

污染物处理方案



青岛顺利海洋服务有限公司

目 录

一、总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 适用范围	1
1.3 编制依据	2
二、污染物处理策略	3
2.1 工作原则	3
2.2 总体策略	3
三、污染物来源和种类	5
3.1 污染物的来源	5
3.2 污染物的种类	5
四、污染物清除处理方案	6
4.1 污染物临时储存方案	6
4.2 污染物运输方案	6
4.3 应急清污船舶、设备和器材清洗或销毁	9
4.4 污染物送岸处理及记录	12
五、方案的修订	14
六、附录	15
附表 1：危险废物回收确认清单	15
附表 2：污染物送岸处理交接记录表	15
附表 3：危险废物转移联单	15
附表 4：船舶水污染物转运及处置联单	15
附表 5：液态污染物处理单位营业执照、危险废物经营许可证、危险废物委托处置合同	15
附表 6：固态污染物处理单位营业执照、危险废物经营许可证、危险废物委托处置合同	15

一、总则

1.1 编制目的

为规范公司在船舶污染清除作业过程中产生的污染物的接收、储存、运输及送岸处置的全流程操作，确保符合海洋环保与安全生产相关法规要求，防范作业过程中二次污染，提升应急污染清除效率，保障青岛港区水域生态，特制定本方案。

本方案作为公司船舶污染清除作业指导文件，与《应急预案》、《污染清除作业方案》衔接，明确污染物处置各环节与清污作业流程的协同机制，保证整个清污行动从污染物产生到最终合规处置形成闭环。

1.2 适用范围

- 参与主体：公司内部清污作业部门、船舶及具备资质的外部协作单位（污染物运输、处置单位）；
- 地域范围：青岛港区所辖水域（含近海区、前湾港、大港等作业码头、内锚地、油轮锚地及指定船舶污染物接收水域）
- 业务范围：
 - 1) 公司承接的船舶常规污染物接收业务。
 - 2) 发生在本服务区内签订污染清除协议船舶（以下简称协议船舶）的污染清除作业中的污染物处理；
 - 3) 根据当地海事机关指令参加的船舶污染清除作业中产生的污染物的处理；
 - 4) 从事海上无主污染物清除作业时产生的污染物的处理；
 - 5) 公司清污设备清洗或组织船舶污染应急演练产生的污染物。

1.3 编制依据

《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023年10月24日修订版）
《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订版）
《中华人民共和国海上交通安全法》（2021年4月29日修订版）
《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》
（2019年11月28日修订版）
《中华人民共和国船舶及其有关作业活动污染海洋环境防治管理规定》
（2017年5月23日修订版）
《中华人民共和国航运公司安全与防污染管理规定》（2007年5月23日）
《中华人民共和国港口法》（2015年4月24日修订版）
《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2018年3月19日修订版）
《船舶污染清除协议制度管理办法》（2025年05月20日）
《1992年国际油污损害民事责任公约》
《1990年国际油污防备、反应和合作公约》
《经1978年议定书修订的1973年国际防止船舶造成污染公约》
《青岛市突发事件总体应急预案》（2015年2月26日）
《青岛市海上溢油事件应急预案》（2021年12月21日）

本方案的制定特别注意到了与青岛市海上溢油事件应急预案、本公司的应急预案的衔接。

二、污染物处理策略

2.1 工作原则

- **合规作业，权责清晰：**严格依据法规及公司资质范围开展业务，明确各岗位职责，杜绝超资质、违规操作；
- **安全优先，预防为主：**作业前核查设备安全状态、人员防护装备，作业中实时监控风险（如泄漏、人员触电等），优先保障人员、设备及水域安全；
- **快速响应，高效处置：**服从海事机构的管理和指挥，常规污染物接收按计划时间抵达作业点，突发污染事件接警后30分钟内完成人员、设备调度，1小时内抵达港区事发水域；
- **全程追溯，防二次污染：**建立污染物“接收-处置”联单台账，每环节记录责任人、时间、数量，同步采取防泄漏、防扩散措施，确保处置无残留，杜绝二次污染。

2.2 总体策略

(1) 以人为本，安全第一

污染物清除作业前，现场指挥人员需全面核查作业人员防护装备（如防化服、安全帽、救生衣）配备情况，落实后勤保障（如轮岗休息、应急物资）；操作人员必须严格执行公司《安全营运与防污染管理制度》，严禁疲劳作业，杜绝接收、装卸、运输环节人身伤害事故。

(2) 分类收集

船舶污染应急行动过程中可能产生固体、液体，有毒有害特性的各类污染物，为了便于后续处置，应按照环保和安全要求，对回收的油污

水、受到污染垃圾、清污中被污染损坏的围油栏、回收的吸油毡、吸油拖栏等回收物进行分类收集。

（3）正确存放

需要临时存放的污染物，划定存放区，设置存放条件，安排专人看管，避免存放过程中带来安全问题，以及造成存放期间的污染扩散等问题。

（4）及时清运

统筹合理安排污染物处置速度，按现场清污进度动态调整，避免污染物在清污现场或岸线上的长期堆存，保障“清污-处置”衔接顺畅，避免污染物积压。

（5）环保安全处置

收集的污染物填写《危险废物回收确认清单》，按照存储情况及时联系签订协议的持有生态环境部门核发的《危险废物经营许可证》单位（核定范围需覆盖所处置污染物类别）进行处置，填写《污染物送岸处理交接记录表》，申报环保出具《危险废物转移联单》及海事、环保等部门认可的《船舶水污染物转运及处置联单》。由处置单位安排与其签订协议的具有危险货物《道路运输经营许可证》的单位运输。

三、污染物来源和种类

3.1 污染物的来源

- 1) 海上船舶污染清除作业;
- 2) 岸线清除作业;
- 3) 事故船舶的卸载或排放含油污水作业;
- 4) 清污结束后, 清污船舶、车辆、设备、器材和工具的清洗和保养;
- 5) 作业人员防护用品。

3.2 污染物的种类

本方案所指污染物主要是常规污染物接收和海上溢油事故污染清除作业产生的污染物, 分为液体污染物和固体污染物。本服务区内主要污染物包括:

- 1) 溢油和含油污水;
- 2) 沾油吸油材料。
- 3) 原油结块、重质油结块;
- 4) 沾油海上垃圾包括杂草、油污木块和塑料制品、混油砂石、油污淤泥等;
- 5) 清污行动中及结束后, 清污人员废弃的沾油防护用品;
- 6) 清洁应急船舶和清污设备、器材的维护保养产生的油垃圾和含油污水;
- 7) 其他有毒有害废弃物。

四、污染物清除处理方案

4.1 污染物临时储存方案

4.1.1 液态污染物的临时储存方案

海上溢油应急处置中回收的液态污染物采用溢油应急处置船或溢油应急辅助船的污油水舱临时储存，公司拥有的溢油应急处置船和溢油应急辅助船的污油水舱临时储存舱容总量满足要求。

4.1.2 固态污染物的临时储存方案

- 1) 储存区域应进行隔离，禁止无关人员进入，严禁烟火。
- 2) 将收集的固态污染物整理装入体积较大的桶和强度高的双层编织袋后，采取捆扎、固定等措施，整齐堆放于船舶甲板。
- 3) 进行临时存储作业时，应安排专人对临时存储设施进行值守，防止存储时出现泄漏、溢出等可能发生的二次污染。
- 4) 污染物临时储存点要采取必要的隔离措施，堆放装有沾油垃圾的垃圾袋或容器要用多层油布或吸油毡铺垫。
- 5) 储存的污染物应及时联系后处置单位安排指定运输公司和车辆运送至污染物处理厂。当天无法运出处置的，还应搭建临时帐篷或油布遮盖，周围要设置围堰（在应急船舶甲板上临时堆放亦同样要求并将甲板上的上水口堵塞），以防下雨造成二次污染。

4.2 污染物运输方案

4.2.1 海上运输

对于海上回收到的溢油等污染物，被收集到溢油应急处置船、辅助船上，由船舶运输到码头并通过油罐车或固体类垃圾运输车运往处

理厂进行处理。海上运输应加强船舶的调度和指挥，做好船与船、海上与陆上的信息沟通，提前安排好装卸泊位、运输车辆，确保海上现场回收的溢油及时的转运处置。为避免二次污染应注意以下细节：

- 1) 指挥部应加强对海上接收运输的安全管理，随时掌握船舶动态，合理指挥调度船舶。及时了解气象、海况预报，保障海上作业船只的安全。
- 2) 参与作业的船舶要保持安全航速，加强瞭望，守听高频，遵守交管中心指挥。海上的接收作业只能在较为平静的海况条件下进行。
- 3) 在甲板上作业的船员和操作人员应配带安全帽和穿着救生衣。
- 4) 液体污染物应选择合理的舱室，防止跑、冒、滴、漏等；
- 5) 液体污染物从船舱向岸上或他船驳送，遵守相关操作规程，安全配载，保持船舶装载平衡，严禁偏载和超载，作业前严格检查管系连接情况，作业时加强值班巡视避免泄漏，对于滴落在甲板上的油污要及时清除，防止人员被滑倒造成伤害。船舶之间进行油污水装卸作业，应确认以下几点：

- 船舶之间进行油污水装卸作业前，授受双方应确定作业联系方式；
- 进行紧急停泵操作试验；
- 赌塞甲板上所有通海出口；
- 甲板上准备一定数量应急清污器材，油管口处下方应置放接油盘；
- 装卸过程中，正确地开启和关闭相关的阀门；
- 检查输油管连接有无泄漏和渗漏；
- 双方应商定泵速，派员认真职守，控制好压力和流量，严防冒舱。

- 装卸结束时，应进行管路扫线等。
- 6) 固体污染物在船上结合实际分类存放，置于合适的容器中，避免产生的液体污染物污染甲板，流入海中；
- 7) 固体污染物吊装前检查外包装避免洒漏到水中和岸上，导致新的污染。

4. 2. 2 陆上运输

按照收集的污染物种类进行分类处理，现场指挥人员应合理调度和使用运输车辆，指定专人联系并监督实施，为保证装卸运输过程的安全运行，考虑如下几方面：

- 1) 估算日回收数量（包括油、水、乳化物、沉积物、垃圾等）以及存放的形式，确定对各种污染物运输车辆的要求；
- 2) 根据储存容器选择运输车辆或在运输前对储存容器采取相应的措施，以方便安全运输；
- 3) 确定从污染物收集点到污染物处理地点之间的运输路线和程序，进入现场的任何车辆应熟知行车路线和目的地，以保证废弃物的运输有序；
- 4) 指定专人负责与司机联系；
- 5) 检查罐车卸油阀是否关闭。装载后应检查油罐罐体的密闭性，油罐顶盖密封垫是否完好，所有罐盖有螺栓紧固。卸油阀是否有滴漏和是否锁定。确认无误后方可放行。
- 6) 为保证作业人员安全，如果夜晚继续作业，整个作业区域应有照明；夜间车辆应开启车灯，作业人员要穿戴可视反光标志；

- 7) 安全行车，严禁酒后驾驶和疲劳驾驶；
- 8) 对运输过程采取防污染措施，避免在运输过程中造成二次污染。具体措施如下：
 - 运输前，确认人员、车辆处于良好的安全状况；
 - 运输固体沾油废弃物的车辆的车厢要采取防渗漏措施，装车时，装有含油污染物的垃圾袋不要受到重压，车不要装得太满或超载，避免在运输中固体污染物挤压产生的液体污染物沿途渗漏；
 - 如遇下雨天气应用防雨篷布遮蔽，避免雨水冲刷下产生液体污染物污染沿途环境；（提前查询青岛天气情况，尽量避免下雨天安排转运）
 - 车子离开装卸现场前应对车辆外部进行必要的清洁，避免将污染物带到沿途区域，导致污染；
 - 对运输车辆和人员提供保护设备，保障运输安全；
 - 对运输过程采取防污染措施，车上要配备一些吸油毡、木粉、灭火器等，避免在运输过程中造成新的污染。

4.3 应急清污船舶、设备和器材清洗或销毁

在清污应急行动结束之后，公司应及时对所有投入的设备进行清洗、销毁和补充，动力设备需予以保养。

4.3.1 对清污船舶的清洗

- 1) 溢油应急事故作业结束后，关闭清污船舶所有阀门，撤离所有管线，清洁现场。用围油栏将受污染的清污船舶包围，运用高压水枪对船

体油污进行冲洗，必要时动用辅助船舶进行人工清洗。然后将围油栏中的污油回收储存集中处理。

2) 在港区和岸边禁止直接用水冲洗船体和甲板。可用抹布或吸油毡沾上少量消油剂进行清洁。产生的油污垃圾应按规定进行无害处置。

4.3.2 对围油栏的清洗保养

清洗围油栏时，在岸上可用冷水清洗机进行清洁，但要设置清洗区域，并便于回收清洗产生的污水，避免冲洗下来的污水四溢造成二次污染。人工清洗围油栏：

- 1) 应先用木质刀片轻轻刮去粘在围油栏表面的厚油污（注意不要损伤围油栏）
- 2) 使用温水或消油剂刷洗表面油迹
- 3) 用吸油毡擦净。
- 4) 使用清洗机时，喷枪与围油栏表面的清洗夹角应小于 45°，水温不宜过热，只要能清除表面污油，温度越低越好，避免造成围油栏的过早老化。
- 5) 围油栏经淡水冲洗干净，放置阴凉处晾干入库存放。

经鉴定，不能继续使用的围油栏需申请报废。核准后，送至专业的处理公司进行销毁处置。对报废的围油栏而产生的配备缺口应及时购置补充。

4.3.3 对油泵、收油机、管线的清洗

溢油应急事故处理后，应对油泵、收油机、管线等进行清洁保养工作，在不能造成二次污染的地方设立清洗区，并便于回收清洗工作产生的污水，集中进行无害处理。

盘式收油机：

- 1) 使用高压清洁装置冲洗油泵、收油机的金属部件及管线；
- 2) 对附着的油污可使用柴油清洁，严禁使用消油剂清洗盘片；
- 3) 清洁液压软管的快速接头时，应特别注意对细小颗粒的清理；
- 4) 使用淡水清洁设备整体，重点检查盘片、刮片是否存在破损、变形等损坏情况，对受损部件及时更换；
- 5) 使用滑油润滑泵浦，使设备低速运转 1 分钟，确保润滑到位；
- 6) 清洗完毕后，将设备表面擦干，妥善存放待用。

下行带式收油机：

- 1) 先拆解收油机各连接部分（液压油管、抽送输油管、连接绳索），单独放置并做好标识；
- 2) 使用高压清洁装置分别冲洗油泵、输送带、传动部件及各段管线，去除表面附着油污；
- 3) 对输送带表面顽固油污，可配合专用清洗剂擦拭清洁，避免使用腐蚀性较强的清洁材料；
- 4) 重点检查输送带磨损情况、刮油板完整性及接头牢固度，发现破损、松动等问题及时更换或维修；
- 5) 清洁液压软管快速接头及管线接口处，彻底清理细小颗粒及残留油污，防止堵塞或密封不良；

- 6) 所有部件用淡水冲洗干净后，自然晾干或用洁净抹布擦干；
- 7) 对泵浦及传动部件加注滑油，将各拆解部件按标识复位安装，组装后使设备低速运转 1 分钟，检查运行状态；
- 8) 经全面检查确认无异常后，妥善储存待用。

4.3.4 吸油拖缆、吸油毡的销毁：

吸油拖缆、吸油毡等清污器材不能二次使用。对于不能二次使用的设备器材应集中销毁。吸油毡和吸油拖缆等使用后，集中存放工作船指定的垃圾桶，并送到指定的回收单位销毁地点进行销毁，防止二次污染。

4.3.5 清污人员防护装备：

清污人员个人防护装备，应在设立的清理区，在铺设油布、吸油毡上或在清洗槽里，集中进行清洁。用抹布或吸油毡沾上少量消油剂擦拭清洁，禁止直接用水冲洗。

4.4 污染物送岸处理及记录

根据《条例》规定，公司可以与有资质的污染物处理单位签订协议，确保应急行动中回收的污染物能被及时接收和无害化处置。

4.4.1 油污水送岸处理及记录

启动应急预案后，应按照《预案》规定的报警程序，及时通知与公司签订合作协议的东营[红]化工有限公司做好接收处置准备，并按协议约定实施油污水送岸处理作业。运输车辆必须具有运输管理部门认可的危险货物运输资质。

油污水的送岸处理需填写《污染物送岸处理交接记录表》和环保认可的《危险废物转移联单》及海事、环保等部门认可的《船舶水污染物转运及处置联单》。（详见附表）

合作单位联系方式：

东营[REDACTED]有限公司

联系人：孙[REDACTED]

联系电话：1[REDACTED]

4.4.2 油污垃圾送岸处理及记录

启动应急预案后，应按照《预案》规定的报警程序，及时通知与公司签订合作协议的潍坊[REDACTED]有限公司做好接收处置准备，并按协议约定实施油污垃圾送岸处理作业。运输车辆必须具有运输管理部门认可的危险货物运输资质。

油污垃圾的送岸处理需填写公司的《污染物送岸处理交接记录表》和环保认可的《危险废物转移联单》及海事、环保等部门认可的《船舶水污染物转运及处置联单》。（详见附表）

合作单位联系方式：

潍坊[REDACTED]有限公司

联系人：王[REDACTED]

联系电话：1[REDACTED]

4.4.3 运输与处置单位监管

指定专人联系污染物转运，转运前核查处置公司经营许可证有效期及处置范围，核查运输公司提供的从业人员资质、车辆安检情况、公司经营许可证有效期，确保合规。

五、方案的修订

- 1) 根据相关的法律法规作出修改或调整;
 - 2) 根据演练或溢油应急行动实战所取得经验进行修改;
 - 3) 对于方案的修改应作好相应的记录。

修改记录

六、附录

附表 1：危险废物回收确认清单

附表 2：污染物送岸处理交接记录表

附表 3：危险废物转移联单

附表 4：船舶水污染物转运及处置联单

附表 5：液态污染物处理单位营业执照、危险废物经营许可证、危险废物委托处置合同

附表 6：固态污染物处理单位营业执照、危险废物经营许可证、危险废物委托处置合同

附表 1:

危险废物回收确认清单

序号	产生时间	产生地点	危废名称	数量	回收单位	确认单位	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

附表 2:

污染物送岸处理交接记录表

序号	时间	地点	种类	数量	交接人	后处置单位	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

附表 3:

危险废物转移联单

第一部分：废物产生单位填写			
产生单位	单位盖章		
通讯地址	邮编		
运输单位	电话		
通讯地址	邮编		
接受单位	电话		
通讯地址	邮编		
废物名称	类别编号	数量	
废物特性	形态	包装方式	
外运目的：中转贮存 <input type="checkbox"/> 利用 <input type="checkbox"/> 处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input type="checkbox"/>			
主要危险成分		禁忌与应急措施	
发运人	运达地	转移时间 年 月 日	
第二部分：废物运输单位填写		第一联	
运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
第一承运人	运输日期	年 月 日	
车(船)型：	牌号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字
第二承运人	运输日期	年 月 日	
车(船)型：	牌号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人签字
第三部分：废物接受单位填写		产生单位	
接受者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。			
经营许可证号	接收人	接收日期	
废物处置方式：利用 <input type="checkbox"/> 贮存 <input type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
单位负责人签字	单位盖章	日期	

附表 4:

船舶水污染物转运及处置联单

船舶水污染物转运及处置联单 No. QD 0000673	
DOUBLE DRAFT OF TRANSPORT AND DISPOSAL OF POLLUTANTS FROM SHIPS	
水船舶污染物转运单	
污染物接收单位: _____ 转运时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日	
污染物来源(船舶水污染物接收联单单号): _____ ;	
_____ ;	
污染物转运单位: _____ 运输工具(船名/车牌号): _____	
驾驶人: _____ 联系方式: _____	
运输起止地点: 自 _____ 至 _____	
水污染物信息	
残油: _____ (T/m³) 油泥: _____ (T/m³)	
含油污水: _____ (T/m³) 含有毒有害物质污水: _____ (T/m³)	
生活污水: _____ (T/m³) 船舶垃圾: _____ (T/m³)	
污染物转运单位(盖章): _____ 污染物接收单位(盖章): _____	
日期(DATE): _____	
水船舶污染物处置单	
处置单位接收人员: _____ 联系方式: _____	
接收时间: _____ 接收地点: _____	
残油: _____ (T/m³) 油泥: _____ (T/m³)	
含油污水: _____ (T/m³) 含有毒有害物质污水: _____ (T/m³)	
生活污水: _____ (T/m³) 船舶垃圾: _____ (T/m³)	
污染物转运单位(盖章): _____ 污染物处置单位(盖章): _____	
日期(DATE): _____	
备注: 一式五联, 第一联交接收单位留存, 第二联交处置单位留存, 第三联由接收单位交海事部门, 第四联由接收单位交环保/城市管理部门, 第五联由接收单位交港航部门。接收单位、处置单位应留存至少 5 年。	

第一联
接收单位