

侵袭,使黄渤海出现了8~10级的大风和巨浪。当地面冷锋南下以后,在东南沿海地区出现了狂风大浪和降雨。寒潮风力一般7~8级,有时可达到8~10级,持续时间一般在2天左右,给船舶航行安全带来困难^[2]。例如2003年10月11日,受寒潮大风的影响,导致“顺达12”和“华源顺18”的沉没^[3];2009年,因寒潮大风的影响,“富平山”轮遭遇强横浪,导致船体左舷保护装置严重受损,机舱多处设备损坏;2013年11月18日,受寒潮大风的影响,“豫信贷”轮船艙上浪、货舱进水,导致船舶沉没,如图2所示。

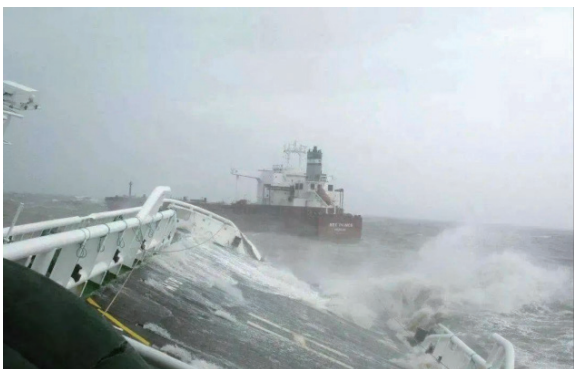


图2“豫信贷”轮遭受寒潮大风时情景

2.2 寒潮大风造成船舶事故的特点

经过统计分析,可以得出寒潮大风造成船舶事故的特点有以下几点:

(1)从年度看,发生事故数按波浪状态起伏变化,主要与当年的气象条件有关。发生船舶事故的多少与当年冷空气南下的次数和强度有一定的关系。

(2)按月度统计看,大风寒潮造成的事故发生在10、11月份的最多。

(3)不同类型船舶在寒潮大风中遭遇事故的概率不同。空载船舶和装载不均的船舶在大风浪情况下更易失去控制,事故风险显著增加。

(4)寒潮大风事故在黄渤海、长江口和福建沿海特定海域的发生频率最高。这些区域由于地形和气象条件的特殊性,船舶在航行过程中更易受到寒潮大风的影响。

(5)在寒潮大风期间,由于恶劣天气对航行的影响,船舶的应急响应能力可能受到限制,导致事故处理不及时,加重了事故后果。

3 案例分析

3.1 长江口寒潮大风锚泊事故概况

2020年12月,长江口2号锚地遭遇了一次寒潮大

风天气,风力强劲,导致多艘船舶出现走锚现象,如图3所示。走锚是指锚在风浪作用下失去抓力,船舶因而偏离原定位置,甚至可能发生碰撞事故。这一事故突显了寒潮大风条件下船舶锚泊的高风险性。长江口作为中国沿海重要的锚地,受其独特的水文和气象条件影响,在寒潮天气中尤其需要警惕锚泊安全。

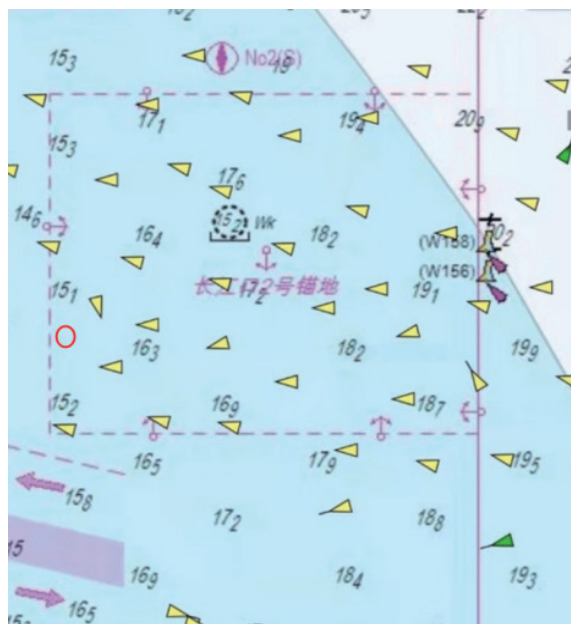


图3长江口2号锚地走锚现象

多数船舶在此次事件中因准备不足,未能合理应对突发的极端天气,导致无法有效控制船位,甚至出现沉船事故。如“浙嘉善货”轮在寒潮大风天气下仍选择继续下行,未及时选择安全水域避风,在重载且未采取封舱措施情况下,大量江水不断进入货舱,导致船舶沉没,如图4所示。



图4“浙嘉善货”轮沉船现象

另有一些船舶选择了风力过大的开放锚地,忽略了寒潮带来的不利影响,结果出现了锚链长度不足、主机操作不当等问题,最终导致多船走锚,甚至发生碰撞事故,如图5所示。这些事故表明,在寒潮大风下,船舶航行风险显著增加,需要采取更为严谨的操作和准备措