

# 珠江口“8·23”“荣翔 66”轮 风灾事故调查报告

编制单位：广州海事局

编制时间：2017 年 12 月 15 日

单位地址：广州市海珠区滨江东路 520 号

联系电话：020-37051505

## 简介

2017 年 8 月 22 日 2100 时，沧州渤海新区荣翔海运有限公司所属“荣翔 66”轮载钢材 5100 吨自深圳赤湾驶往珠江口桂山引航锚地西侧抛锚防台。23 日约 1105 时，受台风“天鸽”影响，船舶走锚失控触碰珠海桂山海上风电场 02#风力发电机基座，导致货舱进水沉没，船上 11 人落水，其中，5 人死亡，3 人失踪，3 人获救，事故直接经济损失约 1246 万元，根据《水上交通事故统计办法》的规定，构成较大等级水上交通事故。

事故发生后，广州海事局成立了事故调查组对事故进行调查，通过询问获救船员、调查船公司、调取船舶证书和船员证书、调取广州 VTS 录像、调取“荣翔 66”轮 AIS 资料等途径获得证据材料。

此次事故的原因包括：强台风“天鸽”造成的恶劣天气海况影响、船舶锚泊位置不足以防抗强台风“天鸽”、船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》在指导船舶防台方面存在不足、船长防台部署工作存在不足、没有及早积极采取防台措施。“荣翔 66”轮应负事故责任，船长高某道是事故责任人。

## 目录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、事故简况及调查情况.....            | 5  |
| (一) 事故概况.....               | 5  |
| (二) 事故调查情况.....             | 5  |
| 二、专业术语和标准用语标示.....          | 5  |
| 三、船舶、船员及载货情况和设施基本情况.....    | 6  |
| (一) “荣翔 66” 轮船舶概况 .....     | 6  |
| (二) “荣翔 66” 轮船舶检验与安检情况..... | 7  |
| (三) 船舶配员情况.....             | 8  |
| (四) “荣翔 66” 轮船舶载货情况.....    | 8  |
| (五) 船公司概况.....              | 9  |
| (六) 船公司对“荣翔 66” 轮安全管理.....  | 9  |
| (七) 珠海桂山海上风电场基本情况.....      | 11 |
| 四、气象海况及事故水域环境情况.....        | 11 |
| (一) 气象海况.....               | 11 |
| (二) 事故水域环境情况.....           | 12 |
| 五、事故经过.....                 | 12 |
| 六、事故处理情况.....               | 17 |
| 七、事故损害情况.....               | 18 |
| 八、事故分析.....                 | 18 |
| (一) 台风的预报、预警.....           | 18 |
| (二) 台风的特点.....              | 21 |
| (三) “荣翔 66” 轮船舶状况.....      | 22 |
| (四) 船公司防台相关体系文件.....        | 22 |
| (六) 船长防台部署.....             | 23 |
| (七) 船长的防台行动.....            | 24 |
| (八) 酒精、药物、疲劳等因素.....        | 24 |
| 九、不安全行为及不安全因素.....          | 25 |
| (一) 不安全行为.....              | 25 |
| (二) 不安全因素.....              | 25 |
| 十、事故原因与事故责任.....            | 25 |
| (一) 事故原因.....               | 25 |
| (二) 事故责任.....               | 26 |
| 十一、事故责任人处理.....             | 26 |
| 十二、安全管理建议.....              | 26 |
| 十三、附件.....                  | 27 |
| 附件 1.....                   | 28 |
| 事故调查组名单.....                | 28 |
| 附件 2.....                   | 29 |
| 证据清单.....                   | 29 |
| 附件 3.....                   | 31 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 附件 4.....        | 33 |
| 广州港台风风球升挂信息..... | 33 |

## 一、事故简况及调查情况

### （一）事故概况

2017 年 8 月 22 日 2100 时，沧州渤海新区荣翔海运有限公司所属“荣翔 66”轮载钢材 5100 吨自深圳赤湾驶往珠江口桂山引航锚地西侧抛锚防台。23 日约 1105 时，受台风“天鸽”影响，船舶走锚失控触碰珠海桂山海上风电场 02#风力发电机基座，导致货舱进水沉没，船上 11 人落水，其中，5 人死亡，3 人失踪，3 人获救，事故直接经济损失约 1246 万元，根据《水上交通事故统计办法》的规定，构成较大等级水上交通事故。

### （二）事故调查情况

事故发生后，广州海事局成立了事故调查组对事故进行调查，通过询问获救船员、对船公司进行调查、调取船舶证书和船员证书、调取广州 VTS 录像、调取“荣翔 66”轮 AIS 资料等途径获得证据材料。

## 二、专业术语和标准用语标示

DOC: DOCUMENT OF COMPLIANCE 的缩写，即符合证明；

SMC: SAFETY MANAGEMENT CERTIFICATE 的缩写，即安全管理证书；

AIS: AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM 的缩写，即船舶自动识别系统；

VHF: VERY HIGH FREQUENCY 的缩写，即甚高频无线电

话，是指频带由 30Mhz 至 300Mhz 的无线电电波，波长范围为 1M 至 10M;

VTs: VESSEL TRAFFIC SERVICE 的缩写，即船舶交通管理系统;

NSM 规则: National Safety Management people republic of china 的缩写，即《中华人民共和国船舶安全营运和防止污染管理规则》。

三、船舶、船员及载货情况和设施基本情况

(一) “荣翔 66” 轮船舶概况

|      |         |                          |               |
|------|---------|--------------------------|---------------|
| 船籍港  | 黄骅      | 航区                       | 近海            |
| 船舶类型 | 一般干货船   | 营运海区                     | A1+A2         |
| 总长   | 98.60 米 | 满载吃水                     | 5.90 米        |
| 船长   | 91.60 米 | 满载排水量                    | 6592.727 吨    |
| 型宽   | 14.50 米 | 参考载货量                    | 5385 吨        |
| 型深   | 7.20 米  | 货舱数量                     | 2             |
| 总吨   | 2879    | 货舱盖型式                    | 风雨密           |
| 船体材质 | 钢质      | 左右艏锚, 锚链长分别是 200 米、175 米 | 斯贝克锚, 2500 公斤 |

|                |                                                |
|----------------|------------------------------------------------|
| 主机型号<br>功率     | 6320zcd-6，1 台，1545 千瓦                          |
| 建成日期           | 2004 年 10 月 29 日                               |
| 建造船厂           | 浙江省乐清市黄华船舶修造有限公司                               |
| 所 有 人 /<br>经营人 | 沧州渤海新区荣翔海运有限公司                                 |
| 公司地址           | 沧州渤海新区海逸庄园 2 号楼 2 单元 1201、<br>1202、1203、1204 室 |



图 1：“荣翔 66” 轮

## （二）“荣翔 66” 轮船舶检验与安检情况

该轮最近一次船舶检验由河北船舶检验局于 2016 年 8 月 30

日在天津进行，事故发生时，该轮所持有的法定证书齐全有效。

该轮最近一次安全检查于 2017 年 7 月 31 日在宁波港进行，发现 12 项缺陷，其中：

1. 弃船演习中全体船员不熟悉应变部署表中工作职责且现场秩序混乱、救生艇艇机两种启动方式均无法启动、应急消防泵无法启动、1#和 2#货舱的舱盖板多处烂穿等 4 项缺陷处理意见为禁止离港(滞留)；

2. MF/HF 两套电源无法自动切换、自动识别系统 (AIS) 未处于正常工作状态等 8 项缺陷处理意见为开航前纠正。

2017 年 8 月 8 日在宁波港复查，全部 12 项缺陷均已纠正。

### **(三) 船舶配员情况**

#### **1. “荣翔 66” 轮船舶配员情况**

事故航次实际配员 12 人，满足该轮最低安全配员要求。

#### **2. “荣翔 66” 轮船员情况**

船长高某道，大副李某，三副李某利，值班水手陈某弟、陈某华、施某茂、王某勇，轮机长杨某兰，大管轮林某斌，值班机工岑某学、刘某斌，厨工胡某，共计 12 人。其中，水手陈某华在深圳赤湾上岸联系靠泊业务，该轮前往珠江口防台时未返回船上。

大副李某、三副李某利兼职 GMDSS 通用操作员。

### **(四) “荣翔 66” 轮船舶载货情况**

该轮在曹妃甸港装载钢材约 5100 吨，该轮满载排水量约

6592 吨，参考载货量 5385 吨，加上该轮储备的燃油、淡水，该轮处于满载状态。离曹妃甸港时船舶吃水，首吃水：5.60 米，尾吃水 6.00 米。

### **（五）船公司概况**

沧州渤海新区荣翔海运有限公司成立于 2008 年 6 月 19 日，是交通运输部批准成立的船舶运输企业，从事国内沿海及长江中下游普通货物运输。公司自有散货船和一般干货船共 6 艘，总吨位：40417，其中，“荣翔 66”轮属公司自有船舶；代管船舶 4 艘，总吨位：16646。

公司设有总经理、指定人员、海务、机务、人事、NSM 办岗位。公司持有河北海事局 2014 年 8 月 29 日签发的 DOC（符合证明），有效期至 2019 年 9 月 15 日。“荣翔 66”轮持有河北海事局 2013 年 8 月 19 日签发的 SMC（安全管理证书），有效期至 2018 年 8 月 19 日，但服从于中间审核和相关符合证明的有效性。

船公司最近一次审核于 2016 年 12 月 12 日—12 月 14 日进行，为第 2 次年度审核与签注，开具一般不符合 7 项，其中，体系文件不符合 2 项，岸基活动不符合 5 项。不符合规定情况主要涉及强制性规定、船上操作方案、文件控制、人员培训等方面，所有不符合项均在规定期限内进行了纠正。

### **（六）船公司对“荣翔 66”轮安全管理**

根据公司体系文件规定，船公司对船舶的安全管理主要是定

期检查和船舶自查。船公司的定期检查周期为每半年一次。最近一次检查于 2017 年 3 月 28 日在天津港进行，公司海务、机务人员联合登轮检查，检查项目 75 项，发现问题 4 项，主要问题如下：1、雷达故障；2、该轮未按照体系文件规定的周期开展船舶自查；3、该轮甲板部、轮机部 1 月—2 月未按时填写工作日报表；4、新聘人员未按规定填写培训记录。以上缺陷在开航前均已纠正，并经公司指定人员验证。

该轮最近一次船舶活动审核于 2016 年 7 月 6 日在海南三亚进行，为中间审核。开具一般不符合 6 项，其中，船长 2 项，甲板部 1 项，轮机部 3 项。不符合规定情况主要涉及：船长对一些文件记录监控欠到位，设备维护保养、体系文件及航海图书资料管理、船舶航前会议等方面不能完全按照体系文件规定执行。据调查，以上不符合项均在规定期限内进行纠正，并经指定人员进行验证。

2017 年 7 月 31 日，该轮在宁波港安全检查，发现 12 项缺陷，其中 1 项属滞留项目，船舶被滞留。2017 年 8 月 8 日在宁波港复查，全部 12 项缺陷纠正，经海事部门复查合格，公司指定人员验证。

船长高某道、轮机长杨某兰、大副李某均为公司新聘船员。聘用前，公司人事会同海务对高某道船长适任指挥资格进行考核，对大副李某进行考核；公司人事会同机务对轮机长杨某兰进行考核。上岗前，公司海务、机务分别对船长、大副和轮机长进

行体系文件熟悉培训。

### **（七）珠海桂山海上风电场基本情况**

珠海桂山海上风电场由南方海上风电联合开发有限公司投资建设，示范项目位于珠江口桂山岛西侧的赤滩门海域，水上水下施工内容主要包括 37 台风电机组（包括 34 台 3MW 风机和 3 台 6MW 风机）建设和 4 条海底光缆（包括 1 条三角岛至珠海吉大的主光缆及 3 条三角岛至桂山岛、三角岛至东澳岛、东澳岛至大万山岛的联岛光缆）的敷设，施工期约 24 个月。项目于 2016 年 6 月 27 日获得广东省发展和改革委员会立项批准，2016 年 12 月 19 日取得广东省海洋与渔业厅出具的《海域使用权证书》。项目自 2016 年 9 月开工，目前首期 34 个机位基础工程已基本完工，剩余 6 个嵌岩桩平台正在搭设施工。该项目总装机容量 198MW，设计风电场区占用海域面积 45 平方公里，与其北侧高速客船航路、东侧桂山引航锚地、南侧大头州锚地最近距离分别为 1.36 海里、1.5 海里和 0.88 海里。

事故前，34 台 3MW 风机，6 台风机已安装完毕；20 台风机基座安装完毕，顶部尚未安装风扇（包括 02#风机）；8 台风机基座未安装。3 台 6MW 风机基座未安装。已安装好基座的风机，均按《珠海桂山海上风电场示范项目通航安全评估报告》的要求设置了 LED 灯光警示标识（包括 02#风机）。

## **四、气象海况及事故水域环境情况**

### **（一）气象海况**

8 月 20 日 1400 时，“天鸽”在西太平洋洋面上生成，之后强度不断加强。22 日 0800 时加强为强热带风暴，1500 时加强为台风。23 日 0700 时加强为强台风，最大风力 15 级（48 米/秒）。1000 时台风中心位于广东省珠海市东南方向大约 75 公里的近海海面上（ $21^{\circ}.8\text{N}/114^{\circ}.1\text{E}$ ），中心附近最大风力 15 级（48 米/秒），中心最低气压 945 百帕，七级风圈半径 220-280 公里，十级风圈半径 70-80 公里，十二级风圈半径 50 公里。1250 时前后以强台风级（14 级，45 米/秒）在广东省珠海市登陆，珠江口附近水域暴雨，浪高约 8 米。

## （二）事故水域环境情况

“荣翔 66”轮在广州港桂山引航锚地西侧水域锚泊防台。该水域比较宽阔，水深足够，但遮蔽条件较差。该轮锚泊位置距离台风“天鸽”中心移动路径约 50 公里，处于台风的危险右半圆，直接受半径约 50 公里 12 级大风圈影响。实际上，台风“天鸽”通过珠江口水域时，风力达到 14-15 级。

事故前，约有 20 艘船舶在桂山引航锚地及西侧附近水域锚泊防台，受台风“天鸽”恶劣天气影响，约有 15 艘船舶走锚。因此，“荣翔 66”轮作为一艘载重吨 5000 多吨的中小海轮，在珠江口水域锚泊不足以防抗强台风“天鸽”。

## 五、事故经过

本事故经过是根据船员询问笔录、AIS 资料、回放广州 VTS 录像等资料，经分析得出。

2017 年 8 月 11 日，“荣翔 66”轮装载钢材 5100 吨离河北曹妃甸港，驶往深圳赤湾港。起航时船舶吃水：艏吃水 5.60 米、艉吃水 6.00 米。

20 日约 1500 时，该轮抵达深圳赤湾港码头对开水域抛锚，等候靠泊卸货。

22 日 1130 时，三副李某利在驾驶台值班期间，守听 VHF 收到深圳 VTS 广播通知，赤湾港码头对开水域不适合防台，建议锚泊船起锚离开到其它水域防台。因深圳 VTS 未点名通知“荣翔 66”轮，三副李某利未将深圳 VTS 广播通知报告船长。

晚餐期间，船长在餐厅召开了几分钟会议，要求驾驶台密切注意天气变化情况，守听 VHF，防止船舶走锚，机舱留人值班，保持通讯畅通。

晚餐后，该轮安排船员对救生艇及船上移动物件进行了绑扎固定，对舱盖及盖舱帆布进行检查并系固。

2100 时，深圳 VTS 建议该轮到其它水域防台，该轮起锚驶往珠江口水域。

23 日 0019 时，该轮在珠江口桂山引航锚地（18GS）西侧抛锚（概位：22° 8′ .25N/113° 5′ .50E），左锚锚链 5 节半入水，阴天，海上风力不大。

0600 时，中雨，北风 6-7 级，驾驶台通知机舱备车。

0752 时，该轮开始向西南方向走锚，漂移速度 1.5 节。

0800 时，该轮继续向西南方向走锚，漂移速度 1.6 节，东

北风约 8 级，浪高约 2 米，船长、大副和水手施某茂在驾驶台值班，开始使用车舵顶风。

约 0831 时，该轮继续向西南方向走锚，漂移速度 1.1 节，中雨，东北风约 9 级，浪高约 3 米。

约 0858 时，该轮船位  $22^{\circ} 8' .46\text{N}/113^{\circ} 45' .21\text{E}$ ，继续向西南方向走锚，漂移速度 1.1 节，大雨，偏东风 9-10 级，浪高约 4 米。

约 0938 时，该轮船位  $22^{\circ} 8' .40\text{N}/113^{\circ} 45' .13\text{E}$ ，向西方向走锚，漂移速度 1.1 节，大雨，偏东风约 10-11 级，浪高约 4 米。

约 1011 时，该轮船位  $22^{\circ} 8' .28\text{N}/113^{\circ} 45' .12\text{E}$ ，继续向西方向走锚，漂移速度 2.8 节，暴雨，偏东风约 11-12 级，浪高约 5 米。

约 1028 时，该轮船位  $22^{\circ} 8' .15\text{N}/113^{\circ} 45' .15\text{E}$ ，继续向西方向走锚，漂移速度 0.3 节，船长要求加抛右锚，但因风浪太大船员不敢前往船首，暴雨，偏东风约 12-13 级，浪高约 6 米。

1100 时，该轮船位  $22^{\circ} 8' .58\text{N}/113^{\circ} 45' .18\text{E}$ ，继续向西方向走锚，漂移速度 3.3 节，暴雨，偏东风 13-14 级，阵风 15 级，浪高 7-8 米。船长发现接近 02#风力发电机基座，水手施某茂使用福建平潭当地语言向公司报告情况，三副李某利通过 VHF 向广州 VTS 报告险情，广州 VTS 指导该轮采取自救措施。

约 1105 时，该轮触碰 02#风力发电机基座（概位： $22^{\circ}$

8' .189N/113° 44' .551E ), 船体破损进水, 船长向广州 VTS 报告并宣布弃船。

为尽快消除航行安全隐患, 防止过往船舶触碰沉船, 广州海事局督促“荣翔 66”轮船东与正力海洋工程有限公司签订打捞协议, 于 12 月 13 日将沉船及货物打捞清除。

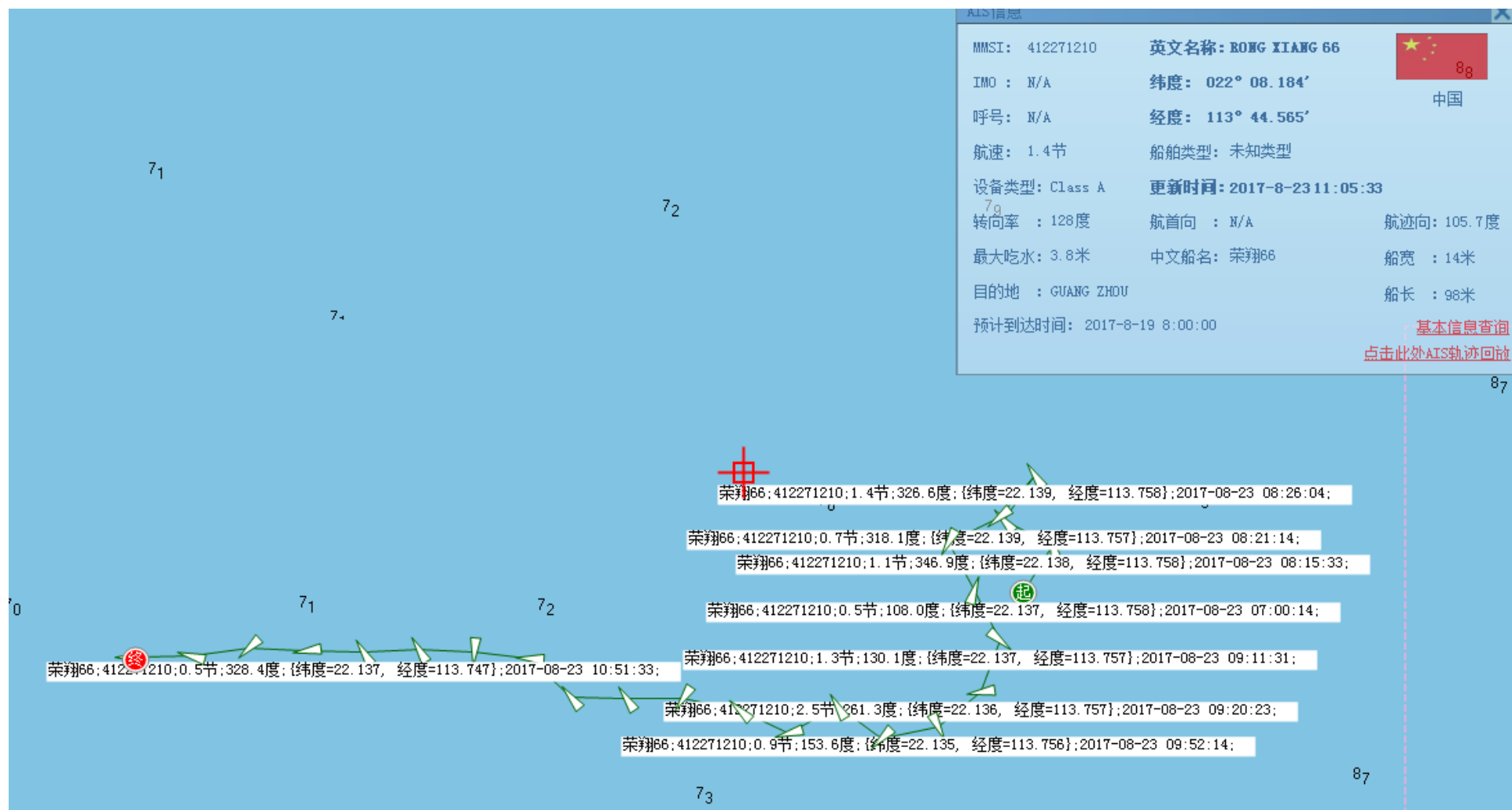


图 2：“荣翔 66” 轮走锚过程示意图

## 六、事故处理情况

船长宣布弃船后，指令大副施放救生筏，但救生筏落水后很快被大风吹走；要求全部船员穿着救生衣在船尾集合，清点人数，除水手王某勇和大厨胡某外，其他船员均在船尾集合。

23 日约 1110 时，该轮沉没。三副李某利落水后，努力采取措施自救，大浪打过来憋住气，大浪过后迅速呼气、吸气，反复如此操作，尽量保持身体浮在水面而不消耗过多的体力。

台风登陆后，广州海事局及时协调在珠江口值班的“南海救 101”、“南海救 116”两艘大马力拖轮前往现场开展救援工作。广东海事局协调香港政府飞行服务队救助直升飞机前往现场参与救援工作。

约 1500 时，三副李某利感觉风力变小，停止下雨，观察周围没有发现本轮其他船员。

约 1600 时—1700 时，香港政府飞行服务队救助直升飞机数次到现场，先后救起三副李某利、机工岑志学、水手施某茂、大副李某，返航香港并将伤员送往医院救治，大副李某因伤势过重经抢救无效死亡。

24 日，广州海事局协调拖轮“粤珠海拖 1003”到现场看护，协调清污船“三江 1”到现场布设围油栏，防止溢油污染扩散。

至 28 日，在珠江口附近水域找到该轮 4 名遇难船员遗体。



图 3：触碰 02#风力发电机基座沉没的“荣翔 66”轮

## 七、事故损害情况

（一）“荣翔 66”轮沉没，推定全损，船舶保险金额 1000 万元，船舶残骸约 200 万元，扣除船舶残骸实际损失约 800 万元。

（二）货物打捞费 250 万元，船舶打捞费 196 万元。

（三）“荣翔 66”轮船员 5 人死亡，3 人失踪。

综上，事故造成 8 人死亡（失踪），直接经济损失约 1246 万元，根据《水上交通事故统计办法》的规定，构成较大等级水上交通事故。

## 八、事故分析

### （一）台风的预报、预警

根据中央气象台资料，20 日 1400 时，热带风暴“天鸽”在西北太平洋洋面上生成，中心附近最大风力 8 级，中心最

低气压 1000 百帕。预计，“天鸽”将以每小时 25 公里左右的速度向偏西方向移动，强度逐渐加强，可能在 8 月 23 日凌晨到上午在福建南部到广东东部沿海登陆。

根据中央气象台 21 日 0600 时预报，台风“天鸽”预计在广东东部到福建南部一带沿海登陆，登陆风力 23-28 米/秒，9-10 级（热带风暴级或强热带风暴级）。

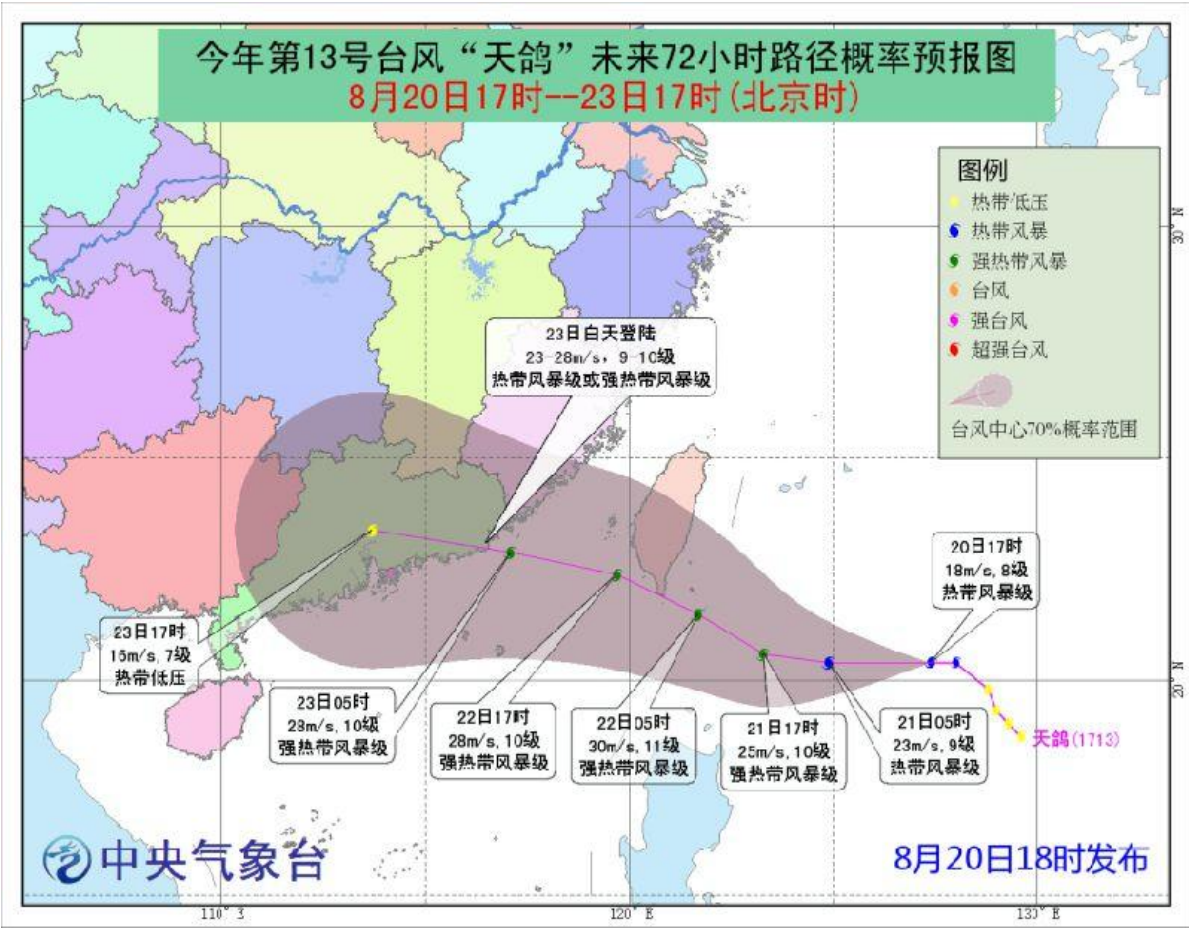


图 4：20 日 1800 时中央气象台发布的台风预报

22 日 0800 时，“天鸽”加强为强热带风暴级。中央气象台预计，“天鸽”将以 25 公里左右的时速向西偏北方向移动，强度持续加强，最强可达台风级或强台风级（35~42 米/秒，12 级~14 级），并将于 23 日白天以台风级（33~40 米/秒，

12 级~13 级)在广东惠东到吴川沿海登陆。1800 时,中央气象台发布“最强可达台风级或强台风级(35-42 米/秒,12-14 级),并将于 23 日白天在广东深圳到茂名一带沿海登陆(33-40 米/秒,12-13 级,台风级)”的橙色警报。



图 5：22 日 0600 时中央气象台发布的台风预报

23 日 1000 时其中心位于广东省珠海市东南方向大约 75 公里的近海海面上,即北纬 21.8 度、东经 114.1 度,中心附近最大风力有 15 级(48 米/秒)。预计,“天鸽”将以每小时 25 公里左右的速度向西偏北方向移动,即将于今天中午 1 点前后在广东珠海到台山一带沿海登陆(42-50 米/秒,14-15 级,强台风级)。

约 1250 时，台风“天鸽”（强台风级）在广东珠海南部沿海登陆，登陆时中心附近最大风力有 14 级（45 米/秒），中心最低气压为 950 百帕，为 2017 年以来登陆中国的最强台风。

综上，中央气象台 20 日、21 日预报台风在粤东-福建南部登录，22 日改为惠东以西，并于 1800 时发布台风橙色预警，此时距离台风登陆已不足 20 小时，客观上造成在港船舶在当时条件下难以作出航行机动防台的决策。



图 6：台风“天鸽”实际移动路径

## （二）台风的特点

一是路径变化大。全球各主要预报机构 21 日 1400 时预报路径均指向粤东汕尾，22 日 1400 时全部调整为指向珠江

口以西，路径变化对于防御准备特别是移动速度慢的海上船舶避险极其不利。

二是强度变化大、移动速度快。全球各主要预报机构 20 日 1400 时预报登陆强度均为热带风暴级，21 日 1400 时加强为强热带风暴或台风，22 日 1400 时加强为台风，23 日 0600 时调整为强台风。实际上，“天鸽”22 日上午以热带风暴强度进入南海后，24 小时内风力连跳 5 级，风力从 9 级猛增到 14 级。且进入南海后移速加快，一直在 25 公里/小时以上，部分时段超过 30 公里/小时，从进入南海到登陆仅有 29 小时，布防时间紧迫。

三是风暴潮增水历史罕见。风暴潮刚好与天文大潮和高潮“碰头”。23 日，珠三角城市 6 个站点出现了超历史最高、超百年一遇高潮位。台风经过的广东中东部海面 and 南海北部海域出现了 6-10 米的狂浪到狂涛。

四是行进路径与登陆点极其不利。行进路径与海岸线夹角较小，导致珠三角城市群均位于破坏力更强的台风右侧，造成台风横扫珠三角广州、深圳、珠海、江门等 9 市均遭遇强风和严重的风暴潮。

### **（三）“荣翔 66” 轮船船状况**

该轮装载钢材 5100 吨，压载舱无压载水，燃油舱存燃油约 120 吨，一定数量生活淡水，该轮满载排水量约 6592 吨，参考载货量 5385 吨，该轮处于满载状态。

### **（四）船公司防台相关体系文件**

查阅船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》(RX SMS-C0701-L05),对船舶防台主要作出如下规定:船长应主动了解港口防台规定,因地制宜制定预防措施;当港口悬挂一号风球时,应立即通知上岸船员回船,积极做好防台准备;锚泊防台应选择底质好,有足够水深,并能遮蔽最大施虐风向及长浪的锚地,应与附近船只及障碍物保持足够的安全距离;锚泊抛一点锚;海务部及时为船舶提供气象咨询,建议船舶采取适当的防范措施。

该须知文件没有规定在台风威胁前船长应研究部署船舶防台工作;没有规定船舶受台风影响期间,应注意接收天气预报,密切跟踪台风动态;没有规定公司也应跟踪台风动态,部署指导船舶防台工作。

综上,船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》存在不足之处。

### **(五) 船公司防台指导**

台风“天鸽”在西太平洋生成后,船公司海务主管吕振强船长主要通过互联网了解、跟踪台风动态,并将台风的移动路径标绘在“台风位置标示图”上,并通过手机联系,将有关气象信息通报“荣翔 66”轮船长,同时要求船长对船上易移动的物品进行加固;舱室处于水密状态;保持机器处于良好状态;风力约 6-7 级、浪高约 3 米时,要适当进车顶风;将公司制定的防台预案通过微信发送“荣翔 66”轮船长。

综上,船公司对“荣翔 66”轮防台工作进行了指导。

### **(六) 船长防台部署**

据调查，深圳市气象台分别于 21 日、22 日、23 日发布台风白色、黄色、橙色、红色预警信号，要求市民、海上船舶根据不同的预警信号做好防范措施；广州市气象台从 21 日中午开始，在广州港 1 号区、广州港 2 号区陆续升挂台风信号风球，根据《广州港船舶防热带气旋应急与预案》的规定，在港船舶应按照悬挂相应的风球信号做好防范措施。在台风威胁前，“荣翔 66”轮船长要求甲板部保持货舱封舱良好、舱室密闭、对救生艇等易移动物品进行加固，轮机部保持机器良好运转状态，但没有根据深圳市、广州市气象部门发布的气象预警信息，以及台风移动路径靠近珠江口，风力不断增大的实际情况，选择防台条件更好的锚地防台，或者选择海上航行机动防台。

该轮在珠江口桂山引航锚地西侧水域锚泊防台，船长没有按照公司体系文件要求抛一点锚防台，仅下令抛左锚锚链 5 节半入水，锚链长度不足。

综上所述，船长的防台部署工作存在不足。

### **（七）船长的防台行动**

防台期间，随着风浪不断增大，船长没有及时起锚，按照公司体系文件要求改抛一点锚。当动车顶风已感到难以操控船舶，船舶出现走锚时，船长没有及早积极采取防台措施，及时加抛右锚、松长左锚锚链，丧失了可能控制船舶走锚的最后机会。

### **（八）酒精、药物、疲劳等因素**

事故调查未发现船长及值班船员饮用酒精和服用药物

情况；没有证据表明船长及值班船员处于疲劳状态。

## **九、不安全行为及不安全因素**

### **（一）不安全行为**

1. “荣翔 66” 轮船长防台部署工作存在不足。

2. 防台期间，船长没有根据天气变化情况及时改抛一点锚。船舶出现走锚时，船长没有及早积极采取防台措施，没有及时加抛右锚、松长左锚锚链，丧失了可能控制船舶走锚的最后机会。

### **（二）不安全因素**

1. 台风“天鸽”强度大，移速快，导致天气、海况迅速恶劣。

2. “荣翔 66” 轮在珠江口水域锚泊防台不足以防抗强台风“天鸽”。

3. 船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》在指导船舶防台方面存在不足。

## **十、事故原因与事故责任**

### **（一）事故原因**

1. 台风“天鸽”强度大，移速快，导致天气、海况迅速恶劣，是发生事故的重要原因。

2. “荣翔 66” 轮在珠江口水域锚泊防台不足以防抗强台风“天鸽”，是发生事故的原因之一。

3. 船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》在指导船舶防台方面存在不足，是发生事故的原因之一。

4. “荣翔 66” 轮船长防台部署工作存在不足，是发生事

故的原因之一。

5. 防台期间，船长没有根据天气变化及时下令起锚，改抛一点锚。船舶出现走锚时，船长没有及早积极采取防台措施，没有及时加抛右锚、松长左锚锚链，丧失了可能控制船舶走锚的最后机会，是发生事故的原因之一。

## **（二）事故责任**

这是一起因强台风“天鸽”造成的恶劣天气海况影响、船舶锚泊位置不足以防抗强台风“天鸽”、船公司安全管理体系文件《船舶防抗台须知》在指导船舶防台方面存在不足、船长防台部署工作存在不足、没有及早积极采取防台措施造成的事故。“荣翔 66”轮应负事故责任，船长高某道是事故责任人。

## **十一、事故责任人处理**

鉴于事故责任人“荣翔 66”轮船长高某道在事故中死亡，因此，建议免予追究其海事行政责任，不移送公安机关追究其刑事责任。

## **十二、安全管理建议**

为认真吸取事故教训，防止类似事故再次发生，更好地保障海上人命和财产安全，提出如下安全管理建议：

（一）完善《船舶防抗台须知》文件，增加“在台风威胁前船长应认真研究部署防台工作，充分估计可能遇到的困难及需要采取的措施，调动船员积极防台”；增加“甲板部应注意接收天气预报，密切跟踪台风动态”；增加“公司要注意接收天气预报，密切跟踪台风动态，研究指挥部署指导

船舶防台工作”；增加“公司应掌握船舶在港动态，督促船舶根据台风动向及早调整计划离港避风”。

（二）船长应认真研究部署船舶防台工作，充分认识台风造成的巨大危害，克服麻痹大意的思想，早躲早避，立足于防。当台风对在港口装卸货或港内锚地锚泊的船舶造成影响时，及时调整装卸货计划，做好防范措施。

（三）船舶在锚泊防台时，应根据风力变化情况和锚地遮蔽条件，按照公司体系文件要求，及时采取抛“一点锚”等防台措施。

（四）珠江口水域遮蔽条件较差，不适合船舶锚泊防抗强台风，因此，船舶防台应驶往遮蔽条件好的锚地锚泊或者选择海上航行机动防台。

（五）受台风影响在港口装卸货或者锚泊期间，船长要认真接收天气预报，尤其是要注意接收当地气象部门播发的气象警报，密切跟踪台风动态。

### **十三、附件**

附件 1

事故调查组名单（略）

## 附件 2

### 证据清单

1. 询问笔录 7 份;
2. “荣翔 66” 轮海事报告 1 份;
3. “荣翔 66” 轮中间审核报告 1 份;
4. “荣翔 66” 轮 2016 年度公司年度外审报告 1 份;
5. “荣翔 66” 轮海上船舶检验证书簿 1 份;
6. “荣翔 66” 轮船舶所有权登记证书 1 份;
7. “荣翔 66” 轮船舶国籍证书 1 份;
8. “荣翔 66” 轮船员名单 1 份;
9. “荣翔 66” 轮船员证书资料 11 份;
10. 安全管理证书 1 份;
11. 符合证明证书和年度签注 1 份;
12. 荣翔海运有限公司关于做好台风季节安全措施的通知 1 份;
13. 荣翔海运有限公司关于台风“天鸽” 应急防台风预案 1 份;
14. 安全管理体系综合须知文件 1 份;
15. 船员聘用资格审查表 3 份;
16. 安全管理体系文件管理复查报告 1 份;
17. 安全管理体系调度日志 1 份;
18. 安全管理体系安全检查表 2 份;
19. 航海图书资料清册 1 份;
20. 广东省发改委关于珠海桂山海上风电场示范项目核准的批复 1 份;
21. 南方海上风电联合开发有限公司关于报送珠海桂山

海上风电场示范项目因台风“天鸽”影响受损情况说明的函及详见附件 1 份；

22. 台风“天鸽”气象信息资料 1 份。

## 附件 3

“荣翔 66” 轮船员名单

| 姓名       | 在船职务                 | 证书号                 | 发证机关      | 任 职 时<br>间    | 备注                        |
|----------|----------------------|---------------------|-----------|---------------|---------------------------|
| 高 某<br>道 | 船长                   | BJB12120160<br>XXXX | 泉州海事<br>局 | 2017-4-<br>28 | 死亡                        |
| 李 某      | 大 副<br>/GMDSS<br>操作员 | BKL12220170<br>XXXX | 广州海事<br>局 | 2017-5-<br>29 | 死亡                        |
| 李 某<br>利 | 三 副<br>/GMDSS<br>操作员 | AFG11420161<br>XXXX | 江苏海事<br>局 | 2017-4-<br>7  | 获救                        |
| 王 某<br>勇 | 值班水<br>手             | BEJ14520140<br>XXXX | 青岛海事<br>局 | 2017-3-<br>29 | 失踪                        |
| 陈 某<br>华 | 值班水<br>手             | BLA14520140<br>XXXX | 北海海事<br>局 | 2017-3-<br>22 | 事故前上<br>岸联系靠<br>泊业务离<br>船 |
| 施 某<br>茂 | 值班水<br>手             | BFG14620140<br>XXXX | 江苏海事<br>局 | 2017-4-<br>28 | 获救                        |
| 陈 某      | 值班水                  | BLA14520140         | 北海海事      | 2017-4-       | 死亡                        |

|          |            |                     |           |               |    |
|----------|------------|---------------------|-----------|---------------|----|
| 弟        | 手          | XXXX                | 局         | 28            |    |
| 杨 某<br>兰 | 轮机长        | BJA22120160<br>XXXX | 福州海事<br>局 | 2017-4-<br>15 | 失踪 |
| 林 某<br>斌 | 大管轮        | BHB22220120<br>XXXX | 舟山海事<br>局 | 2016-6-<br>20 | 死亡 |
| 刘 某<br>斌 | 高级值<br>班机工 | BJA24620160<br>XXXX | 福州海事<br>局 | 2017-4-<br>28 | 死亡 |
| 岑 志<br>学 | 值班机<br>工   | ALD24520160<br>XXXX | 南宁海事<br>局 | 2017-5-<br>6  | 获救 |
| 胡某       | 厨工         |                     |           | 2017-6-<br>28 | 失踪 |

#### 附件 4

### 广州港台风风球升挂信息

8 月 21 日 1252 时起，广州港 1 号区升挂台风 1 号风球；

8 月 21 日 1602 时起，广州港 1、2 号区升挂台风 1 号风球；

8 月 21 日 2001 时起，广州港 1、2、3、4 号区升挂台风 1 号风球；

8 月 22 日 1209 时起，广州港 1、2 号区升挂台风 2 号风球，广州港 3、4 号区升挂 1 号风球；

8 月 22 日 2147 时起，广州港 1、2 号区升挂台风 3 号风球，广州港 3 号区升挂台风 2 号风球，广州港 4 号区升挂台风 1 号风球；

8 月 23 日 0201 时起，广州港 1 号区升挂台风 4 号风球，广州港 2 号区升挂台风 3 号风球，广州港 3、4 号区升挂台风 2 号风球；

8 月 23 日 0647 时起，广州港 1、2 号区升挂台风 4 号风球，广州港 3、4 号区升挂台风 3 号风球；

8 月 23 日 0922 时起，广州港 1 号区升挂 5 号风球，广州港 2 号区升挂台风 4 号风球，广州港 3、4 号区升挂台风 3 号风球。