

船舶油污的现状与对策的探讨

翁石光

(厦门海洋职业技术学院, 福建 厦门 361012)

摘要: 文章通过对我国沿海发生船舶油污事故的现状和危害的分析, 提出加强防油污的对策和建议。

关键词: 沿海; 油污; 事故; 危害; 对策; 建议

1 引言

随着我国经济的不断发展, 贸易量越来越大, 而 80% 的贸易量是通过海运来完成的, 因此, 近几年来我国的船舶运输公司如雨后春笋般的发展壮大起来, 船舶的数量和吨位也不断提高。但目前我国船舶防油污技术, 管理等方面尚存在较大的不足, 缺乏适合我国实际的措施, 法规等。虽然绝大部分船只安装了油水分离器和生活污水处理装置, 但设备使用率和排放达标率不能符合要求, 且岸上接收系统由于体制问题尚未建立完成, 导致油类污染物, 生活垃圾回收处理率很低, 生活污水没有回收, 给我国沿海及内河水域造成较大的污染。

2 我国船舶防油污现状

我国濒临的海洋面积非常辽阔, 有渤海、黄海、东海和南海, 面积共有 473 m², 海岸线漫长, 北起鸭绿江口, 南到北仑河口, 大陆海岸线长达 18 000 km, 岛屿岸线长达 14 000 km, 因此, 防止海上污染尤其船舶对海洋的油污染是摆在我们面前的重要课题。

2.1 船舶油污海洋的途径

据有关资料统计, 海洋环境污染中有 35% 的污染为船舶污染。其中最主要是油类物质。据估计每年由于石油运输活动, 排放到海洋中的石油高达 100 多万吨, 是人类其他活动泄入海洋石油量的 10 倍。资料表明近几年海洋溢油主要是船舶事故, 违法排放和操作不当引起的。(a) 船舶事故性溢油, 这类事故

所造成的海域污染非常大, 后果也十分严重, 近几年来发生船舶油污事故主要有以下五类: 一是因船舶触礁造成污染事故。如 2005 年 4 月 3 日, 葡萄牙籍油轮 “ARTEAGA” 轮满载 119 574 t 原油在进港靠泊大连新港码头途中受水流影响触礁破损, 有约 20 余吨原油溢出, 对大连地区的海洋环境构成了严重威胁。二是船舶碰撞造成的污染。2005 年 4 月 8 日, 韩国籍 “GG CHEMIST” 轮在长江口水域与他船发生碰撞, 导致该轮右舷第二货舱和第二燃油舱水线以下破损, 约 67 t 甲苯和燃油泄漏入海, 造成周围海域污染。2005 年 9 月 17 日, 中国籍 “朝阳平 8” 轮在上海港与出口掉头的 “乌山” 轮发生碰撞, 事故造成 “朝阳平 8” 轮右舷 No.4—No.5 号油舱破损, 溢漏汽油约 185 t。三是船体破损或断裂造成的污染。2005 年 8 月 21 日, 巴拿马籍 “海洋皇后” (OCEAN QUEEN) 轮自台湾麦寮至江阴城信码头航行途中货舱出现破洞, 约 80 t 二甘醇泄漏。四是因船舶失控造成污染事故, 如 2006 年 2 月 27 日, 一艘利比亚籍油轮, 在通过苏伊士运河时发生技术故障船舶舵机失灵, 导致船舶撞上运河河堤, 造成船上 3 000 t 重油泄入运河。五是因船舶装卸货物操作过失造成污染事故。如中国长航集团公司 “大庆 435” 轮在香港码头卸油, 由于通往污水水舱的腰节阀没有关闭, 造成油品在卸油的同时, 有部分货油驳到污水水舱, 在液位报警系统多次报警的情况下, 由于操作人员的疏忽, 导致污水水舱油品漫舱并溢流到船舷外入海。(b) 船舶违章排放造成的油污染。一方面尽管《海洋环境保护法》和《防止船舶污染海域

管理条例》对违章排污的处罚非常严厉，但由于我国执法力度不够，而且，很多船员素质低，防污意识差，保护海洋环境的自觉性不强，经常发生一些个体船舶违法排放的情况。另一方面，有些老旧船舶由于机器设备老化，机舱里跑、冒、滴、漏非常严重，一些船舶将机舱污水直接违法排入海中。c) 船舶装卸作业中的操作溢油。船舶装卸作业过程中的溢油污染以及输油管线内部的残油回流造成的油污染，是造成海域污染的一种重要形式。其原因：一是在装卸货油过程中，双方不按照装卸协议的有关规定进行作业，双方值班人员责任心不强，货舱油满时不能及时停泵，造成溢油污染；二是船舶在装卸完货进行顶水作业扫管线时，未按操作规程作业致使管内残油回流入海造成污染。

2.2 船舶油污染事故的危害

船舶油污染事故，尤其是油轮，化学品船海上污染事故危害十分严重。主要表现在以下五个方面：一是对经济造成巨大损失。船舶污染尤其是油污所造成的直接损失与防止和减轻污染损害所花费的间接费用相当惊人。1989年3月“埃克森—瓦尔德兹”号油轮在威廉子湾海岸搁浅，泄露原油约3.6万吨，事故涉及的污染损害赔偿费用、清污费用和罚款等高达80亿美元。二是对环境产生严重破坏。船舶污染事故对各种海洋生物的影响可能是灾难性的。有些海洋生物丧失或改变其肢体器官功能和繁殖能力；还有些海洋生物数量锐减，面临灭绝的危险。此外，由于海水一旦污染后很难恢复，海洋生物的生存环境也受到极大破坏。“威望”号油轮发生污染使当地的海洋生物遭受到严重破坏，一些水产品濒临灭绝，沿海的生态受到严重影响；三是对沿海旅游业造成负面影响。海岸地区通常为旅游胜地。如发生严重船舶污染，尤其是油污，会出现影响美观的泡沫，浮污或极难闻的气味，破坏优美的自然景观，使当地失去旅游观光价值。1992年12月3日，希腊油轮“爱琴海”号在西班牙西北海岸搁浅泄露的原油严重污染了当地海滩造成当地旅游业的萧条。四是对人体健康产生危害和威胁。船舶污染物质中的

有毒物被海洋生物摄取后，富集在食物链中。人食用了这些海洋生物后，其中的有毒物质就可能损害人的身体健康。五是对航运业本身带来不利影响。当溢油发生在港口或主航道或溢油漂移到这些地区时，在采取清污作业过程中，可能会延误来船靠泊和在泊船舶出港，停泊在这些水域的船舶可能会妨碍清污作业而移动，航行在这些水域的船舶可能被迫改变航道或停航，从而耽误时间，对港口和船方都会造成相当的经济损失。

3 船舶油污染的对策及建设

近年来，国际国内经济的迅速发展，带动了航运业的快速发展，船舶运输市场空前繁荣，但是随着包括我国在内的世界各国对海洋环境的保护的不断重视。其中包括各种防油污染的法律，法规的不断完善；各种航行和防油污染设备的改善；各种防油污操作的不断规范；各港口国主管机关加强监督检查力度以及船舶航行条件与环境的持续改善，使得船舶发生油污染的事故减少。据国际油轮船东防污染联合会(ITOPI) 统计，1970年至1979年，10年间全球年均发生25.2起油轮污染海洋的事件。而2000年至2004年，5年间全球年均发生3.8起油轮污染海洋的事件。然而，虽然船舶油污染事故总的趋势越来越小，但其经济损失却越来越大，并且，随着社会经济的发展和环境保护的重视，船舶如发生重大的油污染事故，对于事故的赔偿，责任的认定，油污的清除，环境的恢复，经济的损失和社会的影响等方面付出的代价会越来越大。“威望”号油轮溢油事故，仅西班牙政府用于清污的费用就高达10亿美元。还不包括生态损害的赔偿费用。因此，船舶油污染事故不是经常发生的，但又是万万不能发生的。为了保护我国沿海及内河的海域和水域的安全，继续做好船舶防止油污染和溢油应急工作，笔者提出以下措施和建议。

3.1 继续加强实施 NSM 规则

安全管理体系是被国内外实践证明了的最先进有效的安全管理模式。通过建立，实施，完善及保持符合 NSM 规则(《中华人民共和国船舶安全营运和

防止污染管理规则》即《国内安全管理规则》)要求的安管理体系,有效地加强对航运公司安全和防污染管理工作,促进安全和防污染管理责任的落实。同时,通过海事主管机关的严格审核与监控,有力地促进了适用船舶安全和防污管理水平。很多公司建立并实施文件化,结构化的安管理体系后,通过在岸基和船舶的有效运行,公司加大了对岸基人员的培训及相关的演习和训练力度,船岸人员对突发事件的应急反应能力有所提高,公司对船舶及设备的维护保养力度加大,船舶技术状况较运行体系前有了较大的改善;体系内人员的安全意识逐步加强,公司的安全文化氛围更加浓厚,安全和防污染管理工作逐步完善。针对有的公司尤其是小型航运公司对安管理体系认识不到位等问题,海事主管机关应从政策加大宣传力度,从制度和规范上以强制性的规定。如于2007年7月1日之前所有航行国内航线的150总吨及以上船舶和500总吨及以上的油船及航运公司都必须取得DOQ(符合证明)和SMC(船舶安全管理证书),否则,将面临停航局面,使航运公司从主观和客观上必须接受NSM规则并在实际运作中完全按照规则的要求来做。

3.2 提高人员素质

人是搞好安全工作中最为关键的因素。特别是安全防污染管理人员和船员的防污染意识的教育和技能的培训。按安管理体系的要求,应定期组织安管理人员和船员进行防污染知识,防污染设备操作培训,了解操作要点和注意事项,加强船舶防污染应急救援对策和应急计划的演练,不断提升安管理人员和船员的安全和防污染的意识 and 技能。

3.3 加强监督检查防污染设备力度,迫使航运公司加大硬件投入

根据国际、国内法规,海事主管机关加大到港船舶的检查力度和处罚力度,落实航运公司对船舶防污染设备的配备及船员正确使用防污染设备,并能达标排放,严格执行船舶防污染设备的使用和保养规定,并保持正常运行。同时,按安管理体系要求,对防污染设备按其维护保养周期,定期检测,拆检和保养等工作。对船舶的关键性设备做到早检查,早检测,

早保养,使其始终处于良好的运转状况。确保船舶关键性设备的可靠运行,降低船舶发生海损事故的可能性,最大程度的减少船舶污染的发生。

3.4 建立完善的监视系统

建议在我国沿海海域布置建立网络化的先进监视系统,能够及时发现沿海海域内船舶油污染事故或某些船舶的超标和直接排放含油污水。同时,能够及时分析和判断船舶溢油事故的发生地点、规模,预测溢油的漂移、扩散速度和方向,从而为主管机关正确判断、科学决策提供可靠依据,主要采取的方式有:建立VTS监视系统,卫星监测并跟踪系统,加强巡逻艇和直升机的巡视,建立污染报告和奖惩制度,加大故意排放油类物质的处罚力度,让违规成本大大提升,有利扼制船员的违章操作性排放。

3.5 建立溢油应急指挥中心,出台溢油应急预案,建立并培养一支高素质的溢油应急队伍

建议在我国沿海东部几个大城市建立溢油应急指挥中心,其主要功能是在发生重大溢油事故时,统一协调、组织、指挥船舶油污染应急处理行动,以及负责开展溢油应急反应培训工作。而且,尽快出台溢油应急预案,制定溢油应急反应体系规划,加快应急体系建设步伐,理顺管理机制和指挥协调机制,落实体系建设责任。同时,应立足实际,逐步开展多层次的溢油应急培训,利用市场化机制,发展扶持社会化的专业清污队伍,人员要定期进行专业技术培训,加强业务演练,定期进行知识更新。

3.6 鼓励船舶参加互保协会

鉴于船舶发生油污染事故往往导致巨大污染损害和赔偿数额大的现实,鼓励船舶参加互保协会和船舶投保,目的是有效地规避重大污染事故对公司经营发展带来毁灭性的打击,发挥保险公司或保赔协会功能,有效分摊和化解公司污染的风险,力争获得最大限度的赔偿利益。

参考文献:

- [1] 殷佩海,主编.船舶防污染技术[M].大连海事大学出版社.
- [2] 2005年中国近岸海域环境质量公报[Z].
- [3] 德、法船舶防污染考察报告[R].
- [4] 湛江辖区船舶防污染现状[R].

(收稿日期:2007-05-11)