溢油应急计划/预案

版本：2026V2.0

受控编号：HBHOSERP001

编制：景华

审核：张萌

批准：白琳

日期：2026 年 06 月 19 日

天津市环渤海船舶服务有限公司

《溢油应急计划/预案》实施令

公司各部门：

依据天津市环渤海船舶服务有限公司现有的应急能力、应急设备、应急人员以及服务船舶的溢油泄漏风险等实际情况，并充分参考《天津市海上污染事故溢油应急计划/预案》、《天津港（集团）有限公司溢油应急计划/预案》等上级溢油应急计划/预案和服务船舶的有关污染溢油应急计划/预案，制定本预案。我作为天津市环渤海船舶服务有限公司的总经理，要求公司所属各级管理人员、作业人员、船长、船员以及溢油应急响应处置专业人员，都要严格执行公司编制的《溢油应急计划/预案》，履行安全、环保、职业健康体系要求。通过采取必要的防范措施最大限度地减少海洋环境污染事故的扩大，尽快完成海上溢油应急处置事故，完成《溢油应急计划/预案》管理目标。

姓名：

职务：总经理

日期：2026 年 06 月 19 日

《溢油应急计划/预案》修订记录

版本/修订	修改生效日期	文件	修改内容摘要
2023V1.0	2023.11.14	溢油应急预案	初始建立
2024V2.0	2024.5.20	溢油应急预案	一、战略部分 / 5 应急组织/5.2.1 应急组织体系人员/5.2.2 主要职责：添加重点岗位人员职责&三、附录，其中附件 3-1&3-5&3-6&3-7 人员更新
2024V2.0	2024.11.6	溢油应急预案	一、战略部分/应急组织/4 附件四主要溢油应急设备清单更新
2026V1.0	2026.1.1	溢油应急预案	一、战略部分/应急组织 5.2&5.4&4 附件四&三附录,附件 3-1&3-6&3-7&4 附件四更新
2026V2.0	2026.6.19	溢油应急预案	一、战略部分/4 附件四主要溢油应急设备清单部分设备存放地点变更

目录

一、战略部分 1
1 总则 1
1.1 目的和目标 1
1.2 背景和编制依据 2
1.2.1 背景 2
1.2.2 编制依据 4
1.3 工作原则 5
1.4 主管部门 5
1.5 适用范围 6
1.6 事故分级 6
1.7 定义和缩写 6
1.8 制定与发布 8
2 应急反应体系 8
3 确认高风险区及潜在的风险方式 8
3.1 港区概况 8
3.2 风险类型 11
3.2.1 操作性事故 11
3.2.2 海难性事故 18
3.3 风险分析 19
3.3.1 操作性事故污染量预测 19
3.3.2 海损性事故污染量预测 20
4 敏感区划分及保护顺序 22
4.1 保护原则 22
4.2 保护次序 22
4.3 天津海域环境资源分布图及大范围潮流场示意图 24
5 应急组织 27
5.1 支持机构 27
5.2 溢油应急机构 27
5.2.1 应急组织体系 27
5.2.2 主要职责 32
5.3 专家组 40
5.4 应急队伍和应急资源 40
6 应急政策 52
6.1 确定优先保护区域应遵循的原则： 52
6.2 本预案对敏感区域的优先保护次序： 52
7 应急响应对策 52
7.1 敏感资源保护原则 52
7.2 优先保护次序 53
7.3 污染物清除对策 54
7.4 回收污染物处置对策 56
7.5 海上溢油污染事故应急决策流程示意图 57
7.6 预案的实施 58
8 合作协议 58

9 应急资金管理与赔偿索赔 59
9.1 应急资金管理 59
9.2 赔偿索赔 59
9.2.1 索赔的提出 60
9.2.2 索赔时限 61
9.2.3 索赔申请的基本要求 61
9.2.4 可索赔项目 61
9.2.5 索赔细目 62
9.2.6 索赔证据 63
9.2.7 索赔途径 65
9.2.8 索赔船舶污染清除收费标准 66
10 预案的审查与修订 66
11 培训与演习 66
11.1 培训制度 66
11.1.1 目的 67
11.1.2 培训层次和要求 67
11.1.3 培训内容 67
11.2 预案演练 69
11.2.1 演练准备 69
11.2.2 演练组织 69
11.2.3 演练类型 69
11.2.4 演练频次 70
11.2.5 演练总结 70
二、应急反应部分 71
1 溢油报告 71
1.1 事故报告的主要来源 71
1.2 报告程序与时限 71
1.3 报告方式与内容 71
1.3.1 污染事故初始报告 72
1.3.2 污染事故的续报 72
1.3.3 处理结果报告 73
2 溢油污染评估 73
3 溢油报警 73
3.1 预警信息发布 73
3.2 风险评估 74
3.3 应急指挥部初步评估 74
3.3.1 目的 74
3.3.2 内容 74
3.4 专家小组成员评估 75
3.5 溢油应急反应等级及采取的相应措施 75
4 应急决策 76
5 应急行动计划 76
5.1 一般性油类泄漏应急清除对策 76
5.2 油类泄漏应急处置措施 79

5.3 危险化学品泄漏应急处置措施 80
5.4 易燃、易爆或有毒物质泄漏应急处置措施 81
5.5 应急人员的安全防护及注意事项 82
5.5.1 应急人员的安全防护 82
5.5.2 其他人员的安全防护 83
5.5.3 应急行动中的注意事项 83
5.6 溢油分散剂的控制使用制度 84
5.6.1 分类 84
5.6.2 影响分散剂效率的因素及使用比率 84
5.6.3 关于分散剂的使用管理 86
5.6.4 分散剂使用及限制 88
5.6.5 溢油分散剂的喷洒装置 89
5.7 回收污染物处置对策原则 91
6 应急管理与控制 92
6.1 应急队伍保障 92
6.2 应急设备保障 93
6.3 通信与信息保障 93
6.4 应急经费保障 94
7 应急响应终止 94
8 费用回收取证和记录 94
9 总结与评估 95
三、附录 97
1 附件一 天津市溢油应急区域示意图 97
2 附件二 敏感资源示意图 98
3 附件三 应急组织各个机构包括领导机构、支持机构、专家组成员、应急队伍和具有应急资源公共和私人机构的联系人员名单和通信录 99
附件 3-1 应急组织机构名单及联系电话 99
附件 3-2 公司相关专家成员及联系方式 99
附件 3-3 政府有关部门及外部救援单位通讯表 99
附件 3-4 其他有关清污单位联系表 100
附件 3-5 高级指挥人员一览 100
附件 3-6 现场指挥人员一览 100
附件 3-7 应急操作人员一览 101
4 附件四 主要溢油应急设备清单 103
5 附件五 溢油事故报告格式和通信方式 112
附件 5-1 初始报告 112
附件 5-2 补充报告 113
附件 5-3 请示援助报告 114
附件 5-4 报告报警程序和通信方式 115
6 附件六 清污费用索赔取证登记表格式和内容 116
附件 6-1 清污人员明细表 116
附件 6-2 清污人员劳动报酬费用表 117
附件 6-3 设备租用费率表 118
附件 6-4 运输设备使用情况登记表 119

附件 6-5 清污材料消耗表 120
附件 6-6 船舶污染清除费率 121
附件 6-7 应急作业记录簿 129
7 附件七 其他相关资料 130
附件 7-1 溢油分散剂使用报告表 130
附件 7-2 溢油应急响应作业条件确认表 131
附件 7-3 溢油应急设备检查确认表 132
附件 7-4 溢油应急响应策略建议 133
附件 7-5 设备、物资返回清单 134
附件 7-6 溢油应急响应（演习）总结评估表 135
附件 7-7 溢油事故现场情况信息表 137
附件 7-8 污染事故处理结果报告表 138

《溢油应急计划（预案）》

一、战略部分

1 总则

逐步建立、健全我公司海上溢油应急响应制度，规范海上溢油应急响应程序，强化制定、执行、修改、演练提高以及迅速有效地实施应急处置，最大限度地减少海上溢油污染事故造成的海洋环境和财产损失，保障公众生命健康和环境安全。

1.1 目的和目标

建立健全统一高效、科学规范、反应迅速、处置有力的应急体制和应对机制，合理配置公司的应急资源，迅速、有效地组织船舶污染清除应急反应行动，提高天津市环渤海船舶服务有限公司（以下简称公司）应对海上溢油应急事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，保障企业员工和公众的生命安全，最大限度地减少环境破坏、财产损失和社会影响，维护企业形象和声誉，促进公司全面、协调、可持续发展，具体内容如下：

（1）本计划的目的为保护港口水域环境和资源，防治来自船舶、石油码头和岸边石油设施溢油事故的污染损害，保障人体健康和社会公众利益。

（2）明确应急计划的政策、组织和管理，以及响应程序和处置作业技术。

（3）建立相应的应急机构和响应队伍及配备相应的设备，一旦

海上溢油事故发生，可迅速有效地作出溢油控制和清除的应急响应。

（4）本计划适用于指导、控制船舶防污染作业单位在作业过程中，由于设备故障、操作失误或不可抗力等因素可能引起的各类污染事故。

（5）当海上发生溢油污染事故时，根据本计划的程序要求，必须向有关部门报告，采取必要的措施控制污染并组织安排有关应急响应作业。

1.2 背景和编制依据

1.2.1 背景

近年来，我国环境风险问题日益凸显，污染事件频发，社会危害和环境影响明显加大；有毒有害物质泄漏、危险品运输事故、港口溢油事故多发，区域高风险企业聚集，工业区和居民区相互交织，加之港区濒临海洋，环境风险受体脆弱，风险“叠加”和“累积”效应明显。

船舶在航行和码头作业过程中可能会发生突发性事故或事件，致使船舶油污水、燃料油及所载货物等泄漏到海洋，对海洋环境、渔业资源和生态系统将会造成巨大破坏和巨额损失，由此相关部门制定相应法律法规，以便相关单位做好水上溢油环境风险的防范，降低事故发生概率，提高溢油应急能力，减轻事故危害后果。

2010 年 3 月，国家颁布了《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》，截至 2017 年 3 月进行了五次修订，该条例规定港口、码头、装卸站及从事船舶修造、打捞、拆解等作业活动的单位应

当配备相应的污染监视设施、污染物接收设施及应急救援设施；《船舶及其有关作业活动污染海洋环境防治管理规定》、《船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》等一系列规定的颁布，为海事管理机构制定港口、码头、船舶修造厂等防治船舶污染海洋环境应急能力建设提供技术依据的同时，以更好的控制、减轻船舶污染危害。

2018 年 11 月 30 日，生态环境部、发展改革委、自然资源部联合印发《渤海综合治理攻坚战行动计划》；2019 年 1 月 17 日，习近平总书记视察天津港期间提出“绿色港口”建设要求；市生态环境局印发《天津市打好渤海综合治理攻坚战强化作战方案（征求意见稿）》，均要求强化海上溢油风险防范。2019 年底前，建立沿岸原油码头、船舶等重点风险源专项检查制度，定期开展执法检查，依法严肃查处环境违法行为；明确近岸海域和海岸的溢油污染治理责任主体，提升溢油指纹鉴定能力，完善应急相应和指挥机制，配置应急物资库；完成海上溢油污染近岸海域风险评估，防范溢油等污染事故发生；2020 年底前，建立海上溢油污染海洋环境联合应急响应机制，建成溢油应急物资统计、监测、调用综合信息平台。

天津港主航道长 44 公里，航道底宽最宽已达 260 米，航道水深最深已达-19.5 米，25 万吨级船舶可以随时进港，30 万吨级船舶可以趁潮进港。

天津港现有陆域面积 47 平方公里，到 2010 年规划陆域总面积达 100 平方公里，主要由北疆港区、南疆港区、东疆港区、临港经济区南部区域、南港港区东部区域等组成。北疆港区以集装箱和件杂货作

业为主；南疆港区以干散货和液体散货作业为主；东疆港区以集装箱码头装卸及国际航运、国际物流、国际贸易和离岸金融等现代服务业为主，其东部区域正在完善城市配套功能；临港经济区南部区域以重装备制造业、新能源、粮油轻工业为主要发展方向；南港港区东部区域是以煤炭、矿石等大宗散货为主的新港区。

天津港共拥有各类泊位 140 余个。其中天津港集团公司所属共用泊位 85 个，使用岸线长度 18162 米，生产用泊位 78 个，设计通过能力 21399 万吨，集装箱通过能力 525 万标准箱。

1.2.2 编制依据

（1）《中华人民共和国突发事件应对法》；

（2）《中华人民共和国海上交通安全法》；

（3）《中华人民共和国环境保护法》；

（4）《中华人民共和国海洋环境保护法》

（5）《中华人民共和国港口法》；

（6）《国家突发环境污染事件溢油应急计划/预案》；

（7）《国家重大海上溢油应急处置预案》；

（8）《防治船舶污染海洋环境管理条例》；

（9）《天津市实施〈中华人民共和国突发事件应对法〉办法》；

（10）《天津市突发事件总体溢油应急计划/预案》；

（11）《天津市防治船舶溢油污染海洋环境应急能力建设专项规划》；

（12）《天津市海上污染事故溢油应急计划/预案》；

（13）《港口溢油应急设备配备要求(JT/T451—2009)》；

（14）《港口油污应急计划编制指南》；

（15）CLC1992 年国际油污损害民事公约

（16）《天津港（集团）有限公司溢油应急计划/预案》等国家和天津市法律、法规、规章、文件，结合公司实际，制定本《溢油应急计划/预案》。

1.3 工作原则

遵循以人为本、预防为主、分级管理、快速反应、依法规范、科学处置的原则。

1.4 主管部门

按照我国海上船舶溢油应急计划/预案层级的要求，天津市环渤海船舶服务有限公司制定的溢油应急计划/预案应为第四级，即为港口、码头、装卸站、有关作业单位的溢油应急计划/预案，详见下图1-4-1。

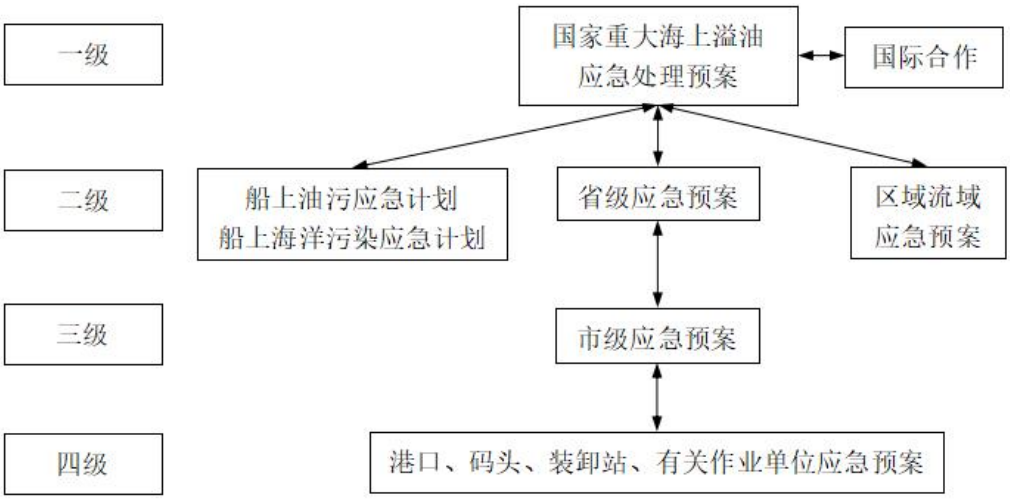


图 1-4-1 我国海上船舶溢油应急计划/预案层级示意图

我公司制定的海上溢油应急计划/预案，参照并与天津市辖区的溢油应急计划/预案衔接，接受天津海事局的领导及业务支持。同时，我公司成立溢油应急计划/预案的管理部门，即公司综合管理部，负责溢油应急计划/预案的制定、发布、执行和修订、完善等工作。

1.5 适用范围

适用于我公司清污资质规定的服务区域内的水域范围，即天津港水域及其近海水域范围。

1.6 事故分级

按照溢油量或污染事故导致或可能导致的直接经济损失，参照《天津市海上污染事故溢油应急计划/预案》、JT/T458-2001《船舶油污染事故等级》以及 IMO 国际海事组织推荐的溢油量数据，并结合公司实际溢油处置能力等情况，将海上溢油污染事故分为四个等级：重大事故、大事故、一般事故、小事故，详见表 1-6-1。

表 1-6-1 海上溢油污染事故分类表

事故等级	油船	油船和非油船	
	货船	船用油	油性混合物
重大事故	入水量>10t 经济损失>30 万元	入水量>1t 经济损失>10 万元	
大事故	5t<入水量≤10t 10 万元<经济损失≤30 万元	0.1t<入水量≤1t 5 万元<经济损失≤10 万元	经济损失>5 万元
一般事故	0.5t<入水量≤5t 3 万元<经济损失≤10 万元	0.01t<入水量≤0.1t 2 万元<经济损失≤5 万元	2 万元<经济损失≤5 万元
小事故	入水量≤0.5t 经济损失≤3 万元	入水量≤0.01t 经济损失≤2 万元	经济损失≤2 万元

1.7 定义和缩写

（1）船舶污染清除单位

船舶污染清除单位是指按照《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》（4 号令）取得相应资质并与船舶签订《船舶污染清除协议》，为船舶提供污染事故应急防备和应急处置服务的单位。

（2）船舶经营人

船舶经营人系船舶所有人、船舶管理人或船舶的实际经营人。

（3）应急防备

应急防备是指应急处置的有效开展而预先采取的相关准备工作。

（4）应急处置

应急处置是指在发生或者可能发生船舶污染事故时，为控制、减轻、消除船舶造成海洋环境污染损害而采取的应急性响应措施。

（5）服务范围

服务范围是指处于待命的溢油应急处置船舶及船上应急作业人员在《规定》附件要求的应急反应时间内，从靠泊的码头驶离所能达到的海域范围。对于江海直达的水域，其应急反应时间是指从接到通知后，溢油应急处置船及船上应急作业人员在《规定》附件要求的应急反应时间内，从其最近的出海码头驶离所能到达的水域范围。

（6）应急反应时间

应急反应时间：（一、二级）船舶污染清除单位的应急反应时间是指从接到通知后，溢油应急处置船及船上应急作业人员到达距其靠泊码头 20 海里的时间，包括通知时间、准备时间和到达时间。

1.8 制定与发布

本预案由天津市环渤海船舶服务有限公司组织制定与发布。

本预案由天津市环渤海船舶服务有限公司负责解释。

2 应急反应体系

根据相关法律法规的要求，结合船舶突发事件分类，天津市环渤海船舶服务有限公司船舶污染应急响应预案包括：《溢油应急计划/预案》、《船舶污染物清除作业方案》和《回收污染物处置方案》。

《溢油应急计划/预案》：是我公司应对海上溢油污染事故的总纲，主要阐述我公司开展海上溢油应急防备与应急处置的方针、政策、应急组织机构及响应的职责、应急行动的总体思路和程序，是处理天津水域或与我公司签订《船舶污染清除协议》单位的船舶突发事故应急响应的基本程序和组织原则，是应对我公司服务船舶发生各类突发事件的指导性文件。

现场处置方案包括《污染物清除作业方案》和《回收污染物处置方案》，主要是针对不同类型的天津水域或与我公司签订《船舶污染清除协议》单位的船舶污染事故所制定的、指导现场具体实施的污染清除与污染物处置方案、措施。

3 确认高风险区及潜在的风险方式

3.1 港区概况

天津港位于渤海湾西海岸中心，依托天津滨海新区和北京、天津两大直辖市，背靠京津冀和广大华北、西北地区，港口经济腹地包括京津冀和晋、豫、陕、蒙、甘、宁、青、新等省区，是京津的海上门

户，华北、西北地区最近的出海口。

天津港现有港区主要分为北疆港区、南疆港区、东疆港区、海河港区、临港工业区、北塘港区以及在建的南港工业区。全港已建成泊位 217 个，其中 1 万吨以上泊位 90 个、5 万吨以上泊位 72 个、10 万吨级以上泊位 30 个、15 万吨级泊位 23 个、20 万吨级以上泊位 5 个、30 万吨级以上泊位 1 个。包括生产性泊位 145 个、非生产性泊位 22 个，形成码头岸线长 39.5 公里，综合通过能力 4.71 亿吨。其中万吨级及以上的深水泊位 120 个，综合通过能力 4.5 亿吨。

北疆港区和南疆港区是天津港的主体港区，其中，北疆港区现有泊位 56 个，综合通过能力 1.41 亿吨，分别占全港相应总量的 34%和 30%；南疆港区现有泊位 34 个，综合通过能力 2.16 亿吨，分别占全港的 20%和 46%。服务临港产业功能主要集中在南部的大沽口、高沙岭和大港港区。

分港区来看：大沽口港区发展较为迅速，目前港口基础设施已初具规模，主要为临港装备制造、粮油、化工等产业服务；高沙岭和大港港区尚处于开发建设中。

天津港是我国沿海的主要港口，处于京津冀城市群和环渤海经济圈的交汇点上，是中国北方最大的综合性港口和重要的对外贸易口岸，也是亚洲大陆桥的东桥头堡之一。以大沽沙航道为界，天津港大体可分为南北两大部分，其中：服务京津冀和内陆腹地的货物运输功能主要集中在北部的北疆、南疆和东疆港区。

A 分货类来看：

集装箱运输集中在北疆和东疆港区；

煤炭运输、原油运输集中在南疆港区；

矿石运输集中在北疆和南疆港区；

商品汽车运输以北疆港区为主，东疆港区为辅；

粮食以及其他杂货运输主要集中在北疆港区；

邮轮旅客运输集中在东疆港区；

服务临港产业功能主要集中在南部的大沽口、高沙岭和大港港区。

B 分港区来看：

大沽口港区发展较为迅速，目前港口基础设施已初具规模，主要为临港装备制造、粮油、化工等产业服务；高沙岭和大港港区尚处于开发建设中，港区外轮廓已基本形成，已建成部分码头等基础设施，但现状运输规模依然偏小。

南疆港区位于天津港主航道南侧，是天津港煤炭、矿石、石油及制品等大宗散货运输的核心港区。目前成品油及液体化工品泊位主要集中在港区西部石化小区内和港区南侧，煤炭、矿石等干散货泊位集中在港区中部，原油泊位和 LNG 泊位位于港区东端，地理位置详见图 3-1-1：

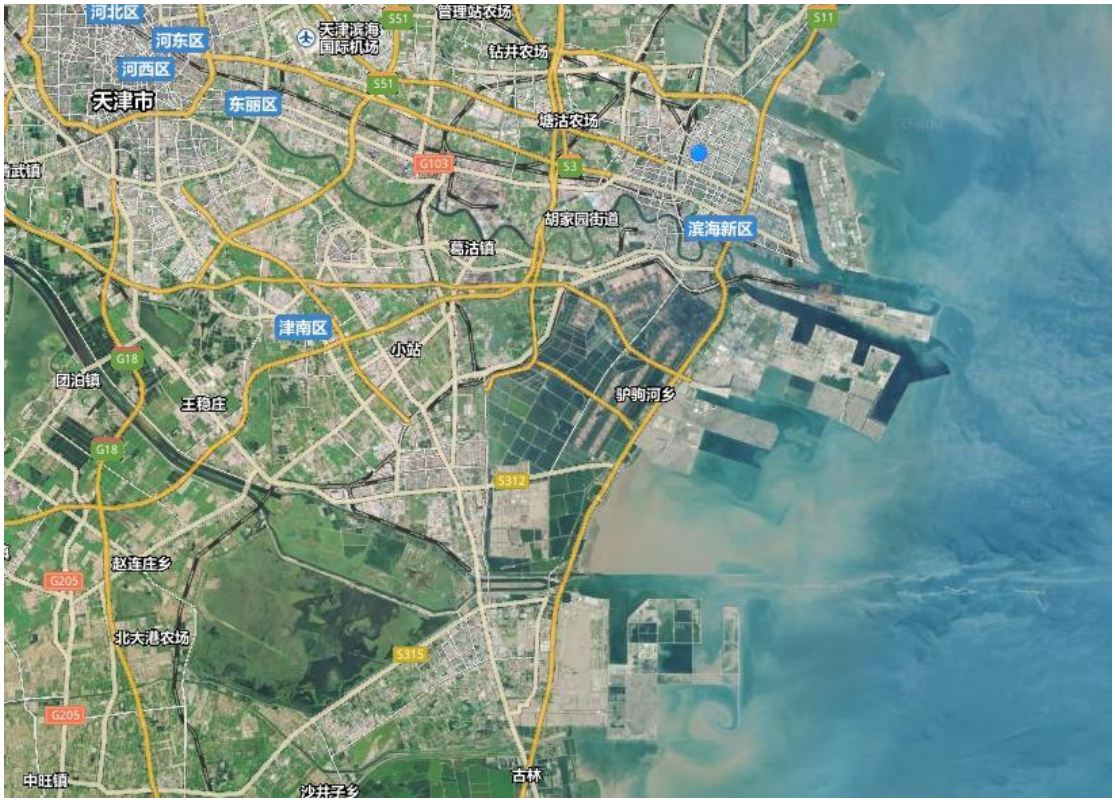


图 3-1-1 天津港南疆港区地理位置图

3.2 风险类型

通常船舶污染事故可分为操作性事故和海损性事故。

操作性事故按事故发生的环节又可分为装/卸货油、加燃油、其他作业和违章排放。操作性溢油事故多发地点是港口码头。

海损性事故一般是伴随着船舶交通事故发生的，所以事故原因与船舶交通事故大体相同，但同时发生油品、化学品泄漏，分为碰撞、触礁、搁浅、船体损坏、火灾爆炸等主要类型。海损性溢油事故多发地点在航道和锚地，火灾爆炸在码头、航道、锚地上都有可能发生。

3.2.1 操作性事故

天津港自 2001-2022 年共发生 96 起操作性船舶污染事故，操作性船舶污染事故发生频率为 4.36 次/年。经换算可知 0.23 年发生 1

次，详见表 3-2-1-1、表 3-2-1-2、图 3-2-1-1。

表 3-2-1-1 2001-2022 年天津港操作性船舶污染事故统计

序号	日期	事故地点	事故原因	污染物
1	2001.01.22	天津港 21 号泊位	违法排放	擅自排放残余油类物质 3t
2	2001.04.28	天津新港燃供码头	操作事故	400 公斤燃油入海
3	2001.10.29	天津港 20 号泊位	操作事故	少量溢油
4	2001.11.16	天津港燃供 5 号泊位	操作事故	2-3t 柴油入海
5	2002.07.02	塘沽 3 号泊位	设备故障	2-3 公斤液压油入河
6	2002.07.02	天马拆船厂	操作事故	50 公斤污油水泄漏
7	2002.09.08	新港 23 号泊位	设备故障	5 公斤溢油
8	2002.09.29	新港 16 号泊位	设备故障	85 公斤溢油
9	2002.11.06	新港 20 号泊位	操作事故	0.75t 油品泄漏
10	2003.05.23	塘沽西沽码头	操作事故	2 公斤重油入水
11	2003.06.14	塘沽三区 11 号泊位	操作事故	40 公斤污油水入河
12	2003.06.23	塘沽水线码头	设备故障	4t 废机油入河
13	2003.09.08	天津南疆 5 号泊位	操作事故	30 公斤燃油入海
14	2003.10.13	天津新港船闸	违法排放	少量污水入海
15	2003.10.14	塘沽渔轮厂码头	操作事故	少量燃油入海
16	2003.11	天津新港 16 号泊位	操作事故	10 公斤植物油落入海中
17	2003.11	天津新港	操作事故	少量燃油入海
18	2003.11	天津新港 16 号泊位	操作事故	少量棕榈油入海
19	2003.12	天津新港	操作事故	10 公斤燃油入
20	2003.12	天津新港 16 号泊位	设备故障	5 公斤毛豆油入海
21	2004.02.18	新河船厂	操作事故	少量漏油
22	2004.02.23	天津新港锚地	操作事故	少量燃油泄漏
23	2004.03.4	外运新河码头	操作事故	少量燃油泄漏
24	2004.03.25	渔轮厂码头	操作事故	少量燃油泄漏
25	2004.03.28	新港 14 号泊位	操作事故	400-600 公斤燃油入海
26	2004.03.30	新河船厂	操作事故	少量液压油入水
27	2004.08.18	新港 15 号泊位	操作事故	废滑油入海
28	2004.09.09	新港 26 号泊位	操作事故	机舱含油污水入海
29	2004.10.13	渤海水域	设备故障	舱底油污水全部入海
30	2004.11.15	天津港南疆航道局码头	设备故障	3-5 公斤柴油溢出入海
31	2004.11.18	天津港南疆 6 号泊位	设备故障	2-3 公斤润滑油溢出入海
32	2005.03.09	天津新港 12 号泊位	违法排放	机舱舱底污油水
33	2005.05.14	天津新港 1 号泊位	违法排放	机舱舱底污油水
34	2005.08.16	天津港南疆防潮闸外	操作事故	燃油溢出
35	2005.08.17	天津新港船厂 5 号泊位	操作事故	含油污水
36	2005.11.4	石油化工码头 4 号泊位	操作事故	原油溢出
37	2005.11.30	天津新港 2 号泊位	操作事故	柴油溢出
38	2005.09.07	天津新港 5 号泊位	操作事故	燃油溢出
39	2005.08.24	天津港石油化工码头 1 号	操作事故	原油溢出

		泊位		
40	2005.11.20	天津新港 22 号泊位	设备故障	少量油漆
41	2005.12.22	天津新港 18 号泊位	操作事故	少量燃料油
42	2006.04.23	天津港北 1 号泊位	操作事故	含重柴油的压载水
43	2006.06.13	天津港四号码头	操作事故	含油洗舱污水
44	2006.07.31	天津南疆 1 号泊位	操作事故	货油溢出
45	2006.04.21	天津新港 9 号泊位	设备故障	少量柴油
46	2006.07.29	天津港四号码头	设备故障	0.5t 燃料油
47	2007.01.01	天津港 3 号泊位	操作事故	-
48	2007.02.28	天津港海河长城码头	操作事故	润滑油滴落
49	2007.06.18	天津新港 19 号泊位	操作事故	机舱污水
50	2007.07.04	天津港海洋渔业码头	操作事故	少量油漆
51	2007.07.05	大连庄河港至天津港途中	违法排放	机舱舱底含油污水
52	2007.11.23	天津新港 35 段	操作事故	燃油
53	2007.12.08	天津港港埠三公司 T7 段	操作事故	少量液压油溢出
54	2007.05.31	天津港海河四号码头	操作事故	含油污水
55	2008.02.03	于天津港 23 段	操作事故	550 升燃油
56	2008.02.15	天津港航标区码头	操作事故	油漆
57	2008.03.19	天津港四号码头	操作事故	2 立方米机舱舱底污油水
58	2008.06.16	天津港 35 段	操作事故	约 2.5 公斤油漆
59	2008.06.20	天津港 21 段	违法排放	40 立方货舱污水
60	2008.08.27	天津港管线队码头	操作事故	约 40 公斤污油
61	2008.10.09	天津港东疆矿建码头	操作事故	少量燃油和含油抹布
62	2007.01.01	天津港 G38 号泊位	设备故障	少量棕榈油
63	2008.02.18	天津港 G38 号泊位	设备故障	约 4.5t 棕榈油
64	2008.04.09	天津港 3 段	设备故障	约 3 升滑油
65	2009.03.04	天津港塘沽四号码头	操作事故	200 公斤货油
66	2009.06.18	新港船厂五号泊位	设备故障	约 100 升燃料油
67	2009.06.30	天津海港码头	操作事故	约 50 升机舱污油水
68	2009.10.19	中粮北海粮油码头	操作事故	泵舱污油水（约 5 公斤）
69	2009.10.24	新港燃供码头	操作事故	约 40 公斤机舱污油水
70	2009.12.03	天津港北 2 泊位	操作事故	6.6t 棕榈油
71	2009.12.21	天津港北 2 泊位	操作事故	货油溢出
72	2009.06.15	南疆石化码头 3 号泊位	设备故障	滑油
73	2009.11.5	南疆渤海石油 6 号泊位	设备故障	柴油溢出
74	2010.01.22	天津港海洋渔业码头	违法排放	1 立方油污水
75	2011.04.05	临港 6 号码头	操作事故	0.8 立方米柴油
76	2011.05.15	天津港塘沽外运码头	操作事故	5 立方燃料油
77	2011.09.09	新港辖区四公司 G20 段泊位	操作事故	60 升燃料油
78	2011.10.26	天津港北 2 泊位	操作事故	100 公斤豆油
79	2011.12.26	天津燃供 4 号码头	操作事故	40 升燃油
80	2012.01.25	斯多而特码头	操作事故	3 吨对二甲苯

81	2012.02.06	天津港 G26 泊位	操作事故	200 公斤燃料油
82	2012.05.26	G10	操作事故	0.5 吨燃料油
83	2012.08.20	临港 5 号码头	操作事故	13 升燃料油
84	2012.09.03	南疆石化码头南 2 泊位	违法排放	2 吨燃料油
85	2012.11.26	G22	操作事故	200 公斤燃料油
86	2012.12.03	中粮佳悦	操作事故	150 公斤棕榈油
87	2013.05.20	天津港 N1 泊位	操作事故	0.01 吨棕榈油
88	2015.07.23	海河 1 号临时锚泊区	操作事故	2 公斤燃料油
89	2019.03.09	临港港区中粮佳悦码头	操作事故	燃油
90	2019.04.02	临港 10#泊位	操作事故	液压油喷射入海
91	2019.07.29	天津港南疆 3#泊位	操作事故	燃油
92	2020.05.28	北方港航码头	操作事故	燃油
93	2021.01.04	天津港北锚地	操作事故	燃油
94	2021.04.26	G19 泊位	操作事故	燃油
95	2022.04.05	南疆 31 号泊位	操作事故	燃料油
96	2022.05.27	天津港 G32 泊位	操作事故	燃料油

2001-2022 年天津港船舶操作性污染事故类型统计信息如下：

表 3-2-1-2 年天津港操作性船舶污染事故类型统计表

事故年份 / 次数 / 事故类型	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	总计
操作事故	3	2	8	8	7	3	7	6	6	0	5	6	1	0	1	0	0	0	3	1	2	2	71
设备故障	0	3	2	3	1	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
违法排放	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
碰撞	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	4	5	11	11	10	5	8	10	9	1	5	7	1	0	1	0	0	0	3	1	2	2	96

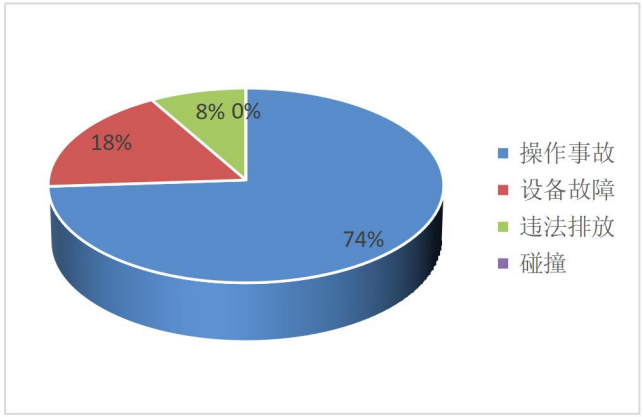


图 3-2-1-1 2001-2022 年天津港操作性船舶污染事故类型比例图

根据上述统计分析（参见饼图），操作性船舶污染事故的类型主要包括操作事故、设备故障和违法排放；其中操作事故的占比较大，约为 74%，操作事故一般多发生在船舶码头作业过程中，发生地点多为泊位，主要是由于操作不当，导致加注燃料油、装卸货油及接收船舶油污水等过程中污染物泄漏入海，造成对码头水域的污染；设备故障所占比例次之，约为 18%，主要是由于设备老化、损坏等造成的。操作性污染事故特点是发生频率高，污染量（货油、燃料油、油污水等）较小，一般不超过 10t，由表 3-2-1-1 可知，天津港操作性事故的最大污染量是 2009 年 12 月发生在天津港北 2 泊位的操作事故，共泄漏约 6.6t（棕榈油）。

本预案可能涉及的船舶污染事故主要风险类型见表 3-2-1-3

表 3-2-1-3 风险类型和致因分析一览表

内容	事故地点	风险类型	事故危害	致因简析
船舶交通事故	航道	原油、燃料油、散装液化品泄漏	污染海洋生态环境	（1）船舶碰撞、触礁、搁浅等交通事故 （2）不可抗拒自然灾害导致
		火灾、爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	船舶交通事故引发火灾爆炸
货物接卸、加油	码头、港池	原油、散装液化品泄漏	污染海洋生态环境	（1）人为误操作 （2）输送管道破裂
		火灾爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	（1）油气、有机气体挥发，形成爆炸气体 （2）高温、明火引燃蒸发气体，导致火灾 （3）机械、电气事故引燃油气，着火爆炸
海上过驳	锚地	原油、散装液化品泄漏	污染海洋生态环境	（1）连接管道的阀门损坏 （2）管道腐蚀穿孔 （3）管道缺陷破损开裂 （4）人为失误操作
		火灾爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	（1）油气、有机气体挥发，形成爆炸气体 （2）高温、明火引燃蒸发气体，

				导致火灾 （3）机械、电气事故引燃油气，着火爆炸
回收物储存	事故点到岸边	回收物泄漏入海	污染海洋生态环境	回收物储存设施损坏

根据前面的分析，主要风险类型及特征如下表 3-2-1-4。

表 3-2-1-4 主要风险类型及特征

地点	事故/事件	可能造成事故的原因简析	潜在后果
船舶	船体破损	1 由于船体技术条件原因，如舱壁焊缝开裂等，致使泄漏。	燃烧、爆炸、泄漏
	船舶舵失效、制动失效	1 由于船舶机械设备故障，在紧急状况下的制动与避碰能力缺失造成该码头船舶与其他船舶或码头等障碍物发生碰撞或触碰； 2 恶劣气候或海况。	货物、燃油等泄漏
码头	船舶回转、靠离泊码头碰撞/触碰	1 码头前沿回旋水域与周边码头距离较近，发生靠泊船舶与其他船舶及障碍物发生碰撞； 2 操作不当，船舶与码头碰撞； 3 水文、气象条件不良，船舶与码头碰撞。	货物、燃油等泄漏
	装卸作业操作失误	1 装卸流程/计划缺陷，导致泄漏； 2 作业人员违章作业，造成泄漏。	燃烧、爆炸、泄漏
	供受油作业操作失误	1 加油作业时，设备检修作业，引发火灾爆炸事故； 2 静电放电点燃油气，导致火灾爆炸事故； 3 人员违章作业，造成跑油； 4 管线破损泄漏，如：加油船加注燃料油的连接软管破损、膨胀短节损坏等；软管因强度不足，导致在加注燃油过程中燃油泄漏； 5 加油船油泵损坏泄漏； 6 管线连接后系统压力试验故障； 7 加注燃油时，装船过载警示系统故障造成的燃油溢出等。	燃烧、爆炸、泄漏
	船舶污染物接收、清舱/洗舱作业操作失误	1 软管损坏、管线破损等，造成泄漏； 2 操作失误，造成污染物泄漏； 3 违章排放，造成污染物泄漏。	污染物泄漏
航道	碰撞（严重时导致沉船）	1 航道繁忙，操作失误，造成船舶碰撞； 2 恶劣气候或海况，操作失误，造成船舶碰撞； 3 港口建设辅助船舶违章，船舶碰撞； 4 船员操作失误，船舶航行中，发生与其它船舶碰撞等事故，导致漏油； 5 锚地与航道交口处，船舶拥挤，操作失误	货物撒落燃油泄漏（燃油舱损坏）

		等，造成船舶碰撞。	
	搁浅	1 交管调度出现问题，引航人员与船员沟通不畅，造成船舶偏离航道，导致搁浅； 2 操作失误，偏离航道，造成搁浅； 3 航道障碍物未及时清理，造成搁浅。	货物撒落
	其他	1 船舶操作失误，航道中爆燃； 2 船舶火灾、爆炸等事故。	次生环境污染

3.2.2 海难性事故

根据统计资料显示，天津港自 2001-2022 年共发生 10 起海难性船舶污染事故，海难性船舶污染事故的发生频率为 0.45 次/年。经换算可知 2.22 年发生 1 次。详见表 3-2-2-1、图 3-2-2-1。

表 3-2-2-1 天津港船舶海难性污染事故统计表

序号	日期	事故地点	事故原因	污染物
1	1998.05.13	塘沽边防码头	船体结构损坏	船体渗漏导致柴油入水
2	2002.11.23	大沽灯塔北 1.5 海里处	碰撞事故	160t-200t
3	2003.04.13	天津新港 22 号泊位	船体结构损坏	70 公斤含油污水
4	2006.07.10	天津港南锚地	碰撞事故	燃油溢出
5	2006.12.11	天津新港 12 号泊位	碰撞事故	溢出
6	2010.05.17	新港 5 号泊位	船舶污染事故	500L 燃油
7	2011.12.11	临港 5 号码头	其他事故	800 公斤对二甲苯
8	2012.12.14	天津锚地 15 号浮附近（38°56′35N/118°04′054E）	碰撞事故	2.55 吨燃油
9	2013.10.22	天龙液体码头	其他事故	0.1 吨沥青
10	2014.08.25	38°53′.9 N，118°12′.5 E	碰撞事故	沉船间断性溢油

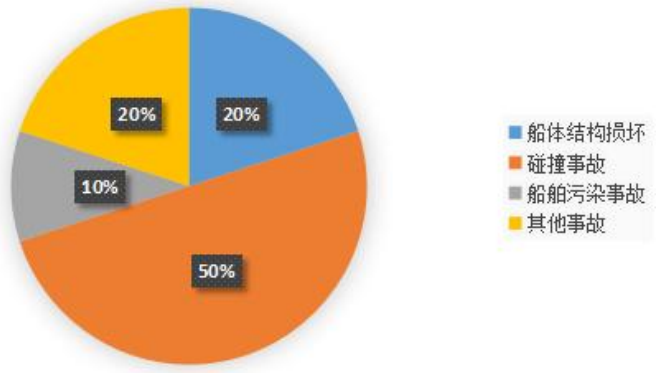


图 3-2-2-1 天津港船舶污染事故占比分类

由上图表可知，在 2001-2022 天津港船舶海难性污染事故中，碰撞事故所引起的溢油事故共 5 起，占比最高，约为 50%，事故地点为航道和锚地。海难性事故在船舶污染事故中的比例较小，但所发生事故造成的泄漏量较大，已统计事故中，碰撞泄漏量最大达到 160t～200t。

在海难性污染事故统计中，污染量最大的事故是发生在航道的碰撞事故及船舶在海域航行过程中发生船体结构损坏事故。

3.3 风险分析

目前在天津港海域所属的码头范围内，与我公司可能签订《船舶污染清除协议》服务的船型主要考虑油船、散杂货船、液货船和集装箱船、邮船等。预测不同船型发生船舶污染事故的货油、燃料油泄漏量，采用的预测方法根据 JT/T1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》中推荐方法进行。

根据 JT/T1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》第 7.2.1 条可知，已运营的水运工程建设项目的最大可信水上溢油事故溢油量，按照实际航行和作业船舶中载油量最大的船型确定。可能最大水上溢油事故溢油量，按照实际航行和作业船舶中载油量最大的船型的 1 个货油边舱或燃料油边舱的容积确定。

3.3.1 操作性事故污染量预测

根据 JT/T1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》中不同码头吨级对应的溢油量，估算与我公司签订《船舶污染清除协议》服务船舶可能的操作性船舶事故污染溢油量。

按照天津港水域实际航行和作业船舶中载油量最大的船舶为30万吨级散货船，参照JT/T1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》附录C船舶舱容对应表，单个燃料油边舱舱容取为2188m^3（载油率80%，密度取0.9t/m³），由于目前到港散货船均为双壳船体，较相同吨位的单壳船在相同的情况下溢油量将会减54%～67%，参照此系数按泄漏量的40%估算可能最大水上溢油事故溢油量，因此可能最大水上溢油事故溢油量约为630吨。其他载油量的船舶也按此方法推算可能造成最大水上溢油事故溢油量，详见见表3-3-1-1。

表3-3-1-1 操作性事故的溢油量估算

船舶吨位	1.5万吨级	2万吨级	3.5万吨级	5万吨级	10万吨级	25万吨级	30万吨级
溢油量	110t	115t	130t	150t	315t	565t	630t

由表3-3-1-1可知，我公司服务的天津港及其近海水域，无论是油船进行接卸作业，还是货船燃油舱加油作业过程发生的操作性事故，溢油预测规模处于110～630吨之间，均超过我公司划分的Ⅰ级（特别重大）污染事故。故我公司在采取应急防备和应急处置措施之前，按照海上溢油污染事故四个等级的分类要求，可以将污染降低到最小程度。

3.3.2 海损性事故污染量预测

与我公司签订《船舶污染清除协议》服务船舶，可能发生海损性事故的船舶为载运散装油类货物的船舶和1万总吨以上的载运非散装液体污染危害性货物的船舶。根据JT/T1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》推荐方法，预测载运散装油类货物的船舶货油、载运非散装液体污染危害性货物的船舶燃料油最可能发生的泄漏量。

（1）油类货船油类泄漏量

油轮实载率一般为 85-95%，按照油船所装货油的 1%计算最可能发生的溢油量；按油船所装货油的 10%计算最大溢油量，估算结果见表 2-6。由表 2-6 可知，我公司船舶污染清除服务的天津港及其近海水域，2 万吨、5 万吨、10 万吨、30 万吨级的油船发生海损性事故，最可能油类货船油类泄漏量范围为 180 吨～2700 吨，最大溢油量范围 1800 吨～27000 吨，货油泄漏量较大。

表 3-3-2-1 油船海损事故货油泄漏量估算

船舶吨级	2 万吨级	5 万吨级	10 万吨级	30 万吨级
最可能发生的溢油量	180t	450t	900t	2700t
最大溢油量	1800t	4500t	9000t	27000t

（2）散杂货船燃料油泄漏量

燃料油最大携带量约为船舶总吨的 6～8%，按船舶燃料油总量的 1%计算最可能发生的溢油量；按照一个燃油舱的燃料油全部泄漏计算最大溢油量，估算结果见表 3-3-2-2。

由表 3-3-2-2 可知，我公司船舶污染清除服务的天津港及其近海水域，1.5 万吨、3.5 万吨、5 万吨、10 万吨的散货船发生海损性事故，最可能的燃料油泄漏量范围为 10 吨～167 吨，燃料油泄漏量较小，最大的燃料油泄漏量范围为 175 吨～1700 吨，燃料油泄漏量较大。

表 3-3-2-2 散货船海损事故燃料油泄漏量估算

船舶吨级	1.5 万吨级	3.5 万吨级	5 万吨级	10 万吨级	25 万吨级
最可能发生的溢油量	10t	23t	33t	67t	167t
最大溢油量	175t	400t	600t	900t	1700t

根据《天津市海上污染事故溢油应急计划/预案》中对溢油事故

分级，将我公司可能协议服务的污染清除作业船舶的溢油规模与市级预案中的事故分级对照，若发生属于我公司应对能力范围内的事故，我公司将按照《溢油应急预案》响应程序，组织实施污染清除作业，同时将应急响应行动的进展情况汇报当地海事管理机构；若发生我公司自身应对能力范围之外的事故，我公司将按照《溢油应急预案》响应程序，及时上报当地海事管理机构，并在海事应急指挥机构的统一指挥下进行清除作业。

4 敏感区划分及保护顺序

4.1 保护原则

在任何情况下，应最先保障人员的安全与健康。

（1）一旦发生海上污染事故，首要目标是保护重要区域和控制污染扩散，以减少污染损害的程度，其次是对污染物的消除。

（2）通知敏感区保护目标，首先动用我单位的溢油应急能力，进行有效防护和控制。

（3）若现有设备、材料和人力不足以对所有敏感资源提供全面保护，则必须按优先次序，首先保护最重要的区域，并请求援助。

4.2 保护次序

本《溢油应急预案》涉及的天津港海域的重点环境敏感区和资源，统称为环境保护目标。

（1）环境敏感区保护原则

在船舶污染事故中，受威胁的地区和资源往往不可能都得到保护，因而确定优先保护次序是防止溢油对资源损害和溢油反应决策的一

个重要环节。

（2）确定优先保护次序的原则

一旦发生船舶污染事故，首要目标是保护重要区域和控制污染物扩散，以减少污染损害的程度，其次是清除污染。

利用本预案现拥有的设备、器材，对所有的敏感资源提供保护。如不足时须按优先次序，首先保护最重要的区域。

（3）优先保护次序

应急指挥部根据优先保护次序原则，综合考虑各种有关因素，如敏感区和资源对污染物的敏感程度、现有应急措施的可行性和有效性、被污染后清理的难易程度以及可能造成的经济损失等，确定优先保护次序。本预案对敏感区域和资源的优先保护基本次序详解见表4-2-1。

表4-2-1 敏感区域和资源的优先保护基本次序表

敏感区	受污染的敏感性
生态自然保护区	易受污染损害，且在很多情况下，污染的损害不可恢复
渔业养殖区1千米以内的区域	易受污染损害或致死，使渔民遭受经济损失而索赔
海滨浴场	公众娱乐会暂时受影响，影响时间的长短取决于污染的规模
盐田	易受污染损害，使本地区盐业遭受经济损失而索赔
工业用水取水口	制冷装置被污染，进行污染清除作业时会导致停工
岸线	可能影响居民生活、船舶靠离或码头作业

根据相关资料，天津海域的环境敏感保护目标主要包括生态自然保护区、农渔业区、休闲娱乐区及相关岸线，具体如下：

（1）汉沽浅海生态系统海洋特别保护区和大港滨海湿地海洋特别保护区；

（2）汉沽农渔业区、天津东南部农渔业区和马棚口农渔业区；

（3）滨海旅游休闲娱乐区、东疆东旅游休闲娱乐区和高沙岭旅游休闲娱乐区。环境保护目标明细详见表 4-2-2。

表 4-2-2 环境保护目标明细

敏感目标种类	敏感目标名称	与该项目位置关系	最近距离	环境保护目标
农渔业区	天津东南部农渔业区	东南	6.6 海里	加强海上溢油及排污监测，预防污染事故；海水水质不劣于二类 标准，海洋沉积物质量和海洋生物质量不劣于一类标准；
	汉沽农渔业区	东南	6 海里	
休闲娱乐区	东疆东旅游休闲娱乐区	东北	2.1 海里	海水水质、海洋沉积物质量和海 洋生物质量不劣于二类标准。

4.3 天津海域环境资源分布图及大范围潮流场示意图

天津海域环境资源分布图/敏感资源优先保护示意图详见图 4-3-1。

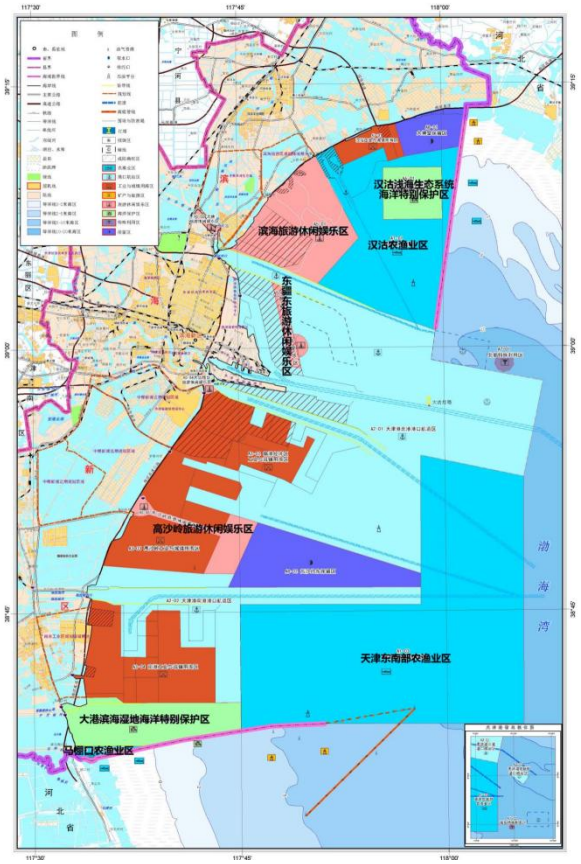


图 4-3-1 天津海域环境资源分布图/敏感资源优先保护示意图

天津海域锚地示意图详见图 4-3-2。

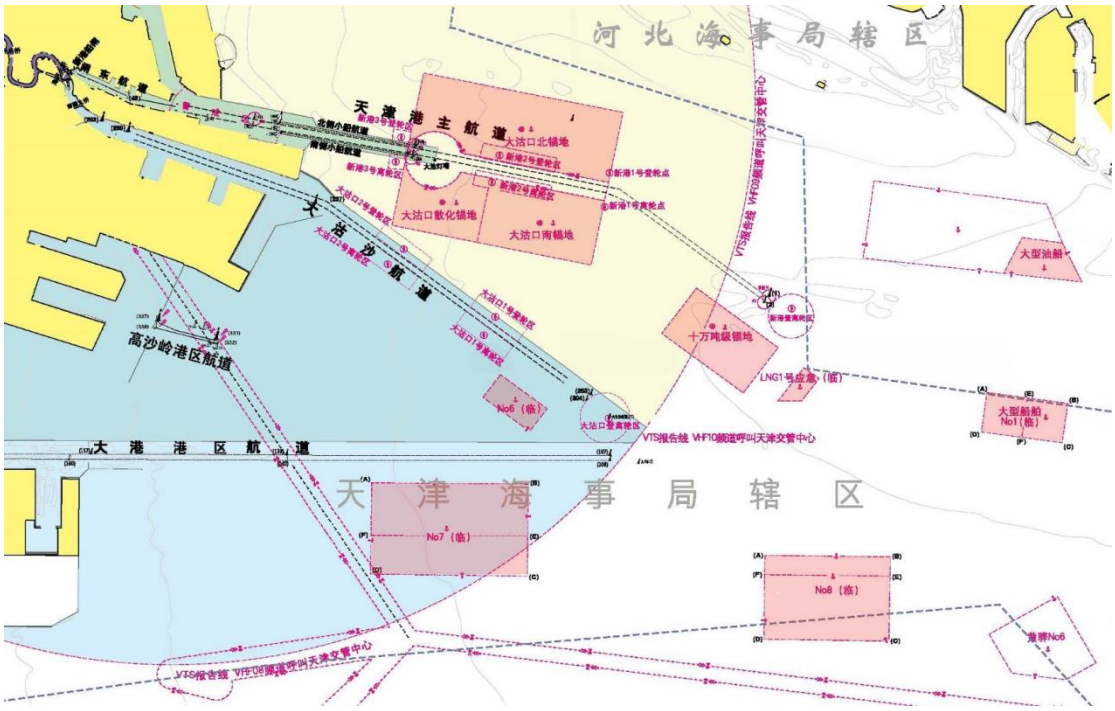


图 4-3-2 天津海域锚地示意图

天津海域计算范围及网格剖分示意图详见图 4-3-3。

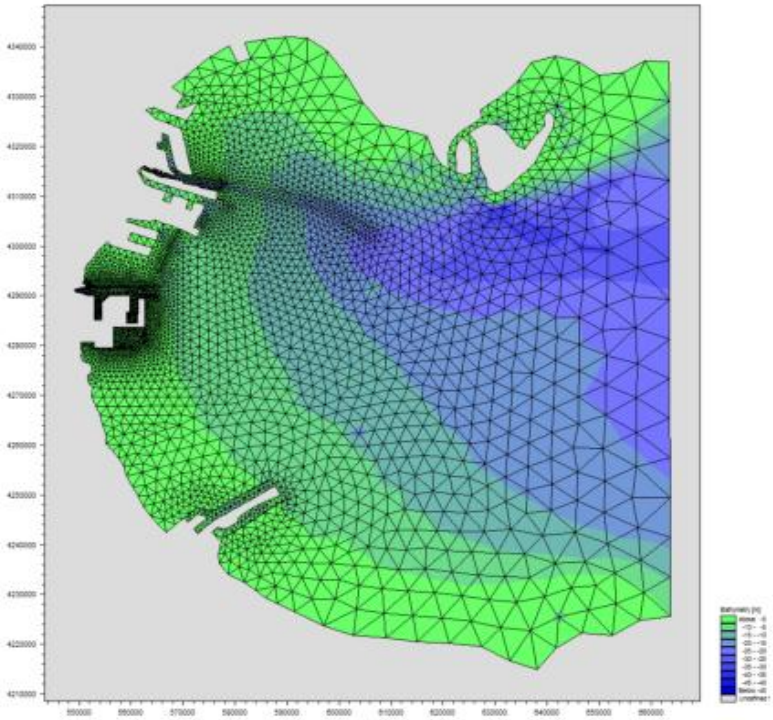


图 4-3-3 计算范围及网格剖分示意图

天津海域大范围潮流场涨落潮示意图详见图 4-3-4、4-3-5。

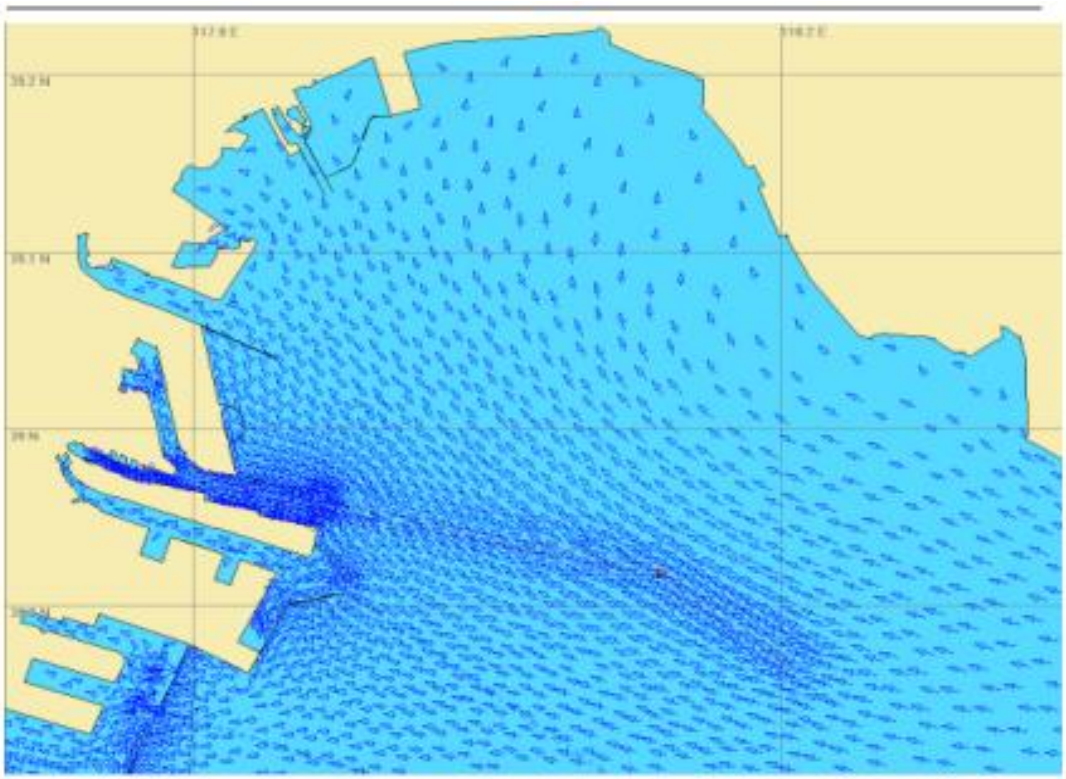


图 4-3-4 大范围潮流场（涨潮阶段）示意图

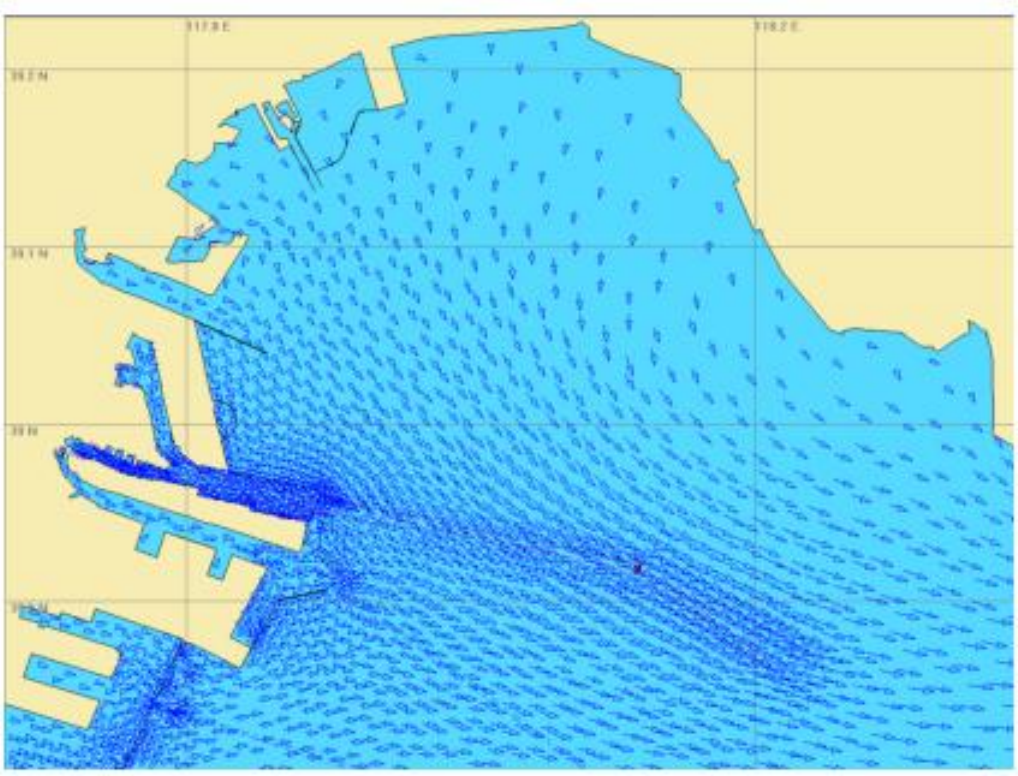


图 4-3-5 大范围潮流场（落潮阶段）示意图

5 应急组织

5.1 支持机构

我公司是天津市船舶防污染协会的会员单位，在溢油能力建设方面受天津海事局、天津市船舶防污染协会的领导和支持。

天津海事局可为我公司提供政策、应急资源、应急技术和科学咨询等内容；

天津市船舶防污染协会可为我公司提供组织人力、专家库人员、法律法规、索赔证据收集等方面的支持。

5.2 溢油应急机构

5.2.1 应急组织体系

我公司应急组织机构由应急指挥部、现场指挥部和应急作业组组成。

应急组织机构图如图 5-2-1-1 所示。

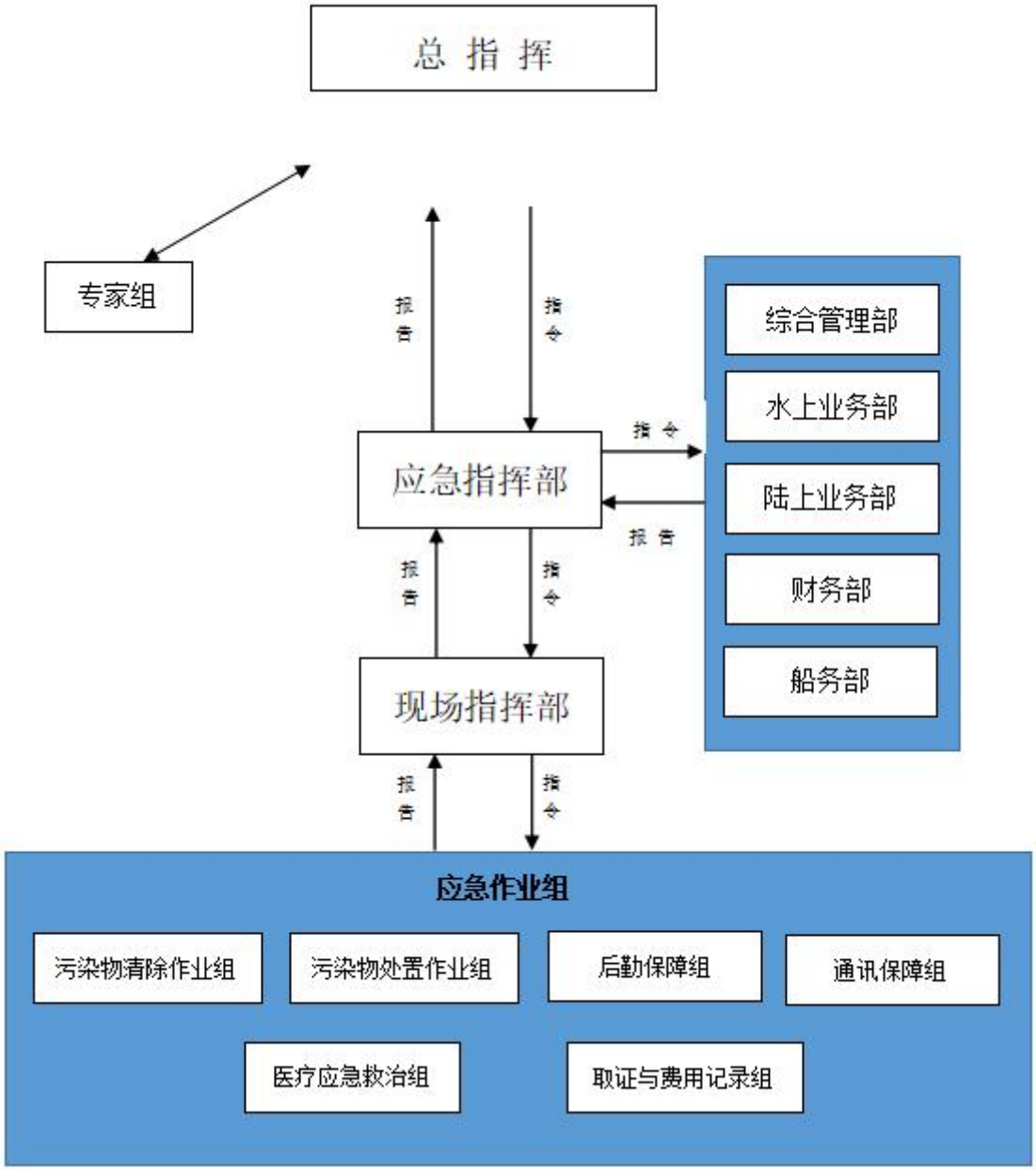


图 5-2-1-1 应急组织机图

应急响应流程示意图如图 5-2-1-2 所示。

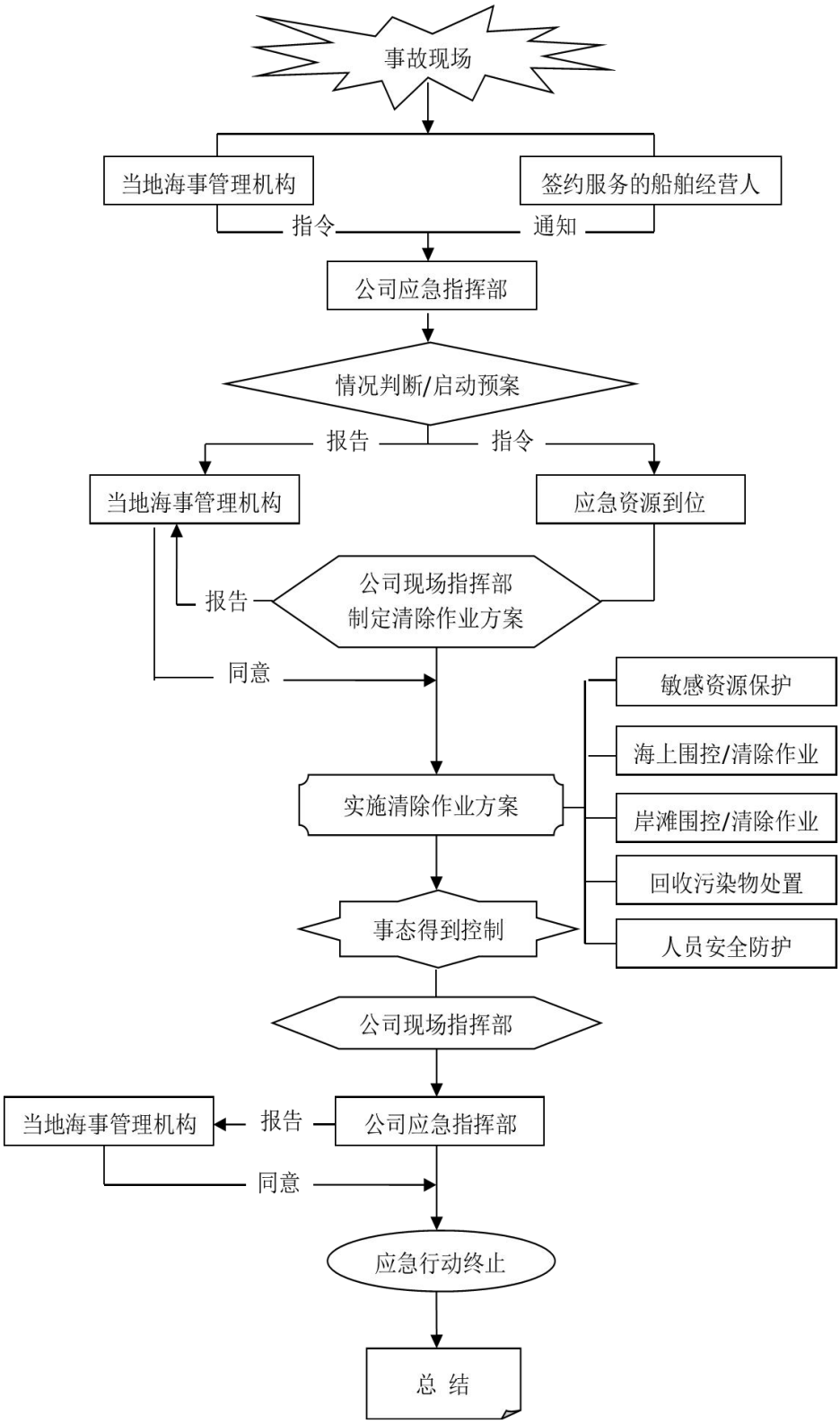


图 5-2-1-2 应急响应流程示意图

应急组织机构名单及联系方式见附件 3。

总指挥

我公司总指挥由白琳担任，并取得天津市船舶防污染协会培训颁发的海上防污染应急作业人员高级指挥资格证。

总指挥职责：

（1）负责《溢油应急预案》的签发；

（2）下达启动《溢油应急预案》命令，指挥实施《溢油应急预案》中各项程序内容，宣布公司进入船舶污染应急响应行动状态；

（3）全面指挥溢油应急响应行动；

①根据事故及其他各方面的具体情况，宣布船舶污染事故规模；

②指示公司参与应急救援的各部门随时为应急反应做好准备；

③抽调高级指挥人员、现场指挥人员以及应急操作人员组成清污力量；

④要求公司有关部门迅速按照《溢油应急预案》中的相应条款参加溢油应急反应行动；

（4）在海上溢油事故难以控制时，通知当地海事管理机构予以支持；

（5）突发事件处理结束，经海事管理机构同意，下达《溢油应急预案》终止执行命令，恢复正常状态。

船舶污染事故应急响应是本预案的重要组成部分，贯穿于船舶污染事故发生后污染清除作业的全过程。应急响应由应急指挥部组织实施，并按照以下程序和内容进行。

（1）应急指挥部

公司成立应急指挥部，负责船舶污染应急防备和应急清除工作的组织和指挥，并设日常办公机构，挂靠在综合管理部，负责应急指挥部的日常工作。应急指挥部成员由公司领导、专家组、高级指挥人员和公司各部门负责人组成，具体人员名单见表 5-2-1-1。

表 5-2-1-1 应急指挥部成员名

序号	姓名	负责人职务	备注
1	白琳	总指挥	高级指挥
2	刘平	陆上业务部经理	高级指挥
3	张建勇	水上业务部经理	高级指挥
4	刘宜平	船务部经理	高级指挥
5	张萌	综合管理部经理	按照总指挥指令行动
6	孙桂凤	财务部经理	按照总指挥指令行动

（2）现场指挥部

现场指挥部，由应急指挥部指派到溢油事故现场的临时指挥机构，在应急指挥机构的统一领导下，负责船舶污染事故现场的应急组织、协调和指挥。根据船舶污染事故现场情况，制定具体的船舶污染清除作业方案，并组织应急作业组开展污染物清除和污染物处置作业。现场指挥由应急指挥部指派，由经过天津市船舶防污染协会培训合格的高级指挥人员担任，人员明细见附件 3。

现场指挥部根据应急指挥部的决策，结合现场情况，制定具体的清污方案并组织应急操作人员实施。具体名单见表 5-2-1-2。

表 5-2-1-2 现场指挥部名单及联系电话

序号	指挥部	负责人职务	姓名	手机	备注
1	现场指挥部	现场指挥	孙晓靖	15620297777	现场指挥
2	现场指挥部	现场指挥	贺新龙	15066603591	现场指挥
3	应急作业组	污染物清除作业组 组长	张银	13512813932	现场指挥

4	应急作业组	污染物处置作业组 组长	单存达	13512899630	现场指挥
5	应急作业组	后勤保障组 组长	胡锐	13512434753	现场指挥
6	应急作业组	通讯保障组 组长	张殿清	18920606198	现场指挥
7	应急作业组	医疗应急救治组 组长	张金宝	13820852967	现场指挥
8	应急作业组	取证与费用记录组 组长	何伟	15822740005	现场指挥

（3）应急作业组

根据溢油事故规模的大小，我公司在应急响应行动状态下，将应急作业组划分为六个组，这六个组分别是：污染物清除作业组、污染物处置作业组、后勤保障组、通讯保障组、医疗应急救治组和取证与费用记录组。在《溢油应急响应策略建议》表中，总指挥及客户代表签字后，由现场指挥部决定调动行动组规模。

5.2.2 主要职责

◆应急指挥部

公司各部门为应急指挥部的成员单位，在应急指挥部的统一领导下，按照应急清污的分工开展工作，各成员单位的主要职责如下：

（1）应急指挥部工作职责：

①了解污染事故的详细情况，并对污染事故进行初始判断与评估；

②决定启动应急预案；并与海事主管部门保持联系，接受其统一指挥；

③协调、组织、指挥公司内部单位应急反应行动；

④迅速地组成现场指挥部，指派现场总指挥进行现场协调、指挥；

⑤调动应急反应人力、物力和后勤支援，有效组织实施在污染事

故中的处置行动；

⑥根据污染事故现场实际情况，研究制定应急对策，并监督实施情况；

⑦当污染事故超过本公司能力范围时，及时向当地海事管理机构报告，并在海事管理机构的协调和指挥下，联合开展应急反应工作；

⑧落实应急工作所需经费；

⑨聘请相关律师，处理本公司与外部单位有可能发生的法律纠纷。

（2）综合管理部职责：

①承担溢油应急指挥中心的日常办公职能；

②在公司协议船舶进入天津港水域范围内，实施 24 小时值班制度，接收协议单位的船舶污染事故报告；

③搜集信息，分析研判，为应急指挥中心决策提供依据；

④负责汇总上报船舶污染事故应急处置进展情况，同时报备当地海事管理机构；

⑤组织落实应急指挥部的指示和部署，向成员部门发布预警信息；

⑥明确应急工作各有关部门的职责；

⑦配合海事管理机构完成事故原因分析工作和事故调查处理工作以及费用汇总问题；

⑧负责应急清污人员及可能的外部救援人员的食品等生活物品供应；

⑨组织公司日常工作人员进行应急清污相关业务培训。

（3）水上业务部职责：

水上业务部是船舶污染清除作业的重要部门之一，其职责主要包括：

①负责海上船舶污染清除作业；

②负责船舶污染物清除作业队伍规划及日常管理；

③配合综合管理部组织作业队伍的培训和业务考核；

④负责日常演习演练方案的编制、实施；

⑤负责保存船舶污染清除作业记录和影像资料；

（4）陆上业务部职责：

①负责船舶污染物清除作业中产生的污染物的岸上委托处理；

②配合应急指挥中心组织现场清污作业队伍；

③在污染物处置过程中，做好与当地环境保护行政主管部门的沟通协调工作；

④在应急清污过程中，协助综合管理部对外联络医疗救助单位，做好人员救护；

⑤负责船舶污染清除作业所需应急设备、设施、器材的规划、采购、验收等工作；

⑥负责通讯设备的日常管理和维护，在应急清污作业过程中保证应急通讯联络的畅通。

（5）财务部职责：

做好应急清污所需各项资金的监管，保障充裕的流动资金，在应急清污过程结束后，协助综合管理部进行应急清污费用的核算与汇总。

（6）船务部职责：

①做好清污船舶应急设施的检验、维修工作。船舶作业时保障系固安全，遵守码头作业规则，应急启动后，保证应急人员和船舶处于待命状态；

②在应急清污作业中，配合水上业务部的行动规划，保证清污作业的安全进行；

③在应急清污过程中，配合其他有关污染清除小组开展应急清污作业。

在总指挥宣布公司进入溢油应急相应状态后，现场指挥部和应急作业组职责如下：

◆现场指挥部

现场指挥部是应急指挥部派到船舶污染事故现场的临时机构，现场指挥由应急指挥部指派，全部是高级指挥人员；为外轮提供清污作业时，配备两名现场指挥人员并具备英语流利交流能力，帮助现场指挥部进行计划部署，保证清污作业顺利进行。

（1）现场指挥部主要职责：

①全面收集船舶污染事故现场信息，及时报告应急指挥部；

②根据应急指挥部的应急策略，结合现场情况，制定具体的船舶污染清除作业方案、污染物处置方案；

③做好应急救援工作记录，并及时总结和上报工作进展；

④确保已抵达现场的各类资源得以合理调配，同时报告需要获得增援的应急物资情况；

⑤为参与应急处置的人员提供安全保障；

⑥每日均需要根据应急行动开展情况对应行动效果进行评估，提出改进措施，保障应急行动高效进行；

⑦为政府部门的事故信息发布提供事故应急处置信息。

（2）现场指挥职责：

①执行应急指挥部下达的各项指令；

②根据应急指挥部的指令，结合现场情况，制定具体的污染清除作业方案、污染物处置方案；

③确保现场各类资源得以合理调配；同时报告需要获得增援的应急人员、物资等情况；

④根据应急行动开展情况进行评估，提出改进措施，保障应急行动高效进行；

⑤向应急指挥部提供事故应急处置信息；

⑥全面收集污染事故信息，及时报告应急指挥部；做好应急清污工作记录，并及时总结和上报工作进展。

⑦按照清污方案组织应急操作人员实施应急救援行动。

◆应急作业组

应急作业组是我公司船舶污染应急响应行动的现场执行机构，应急作业组人员服从现场指挥部的指挥。在启动本溢油应急计划/预案后，应急指挥部组织我公司日常工作人员成立六个应急工作小组，包括污染物清除作业组、污染物处置作业组、后勤保障组、通讯保障组、医疗应急救治组和取证与费用记录组。

应急作业组职责：

①根据现场指挥部的部署和要求，负责组织实施污染清除作业行动。

②接到应急预警信息后，组织应急操作人员、设备和物资保持待命状态。

③接到应急预案启动命令后，带领参与应急行动的人员、设备和物资迅速 到达指定位置，组织人员和设备安全登船，赶赴事故现场。

④全程掌控清污作业现场的进展情况和污染物回收、处置全过程。

⑤根据现场指挥部指令，组织后备应急操作人员和设备、物资，及时增援 清污作业现场。

⑥配合清污行动的取证、记录工作。

各应急作业小组职能及各组长职责如下：

（1）污染物清除作业组职责：

负责签订协议的服务区域范围内的船舶事故的控制、清除工作，包括污染物泄漏入海的围控、清除、过驳、焚烧、回收等应急处置设施。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②负责服务区域内海上溢油事故控制、清除的具体实施工作；

③协助取证与费用记录组做好证据收集、保存、提交等工作；

④确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

（2）污染物处置作业组职责：

负责签订协议的服务区域范围内的船舶事故中应急回收污染物的处置工作，包括污染物的储存、海上运输、上岸处置等应急处置措施。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②负责服务区域内海上溢油事故中回收的污染物处置具体实施工作；

③协助取证与费用记录组做好证据收集、保存、提交等工作；

④确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

（3）后勤保障组职责：

负责抢险、救援的车辆、物资的保障，保证各类应急装备、器材和救护物资及时到位；负责救援人员相关的生活后勤等。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②负责各类应急设备、器材、物资的调配，确保及时到位；

③负责应急相应人员相关食宿后勤等工作；

④协助取证与费用记录组做好证据收集、保存、提交等工作；

⑤确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

（4）通讯保障组职责：

负责在紧急状况下的计算机网络、通讯联络的畅通，及时做好应急指挥部、现场指挥部与各应急作业组成员的信息联系以及周边相关

单位和上级领导之间的信息传递与沟通。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②负责网络、通讯联络的畅通；

③保障事故现场与公司各职能部门之间的信息联系及海事等周边相关单位之间的信息传递与沟通；

④协助取证与费用记录组做好证据收集、保存、提交等工作；

⑤确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

（5）医疗应急救治组职责：

负责联系社会医疗机构对事故受伤人员进行救治。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②负责对事故受伤人员的救治；

③负责与社会医疗机构之间的协调；

④协助取证与费用记录组做好证据收集、保存、提交等工作；

⑤确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

（6）取证与费用记录组职责：

配合海事部门调查污染事故原因、污染情况和清污行动的取证，对应急设备和应急处置过程中发生的费用进行汇总。

组长职责：

①执行现场指挥部下达的各项指令；

②配合海事等相关部门的调查及取证工作；

③使用的应急设备、器材、物资和应急处置过程中发生的合理费用进行汇总；

④与公司各相关部门沟通、协调，确保各项取证工作顺利进行；

⑤确保各项工作的顺利开展，发现问题及时告知现场指挥部。

5.3 专家组

◆专家咨询组

专家咨询组是一个非常设机构。根据所发生溢油事故的需要，应急指挥部决定是否组建专家咨询组。

其主要职责为：

（1）对溢油事故的防治对策、应急反应、污染损害评估、索赔等方面提供咨询。

（2）对溢油事故总结提出参考意见。

（3）对本计划提出改进意见。

专家小组成员见附件 3。

5.4 应急队伍和应急资源

表 5-4-1 高级指挥人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
白琳	应急指挥部	总指挥	15522309999	
刘平	陆上业务部	经理	13902161911	
张建勇	水上业务部	经理	18920062676	
刘宜平	船务部	经理	13602186205	

表 5-4-2 现场指挥人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
孙晓靖	现场指挥部	现场指挥	15620297777	
贺新龙	现场指挥部	现场指挥	15066603591	
张银	应急作业组	污染物清除作业组 组长	13512813932	
单存达	应急作业组	污染物处置作业组 组长	13512899630	

胡锐	应急作业组	后勤保障组 组长	13512434753	
张殿清	应急作业组	通讯保障组 组长	18920606198	
张金宝	应急作业组	医疗应急救治组 组长	13820852967	
何伟	应急作业组	取证与费用记录组 组长	1582740005	

表 5-4-3 应急操作人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
杨胜军	应急作业组	应急操作人员	13622023168	
刘宝国	应急作业组	应急操作人员	15022253610	
付文成	应急作业组	应急操作人员	15131785233	
鲁建国	应急作业组	应急操作人员	13021341426	
代立新	应急作业组	应急操作人员	18502628523	
张瑞棠	应急作业组	应急操作人员	13920515725	
崔树清	应急作业组	应急操作人员	13012217938	
董玉轩	应急作业组	应急操作人员	15922213556	
于广生	应急作业组	应急操作人员	15533712942	
于希强	应急作业组	应急操作人员	16630778035	
程海江	应急作业组	应急操作人员	16630006475	
李宝忠	应急作业组	应急操作人员	13174810658	
刘金忠	应急作业组	应急操作人员	13563093519	
王晨	应急作业组	应急操作人员	18622297005	
王涛	应急作业组	应急操作人员	19902187223	
张轩铭	应急作业组	应急操作人员	13292736710	
刘云征	应急作业组	应急操作人员	17503173387	
王君民	应急作业组	应急操作人员	13482985587	
齐金虎	应急作业组	应急操作人员	15022498770	
王延顺	应急作业组	应急操作人员	18730751269	
王德友	应急作业组	应急操作人员	13722776919	
马成祥	应急作业组	应急操作人员	13393393101	
高宇涵	应急作业组	应急操作人员	13011359506	
赵金云	应急作业组	应急操作人员	13930750079	
王猛	应急作业组	应急操作人员	17733270453	
陈桦松	应急作业组	应急操作人员	13833993385	
刘震	应急作业组	应急操作人员	18034179070	
许海港	应急作业组	应急操作人员	18230078780	
张博	应急作业组	应急操作人员	13920165030	
付仁盈	应急作业组	应急操作人员	15132715719	
刘增军	应急作业组	应急操作人员	17610812207	
王义民	应急作业组	应急操作人员	15620036467	
任小虎	应急作业组	应急操作人员	18931790717	
周雅武	应急作业组	应急操作人员	18649216210	

赵国春	应急作业组	应急操作人员	18526822435	
韩月亮	应急作业组	应急操作人员	13483819195	
王海龙	应急作业组	应急操作人员	18920205749	
王金红	应急作业组	应急操作人员	15133732188	
金正平	应急作业组	应急操作人员	18522743665	
史博文	应急作业组	应急操作人员	13021382086	

4 附件四 主要溢油应急设备清单

主要溢油应急设备清单

序号	类型	设备名称	型号	数量	主要技术参数	采购时间	到货时间	存放位置	生产厂家	其他
1	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	1450 米	总高 1500mm，节长 25m,干舷 420mm 吃水 850mm,最大抗风速 15m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南疆航标站院内应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	共计 2010 米替代 1500
2	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	560 米	总高 1500mm，节长 20m,干舷 420mm 吃水 850mm,最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南疆航标站院内应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
3	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	800 米	总高 1500mm，节长 100m,干舷 500mm 吃水 750mm,最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	共计 3335 米替代 900
4	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	2 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar,最高转速 3000rpm,充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
5	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	4 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm,最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
6	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	400 米	总高 1500mm，节长 100m,干舷 500mm 吃水 750mm,最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
7	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	1 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar,最高转速 3000rpm,充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	

8	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	2 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm，最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
9	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	700 米	总高 1500mm，节长 100m，干舷 500mm 吃水 750mm，最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
10	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	4 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar，最高转速 3000rpm，充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
11	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	4 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm，最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
12	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	460 米	总高 1500mm，节长 20m，干舷 420mm 吃水 850mm，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南疆航标站院内应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
13	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	175 米	总高 900 mm，每节长度 25m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南疆航标站院内应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
14	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	400 米	总高 900 mm，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
15	围控	PVC 固体浮	900 型	200 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：	天津汉海环保	

		子式	（非开阔水域）		240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。			碧海 66	设备有限公司	
16	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	200 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
17	围控	PVC 固体浮子式	600 型（非开阔水域）	2010 米	总高 600mm，每节长度 30m，干舷 130mm 吃水 330mm，最大抗风速 10m/s。	2011.10.10	2012.1.13	大沽口溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	共计 4410 米替代 600
18	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	1800 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南港工业区溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
19	围控	岸滩围油栏	600 型（非开阔水域）	600 米	总高 600mm，每节长度 10m，干舷 160mm 吃水 340mm，最大抗风速 15m/s。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
20	辅助设备	沙滩围油栏充水机	KDP40E	2 台	水量 51 m3/h ，吸水高度 8m，最大扬程 15m。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
21	围控	防火围油栏	900 型	200 米	总高 900 mm，水上高度 300mm，水下深度 480mm，标准节长 20m，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	大沽口溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	共计 400 米防火围油栏
22	围控	防火围油栏	900 型	200 米	总高 900 mm，水上高度 300mm，水下深度 480mm，标准节长 20m，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南港工业区溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	

23	回收能力	高粘度收油机	HS-75 型	2 台	舷外围扫支撑臂 6000mm，侧扫导油栏长度 8000m,收油量 75m3/h，双侧 150m³/h	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	
24	回收能力	高粘度收油机	HS-75 型	2 台	舷外围扫支撑臂 6000mm，侧扫导油栏长度 8000m,收油量 75m3/h，双侧 150m³/h	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
25	回收能力	中、低粘度收油机	真空式	1 台	整套系统尺寸 4500*2000*25000mm,整套系统总量 1548KG,收油量 360m3/h	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
26	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	
27	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
28	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	辅助船舶：铭洋环保 2	天津汉海环保设备有限公司	
29	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	辅助船舶：铭洋环保 1	天津汉海环保设备有限公司	
30	喷洒装置	便携式喷洒	HPS40	2 台	最大喷洒量:2.4t/h 喷洒压力:	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油	天津汉海环保	

		装置			1-3MPa 喷枪水平射程:>8m。			应急设备库	设备有限公司	
31	喷洒装置	便携式喷洒装置	HPS40B	6 台	最大喷洒量:2.4t/h 喷洒压力:1-3MPa 喷枪水平射程:>8m。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
32	清洁装置	热水清洁装置	CAYR150	2 台	操作压力 40-250 巴，最大进气温度 30℃，最大工作温度可达 98℃，高压软管长度可达 20 米。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
33	清洁装置	热水清洁装置	CAYR150	2 台	操作压力 40-250 巴，最大进气温度 30℃，最大工作温度可达 98℃，高压软管长度可达 20 米。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
34	清洁装置	冷水清洁装置	CAYL150	2 台	工作流量 300-900L/h,工作压力 150Bar，外形尺寸 900*550*670mm。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
35	卸载装置	代斯米立式螺杆卸载泵	DOP250	2 台	最大压力: 100 巴/1508 帕，最大能力:150 m3/h /440 美加仑，粘度范围:1 到大于 1 百万厘拖。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
36	吸油材料	吸油毡	PP-2 型	12 吨	吸油能力大于自身重 12 倍，比重 0.85g/cm³，常温时油保持率 85%以上，可反复使用 6 次以上。（4t 协议储备）	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油应急设备库	青岛鑫润浩环保设备有限公司	
37	吸油材料	吸油拖栏	XTL-220	5500 米	吸油倍数大于等于 6，持油性 80%。	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油应急设备库	青岛鑫润浩环保设备有限公司	
38	溢油分散	生物降解型	富肯 5 号	25 吨	非易燃品，化学性质稳定，PH 值	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油	青岛鑫润浩环	

	剂				7-7.5，燃点 127℃，乳化率 30 秒，68.8%，10 分钟 21.3%，生物可降解率（BOD/COD）33.0，无毒。（17t 协议储备）			应急设备库	保设备有限公司	
39	化学品吸附材料	化学吸收剂	油性化学品	2.41 吨		2017.10.11	2017.11.6	大沽口溢油应急设备库	秦皇岛安洁环保科技有限公司	
40	化学品吸附材料	化学吸收剂	QL-500	1.97 吨		2017.10.11	2017.11.6	大沽口溢油应急设备库	秦皇岛安洁环保科技有限公司	
41	辅助设备	动力机	HPP75	2 台	额定功率 78.1KW,,转速最高 2200rmp。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	应急卸载泵
42	辅助设备	动力机	HPP30G	1 台	额定功率 78.1KW,,转速最高 2200rmp。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	船用侧挂收油机
43	辅助设备	动力机	HPP30G	1 台	额定频率 50HZ,最大功率 25KW,额定电压 120V,220V。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	船用侧挂收油机
44	辅助设备	动力机	HPP8A	1 台	额定功率 7.5-8KW,,转速 300-3600rmp，额定压力 180bar。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	充气围油栏
45	辅助设备	动力机	HDPP15	1 台	额定压力 120-220bar;功率:10.0KW	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	充气围油栏
46	辅助设备	动力机	HDPP15B	4 台	额定功率 15KW,,转速 3600rmp,额定	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区	天津汉海环保	充气围油

					压力 160-220bar。			溢油应急设备库	设备有限公司	栏
47	辅助设备	锚		25 个		2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
48	通讯设备	手持对讲机		18 个		/	/	大沽口应急库		
49	通讯设备	高频对讲机		2 个		/	/	大沽口应急库		
50	通讯设备	高频对讲机		4 个		/	/	办公室		
51	通讯设备	高频对讲机		24 个		/	/	船舶		环渤海油 6:4 个；碧海 66:4 个；环渤海油 1:3 个；环渤海环保 1:1 个；环渤海环保 2:1 个；环渤海环保 6:3 个；汇泽环保一:1 个；铭洋环保 1:3 个；铭洋环保 2:3 个；

										润泽 01:1 个。
52	通讯设备	手持对讲机		12 个		/	/	船舶		环渤海油 6:5 个，碧海 66:4 个，铭洋环保 1:1 个，铭洋环保 2:1 个；润泽 01:1 个。
53	运输工具	津 F6T757		1		2022.10.13	2022.10.21	大沽口应急库		
54	运输工具	津 FFH797		1		2017.11.6	2017.11.16			
55	运输工具	津 C616F7		1		2020.11.18	2020.11.26			
56	运输工具	七吨叉车	CPCD75	1		2018.11.22	2019.2.1	大沽口应急库		
57	应急包	应急包		52 个		/	/	大沽口应急库		其中包括：工作服、安全帽、工作鞋、保暖棉帽、拖鞋、

										急救医疗包、矿泉水、食品、防护眼镜、橡胶手套
58	劳保用品	安全帽		60 个		/	/	大沽口应急库		
59	劳保用品	工作服		80 套		/	/	大沽口应急库		
60	劳保用品	工作鞋		40 双		/	/	大沽口应急库		
61	劳保用品	护目镜		50 个		/	/	大沽口应急库		
62	劳保用品	橡胶手套		50 双		/	/	大沽口应急库		
63	劳保用品	救生衣		40 套		/	/	大沽口应急库		
备注	因到期报废或使用损坏的设备物资随时补充完善，确保处于完好状态									

6 应急政策

总原则是任何情况下，首先保障人员的安全与健康，具体如下：

6.1 确定优先保护区域应遵循的原则：

（1）该事故可能会造成哪些严重的损害。

（2）应急设备和人员的能力限制。

（3）季节因素的影响。

6.2 本预案对敏感区域的优先保护次序：

（1）发电厂和其他工业的取水口。

（2）水产资源及养殖区。

（3）海滨浴场等旅游景点。

6.3 发生污染事故后，首先要保护敏感区域和防止污染物的扩散，其次才是清除污染物。

7 应急响应对策

7.1 敏感资源保护原则

本预案涉及的天津港周边海域重点环境敏感区和资源，统称为环境保护目标。

（1）环境敏感区保护原则

在船舶污染事故中，受威胁的地区和资源往往不可能都得到保护，因而确定优先保护次序是防止溢油对资源损害和溢油反应决策的一个重要环节。

（2）确定优先保护次序的原则

一旦发生船舶污染事故，首要目标是保护重要区域和控制污染物

扩散，以减少污染损害的程度，其次是清除污染。

利用现有的设备、器材，对所有的敏感资源提供保护，如不足时须按优先次序，首先保护最重要的区域。

7.2 优先保护次序

应急指挥部根据优先保护次序原则，综合考虑各种有关因素，如敏感区和资源对污染物的敏感程度、现有应急措施的可行性和有效性、被污染后清理的难易程度以及可能造成的经济损失等，确定优先保护次序，详见图 7-1-1 天津市周边敏感资源图。本预案对敏感区域和资源的优先保护基本次序如下：

①自然保护区

②工业取水口

③水产资源

④盐田区

⑤旅游资源

⑥港口设施

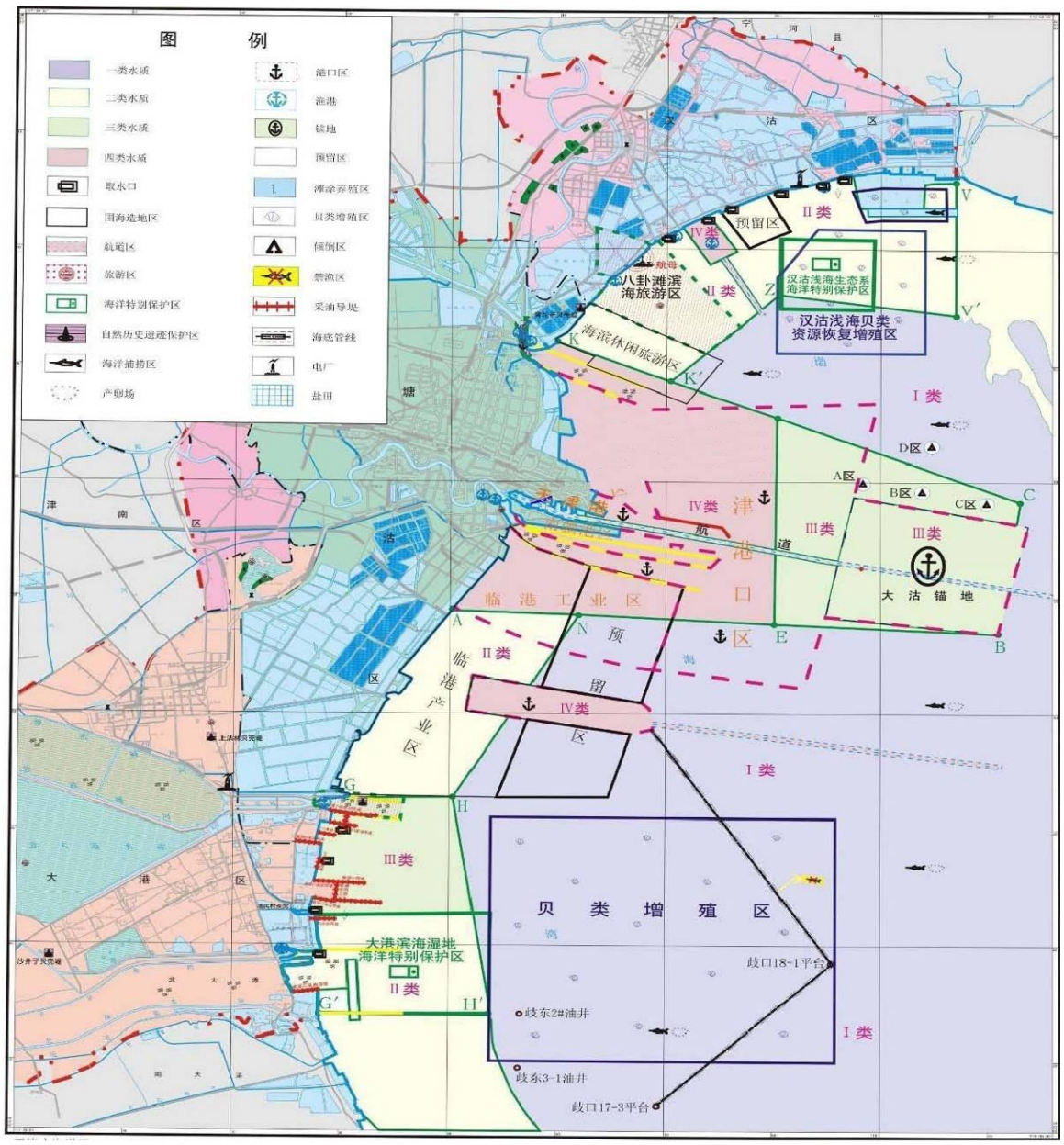


图 7-1-1 天津市周边敏感资源图

7.3 污染物清除对策

（1）在预案启动的同时，公司应急指挥部根据服务区域环境特点、船舶污染物泄漏和预测扩散情况，制定具体的污染物清除对策。

本预案仅对污染物清除对策提出以下原则性要求，具体详细内容详见《污染清除作业方案》。

《污染清除作业方案》需报天津海事管理机构和天津市船舶防污染协会备案，方可实施。

① 控制污染源

采取有效措施封堵泄漏口。

② 采取防火防爆措施

密切注意是否有发生火灾、爆炸的危险；事故现场及周边区域全部禁止明火，注意消除其他能诱发火灾、爆炸的因素。

③ 搜救及疏散遇险人员

隔离和疏散可能受伤的人员，核实遇险人数、遇险水域的气象海况、水温及救助要求等情况；组织救助遇险人员，对受伤人员进行救护。

④ 保护环境敏感区和敏感资源

确定可能受到威胁的环境敏感区及其优先保护次序，采取必要的保护措施。

⑤ 污染物的清除

●使用围油栏对水面类油污染物进行围控，防止扩大污染面积；

●使用撇油器、吸附材料、分散剂等设施清除水面及水体中的污染物；

●对已经造成岸线污染的溢油采取适当的措施进行清除；

●确定回收油与油污物的运输方式及处置方法，避免二次污染。

（2）制定《污染清除作业方案》时，应当注重应急策略和技术，同时应当考虑防止二次污染问题；

（3）《污染清除作业方案》应当至少包括以下内容：

①符合我公司和服务区域特点的总体应急策略描述；

②针对服务的主要船舶类型及其载货种类的应急堵漏、卸载等污染控制方案；

③保护服务区域内的主要敏感资源的围护方案；

④ 海上污染物回收和清除方案；

⑤针对服务区域岸线特点的岸线清污方案；

⑥污染清除作业安全方案。

7.4 回收污染物处置对策

为保证在船舶污染清除作业过程中回收的污染物能够得到有效处置，符合防治环境污染的有关规定，我公司应急指挥部应依据对回收污染物处置的能力，制定《污染物处理方案》。

本预案仅对污染物处理方案提出以下原则性要求，具体详细内容详见《污染物处理方案》。

（1）公司根据在污染事故应急行动中的污染物回收情况，制定详细的《污染物处理方案》，同时报天津海事管理机构和天津市船舶防污染协会备案，方可实施。

（2）公司应按照备案的《污染物处理方案》，对清除的污染物加以无害化处理，不得造成二次污染；

（3）若污染物的处理需要委托其它单位进行的，应当向处置单位说明污染物所含物质的名称、性质和数量等情况，并签订“污染物处置协议”，同时将船舶污染物的接收和处理情况报送当地海事管理机构和天津市船舶防污染协会备案；

（4）污染物委托处理单位需具有国家规定资质；

（5）《污染物处理方案》应当至少包括以下内容：

①符合我公司和服务区域特点以及环境保护要求的总体污染物处理策略描述；

②回收的污染物临时储存方案；

③污染物海上运输方案；

④应急清污船舶、设施、设备和器材清洗方案；

⑤污染物送岸处理方案。

7.5 海上溢油污染事故应急决策流程示意图

当得到海上发生溢油应急信息时，应急指挥部应按照下列流程示意图决策，具体内容详见图 7-5-1。

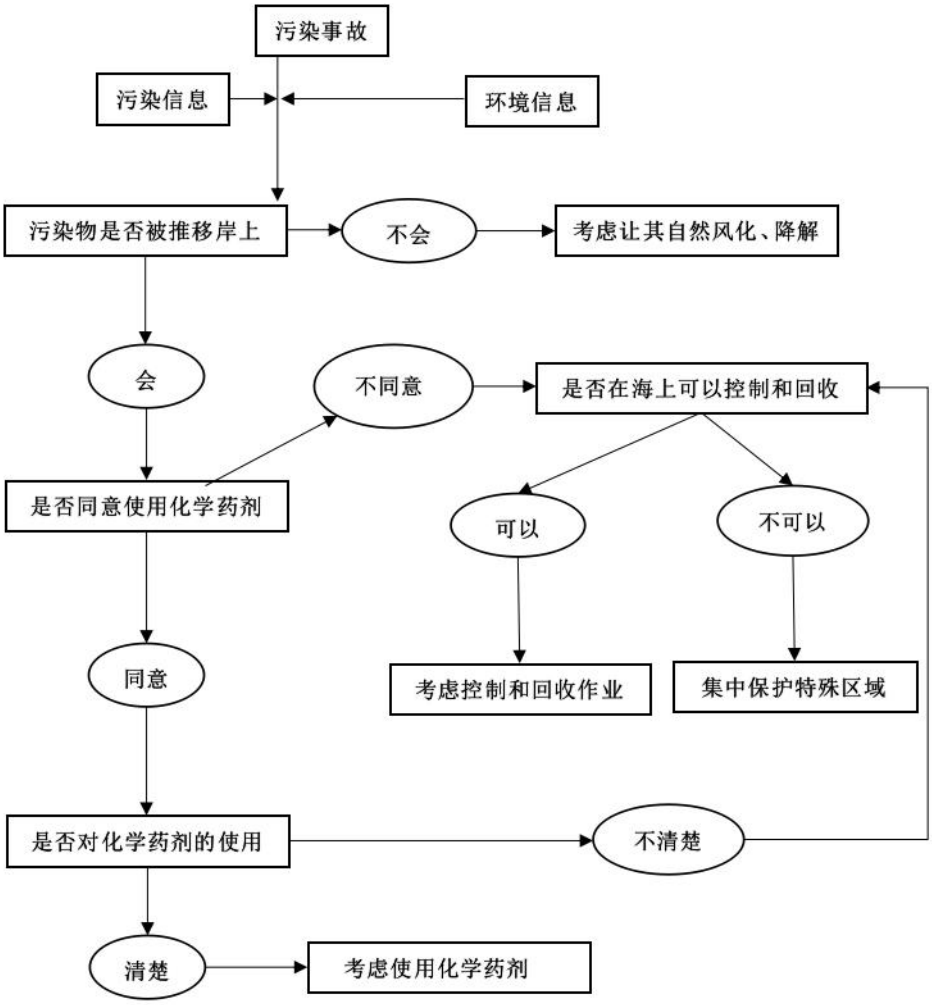


图 7-5-1 海上溢油污染事故应急决策流程示意图

7.6 预案的实施

（1）本预案启动后，总指挥负责实施本预案的全面指挥工作。

（2）本预案所涉及各方面的人员应按照本预案所规定的相应职责范围切实履行各自的职责。

8 合作协议

为保证海上溢油应急响应工作的顺利进行，并为较大海上溢油事故做好基础性准备工作，我公司至少签定下列协议：

（1）固体废物处理合同及合作单位资质

（2）液态污染物处理协议及合作单位资质

（3）医疗救护协议

（4）码头协议

（5）酒店协议

（6）自有车辆证明材料，或车辆租赁协议

（7）码头使用协议

（8）仓库场地租赁合同

9 应急资金管理与赔偿索赔

9.1 应急资金管理

（1）公司设立应急专项资金（不少于100万元），用于应急处置信息化建设、日常运转和船舶污染突发事件的应急处置，以及溢油应急计划/预案的制订、维护及修订，溢油应急计划/预案的培训、演练等工作。此经费不得挪作它用；

（2）公司应急指挥部每年度末对下一年度应急工作的费用进行预算，经审定后，列入公司年度财务预算；

（3）溢油应急处置结束后，财务部牵头联合其它有关部门对应急处置费用进行如实核销。

9.2 赔偿索赔

多年来，我国有关主管部门依据国际油污损害赔偿公约和国内有关法规处结了诸多船舶溢油污染事故索赔问题。但是，由于我国只加入了CLC1992，国内又尚未建立完善的油污赔偿机制，在处理过程中既不能完全按照国际油污赔偿机制运作，又没有统一的国内污染索赔运行模式，所以，对各种繁杂的污染索赔问题的处理方法也存在着很

大差异。尽管如此，在索赔的提交、索赔内容、索赔证据以及索赔解决途径等方面还是具有一致性或类似性。

9.2.1 索赔的提出

海上溢油事故发生后，首先要按照本预案进行评估、决策、组织应急反应，同时要确认污染肇事者、并确认污染肇事者是否应对采取的应急措施负责、是否有能力支付应急措施费用等，这对应急行动的组织者是非常重要的。

任何索赔的提出都应是书面的。

9.2.1.1 索赔方式

索赔方式主要有：诉讼制度、调节制度、仲裁制度等。其中，诉讼制度已成为解决船舶污染损害赔偿纠纷的主要途径。

9.2.1.2 赔偿及补偿主体

赔偿主体通常包括船舶所有人及其保险人，补偿主体主要包括油污基金等。

国际上建立了国际油污赔偿基金，我国也建立了自己的船舶油污损害赔偿基金。

9.2.1.3 其他

应注意的是，根据 CLC1992 的规定，任何情况下，不得对下列人提出污染损害赔偿要求，包括：

①船舶所有人的雇佣人员或代理人，或船员；

②引航员或为船舶提供服务的非属船员的任何其他人；

③任何承租人（任何类型的承租人，包括光船承租人），船舶管

理人员或经营人；

④经船舶所有人同意或根据有关主管当局的指令进行救助作业的任何人；

⑤采取预防措施的任何人；

⑥第③、④、⑥项中提及的所雇佣人员或代理人。

除非损害是由他们本人有意造成的，或是明知可能造成这种损害而毫不在意的行为或不为所引起的。

9.2.2 索赔时限

公司对溢油污染的索赔应尽可能在损害发生后立即提出，如果不能立即提出正式索赔，也应尽早告知船舶经营人将在晚些时候提交索赔的意向。

公司对于所有船舶的污染索赔，应在损害发生之日起 3 年内向船舶所有人或其保证人提出索赔诉讼。

9.2.3 索赔申请的基本要求

公司应向船舶所有人或其保证人申请索赔，应以书面形式提出（包括电传、电报或电子邮件）

9.2.4 可索赔项目

在应急响应中产生费用的项目如下：

（1）岸线和海上清除作业费用

岸线和海上清除作业所采取的用于保护敏感资源、回收海面溢油、清理岸线和沿岸设施所采取的合理措施产生的合理费用。

（2）回收材料的处理费用

在清除作业中产生的大量回收油和含油杂物，其运输、处置回收材料的合理费用。

（3）研究费用

研究费是针对特种溢油研究而发生的，而且这种研究是作为溢油响应的一部分或对造成的损失或损害程度进行量化为目的的合理支出费用，如监视监测以及溢油评估等项目产生的费用。

（4）固定费用

公司为保证应急能力建设水平不断提高，所组织的清除作业活动演习中动用的固定员工和船只，以及车辆和设备等资金耗费。如员工的正常工资、设备维护保养费以及所属的车、船舶的资金耗费。

9.2.5 索赔细目

索赔细目既要包括关于“清除作业和防御措施”的情况说明，又要明细每一项工作内容所产生的具体费用（证明材料）。在索赔报告中要列明的索赔细目包括但不限于如下内容：

（1）遭受污染区域示意图，说明污染程度并标明那些受污染最严重的区域。

（2）与肇事船舶有关的油污分析和/或监视、溢油模型预测、评估或其它对溢油污染范围与程度的描述。

（3）污染及清除情况总结，包括海上、沿岸水域和岸上工作情况的描述和说明，以及选用不同工作方法理由的说明。

（4）每个地点的作业日期。

（5）每个地点的劳工费用（参加应急响应人员数量和类别、固定

薪水或加班费、工作的小时或天数、其他费用）。

（6）应急响应人员的差旅费、住宿费和生活费。

（7）每个作业点的设备费用（使用的设备型号、租赁费率或购置费、使用的设备数量、使用的期限）

（8）消耗材料（品名、数量、单价和使用地点）的费用。

（9）设备作业结束后以及所购材料用后的剩余价值。

（10）未购置但在事故中投入使用的设备的老旧程度及折旧费用。

（11）运输费用。

（12）临时存储费（如适用）以及回收的油和油污材料的最后的处置费。

（13）清除作业后的恢复费用，诸如对因清除作业遭受损坏的公路、码头和堤岸的修复及其计划。

（14）已毁、破损或需更换、修理或清洗的设备配件费用。

（15）可能的其他费用。

（16）上述所有费用应提取的管理费。

9.2.6 索赔证据

索赔证据用于证明“清除作业和防御措施”费用的真实与合理性，因此每一证明材料都应与“清除作业和防御措施”的费用密切相关。下面对上述所列索赔细目应附送的证明材料进行详细说明。

（1）附送地图或海图，还应提供有关录像、照片。应将污染区域在地图或海图上标注，录像和照片不仅要标注日期、摄录人员，而且要尽可能有污染区域的参照物，若有航空监视录像或航片更好，以

此说明对污染区域及其污染程度的描述是真实的。

（2）提供油样采集记录、化学分析结论，以说明所清除的油污来源于肇事船；作业期间的气象、潮流数据、浮油运动的观测和标绘结果，溢油模型预测的溢油轨迹，以说明与所描述的溢油污染情况的吻合性。提供化验结论的机构要具有相关的资格证明，气象及预测信息的机构应签章。如果有的话，还应提供采用各种信息的费用合同或发票。

（3）提供由会议决定或专家组讨论确定的应急作业方案，附送下达应急响应作业指令或委托函，以说明所有的应急响应作业是根据溢油污染情况有计划有组织进行的。提供在应急响应期间所进行评估的时间、评估目的、评估内容，以说明采用每种作业方法、应用各种应急技术的理由。同时，还应列明参与评估专家人员名单以及评估而产生的费用明细。

（4）提供现场作业记录，以说明“清除作业和防御措施”的人工费、材料费以及设备费的产生是真实的。

“清除作业和防御措施”的较大费用可能产生于飞机、船舶、专用设备、重型机械、卡车和人员，这其中有些人力和物力为政府所有，其它可能为经过协约调用的物资，因此要提供上述内容的全部记录。记录的具体内容包括财务管理人员对因溢油事故导致的所有作业和支出情况的详实记录和每个阶段支出费用的合理控制；监督人员对每天作业的进展情况、使用中的设备、使用地点及使用情况、雇佣的人员数量、雇佣方式和来源、以及材料的消耗情况、每个作业地点的作

业日期的记录。

（5）提供对参加应急响应人员数量和类别、固定工资或加班费、工作的小时或天数、其它费用的说明，并附送有关工资标准；提供应急响应人员住宿费发票及生活费单据或补贴说明，以证明这些费用的合理性。如果有的话，还应提供人员的雇佣协议或合同。

（6）提供作业使用的所有设备型号、租赁费率或购置费、使用的设备数量、使用的期限，并附送设备出库单或设备租用协议。

（7）对消耗材料除品名、数量、单价和使用地点外，还应提供出库单、入库单及购置发票复印件或当时的购置发票。

（8）提供动用的车辆、船舶和飞机有关调用指令或租用协议，数量和类型、作业的小时或天数、租赁费率或作业费标准。

（9）作业结束后设备以及所购材料用后的剩余价值的计算方法，更新已毁、破损或需更换、修理或清洗的设备配件的数量和价格，若已发生，提供原始发票。

总之，能够说明“清除作业和防御措施”费用产生的真实性和合理性的描述材料、影像资料、合同或协议、原始发票或单据、勘察记录、现场记录、人员和设备租用费率等等都应按所列明的索赔细目一一提供，使索赔受理人对提出的索赔给予认可。

9.2.7 索赔途径

污染索赔归纳起来有三种途径结案，即海事部门调解、海事仲裁和法院裁定。这三种解决途径分别依据《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》、《中华人民共和国仲裁法》及《中国海事仲裁委

员会仲裁规则》。

9.2.8 索赔船舶污染清除收费标准

收费标准详见附件 9

10 预案的审查与修订

公司溢油应急计划/预案的维护和更新，每年更新一次，遇下列情况，并报送天津海事局和天津市船舶防污染协会备案：

（1）天津海事局和天津市船舶防污染协会提出新要求时；

（2）本预案所依据的法律法规做出调整、修改，或国家出台新的相关法律法规；

（3）我公司的应对能力、船舶清除污染单位资质能力发生变化时；

（4）人员、部门职责或应急资源发生重大变化时；

（5）根据日常应急演练和实际应急响应取得的经验，需对预案作出修改；

（6）其他必要时。

11 培训与演习

培训与演练对保证我公司溢油应急计划/预案的有效实施起着至关重要的作用，我公司定期组织指挥人员、管理人员、应急操作人员及其他相关人员参加内部培训和演练，使他们掌握船舶污染应急防备和应急处置的理论知识和实操技能，积累实践工作经验，同时，也为验证和修订溢油应急计划/预案提供依据。

11.1 培训制度

11.1.1 目的

为保证本预案的有效执行，使参加船舶污染应急防备与应急处置的各部门、人员了解、熟知溢油应急计划/预案，并经过培训具备船舶突发事故时污染物清除和回收污染物处置作业所需的知识和技能。

11.1.2 培训层次和要求

（1）公司指定所有应急响应人员参加天津市船舶防污染协会组织的专业培训，即应急操作人员、现场指挥人员和高级指挥人员。参加培训的人员通过培训、考试合格并取得天津市船舶防污染协会颁发的资质证书后才具备从事应急响应工作的资格。除此之外公司还按下列要求做好各层次培训工作。

（2）公司编制应急响应人员的年度培训计划。并做好应急培训记录，记录的内容应包括但不限于：培训时间、培训内容、培训人员以及培训效果等。

（3）应急操作人员的培训主要是对应急队伍中从事现场操作人员的培训，在大致了解预案的编制目的与意义的基础上，了解污染物在海上的特性及常用的控制和清除方法，掌握使用和维护保养各种应急处置的设备和器材。具有在指挥、管理人员指导下完成污染物应急处置的能力。

11.1.3 培训内容

公司的培训内容由理论培训和操作培训两部分组成。对应急操作人员的培训侧重于设备、设施等的使用和操作。

应急操作人员培训课程

知识体系	课程内容	
溢油应急的基本知识	溢油应急反应概念与由来	
	溢油的特性与归宿	
	溢油的危害	
	安全与防护	
溢油应急技术与设备	围油栏的结构原理、使用和适用范围	
	收油机的结构原理、使用和适用范围	
	喷洒装置结构原理、使用和适用范围	
	吸附材料的使用和适用范围	
	清洗装置的结构原理、使用和适用范围	
	应急卸载装置的结构原理、使用和适用范围	
	个人防护装置等级与适用范围	
	有毒有害气体检测仪的原理及适用范围	
	危化品应急技术与装备	
应急处置管理	应急行动实施与管理	
	溢油废弃物管理与处置	
实际操作培训	围油栏	充气式围油栏
		固体浮子式围油栏
		防火围油栏
		岸滩围油栏
		其它类型
	吸附式收油机	刷式收油机
		盘、鼓式收油机
		绳式收油机
	真空收油机	
	堰式收油机	
	水动力式收油机	
	复合式收油机	
	应急卸载装置	
	溢油分散剂喷洒装置	船用固定式喷洒装置
		手持式喷洒装置
	吸油材料	吸油拖栏
		吸油毡
		吸油粉末、吸油索
	清洗装置	热水清洗装置
		冷水清洗装置
	个人防护装备	防化服的检查与使用
		正压式空气呼吸器的检查与使用
		过滤式防毒面具的检查与使用
	便携式四合一及其它检测仪	

11.2 预案演练

11.2.1 演练准备

（1）应急指挥部每年年初制定本预案的全年应急演练计划并下发。

（2）应急指挥部组织制定针对协议船舶可能发生污染事故的污染清除方案，按照双方约定的时间、方式开展针对协议船舶的应急演练。

（3）演练前做好周密的演练策划工作，制定具体的演练方案，安排落实演练所需的器材和安全防范措施，并做好演练动员和安全教育。

11.2.2 演练组织

应急指挥部负责演练的组织实施。演练结束后，由总指挥对演练的每一个程序、内容、效果进行总结，并提出改进措施。

11.2.3 演练类型

演练分为桌面演练和实战演练两种。

（1）桌面演练：在应急指挥部的统一领导下，按一定的目的和要求，以室内组织指挥的形式将各级应急力量组织起来，实施应急清除任务，对受危害的环境敏感资源实施有效保护。桌面演练的规模，把握任务的要求可以是综合性的，也可以是单一项目的演练，或者是几个项目联合演练。

（2）实战演练：根据任务要求和规模分为单项训练、部分演练、综合演练、联合演练四种。

单项训练是针对成应急清污任务中的某个单项科目而进行的基本操作，如个人防护训练、设备使用训练、通信训练等等的单一科目训练。

部分演练是检验应急清污任务中的某个科目、某个部分准备情况，各应急单位之间的协调程度而进行的基本操作。

综合演练是指应急指挥部集合所有应急清污力量，模拟船舶污染事故情景进行全方位应急响应清污行动的基本操作。

联合演练是检验公司与船舶污染清除作业协议单位之间的衔接、提升应急响应行动能力而进行的基本操作。

11.2.4 演练频次

单项和部分演练时间上灵活掌握，但应确保应急操作人员能熟练掌握相应设备的操作技能；

综合演练和联合演练，应依据公司实际及服务区域的水域情况，在无法正常演练时，也应进行综合和联合演练的实战演习，每年至少二次，其中一次可为桌面推演。

11.2.5 演练总结

演练结束后做好总结：

对公司的清污能力进行评估，并做好记录，及时修订，完善预案。

总结内容包括：参加演练的单位（部门）、人员和演练地点、演练起止时间、演练项目和内容、演练的环境条件、演练所需的物资和器材、演练效果、演练存在的不足和改进意见、演练过程的文字记录和音像图片资料等。

天津市环渤海船舶服务有限公司应急作业人员演练大纲

要求	演练内容
1. 桌面演练	1.1 应急信息接警与反应 1.2 应急指挥部对应急事故作出评估 1.3 筛选有效信息，制定应急响应计划 1.4 根据制定的计划和现场情况，分配调度人员设备 1.5 根据设定的情景，模拟船舶污染应急反应的过程
2. 实战演练	2.1 结合桌面演练内容，各部门应急人员接到命令保持待命状态 2.2 根据应急响应计划，各应急人员、设备迅速赶赴事故现场 2.3 模拟输油管道破裂后的应急堵漏 2.4 模拟溢油回收过程中单船布放、两船布放、三船布放 2.5 模拟敏感资源受威胁时的围油栏布放 2.6 各种溢油应急设备、物资的使用 2.7 溢油污染物的存储和运输

二、应急反应部分

1 溢油报告

1.1 事故报告的主要来源

①溢油事故责任方的负责人（如船长）和其他人员；

②海上巡视船舶和飞机；

③溢油事故周围船舶；

④在海上或岸边发现溢油的任何单位和个人；

⑤其他单位的转报；

⑥海事部门通报。

1.2 报告程序与时限

综合管理部获得事故报告信息后，认真记录和核实，并立即上报。

1.3 报告方式与内容

污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在事故发生起立即上报，初始报告由溢油应急通知电话记录表和溢油事故

现场情况信息表组成；续报在污染清除作业过程中将污染物清除的有关基本情况随时上报，续报由溢油应急响应日报表构成（见附件 10）；处理结果报告在事故处理完毕后立即上报。

1.3.1 污染事故初始报告

初始报告包括但不限于下列内容：

◆报告人姓名、单位、联系方法。

◆报告日期和时间。

◆事故船舶或设备名称。

◆事故发生日期和时间。

◆事故发生地点（经、纬度或最近的陆地标志或航标）。

◆事故的原因（碰撞、搁浅、起火、爆炸、船体断裂、严重横倾、设备 损害、装卸溢漏、操作失误等）和溢出部位。

◆污染事故品种。

◆估计溢出数量和进一步溢出的可能性。

◆事故当地环境条件（风速、气温、能见度、浪高、水流等）。

◆可见或预计的污染物运动方向。

◆预计可能遭受污染事故污染威胁的地区。

◆已采取或准备采取的防治措施。

◆其他有必要的说明。

1.3.2 污染事故的续报

现场指挥人员将了解的详细报告，及时向应急指挥部报告。污染事故应急指挥部接到报告后也应及时通报天津海事局。

◆续报报告应了解如下基本情况：

◆现场风速、风向、流速、流向。

◆已经采取的措施与效果、回收溢油量。

◆存在的问题以及下一步的工作计划。

1.3.3 处理结果报告

处理结果报告采用书面报告，在初级和续报的基础上，由现场指挥部报告处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

2 溢油污染评估

溢油污染评估是指溢油可能对水质、水生物、岸线等环境资源产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成环境资源变化和对人类健康和福利的可能影响进行系统分析，并提出减少这些影响的对策措施。溢油污染评估也是为溢油应急反应策略、溢油索赔提供信息支持的重要手段和方法。

溢油污染评估主要是根据溢油源的基本情况，分析预测和确定溢油污染范围和程度。

根据溢油污染的范围与程度，分析溢油对环境资源的影响。

再根据溢油污染对环境资源的影响程度，提出减少这些污染危害的应急反应策略，为溢油应急越策提供信息支持。

3 溢油报警

3.1 预警信息发布

（1）公司综合管理部对获取的船舶污染事件信息经应急指挥部批准后，在公司范围内进行发布，并根据事态的发展和最新情况，及时进行后续报告。

（2）预警信息采用电话（手机）、对讲机或应急组织机构人员分头通知等方式传递。

（3）预警信息包括：突发事件名称和性质、预警级别、预警区域（场所）、预警起止时间、影响评估以及应对措施及自防自救措施等。

（4）预警信息发布后，预警情况发生变化的，及时发布变更信息。

3.2 风险评估

应急指挥部在接到溢油事故最初事故报告后，一方面应要求对污染事故现场进行继续报告和补充报告，另一方面组织策略组根据环境敏感图、当时水文气象资料及溢油事故报告内容对事故进行初步评估，确定是否启动报警程序和召集专家小组有关成员进行评估。

3.3 应急指挥部初步评估

3.3.1 目的

评估溢油对人身安全、环境和资源造成威胁的可能性和污染程度。

3.3.2 内容

（1）根据溢油源的类型、事故地点、事故原因、当时的海况及气象条件等，初步估算溢油量和预测溢油漂移轨迹。

（2）对发生火灾、爆炸的可能性进行分性评估。

（3）对人员健康和公共安全的危害性评估。

（4）预测可能受到威胁的敏感区和易受损资源。

（5）确定是否召集专家小组成员进一步评估。

3.4 专家小组成员评估

专家小组成员被召集到一起后，根据报告的内容及各方面的反馈信息对事故进行进一步的评估，具体内容是：

（1）根据已掌握的相关数据，确定已有的扩散趋势和影响程度。

（2）评价溢油对环境敏感区域的威胁程度，根据有关要求确定优先保护次序。

（3）评价现有人力、物力资源能否满足清污行动的需要，研究提出需要的外部援助等。

（4）确定事故的等级，为指定保护和行动策略奠定基础。

（5）科学估算油污防备和应急反应的时间及所需费用。

3.5 溢油应急反应等级及采取的相应措施

根据本预案“表 1-6-1 海上溢油污染事故分类表”中针对小事故、一般事故、大事故、重大事故应采取的相应措施如下：

（1）小事故

调动相应的应急行动小组进行溢油清除。

（2）一般事故

①调动相应的应急行动小组进行溢油清除；

②视情况通知其他应急行动小组做好行动准备；

③指派现场指挥官必要时组建现场指挥部；

④每 4 小时或情况紧急时进行信息反馈；

⑤应急指挥部制定计划并执行整个清除作业过程。

（3）大事故

①组建现场指挥部；

②每 4 小时或情况紧急时进行信息反馈；

③应急指挥部制定计划并执行整个清除作业过程。

（4）重大事故

①组建现场指挥部；

②必要时动用我公司溢油应急后备力量。

③每 4 小时或情况紧急时进行信息反馈；

④应急指挥部制定计划并执行整个清除作业过程。

4 应急决策

遇到以下情况时。迅速启动本预案，开展污染防备、控制和清除作业，并及时向当地海事管理机构报告污染防备、控制和清除作业的开展情况：

（1）接到签订《船舶防污染清除协议》单位的船舶经营人的应急清污通知；

（2）天津港水域内或近海海域内船舶或其有关活动造成或可能造成海洋环境污染；

（3）接到当地海事主管机构的应急清污指令。

5 应急行动计划

5.1 一般性油类泄漏应急清除对策

（1）操作性泄漏

在出现操作性泄漏事故时，应急处置的重点在于使用各种手段迅速控制入海污染物数量，尽快回收污染物，尽量大限度减少污染物对海洋环境的损害。

常用的清污方案是：

①调用围油栏围控，特别注意对栈桥码头的围控，避免溢油扩散出港池；

②调用收油机收油；

③收油机不能到达的水域，人工抛投吸油毡并打捞回收处理；

④对于少量残油在征得海事主管部门同意后，可喷洒溢油分散剂处理。

（2）事故性泄漏

船体泄漏情况一般出现在老旧船，或者船舶出现搁浅、碰撞等情形中，船舶溢油风险大，极易出现恶性海洋污染事故，必须高度重视，迅速、稳妥处理，力争将污染损害降到最低程度。

◆决策要点：

①加强监视；

②围控事故船舶，应急队伍紧急待命；

③尽快派人员协同船方查明泄漏位置及破损情况；

④尽快卸载货油/燃油；

⑤密切注视事态发展，直到得到控制。

◆处置方案：

①派出工作船现场监视；

②派出应急队伍用围油栏对事故船舶进行全面围控，避免污染物扩散，应急人员和设备现场紧急待命；

③召集船体、防污、引航等方面人员评估船舶状况；

④船舶情况允许时，将船舶拖至泊位紧急卸载。否则，制定水上过驳方案，进行水上过驳；

⑤对水面少量溢油等污染物抛撒吸油毡或人工少量喷洒溢油分散剂处理。

（3）自然灾害造成污染

◆决策要点：

①通过各种渠道监视污染物动向；

②各专兼职队伍做好应急准备；

③当污染区域较大时，根据优先保护次序确定清除方案。

◆处置方案：

①派出工作船大密度巡视海面，发现情况立即报告；

②与海事机构联系，通知海上作业渔船，发现溢油动态及时向应急指挥中心报告；

③通知可能受污染损害的部门，采取必要防护措施；

④通知专兼职应急队伍，做好清污准备，保证人员、设备处于紧急待命状态；

⑤通知现场应急指挥部，做好应急准备工作；

⑥发现污染物时，派出应急队伍，海上布设围油栏拦截，并尽可

能采取撇油器等回收；

⑦海况不允许时，喷洒溢油分散剂，防止溢油等污染物上岸。

5.2 油类泄漏应急处置措施

根据溢油源的类型、规模、溢出地点、溢出油的种类、溢油扩散方向等，考虑采取如下相应的防治措施：

（1）对于非持久性油类

①一般不大可能采取回收方式。因为这种油经过一定时间，大部分会挥发掉。但为防止其向附近的敏感区扩散，可视情况利用围油栏、吸油材料等进行围控和清除。经海事主管部门批准，可使用溢油分散剂（沉降剂、分散剂）。

②严格控制溢油分散剂的使用，要根据溢油的物理和化学性质、溢油量、溢油地点以及周围的环境情况等，权衡利弊后，决定是否使用。

③若经预测和实际观察，溢油的总趋向是向外海扩散时，应采取严格监视溢油的动向的相应措施。

（2）对于持久性油类

①在可能的情况下，应尽量以物理的方式回收。可以使用回收船、收油机、油拖网、油拖把、吸油材料以及人工捞取等方法。

②回收的废油、含油废水和岸上清理出来的油污废弃物等，应统一运到公司岸上污染物接收处理中心，使用回收处理装置集中处理。

③受溢油污染的岸线，油污经消除后，还要尽可能进行恢复。 如自然保护区、旅游景观区、海水浴场、人工养殖等场所。

5.3 危险化学品泄漏应急处置措施

（1）接警

接到报告时应明确发生事故位置、危险品种类、事故简况、人员伤亡情况等。

（2）隔离事故现场，建立警戒区

事故发生后，启动溢油应急计划/预案，根据化学品泄漏的扩散情况、火焰辐射热、爆炸所涉及到的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（3）人员疏散，包括撤离和就地保护两种

撤离是指把所有可能受到威胁的人员从危险区域转移到安全区域。进行准备的情况下，撤离时最佳的保护措施。一般是从上风侧离开，必须有组织、有秩序地进行。就地保护是指人进入建筑物或其他设施内,直至危险过去,当撤离比就地保护更危险或撤离无法进行时，采取此项措施。指挥建筑物内的人，关闭所有门窗，并关闭所有通风、加热、冷却系统。

（4）现场控制

针对不同事故，开展现场控制工作。应急人员应根据事故特点和泄漏物质的不同，采取不同的防护措施。

（5）各液体化学品性质、环境的不同，其扩散形式不一样

一般而言，其泄漏后的某一阶段的某一运动以某一形式为主，辅以多种形式在环境中输移，扩散。

(6)针对液体散化不同理化性质和扩散漂移方式采取合理措施：

①不溶于水及漂浮于水上的液体化学品，如石油等入海后，将会呈现明显的化学品层与水层，可利用收油机、泵等机械装置或是人工捞油，回收泄漏品；

②不溶于水且比重比水大的化学品，一经入海后产生沉降，可利用探测仪探测，探明位置后可利用吸管法进行回收至船，再按上述方法进行处理；

③溶于水的化学品，对于这种化学品一般不利用分离、沉淀等物理方法进行处理，而是根据入海化学品的化学性质采用中和方法来消除危害，如散装 NaOH 溶液泄漏入海呈碱性，可采用在海水上撒盐酸进行处理；

$NaOH+HCL=NaCL+H_2O$

④对于与水、空气发生化学反应的物质，处理方法相对复杂。一般要根据其化学反应产物的性质选择合适的处理方法。

（7）确定清除作业的相关细节，由现场指挥制定作业细则并发布，各应急小组具体实施应急清除作业。

（8）指定人员做好相关记录，如溢油动态、规模、损害情况、清除结果、动用人力物等情况的记录。

（9）现场指挥人要适时发布终止作业的命令和解除警报。

5.4 易燃、易爆或有毒物质泄漏应急处置措施

（1）确定泄漏源的位置；

（2）确定泄漏的化学品种类（易燃、易爆或有毒物质）；

（3）所需的泄漏应急救援处置技术和技术人员；

（4）确定泄漏源的周围环境（环境功能区、人口密度等）；

（5）确定是否已有泄漏物质进入大气、海水、下水道等场所；

（6）明确周围区域存在的重大危险源分布情况；

（7）确定泄漏时间或预计持续时间；

（8）实际或估算的泄漏量；

（9）气象信息；

（10）泄漏扩散趋势预测；

（11）明确泄漏可能导致的后果（泄漏是否可能引起火灾、爆炸、中毒等后果）；

（12）明确泄漏对周围环境影响的可能性；

（13）确定泄漏可能导致后果的主要控制措施（堵漏、工程抢险、人员疏散、医疗救护等）；

（14）可能需要调动的应急救援力量（公安消防队伍、企业救援队伍、企业工兵防化队伍等）。

5.5 应急人员的安全防护及注意事项

5.5.1 应急人员的安全防护

根据危险化学品事故的特点及其引发物质的不同以及应急人员职责，采取不同的防护措施：

应急救援指挥人员、医务人员和其他不进入污染区域的应急人员一般配备过滤式防毒面罩、防护服、防毒手套、防毒靴等；

工程抢险、消防和侦检等进入污染区域的应急人员应配备密闭型防毒面罩、防酸碱型防护服和空气呼吸器等，同时做好现场毒物的洗

消工作（包括人员、设备、设施和场所等）。

5.5.2 其他人员的安全防护

根据不同危险化学品事故特点，组织和指导现场人员就地取材（如毛巾、湿布、口罩等），采用简易有效的防护措施保护自己。根据实际情况，制定切实可行的疏散程序（包括疏散组织、指挥机构、疏散范围、疏散方式、疏散路线、疏散人员的照顾等）。组织现场人员撤离危险区域时，应选择安全的撤离路线，避免横穿危险区域。进入安全区域后，应尽快去除受污染的衣物，防止继发性伤害。

5.5.3 应急行动中的注意事项

参与溢油应急反应的现场作业和救护人员应优先考虑船舶和人员的安全，采取适当的措施防止事故升级。因此在采取应急措施时，要特别注意：

（1）防止火灾和爆炸事故的发生。在夏季气温和水温升高，原油的闪点较低的情况下极易发生火灾事故。

（2）在溢油的初期，是油气蒸发最大的阶段，所在船舶、清污和救护人中应尽量处于浮油的上风，关闭船上不必要的进风口，消除所在可能的火源，采取措施防止易燃气体进入居信舱室和机舱处所。

（3）在紧急溢油事件的初期，禁止任何人和船舶进入浮油区域内，清污工作应在浮油的边缘地区，在浮油经过一定时间的挥发后，方可进入浮油区域内进行清洁作业。

（4）在紧急溢油事件的初期，港区消防船/车应处于待命状态，一旦发生火灾，应迅速赶往现场实施救助，并对火场实行统一指挥。

（5）所有参加清污的船艇及动力设备工具必须具备火星消除装置，防止清污作业产生火种。

（6）现场指挥人应密切注意浮油和清污作业的动态，制止在危险的条件下进行清污作业。

公司应急指挥部在本预案启动的同时，根据服务区域环境特点、船舶污染物泄漏和预测扩散情况，制定污染物清除对策。污染清除作业方案具体见《污染物清除作业方案》。

5.6 溢油分散剂的控制使用制度

5.6.1 分类

按照 GB18188.1-2000《溢油分散剂技术条件》，分散剂分为常规型（也称普通型）和浓缩型。分散剂的分类是依据其所含表面活性剂和溶剂的比例而定的。

（1）常规型分散剂

由脂肪烃溶剂与表面活性剂混合物组成表面活性剂的含量不超过 30%，常规型分散剂不可经水稀释后使用。

（2）浓缩型分散剂

通常含有氧化脂肪烃溶剂表面活性剂含量一般为 50%～75%。浓缩型分散剂分为可经水稀释或不可水稀释两种。

5.6.2 影响分散剂效率的因素及使用比率

（1）影响分散剂效率的因素

◆油的粘度和倾点

分散剂不适用高粘性的油。油的粘度越低，分散效率越高，如果

油的粘度很大，分散剂就会失效。一般情况下，油的动力粘度低于2000 厘泊时，分散剂的分散效率较高。一旦油的粘度超过了 2000 厘泊，分散剂的分散效率降低。当油的粘度达到 5000～10000 厘泊时，分散剂基本失去作用。

油的倾点也影响分散剂的分散效率。当油的倾点大于或接近于环境温度时，分散剂的分散效率较低。一般情况下，油的倾点低于环境温度 5℃左右，可以使用分散剂。

◆油的风化程度

溢油经过一定时间后，会蒸发、乳化，致使粘度增大，形成“油包水”型乳化物，使分散剂对其失去了分散作用。即使是粘度和倾点较低的油，在溢出两天之后使用分散剂，分散效率也会下降，甚至难以分散。

◆盐度及温度

大多数分散剂在海水中的分散效率比在淡水中好，并且水温越高，分散作用越好，原因是温度越高，溢油的粘度降低。

◆分散剂本身的特性

由于分散剂的组成不完全相同，所用的溶剂也不同，因此对溢油的分散能力也不同。如常规型分散剂适用于高粘度油，而浓缩型分散剂适用于低粘度油，这是因为常规型分散剂的溶剂是烃类化合物，对油有着较好的溶解性，使分散剂容易渗入油层中；而浓缩型分散剂的溶剂是酒精或乙二醇，这种溶剂对油的溶解性比烃类溶剂要差。因此，浓缩型分散剂更适用于低粘度油。

◆混合搅拌

通过搅拌使分散剂与油充分混合，以利于分散剂的溶剂进入油层中。当海况较差时，会增强分散剂的分散效果。如果在平静海面喷洒分散剂，要人为地加以搅拌。

（2）分散剂的使用比率

分散剂/油的使用比率应视油的类型、油膜厚度而定。相同规模的溢油，比重大、粘度高、倾点高、油层厚，分散剂的使用比率大；同一规模、同一类型的溢油，油膜越厚，分散剂中的表面活性剂越不容易进入油层，分散剂的使用比率越大。因此，对厚油层进行回收之后，对海面的漂浮油膜使用分散剂进行处理，这样，表面活性剂容易进入油层，使分散剂保持正常的使用比率。

常规型分散剂溶解溢油能力强，处理高粘度油及风化油的效果好，使用时直接喷洒，喷洒后要搅拌。该类分散剂使用前不能用水稀释，使用比率（分散剂/油）在 1:1 至 1:3 之间为宜。

浓缩型分散剂分散溢油效率高，处理高粘度油效果差，使用时可直接喷洒，也可以与海水混合喷洒，但前者效果更好。该类分散剂喷洒后不需要搅拌。使用比率（分散剂/油）在 1:10 至 1:30 为宜。

5.6.3 关于分散剂的使用管理

（1）我公司在船舶、码头、设施使用化学分散剂将事先向天津海事局进行书面申请，书面申请表见附件 10。

（2）船舶在发生油污事故或违章排油后，公司需要使用化学溢油分散剂时先用电话或书面向天津海事局申请，说明溢油分散剂的牌

号、计划用量和使用地点，经批准后，再使用。

我公司在下述情况下使用溢油分散剂处理水面漂浮油或事故溢油：

①水面漂浮油或事故溢油可能向海岸、水产养殖地以及其他对溢油敏感的水域移动，威胁着商业、环境或舒适性的利益，并且在到达上述敏感区域之前既不能通过自然蒸发或者风、浪、流的作用而自行消散，也不能用物理方法围堵或回收处理；

②当有些溢油用物理的机械方法难于处理，采用溢油分散剂可以促使其向水体分散，减少溢油对水面的危害时；

③溢油发生在水深大于 20 米的非港区水域；

④水面漂浮油或事故溢油的类型及水温适合于化学分散（水温要高于拟处理油的倾点 5℃以上），气象、海况等环境条件宜于分散油扩散；

⑤在已经发生或可能发生油火灾、爆炸等危及人命或设施安全的不可抗拒的情况下。

下述情况下，我公司将不使用溢油分散剂但发生或可能发生及人命或设施安全的不可抗拒的情况除外。

①溢油为汽油、煤油等易挥发的轻质油，或呈现彩虹特征的薄油膜；

②溢油为高蜡含量、高倾点的难于化学分散的油；

③溢油在环境水温下不成流态或经过几天风蚀后形成具有清晰边缘的油包水乳化物的厚碎片；

④溢油发生在封闭的浅水区或平静的水域；

⑤溢油发生在淡水水源或对水产资源有重大影响的区域。

5.6.4 分散剂使用及限制

我公司在分散剂使用过程中，应急人员要注意允许使用分散剂的区域、使用量以及其他应考虑问题和使用比率。

（1）考虑不同水域对分散剂的使用不同水域对分散剂的使用要求不同，根据水域的水深、水体交换 能力以及海洋生物等情况将使用分散剂的水域分成三种情况，见表 5-6-4-1。

表 5-6-4-1 使用或不使用分散剂

水域或敏感区域	要求
开阔的海洋，水深在 20 米以上	A. 可以使用分散剂
封闭的海湾和海港；与不稳定的潮间带 的相邻水域；与海滨相邻的水域；近岸 沙滩、卵石、砂砾区	B. 使用分散剂可以减轻溢油，但受水 体交换能力和水深的限制；
沼泽地 鸟和海洋哺乳动物的栖息地 盐滩 海草床 潮间带海草床 掩蔽的岩石性潮间带 掩蔽的卵石海滩 卵石 流砾	C.原则上不使用分散剂 但在某些情况下允许使用，如在那里使 用分散剂可被潮和流充分的冲洗，为了 避免油对环境的长期影响，使用分散剂 可能被批准。 D.如果溢油的威胁对一处或几处敏感 区有长期的影响时，可以考虑使用分散 剂。

通常情况下不允许使用分散剂，如敏感岸线不宜使用分散剂。但当油的影响周期很长的话，可以考虑使用。

（2）我公司对分散剂的用量的要求对水深不到 20m 的水域，在海洋生态可接受的情况下。允许用量以水域的各个水层（从表层到底层）均匀混合的油分散剂的混合浓度不超过 10ppm 的计算。使用量见表 5-6-4-2。

表 5-6-4-2 分散剂使用量表

水域的水深（m）	＜1	1-2	2-5	5-10	10-20	＞20
分散剂使用量（升/亩）	＜3.785	3.785	7.57	18.925	37.8	允许使用分散剂，用量按水面油量定

（3）我公司对喷洒溢油分散剂时的人员安全防护溢油分散剂是化学试剂，对人体有一定的危害。因此，使用时要注意个人安全，天津市环渤海船舶服务有限公司公司进行溢油分散剂喷洒时要穿戴相应的安全防护用品，如 pvc 防护手套、防护眼镜，为防止吸入溢油分散剂雾滴，还要戴上呼吸面罩。喷洒作业后，要用肥皂洗净手和脸，特别是饭前洗手。

5.6.5 溢油分散剂的喷洒装置

分散剂可通过船舶喷洒和人工喷洒。我公司根据分散剂的类型、溢油的位置、面积大小以及喷洒分散剂的船舶的有效利用率选用何种喷洒方法，表 5-6-5-1 概括了各种喷洒装置的主要特性。

表 5-6-5-1 各种喷洒装置的主要特

喷洒装置	分散剂类型	最大喷洒率（L/min）	最大处理能力（t/h）	优点	缺点
背负式	普通型浓缩型	2.5 2.5	0.3 3	轻、便于携带、方便、有效	分散剂装载量和喷洒率受限制
消防水枪	浓缩型	10-70	1	适用于大多数船舶	与油面接触范围受限分散剂耗量大
远海喷洒装置	普通型浓缩型	90 9.0	10 10	费用低、能安装于大多数船舶上	与油面接触范围受限不能悬挂船 首、泵量不可改变
近海喷洒装置	普通型浓缩型	32 3.2	4 4	费用低、便于安装 15 马力船舶，适用近岸	与油面接触范围受限不能悬挂船 首、泵量不可改 变
浓缩型直接喷洒装置	浓缩型	220	70	费用低，装 于船首速率可调节	由于喷撒速率大分散剂浪费大

（1）专用的喷洒装置

我公司专用的船舶喷洒装置由耐腐蚀的分散剂储存柜、分散剂

泵/水泵、计量表、带有喷嘴的喷灌及软管组成。喷洒作业时，船舶用拖带的搅拌板进行搅拌或通过船舶的螺旋桨自然搅拌，使分散剂、油、海水充分地混合。

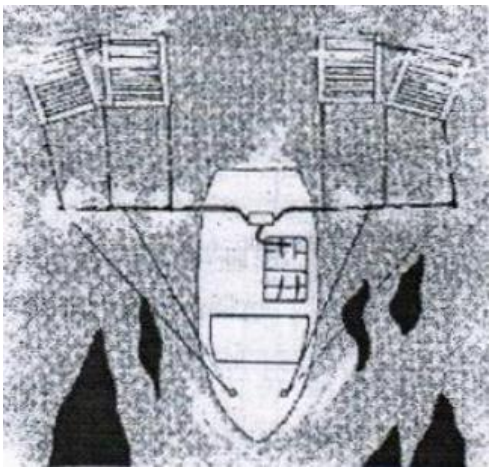
船舶使用专用喷洒装置的优点：

●通过螺旋桨或其它搅拌装置搅拌被处理的油膜，使分散剂和油得到必要的混合提高分散效果。

●6～10m 的喷洒臂实现大面积喷洒，速度快，效率高。

●既可以喷洒常规型分散剂又可以喷洒浓缩型分散剂。

为了保证水面的最佳搅拌作用，船舶航速维持在 4～10 海里/小时。



（2）喷洒作业注意事项

●喷洒次序要从油膜较厚部分以及油膜的外部边缘开始。

●如果油膜在近岸海域，作业方式选择与岸线平行作业。

●船舶顺着风向作业以避免分散剂被吹到甲板上。

●如果油带为一窄条，与风向垂直，则船舶在油膜的上风向沿着油带喷洒。鉴于分散剂喷雾受风的影响而横向偏移，船舶用下风侧单

臂喷洒。

●分散剂的喷洒作业要在溢油事故发生后的短时间内进行。

（3）分散剂在岸线的应用

关于分散剂在岸线的应用视具体情况具体分析，对于海滩上的溢油不是直接喷洒分散剂，而是在海水冲刷之后的较短时间内（30min）进行喷洒。在有潮汛的岸线要在涨潮前进行喷洒，避免将油带入底层。对于岩石、护岸和其他人造构筑物的清洗，要借助于人工刷擦，再用高压水冲洗。

禁止在工业取水口、盐场等岸线使用分散剂。

5.7 回收污染物处置对策原则

为使船舶污染物清除作业过程回收的污染物能够得到有效处理，符合防治环境污染的有关规定，公司应急指挥部根据公司对回收污染物的处置能力，制定回收污染物处置对策原则。

（1）根据在协议单位船舶污染事故应急行动中的污染物回收处置需要，制定回收污染物后处理方案，并报海事局审查；

（2）公司按照海事局同意的污染物处理方案，对清除的污染物加以无害化处理；

（3）向处置方说明污染物所含物质的名称、性质和数量等情况，并将船舶污染物的接受和处理情况报送海事局备案；

（4）污染物处理方案包括以下内容：

①符合公司和服务区域特点以及环境保护要求的总体污染物处理策略描述；

②回收到的污染物临时储存方案；

③污染物海上运输方案；

④应急清污船舶、设施、设备和器材清洗或销毁方案；

⑤污染物送岸处理方案。回收污染物处置作业方案具体见《污染物处置方案》。

6 应急管理与控制

6.1 应急队伍保障

（1）我公司拥有专门的应急作业组，其中包括高级指挥人员 4 人、现场指挥人员 8 人和现场应急操作人员 40 人，并配备有应急人员储配库，以满足紧急情况下应急人员的状况。

（2）我公司定期组织应急响应和清除作业的各级各类人员接受专业知识和技能培训。

（3）我公司定期组织应急队伍参加船舶污染应急响应的演练。对参与船舶污染应急防备与应急处置的应急人员采取以下防护措施：

①听力保护，长时间在产生噪声的机器旁工作时佩戴耳朵保护装置；

②头部保护，在作业的全过程都佩戴安全帽，以防坠落物品砸伤头部或因头部撞到硬物上造成伤害；

③眼睛保护，在所有的工作场所都要戴上防护眼镜。

④佩戴呼吸器或口罩，防治油蒸汽的吸入，佩戴防油手套，防止溢油的接触危害，减少皮肤的暴露和磨损。

⑤保护靴，我公司配备带有纹理底并在足趾处带有钢性支撑的橡

胶鞋，可以防滑、耐油，防治砸伤。

⑥穿着防护服，防治油渗透污染。

⑦在近海、近岸、码头或在船舶甲板上操作，要穿着救生衣。

⑧在寒冷、恶劣天气下工作，穿着保温服。

6.2 应急设备保障

（1）我公司配备有应急设备和器材，由应急设备库管理人员定期对应急设备设施进行保养，以保证应急设备随时处于可用状态，确保满足与其提供服务的应急能力相适应，为服务的船舶应急提供支援。

（2）我公司应急设备库位于天津港临港工作船码头，能够保证在接到应急命令后一小时内，将主要设备、器材装船下水。我公司应急设备现状配备情况见附件 4。

6.3 通信与信息保障

我公司建立完善先进的应急通信系统，并作好平时的管理和维护工作，确保应急通信 7x24 小时畅通。

应急值班电话 022-25811117，英文值班电话 +86 22 25811117。

（1）应急指挥部配备无线对讲通讯设备，保障在应急情况下指令的畅通；

（2）应急指挥部成员之间配备无线对讲设备和手机，并始终保持在工作状态，在接到通知后，立即赶赴指定地点；

（3）应急指挥部根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，确保 7x24 小时内全年畅通，同时将联系方式转发到值班室。

（4）有关人员联系电话号码发生变更时，及时通知公司应急指

挥部进行调整。

6.4 应急经费保障

（1）我公司设立应急专项资金100万，用于应急处置信息化建设、日常运转和船舶污染突发事件的应急处置，以及溢油应急计划/预案的制订、维护及修订，溢油应急计划/预案的培训演练等工作。此经费不得挪作他用；

（2）我公司应急指挥部根据每年应急专项资金使用情况，制定下一年度的应急费用预算，经审定后，列入公司年度财务预算；

（3）突发事件应急处置结束后，财务管理部牵头联合其他有关部门对应急处置费用进行如实核销。

7 应急响应终止

应急行动符合下列条件，应急总指挥向天津海事局提出应急终止的申请，经海事局同意批准后，应急总指挥宣布解除应急状态：

（1）事件得以有效控制，应急处置工作基本完成；次生、衍生和事件危害被基本消除；

（2）现场清污行动已经结束；

（3）环境符合有关标准，可能发生的次生灾害因素已得到有效控制或消除；

（4）对环境敏感区域及事故周边地区构成的威胁已经得到排除；应急终止、预案关闭的信息，以书面、电话或其他有效方式，通知到各参加应急响应的应急作业组、部门、人员，同时通知协议服务单位。

8 费用回收取证和记录

（1）索赔取证作业组负责搜集并保存与船舶污染清除作业应急行动有关的完整资料，包括本预案中“9.2.6 索赔证据”要求的内容、发布的命令、作出的决策、请示报告、会议记录、音像资料等；

（2）现场指挥部指定费用与取证记录小组专人记录应急期间所有的取证和详细的记录，包括但不限于船舶污染清除作业所使用的设备、器材及相关物资、参加作业人员、作业时间、回收污染物的数量及现场情况，妥善保存清污费用有关证据和支持材料，并及时向海事机构报告；

（3）应急反应结束后，费用与取证记录小组立即对应急防备和应急处置过程中发生的费用进行汇总，包括污染物清除作业费用、污染物处置费用、管理费和其他相关费用等，这其中包括租用车辆的协议费用，使用应急物品如溢油分散剂、围油栏的实际费用，应急操作人员的实际用工费用，设备的折旧费用等，同时协助海事管理机构调查事故发生的原因以及事故影响分析等工作，并向提供船舶污染应急处置的协议单位索取有关费用。

9 总结与评估

（1）我公司总结评估会在溢油应急响应（演习）结束后四日内召开。

（2）由总指挥组织召开，全体应急人员参加的总结评估会。总结评估的内容包括：应急响应（演习）客户满意度，应急指挥系统、综合反应能力，后勤保障情况，沟通协调能力，记录的完整、准确性等内容。

（3）各应急小组组长填写《应急响应（演习）总结评估表》，总指挥根据评估状况制定整改措施，持续改进公司的溢油应急响应/演习作业活动。费用和取证记录组收集整理记录资料，归档保存。

（4）各应急小组组长负责将参加应急响应（演习）的行动记录表，整理好上交。包括实际人员出动情况，设备物资消耗情况以及应急人员具体展开行动过程中的各个环节。

在清除作业结束后，应急指挥部对自身污染清除行动进行总结评价，并在清污作业结束后五个工作日内将总结评估报告报送天津海事局，评估报告包括下列内容：

①事故概况和应急处置情况

②设施、设备、器材以及人员的使用情况；

③回收污染物的种类、数量以及处置情况；

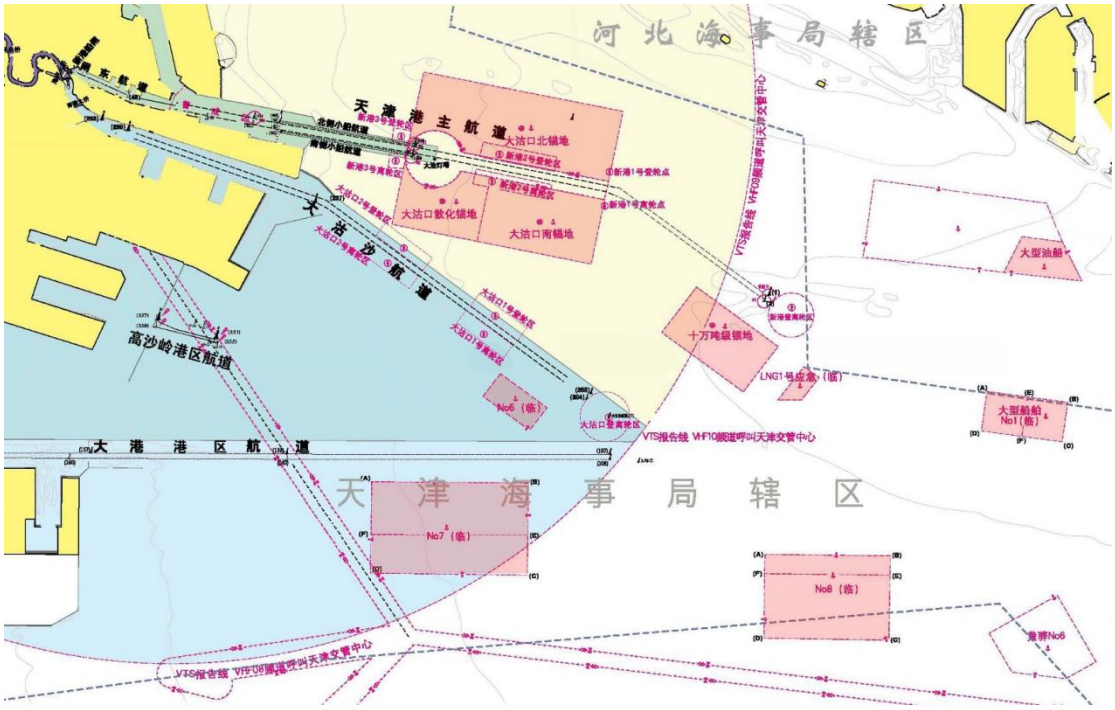
④污染造成的损害情况；

⑤污染清除作业方案、污染物处理方案中存在的问题和修改完善情况；

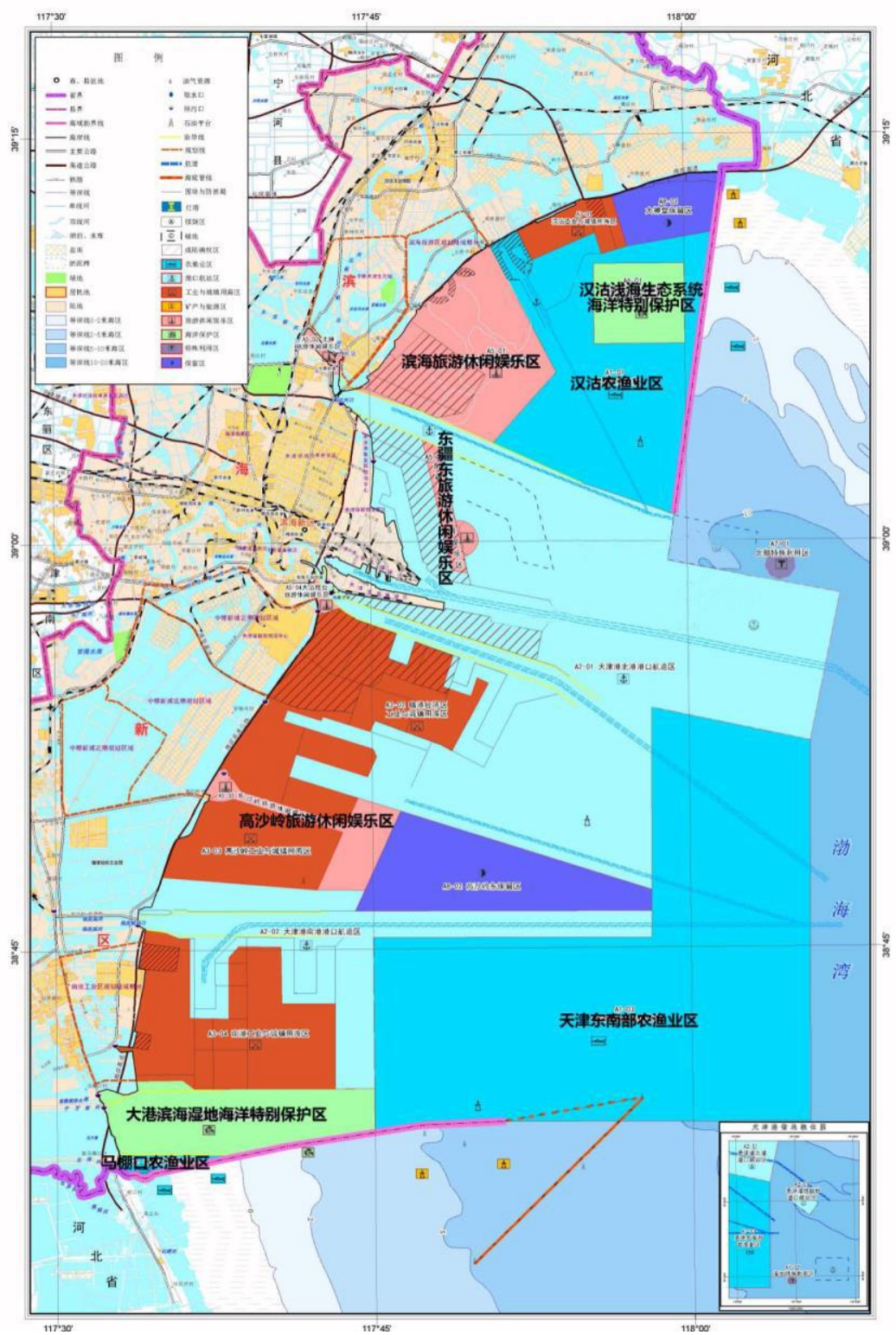
⑥溢油应急计划/预案中存在的问题和修改完善情况。

三、附录

1 附件一 天津市溢油应急区域示意图



2 附件二 敏感资源示意图



3 附件三 应急组织各个机构包括领导机构、支持机构、专家组成员、应急队伍和具有应急资源公共和私人机构的联系人员名单和通信录

附件 3-1 应急组织机构名单及联系电话

序号	部门	负责人职务	姓名	办公电话	手机	备注
1	应急指挥部	总指挥	白琳		15522309999	
2	陆上业务部	经理	刘平		13902161911	
3	水上业务部	经理	张建勇		18920062676	
4	船务部	经理	刘宜平		15102241876	
5	综合管理部	经理	张萌		15620334849	
6	财务部	经理	孙桂凤		15900332629	
7	污染物清除作业组	组长	张银		13512813932	

附件 3-2 公司相关专家成员及联系方式

序号	职务	姓名	电话	备注
1	部长	吴亮	13821770797	
2	部长	孙寿伟	15822920296	
3	部长	刘玉清	13752719851	

附件 3-3 政府有关部门及外部救援单位通讯表

序号	单位	联系电话	频道
一、政府部门			
1	大沽口海事局政务中心	022-65367150	
2	南疆海事局政务中心	022-25703420	
3	大港海事局政务中心	022-25602652	
4	新港海事局政务中心	022-25707398	
5	北疆海事局政务中心	022-66272442	
6	东疆海事局政务中心	022-25603134	
7	海河海事局政务中心	022-58876178	
二、医疗机构			
1	天津滨海福安康新北路	022-65558866	

	门诊部		
三、协议单位			
1	天津港基础设施养护运营工程管理有限公司	022-25703050	
2	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	022-28569815	

附件 3-4 其他有关清污单位联系表

序号	单位	联系人	电话
1	天津盛灏海洋环保工程有限公司	赵燕超	13752788517
2	天津益航船务有限公司	李国豪	17622993988
3	天津畅平翔船舶技术服务有限公司	许晓阳	13920007312
4	天津鑫祥船舶服务有限公司	李泽	15002237936

附件 3-5 高级指挥人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
白琳	应急指挥部	总指挥	15522309999	
刘平	陆上业务部	经理	13902161911	
张建勇	水上业务部	经理	18920062676	
刘宜平	船务部	经理	15102241876	

附件 3-6 现场指挥人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
孙晓靖	现场指挥部	现场指挥	15620297777	
贺新龙	现场指挥部	现场指挥	15066603591	
张银	应急作业组	污染物清除作业组 组长	13512813932	
单存达	应急作业组	污染物处置作业组 组长	13512899630	
胡锐	应急作业组	后勤保障组 组长	13512434753	

张殿清	应急作业组	通讯保障组 组长	18920606198	
张金宝	应急作业组	医疗应急救治组 组长	13820852967	
何伟	应急作业组	取证与费用记录组 组长	1582740005	

附件 3-7 应急操作人员一览

姓名	部门	职务	电话	备注
杨胜军	应急作业组	应急操作人员	13622023168	
刘宝国	应急作业组	应急操作人员	15022253610	
付文成	应急作业组	应急操作人员	15131785233	
鲁建国	应急作业组	应急操作人员	13021341426	
代立新	应急作业组	应急操作人员	18502628523	
张瑞棠	应急作业组	应急操作人员	13920515725	
崔树清	应急作业组	应急操作人员	13012217938	
董玉轩	应急作业组	应急操作人员	15922213556	
于广生	应急作业组	应急操作人员	15533712942	
于希强	应急作业组	应急操作人员	16630778035	
程海江	应急作业组	应急操作人员	16630006475	
李宝忠	应急作业组	应急操作人员	13174810658	
刘金忠	应急作业组	应急操作人员	13563093519	
王晨	应急作业组	应急操作人员	18622297005	
王涛	应急作业组	应急操作人员	19902187223	
张轩铭	应急作业组	应急操作人员	13292736710	
刘云征	应急作业组	应急操作人员	17503173387	
王君民	应急作业组	应急操作人员	13482985587	
齐金虎	应急作业组	应急操作人员	15022498770	
王延顺	应急作业组	应急操作人员	18730751269	
王德友	应急作业组	应急操作人员	13722776919	
马成祥	应急作业组	应急操作人员	13393393101	
高宇涵	应急作业组	应急操作人员	13011359506	
赵金云	应急作业组	应急操作人员	13930750079	
王猛	应急作业组	应急操作人员	17733270453	
陈桦松	应急作业组	应急操作人员	13833993385	
刘震	应急作业组	应急操作人员	18034179070	
许海港	应急作业组	应急操作人员	18230078780	
张博	应急作业组	应急操作人员	13920165030	
付仁盈	应急作业组	应急操作人员	15132715719	
刘增军	应急作业组	应急操作人员	17610812207	
王义民	应急作业组	应急操作人员	15620036467	
任小虎	应急作业组	应急操作人员	18931790717	
周雅武	应急作业组	应急操作人员	18649216210	
赵国春	应急作业组	应急操作人员	18526822435	

韩月亮	应急作业组	应急操作人员	13483819195	
王海龙	应急作业组	应急操作人员	18920205749	
王金红	应急作业组	应急操作人员	15133732188	
金正平	应急作业组	应急操作人员	18522743665	
史博文	应急作业组	应急操作人员	13021382086	

4 附件四 主要溢油应急设备清单

主要溢油应急设备清单

序号	类型	设备名称	型号	数量	主要技术参数	采购时间	到货时间	存放位置	生产厂家	其他
1	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	1450 米	总高 1500mm，节长 25m,干舷 420mm 吃水 850mm,最大抗风速 15m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南疆航标站院内应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	共计 2010 米替代 1500
2	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	560 米	总高 1500mm，节长 20m,干舷 420mm 吃水 850mm,最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南疆航标站院内应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
3	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	800 米	总高 1500mm，节长 100m,干舷 500mm 吃水 750mm,最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	共计 3335 米替代 900
4	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	2 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar,最高转速 3000rpm,充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
5	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	4 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm,最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
6	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	400 米	总高 1500mm，节长 100m,干舷 500mm 吃水 750mm,最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
7	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	1 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar,最高转速 3000rpm,充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	

8	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	2 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm，最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
9	围控	橡胶充气式围油栏	1500 型（开阔水域）	700 米	总高 1500mm，节长 100m，干舷 500mm 吃水 750mm，最大抗风速 20m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
10	辅助设备	橡胶围油栏充气机	HIS300DX3	4 台	最大充气量 300 m3/h ，最高充气压力 025bar，最高转速 3000rpm，充气管尺寸 51 直径*10 米长度。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
11	辅助设备	卷栏机	HBW1500/200	4 台	卷绕能力 200 米，卷盘直径 1600mm，最高压力 100bar，转速 2-100（rev/min）。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
12	围控	PVC 固体浮子式	1500 型（开阔水域）	460 米	总高 1500mm，节长 20m，干舷 420mm 吃水 850mm，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南疆航标站院内应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
13	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	175 米	总高 900 mm，每节长度 25m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	南疆航标站院内应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
14	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	400 米	总高 900 mm，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	
15	围控	PVC 固体浮	900 型	200 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：	天津汉海环保	

		子式	（非开阔水域）		240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。			碧海 66	设备有限公司	
16	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	200 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
17	围控	PVC 固体浮子式	600 型（非开阔水域）	2010 米	总高 600mm，每节长度 30m，干舷 130mm 吃水 330mm，最大抗风速 10m/s。	2011.10.10	2012.1.13	大沽口溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	共计 4410 米替代 600
18	围控	PVC 固体浮子式	900 型（非开阔水域）	1800 米	总高 900 mm，每节长度 20m，干舷 240mm，吃水 490mm，最大抗风速 10m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南港工业区溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	
19	围控	岸滩围油栏	600 型（非开阔水域）	600 米	总高 600mm，每节长度 10m，干舷 160mm 吃水 340mm，最大抗风速 15m/s。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
20	辅助设备	沙滩围油栏充水机	KDP40E	2 台	水量 51 m3/h ，吸水高度 8m，最大扬程 15m。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
21	围控	防火围油栏	900 型	200 米	总高 900 mm，水上高度 300mm，水下深度 480mm，标准节长 20m，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	大沽口溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	共计 400 米防火围油栏
22	围控	防火围油栏	900 型	200 米	总高 900 mm，水上高度 300mm，水下深度 480mm，标准节长 20m，最大抗风速 15m/s。	2011.10.10	2012.1.13	南港工业区溢油应急设备库	青岛华海环保工业有限公司	

23	回收能力	高粘度收油机	HS-75 型	2 台	舷外围扫支撑臂 6000mm，侧扫导油栏长度 8000m,收油量 75m3/h，双侧 150m³/h	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	
24	回收能力	高粘度收油机	HS-75 型	2 台	舷外围扫支撑臂 6000mm，侧扫导油栏长度 8000m,收油量 75m3/h，双侧 150m³/h	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
25	回收能力	中、低粘度收油机	真空式	1 台	整套系统尺寸 4500*2000*25000mm,整套系统总量 1548KG,收油量 360m3/h	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
26	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	
27	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	
28	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	辅助船舶：铭洋环保 2	天津汉海环保设备有限公司	
29	喷洒装置	船上固定式喷洒装置	HPS140B	1 台	最大喷洒速率 140 L/min（8.4t/h），喷洒压力大于等于 045Mpa,泵吸程大于等于 4.5 米，横臂长 6 米。	2011.8.15	2011.9.12	辅助船舶：铭洋环保 1	天津汉海环保设备有限公司	
30	喷洒装置	便携式喷洒	HPS40	2 台	最大喷洒量:2.4t/h 喷洒压力:	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油	天津汉海环保	

		装置			1-3MPa 喷枪水平射程:>8m。			应急设备库	设备有限公司	
31	喷洒装置	便携式喷洒装置	HPS40B	6 台	最大喷洒量:2.4t/h 喷洒压力:1-3MPa 喷枪水平射程:>8m。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
32	清洁装置	热水清洁装置	CAYR150	2 台	操作压力 40-250 巴，最大进气温度 30℃，最大工作温度可达 98℃，高压软管长度可达 20 米。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
33	清洁装置	热水清洁装置	CAYR150	2 台	操作压力 40-250 巴，最大进气温度 30℃，最大工作温度可达 98℃，高压软管长度可达 20 米。	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
34	清洁装置	冷水清洁装置	CAYL150	2 台	工作流量 300-900L/h,工作压力 150Bar，外形尺寸 900*550*670mm。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
35	卸载装置	代斯米立式螺杆卸载泵	DOP250	2 台	最大压力: 100 巴/1508 帕，最大能力:150 m3/h /440 美加仑，粘度范围:1 到大于 1 百万厘拖。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
36	吸油材料	吸油毡	PP-2 型	12 吨	吸油能力大于自身重 12 倍，比重 0.85g/cm³，常温时油保持率 85%以上，可反复使用 6 次以上。（4t 协议储备）	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油应急设备库	青岛鑫润浩环保设备有限公司	
37	吸油材料	吸油拖栏	XTL-220	5500 米	吸油倍数大于等于 6，持油性 80%。	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油应急设备库	青岛鑫润浩环保设备有限公司	
38	溢油分散	生物降解型	富肯 5 号	25 吨	非易燃品，化学性质稳定，PH 值	2022.8.10	2022.9.28	大沽口溢油	青岛鑫润浩环	

	剂				7-7.5，燃点 127℃，乳化率 30 秒，68.8%，10 分钟 21.3%，生物可降解率（BOD/COD）33.0，无毒。（17t 协议储备）			应急设备库	保设备有限公司	
39	化学品吸附材料	化学吸收剂	油性化学品	2.41 吨		2017.10.11	2017.11.6	大沽口溢油应急设备库	秦皇岛安洁环保科技有限公司	
40	化学品吸附材料	化学吸收剂	QL-500	1.97 吨		2017.10.11	2017.11.6	大沽口溢油应急设备库	秦皇岛安洁环保科技有限公司	
41	辅助设备	动力机	HPP75	2 台	额定功率 78.1KW,,转速最高 2200rmp。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	应急卸载泵
42	辅助设备	动力机	HPP30G	1 台	额定功率 78.1KW,,转速最高 2200rmp。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：碧海 66	天津汉海环保设备有限公司	船用侧挂收油机
43	辅助设备	动力机	HPP30G	1 台	额定频率 50HZ,最大功率 25KW,额定电压 120V,220V。	2011.8.15	2011.9.12	应急船舶：环渤海油 6	天津汉海环保设备有限公司	船用侧挂收油机
44	辅助设备	动力机	HPP8A	1 台	额定功率 7.5-8KW,,转速 300-3600rmp，额定压力 180bar。	2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	充气围油栏
45	辅助设备	动力机	HDPP15	1 台	额定压力 120-220bar;功率:10.0KW	2011.8.15	2011.9.12	高沙岭建材码头应急设备站点	天津汉海环保设备有限公司	充气围油栏
46	辅助设备	动力机	HDPP15B	4 台	额定功率 15KW,,转速 3600rmp,额定	2011.8.15	2011.9.12	南港工业区	天津汉海环保	充气围油

					压力 160-220bar。			溢油应急设备库	设备有限公司	栏
47	辅助设备	锚		25 个		2011.8.15	2011.9.12	大沽口溢油应急设备库	天津汉海环保设备有限公司	
48	通讯设备	手持对讲机		18 个		/	/	大沽口应急库		
49	通讯设备	高频对讲机		2 个		/	/	大沽口应急库		
50	通讯设备	高频对讲机		4 个		/	/	办公室		
51	通讯设备	高频对讲机		24 个		/	/	船舶		环渤海油 6:4 个；碧海 66:4 个；环渤海油 1:3 个；环渤海环保 1:1 个；环渤海环保 2:1 个；环渤海环保 6:3 个；汇泽环保一:1 个；铭洋环保 1:3 个；铭洋环保 2:3 个；

										润泽 01:1 个。
52	通讯设备	手持对讲机		12 个		/	/	船舶		环渤海油 6:5 个，碧海 66:4 个，铭洋环保 1:1 个，铭洋环保 2:1 个；润泽 01:1 个。
53	运输工具	津 F6T757		1		2022.10.13	2022.10.21	大沽口应急库		
54	运输工具	津 FFH797		1		2017.11.6	2017.11.16			
55	运输工具	津 C616F7		1		2020.11.18	2020.11.26			
56	运输工具	七吨叉车	CPCD75	1		2018.11.22	2019.2.1	大沽口应急库		
57	应急包	应急包		52 个		/	/	大沽口应急库		其中包括：工作服、安全帽、工作鞋、保暖棉帽、拖鞋、

										急救医疗包、矿泉水、食品、防护眼镜、橡胶手套
58	劳保用品	安全帽		60 个		/	/	大沽口应急库		
59	劳保用品	工作服		80 套		/	/	大沽口应急库		
60	劳保用品	工作鞋		40 双		/	/	大沽口应急库		
61	劳保用品	护目镜		50 个		/	/	大沽口应急库		
62	劳保用品	橡胶手套		50 双		/	/	大沽口应急库		
63	劳保用品	救生衣		40 套		/	/	大沽口应急库		
备注	因到期报废或使用损坏的设备物资随时补充完善，确保处于完好状态									

5 附件五 溢油事故报告格式和通信方式

附件 5-1 初始报告

<table>
<tr><td>报告人姓名：</td><td></td><td>单位：</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>报告日期：</td><td></td><td>报告时间：</td><td></td><td>报告人电话：</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">事故船舶或设施名称：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故发生日期和时间：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故发生地点（经纬度或最近的陆地标志）：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故原因（碰撞、搁浅、装卸溢漏等）：</td></tr>
<tr><td colspan="6">溢出部位：</td></tr>
<tr><td colspan="6">污染物品种：</td></tr>
<tr><td colspan="6">估计溢出数量和进一步溢出的可能性：</td></tr>
<tr><td rowspan="4">事故环境条件</td><td>风速：</td><td></td><td>风向：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>气温：</td><td></td><td>能见度：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>海况：</td><td></td><td>浪：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">污染物运动方向：</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6">预计将受污染威胁的地区：</td></tr>
<tr><td colspan="6">已采取和准备采取的防治措施：</td></tr>
</table>

附件 5-2 补充报告

溢油位置（经纬度）* The Location of the oil spill (longitude and latitude)	经度（E）:° ′ ″ 纬度（N）:° ′ ″
溢油时间* (Thetime of the oil spill)	__年__月__日__时__分 __year__ month__day__hour__minute
溢油类型 (The type of theoil spill)	一次性溢油 □ 连续溢油□ One time spill continue spill
估计溢油量 (The estimated quality of the oil spill)	_____cubic mete
现场风速 (The wind speed in field)	_____m/s
风向 (Thedirection of wind)	
水温 (The temperature of wind)	_____degree
溢油油温 (The spilled oil temperature)	_____degree
海流速度 (The speed of the sea current)	_____m/s
油膜描述 (The description of the oil film:colour,lenth,width,etc)	Color: _____ Length:_____ Width: _____
溢油源是否已切断 (If the oil spill source has been cut off)	是（yes）□ 否（no）□
流向 (The direction of the sea current)	
海况 (The state of the sea)	平静 浪花 大浪（浪高） Calm white wave height_____m
气温 (The air temperature)	_____degree
备注 (remarks)	

附件 5-3 请示援助报告

<table>
<tr><td>请示单位名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>请示人姓名</td><td></td><td>联系电话</td><td></td><td>邮箱</td><td></td></tr>
<tr><td>事由</td><td colspan="5">见补充报告

盖章：

年 月 日</td></tr>
<tr><td>援助单位名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>援助单位负责人</td><td></td><td>联系电话</td><td></td><td>邮箱</td><td></td></tr>
<tr><td>意见</td><td colspan="5">

盖章：

年 月 日</td></tr>
</table>

附件 5-4　报告报警程序和通信方式

记录时间 （Recording time）	__年__月__日__时__分 __year__month__day__hour__minute
来电人姓名 （The Caller’s Name）	
来电人联系方式 （The Caller’s TEL）	
来电人职位 （The Caller’s Position）	
公司名称 （The Name of Company）	
通知内容 （The Brief Introduction of the Accident）	
记录人姓名 （The Recorder’s Name）	

（The Informing Phone Call Record of the Oil）

注：此表由值班人员填写（The on duty person fill it）

6 附件六 清污费用索赔取证登记表格式和内容

附件 6-1 清污人员明细表

事件名称					
所处位置					
序号	姓名	到达时间	序号	姓名	到达时间
1			18		
2			19		
3			20		
4			21		
5			22		
6			23		
7			24		
8			25		
9			26		
10			27		
11			28		
12			29		
13			30		
14			31		
15			32		
16			33		
17			34		

附件 6-2 清污人员劳动报酬费用表

事故名称： **事故编号：**

姓名	身份证号	职务	天数	费率/天

填表人： 填表时间： 单位及其负责人：

附件 6-3 设备租用费率表

事故名称： **事故编号：**

序号	名称	费率	数量	单价（元）	费用（元）	用途
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
合计						

填表人： 填表时间： 单位及其负责人：

附件 6-4 运输设备使用情况登记表

车辆型号	车牌号	使用时间	运输距离	用途	备注

附件 6-5 清污材料消耗表

海上溢油应急清污

事故名称：　　事故编号：

清污措施	型号	工作数量	工作时间	待命数量	待命时间	用途	备注	清污措施
围油栏								
收油机								
吸油材料								
溢油分散剂								
过驳卸载								
其他措施								

填表人：　　负责人：　　时间：

此表在清污作业结束后根据实际情况填写

附件 6-6 船舶污染清除费率

天津市环渤海船舶服务有限公司
Tianjin HBH Sea Service Co.，Ltd

船舶污染清除费率

APPENDIX II.2 SHIP POLLUTION RESPONSE EXPENSE TARIFF

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
1	围油栏套系装备Oil Containment Boom Equipment	充气式橡胶围油栏 Inflatable rubber boom	WQJ1500	米/天 meter/per day	30	18	包含卷绕架，include Winding frame	每天指24小时 ，per day 24H，不足一天按一天计算
2		充气围油栏拖头系统 Boom pulling head system	1500	套/天Set/per day	100	50		
3		电机驱动动力站 Motor drive power pack	1500	套/天Set/per day	600	300		
4		电机驱动充吸气机 Motor drive inflator & deflator	1500	套/天Set/per day	190	100	power 20kw	
5		柴油机驱动动力站 Diesel engine power pack	1500	套/天Set/per day	670	300	power 20kw	
6		柴油机驱动充吸气机 Diesel engine inflator & deflator	1500	套/天Set/per day	240	120		
7		PVC浮子式围油栏 PVC float boom	WGV1500	米/天 meter/per day	24	12	包含围油栏固定锚，Contains the anchor	每天指24小时 ，per day 24H，不足一天按一天计算
8		PVC浮子式围油栏 PVC float boom	WGV900	米/天 meter/per day	18	9		
9		PVC浮子式围油栏 PVC float boom	WGV600	米/天 meter/per day	15	8		
10		防火围油栏 Fireproof boom	FW900	米/天 meter/per day	72	36		
11		岸滩围油栏 Shore boom	WQT750	米/天 meter/per day	50	25	包含充水、充气机，Contains the full water、inflator。	
12	喷洒装置 Spray Equipment	船用喷洒装置Ship sprayer	PS120	套/工作日 Set/working day	1,300	660	throughput 135 L/min，包括船用手持式喷枪 include Portable prayer。	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不足一工作日按一工作日(8H)计calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
13		手持喷洒装置 Portable sprayer	PS40	套/工作日 Set/working day	120	60	throughput 18 L/min.15 RMB per hour of portable spray gun is refers to the Marine handheld, has been included in the Marine sprays costs. This is PS40	
14	清洁装置 Cleaning Equipment	热水清洁装置 Hot water Cleaning Equipment	JYCH815B	套/天Set/per day	600	300	throughput 15 L/min	每天指24小时 ，per day 24H，不足一天按一天计算
15		冷水清洁装置 Cold water Cleaning Equipment	CJC-1113	套/天Set/per day	400	200	throughput 14 L/min	

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
16	应急过驳装置 Emergency unloading Equipment	应急防爆卸载泵 Emergency explosion-proof unloading pump	XZB100-1	套/小时Set/hour	1,000	500	包括动力站，Includes power station throughput 100M³/H,power:29KW、3000rpm	
17		应急防爆卸载泵 Emergency explosion-proof unloading pump	XZB200-2	套/小时Set/hour	1,600	800	包括动力站，Includes power station throughput 200M³/H, power:60KW	
18		应急防爆卸载泵 Emergency explosion-proof unloading pump	DOP200	套/小时Set/hour	1,600	800	包括动力站，Includes power station。 防爆、附带加热装置的explosion-proof、 Attached heating device，throughput 200M³/H power:52kW、2500rpm，Germany and the United States of complete fittings	
19		应急防爆卸载泵 Emergency explosion-proof unloading pump	DOP250	套/小时Set/hour	2,000	1,000		
20	发电装置 generating set	电力供应 Generator		套/小时Set/hour	COST PLUS 15%	COST PLUS 7.5%		
21	收油机 Skimmers	动态斜面收油机 Dynamic bevel skimmers	DXS100	套/工作日 Set/working day	2,500	1,250	trademark：huahai,,power: 29KW、2800rpm OIL viscosity:high, medium & low .throughput 100M³/H	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不含燃料油，不足一工作日按一工作日(8H)计doesn't contain MYC，calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
22		堰式收油机 Weir skimmers	YSJ-50	套/工作日 Set/working day	1,500	750	trademark：huahai,power:15.3KW、3000rpm,OIL viscosity:high, medium & low .throughput 50M³/H	
23		齿盘式收油机 Gear skimmers	CSJ50	套/工作日 Set/working day	1,700	850	trademark：huahai,power:29KW、2800rpm ,for oils of high viscosity .throughput 50M³/H	
24		转盘转刷式收油机 Turnplate brush skimmers	ZSJ40S	套/工作日 Set/working day	1,600	800	trademark：huahai,power:14.5KW、3000rpm for oils of medium & low viscosity .throughput 40M³/H	
25		维珂玛收油机 VIKOMA skimmers	KOMARA 20	套/工作日 Set/working day	1,150	600	UK VIKOMA throughput 20M³/H,power 6.7kW ， Skimmer rate >95%,for oils of medium & low viscosity	
26	吸附材料 bsorbing materials	吸油拖栏 Oil absorbing tow fence	XTL-220	米meter	110			
27		吸油毡 Oil absorbing mat	PP-5	吨Ton	30,000			
28		索科罗化学吸收材料 Sokerol chemical absorbing materials	Sokerol	公斤kg	26		The Australian import	Cost price RMB22 / kg

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
29	溢油分散剂 Oil dispersant	溢油分散剂 Oil dispersant	常规型 Common	公斤kg	27		非生物降解abiotic degradation	
30		微普紧急泄漏处理液 WP emergency leakage treatment fluid	生物型 bion	公斤kg	100		生物降解型 Bioremediation Technology	
31	应急作业车辆 Emergency Response Vehicles	叉车 Forklift	3.5T	工作日working day	1,400			每工作日指8小时 ，per working day 8H.包括燃油费、驾驶费，不足一工作日按一工作日(8H)计 include MYC、Driving fee, calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
32		设备运输车辆 Equipment transportation vehicle	3T	工作日working day	1,000			
33			5T	工作日working day	1,500			
34			8T	工作日working day	2,000			
35			12T	工作日working day	2,600			
36		人员运输车辆 Personnel transportation vehicle	5 saddle	工作日working day	500			
37			20 saddle	工作日working day	1,500			
38		污染物运输车辆 pollutant transportation vehicle	3T	工作日working day	1,800			
39			5T	工作日working day	2,000			
40			8T	工作日working day	2,500			
41			12T	工作日working day	3,200			
42	应急作业吊车 Emergency Response crane	吊车 crane	5T	工作日working day	2,400			
43			8T	工作日working day	3,200			
44			25T	工作日working day	4,800			
45	储存装置 Temporary storage device	临时储存装置/中转基坑 Temporary storage device		立方米/天 M³/per day	COST PLUS 15%	COST PLUS 7.5%		
46		油桶，Fuel Storage Drum	200KG	套/Set	80			

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
47	油管Hose	≤3英寸油管， ≤3 inch Lay Flat hose	≤3英寸，≤inch	米/天 meter/per day	5			包含法兰，Contains the flange
48		4英寸油管， 4 inch Lay Flat hose	4英寸，4inch	米/天 meter/per day	8			
49		6英寸油管， 6 inch Lay Flat hose	6英寸，6inch	米/天 meter/per day	16			
50		8英寸油管， 8 inch Lay Flat hose	8英寸，8inch	米/天 meter/per day	28			
51	清除工具 Cleaning tools	手提塑料桶（带密封盖） Portable plastic bucket (with sealed cap)	20L	每个，pcs	72			
52		防静电油勺 Anti-static oil scoop		每个，pcs	38			
53		防静电油铲 Anti-static oil spade		每个，pcs	38			
54		防爆手电 Explosion-proof flashlight		每个，pcs	75			
55	通讯工具 Communication tool	防爆VHF Explosion-proof VHF		个/天pcs/per day	200			
56		卫星电话 Sattelite Phone		每天per day	500			
57	安防用品 PPE	工作马甲 Flotation Work Vest		套，Set	70			
58		安全绳 Safety Harness/		套，Set	100			
59		防化服 Chemical-proof suit	Type C	套，Set	240			
60		安全帽 Safety helmet	MSA	个，pcs	53			
61		防护眼镜 Protection goggles		个，pcs	53			
62		防噪耳罩 Noiseproof ear shield		个，pcs	120			
63		防毒面具 Gas mask		个，pcs	270			

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
64	安防用品 PPE	口罩 Respirator		个，pcs	15			
65		阻油防护服 Greaseproof protective clothing		套，Set	300			
66		防寒工作服 Cold protective clothing		套，Set	900			
67		隔热服 Heat isolation clothing	连体式 Integral	套，Set	3,000			
68		分体雨衣 Split-type raincoat		套，Set	240			
69		防油手套 Greaseproof gloves		双，Pair	90			
70		耐油防护鞋 Greaseproof protective shoes		双，Pair	370			
71		防滑水靴 Skidproof water boot		双，Pair	120			
72		正压式呼吸器 Positive Pressure Air Breathing Apparatus		套/天，Set/per day	800			
73		眼睛冲洗液 Eye flush fluid		升，Litre	68			
74		急救箱 First aid kit		个，Pcs	690			
75		伤员担架Wounded stretcher		套，Set	1,800		Wounded stretcher，jianan brand	
76	船舶 Ship	溢油应急专业船 Professional oil spill contingency ship	< 500 DWT	工作日working day	18,700	9,350	Oil spill recovery ship, (L*B*H)M：41.2*7.32*3.32, GT:301,DWT:498,power:202kw,capacity :500M³,crew: 7people,Including spin arm Attach Ship sprayer、skimmer etc.Oil Spill Materials	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不足一工作日按一工作日(8H)计calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
77			≥ 500 DWT < 1000 DWT	工作日working day	26,200	13,100	Oil spill recovery ship , (L*B*H)M：49.16*8.6*4.1，GT:470, DWT:525,power:528kw,capacity :600M³,crew: 8people,Including spin arm Attach Ship sprayer、skimmer etc.Oil Spill Materials	

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
78	船舶 Ship	溢油应急辅助船 Auxiliary ships	< 300 DWT	工作日working day	11,200	5,600	placed boom ship, (L*B*H)M 30*5.1*2.45, GT:96,DWT:180,power:88kw,,crew: 4-5people.Traffic boat & Boom placing boat	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不足一工作日按一工作日(8H)计calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
79			≥ 300 DWT < 500 DWT	工作日working day	13,500	6,750	Oil ship, (L*B*H)M: 41.2*7.32*3.32, GT:264,DWT:491,power:202kw,capacity :500M³,crew: 6people.Attach Oil Spill Materials, Boom placing boat, Transport oil pollution, Temporary storage device	
80			≥ 500 DWT < 1000 DWT	工作日working day	15,000	7,500	Oil ship, (L*B*H)M: 43.88*7.5*3.8, GT:307,DWT:566,power:202kw,capacity :500M³,crew: 7people.Attach Oil Spill Materials, Boom placing boat, Transport oil pollution, Temporary storage device	
81	应急人员 Emergency personnel	溢油应急现场普通操作员 ordinary Emergency operator	ordinary	工作日working day	400		经过国家培训，并获得操作证书。 应急操作人员具备应急反应的基本知识和技能，正确使用应急设备和器材，实施清污作业 。 After the national training, and obtain the certificate。Emergency operators have emergency response of the basic knowledge and skills, correct use of emergency equipment and equipment, implement rack cleaner homework	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不足一工作日按一工作日(8H)计calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
82		溢油应急现场技术操作员 Professiona Emergency operator	skilled	工作日working day	600		经过国家培训，并获得操作证书（熟练）。应急操作人员具备应急反应的基本知识和技能，正确使用应急设备和器材，实施清污作业。After the national training, and obtain the certificate (skilled) Emergency operators have emergency response of the basic knowledge and skills, correct use of emergency equipment and equipment, implement rack cleaner homework	
83		溢油应急现场指挥 Onsite commander	Onsite commander	工作日working day	1,600		经过国家培训，并获得现场指挥证书。现场指挥人员能根据指挥机构的对策，结合现场情况，制定具体的清污方案并能组织应急操作人员实施。After the national training, and obtain the Onsite commander certificate。On-site command staff can according to the command organization strategy, combining site conditions, formulate specific rack cleaner plan and implement emergency operator can organization.	

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
84	应急人员 Emergency personnel	溢油应急高级指挥 Senior commander	Senior commander	工作日working day	2,800		经过国家培训，并获得高级指挥证书。高级指挥人员具有对船舶污染事故应急反应的宏观掌控能力，能够根据事故情形综合评估风险，及时作出应急反应决策，有效组织实施。 After the national training, and obtain the Senior commander certificate。 Senior commander who has to the ship pollution accident emergency response of the macro control ability, can according to the comprehensive evaluation of the situation risk, timely make emergency response decision, effective implementation	每工作日指8小时 ，per working day 8H.不足一工作日按一工作日(8H)计calculated as 1 working day if less than 1 working day(8H)
85		溢油应急专家oil spill contingency Specia	Specialist	工作日working day	2,800		具有丰富的溢油应急知识、专业技能和经验。 wealth of oil spill emergency knowledge, professional skills and experience.	
86		机械师/焊接工Mechanic/Welder	technician	工作日working day	1,200			
87		律师咨询费LEGAL CONSULTING			COST PLUS 10%			
88	应急作业期间人力投入,若在法定节假日劳动成本是原来3倍;若在双休日劳动成本是原来2倍。Human input during emergency operation, if the legal holiday labor cost is 3 times the original; If the double cease day labor costs is the original 2 times.							
89	污染物处置 Pollutant disposal fee	固体污染物处理费用 Agreed expenses on solid waste pollutant		公斤，kg	COST		达到当地环保标准要求Local environmental protection to the standard	The rates will be charged on a cost incurred basis and reviewed at the time of an incident
90		危险品、化学品污染物处理费用 Agreed expenses on solid waste/dangerous article chemical pollutant		公斤，kg	COST		达到当地环保标准要求Local environmental protection to the standard	
91		油污水处理 oily water disposal		公斤，kg	COST		达到当地环保标准要求Local environmental protection to the standard	
92		油垃圾处理 Oil Rags&garbage disposal		公斤，kg	COST		达到当地环保标准要求Local environmental protection to the standard	
93	码头 Dockage Fees	污染物处置靠泊码头 ALL PORT AND DOCKAGE FEES			COST PLUS 15%			

序号 number	类别 Items	物资名称 Material name	规格型号 Spec & Model	单位 Unit	单价 Unit price RMB	待命费 standby rate	详细信息 detailed information	备注remark
94	其它other	柴油 derv		升，Litre	加运输成本10%，Transportation Cost Plus 10%		根据市场行情，According to the market	
95		汽油 petrol		升，Litre			根据市场行情，According to the market	
96		餐费 for food		人/餐person-time	COST PLUS		按照当地标准 According to local standard	
97		饮用水 purified water		升，Litre	COST PLUS		按照当地标准 According to local standard	
98		租用临近指挥办公室 rent contingency Office Space for command center			COST PLUS 15%			
99		管理费 Overhead			Amount RMB 15%		按船舶污染清除总费用的15%计算。Ship pollution clear 15% of the total expense calculation	
100		税费 taxes and dues			Amount RMB 6%			

附件 6-7 应急作业记录簿

现场气象 Weather condition on site	风向 direction of wind	风速 wind velocity	流向 flow direction	流速 flow velocity
回收油水量 Quantityof recovered spilled oil				
参与人数 Numberof person （可附页说明）	名称 name		级别 level	
参加作业船舶 Boats participated （可附页说明）	船名 ship’s name	船长 /m length	功率/kw power	功能 function
所用设备 Equipment （可附页说明）	名称 name	型号 type	数量 quantity	备注 remarks
当日工作描述 Description ofdetails that day				
存在问题 problems existing				
下步工作计划 work plan for next step				
备注 Remarks				

7 附件七 其他相关资料

附件 7-1 溢油分散剂使用报告表

_____海事局：

_____公司所属的_____在____年____月____日____时发生_____（立方）溢油，溢油油品为_____，水面油膜厚度为_____mm。

为了减少溢油对海洋环境带来的污染，我公司使用_____型号溢油分散剂，利用船舶喷洒，使用了_____吨来清除海面溢油。

特此报告！

天津市环渤海船舶服务有限公司

年　　月　　日

附件 7-2 溢油应急响应作业条件确认表

溢油事故名称：	
日期：	
气象、技术作业条件：	现场指挥签署意见： 年　　月　　日
安全条件：	高级指挥及专家组签署意见： 年　　月　　日
结论：	总指挥签署意见： 年　　月　　日

附件 7-3 溢油应急设备检查确认表

事件名称：　　检查确认日期：

设备名称	型号	数量	检查状况	存在问题	备注

注意事项：合格的在检查状况栏划对号，不合格的在存在问题栏内说明（此表由后勤保障组协同设备库管员填写）

检查人：　　确认人：

附件 7-4 溢油应急响应策略建议

Response Strategy Suggestion Form

事故名称：　　客户名称：

（Incident name）　　(Client name)

日期：年月日时　　客户传真：

(Date) __year__month__day__hour　　（fax of client）

总指挥-专家组-建议策略 Haichang recommend strategy	客户意见 Client’s opinion	备注 Remarks
策略建议 strategy：		
所需设备清单 Equipment list needed：		
使用人员 manpower：		

总指挥签名（the commander）：

附件 7-5 设备、物资返回清单

此表由现场指挥在返回码头后填写 **填表时间：**

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注

填表人： **审核人：**

附件 7-6 溢油应急响应（演习）总结评估表

事件名称：
发生时间：
本次溢油应急响应（演习）客户满意度：好 □ 一般□ 差
简要说明：
人员在 50 分钟内到达应急设备基地 是/否
简要说明：
设备在 2 小时内动员上船 是/否
简要说明：
设备日常维护保养良好： 是/否
简要说明：
通讯沟通畅通 是/否
简要说明：
作业前进行安全评估 是/否
简要说明：
记录准确、完整 是/否
简要说明：
人员操作熟练： 是/否
简要说明：

各船协调默契 是/否
简要说明：
响应策略建议及时更新 是/否
简要说明：
后勤支持及时： 是/否
简要说明：
其他存在问题： 是/否
简要说明：
总评价：
其他说明：

记录人： 日期：

附件 7-7 溢油事故现场情况信息表

编号：（no.）

溢油位置（经纬度）* The Location of the oil spill (longitude and latitude)	经度（E）:° ′ ″ 纬度（N）:° ′ ″
溢油时间* （Thetime of the oil spill）	__年__月__日__时__分 __year__month__day__hour__minute
溢油类型 （The type of theoil spill）	一次性溢油 □ 连续溢油□ One time spill continue spill
估计溢油量 （The estimated quality of the oil spill）	_____cubic mete
现场风速 （The wind speed in field）	_____m/s
风向 （Thedirection of wind ）	
水温 （The temperature of wind ）	_____degree
溢油油温 （The spilled oil temperature）	_____degree
海流速度 （The speed of the sea current）	_____m/s
油膜描述 （ The description of the oil film:colour,lenth,width,etc）	Color: _____ Length:_____ Width: _____
溢油源是否已切断 （If the oil spill source has been cut off）	是（yes）□ 否（no）□
流向 （The direction of the sea current）	
海况 （The state of the sea）	平静 浪花 大浪（浪高） Calm white wave height_____m
气温 （The air temperature）	_____degree
备注 （remarks）	

填写人： 审核人：

附件 7-8 污染事故处理结果报告表

<table>
<tr><td>报告人姓名：</td><td></td><td>单位：</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>报告日期：</td><td></td><td>报告时间：</td><td></td><td>电话：</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">事故船舶或设施名称：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故发生日期和时间：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故发生地点（经纬度或最近的陆地标志）：</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故原因（碰撞、搁浅、装卸溢漏等）：</td></tr>
<tr><td colspan="6">溢出部位：</td></tr>
<tr><td colspan="6">污染物品种：</td></tr>
<tr><td colspan="6">估计溢出数量和进一步溢出的可能性：</td></tr>
<tr><td rowspan="4">事故环境条件</td><td>风 速：</td><td></td><td>风向：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>气 温：</td><td></td><td>能见度：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>海 况：</td><td></td><td>浪：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">污染物运动方向：</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6">预计将受污染威胁的地区：</td></tr>
<tr><td colspan="6">已采取和准备采取的防治措施：</td></tr>
</table>

应急单位盖章：