

MAIR0901000201767

广州“8.23”“顺鑫996”轮风灾事故调查报告

编制单位：广州海事局

编制时间：2017年11月22日

单位地址：广州市海珠区滨江东路520号

联系方式：TEL 020-37051505

FAX 020-37051507

简介

2017年8月22日约2030时，在深圳蛇口赤湾港等待卸货的广西防城港SX船务有限公司所属“顺鑫996”轮满载小麦4298吨自赤湾港锚地驶往珠江口桂山18GS锚地抛锚防台，23日1141时左右，受台风“天鸽”影响，船舶走锚失控，货舱、机舱进水翻沉，船上13人落水，其中1人死亡，12人获救，事故直接经济损失据船舶所有人称约2200万元，根据《水上交通事故统计办法》，该事故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、调取船舶证书和船员证书、调取广州VTS录像、“顺鑫996”轮AIS轨迹、委托连云港海事局对船公司进行调查等途径获得证据材料。

本次事故是一起这是一起受强台风“天鸽”恶劣天气、海况影响；珠江口水域锚泊防台不足以防抗强台风“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；岸基管理公司未对船上进行过台风信息提醒和防台指导；船长没有及早积极采取防台措施，引起的事故，“顺鑫996”轮应负事故责任，船长陈某财是事故责任人。

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、载货情况和公司基本情况..... | 6 |
| (一) 船舶概况..... | 6 |
| (二) 船舶检验与安检情况..... | 7 |
| (三) 船舶配员情况..... | 8 |
| (四) 船舶载货情况..... | 9 |
| (五) 船公司概况..... | 9 |
| (六) 船公司对“顺鑫 996”轮安全管理..... | 10 |
| 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..... | 14 |
| 六、事故应急搜救情况..... | 17 |
| 七、事故损害情况..... | 18 |
| 八、事故分析..... | 19 |
| (一) 台风的预报、预警..... | 19 |
| (二) 台风的特点..... | 22 |
| (三) “顺鑫 996”轮船舶状况..... | 23 |

| | |
|----------------------|----|
| (四) 船公司防台相关体系文件..... | 23 |
| (五) 船公司的防台指导..... | 24 |
| (六) 船长防台部署..... | 24 |
| (七) 船长的防台行动..... | 25 |
| (八) 公司日常安全管理..... | 26 |
| (九) 酒精、药物..... | 26 |
| 九、不安全行为及不安全因素..... | 26 |
| (一) 不安全行为..... | 26 |
| (二) 不安全因素..... | 27 |
| 十、事故原因与事故责任..... | 27 |
| (一) 事故原因..... | 27 |
| (二) 事故责任..... | 28 |
| 十一、安全管理建议..... | 28 |
| 十二、附件..... | 30 |
| 附件 1..... | 30 |
| 附件 2..... | 30 |
| 附件 3..... | 30 |
| 附件 4..... | 30 |

一、事故简况及调查情况

（一）事故概况

2017年8月22日约2030时，在深圳蛇口赤湾港等待卸货的广西防城港SX船务有限公司所属“顺鑫996”轮满载小麦4298吨自赤湾港锚地驶往珠江口桂山18GS锚地抛锚防台，23日1141时左右，受台风“天鸽”影响，船舶走锚失控，货舱、机舱进水翻沉，船上13人落水，其中1人死亡，12人获救，事故直接经济损失约2200万元，根据《水上交通事故统计办法》，该事故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，（调查组成员名单见附件1）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、广州海事局综合监管平台和广东智慧海事监管服务平台AIS轨迹、委托连云港海事局对船公司进行调查等途径获得证据材料（证据材料清单见附件2）。

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 1 米至 10 米;

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、载货情况和公司基本情况

(一) 船舶概况

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 船名 | 顺鑫 996 |
| 船舶所有人 | 广西防城港 SX 船务有限公司 |
| 船舶经营人 | 广西防城港 SX 船务有限公司 |
| 船舶管理人 | 连云港 ZH 船务有限公司 |
| 船籍港 | 防城港 |
| 船舶类型 | 一般干货船 |
| 建成时间及造船厂 | 2004 年 6 月 14 日, 浙江省乐清市奥泰船业制造有限公司 |
| 船舶识别号 | CN20035613816 |
| 船舶检验机构 | 广西壮族自治区船舶检验局 |
| 船体结构 | 钢质, 纵横混合骨架式, 前后共 2 个货舱 |
| 尺度 | 总长 93.50 米, 型宽 13.50 米, 型深 7.20 |

| | |
|-------------|---|
| | 米 |
| 参考载货量 | 4380 吨 |
| 吨位 | 总吨 2611，净吨 1462 |
| 主机台数及功率 | 1 台，1470.00 千瓦 |
| 航区 | 近海 |
| 锚类型、锚重及锚链长度 | 斯贝克锚 3 只，含左艏锚、右艏锚、备用锚各 1 只，各锚重 2500.00 公斤，左、右艏锚锚链各长 225 米 |



图 1：“顺鑫 996”轮事故前照片

（二）船舶检验与安检情况

该轮最近一次船舶检验由广西壮族自治区船舶检验局于 2017 年 4 月 18 日在福建福安进行中间检验。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是 2017 年 6 月 26 日在福建宁德港开展的检查，查出 8 项缺陷，查出的缺陷与本次风灾事故无直接因果关系。据该轮船员称安全检查所查出 8 项缺陷已全部自行纠正。

（三）船舶配员情况

“顺鑫 996”轮事故航次实际配员 13 人，其中 10 人持有船员适任证书，满足该轮最低安全配员 10 人的要求，另有 3 人未持有船员服务簿在船上工作（[船员名单见附件 3](#)）。

其中驾驶员情况如下：

船长陈某财，男，1965 年 2 月生，小学学历，现持有连云港海事局 2016 年 9 月 27 日签发的 500-3000 总吨沿海船舶船长证书，证书编号（略），有效期至 2021 年 9 月 27 日。据他本人称，他在 22-23 岁就开始在船上工作，在 20 年前就取得 500-1500 总吨的沿海船舶船长证书，3 年后转为国内沿海丙类船长证书，他是由该轮的实际所有人陈某雄聘请于 2017 年 5 月 10 日到该轮任职船长，未签订劳动合同。

大副兼 GMDSS 通用操作员陈某财，男，1982 年 2 月生，中专学历，现持有济南海事局 2017 年 4 月 1 日签发的 500-3000 总吨沿海船舶大副证书，证书编号（略），有效期至 2022 年 4 月 1 日。据他本人称，他于 2017 年 5 月 14 日与连云港 ZH 船务有限公司签订劳动合同，合同期 1 年，于 2017 年 5 月 19 日到“顺鑫 996”轮任职大副，他在 20 年前

就取得 500-1500 总吨的沿海船舶船长证书。

三副兼 GMDSS 通用操作员魏某，男，1987 年 9 月生，大专学历，现持有山东海事局 2017 年 9 月 18 日签发的 3000 总吨及以上船舶三副证书，证书编号（略），有效期至 2022 年 1 月 5 日。据他本人称，他于 2013 年 5 月开始在船上工作，任职水手，于 2016 年 11 月左右取得甲类三副证书，于 2017 年 5 月份与连云港 ZH 船务有限公司签订劳动合同，并被安排到“顺鑫 996”轮任职三副。

（四）船舶载货情况

“顺鑫 996”轮在江苏靖江装载小麦 4298 吨，该轮满载排水量 5671.5 吨，参考载货量 4380 吨。因此，该轮处于满载状态。离靖江港时船舶吃水，艏：5.80 米，艉 6.10 米。

（五）船公司概况

“顺鑫 996”轮船舶所有人为广西防城港 SX 船务有限公司，据该轮船长陈某财称，该轮的实际船东为陈某雄，“顺鑫 996”轮之前因为商业纠纷被法院扣押，2017 年年初，陈某雄把该轮所涉及的债务分期付款给法院，该轮由陈某雄经营，但依然登记在广西防城港 SX 船务有限公司。

广西防城港 SX 船务有限公司与连云港 ZH 船务有限公司签订《船舶 SMS 委托管理协议》，将“顺鑫 996”轮委托连云港 ZH 船务有限公司管理，由其对“顺鑫 996”轮建立安全管理体系，纳入其 SMS 体系运行，委托时间为 2017 年 5 月 16

日至 2022 年 5 月 15 日。

连云港 ZH 船务有限公司成立于 2005 年 10 月 9 日，从事国内沿海及长江中下游普通货物运输、国内船舶代理、国内货运代理等业务；船舶类型属散货船和其他货船。公司共管理船舶 11 艘，其中自有船舶 2 艘，总吨位 5504，代管船舶 9 艘（包括“顺鑫 996”轮），总吨位 23826。

公司设有总经理、指定人员、人事、文件管理各 1 人，机务、海务各 2 人。公司持有连云港海事局 2013 年 1 月 5 日签发的 DOC（符合证明），于 2017 年 3 月 22 日进行了年度审核，证书有效期至 2018 年 1 月 14 日。

（六）船公司对“顺鑫 996”轮安全管理

该轮持有连云港海事局 2017 年 6 月 21 日签发的 SMC（安全管理证书），有效期至 2017 年 12 月 20 日。

据该轮船长称，他在该轮工作期间，连云港 ZH 船务有限公司派人到船上 2 次，都是在船上餐厅召集船员开会，给大家介绍体系文件，具体内容他已记不清楚。公司提供的最近一次公司内审情况报告显示有 2 项不符合规定的情况，分别是船舶部分海图未更新和驾驶台航海图书资料缺潮汐表、避碰规则、航行通告；并于 2017 年 7 月 12 日进行了纠正。公司还提供了 2017 年 6 月 22 日海务部、机务部、人事部监督检查表、7 月 4 日和 7 月 12 日“顺鑫 996”轮船舶应急演练记录表、7 月 12 日 SMS 运行检查表等资料，但上述所

提供的这些公司检查记录表中船长或轮机长的签名均与他们本人在询问笔录上的签名笔迹不同。

该轮管事张某才、杂工刘某双和大厨熊某三人未持有船员证书，船长未向公司报告，公司在日常检查中也未发现和纠正。

该轮船长陈某财、水手郑某和郭某安、机工陈某彩均称未与公司签订劳动合同。公司提供了上述人员的劳动合同，但合同上的签名笔迹也与他们本人在询问笔录中的签名笔迹不同。

综上，公司对“顺鑫 996”轮日常安全管理不到位，安全管理存在“两张皮”的现象，未发现和纠正船上有 3 名未持证船员的情况，未做好包括船长在内的船员聘用等工作。

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。香港天文台“昂坪”观测点（离事发点约 20

公里) 23日 1109 时录得风力最大峰值为 172 公里/小时 (15 级)。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。

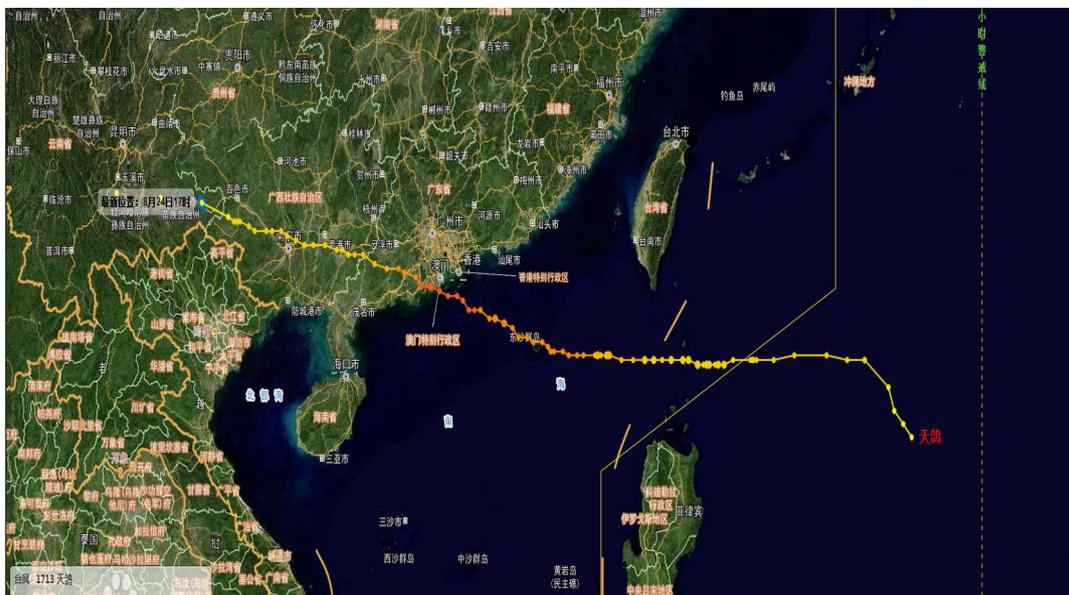


图 2: 台风“天鸽”实际移动路径

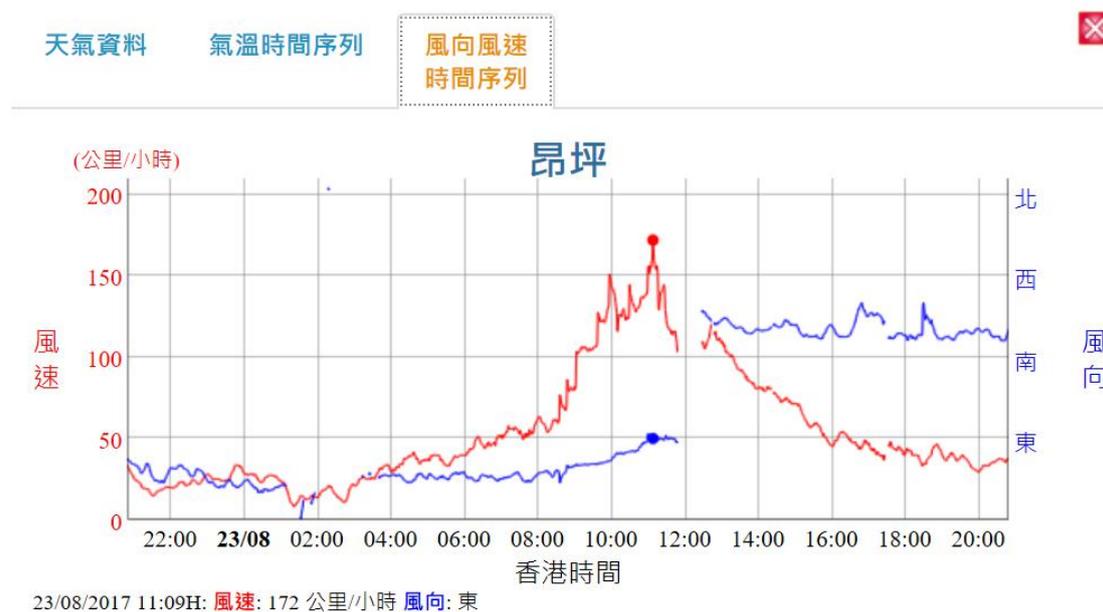


图 3: 香港天文台“昂坪”观测点风向、风速图

(二) 事故水域环境情况

“顺鑫 996”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，“顺鑫 996”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”。

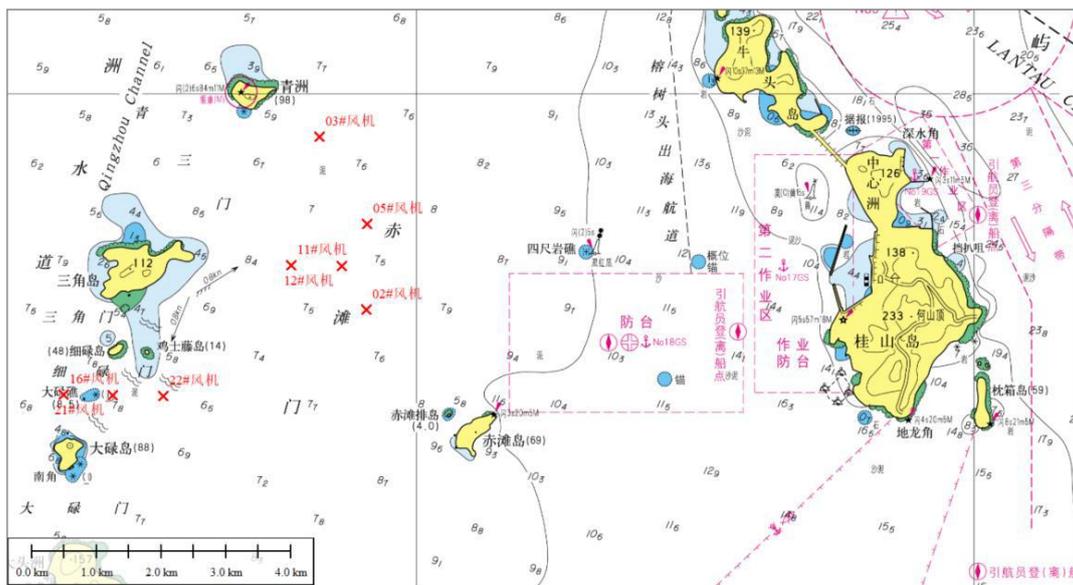


图 4：珠江口桂山岛至青洲之间的水域



图 5: 8 月 23 日 0400 时至 0500 时 18GS 锚地船舶锚泊情况

五、事故经过

2017 年 8 月 15 日上午，“顺鑫 996” 轮装载小麦 4289 吨从江苏靖江港开出，船舶艏吃水：5.70 米，艉吃水：6.30 米。

8 月 18 日晚上，该轮抵达福建平潭外面水域，该轮抛锚进行补给。

8 月 19 日上午，该轮起锚继续南下航行。

8 月 20 日 1230 时左右，该轮在珠江口外伶仃 14WL 锚地抛锚，等待潮水。

8 月 21 日 0600 时左右，该轮起锚继续进港航行。

约 0930 时，该轮抵达深圳赤湾港凯丰锚地抛锚，锚位 $22^{\circ} 51' .85N$ 、 $113^{\circ} 27' .7E$ ，等待码头泊位卸货。水手值锚泊班。

8月22日约2030时，该轮大副、三副和值班水手凌某强在驾驶台，深圳交管中心通过VHF通知该轮，该轮所在锚地不能避风，建议该轮到其他锚地抛锚防台。三副向船长报告，船长上驾驶台。

随后，该轮起锚出港航行，计划在桂山水域寻找锚地抛锚。

约2320时，该轮开始减速，计划寻找合适水域地抛锚。

8月23日约0018时，该轮在桂山18GS锚地西边抛左锚，5节入水，船位： $22^{\circ} 7' .95N$ 、 $113^{\circ} 45' .81E$ 。据大副称，偏北风，4-5级。三副和水手凌某强在驾驶台值班。

约0400时，水手郑某到驾驶台接班。

约0415时，水手郑某叫大副到驾驶台，说船舶可能发生了走锚。大副到驾驶台后核对船位，未发现走锚，只是船舶存在偏荡，风力约7-8级，大副关闭生活区水密门，检查了甲板货舱盖的帆布。

约0720时，大副离开驾驶台，吃完早餐后回房间休息。

随后，船长起床到驾驶台，通知船员对货舱盖的帆布进行加固绑扎。

约0900时，该轮三副上驾驶台，船长叫机舱备车，安排大副和2名水手到船艏加抛右锚，船长结合车舵，抛八字锚，左锚6节甲板，右锚3节甲板，锚抛好后停主机。

随后，风浪继续增大，船长再次通知机舱备车操车前进

一、前进二，配合操舵，顶着风浪。

约 1000 时，风力进一步增大，船舶发生走锚，船长操车前进二、前进三，配合操舵，顶着风浪。三副晕船，船长让其回房间休息。

随后，该轮货舱左侧的篷布被风吹走，船长发现船舶走锚，操前进四，并操右舵 20° 左右，船艏向朝东，顶着风浪。

该轮持续往西北方向走锚，走锚速度 0.5-1.6 节。

约 1100 时，大副到驾驶台协助守听 VHF。

海水从船舶生活区左舷房间的窗户打进来，生活区走廊有积水，几个船员用桶在清理积水。

约 1115 时，大管轮在巡查机舱时发现主配电板上方电缆孔往配电板流水，影响用电安全，便用水桶接住水流。接着轮机长用大块胶皮放在配电板上遮挡水流。

约 1120 时，船长用手机向该船的“实际船东”陈某雄打电话，告知风浪很大，船舶很危险。

随后，船舶生活区左舷的水密门被风浪打开，几个船员试图关闭，但未能关上，大量海水涌进生活区过道，部分海水进入机舱。船长叫大家回房间穿着救生衣，准备弃船。

船长再次打电话给陈某雄，但未接通。船长发现船舶左倾 5° 左右，突然船舶失电，舵角停在右舵 20° 左右，船长了解得知可能是进水导致停电后，要求机舱把车减到前进一。

大管轮回到机舱，将车减至前进一，然后撤离机舱回房间穿着救生衣。船长指令大副通过 VHF 向广州交管报告求救。随后，船员陆续穿着救生衣到右舷救生艇甲板集中，船舶左倾 9° - 10° ，并继续向左倾斜。

约 1141 时“顺鑫 996”轮在桂山三角岛东面翻沉，概位： $22^{\circ} 08.16' N$ $113^{\circ} 44.88' E$ 。全体船员穿好救生衣在右舷艇甲板的船壳板上趴着等待救援。



图 7：“顺鑫 996”轮风灾事故过程示意图

六、事故应急搜救情况

该轮翻沉后，救生筏浮出水面，该轮船员陆续从右舷艇甲板的船壳板上被风浪打下水，其中船长、轮机长、水手郑某、凌某强和机工陈某 5 人先落水，陆续爬上了该轮浮起来的救生筏，在海上漂流。另外 8 人被风浪打下水后，未见救

生筏，陆续被冲散，随浪漂流。

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”、“华泉”等船舶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。

风浪慢慢变小后，水手郭某安被“华泉”轮救起，大副、三副、大管轮、机工陈某彩、管事张某才和杂工刘某双被“华泉”轮的救助艇救起。

救生筏上的船长、轮机长、水手郑某、凌某强和机工陈某 5 人被香港救助直升飞机救起。

傍晚，该轮大厨熊某的遗体在珠江口大万山岛被发现，并被送至珠海殡仪馆。

七、事故损害情况

（一）“顺鑫 996”轮翻沉，所装货物小麦全损。

（二）“顺鑫 996”轮大厨熊某 1 人死亡。

据该轮船舶所有人广西防城港 SX 船务有限公司提供的情况说明称，事故直接经济损失约 2200 万元。按《水上交通事故统计办法》，构成较大等级水上交通事故。



图 8：“顺鑫 996” 轮翻沉

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）。

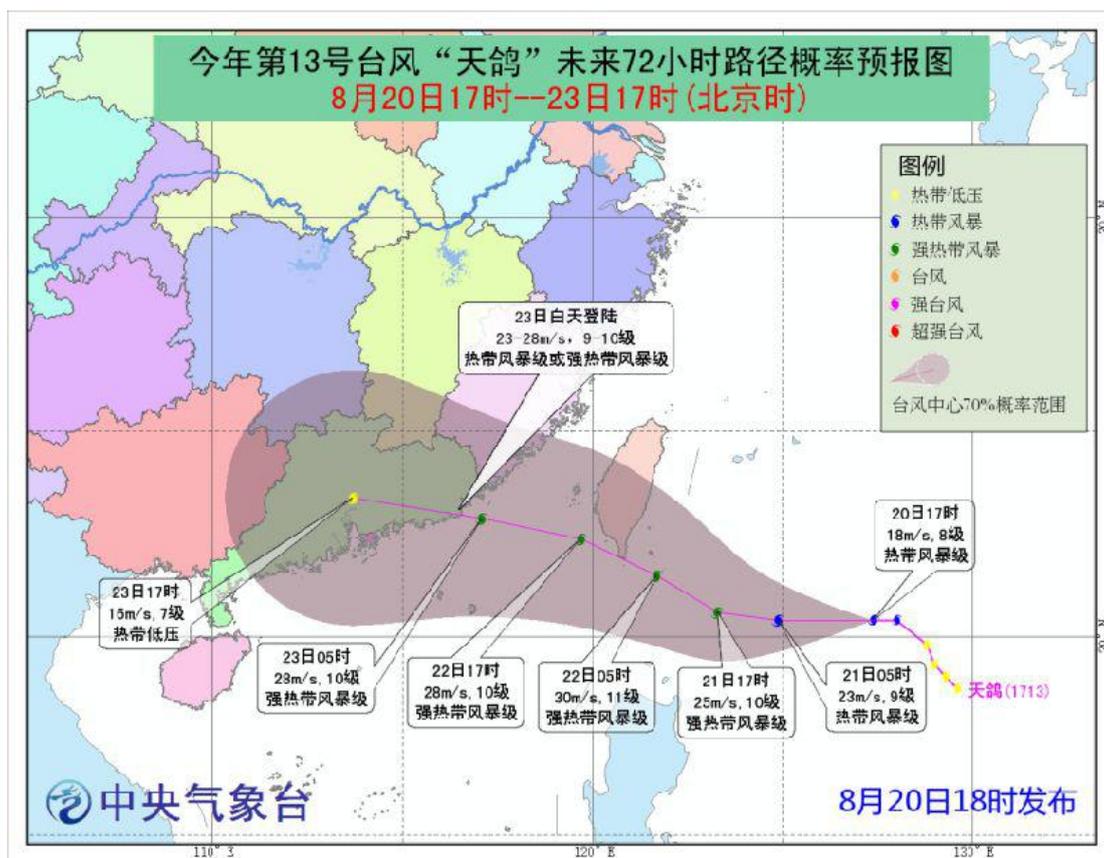


图 9: 20 日 1800 时中央气象台发布的台风预报

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 10: 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。

（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）“顺鑫 996” 轮船舶状况

该轮装载小麦 4289 吨，燃油舱存燃油约 7.5 立方米，无压载水，满载排水量 5671.5 吨，参考载货量 4380 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上操作须知手册《防、抗台守则》(OIM-2.3)，对船舶防台主要作出如下规定：每年台风季节来临之前，船长应组织各部门有关人员对照船舶防台设备及其属具进行全面检查；大副要做好船舶压载；油水要留有足够富余量，尽量减少自由液面对稳性的影响；台风对船舶可能有影响时，船长应根据气象报告，将台风的中心位置、移动方向标注在台风位置标示图中，同时应根据本船性能和客观情况开始准备防台和抗台的具体措施；尽量与公司取得联系以便获得公司的指示和帮助；锚泊防台应选择避风条件好、底质佳的抗台锚地；锚泊抛一点锚等。

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）船公司的防台指导

据该轮船长称，连云港 ZH 船务有限公司的总经理于 8 月 20 日 1000 时左右给船上手机打了电话，但船长当时值班，没有接听到，船长觉得应该是提醒有台风，就没有给公司回电话，公司也没有再给船上打电话。

连云港 ZH 船务有限公司提供的公司防台记录显示 9 月 22 日 1500 时给“顺鑫 996”轮船长打电话要求做好防台措施。公司提供的《“顺鑫 996”应急反应开展情况》称“2017 年 8 月 23 日上午 12 时接顺鑫 996 船长打来电话，电话中讲船舶受台风‘天鸽’影响严重，船舶倾斜特别厉害，船舶无力抗台，决定弃船。……海务主管孙林超提醒船长弃船时携带好国旗，航海日志，轮机日志……”，“25 日公司确认好船员信息及健康情况之后，并给他们做了相关的安抚工作之后，将他们送回家中休息。”所述内容与事实不符，23 日约 1141 时，该轮已翻沉，船长也没有给公司打电话，而 25 日船员都还在珠海等待海事调查，更不可被送回家中休息。

可以看出，“顺鑫 996”轮公司没有对“顺鑫 996”轮进行过防台提醒和指导，对该轮的防台工作放任不管。

（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 号区陆续悬挂台风信号风球，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，“顺鑫 996”轮船长要求对货舱盖的帆布进行了加固处理，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，船长应果断下令改抛一点锚，但船长没有及时采取行动。及至约 0900 时左右，该轮在左锚没有绞起的情况下改抛八字锚，左锚 6 节甲板、右锚 3 节甲板。该轮船艏左右锚链长度各有 225 米，该轮公司体系文件极力推荐船舶采用“一点锚”防台，松足锚链。由于台风前进方向风眼右侧边缘线过境“顺鑫 996”轮所处位置，风向会在短时间内从偏北风转偏东风，再转偏南风，风

向会 180° 改变，不宜抛八字锚防台。但是，该轮错误选择了抛左、右锚链不均等长度的八字锚，且锚链长度不足，没有选择抛足够长度的一点锚防台。

该轮走锚期间，船长在知道盖货舱的帆布已全部吹掉，货舱进水的情况下，没有组织人员使用货舱污水泵进行应急排水。

（八）公司日常安全管理

公司对“顺鑫 996”轮日常安全管理不到位，安全管理存在“两张皮”的现象，未发现和纠正船上有 3 名未持证船员的情况，未做好包括船长在内的船员聘用等工作。

（九）酒精、药物

未发现船长及值班船员存在酒精和药物使用情况；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. “顺鑫 996”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下令改抛一点锚，以便控制船舶走锚，而是在没有绞起左锚的情况下，简单改抛左、右锚链长度不均等的八字锚；船长在确定货舱漏水情况下没有使用舱底污水泵应急排水，防台措施不当。
3. 防台期间，岸基管理公司未对船上进行过台风信息提醒和防台指导。

4. 船公司对“顺鑫 996”轮日常安全管理不到位，安全管理存在“两张皮”的现象，未发现和纠正船上有 3 名未持证船员的情况，未做好包括船长在内的船员聘用等工作。

（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、“顺鑫 996”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. “顺鑫 996”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. “顺鑫 996”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情况及时下令改抛一点锚，而是在没有绞起左锚的情况下，简单改抛左、右锚

链长度不均等的八字锚；船长在确定货舱漏水情况下没有使用舱底污水泵应急排水，防台措施不当，是发生事故的原因之一。

6. 防台期间，岸基管理公司未对船上进行过台风信息提醒和防台指导，是发生事故的原因之一。

（二）事故责任

这是一起受强台风“天鸽”恶劣天气、海况影响；珠江口水域锚泊防台不足以防抗强台风“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；岸基管理公司未对船上进行过台风信息提醒和防台指导；船长没有及早积极采取防台措施，引起的事故，“顺鑫 996”轮应负事故责任，船长陈某财是事故责任人。

十一、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）加强船舶管理，保持船岸有效联系，实时掌控船舶动态；加强船员管理，要严把船员录用关，严禁未持证人员到船上工作，对高级船员要进行严格评估、考核，加强体系培训；督促船舶认真开展应急训练和演习，提高船舶应对突发事件的应急处置能力；督促船舶加强维护保养，保障船舶及设备处于良好安全技术状况；严格落实有关安全与防污

染的责任，杜绝安全监管体系文件写一套，实际做法另一套的“两张皮”的现象。

（二）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。

（三）船长应重视防台工作，要克服麻痹大意的思想，要早躲早避，立足于防。

（四）台风威胁前，船长应认真召集船员召开防台会议，动员、研究部署船舶防台工作，对船舶防台可能遇到的困难和出现的险情进行充分估计，制定可能遇到困难和出现险情时的应对措施。

（五）船舶在锚泊防台时，应根据风力变化情况和锚地遮蔽条件，及时采取抛“一点锚”、松足锚链长度等防台措施。

（六）台风来临，若防台锚地无陆地、岛屿遮蔽，不适合锚泊防台，可以考虑船舶海上航行避离台风大风范围机动防台。

十二、附件

附件 1： 事故调查组成员名单（略）。

附件 2：“顺鑫 996” 轮船员名单（略）。

附件 3： 广州港风球升挂信息（略）。