东路冷空气影响，3日夜至4日我市沿海海面将有7-9级东北风，浪高2米”。

事发后，根据现场救助船舶报告：现场海域，海上东北风，风力6-7级，浪高3米。

根据潮汐表记录，4月4日，射阳河口0000时，高潮，潮高266厘米；0720时，低潮，潮高11厘米。潮高基准面在平均海平面下171厘米。事发时为落潮流，流向西北。

根据国家海洋局事故附近海域记录，事发时，东北风，6-7级。

综上，认定事发时，事发水域东北风6-7级，阵风8-9级，浪高3米，落潮流，流向西北。

3.5.2 通航环境

该轮沉没于射阳运粮河正东约8海里处，该处海图水深约12.5米。事发时，因风浪较大，其周围渔船及过往商船较少。

3.6 管理因素调查情况

3.6.1 公司概况

1) 船舶所有人及经营人

“象屿蓝海”轮船舶所有人及经营人为厦门象屿航运有限公

司（以下简称象屿航运公司），为厦门象屿集团下属公司。经营范围为内河货物运输、远洋货物运输、沿海货物运输；其他未列明水上运输辅助活动、国际货运代理、国内货物代理、谷物仓储、其他农产品仓储、机械设备仓储服务、其他仓储业（不含需经许可审批的项目）。该公司于 2015 年 06 月 01 日取得《国内水路运输经营许可证》（交闽 XK0544），主营国内沿海、长江中下游及珠江三角洲普通货物运输。该公司设有职能部门 5 个（总经理、海务部、机务部、综合部、财务部），注册资本为 2500 万元整。共有 1 艘船舶，即“象屿蓝海”轮。

2) 船舶管理人

“象屿蓝海”轮安全管理公司为厦门鑫荣圣船务有限公司（以下简称鑫荣圣公司），该公司成立于 2015 年 7 月，经营范围为沿海货物运输。公司于 2016 年 5 月 25 日取得《国内船舶管理业务经营许可证》（闽水 CG00100），经营范围为国内沿海普通货船海务、机务管理和安全与防污染管理。公司于 2017 年 2 月 24 日取得《符合证明》，适用船舶种类为散货船、其他货船。公司注册资本 3000 万元整。公司共管理 5 艘船舶，其中 3 艘自有。公司设总经理 1 人，海务主管兼指定人员 1 人，机务主管 1 人，综合主管 1 人。

3.6.2 船舶安全管理关系

象屿航运公司于 2016 年 6 月 1 日与鑫荣圣公司签订《船舶安全与防污染委托管理协议》，将“象屿蓝海”轮委托给鑫荣圣

公司进行船舶安全与防污染体系管理。

2016年12月28日，象屿航运公司与天津衡晟泰货运代理有限公司、鑫荣圣公司签订了三方《船舶营运框架协议书》。1、明确象屿航运公司提供船舶（即“象屿蓝海”轮）并办理相关船舶证书和保险等事宜。积极调配相关货源资源，对本公司货源，各方同意优先安排配载本船。2、明确了鑫荣圣公司主要负责按NSM规则及相关法律法规进行船舶安全管理体系管理，做好船舶安全与防污染相关体系工作，并确保相关管理证书合法有效；负责船员和管理、航海保障、船舶动态、事故险情报告等相关事项的管理，保障船舶合法、安全运营；负责船舶维护保养和相关检验工作，保证船舶处于良好的适航适载状态。应对船舶、船机、锅炉、装置和备件进行良好的保养维修，使之处于有效运营状态，并要按照良好的商业保养做法进行保养。3、明确了天津衡晟泰货运代理有限公司负责船舶运营各项开支、收取运费、物料燃油供应等经营管理，负责组织货源、货源调配、航线运营和管理等。

3.6.3 船舶配员情况

该轮本航次实际配备13人，12人持有船员适任证书、1名大厨无证。大厨上船时船长报告鑫荣圣公司，鑫荣圣公司未对大厨适任情况进行核对，放任大厨无证上船任职近3个月。

船员合同情况，据获救人员陈述，上船时没有和管理人鑫荣圣公司签订过聘用合同。

船舶管理人鑫荣圣公司对船长洪清晓的适当指挥资格认定

情况。洪清晓招聘时，船舶管理人鑫荣圣公司通过查看其证书资料、任职资历，并对其进行电话考核，上船前在鑫荣圣公司里做过一次简单的安全培训，没有按体系文件-《船长及船员租聘与考核程序》相关要求即理论知识、业务技能、管理能力、应变能力等方面进行全面充分的考核。

船舶所有人象屿航运公司对船舶配员管理情况。当船舶配员发生变更时，鑫荣圣公司提供一份最新的船员名单报象屿航运公司，象屿航运公司海务主管将船员名单留档。

3.6.4 船舶动态

鑫荣圣公司通过每日船报获得船舶动态，3月28日船舶从泉州港开航后，报鑫荣圣公司：船舶可能去天津，也可能去台湾海峡装砂。3月29日船舶没有日报，鑫荣圣公司通过电话也未联系到船舶。3月30日船舶报告装砂4700吨开往射阳港，4月4日船长报告盐城远标船务代理有限公司转告鑫荣圣公司，鑫荣圣公司获知船舶遇险信息。

船舶所有人象屿航运公司对船舶动态管理情况。象屿航运公司海务经理不定时通过船讯网查看船舶动态情况，间隔一段时间再向鑫荣圣公司索要船舶动态记录表，整理成册留档。

3.6.5 船岸恶劣天气信息传达情况

船舶管理人鑫荣圣公司主要通过中央气象台网站查收天气，当航行区域有恶劣天气主要通过手机、微信等通讯方式进行安全提醒。本航次期间，鑫荣圣公司接收气象预报后，自我评估认为

风浪不大，没有对船舶进行安全提醒和指导。

船舶主要通过收听电台、单边带、电话咨询等方式接收天气预报。据获救船员称，本航次船舶接收的天气预报是东北风 6-7 级，船舶没有提前做大风防范的应急准备，没有持续跟踪天气信息。

3.6.6 岸基支持和应急处置

鑫荣圣公司在船舶沉没后 8 分钟接到由盐城远标船务代理有限公司转报的船舶遇险沉没信息，海务主管打电话给船长未接通，没有再采取其它有效通讯方式联系船长或者其他船员，没有有效组织和指导船舶抢险。

3.7 污染调查情况

根据船员陈述及公司报告，该轮有重油 18 吨，轻油 5.89 吨，滑油 1470 升。船舶沉没后，根据现场搜救船舶反馈，沉船周围发现少量溢油。

4. 重要事故因素认定

4.1 沉没时间

2018 年 4 月 4 日 0632 时许。

认定理由：根据船员陈述、水上交通事故报告书、AIS 轨迹记录等印证。0632 时许，出现最后一个 AIS 信号。

4.2 沉没地点

33° 56' .9N/120° 35' .2E。

认定理由：按照“象屿蓝海”轮最后显示的 AIS 船位数据及沉船探摸报告，认定船舶沉没位置为 33° 56' .9N/120° 35' .2E。

5. 事故经过

根据幸存船员的陈述、AIS 记录数据等，分析得出的可能事故经过如下：

该轮 2018 年 3 月 28 日 1400 时许从泉州开往台湾浅滩水域装货。

3 月 29 日在台湾浅滩附近水域过驳装载黄砂 4700 吨。

3 月 29 日 1800 时许，从台湾浅滩开航，开往射阳港，首尾吃水分别为 5.6、5.8 米，船舶干舷高度约 1.6 米。

水手王建国陈述：航行过程中，甲板人员用潜水泵将砂子渗出的水从下舱导门处排出，共抽过 3 次水，每次 1 小时左右。

4 月 1 日，盐城远标船务代理有限公司向射阳港递交报告单，安排进港计划。

4 月 2 日 1900 时许，该轮在射阳锚地锚泊，抛左前锚，7 节锚链，锚泊概位：120° 37' .2E/ 33° 52' .4N，等候进靠射阳港。

4 月 3 日，盐城气象台发布预报，预计 3 日夜里至 4 日受东路冷空气影响，24 小时最低气温最大降幅 7 度左右，并伴有内

陆 5-7 级，沿海海面 7-9 级的东北风。

盐城远标船务代理有限公司通知，该轮计划于 4 月 3 日 18 时到 19 时左右进港靠泊。该轮大副通知水手开启 2#货舱盖，准备进港卸货。

1600 时许，海上开始起雾，能见度低，船舶无法进港，推迟到下一高平潮时进港。该轮原地抛锚，关闭 2#货舱盖时，由于舱盖两边链条受力不均，操作困难，2#货舱盖没有关闭。

2120 时许，盐城气象台发布大风黄色预警【III 级/较重】，未来 24 小时内，盐城市内陆地区有阵风 8 级，沿海海面有阵风 9 到 10 级大风。

4 月 4 日 0200 时许，射阳河口附近海域刮起东北风 7-8 级，阵风 9-10 级，该轮船体开始激烈摇晃。

0230 时许，当值二副樊新勇叫船长上驾驶台，船长上驾驶台后通知大副叫水手关闭 2#货舱盖。由于激烈摇晃，货物移位，船体倾斜，无法关闭。此时浪开始进入 2#货舱，船首向约 110°。

0330 时许，该轮发现走锚，船长洪清晓通知机舱备车。

0345 时许，船长洪清晓通知大副洪培达和水手长王延中起锚。

0354 时许，该轮开始起锚，准备动车顶风浪。

0410 时许，大副洪培达和水手长王延中起锚回来，二副樊新勇下驾驶台，船长和大副驾驶船舶顶风浪。

0411 时许至 0445 时许，该轮船首向 30° 到 40° ，航速 3 节左右。

0451 时许，该轮 AIS 轨迹呈现大角度向右转向趋势，航速约 3.6 节，航向约 10° 。

0530 时许，船长洪清晓发现货舱不停进水，船舶倾斜严重。

大副洪培达通知水手长王延中用水泵排水，并安排二副等船员下 2#货舱挖砂，把砂从左舷向右舷移动，用来调整船体平衡，船首向 $70-80^{\circ}$ 之间，船舶左倾约 15° ，船舶 2#货舱左舷积水约 1 米。

0550 时许，船员发现挖砂不能够调整船体倾斜，浪越来越大，不断涌进 2#货舱，2#货舱水越来越多。船长指令挖砂的船员上驾驶台集合。二副到驾驶台后，观察船舶左倾约 20° ，机工陈秀青和洪建明上驾驶台集合途中看到大副和一名甲板人员释放左舷救生筏，救生筏放下后被浪冲走。

0600 时许，船首向约 80° ，该轮左舵 30° 压舵。

全船停电，大副和二副立即前往舵机间操应急舵。

0610 时许，全船电力恢复，二副和大副返回驾驶台。

0624 时许，船长打电话给盐城远标船务代理有限公司，通知需要救助。

0630 时许，该轮 2#货舱基本被海水灌满，该轮迅速下沉。

0632 时许，该轮沉没，AIS 设备发出最后一个 AIS 信号。

船舶沉没后，海水低水位，罗经甲板露出水面，船员穿救生

衣爬上罗经甲板桅杆，等待救援。



图 3：事发时“象屿蓝海” 轨迹示意图

6. 事故损失情况

事故造成船舶沉没，4 人死亡，3 人失踪。

7. 事故原因分析

根据现有调查证据，结合当事有关人员陈述，导致事故的原因如下：

（一）直接原因

1、该轮2#货舱舱盖未关，大风浪天气影响下2#货舱持续进水，浮力丧失，是船舶沉没的直接原因。

事发前后，该轮遭遇东北风 6-7 级，阵风 8-9 级，浪高 3 米的大风浪天气，船舶左舷持续上浪，货舱进水，最终导致船舶倾斜、沉没。

2、船长和值班大副对本船危险状态估计不足，未采取有效安全防范措施。

调查发现，该轮 4 月 3 日接到天气预报为东北风 6-7 级，船长评估天气影响不大，没有持续跟踪接收天气信息，没有提前做大风防范的应急准备，直至海面起风、货舱进水才开始采取应急措施应对。

该轮在发现有险情时，船长和值班大副并未向船舶管理人鑫荣圣公司或其他机构报告相关情况以寻求外部救助力量，也未曾向周围船舶进行求救。该轮船长、值班大副一直指挥船舶自救，直到该轮沉没无法挽回前 2 分钟才向盐城远标船务代理有限公司求助，盐城远标船务代理有限公司接到船舶遇险信息后，转报盐城海事局和船舶管理人鑫荣圣公司，表明该轮船员对本船危险状态估计不足。自救过程中，该轮所采取的措施不能有效应对当时的危险局面，0451 时许，船舶突然出现大角度向右转向，加剧了船舶左倾导致进水加剧。

3、船长应急指挥不力，未有效履行其职责，船上出现沉没险情时，没有按规定程序进行有效反应，是导致事故损失进一步扩大的原因。

该轮沉没半个小前船长召集全部船员到驾驶台集合，船长未按照《船舶应急部署》要求指挥船员做好各项弃船准备，使得全船弃船现场处于无序混乱状态，船员在船舶沉没过程中凭本能自觉往船舶桅杆高处爬，没有协调统一救生。

（二）间接原因

1、船舶日常安全管理不到位。

船舶管理人鑫荣圣公司未对船舶动态实施有效跟踪管理，对于船舶装砂的动态及航程没有能力掌握。

船舶管理人鑫荣圣公司对船舶配员把关不严，大厨无证上船时未核对证书适任情况，放任无证人员在船任职近3个月。

船舶管理人鑫荣圣公司没有按体系文件-《船长及船员租聘与考核程序》相关规定与船员签订聘用合同。

船舶管理人鑫荣圣公司对船长洪清晓的适当指挥资格认定，没有按体系文件-《船长及船员租聘与考核程序》相关要求，进行全面充分的考核。

2、管理人鑫荣圣公司接收气象信息方式单一，岸基未能提供有效支持。

调查发现，船舶管理人鑫荣圣公司海务主管根据船舶动态，查询船舶航行区域的天气情况，仅通过中央气象台网站查阅天气情况，没有其他接收天气方式，无法准确掌握海上气象及其发展变化情况，不能及时提醒船方做好应对准备。

接到“象屿蓝海”轮遇险信息后，鑫荣圣公司海务主管与船长通话未果，没有再采取其它有效通讯方式联系船长或者其他船员，未能提供有效的岸基支持。

3、船舶所有人象屿航运公司在船舶营运过程中对船舶监督管理欠缺，未有效履行船舶安全管理的主体责任。

船舶所有人象屿航运公司在船舶日常运营中，对船舶动态及船舶配员的管理，仅限管理人鑫荣圣公司提供的纸质材料。对鑫

荣圣公司履行安全与防污染管理义务的有效性,没有进行监督检查,未有效履行船舶安全管理的主体责任。

8. 责任认定

本起事故为单方责任事故,“象屿蓝海”轮负本起事故的全部责任。