

海上船舶防抗台风的对策

刘旭鹏

(北海救助局, 山东烟台 26400)

摘要: 本文以船舶防抗台风的准备工作为题, 结合我国沿海台风特点, 从多个方面展开防抗台风天气的对策, 针对各案例经过、经验教训进行归纳总结, 提出几点在台风天气下船舶安全保障对策, 为业内同事提供一些参考。

关键词: 台风; 船舶; 应对措施

中图分类号: U698.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2022) 09—0023—03

随着全球贸易规模的不断扩大, 各国的航运业也进入高速发展阶段, 船舶作为海上主要的运输工具在全球贸易中发挥着尤为重要的作用, 如何保障船舶在营运过程中的安全, 是现阶段最应该重视起来的问题。近年来, 东南沿海的超强台风对营运船舶产生了极大的影响, 由于人为因素、机械故障等原因导致险情突发, 更有甚者出现船毁人亡的局面。这不仅反映出在船舶制造、运营过程中需加强监管, 保证船舶设备、船体结构的可靠性, 还需加强人员培训防台抗台的知识, 保证在台风来临之前做好充分的应对措施, 出现险情时做出正确的选择, 使船舶经得住每次台风天气的考验, 保证船舶安全、人员安全。

1 台风天气的形成及引发海上事故统计

气象条件是影响船舶航行的重要因素, 夏季的超强台风这种极端天气导致船舶发生事故概率增大, 影响船舶安全、人身安全。我国沿海海区台风频发集中在每年的六月份到十月份, 其中七月份至九月份最为密集, 陆地气温高, 气压低, 广阔的西太平洋受副热带高压影响, 关岛、菲律宾东部海面暖湿气流受低压扰动形成低压气旋, 随后能量不断加强, 形成台风。

台风的发源地较为集中在低纬度洋面, 分布在南海中北部海面; 菲律宾以东及琉球半岛附近; 马里亚纳群岛或关岛附近海面; 马绍尔群岛附近海面。然而, 华南沿海受台风侵袭的频率最高, 占全年总数的 60.4%, 登陆的频数高达 58.1%; 其次为华东沿海, 约为 37.5%。

公众对信息服务的满意度。重点针对必须到现场进行管理的业务进行流程重塑, 利用防爆手机终端实现现场执法检查、重大风险辨识、特殊作业全流程、企业现场隐患自查。

4 结语

本文从港口安全角度深度切入数字化改革的实践应用环节, 以宁波港域为试点区域, 在分析当前宁波港口危货储运和信息化建设现状基础上, 提出数字化改革需突破的难题, 并提出相应解决方案和应用场景, 最终通过建设港口危货安全监管应用系统, 构建以“港口安全码”应用为核心的数字化、智能化安全监管新模式, 驱动监管业务流程的再造, 全面防范化解港口危货安全生产重大风险隐患。

参考文献:

[1] 兰建平. 浙江数字化改革的实践逻辑、理论“矩阵”与路径设计 [J]. 浙江工业大学学报 (社会科学

版), 2021, 20(04): 389-396.

[2] 本刊编辑部. 宁波: 奋力打造数字化改革先行区 [J]. 宁波经济 (财经视点), 2021(06): 23-29.

[3] 兰建平, 杨玉玲. 从“开放式改革”到“数字化改革”的逻辑与原则 [J]. 浙江工业大学学报 (社会科学版), 2022, 21(02): 151-158.

[4] 陈畴镛. 数字化改革的时代价值与推进机理 [J]. 治理研究, 2022, 38(04): 18-26+123-124. DOI: 10.15944/j.cnki.33-1010/d.2022.04.001.

[5] 魏燕华, 陆梦, 包叶群, 龚旭平, 陈火根. 人脸识别技术在港口危险化学品安全监管中的应用 [J]. 中国水运 (下半月), 2022, 22(06): 26-28.

[6] 杜燕云. 港口危险货物重大危险源安全管理 [J]. 中国港口, 2021(07): 56-58.

[7] GA 767-2008, 消防控制室通用技术要求 [S].

[8] GB 30871-2022, 危险化学品企业特殊作业安全规范 [S].

台风引发的大风浪天气对海上生产活动的影响较大，防风抗台已成为保障船舶安全的重要环节之一。

表 1 大风浪天气部分船舶发生事故案例（2011—2022）

序号	时间	事发地点	事故后果
1	2011/01/06	长江口 2 号锚地	7 名渔民遇险
2	2011/10/16	嵊泗避风港	触礁，船沉人亡
3	2012/10/23	北麂关帝山岙山口	发动机进水受损，3 名船员遇险
4	2012/11/11	南长山锚地	6 人获救，5 人死亡，1 人失踪
5	2014/09/15	温岭龙门港	触礁导致机舱破损进水，发生侧翻
6	2015/08/09	宁波港	船舶顺风流漂，险些与白石桥相撞
7	2018/12/28	兴化湾锚地	船舶破损，货舱进水，未造成人员伤亡
8	2019/04/15	汕头	货舱进水，船舶沉没，无人员伤亡
9	2020/03/31	泉州崇武东南	5 名船员获救，船舶沉没
10	2022/07/02	阳江	3 人获救，27 人落水失联，船舶沉没

表中一共统计了 10 次大风浪天气下的船舶事故，其中，大部分事故都是由于船舶在抗风过程中走锚引起的，只有少部分是机械故障等其他原因。2022 年 7 月 2 日凌晨 3 时 50 分，海上风电场项目施工浮吊船“福景 001”轮，在广东阳江附近海域防台锚地避 3 号台风“暹芭”时，锚链断裂、走锚遇险，3 人获救，27 人落水失联，所以我们一定要重视台风的防风抗台工作和船舶的维修检验工作。事故多发于台风与寒潮来临之际，所以，在强风来临之前做好充分的准备是防风成功的关键。

船舶的防风抗台工作是一项系统工作，要靠全体人员的参与，明确防风职责、履行防台义务，服从船舶领导的统一调遣，各部门应紧密配合，才能取得良好的效果。人员在其中起到的作用是至关重要的。

2 严抓监管与培训工作

2.1 加强运营船舶监管工作

近年来，我国水上运输老旧船舶改造，老旧船舶用于远洋运输等现象常有发生。老旧船舶因船体结构薄弱或严重锈蚀等原因，在海上遭遇大风浪容易引起船体断裂、肋骨脱焊、锚链崩断、整块船壳板脱落现象，严重者会导致船舶沉没，在社会上引起了不良影响。相关部门应重视这类问题，严格监控并采取有效措施杜绝此类现象的发生，从根本上为船舶营运提升准入门槛，减少因老龄船舶改造引发的一系列问题。

2.2 培训防台相关的理论知识

船舶要保证海上的航行安全，要做好两方面：强化

自我，优化船舶及人员状态，日常工作中不仅做好船舶日常维护、修理，使船体、设备处于良好的状态保证船舶适航，还要注意人员培训，保证人员有良好的职业素养，确保各岗位人员适任，才能为远航奠定基础；处变不惊，临危不惧，要拥有高度的安全意识及应变能力，在海上遇到的各种突发问题面前做好科学、合理的规划，危难面前做出正确、迅速的选择，不至于使船舶及人员处于危险局面而导致不可挽回的险情发生。

公司可展开对船员的培训工作，要认真学习掌握相关气象知识，熟悉大风移动路径和影响范围，结合气象传真图的数据，密切监控气象变化，全面掌握气象资料，科学分析并预判大风动向。尤其是在台风高发季节，在船期间要密切监控气象信息，及时抄收气象台的天气传真图、地面分析图等，不能盲目信赖，多方查取信息并科学分析，为船舶防风、抗风提供坚实的理论基础。职责内分管的设备要提前检查，提高对防风工作的重要性认识，克服麻痹思想，切实做好防风、抗风准备。

2.3 制订防台应急预案

制定防强风应急预案，根据防台经验教训，结合自身船舶实际情况制订合理的防风预案，为船舶量身定做一套科学的防风预案，总体部署工作内容，确保在强风来袭时能够准确、高效、有序地做好防台准备工作，危急时采取科学应对措施。

3 船舶锚地防台对策

3.1 避风锚地的选择

现阶段台风预报精度较高，台风中心影响船舶的程度可以迅速确定，为防台工作提供了强有力的科学依据。航行在海上的船舶要选择合适的避风锚地，在观察气象变化后要第一时间计划并选择避风锚地，查看锚地水深、底质、水域宽度、遮蔽条件等因素。应尽量避免台风路径，选择防台锚地。尽量选择遮挡性好的水域下锚，能避开多方向的风浪，避开台风来向的长浪侵袭。尽量选择好进出方便、水域宽阔的水域，避免在船舶密集区和养殖区附近下锚。远离水下有碍航物的水域，选择没有回头浪影响，流速小的锚地锚泊。锚地的水深应参照船舶吃水二倍加上波高一半，选择黏土、泥底最佳。

3.2 抗台准备工作

良好的船舶设备状况是防台工作的重要保障。强台风来临之前,船舶要做好对主辅机、锚泊设备的重点检查保养工作,对救生设备、堵漏设备、通讯导航设备确保其处于随时可用的良好状态,其中检查的主要项目有:

(1) 系泊设备—锚、锚链、锚机、制链设备、工具和备件等;

(2) 操舵设备—舵机的转动及受力装置、原动机、缓冲轱辘、应急操舵装置和备件等;

(3) 助航仪器—电罗经、磁罗经、雷达、测深仪、气象传真等;

(4) 通讯设备—单边带、卫通、甚高频、船用对讲机、救生艇手持电台、联系信号灯等;

(5) 水密装置—水密门、舷窗、天窗、水密舱盖、风斗、锚链孔的封闭情况;

(6) 排水装置—甲板排水孔、排水管系、潜水泵、地轴弄安全门等;

(7) 堵漏器材—堵漏工具、水泥、木塞、垫料等;

(8) 救生设备——救生艇、救生筏、救生圈等。

3.3 船舶防抗台风注意事项

在避风锚地抛锚完毕后,就要做好船舶经受剧烈摇晃的准备,应提前对甲板可移动物品进行绑扎固定。散装货及煤要扒平,各水舱及燃油舱应尽可能注满或抽空,以减少自由液面对船舶的影响。还有一些空载船舶在大风浪中会增大倾侧力矩、保向性下降、拍底增大、空转加剧、失速严重、易发生横摇谐振等。为确保航行安全,应进行适当的压载,以提高船舶抗风能力和改善船舶的性能。

台风的防台工作会随着台风路径变化而改变,风力增强或移动轨迹发生变化会使船舶进入抗台状态,此时要预防船舶走锚,锚链断裂导致的其他事故发生,更要防范其他船舶走锚危及本船。船舶横摇剧烈难以控制时会导致货物移位和船体设备受损现象,有时抛双锚的船舶容易出现锚链绞缠,这些都需要值班人员加强巡视监控,在第一时间发现险情并采取应对措施。

4 船舶海上机动避台

船舶在海上防台风是积极的、主动的,尤其是在大洋上,周围可航水域宽阔,可以提早避开台风的移动

路径。尽可能远离台风中心,迫不得已时至少也要保持100n mile以上,风力不超过8级。

海上航行船舶要密切监视台风动向,从不同渠道及早获取台风移动预测路径,风力及移动速度等重要信息。根据船舶所在海域与台风的相对位置,制定计划采取何种方式撤离。

必须掌握水深对船舶的影响,谨防蹬底。台风产生的超长涌浪造成船舶横摇严重,浅水区滞航时更要预防蹬底及横摇。船舶的耐波性,即船舶在大风浪中的摇摆、失速和甲板上浪程度等。制订周密的避台计划,在估计船舶所处台风相对位置时留有充分的余地,在避台时间上宁早勿迟。

5 结束语

船舶收到台风预警一定要及早避台,不能存在侥幸心理。沿海航行船舶应在台风来临之前及早驶入避风锚地;在大洋上航行的船舶需改变航向和航速,远离台风中心。抗风工作一定要认真落实,宁可防而不来,不可来而无备。我们要坚持“以避为主,防抗结合”的方针,切实做好防抗强风的准备工作。

参考文献:

[1] 王清民. 当前船舶管理现状与提高 [J]. 综合研究, 1674-1722 (2021) 21-0094-03.

[2] 张育红. 加强船舶管理, 保证安全营运 [J]. 人文华夏, 2096-1847 (2020) 31-0286-01.

