

预案编号：TQSY-2024

版本号：第一版

台州天棋石油有限公司
突发环境事件应急预案
(全本)

签署发布人：

发布日期： 年 月 日

责任单位：台州天棋石油有限公司

咨询单位：浙江旭腾环境工程有限公司

编制日期：2024年8月

台州天棋石油有限公司

天棋石油 [2024] 01号

关于《台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案》的发布通知

经公司会议通过，现批准发布《台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案》，公司各部门负责人及环保管理人员应熟悉本预案的内容，加强对员工的培训教育，做好应急救援队伍建设，落实应急救护物资准备，在公司发生突发环境事件时，能迅速、有效地控制所发生的事故及可能引发的各类衍生、次生事故，确保突发环境事件发生后各项应急救援工作能够高效、有序进行，最大限度地减少事故造成的人员伤亡的财产损失。

本预案自发布之日起实施，各部门、人员须严格执行。

台州天棋石油有限公司

年 月 日

主题词：环境 预案 发布 通知

抄送：台州市生态环境局、台州市应急管理局

应急预案编制责任表

预案名称：台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案

责任单位：台州天棋石油有限公司（盖章）

咨询单位：浙江旭腾环境工程有限公司（盖章）

责任单位及咨询单位课题组成员：

姓名	职务/职称	单位	负责工作	签字
曾熠嵩	总经理	台州天棋石油有限公司	编制组组长	
郑敏	油库主任	台州天棋石油有限公司	编制组副组长	
潘亚飞	工程师	浙江旭腾环境工程有限公司	项目负责人	
张朝阳	工程师	浙江旭腾环境工程有限公司	审核	

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 编制目的	- 1 -
1.2 编制说明	- 2 -
1.3 编制依据	- 4 -
1.3.1 有关法律法规和要求	- 4 -
1.3.2 有关技术规范及标准	- 6 -
1.4 适用范围	- 6 -
1.5 事件分级	- 6 -
1.5.1 厂外级环境事件（I级）	- 7 -
1.5.2 厂区级环境事件（II级）	- 7 -
1.5.3 车间级环境事件（III级）	- 7 -
1.6 工作原则	- 7 -
1.7 应急预案体系	- 7 -
1.7.1 应急预案管理	- 7 -
1.7.2 预案与上级应急管理部门联系	- 8 -
1.7.3 应急预案与其他预案区别	- 8 -
2 区域环境概况	- 10 -
2.1 自然环境概况	- 10 -
2.1.1 地理位置	- 10 -
2.1.2 地形、地貌、地质	- 10 -
2.1.3 气象气候特征	- 10 -
2.1.4 水文特征	- 11 -
2.1.5 工程地质	- 12 -
2.1.6 社会环境概况	- 13 -
2.2 环境质量状况	- 15 -
2.2.1 环境功能区划	- 15 -
2.2.2 环境质量现状	- 16 -
2.3 污染物排放标准	- 20 -
2.3.1 废气排放标准	- 20 -
2.3.2 废水排放标准	- 21 -
2.3.3 噪声排放标准	- 21 -
2.3.4 固废控制标准	- 22 -
2.4 保护对象	- 23 -
3 企业概况	- 27 -
3.1 企业基本概况	- 27 -
3.1.1 企业地理位置	- 27 -
3.1.2 企业产品及吞吐量	- 27 -
3.1.3 企业经营证照情况	- 28 -
3.1.4 工程概况	- 28 -
3.1.5 企业生产设备	- 29 -
3.1.6 公用工程	- 31 -
3.1.7 生产工艺	- 33 -
3.1.8 三废产生情况	- 35 -
3.2 厂区平面布置图	- 38 -
3.3 周边区域道路交通及疏散路线	- 39 -

3.3.1	周边区域交通图	- 39 -
3.3.2	厂区周边疏散路线	- 40 -
4	环境风险辨识	- 41 -
4.1	企业环境风险物质	- 41 -
4.1.1	原辅料储运情况	- 41 -
4.1.2	环境物质风险识别	- 41 -
4.2	企业突发环境事件风险等级确定与调整	- 44 -
4.3	环境风险单元	- 44 -
4.3.1	三废处理设施调查	- 44 -
4.3.1.1	废气	- 44 -
4.3.1.2	废水	- 45 -
4.3.1.3	固废	- 46 -
4.3.2	环境风险分析	- 46 -
4.4	环境风险辨识	- 57 -
4.4.1	环境风险单元的危险特性确定的环境风险	- 57 -
4.4.2	可能发生的事故类别及危害形式	- 59 -
4.4.3	事故波及范围及响应级别	- 60 -
4.5	现有环境风险防控与应急措施差距分析	- 61 -
4.5.1	环境风险管理制度	- 61 -
4.5.2	环境风险防控与应急措施	- 61 -
4.5.3	环境应急资源要求	- 62 -
4.5.4	环境风险防控与应急措施整改建议	- 62 -
4.6	完善环境风险防控与应急措施的实施计划	- 62 -
5	应急能力建设	- 63 -
5.1	应急处置专业队伍	- 63 -
5.1.1	环境污染处置专业队伍的组成	- 63 -
5.1.2	环境污染处置专业队伍职责及任务	- 66 -
5.2	应急设施（备）和物资	- 67 -
5.2.1	企业内部应急设施（备）和物资	- 68 -
5.2.2	事故应急池建设及启动程序	- 71 -
5.2.3	外部可调用的资源	- 74 -
5.3	应急能力评估	- 76 -
6	组织机构和职责	- 77 -
6.1	组织机构	- 77 -
6.1.1	应急指挥中心	- 77 -
6.1.2	专业应急小组	- 77 -
6.1.3	救援专家组	- 78 -
6.2	职责	- 79 -
6.2.1	应急指挥中心职责	- 79 -
6.2.2	公司应急指挥中心成员职责	- 79 -
6.2.3	环境污染处置专业队伍职责及任务	- 79 -
7	预防、预警及信息报告	- 81 -
7.1	建立健全预案体系	- 81 -
7.2	环境风险监控	- 81 -
7.2.1	运输过程风险监控	- 81 -
7.2.2	贮存过程风险监控	- 82 -
7.2.3	生产过程风险监控	- 83 -
7.2.4	末端处置过程风险监控	- 83 -

7.3 预警	- 83 -
7.3.1 监测	- 83 -
7.3.2 预警信息的内容、分级、报送方式和报送内容等预警程序	- 84 -
8 应急响应	- 87 -
8.1 响应分级	- 87 -
8.2 响应程序	- 88 -
8.2.1 响应程序概况	- 88 -
8.2.2 应急响应操作步骤	- 89 -
8.2.3 应急响应启动条件	- 91 -
8.2.4 应急响应信息报告与处置	- 91 -
8.3 应急处置	- 92 -
8.3.1 应急准备	- 92 -
8.3.2 污染源切断	- 93 -
8.3.3 污染源控制	- 96 -
8.3.4 人员紧急撤离和疏散	- 100 -
8.3.5 人员防护、监护措施	- 104 -
8.3.6 应急监测	- 105 -
8.3.7 现场洗消	- 109 -
8.4 次生灾害防范	- 111 -
8.4.1 伴生/次生环境风险辨识	- 111 -
8.4.2 次生灾害防范	- 111 -
8.5 应急终止	- 111 -
8.5.1 应急终止的条件	- 111 -
8.5.2 明确应急终止的程序	- 112 -
8.5.3 应急状态终止后, 继续进行跟踪环境监测和评估的方案	- 112 -
9 信息公开	- 113 -
9.1 公开内容	- 113 -
9.2 公开方式	- 113 -
9.3 公开程序及责任人	- 113 -
9.4 通报原则	- 113 -
10 后期处置	- 115 -
10.1 明确损害赔偿方案	- 115 -
10.2 长期环境影响进行评估	- 115 -
10.3 开展环境恢复与重建	- 115 -
11 保障措施	- 116 -
11.1 应急安全保障	- 116 -
11.1.1 应急资源列表	- 116 -
11.1.2 应急抢救中心	- 116 -
11.1.3 国家中毒急救网络	- 117 -
11.1.4 伤员的现场急救知识	- 118 -
11.2 应急交通保障	- 120 -
11.3 应急通信保障	- 120 -
11.4 其他保障	- 120 -
11.4.1 人力资源保障	- 120 -
11.4.2 财政保障	- 120 -
11.4.3 体制机制保障	- 120 -
11.4.4 对外信息发布保障	- 121 -

12 预案管理	- 122 -
12.1 预案培训	- 122 -
12.1.1 培训的内容和方式	- 122 -
12.1.2 培训的要求	- 122 -
12.2 预案演练	- 123 -
12.2.1 演练的目的	- 123 -
12.2.2 演练过程	- 123 -
12.3 预案评估和修订	- 124 -
12.3.1 预案修订方式及时限	- 124 -
12.3.2 预案修订的要求	- 124 -
12.4 预案备案	- 124 -
12.5 预案的签署和发布	- 125 -
附录一：应急资源调查报告	- 126 -
13.1 应急资源调查的目的	- 126 -
13.2 突发环境事件所需应急资源	- 126 -
13.3 环境应急人力资源调查	- 126 -
13.3.1 企业内部应急人力资源	- 127 -
13.3.2 外部救援人力资源	- 128 -
13.4 环境应急设施装备调查	- 128 -
13.4.1 企业内部应急设施及装备	- 129 -
13.4.2 事故应急池建设及启动程序	- 131 -
13.4.3 外部可依托应急装备	- 135 -
13.5 环境应急专项经费调查	- 136 -
13.6 应急资源调查的结论	- 138 -
附录二：环境风险评估报告	- 139 -
14.1 总论	- 139 -
14.1.1 编制原则	- 139 -
14.1.2 编制依据	- 139 -
14.2 区域环境概况	- 142 -
14.2.1 自然环境概况	- 142 -
14.2.2 环境质量状况	- 147 -
14.2.3 污染物排放标准	- 152 -
14.2.4 保护对象	- 154 -
14.3 企业概况	- 157 -
14.3.1 企业地理位置	- 157 -
14.3.2 企业产品及吞吐量	- 157 -
14.3.3 企业经营证照概况	- 158 -
14.3.4 工程概况	- 158 -
14.3.5 企业生产设备	- 159 -
14.3.6 公用工程	- 161 -
14.3.7 生产工艺	- 162 -
14.3.8 现有应急资源情况	- 167 -
14.4 环境风险等级划分	- 173 -
14.4.1 突发大气环境事故风险分级	- 173 -
14.4.2 突发水环境事件风险分级	- 176 -
14.4.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	- 180 -
14.5 环境风险分析	- 180 -
14.5.1 最大可信事故分析	- 180 -

14.5.2 事故源项分析	- 184 -
14.5.3 后果计算	- 187 -
14.5.4 风险评价	- 191 -
14.6 现有环境风险防控与应急措施差距分析	- 193 -
14.6.1 环境风险管理制度	- 193 -
14.6.2 环境风险防控与应急措施	- 193 -
14.6.3 环境应急资源	- 193 -
14.6.4 需要整改的企业内容	- 193 -
14.7 完善环境风险防控与应急措施的实施计划	- 194 -
附录三：编制说明	- 195 -
15.1 编制过程说明	- 195 -
15.1.1 成立环境应急预案编制工作组	- 196 -
15.1.2 开展环境风险评估和环境应急资源调查	- 196 -
15.1.3 编制环境应急预案	- 196 -
15.2 征求意见及采纳情况说明	- 197 -
15.3 现有环境风险防控与应急措施差距分析	- 200 -
15.3.1 环境风险管理制度	- 200 -
15.3.2 环境风险防控与应急措施	- 200 -
15.3.3 环境应急资源要求	- 201 -
15.3.4 环境风险防控与应急措施整改建议	- 201 -
15.4 完善环境风险防控与应急措施的实施计划	- 201 -
附件一 专项应急预案	- 202 -
1 大气污染事故专项应急预案	- 203 -
2 水污染事故专项应急预案	- 211 -
3 危险化学品火灾、爆炸专项应急预案	- 220 -
4 危险化学品泄漏专项应急预案	- 227 -
5 恶劣自然条件专项应急预案	- 233 -
附件二 现场处置方案	- 235 -
1 重点生产岗位现场处置方案	- 236 -
危险化学品应急处置卡：汽油	- 239 -
危险化学品应急处置卡：柴油	- 240 -
2 贮罐区现场处置方案	- 251 -
3 其他突发环境事件现场处置方案	- 264 -
附件三 企业相关证照	- 269 -
附件四 环评审批文件	- 272 -
附件五 验收文件	- 286 -
附件六 企业应急专业组网络图	- 288 -
附件七 应急人员联系方式	- 290 -
附件八 应急响应通讯联络表	- 291 -
附件九 企业平面布置、风险单元分布示意图	- 292 -
附件十 企业现场照片	- 294 -
附件十一 企业应急物资、库区、码头疏散线路示意图	- 304 -
附件十二 企业雨、污、应急废水管线示意图	- 305 -
附件十三 周边环境风险受体分布图	- 307 -
附件十四 企业应急资源及应急设施情况表	- 308 -
附件十五 危化品安全技术信息表	- 311 -
汽油	- 311 -

柴油.....	- 313 -
液碱.....	- 315 -
附件十六 相关程序报表.....	- 316 -
附件十七 应急演练记录及照片.....	- 322 -
附件十八 企业危险化学品安全周知卡.....	- 325 -
附件十九 关键岗位及周边可能受影响的个人/单位意见调查表.....	- 327 -
附件二十 企业突发环境事件应急预案公众参与信息公开.....	- 328 -
附件二十一 港口企业船舶污染物接收协议.....	- 329 -
附件二十二 生活垃圾清运协议.....	- 331 -
附件二十三 突发环境事件应急互助协议.....	- 332 -
附件二十四 应急监测协议.....	- 336 -
附件二十六 应急监测建议点位.....	- 337 -
附件二十七 突发环境事件应急预案评审意见及修改索引.....	- 339 -

1 总则

1.1 编制目的

台州天棋石油有限公司成立于 2011 年 2 月，位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，经营范围为汽油、煤油、柴油、仓储业务，燃料油批发、零售等。企业已于 2012 年 10 月 10 日审批通过《台州天棋石油有限公司 1.8 万立方米成品油库项目》（临环审[2012]223 号），审批建设油库总库容为 1.8 万 m³（实施后实际建设规模为 1.02 万 m³），利用浙江海圳荣液化石油气工业有限公司已建成的 3000 吨级的红光码头进行成品油装卸作业。企业于 2014 年 12 月 31 日通过“台州天棋石油有限公司 1.8 万立方米成品油库项目环境保护设施竣工验收”（临环验[2014]185 号），该罐区简称为一期罐区。

随着台州经济的发展，对成品油的需求越来越大，为保障腹地油源的稳定供应及经济的安全运行，台州天棋石油有限公司拟对油库进行扩建，在现有油库一期工程南侧新征用地 13300m²，新建油库二期工程。根据浙江省商务厅“关于下达台州市 2014 年成品油仓储（油库）实施计划的批复”（浙商务商函[2015]60 号），同意台州天棋石油有限公司 2.75 万立方米油库建设列入台州市“十二五”商业库容规划。《台州天棋石油有限公司 2.75 万立方米油库扩建项目》环境影响报告表于 2016 年 7 月 25 日获得了原临海市环境保护局的批复（临环审（2016）102 号），该罐区简称为二期罐区。同时该油库扩建项目相应配套建设 3000 吨级成品油码头一座（实际建成为 2000 吨级），《台州天棋石油有限公司 3000 吨级成品油专用码头工程》环境影响报告书于 2016 年 7 月 25 日获得了原临海市环境保护局的批复（临环审（2016）103 号）。目前二期罐区及配套码头刚建成正在试运营阶段，准备组织验收中。

由于企业二期罐区及配套码头已经建成正在试运行阶段，为适应市场经济变化形式变化需求，企业拟利用油库内的一期罐区内所有的储罐和相关配套设备，将中转物料由成品油更换成液碱。期间将对罐区一设备稍作改造，浮顶罐拆除内浮盘后变为固顶罐；每个储罐都增加气体搅拌装置（防止液碱沉降）；对发车台发料装置进行下装变上装改造；对罐外壁及罐区场地做防腐处理，其他设备和配套工程（输送装置、库区管线布局、依托的码头及码头连接管线设置等）保持不变。该《台州天棋石油有限公司油库储存物料变更项目》环境影响登记表于 2023 年 8 月 21 日获得了台州市生态环境局的备案受理

书（台环（临）区改备 2023029 号），目前该项目已经完成了设备改造，正在试运营阶段，准备组织验收中。

台州天棋石油有限公司全厂主要从事储存经营汽油、柴油、液碱等，主体工程主要为码头、发料棚、储罐区和其他辅助设施。目前已建成 1 座油品码头，液碱仍然利用原红光码头进行输送；一期罐区设有 5 个液碱储罐，总储存量为 10200m³，二期罐区设有 7 个油品储罐，总储存量为 25800m³。企业设计规模为年周转 114014 吨液碱，308880 吨成品油，其中汽油 192456 吨，柴油 116424 吨。

公司生产过程中主要涉及汽油、柴油、液碱等危险化学品，且用量较大，存在一定的环境污染风险，因此，企业应编制突发环境事件应急预案。

本次突发环境事件应急预案编制的主要目的如下：

（1）通过调查了解台州天棋石油有限公司突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析企业环境风险源情况。

（2）全面评估台州天棋石油有限公司突发环境事件的现有应急能力，提出应急队伍、应急设备、应急物资的改善方案，并予以落实，切实加强企业环境应急管理能力和全面预防突发环境事件的发生。

（3）建立健全突发环境事件应急机制，提高台州天棋石油有限公司应对突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故影响范围，减小事故损失。

（4）降低台州天棋石油有限公司突发环境事件所造成的环境危害。通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，降低事故所造成的危害。

1.2 编制说明

应急预案编制流程见图 1.2-1。

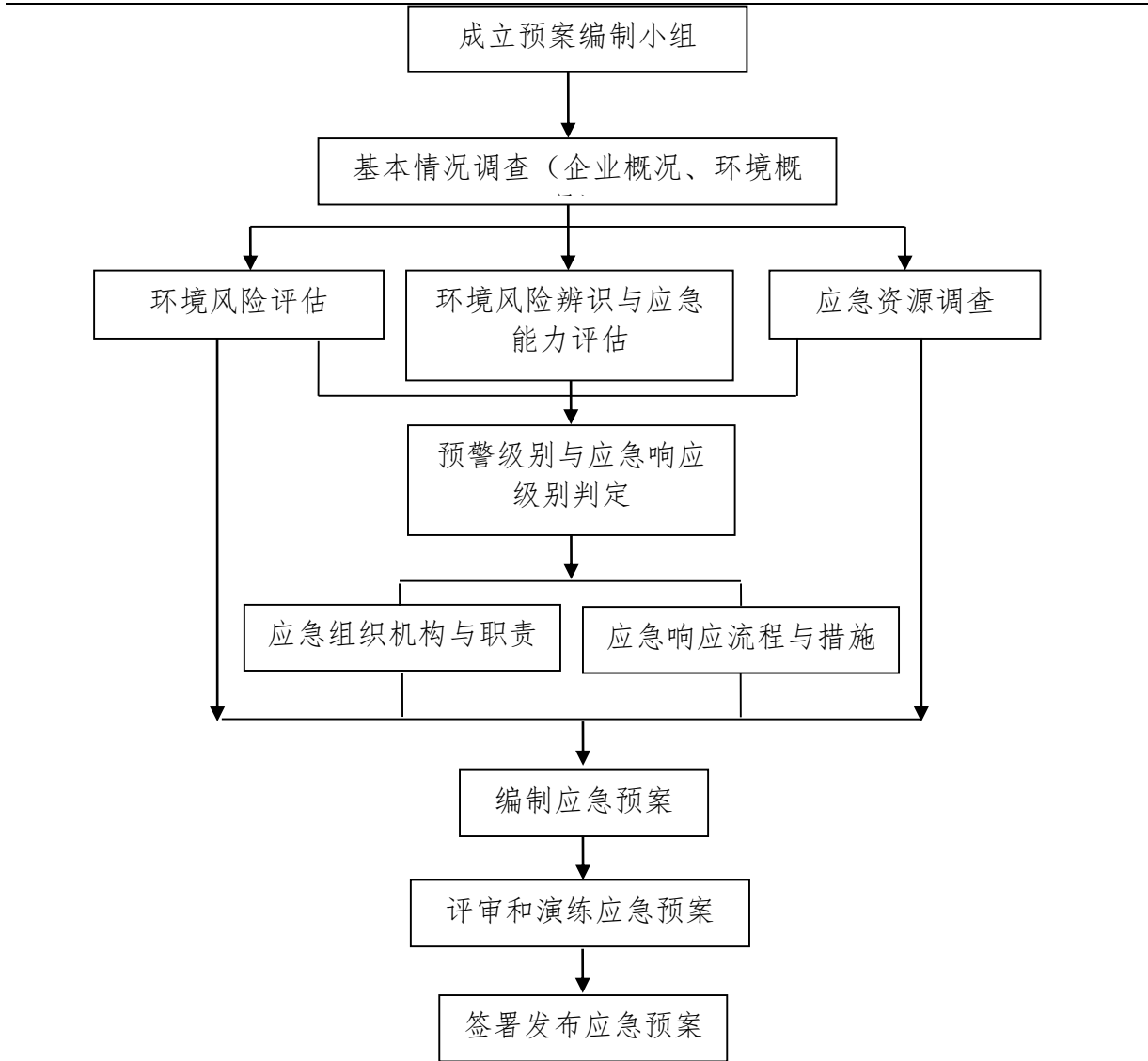


图 1.2-1 应急预案编制流程示意图

2024 年 3 月，成立了以企业主要负责人为领导的应急预案编制工作组，组长曾熠嵩，组员有郑敏、潘亚飞、张朝阳。通过公司环境概况调查，项目环评资料参考，依据《企业突发环境事件风险评估指南》和《企业突发环境事件风险分级方法》进行企业突发环境事件风险等级评估，确定了突发大气环境事件风险等级为较大等级，突发水环境事件风险等级为一般等级。同时依据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》对企业环境应急队伍、应急装备、应急资源进行调查，在环境风险辨识基础上，对企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备等应急资源状况和应急处置能力进行评估，并根据评估结果确定企业需配备的应急资源及装备种类。在以上调查分析结论的基础上，结合经营性质、规模、组织体系和环境风险状况、应急资源状况，编制企业环境应急综合预案、专项预案和现场处置预案。

综合环境应急预案体现战略性，包括本单位的应急组织机构及其职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。

专项环境应急预案体现战术性，针对某一种类的环境风险，根据存在的环境风险单元和可能发生的突发事件类型进行编制。包括危险性分析、可能发生的事件特征、主要污染物种类、应急组织机构与职责、预防措施、应急处置程序和应急保障等内容。

现场处置预案体现操作性，针对环境风险较大的重点岗位进行编制。包括危险性分析、可能发生的事件特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。

综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间相互协调，并与所涉及的其他预案相互衔接。

预案编制完成后，组织了专家和可能受影响的单位代表和居民代表对环境应急预案、风险评估报告及相关文件进行评议和审查。审查机构对企业风险评估、应急能力以及应急资源的配备均表示肯定。

预案编制完成后，公司针对《大气污染事故专项应急预案》组织了预案桌面推演，从组织指挥机制的设立、监测预警、信息报告、处置应对等各个方面对预案进行检验。总体来看《预案》能较好地应对突发事件的处置，但也暴露出一些问题，例如：如何落实“先期处置”、需进一步建立应急工作与岗位职责的结合；“应急监测”能力不足，专业设备欠缺，对危险范围的判断能力不够，需要外协单位援助与配合；应急物资的配备和管理上还缺少一系列的体系和制度。针对上述问题，除在《预案》中进一步完善外，同时企业相应的应急管理制度需建立和完善。

1.3 编制依据

1.3.1 有关法律法规和要求

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- 2、《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订）；
- 3、《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）；
- 4、《中华人民共和国消防法》（2021 年修正）；
- 5、《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023 年修订）；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- 7、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；

- 9、《危险化学品目录（2022 调整版）》；
- 10、《国家危险废物名录（2021 版）》（2021.1.1 起施行）；
- 11、《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版）；
- 12、《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；
- 13、《国家突发公共事件总体应急预案》（2015.1.26）；
- 14、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- 15、《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）；
- 16、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）；
- 17、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- 18、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；
- 19、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号）；
- 20、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发〔2006〕24 号）；
- 21、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- 22、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令〔2005〕第 27 号）；
- 23、《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）；
- 24、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；
- 25、《集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》（环办〔2011〕93 号）；
- 26、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；
- 27、《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》（2015 年 4 月）；
- 28、《浙江省环境污染监督管理办法》（2015.12.28 起施行）；
- 29、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）；
- 31、《浙江省突发环境事件应急预案》（浙政办发〔2016〕117 号）；
- 32、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修正）；
- 33、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 修订）；
- 34、《浙江省水污染防治条例》（2020 年修正）；
- 35、《浙江省土壤污染防治条例》（2024 年 3 月 1 日起施行）。

1.3.2 有关技术规范及标准

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 3、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 4、《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）及修改单；
- 5、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- 6、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- 9、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- 10、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2019）；
- 11、《水体污染事故风险预防与控制措施管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2016）；
- 12、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）；
- 13、《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T 50483—2019）；
- 14、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年修订）；
- 15、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）；
- 16、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；
- 17、其他相关的法律、法规和规章等。

1.4 适用范围

本应急预案适用于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号的台州天棋石油有限公司在危险化学品生产、贮存、运输、使用等过程中因发生火灾、爆炸、泄漏等事故，从而对厂区周边其他工厂、各村庄居民区、灵江水域地表水等带来的环境风险，并提出相应的防范和影响减缓措施。

1.5 事件分级

按照突发环境污染事件的严重性和危害程度，台州天棋石油有限公司突发环境事件

分为厂外级环境事件（Ⅰ级）、厂区级环境事件（Ⅱ级）、车间级环境事件（Ⅲ级）三级环境事件。

1.5.1 厂外级环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为厂外级环境事件：

（1）发生《国家突发环境事件应急预案》事件分级中一般环境事件（Ⅳ级）四级及以上的，即发生环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的或发生人员死亡；

（2）事故超出了公司范围，使邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响到周边地区，或需要转移周边企业相关人员。

1.5.2 厂区级环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为厂区级环境事件：

（1）发生环境事件需要转移公司内部员工的；

（2）事故超出了发生范围，使邻近的生产单元受到影响，或者产生连锁反应，影响到周围车间及公司内部其它区域。

1.5.3 车间级环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形的，为车间级环境事件：

发生使车间内某个单独的生产单元受到污染，或影响到局部区域的环境事件。

1.6 工作原则

坚持以人为本，预防为主、减少危害的原则，提高公司管理水平和应对突发事件的能力。

加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，一旦发生事故，要尽可能地消除或减轻环境事件造成的中长期影响。

1.7 应急预案体系

1.7.1 应急预案管理

企业环境应急预案是一个全过程的管理。具体可包括：日常预防和预警、环境应急准备、环境应急响应与处置、环境事故应急终止后的管理等方面。具体相关管理体系如

下图所示。

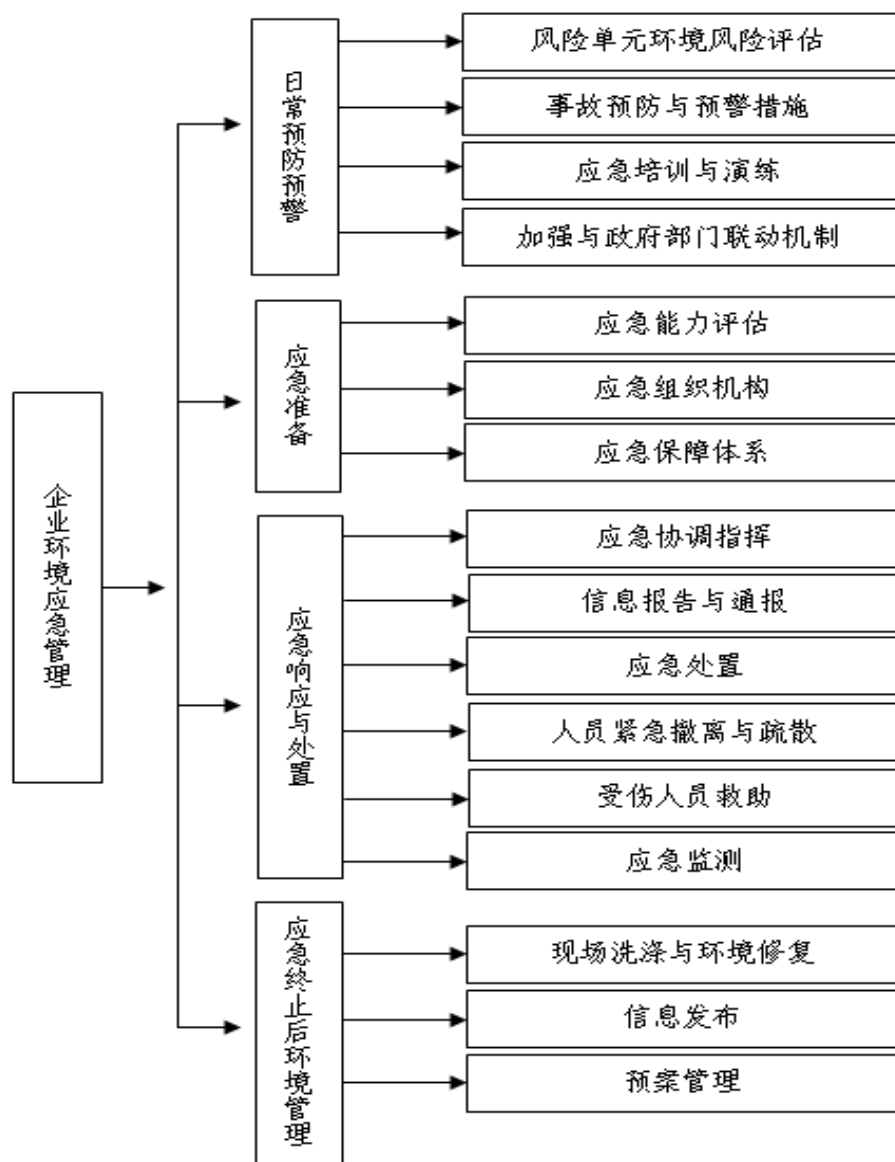


图 1.7-1 应急管理体系示意图

1.7.2 预案与上级应急管理部门联系

公司涉及多种危化品，一旦发生泄漏、火灾爆炸污染等重特大环境污染事故时，可能造成人员伤亡、财产损失，并可能对该地区的生态环境构成威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。

1.7.3 应急预案与其他预案区别

台州天棋石油有限公司除编制环境污染事件应急预案外，还需编制安全事故应急预案和消防突发环境事件应急预案，这三者区别在于：

突发环境事件应急预案：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产损失，造成不良社会影响的突发环境事件，在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和事故恶化，最大限度降低事故损失及环境污染的措施。

生产安全事故应急预案：指在生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故，在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

消防应急预案：消防应急预案是专门针对消防方面所做的预案，主要是针对火灾发生时如何采取相应的疏散、逃生、扑救措施。

台州天棋石油有限公司除做好突发环境事件应急预案外，同时还应做好与安全事故应急预案和消防应急预案之间的协调工作，以期望发挥最佳的应急处置效果。

2 区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

台州市位于浙江中部沿海，陆地范围介于东经 $120^{\circ} 17' \sim 121^{\circ} 56'$ 、北纬 $28^{\circ} 01' \sim 29^{\circ} 20'$ 之间。全市辖椒江、黄岩、路桥、临海、温岭、玉环、天台、仙居、三门等 9 个县(市、区)，其中 6 个县(市、区)靠海。

临海是浙江省省辖市，台州市代管。位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市 245 公里。介于北纬 $28^{\circ} 40' \sim 29^{\circ} 04'$ ，东经 $120^{\circ} 49' \sim 121^{\circ} 41'$ 之间。东靠大海，南接台州市椒江区和黄岩区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤。东西最大横距 85 公里，南北最大纵距 44 公里，陆地总面积 2171 平方公里，其中城市建成区面积 18 平方公里，海岸线长 227 公里。

本公司位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，东面和北侧为灵江，西北侧为庙山后村，南侧为山体，隔山为厂房、红光村等。

2.1.2 地形、地貌、地质

临海市属丘陵山区，西部雄居括苍山，东连东海，地势自西北向东南倾斜。境内峰峦起伏，丘陵遍布。括苍山主峰米筛浪，海拔 1382m，为浙东第一高峰。平原以东部海滨平原为最大，有粮田近 20 万亩，被称为“水乡泽国”、“鱼米之乡”。

临海处于新华夏系一级第二隆起带以南段，主要受东西向和新华夏两大构造体系控制，地层的出露、构造、形态矿产都与之有密切关系。

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

由于以刚性岩类分布为主，在长期地应力的作用下，断裂形变，褶皱构造不发育。断裂种类很多，但决定构造框架的仅是东西向新华夏系大体系，对成矿条件起重要作用，特别是两者复合部位更是重要的容矿构造。

临海市地貌类型复杂。中山、低山、丘陵、平原、江河、滩涂、岛礁兼有，多暴雨，受海潮、自然作用强烈，地貌以侵蚀堆积最为发达。

2.1.3 气象气候特征

临海市属亚热带季风气候，冬夏交替明显，气候温和湿润，雨量充沛，光照充足，无霜期长。根据多年气象资料统计，主要气象要素如下：

季风：冬季受西伯利亚冬季风控制，干燥寒冷；夏季受热带海洋的夏季风控制，高温晴热。从平原到括苍山顶，集中了中亚热带、北亚热带和南亚温带等三个气候层，风力大于或等于8级的大风，城关年平均6.7次，括苍山顶151.8次，东矾岛187.3次。

气温：一月平均气温为5.9℃，七月平均气温为27.8℃，年平均气温为17.1℃，极端最低气温-6.8℃，极端最高气温39.6℃。无霜期241天，无雪期300天。

降水：雨季明显，雨量分布不均。一月份最少，六月份最多。最大年降水量2353.2mm，最小年降水量1062.8mm，年平均降水量为1549.6mm。

风向、风速：主导风向为ENE(15%)，次主导风为WNW(14.7%)。年平均风速2.5m/s。

日照：一般以2月份最少，为114.1小时；7、8月份最高，为245.3小时；全年平均日照1936.3小时。

2.1.4 水文特征

1. 水文概况

临海市有灵江和洞港（含桃渚港）两大水系，河道众多。

灵江是浙江省的主要河流之一，也是临海市的主要水系，古称临海江，唐代晚期始称灵江。灵江自西向东横贯临海全境，是浙江省第三大水系，发源于仙居和缙云交界处，上游永安溪、始丰溪从仙居、天台流入本市更楼乡三江村汇合；中游大田港和义城港纵横南北；下游至三江口与黄岩永宁江（澄江）汇合，称椒江，从前所老鼠屿入台州湾东流入海，全长198km，平均年流量51.2亿m³，流域面积约6750km²，在临海市境内长44km。灵江中游宽250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动，河道中沙渚较多，河床平均比降为2.3%。灵江干流为感潮河段，平均涨潮量为6700m³/s（海门站）。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔12小时24分出现一次潮期。

2. 潮位

参照海门水文站历年实测资料统计，高程系以85国家高程基面为准（下同）。拟建码头区域属椒江（灵江下游段称为椒江）河口感潮河段，潮汐属于非正规半日潮，各潮位特征值如下：

历年最高潮位 5.58m（1997.8.18）

历年最低潮位	-2.83m(1951.6.21)
历年平均高潮位	2.32m
历年平均低潮位	-1.68m
历年平均潮差	4.10m
平均涨潮历时	5 小时 06 分
平均落潮历时	7 小时 18 分

3. 潮流

潮流型式为往复流。椒江潮波受口外台州湾浅水地形影响，潮波接近驻波。当洪峰流量达到 $7500 \text{ m}^3/\text{s}$ 时，海门断面无涨潮。

涨潮平均流速	0.92m/s
落潮平均流速	0.71m/s
涨潮垂线最大平均流速	1.74m/s
落潮垂线最大平均流速	1.27m/s

4. 波浪

椒江口外白沙山、头门山、一江山、上、下大陈和东矾列岛等形成天然屏障，在东和东北风时口外航道进口处最大波高达 2m。本码头距海门港有 10 多公里，一般情况下波浪较小，泊稳条件较好。

2.1.5 工程地质

项目区域地基土主要由素填土、淤泥、淤泥质粉质粘土、淤泥质粉质粘土夹砾砂、砾砂、块石及基岩组成。按其成因类型及物理力学性质，场地地基土由上到下依序分 8 层，分述如下：

第（1）层：素填土，

黄褐色，稍密-中密，主要由块石、碎石、角砾、中细砂及粘土组成，个别块石直径达 30cm 以上，硬质物含量可达 70%以上。层厚 0.50~1.00 米，层底标高-0.30~0.80 米。

第（2）层：淤泥，

灰色，流塑。物质组分主要为粘粒、粉粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。层状构造，夹有淤泥质粘土。层厚 0.50~3.60 米，层顶埋深 0.00~0.00 米，该层个别孔缺失。层底标高-14.50~-4.00 米。

第（3）层：淤泥质粉质黏土，

灰色，流塑，物质组分主要为粉粒、粘粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。层状构造，局部夹有淤泥质粘土、中粗砂、淤泥及粘质粉土。局部中粗砂含量较高。该层个别孔缺失。层厚 2.40~6.10 米，层顶埋深 0.50~3.60 米，层底标高-17.80~-6.90 米。

第（4）层：淤泥质粉质黏土夹砾砂，

灰、灰黄色，流塑，物质组分主要为粉粒、粘粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。砾砂局部含量较高，稍密状。该层还夹有粘质粉土、砂质粉土及粉细砂。该层个别孔缺失。层厚 1.20~11.20 米，层顶埋深 6.80~8.10 米，层底标高-26.70~-12.60 米。

第（5）层：砾砂，

黄、黄褐、灰褐色，稍密-中密，为坡积层，夹粘质粉土、角砾、碎石及中细砂，各组分含量不均匀，力学性质具有较大离散性，局部强度较低。重型动力触探 3-35 击，平均 10.50 击。该层个别孔缺失。层厚 0.70~6.00 米，层顶埋深 8.50~19.20 米，层底标高-27.40~-14.50 米。

第（6）层：块石，

灰、灰黄色，块石呈棱角状，直径大小不一，大者直径达 1 米，一般约 30-50CM 左右，含量约占 70%，其余充填物占 30%。局部粘土含量较高。块石成分为火山岩，强-中风化，岩性较一般。层厚 0.60~3.80 米，层顶埋深 0.00~3.40 米，层底标高-13.60~-0.90 米。

第（7）层：强风化凝灰岩，

黄褐、粉红色，强风化，岩芯呈碎石状、角砾状，裂隙发育，成份主要为火山灰和晶屑，岩性一般，干钻较困难。重型动力触探 20-50 击，平均 39.80 击。该层个别孔缺失层厚 0.50~1.80 米，层顶埋深 11.20~12.50 米，层底标高-24.00~-16.30 米。

第（8）层：中风化凝灰岩，

黄褐、粉红、青灰色，中风化，岩芯呈碎石状、短柱状，结构部分破坏，风化裂隙发育，成份主要为火山灰和晶屑，易蚀变，岩性一般。揭露层厚 3.00~5.40 米，揭露层顶埋深 1.60~19.90 米，揭露层底标高-32.40~-5.50 米。

2.1.6 社会环境概况

1、台州市

台州的经济发展有着悠久的历史，唐武德四年（公元 621 年）置浦州，次年改台州，台州之名由此始，沿用至今。全国解放后建立台州地区，地区行署设在临海县，至 1994 年 8 月撤地建市，期间几经撤设。1981 年将黄岩县的海门镇和临海县的章安镇、前所镇划出，设椒江市。1994 年撤地建市后，撤销台州地区和椒江市、黄岩市，市政府所在地从临海迁到椒江区，市辖椒江区、黄岩区和路桥区。

台州市全市陆地面积 9413 平方千米，浅海面积 8 万平方千米，现辖椒江、黄岩、路桥 3 个市辖区，以及玉环、天台、仙居、三门 4 个县，临海、温岭 2 个县级市，分设 65 个镇 28 个乡 38 个街道办事处，5037 个村委会、149 个社区和 142 个居委会。根据《台州市 2010 年第六次全国人口普查主要数据公报》，台州常住人口为 596.88 万人，其中居住在城镇的人口为 331.53 万人，占 55.54%；居住在乡村的人口为 265.35 万人，占 44.46%。

2022 年，全市实现生产总值 6040.72 亿元，按可比价格计算，比上年增长 2.7%。其中，第一产业增加值 330.06 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 2639.10 亿元，增长 1.5%；第三产业增加值 3071.56 亿元，增长 3.8%；三次产业结构为 5.5：43.7：50.8。市区实现生产总值 2138.90 亿元，比上年增长 2.6%。

2、临海市

临海位于浙江省沿海中部，属亚热带季风气候，是国家历史文化名城，中国优秀旅游城市，全国卫生城市，全国城市环境综合整治优秀城市，全国体育先进县市，全国科技工作先进市，中国无核蜜桔之乡，中国休闲用品礼品生产基地，也是二十一世纪中国大陆第一缕曙光首照地和最佳观察地。浙江省小康县市和全国股份合作制经济的发祥地。全市陆域面积 2203 平方公里，海域面积 1819 平方公里，辖 14 镇和 5 个街道，总人口 110 万。

临海区域位置优越，交通便捷，基础设施配套齐全，是浙江省沿海中部的陆上交通枢纽，南北处在温州与宁波的连线上，东连大海、西接金华。以甬台温高速、台金高速、104 国道和 34 省道等为主要交通干线，是规划中的甬台温铁路和金台温铁路的汇聚地。距黄岩机场、宁波机场分别 50 公里和 150 公里。浙江省第三大内河灵江航道穿境直通东海。

临海气候宜人，物产丰富，是江南鱼米桔果之乡，柑橘、茶叶、蔬菜、杨梅、草莓等已成为临海效益农业的支柱，境内还有全国著名的西兰花生产基地。无核蜜桔和优质

茶叶，屡获殊荣。被国家农业部评为全国无公害农产品生产示范基地县。改革开放以来，临海国民经济和社会各项事业发展迅速。全市工业已形成以汽车、摩托车、电机为主的机电行业；以医药、原料药中间体及树脂为主的医药化工行业；以胶合板、铝型材、塑钢为主的建材行业；以彩灯、钮扣、铁木制品为主的工艺品行业和以太阳伞、沙滩椅为主的旅游用品行业的五大主导产业。临海充分发挥国家历史文化名城和台州市域副中心城市优势，加快第三产业发展，已逐步成为浙江省一个新兴的旅游城市。

2022 年全市实现生产总值(GDP)878.52 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.6%，其中第一产业增加值 59.24 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 396.16 亿元，增长 3.5%；第三产业增加值 423.12 亿元，增长 3.5%。三次产业结构由上年的 6.5:45.0:48.5 调整为 6.7:45.1:48.2。按常住人口计算的人均生产总值达到 78756 元，比上年增长 3.6%，按人民币对美元年平均汇率（1 美元=6.7261 元）折算为 11709 美元。

3、沿江镇

沿江镇位于临海东南部，素有“临海南大门”之称，因沿灵江而得名，岸线长达 20 公里，与台州市的中心区近邻，与黄岩区接壤，104 国道、甬台温高速，台金高速和甬台温铁路直贯全境，104 国道过境长达 12 公里，甬台温高速和台金高速东延段在境内均有互通道口，铁路台州站离辖区 1 公里，规划中 104 国道及 82 省道复线贯穿境内，拥有 3000 吨级码头 5 座，其中经国务院批准的对外开放 3000 吨级液化气专用码头 1 座，交通区位优势十分明显，为省内唯一。沿江是全国千强镇，浙江省教育强镇，浙江省竹笋之乡，台州市生态镇，“临海密桔”原产地保护区。

2.2 环境质量状况

2.2.1 环境功能区划

1、环境空气

根据《台州市环境空气质量功能区划》，企业所在地的空气环境为二类功能区。

2、地表水

根据《台州市水环境功能区划》和《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，企业附近水功能区为灵江临海农业、工业用水区，水环境功能区为

农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

3、地下水

企业所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93)中的Ⅲ类水质标准。

4、声环境

企业位于临海市沿江镇庙山后村，所在地声功能区未做划分，企业陆域工程地块用地性质为其他商服用地（仓储），企业西北面有庙山后住户，周边分布有其他企业。所在地为居住、商业、工业混杂区，环评建议企业声环境功能区参照 2 类功能区，码头区域参照 4a 类功能区。

5、生态环境分区管控动态更新方案

根据《临海市人民政府关于印发临海市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（临政发〔2024〕11号），企业所在区域陆域油库区属于台州市临海市灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（ZH33108220091）、水域码头属于台州市临海两溪一江河道防护保障区优先保护单元（ZH33108210022）。

2.2.2 环境质量现状

1、环境空气

根据《台州市生态环境质量报告书（2022年）》公布的相关数据，临海市大气基本污染物达标情况见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 2022 年临海市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第 95 百分位数日平均	68	150	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均	39	80	49	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	年平均质量浓度	84	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均	124	160	78	达标

	质量浓度				
--	------	--	--	--	--

根据上述结果，企业所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

企业涉及的空气其他污染物非甲烷总烃现状监测数据引用浙江清盛检测技术有限公司于2024年6月16日、2024年7月1日在企业西北侧庙山后村、南侧红光村的监测数据（报告编号：QS240308010）。

共设2个，监测点位、因子、时间及频率具体见表2.2.2-2。

表 2.2.2-2 特征污染因子环境空气质量监测点位

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时间及频次	相对企业方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
庙山后村	121.312067	28.718652	非甲烷总烃	2天, 1h值	西北侧	40
红光村	121.312180	28.714112	非甲烷总烃	2天, 1h值	南	330

监测数据及评价结果见表2.2.2-3。

表 2.2.2-3 特征环境空气质量监测及评价结果（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
庙山后村	非甲烷总烃	1h值	2.0	0.73~0.85	42.5	0	达标
红光村	非甲烷总烃	1h值	2.0	0.70~0.81	40.5	0	达标

由现状监测及评价结果可知，监测点非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的2.0mg/m³限值要求；说明企业所在地周围环境空气质量良好。

根据上述结果，企业所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、地表水

企业附近水功能区为灵江临海农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为III类，属于椒江水系。根据《台州市生态环境状况公报2022》：椒江水系总体水质为优。36个断面均达到或优于III类（I类16.7%，II类69.4%，III类13.9%）；所有断面均满足功能要求。与上年相比，水质总体保持稳定。

引用浙江清盛检测技术有限公司于2024年6月16日、2024年7月1日在企业北侧灵江取样检测的数据（报告编号：QS240308010），监测数据统计结果见表2.2.2-4。

表 2.2.2-4 水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/L（pH除外））

监测因子	pH值	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	SS	NH ₃ -	TP	石油	氯离	硝酸	LAS
------	-----	-------------------	----	------------------	----	-------------------	----	----	----	----	-----

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

监测断面							N		类	子	盐氮	
2024.6.16	第一次	7.4	31		5.5	21	1.47	0.72	0.02	6.73	0.6	0.28
	第二次	7.7	28		5.5	22	1.38	0.70	0.03	7.22	0.6	0.26
2024.7.1	第一次	7.8	27		5.6	24	1.43	0.71	0.04	183	0.3	0.23
	第二次	7.6	25		5.8	25	1.35	0.70	0.03	1300	0.4	0.21
III类标准限值		6~9	20	5	4	/	1.0	0.2	0.05	/	/	0.2
现状类别		I	V		IV	/	IV	V	I	/	/	IV

由表可见，企业周边地表水水质不满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。由此可见，企业周边水体环境质量较差，不能满足水环境功能要求，主要可能原因是周边区域农业面源污染较大。要求企业初期雨水设置切换阀，含油废水、初期雨水经收集隔油处理后纳管排放；生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂集中处理达标后排放，不会增加地表河流污染负荷。

3、地下水

为了解企业所在地地下水水质现状，引用浙江鼎清环境技术有限公司对周边的地下水环境监测数据。

（1）监测点位

庙山后村、红光村。

（2）监测因子

pH、高锰酸盐指数、氟化物、总硬度、溶解性总固体、总氰化物、氨氮、挥发酚、石油类、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、铅、镉、铁、锰、汞、砷、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

（3）监测结果

地下水现状监测结果见表 2.2.2-5、表 2.2.2-6。

表 2.2.2-5 地下水水质现状检测数据

采样点位	庙山后村	红光村	单位
采样日期	2016.3.28	2016.3.28	
品性状	色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	
指标	检测值	检测值	
pH	7.10	8.37	无量纲
COD _{Mn}	2.62	2.91	mg/L

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

氟化物	0.95	0.45	mg/L
总硬度	430	413	mg/L
溶解性总固体	420	298	mg/L
总氰化物	0.008	<0.004	mg/L
氨氮	0.18	0.23	mg/L
挥发酚	<0.0007	0.0012	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	mg/L
亚硝酸盐氮	0.008	0.004	mg/L
硝酸盐氮	4.23	5.40	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	mg/L
铅	1.20×10^{-3}	$<2.5 \times 10^{-4}$	mg/L
镉	2.82×10^{-4}	8.49×10^{-5}	mg/L
铁	0.123	<0.03	mg/L
锰	<0.01	<0.01	mg/L
汞	$<1.5 \times 10^{-6}$	$<1.5 \times 10^{-6}$	mg/L
砷	7.67×10^{-3}	2.06×10^{-3}	mg/L
K ⁺	1.58	1.50	mmol/L
Na ⁺	47.8	34.9	mmol/L
Ca ²⁺	11.54	6.46	mmol/L
Mg ²⁺	9.60	3.70	mmol/L
CO ₃ ²⁻	<0.02	<0.02	mmol/L
HCO ₃ ⁻	8.59	10.78	mmol/L
Cl ⁻	82.8	45.2	mmol/L
SO ₄ ²⁻	0.35	0.44	mmol/L

表 2.2.2-6 地下水环境污染因子评价分类指标（单位：mg/L，除 pH 外）

指标	III类标准值	庙山后村		红光村	
		检测值	分类指标	检测值	分类指标
pH	6.5~8.5	7.10	I	8.37	I
COD _{mn}	≤3.0	2.62	III	2.91	III
氟化物	≤1.0	0.95	I	0.45	I
总硬度	≤450	430	III	413	III
溶解性总固体	≤1000	420	II	298	I
总氰化物	≤0.05	0.008	II	<0.004	II
氨氮	≤0.2	0.18	III	0.23	IV
挥发酚	≤0.002	<0.0007	I	0.0012	III
石油类	≤0.05	<0.01	I	<0.01	I
亚硝酸盐氮	≤0.02	0.008	II	0.004	II
硝酸盐氮	≤20	4.23	I	5.40	III
六价铬	≤0.05	<0.004	I	<0.004	I
铅	≤0.05	1.20×10^{-3}	I	$<2.5 \times 10^{-4}$	I
镉	≤0.01	2.82×10^{-4}	I	8.49×10^{-5}	I
铁	≤0.3	0.123	II	<0.03	I
锰	≤0.1	<0.01	I	<0.01	I
汞	≤0.001	$<1.5 \times 10^{-6}$	I	$<1.5 \times 10^{-6}$	I
砷	≤0.05	7.67×10^{-3}	I	2.06×10^{-3}	I

由上表可知，监测因子中除氨氮外，其余各指标符合《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-1993）中的III类标准（其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准），氨氮为IV类标准。主要原因可能是区域现有生活垃圾、生活污水随意排放，渗入地下水造成污染。

4、土壤环境

为了解区域土壤环境质量现状，引用浙江清盛检测技术有限公司于 2024 年 6 月 16 日在企业厂区内外取样检测的数据（报告编号：QS240308010）。

表 2.2.2-7 土壤环境监测点位

序号	监测点位	相对企业位置	监测时间	监测因子	备注
1	庙山后村 1 个采样点、厂区内 2 个采样点	西北侧，40m	2024 年 6 月 16 日	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	引用浙江清盛检测技术有限公司监测数据

表 2.2.2-8 土壤环境质量现状监测评价结果

采样时间	采样点位		厂区内 1#	厂区内 2#	庙山后村
	项目名称及单位				
2024 年 6 月 16 日	pH 值	无量纲	6.26	7.34	6.09
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	42	74	42
标准			4500	4500	826
是否达标			低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值

从表可以看出，监测点土壤因子浓度均能满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中相应用地筛选值要求。

2.3 污染物排放标准

2.3.1 废气排放标准

企业废气主要来自成品油收发及贮存过程挥发的非甲烷总烃，企业汽油挥发油气配套油气回收装置处理，排放标准执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）表 1 标准，厂界无组织非甲烷总烃排放执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）的无组织排放监控浓度控制限值，详见表 2.3.1-1。

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值，具体标准值详见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-1 《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）

油气处理装置排放限值（GB 20950-2020）		
污染物项目	排放浓度（g/m ³ ）	处理效率（%）

NMHC	≤25	≥95
企业边界排放限值（GB 20950-2020）		
NMHC	4 mg/m ³ （企业边界任意 1 小时平均浓度值）	

表 2.3.1-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

2.3.2 废水排放标准

企业初期雨水设置切换阀，含油废水（公路发油区清洗废水、洗罐废水、初期雨水）经污水处理站处理后纳管，生活污水经隔油池、化粪池处理后一并纳管送至临海市沿江镇污水处理厂，纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N 及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的污染物间接排放限值。

临海市沿江镇污水处理厂近期尾水排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 2.3.2-1 污水排放标准（单位：mg/L（pH 除外））

序号	污染物名称	污染物纳管标准	临海市沿江镇污水处理厂排放标准
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018)
1	pH 值	6~9	
2	SS	400	10
3	BOD ₅	300	10
4	COD _{Cr}	500	40
5	NH ₃ -N	35*	2 (4)
6	石油类	20	1
7	总磷	8*	0.3

注：①《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）没有的标准执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2.3.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见下表。

表 2.3.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	2 类	60	50

2.3.4 固废控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

2.4 保护对象

企业周边主要保护对象情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业周边主要保护对象一览表

环境要素	行政村	保护对象（人口约数）	保护内容	环境功能区	相对方向	相对厂界距离（m）
环境空气	庙山后村	600	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	二类环境空气质量功能区	西北	约 40m（距离储罐最近约 75m）
	红光村	1200			南	330
	道东村	280			北	1100
	前高村	300			西	1400
	下百岩村	1550			西	1500
	横路村	120			东北	1600
	前里村	400			东北	1650
	花街村	500			东北	1700
	炉头村	800			东北	1700
	涌泉炉头小学	400			东北	1750
	亭山村	720			南	1800
	道头村	2200			西北	1900
	西岑中学	600			西北	1950
	西庄村	650			东	1960
	上岙村	1800			西南	2000
	西岑村	2200			西北	2000
	西庄小学	180			东	2280
	街路村	600			南	2400
	前大岙村	250			东北	2400
	后泾村	800			东北	2400

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

涌泉实验小学	600			东北	2500
上百岩村	1500			西北	2700
塘头村	800			东	2700
车埭村	600			南	2900
桩头村	550			西北	2900
西柯岙村	500			东北	2900
净土岙村	450			西南	3200
下洋顾村	620			南	3300
下庄村	950			南	3400
道头金村	750			东	3500
峙头村	100			东北	3700
绿源村	760			西南	3800
下湾村	560			西北	3800
净土岙小区	480			西南	3840
奇石岙村	300			西南	4000
下洋村	1600			东	4080
黄礁村	1800			东	4100
上渚村	550			西南	4300
施家岙村	850			西北	4300
涌泉中学	800			北	4300
山横村	250			东北	4300
黄石岙村	350			东北	4300
北岸小区	2500			西南	4400
下洋活村	220			西北	4400
椒江黄礁乡中心学校	900			东	4450
山陈小区	280			西南	4460
站前村	660			西南	4500

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

	塘里村	450			东	4600
	下洋金村	740			西北	4700
	江口村	1750			南	4700
	新来桥村	1500			东南	4700
	王林新苑	2200			西南	4750
	上岙周村	820			西北	4750
	白石车村	390			南	4750
	江口街道中心小学	500			南	4750
	玉林村	1150			西南	4800
	东岙村	570			西南	4800
	三岙小学	180			西北	4800
	江南村	460			南	4800
	横山前村	300			西北	4800
	溪头村	400			东北	4800
	长甸小学	260			西北	4850
	江口中学	900			东南	4850
	前坊村	1200			北	4850
	梅岙村	300			西北	4900
	店头村	350			北	4900
	东埭村	1200			东	4900
上鞞村	2800	东南	4950			
三村村	800	北	4950			
地表水	灵江	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	III类水质功能区	北侧	紧邻
地下水	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	-	-	-

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

土壤环境	庙山后村	村庄用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中第一类用地	村庄	西北	约 30m
声环境	庙山后村	声环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	2类声环境 功能区	西北	约 30m

3 企业概况

3.1 企业基本概况

3.1.1 企业地理位置

台州天棋石油有限公司位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，企业地理位置见图 3.1.1-1。



图 3.1.1-1 企业地理位置图

3.1.2 企业产品及吞吐量

企业设计规模为年吞吐 308880 吨油品，其中汽油 192456 吨，柴油 116424 吨；吞吐液碱 114014 吨。目前实际吞吐汽油 192456 吨，柴油 116424 吨；吞吐液碱 114014 吨。企业产品种类见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 企业产品方案

序号	产品名称	库容量 (m ³)	设计吞吐量 (t/a)	实际吞吐量 (t/a)
1	汽油	21200	192456	192456
2	柴油	4600	116424	116424
3	液碱	10200	114014	114014

3.1.3 企业经营证照情况

表 3.1.2-1 公司经营证照情况一览表

序号	证照名称	证照核发单位	代码/编号	许可范围	证照核发时间	证照有效期
1	营业执照	临海市市场监督管理局	913310825693868256	危险化学品经营;港口经营。石油制品销售	2021.11.10	2031.2.24
2	港口经营许可证	台州市港航口岸和渔业管理局	(浙台)港经证(0123)号	为船舶提供码头设施;在港区内提供货物装卸、仓储服务	2024.03.13	2027.03.15
3	危险化学品经营许可证	临海市应急管理局	33108213202404002	氢氧化钠溶液(30%-35%),柴油(闭杯闪点>61℃),汽油	2024.01.18	2027.01.17

3.1.4 工程概况

企业位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，罐区一设 5 个液碱储罐、罐区二设有 7 个成品油储罐，发货品种包括液碱、汽油、柴油，设计液碱库容 10200m³，成品油库容 25800m³。另外设有 1 座油品专用码头及 1 座发料棚（改造后发碱共用），油品专用码头用于汽油、柴油输送，液碱依托原红光码头输送。主要工艺为水路船舶运输通过管道输送入库，公路罐车发运出库。

企业主体工程包括码头和储罐区。工程内容及规模如下表 3.1.4-1 和表 3.1.4-2。

表 3.1.4-1 企业主体工程内容及规模

工程名称	工程内容及规模	
码头	一座 2000 吨级码头（1 个泊位）	泊位 1 个，属甲 B 类三级危险品码头。码头平台 53m×15m，岸线长度 121m，栈桥 8m×10m，码头上设有输油臂一台。
发料棚	1 座发油（发碱）棚（4 车位）	
储罐区	罐区一设置 5 个液碱储罐、罐区二设置 7 个成品油储罐，具体见表 3.1.4-2	

表 3.1.4-2 储罐储存情况一览表

序号	设备名称		规格	数量（个）	备注
1	罐区一	固定顶储罐	1000m ³ ， ϕ 11m×12m	1	成品液碱储罐
2		固定顶储罐	2200 m ³ ， ϕ 16m×13m	1	
3		固定顶储罐	2300 m ³ ， ϕ 16m×13m	2	
4		固定顶储罐	2400 m ³ ， ϕ 16m×13m	1	
5	罐区二	内浮顶储罐	3600 m ³ ， ϕ 18m×16m	4	成品汽油储罐
6		内浮顶储罐	2200 m ³ ， ϕ 14m×16m	1	成品汽油储罐
7		内浮顶储罐	4600m ³ ， ϕ 18m×20m	1	成品汽油储罐
8		内浮顶储罐	4600m ³ ， ϕ 18m×20m	1	成品柴油储罐

3.1.5 企业生产设备

企业主要辅助设备情况见表 3.1.5-1，安全设施见表 3.1.5-2。

表 3.1.5-1 辅助设备设施一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	输送泵	YG150-8151A	3	
2	输送泵	DGY 100-85/32	2	
3	输送泵	DGY80-85/32	1	
4	装车泵棚	30m×12m，单层建筑	1	公用
5	空压机	GA-30	2	
6	应急池	500m ³	1	
7	柴油发电机组	120kW	2	

表 3.1.5-2 安全设施一览表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2 处
		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

		应急池	500m ³	1 处
		消防水池	2860m ³	1 处
		阻火器	K-GYW1000	7 只
		金属风向标	FXB-BR-001	3 支
		喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
2	装卸工艺系统 安全设施	紧急切断阀门	ZCRB-6C	34 个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15 个
		温度监测装置	/	12 套
		压力表	Y-100BF	30 个
		液位计	BJLM-80H	16 套
		流量计	LSZ- 100A1.6QCAF1	11 套
		自动联锁切断装置 (设在发料棚)	J11H-150Lb	1 套
		定量装车控制设施	/	11 套
3	阀门、管道安 全设施	呼吸阀	ZFQ-I	7 个
		止回阀	H44H-16C	15 套
		泄压阀	FM9.1002	4 套
		过滤器	GL41H-16C	15 套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示 装置	高/低液位报警器	/	12 套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2 只
		固定式可燃气体报警探 头	/	24 只
		防爆声光报警器	RZ	3 套
5	泄压、防爆、 隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压 措施	EF-DLC-B	4 套
6	油气处理安全 设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1 台
7	防雷、防静电 装置	防静电接地装置/静电消除 装置	/	满足要求
		消除人体静电装置	/	满足要求
		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线（跨接）	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1 套
		火灾报警电话	GO25	1 套
		防爆对讲机	/	4 套

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包, 2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11 只
		水封井	发油区	3 只
		盖板	发油区	6 只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源 (柴油发电机组)	500kW	1 台
			150kW	1 台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个体防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20 顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1 型	5 套
3	手部防护类	耐油手套	/	20 双
		防火手套	/	6 双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15 双
5	防护服类	防静电服	/	15 套
		消防服	/	6 套
		防化服	/	2 套
		救生衣	DCY-96-11	20 件

3.1.6 公用工程

1、供配电

厂区消防用电负荷为二级，一路 10kV 电源进线，油库变配电间内设 1 台高压开关柜、1 台 250kVA 变压器 1 台、2 台低压开关柜和 2 台 120kW 柴油发电机组。企业消防用电设备容量约为 168kW，生活用电设备容量 20kW。

消防泵房设带电源互投的配电柜 1 台、消防泵软启动柜 1 台（两台 55kW 清水泵，2 台 75kW 泡沫泵，均一用一备方式），电源由变配电间引来两路，互为备用回路，电缆直埋敷设。含油污水处理设备棚动力电源引自变配电间低压柜，输油管线电动阀电源分

三路引自变配电间低压柜，高杆灯电源引自变配电间低压柜，本工程 18.5kW 以上电动机均采用软启动方式。消防补水泵采用双电源互投供电。

公路发料棚和含油污水处理设备区均为爆炸危险区域，爆炸危险区域的电气设备根据爆炸危险区域划分等级选用相应的防爆型产品。防爆等级不低于 d II AT3。

2、给水

本工程水源为市政自来水，在库区外引入 DN100 淡水管一根。库区最大用水量为 30t/h，含油轮、渔船补水。库内给水采用支状供水至各用水点，供水压力大于 0.30MPa，能满足本工程最大用水量用水压力的要求。

库区设消防给水系统及消防泡沫灭火系统。本工程设 2860m³ 消防水池 1 座。库区消防供水管网 DN100，并按规范设置室内外消火栓等。

3、排水

库区生活污水主要由库区内工作人员及消防值班人员日常生活产生。库区内生活污水经隔油池化粪池处理后纳管排放。

油罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，在堤外依次设置阀门井和水封井，以防止罐区油品流出罐区。在构筑物的排水管出口处、含油污水支管和干管连接处均设有水封井。含油污水和初期雨水等经过污水处理系统处理后纳管排放。浮油收集后作为危废委托处置。

3、消防

油罐均采用固定式消防冷却水系统、固定式低倍数泡沫灭火系统，库区配备有相应的灭火器材、消火栓等设施，具体见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 企业内部应急资源及应急设施情况表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只

		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套
		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1 套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW 及 200 150kW 发电机各 1 台	满足要求

3.1.7 生产工艺

一、液碱装卸、储存工艺流程

企业现有罐区一的中装物料由成品油变更为液碱。企业改造原有的储罐（内浮顶罐拆除内浮盘改成固定顶罐，各储罐增加气体搅拌装置）和输送装卸设备（发车台发料装置下装改造成上装），其余装备和设施保持不变。该项目为液碱的储存和销售，具体工艺流程如下：

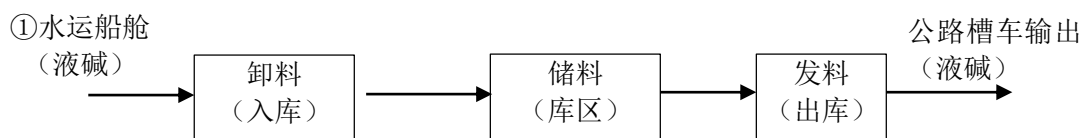


图 3.1.7-1 液碱储运中转流程

流程说明：

装载液碱的船舶停靠码头后，经由现已建成的输送管线（该管线为之前的成品油输送线）输送至公司库区的储罐内贮存。贮存的液碱通过管路输送到装车车棚后装载至槽车后外运。

二、油类装卸、储存工艺流程

1、油库进油工艺

油船 → 船泵 → 卸油臂 → 码头输油管道 → 罐区管道 → 储罐

图 3.1.7-2 油库进油工艺流程

2、油库陆上发油工艺

储罐 → 泵棚输送泵 → 陆上车发台发油 → 外运

图 3.1.7-3 油库陆上发油工艺流程

3、油库装船发油工艺

储罐 → 罐区管道 → 码头输油管道 → 耐油导静电复合软管 → 船

图 3.1.7-4 油库装船发油工艺流程

油品接收：停泊 3000t 级油品码头的海轮，其装有的油品经海轮自备泵，利用泊位上设置的金属软管及本工程设置的泊位至罐区管道，将油品输送至罐区储存待发。码头卸油设 1 根 DN200 汽油输油管道和 1 根 DN200 柴油输油管；设 1 根 DN150（柴油）输油管道用于码头发油。设 1 根 DN100 消防管线，2 根 DN100 污水回收管线。在岸上距离码头前沿不小于 20m 处设置管道紧急切断阀，切断阀为电动平板闸阀，具有远程控制或现场手动操作功能。码头发油采用质量流量计计量。

储存：储存油品的储罐上配有温度计和液位计，高液位报警器，用于经常检测系统内介质的各个参数，以达到安全储存的目的。

发油外运：储罐内的油品有陆上发油和码头发油两种方式，通过陆上车发平台经相应的鹤管装车发油外运，另一部分由发油房内相应的输送泵送往装船码头装船外运。根据企业设计情况，约 20% 的柴油通过码头装船外运。

除此之外，检修、清罐或其他需要时各罐之间具有倒罐功能。

4、清罐工艺流程

由于油品在储罐长时间的静置过程中，在重力、温度及压力等因素作用下，油品组分饱和度发生变化，最终导致重组分的沉积，所以要进行定期清罐。

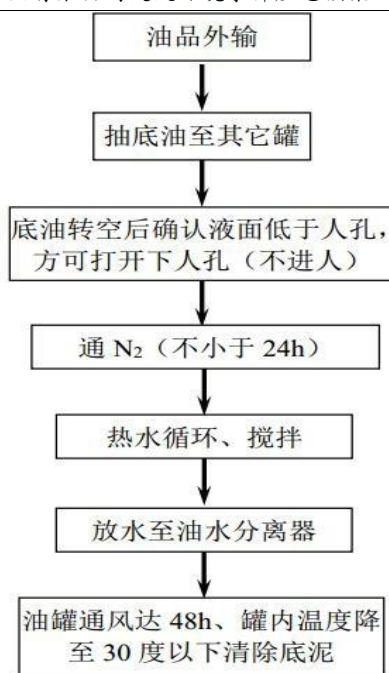


图 3.1.7-5 清罐工艺流程图

本罐区采用机械清洗方式进行清罐。清罐前必须按计划先将油品外输，并将浮顶降低到将要接触罐内最高堆积淤渣的高度。

底油利用储罐底油泵将底部的油品抽至其他储罐。关闭罐进出油阀门或加盲板，罐内通 N₂。将水溶性添加剂加入热水中输入罐内，通过循环、搅拌（经泵加压后，经搅拌线进入罐内的旋转喷射器进行搅拌），使罐底的油泥溶化，油水在罐内沉降并初步分离后，排放至油水分离器中处理，油泥作为危废直接由清罐单位运输带走委托处置。通风后，底泥人工清除。

3.1.8 三废产生情况

1、废气

企业主要的大气污染物来自油品装卸、贮存过程中的挥发损失（表面汽化）所排出的烃类气体，主要污染物为 NMHC 气体，废气控制措施：

(1) 为了减少油气挥发和损耗，油类储罐采用内浮顶罐，可大幅度减少烃类物质的损失量。

(2) 定期于管体表面涂上白色涂料，降低因阳光辐射升温造成油品损耗。

(3) 安装呼吸阀挡板，使油罐内部空气与油气分层，使呼出的气体中主要是上层浓度较低的油气。

(4) 项目在收油过程采用油顶油工艺降低油气挥发。

(5) 每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走，软管内不留存残油。

(6) 在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒漏滴。在发现有跑冒漏滴现象时，及时查找原因，进行维护。

(7) 对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年进行彻底检查，做到气密性符合要求。

(8) 发油装车均采用下装，汽油发油配套油气回收装置。

2、废水

企业的废水主要污染源为含油废水（初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水）、船舶含油污水（船舶含油压载水、船舶舱底油污水）、船舶生活污水和生活污水。

(1) 码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水，经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。

(2) 船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。

(3) 生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

3、固废

罐底油泥、废油及含油污泥、废活性炭等统一收集后委托有资质单位处理；生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。

4、噪声

企业噪声源主要为油品装卸过程中化学品运输船舶辅机及泵所产生的机械噪声，噪声源强约为 60~80dB。

主要采取以下措施：

(1) 对厂区布置进行了合理布置。

(2) 对各类泵及发电机设独立间并采取隔声、减振等措施。

(3) 加强管理控制。

5、风险事故防范

建立安全管理机构和管理制度，强化油品从储运到生产各个环节的事故防范和应急预案，配备必要的应急防护设施，定期开展应急演练，防止发生事故灾害和污染危害。

6、污染防治措施一览表

企业污染防治措施情况详见下表。

表 3.1.8-1 污染防治措施情况一览表

类别	项目	污染防治措施	治理效果
废水	含油废水	生活污水经化粪池处置，初期雨水经库区内现有已建处理能力为 3m ³ /h 的废水处理设施处理；两股废水合并纳管排入园区污水管网，最终由临海市沿江镇污水处理厂处理达标后外排	达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表 4 三级标准纳管
	生活污水		
	船舶废水	船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。	委托处置
	地下水	(1) 根据《中国石油天然气集团公司企业标准 石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY 1303-2010），对装置区、罐区、装卸设施、污水管线提出防渗设计要求，按要求做好防渗措施； (2) 设置完善的物料计量及监控设施（如液位计等），统计进、出物料量及贮存量； (3) 制定专门的地下水污染事故应急措施，并于其他应急预案相协调； (4) 加强企业生产、操作、储存、处置等场所的管理，建立一套从企业领导到企业班组层层负责的管理体系，企业环境保护管理部门指派专人负责地下水污染的管理工作； (5) 定期对生产装置、储罐、法兰、阀门、管道等进行检查，对操作腐蚀性介质的设备进行复核、检测，避免由于腐蚀而产生设备泄漏事故。	维持地下水环境质量现状
废气	码头废气	(1) 在码头布置可燃气体监测系统，监测气体外逸情况； (2) 加强油品输送设备和储存设备的密闭性，确保各类设施正常运行。	《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）
	油类储罐废气	(1) 所有油品储罐采用内浮顶罐，从设备选型上减少储罐呼吸废气排放； (2) 所有储罐外壁涂漆反射热效应大的涂料，减少外界温度对油品的影响；在夏季高温时节，通过水喷淋降温，减少储罐的呼吸损耗； (3) 汽油罐配套设计油气回收管道，呼吸废气经管道接入油气回收处理装置中； (4) 柴油采用浸没式液下装车工艺； (5) 汽油采用下装式发油工艺，槽罐车呼吸废气经管道接入油气回收处理装置中，回收发油时产生的油气； (6) 利用油库一期工程公路发油区设置冷凝吸附法油气回收系统和密闭管道系统进行油气回收，排放高度 4m。	
	其它	(1) 保持工作场所的安全卫生； (2) 厂界道路旁种植有利于降噪和污染物稀释的物种，以改善本区域的生态环境。在树种的选择上，种植具有一定吸收有害气体、减轻污染、抗污染能力强、吸收有害气体能力强的树种，如槐树、泡桐等。	
噪声	厂界噪声	(1) 在满足作业区需要的前提下，选用低噪声的机械设备； (2) 定期检查设备，注意设备的维护，使设备处于良好的运行状态，减轻非正常运行产生的噪声污染； (3) 加强厂区内绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，营造绿色屏障，以起到一定的隔声降噪的作用。	厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》中的 2 类标准，码头区域执行 4 类标准，敏感点达到《声环境质量标准》中的 2 类标准
固体废物	船舶垃圾	船舶垃圾交由海事部门制定的专用收集船收集处理	满足相应的固废贮存、处置要求
	罐底油泥 吸油木屑和 废棉纱、抹	危废即换清，当天委托清理单位运走委托处置，不暂存厂区	

物	布及吸油毡		
	废活性炭		
	废油和含油污泥		
	生活垃圾	环卫部门清运	
	其它	设置专门的一般工业固废堆放场所，堆放场所的选址应避开地下水主要补给区，应选在防渗性能较好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。	
其他	环保机构和人员	配备至少两名专职的环保人员，定期委托监测	有专职环保人员
	环境监测与管理	环境监测与管理档案的建立，定期委托监测	环境监测与管理档案，岗位职责，环境风险应急预案，环境风险应急演练档案资料
	风险防范措施	设置事故应急池，事故废水接入库区事故应急池	-
	防渗防漏设施	对固废堆场、储罐区做好防渗防漏处理	-

3.2 厂区平面布置图

企业东、北两面濒水，西侧为厂房，西北侧为庙山后村，距离厂界最近距离约 40m，距离液碱储罐最近距离约 75m；距离油罐区最近距离约 190m。具体见图 3.2-1。根据环评报告，企业罐区、发油区、码头需设置 50m 卫生防护距离，经调查，防护距离内无现状敏感目标。



图 3.2-1 主要保护目标分布图

该油库主要构筑物主要包括码头、储罐区、发料区、事故应急池、消防水池、消防泡沫储罐、办公管理用房等。液碱储罐位于西南侧，油类储罐位于南侧，发料区位于厂区东侧。发料棚设有4组装车位。该厂区配套码头位于库区东北侧。办公管理用房位于库区东北侧靠近大门。罐区陆域采用围墙、山体与外界隔离。平面布置见图3.2-2。



图 3.2-2 库区平面布置图

3.3 周边区域道路交通及疏散路线

3.3.1 周边区域交通图

临海区域位置优越，交通便捷，基础设施配套齐全，是浙江省沿海中部的陆上交通枢纽，南北处在温州与宁波的连线上，东连大海、西接金华。以甬台温高速、台金高速、104 国道和 34 省道等为主要交通干线，是规划中的甬台温铁路和金台温铁路的汇聚地。距黄岩机场、宁波机场分别 50 公里和 150 公里。浙江省第三大内河灵江航道穿境直通东海。

公司所在地周边道路交通示意图如图 3.3-1。



图 3.3-1 公司厂区周边主要道路图

3.3.2 厂区周边疏散路线

台州天棋石油有限公司紧急疏散图

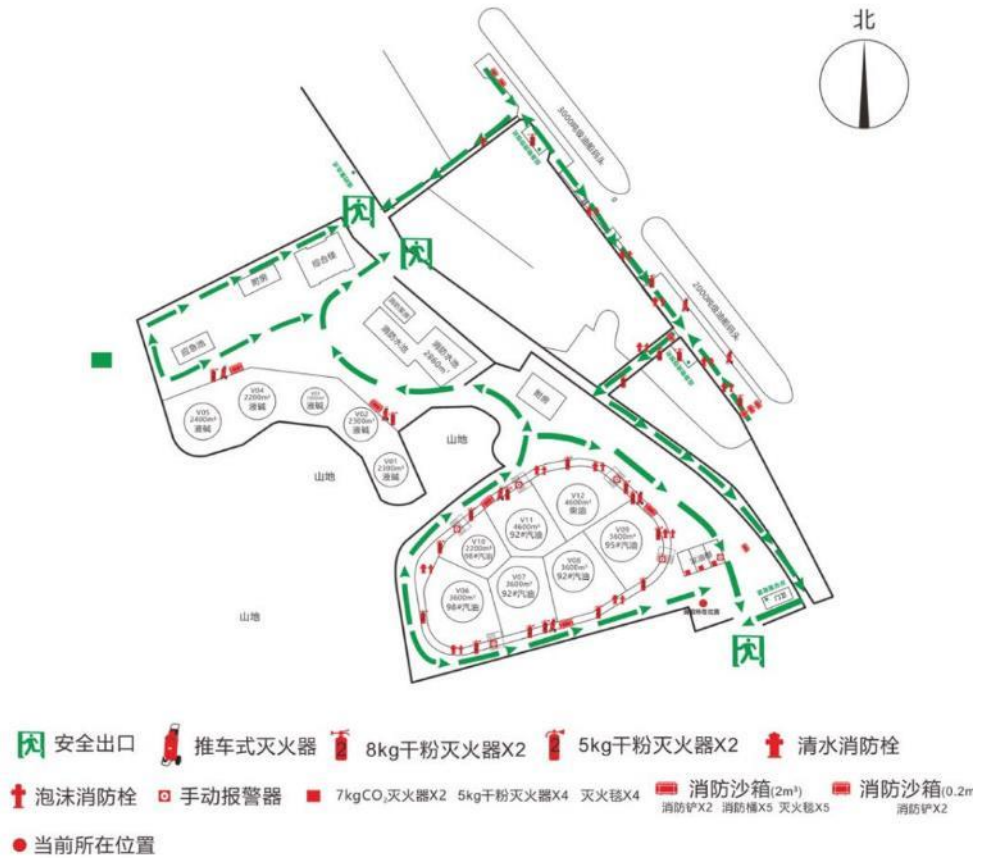


图 3.3-2 公司厂区周边疏散路线图

4 环境风险辨识

4.1 企业环境风险物质

4.1.1 原辅料储运情况

企业主要原辅材料贮存情况见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1 企业主要原料贮存情况一览表

储罐编号	设备名称	规格	数量 (个)	物质名称	最大储存量 (t)	
1#	罐区一	固定顶储罐	1000m ³ , φ 11m×12m	1	液碱（含量 32%）	1349
2#		固定顶储罐	2200m ³ , φ 16m×13m	1		2967.8
3#		固定顶储罐	2300m ³ , φ 16m×13m	1		3102.7
4#		固定顶储罐	2300m ³ , φ 16m×13m	1		3102.7
5#		固定顶储罐	2400m ³ , φ 16m×13m	1		3237.6
小计					液碱（含量 32%）	13759.8
6#	罐区二	内浮顶储罐	3600m ³ , φ 18m×16m	1	汽油	2700
7#		内浮顶储罐	3600m ³ , φ 18m×16m	1	汽油	2700
8#		内浮顶储罐	3600m ³ , φ 18m×16m	1	汽油	2700
9#		内浮顶储罐	3600m ³ , φ 18m×16m	1	汽油	2700
10#		内浮顶储罐	2200m ³ , φ 14m×16m	1	汽油	1650
11#		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	汽油	3450
12#		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	柴油	3864
小计					汽油	15900
					柴油	3864

注：其中汽油密度约 0.75t/m³、柴油密度约 0.84t/m³，32%液碱密度 1.349t/m³。

4.1.2 环境物质风险识别

企业涉及的危险物质为汽油、柴油、液碱等，主要分布于发料棚、储罐区、码头内，各危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 企业主要物质分类

序号	分类	物质	分类依据
1	危险货物	汽油、柴油、液碱	《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）
2	危险化学品	汽油、柴油、液碱	《危险化学品目录（2022 调整版）》
3	重点监管的危险化学品	汽油	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（国家安监总局安监总管三[2011]95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）
4	剧毒化学品	不涉及	《危险化学品目录（2022 调整版）》
5	易制爆危险化学品	不涉及	《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》
6	高毒物品	不涉及	《高毒物品目录（2003 年版）》
7	易制毒化学品	不涉及	《易制毒化学品管理条例》等

表 4.1.2-2 物质的主要理化性质

名称	危险化学品序号	CAS 号	闪点（℃）	爆炸极限（%）	液体与水比重	火灾危险性	危险性类别
汽油	1630	86290-81-5	-46	1.3-6.0	0.70-0.79	甲 B	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 2 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
柴油	1674	68334-30-5	闭杯闪点 ≥61℃	0.5-5.0	0.81-0.90	丙 A	易燃液体,类别 3
32%液碱 (氢氧化钠溶液 [含量 ≥30%])	1669	1310-73-2	—	—	1.43	—	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1

企业储存的液碱与人体接触后会导致皮肤腐蚀/刺激性，严重眼损伤/眼刺激性等特点，不具备易燃、易爆等特性。

对油品危险有害特性进行分析，可以发现具有的共同危险特性主要表现在以下几个方面：

(1) 易燃性

汽油、柴油火灾危险性类别分别为甲 B、丙 A 类。汽油属于易燃液体，同时又有易

蒸发的特点，其蒸发的气体常常在作业场所或储存场地弥漫、扩散或在低洼处积聚，在空气中只需较小的点燃能量就会爆炸燃烧。

（2）易爆性

油品蒸气与空气组成混合气体，其浓度处于一定范围时，遇火即发生爆炸。油品的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低，泄漏或蒸发出的油品蒸气很容易达到爆炸危险浓度。

（3）挥发性

一般来说，油品具有越大的蒸气压，挥发性越大，表明该物质较容易产生并达到燃烧或爆炸所需要的蒸气浓度，因而火灾爆炸危险性也越大。此外，蒸气压大的物质，对温度变化更为敏感，温度升高，蒸气压迅速增大，较容易发生容器或管道、管件处的胀裂。因此，油品的密闭设备和管道，存在着胀裂泄漏的危险性。

（4）静电荷积聚性

当油品沿着管道流动或作业时，与管壁的摩擦以及在运输过程中与槽车或油舱内壁的冲击都会产生静电，且不易消除。

静电的危害主要是静电放电，如果静电放电产生的电火花能量达到或大于蒸气的最小点火能量，且蒸气浓度正处在爆炸极限范围内时，就会立即引起燃烧和爆炸。而油品在泵输送、装罐、装车、进出船舱作业过程中，由于液体的流动喷射、冲击等缘故所产生的液面电位，有时可达 2—3 万伏，远远超过其最低点火能量，因此，对油库油品静电危险必须高度重视。

（5）易扩散、流淌性

油品泄漏后易流淌扩散，随着流淌面积的扩大，蒸发速度加快，蒸气与空气混合后，遇点火源，极易发生燃烧与爆炸事故。

油品的蒸气密度比空气大，泄漏物质挥发的蒸气容易滞留在地表、水沟、下水道及凹坑等低洼处，并且贴地面流向远处，往往在预想不到的地方遇火而引起火灾。国内外均发生过泄漏液体沿排水沟扩散遇明火燃烧爆炸的恶性事故。

（6）热膨胀性

油品的体积是随着温度的增高而膨胀的，所以储存容器如果靠近高温源，容器内物质受热膨胀造成容器的膨胀。若在着火现场附近，储罐内储存物质受到火焰辐射的高热时，如不及时冷却，可能因膨胀爆裂增加火势，扩大灾害范围。因此储存容器（如罐、桶、槽车等）在不同的季节都应规定有安全容量，输油管道上应设有泄压装置。高温夏

季，在超过物质适宜储存温度时，应及时对储罐冷却喷淋降温。

（7）毒性和刺激性

油品容易挥发出对人体有害的气体，如在装卸作业时发生泄漏，操作人员吸入挥发气体均会造成对人体的损害，甚至发生急性中毒，同时由于身体暴露部分接触刺激性物质引起刺激症状。另外，在储罐检修、清洗时，作业人员需进入罐体，也可能接触罐内残余的挥发气体及罐体内沉积的其他有毒物质而引起中毒或刺激症状。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，汽油、柴油等属于第八部分其他类物质及污染物，液碱不属于附录 A 所列突发环境事件风险物质，相关涉及汽油、柴油等物质的安全生产、储存、转运设备为重点环境风险源。

上述环境风险源一旦发生泄漏或出现故障，将对大气、水体、土壤造成威胁。

4.2 企业突发环境事件风险等级确定与调整

依照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

本次评估确定的台州天棋石油有限公司突发环境事件风险等级为较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3）]，具体判定过程见《台州天棋石油有限公司环境风险评估报告》的“14.4 环境风险等级划分”章节。

《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》规定当此环境风险等级评估为重大或较大的，应当编制《环境应急预案（全本）》；包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置应急预案。

4.3 环境风险单元

4.3.1 三废处理设施调查

4.3.1.1 废气

1、废气产生情况及治理方式

企业主要的大气污染物来自油品装卸、贮存过程中的挥发损失（表面汽化）所排出的烃类气体，主要污染物为 NMHC 气体，废气控制措施：

（1）为了减少油气挥发和损耗，储罐采用内浮顶罐，可大幅度减少烃类物质的损失量。

（2）定期于管体表面涂上白色涂料，降低因阳光辐射升温造成油品损耗。

（3）安装呼吸阀挡板，使油罐内部空气与油气分层，使呼出的气体中主要是上层浓

度较低的油气。

（4）企业在收油过程采用油顶油工艺降低油气挥发。

（5）每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走，软管内不留存残油。

（6）在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒漏滴。在发现有跑冒漏滴现象时，及时查找原因，进行维护。

（7）对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年进行彻底检查，做到气密性符合要求。

（8）发油装车均采用下装，汽油发油配套油气回收装置。

2、排气筒设置情况

企业厂区内油气回收装置设置油 1 根 4m 高排气筒。

4.3.1.2 废水

1、废水产生情况及治理方式

企业的废水主要污染源为含油废水（初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水）、船舶含油污水（船舶含油压载水、船舶舱底油污水）、船舶生活污水和生活污水。

（1）码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水，经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。

（2）船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。

（3）生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

2、废水污染防治对策

企业生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管至污水厂。清罐废水、初期雨水等含油废水经收集隔油处理后纳管排放，具体含油废水处理工艺流程如下：

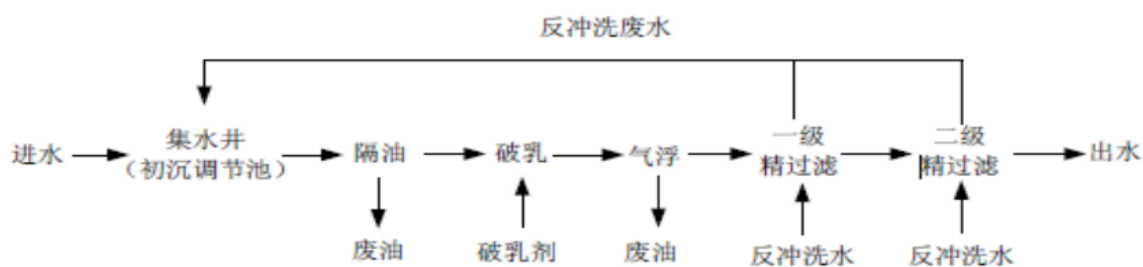


图 4.3.1.2-1 企业污水处理工艺图

此外，公司还采取了以下水污染防治措施：

- ①企业采取布拖的方式对趸船进行清洁，不使用水冲，避免冲洗水的产生与排放，在晴朗有风天气适当加大甲板清洁频率。
- ②每次收油后采用油顶油工艺将管道内油品清空，避免残留油品顺着法兰接口处流出，进而污染水体。
- ③每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走。
- ④在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒漏滴。在发现有跑冒滴漏现象时，及时查找原因，进行维护。

4.3.1.3 固废

企业产生的生活垃圾收集后交环卫部门统一处理，不对外排放；罐底油泥、废油和含油污泥、废活性炭等清理更换后当天立即委托清理单位运走一并委托处置。

4.3.2 环境风险分析

企业涉及的化学品主要为汽油、柴油，风险可划分为火灾、爆炸、油品泄漏入海而造成的环境灾害。

4.3.2.1 最大可信事故分析

收集整理我国建国以来，在储运环节中发生的 582 例事故，其事故类型与比例见表 4.3.2.1-1。

表 4.3.2.1-1 储运环节中发生的事故类型与比例

序号	事故类型	案例数	百分比
1	泄漏事故	218 例	37.4%
2	火灾爆炸事故	179 例	30.8%
3	设备损坏事故	128 例	22.0%
4	其它	57 例	9.8%
合计		582 例	100%

1、泄漏事故分析

根据生产过程的物料情况及采用设备的性能分析，可能造成泄漏的主要部位来自储

罐、码头、发料棚及输送管道，其中码头和发料棚工作时泄漏主要发生在输送管道位置。

(1) 储罐泄漏事故形式包括：储罐破坏泄漏、阀门管路泄漏等。从设施设备方面分析，容易产生泄漏的部位见表 4.3.2.1-2。

表 4.3.2.1-2 容易产生泄漏的部位

序号	泄漏部位	原因
1	储罐	由于超装、焊接等技术因素导致瓶体的爆裂，造成泄漏
2	阀门管路	阀门、接头等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成的泄漏
3	附件、安全装置	附件、安全装置不可靠可能引发破裂而导致泄漏。如安全阀失效引起超压爆破而泄漏

(2) 泄漏事故的主要原因有：

①选材不当：储罐的材质差，焊接技术不过关，导致材料断裂、介质泄漏。

②阀门劣质、密封不良：材质不良（耐压、耐腐蚀不够等）、阀门易破裂、密封部件易破损、偏摆等。由阀门质量缺陷而造成的泄漏事故是石油化工系统较多发的事故类型。

③违章作业：除设备、设施本身具有的缺陷外，违章作业亦是多起事故发生的重要原因。违章作业主要是指错误指挥、违章操作、误动作、违反动火作业规程、擅离工作岗位、纪律松弛、思想麻痹及疏忽大意等行为或表现。

(3) 泄漏事故概率分析

根据 HJ168-2018 附录 E 推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见表 4.3.2.1-3。

表 4.3.2.1-3 各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	输送管道 (DN50)	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \ a)$
5		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \ a)$

考虑生产过程中，相比繁杂的管路系统，储罐、码头、发料棚等生产设备因破损而发生的泄漏事故较易察觉，可及时得到控制与修复，事故可能造成的影响相对较小，故最大可信事故考虑各类危险物料储罐输送管道的破损泄漏，泄漏孔径以 10% 孔径计，输送管道管径均为 50mm，故泄漏管径为 5.0mm。结合物质环境危害性，环境风险最大可信事故选取为汽油、柴油、液碱相应的输送管道泄漏事故。

2、燃烧爆炸事故分析

(1) 燃烧爆炸事故

储罐火灾爆炸事故常见原因分析见表 4.3.2.1-4。

表 4.3.2.1-4 储罐火灾爆炸事故常见原因分析

序号	储罐火灾爆炸事故原因		
1	蒸气浓度达到爆炸浓度	(1) 泄漏	
2	点火能量达到相应最小点火能量	(1) 明火	1) 锅炉燃烧
			2) 现场吸烟
			3) 违章动火
		(2) 静电火花	1) 介质流动、喷射、冲击产生静电
			2) 设备产生静电
			3) 人体衣服静电
		(3) 其他火源	1) 雷击
			2) 电气火花
			3) 机械摩擦火花
			4) 热辐射

(2) 燃烧爆炸事故概率分析

企业共设 7 个储油罐，5 个液碱罐，储罐发生火灾爆炸事故的概率为 8.7×10^{-5} 。根据 222 例着火爆炸事故统计分析，着火爆炸的主要火源统计结果见表 4.3.2.1-2。

表 4.3.2.1-2 着火爆炸事故着火源统计

名称	焊接	明火	发动机泵	电气火花	静电和雷电	自燃	冲击摩擦	超压	未查清	合计
案例起数	85	40	29	31	22	7	2	2	4	222
百分比%	38.29	18.02	13.06	13.96	9.91	3.15	0.90	0.9	1.8	100

从以上统计结果可以看至，焊接火、明火、电气火花、发动机火花以及雷电、静电火花是最主要的着火源。

根据相关资料，火灾爆炸事故还存在以下一些事故特征：

- (1) 违章作业是火灾事故的直接原因，占事故总数的 51.9%；
- (2) 火灾事故的高发期是 6~8 月份，事故发生率占全年的 41.2%。冬季事故占全年的 24.5%，也高于春、秋季节；

3、典型事故案例分析

以下是几起储油罐泄漏燃烧爆炸事故案例：

(1) 2017 年 2 月 8 日 22 时 45 分，铜陵恒兴化工有限公司储油罐（高沸点熔剂油）发生爆燃事故，23 点不到，消防、公安、安监、生态环境部门陆续赶到现场。辖区铜官山消防中队第一时间赶往现场救援，由于现场火势较大、情况复杂，消防支队迅速抽调郊区中队、车站中队、特勤中队前往现场。在事故现场，工作人员称仓库用于储存材料，

仓库里还存放着许多蓝色油桶。消防人员初步判断可能储油罐发生泄露，导致高沸点熔剂油与空气接触，继而发生事故。

(2) 2015年16日7时38分，日照市石化科技化工有限公司1个容积1000立方米液化石油气球型储罐倒罐过程中泄漏着火，山东消防总队接警后迅速调集日照市消防支队21辆消防车，126名官兵赶赴现场扑救，调派专家赶赴现场指导救援工作，同时，迅速调集青岛、临沂消防支队6个冷却灭火编队，1套远程供水系统共20辆消防车、120名消防官兵赶赴现场救援。

据了解，着火储罐9时许开始连续发生3次爆炸，目前正处于猛烈燃烧。消防官兵正在全力组织扑救，现场无人员伤亡。该着火储罐罐区共有12个液化石油气球型储罐。容积为500至1000立方米。公安部消防局调集江苏淮安、连云港消防支队10辆消防车、50余名消防官兵以及两套远程供水泵组增援。

受日照石油科大罐区爆炸起火，燃烧物品为丙烯（有毒），5公里内人员全部撤离；严重影响日钢正常生产，自上午9点日钢16座高炉开始休风停产，停止一切生产及采购活动。厂内员工全部撤离，仅留部分保安人员。

直接原因：罐区底部2号出口管线第一道阀门后管线弯头突然失效，碳四物料大量泄漏，气化后的物料沿着排水沟及环形道路蔓延至化工厂焚烧锅炉，遇到焚烧炉内明火后引起燃烧，随后在罐区附近印发空间闪爆，是事故发生的直接原因。

4、企业最大可信事故预测

最大可信事故为所有概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最为严重的重大事故。

台州天棋石油有限公司的危险目标主要为汽油、柴油、液碱储罐等。根据危险物质本身危险性，确定企业装卸、输送和储存过程中最大可信事故为汽油、柴油、液碱储罐泄漏，继而造成的火灾和爆炸事故。

根据对企业的物料危险性、工艺过程及设备危险因素的分析，以及事故案例、类别及特征分析结果，企业的风险类型主要包括泄漏和火灾爆炸两种类型，其危害形式主要有以下两个方面：

- (1) 储罐泄漏形成污染物扩散面源；
- (2) 储罐区发生重大火灾、爆炸事故，导致对周边大气环境污染。

4.3.2.2 事故源项分析

1、泄漏事故源项分析

当管道发生泄漏时，其泄漏速率为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，本报告取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ，本报告取 $A = 1.96 \times 10^{-5} m^2$ ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa，本报告物料输送均采用低压管道，内部压力以 0.4MPa 计；

P_0 ——环境压力，Pa，本报告取 101325Pa；

g ——重力加速度， $9.81 m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m，本报告不考虑液位高度产生的压力，故取 0。

根据公式计算可得各危险物料泄漏量核算值，见表 4.3.2.2-1。

表 4.3.2.2-1 风险事故危险物质泄漏量核算一览表

序号	发生泄漏设备	泄漏物质	泄漏时间	泄漏量
1	汽油储罐输送管道	汽油	10min	0.270kg/s
2	柴油储罐输送管道	柴油	10min	0.285kg/s
3	液碱储罐输送管道	液碱	10min	0.486kg/s

2、大气环境风险事故源项分析

危险物质泄漏事故对大气环境的影响途径主要通过泄漏物质蒸发进入大气环境。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

汽油沸点为 32~210℃，柴油沸点为 282~338℃，均高于环境温度，储存条件均为常温常压，故物质泄漏至地面后蒸发量主要考虑质量蒸发。**液碱不考虑蒸发。**

根据 HJ169-2018 附录 F，质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

其中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，本报告考虑大气稳定度 F，n 取 0.3， α 取 5.285×10^{-3} ；

- p——液体表面蒸气压，Pa；
 R——气体常数；8.314J/mol·K；
 T₀——环境温度，298K；
 u——风速，m/s，本报告取 1.5m；
 r——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。企业储罐区设置围堰，根据导则，可取围堰最大等效半径为液池半径，柴油储罐等效围堰半径为 16m（面积约 800m²），汽油储罐等效围堰半径为 17.8m（面积 990m²）；

根据以上公式计算得到事故源项见表 4.3.2.2-2。泄漏时间以 10 分钟计，蒸发时间以 15 分钟计。

表 4.3.2.2-2 大气环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间	最大泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	汽油储罐管道泄漏至围堰中	汽油储罐	汽油	进入空气	0.270	10min	161.80	161.80
2	柴油储罐管道泄漏至围堰中	柴油储罐	柴油	进入空气	0.285	10min	171.23	171.23

注：以罐区其中最大的一个储罐考虑，由于企业储罐区围堰面积较大，汽油、柴油挥发性较强，输油管道泄漏后形成较大面积液池，液池较薄，基本全部挥发进入大气

3、地表水环境风险事故源项分析

企业北侧为灵江地表水水体。企业的废水主要污染源为含油废水（初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水）、船舶含油污水（船舶含油压载水、船舶舱底油污水）、船舶生活污水和生活污水。（1）码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水，经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。（2）船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。（3）生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

库区设有 1 个 500m³ 事故应急池，对厂区环境事故处置产生的废水进行收集，最终统一收集后处置达标后纳管排放。一旦厂区事故废水截留系统出现故障，事故废水进入周边灵江地表水水体，将对周围地表水体环境产生影响。

本次环境风险评价中的事故废水源强估算，主要考虑汽油储罐连接管道泄漏，危险

物质泄漏后遇高温或明火发生火灾事故，灭火救援产生的事故废水量，包括储罐物料泄漏量、消防泡沫用水量、临近罐冷却用以及雨水等。

(1) 储罐泄漏量

一旦发生爆炸，管道及储罐内液体将全部泄漏，引发火灾。假定燃烧消耗的液体量占泄漏量的 90%，剩余 10% 泄漏液体随消防用水带走，则随消防用水带走的危险物质泄漏量为 460m³。

(2) 泡沫用水

根据《低倍数泡沫灭火系统设计规范》，对于水溶性的甲、乙、丙类液体，其泡沫液供给不应小于 12L/min.m²，持续提供按 60min 计算，则液体火灾灭火需要泡沫混合液量为 648m³。

(3) 着火罐及临近罐冷却用水

根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.7 条，当着火罐为立式罐时，距着火罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的相邻罐应进行冷却，因此考虑相邻储罐冷却用水。根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.8 条，可燃液体地上立式罐应设固定或移动式消防冷却水系统，其供水范围、供水强度和设置方式应满足下列要求：供水范围、供水强度不应小于表 4.4.3.2-3 的规定。

本次评价考虑采取固定式消防冷却水系统，着火罐为内浮顶罐，临近罐不保温。根据贮罐的尺寸规格，当采取 16mm 消防水枪时，假设供水时间按 3h 计算，可计算得到消防用水量为 3660m³/次。

表 4.3.2.2-3 消防冷却水的供水范围和供水强度

冷却类型	储罐形式		供水范围	供水强度		附注
				Φ16mm 水枪	Φ19mm 水枪	
移动式水枪冷却	着火罐	固定顶罐	罐周全长	0.6L/s•m	0.8L/s•m	/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐周全长	0.45L/s•m	0.6L/s•m	浮盖用易熔材料做的内浮顶罐按固定顶罐计算
	邻近罐	不保温	罐周半长	0.35L/s•m	0.7L/s•m	/
		保温		0.2L/s•m		/
固定式冷却	着火罐	固定顶罐	罐壁表面积	2.5L/min•m ²		/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐壁表面积	2.0L/min•m ²		浮盖用易熔材料做的内浮顶

				罐按固定顶罐计算
	邻近罐	罐壁表面积的 1/2	2.0L/min·m ²	按实际冷却面积计算，但不得小于罐装表面积的 1/2

(4) 雨水量的确定

雨水量按下列公式进行计算：

$$V=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 0.6hm²；

经计算可知，需收集的雨水量为 100m³。

(5) 事故废水量计算

根据以上计算，一旦油类贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 4868m³/次。

4、地下水环境风险事故源项分析

地下水环境污染主要途径为厂区易污染区域地面防渗层发生破损，泄漏污染物自破损处下渗，污染土壤及地下水环境。根据表 4.4.3.2-2 设定的储罐连接管道泄漏事故源，以最不利情况考虑，即忽略各危险物质的蒸发量，泄漏物料通过地面破损处下渗至地下水环境。故地下水环境风险事故源强即为危险物质泄漏量。

4.3.3.3 后果计算

1、评价标准

根据风险评价导则，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告以汽油和柴油为典型物料，各预测评价标准见表 4.3.2.3-1。

表 4.3.2.3-1 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
汽油	大气毒性终点浓度-1	570000
	大气毒性终点浓度-2	96000
柴油	大气毒性终点浓度-1	720000
	大气毒性终点浓度-2	410000

2、预测情景

选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。根据美国 EPA 风险预测推荐的 2 种预测情景（Worst-case scenario 和 Alternative Scenario）设定风险预测的气象参数，具体如表 4.3.2.3-2 所示。

表 4.3.2.3-2 预测情景的气象条件

序号	情景	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	风向 (°)	稳定度
1	Worst-case scenario 最不利情景	1.5	25	50	企业与最近敏感目标方向	F
2	Alternative scenario 一般选择情景	2.59	20	78	180	D

3、预测模式

(1) 判断气体性质及模型选择

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数 (Ri)，根据 Ri 判断本次情景下预测因子泄漏为轻气体还是重气体泄漏。

对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T: $T=2X/U_r$ (X—事故发生地与计算点的距离, m, 本报告取最近敏感点 220m; U_r —10m 高处风速, m/s, 本报告取临海市平均风速 2.5m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变, 得 $T=176s$, 因此 $T_d > T$, 可认为本报告为连续排放。

连续排放, 理查德森数计算如下:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m³;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m³;

Q——连续排放烟羽的排放速率, kg/s;

Qt——瞬时排放的物质质量, kg;

Drel——初始的烟团宽度, 即源直径, m;

Ur——10m 高处风速，m/s。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 4.3.2.3-3。

表 4.3.2.3-3 本次预测情景预测模式选择

预测因子	情景	理查德森数 (Ri)	气体类型	预测模式
汽油	Worst-case scenario	0.067	轻质气体	AFTOX
	Alternative scenario	0.052	轻质气体	AFTOX
柴油	Worst-case scenario	0.064	轻质气体	AFTOX
	Alternative scenario	0.050	轻质气体	AFTOX

(2) 预测范围与计算点

①本报告预测范围取距建设企业边界 5km 的范围。

②计算点。本报告一般计算点的设置为：网格间距 50m。

表 4.3.2.3-4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/°	121.314591	
	事故源纬度/°	28.717666	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.59
	环境温度/°C	25	20
	相对湿度/%	50	78
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

4、预测结果

根据临海市气象资料，对 2 种预测情景的气象条件下的汽油、柴油等有毒有害物质泄漏对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

(1) 汽油预测结果

汽油泄漏具体情况见表 4.3.2.3-5~表 4.3.2.3-7。

表 4.3.2.3-5 汽油风险预测的结果

预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
		最远影响距离/m	达到时间/s	最远影响距离/m	达到时间/min
汽油	Worst-case scenario	0	0	0	0
	Alternative scenario	0	0	0	0

表 4.3.2.3-6 汽油 Worst-case scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	432.621	10
240	432.621	10
360	432.621	10
480	432.621	10
600	432.621	10
900	432.621	10
1200	432.621	10
1800	432.621	10
2400	432.621	10
3000	297.963	26.375
3600	1.185	1006.375

表 4.3.2.3-7 汽油 Alternative scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	333.567	10
240	333.567	10
360	333.567	10
480	333.567	10
600	333.567	10
900	333.567	10
1200	333.567	10
1800	333.567	10
2400	0.165	1217.839
3000	0.044	3061.839
3600	0.022	4855.839

(2) 柴油预测结果

柴油泄漏具体情况见表 4.3.2.3-8~表 4.3.2.3-10。

表 4.3.2.3-8 柴油风险预测的结果

预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
		最远影响距离 /m	达到时间/s	最远影响距离 /m	达到时间 /min
柴油	Worst-case scenario	0	0	0	0
	Alternative scenario	0	0	0	0

表 4.3.2.3-9 柴油 Worst-case scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	457.843	10
240	457.843	10

360	457.843	10
480	457.843	10
600	457.843	10
900	457.843	10
1200	457.843	10
1800	457.843	10
2400	457.843	10
3000	315.334	27.913
3600	1.254	1065.047

表 4.3.2.3-10 柴油 Alternative scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	353.014	10
240	353.014	10
360	353.014	10
480	353.014	10
600	353.014	10
900	353.014	10
1200	353.014	10
1800	353.014	10
2400	0.175	1288.84
3000	0.047	3240.346
3600	0.023	5138.937

4.4 环境风险辨识

4.4.1 环境风险单元的危险特性确定的环境风险

根据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，确定可能出现的环境风险如下，见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 企业重点监控环境风险单元可能造成的环境风险

序号	名称	环境风险			
		大气污染风险	水体污染风险	固体废物污染	土壤及地下水污染风险
1	码头	空气中非甲烷总烃超标，造成厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	泄漏物料汽油、柴油、液碱以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染	产生汽油、柴油、液碱等废料，以及泄漏处置过程产生带原料的废沙土、废吸油毡等次生污染	厂区内土壤及地下水污染
2	发料棚	空气中非甲烷总烃超标，造成厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	泄漏物料汽油、柴油、液碱以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染	产生汽油、柴油、液碱等废料，以及泄漏处置过程产生带原料的废沙土、废吸油毡等次生污染	厂区内土壤及地下水污染
3	罐区	空气中非甲烷总烃超标，造成厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	泄漏物料汽油、柴油、液碱以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染	产生汽油、柴油、液碱等废料，以及泄漏处置过程产生带原料的废沙土、废吸油毡等次生污染	厂区内土壤及地下水污染
4	污水处理站	/	厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染	/	厂区内土壤及地下水污染
5	废气处理装置	空气中非甲烷总烃超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	/	/	/

4.4.2 可能发生的事故类别及危害形式

1、有毒物质泄漏事故

根据有毒物质泄漏预测结果，可得到如下结论：

根据汽油风险预测结果可知，在汽油储存装置出现假定的泄漏情景下，事故发生后 30 分钟内下风向地面污染物浓度增加，最不利气象条件下风向可能达到的最大浓度值为 $432.621\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过汽油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 50min 后有明显的浓度下降；最常见气象下风向可能达到的最大浓度值为 $333.567\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过汽油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 33min 后有明显的浓度下降。评价范围内各敏感点汽油最大浓度均可近似为零，故汽油储罐泄漏对周围环境影响不大。要求企业做好风险防范措施并制定合理的应急预案，减少泄漏事故的发生，同时一旦发生事故立即启动应急预案把事故影响程度降到最低。

根据柴油风险预测结果可知，在柴油储存装置出现假定的泄漏情景下，事故发生后 30 分钟内下风向地面污染物浓度增加，最不利气象条件下风向可能达到的最大浓度值为 $457.843\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过柴油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 50min 后有明显的浓度下降；最常见气象下风向可能达到的最大浓度值为 $353.014\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过柴油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 33min 后有明显的浓度下降。评价范围内各敏感点柴油最大浓度均可近似为零，故柴油储罐泄漏对周围环境影响不大。要求企业做好风险防范措施并制定合理的应急预案，减少泄漏事故的发生，同时一旦发生事故立即启动应急预案把事故影响程度降到最低。

2、水污染事故

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水

不直接排到周围水体中，要求企业建设相应的事故废水应急池，配套污水泵、输送管线，收集事故废水，事后再处置达标后纳管排放。

企业汽油柴油储罐单个储罐最大容积约 4600m³，一旦汽油柴油贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 4868m³/次，该事故液可能部分进入事故池，部分进入雨水管道，其余部分通过地面扩散。因此，要求企业必须在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与事故应急池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入事故应急池，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入事故应急池，杜绝事故废水排放。

事故应急池容积符合性分析：

目前企业设有 1 个应急池为 500m³，同时储罐区围堰容积约 9000m³。应急泵已安装自动液位系统，但事故应急池电源从配电房单独放线接入。最大可信事故主要为储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

4.4.3 事故波及范围及响应级别

企业重点监控环境风险单元发生事故后波及的范围及相应的响应级别见表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 环境风险单元事故波及范围及响应级别

环境危险源监控目标	危险化学品名称	波及范围及响应级别			
		车间级、厂区级事故波及范围	响应级别	厂外级事故波及范围	响应级别
码头	汽油、柴油、液碱	厂区内	三级 二级	周边企业、敏感点	一级
发料棚	汽油、柴油、液碱	厂区内	三级 二级	周边企业、敏感点	一级
罐区	汽油、柴油、液碱	厂区内	三级 二级	周边企业、敏感点	一级
污水处理站	废水	厂区内	三级 二级	周边企业、敏感点	一级
废气处理装置	非甲烷总烃	厂区内	三级 二级	周边企业、敏感点	一级

一般情况下，码头、发料棚、罐区发生少量泄漏，现场人员及时发现并立即按照处置规范处置完成的，属于车间级事故，响应级别为三级，车间自行处置完成后将情况报告给安环部；废水、废气处置设施非正常运行，操作人员和监管人员及时发现，并现场调整能够避免发生更大的污染事故，且已发生的污染范围小，不涉及到厂区外的，属于

车间级事故，为三级响应。

若码头、发料棚、罐区任一单元发生环境突发事故，不能由现场人员根据操作处置规程立即消除影响而导致蔓延至整个单元或影响至附近其它单元，需要立即上报应急指挥中心，借助应急指挥中心的处置力量处置突发事故，消除影响的，属于厂区级事故，响应级别为二级。

厂区单元发生泄漏等环境突发事故，迅速蔓延至全厂，不能立即控制局势并消除环境影响，须调动全厂应急系统和借助外部救援力量，同时环境影响波及至厂区周边企业的，属于厂区外事故，响应级别为一级。

一般情况下，储存量大的罐装物料泄漏事故影响较大，如发生泄漏，一般情况下为厂区级事故，须启动二级应急响应。由于公司厂区涉及重大危险源单元，在发生强台风、地震等自然灾害，发生环境事故的可能性较大。事故状态下具体应急预警措施见专项预案和现场处置预案。

4.5 现有环境风险防控与应急措施差距分析

4.5.1 环境风险管理制度

企业环境风险管理制度要求具体情况参见表 4.5.1-1。

表 4.5.1-1 企业环境风险管理制度要求情况一览表

序号	环境风险管理制度	现有情况
1	建立环境风险防控和应急措施制度	已建立
2	明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	已明确
3	落实定期巡检和维护责任制度	已落实
4	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	已落实
5	经常对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训	定期培训
6	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立

4.5.2 环境风险防控与应急措施

企业环境风险防控与应急措施相关情况见表 4.5.2-1。

表 4.5.2-1 企业环境风险防控与应急措施要求一览表

序号	环境风险防控与应急措施	现有情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施	已配备相应的措施
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出	已配备相应的措施

	厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统的防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	
3	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段

4.5.3 环境应急资源要求

为保障能有效的处置突发环境污染事件，企业需配备相应的应急物资和应急装备及应急人员，具体要求情况见表 4.5.3-1。

表4.5.3-1 企业环境应急资源要求情况一览表

序号	环境应急资源	现有情况
1	配备必要的应急物资和应急装备	已配备
2	需设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	已签订互救协议

4.5.4 环境风险防控与应急措施整改建议

根据企业环境风险防护与应急措施实际情况，提出以下整改建议，详见表 4.5.4-1。

表 4.5.4-1 企业整改建议一览表

序号	整改项目	存在问题	具体整改要求建议
1	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度

4.6 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

具体完善环境风险防控与应急措施的实施计划见表 4.6-1。

表 4.6-1 完善环境风险防控与应急措施的实施计划表

序号	整改建议	负责人	完成时限
1	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度	郑敏	2025 年 1 月

5 应急能力建设

5.1 应急处置专业队伍

企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度，例如《各级职能部门安全生产安全生产责任制》、《安全教育制度》、《安全作业证制度》、《安全检查、值班制度》、《安全检修安装制度》、《安全动火制度》、《进入设备安全作业暂行规定》、《接临时电源暂行规定》、《安全装置与防护器具管理》、《事故管理制度》、《要害岗位安全管理制度》、《压力容器安全使用与管理制度》、《危险化学品管理制度》、《各车间安全管理操作规程》等制度与规定。各种安全管理制度的实施在一定程度上提高了企业员工的风险防范意识，这对降低风险事故的发生概率具有一定的积极作用。

公司各职能部门和全体员工都负有环境污染事故应急处置的责任，各救援专业队伍，是环境污染事件应急处置的骨干力量。应急处置专业队伍的建设情况，关系到在发生突发环境事件时，能在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

要求企业加强内部各应急处置组成员的管理，若发生人员变动，应及时调整组员名单，明确责任分工，并进行事故应急培训；建议企业员工应急知识和能力的培训，认真执行和遵守各项制度，预防事故的发生。

5.1.1 环境污染处置专业队伍的组成

（1）通信联络组

组长：陈神通

组员：尹章先

①通信保障组接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误。

②迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令。

③接受指挥部指令对外信息发布。

(2) 消防抢险组

组长：王锦峰

组员：冯官顺、陈暄文

①接到指挥部通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情况正确配戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；

②根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；

③关闭泄漏阀门，打开相应应急阀门，调整工艺状况；

④收集泄漏的危化品，采用围堤堵截，或引流泄漏之危化品进入事故池，防止或减少泄漏危化品扩散，防止污染环境等；

⑤视具体情况，由指挥部安排抢险抢修任务；

⑥有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

(3) 医疗救护组

组长：黄素琴

组员：黄辉

①熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

②储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

③事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；

④接到报警后，迅速携带药品，求援器材和个人防护用品，赶往事故现场，选好停车救护地点；

⑤负责将中毒，窒息或受伤人员救离事故现场，实施必要的急救和护理；

⑥当厂区急救能力无法满足需要时，应立即向其他医疗单位急救中心申请救援并迅速转移伤者；

⑦在救护车未到之前，对作者实施必要的清洗、吸氧、人工呼吸等处理；

⑧对一般伤者，用公司的车辆送医院治疗。

（4）应急处置组

组长：王锦峰

组员：冯官顺、陈暄文

①负责消防设施和器材的日常维护，保证消防设施和器材的完好，确保其处于良好的备用状态；

②接到指挥部通知后，迅速集合队伍奔赴事故现场，根据事故情况正确配戴个人防护用具，做好灭火战斗准备；视火灾情况请求联防力量救援；

③负责受理火警，对燃烧物质，做好火灾记录及时向救灾指挥部报告；

④负责现场灭火战斗，调动公司义务消防队员迅速投入现场抗灾灭火；

⑤查清火灾情况，火灾地点，燃烧物的性质，火势大小，范围及火灾类型，划及时向指挥部报告情况；

⑥重大火灾或需要增援时向当地消防部门报告，配合消防队灭火；

⑦参加火灾事故调查处理工作；

⑧负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火设备的禁忌注意事项；

⑨有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗能力。

（5）治安警戒组

组长：冯志

组员：丁文兵

①根据事故情景配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；

②负责组织对事故及灾害现场的保卫工作，根据事故的影响范围，划出出人员疏散区（该区人员需疏散），警戒区（该区实行交通管制）；

③设置警戒线，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，维护现场秩序，禁止无关人员以及必须坚守岗位人员及车辆进入警戒区；

④接到报警后，封闭厂区大门，维护厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故现场，严

禁外来人员入厂围观；

- ⑤负责保持事故发生区域道路通畅，指挥抢救车辆行驶路线；
- ⑥负责指挥引导疏散无关人员迅速撤至安全区；
- ⑦负责支援单位的消防车，救护车的接引；
- ⑧负责做好救灾物资的保卫工作；
- ⑨负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员）。

（6）后勤保障组

组长：冯献

组员：陈俊

- ①负责抢险救援物资和备品备件的采购供应；
- ②接到报警后，根据现场应急救援的实际需要，准备抢险抢救物资及设备以及备品备件的供应；
- ③根据抢险救援的需要，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；
- ④负责求援车辆的协调；
- ⑤负责现场救护人员和伤者的饮食及生活物资供应；
- ⑥其它应急物资供应；
- ⑦负责抢险救援物质的运输。

（7）环境监测组

组长：陈达巨

组员：潘家豪

- ①负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，对火灾爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测。
- ②将监测结果及时报告应急救援指挥部。

5.1.2 环境污染处置专业队伍职责及任务

公司成立环境污染事故应急指挥中心，由应急指挥部及专业应急队伍组成。

应急指挥中心：下设应急指挥部（设在安环部），应急指挥部由由总经理、油库主任组成，日常工作由安环部兼管。发生重大事故时，以应急指挥部为基础，成立环境污染

事故应急指挥中心，由公司总经理任总指挥，油库主任任副总指挥，现场总指挥由总指挥根据不同事故发生时在场人员实际情况临时任命，负责全公司环境应急处置工作的组织和指挥，指挥部设在安环部。

（1）应急指挥中心

- 负责本单位的预案的制定、修改。
- 组织应急处置专业队伍，并组织实施和演练。
- 检查督促好重大环境污染事件的预防措施和应急处置的各项工作。

（2）应急指挥部

- 发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号。
- 组织指挥处置队伍实施救援行动。
- 向上级政府职能部门汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向沿江镇有关单位发出救援请求。

- 组织事故调查，总结应急处置工作的经验教训。

（3）指挥部人员分工

总指挥：全面负责应急指挥中心的工作，负责向政府部门汇报。

副总指挥：协助总指挥抓好应急救援的日常各项准备工作、重大事故现场全面指挥工作和停电、停水、紧急停车的调度应急处理和工程抢修工作；负责重大环境事故发生后讯息发布和对内、对外的沟通工作；保障应急救援所需的交通车辆、救援物资及器材的供应工作；负责应急救援所需物资和恢复生产所需资金的保障工作。

现场总指挥：在技术专家的现场指导下，负责应急救援时现场的救援抢险指挥工作和事故现场的通讯联络，医疗救护联络。

5.2 应急设施（备）和物资

依据本预案应急处置的需求，公司目前建立了以公司为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系。

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物

资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙，以便在突发环境事件发生时，保证应急人员在第一时间启用，并能快速、正确投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后做好人员、设备和环境的清理净化。

5.2.1 企业内部应急设施（备）和物资

企业已设置应急物资仓库，配备齐全的应急物资，要求应急设施和物资的储存点应张贴清晰的标志标牌。企业现有应急物资配备情况具体如下表。

表 5.2.1-1 企业内部应急资源及应急设施情况表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、 50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套

		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW及200150kW发电机各1台	满足要求

表 5.2-1-2 企业内部其他安全生产设施

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2处
		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求
		应急池	500m ³	1处
		消防水池	2860m ³	1处
		阻火器	K-GYW1000	7只
		金属风向标	FXB-BR-001	3支
		喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
2	装卸工艺系统安全设施	紧急切断阀门	ZCRB-6C	34个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15个
		温度监测装置	/	12套
		压力表	Y-100BF	30个
		液位计	BJLM-80H	16套
		流量计	LSZ-100A1.6QCAF1	11套
		自动联锁切断装置（设在发料棚）	J11H-150Lb	1套
		定量装车控制设施	/	11套
3	阀门、管道安全设施	呼吸阀	ZFQ-I	7个
		止回阀	H44H-16C	15套
		泄压阀	FM9.1002	4套
		过滤器	GL41H-16C	15套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示装置	高/低液位报警器	/	12套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2只
		固定式可燃气体报警探	/	24只

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

		头		
		防爆声光报警器	RZ	3 套
5	泄压、防爆、隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压措施	EF-DLC-B	4 套
6	油气处理安全设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1 台
7	防雷、防静电装置	防静电接地装置/静电消除装置	/	满足要求
		消除人体静电装置	/	满足要求
		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线（跨接）	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1 套
		火灾报警电话	GO25	1 套
		防爆对讲机	/	4 套
9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包，2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11 只
		水封井	发油区	3 只
		盖板	发油区	6 只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源 (柴油发电机组)	500kW	1 台
			150kW	1 台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个体防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20 顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1 型	5 套
3	手部防护类	耐油手套	/	20 双
		防火手套	/	6 双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15 双
5	防护服类	防静电服	/	15 套

		消防服	/	6 套
		防化服	/	2 套
		救生衣	DCY-96-11	20 件

从应急物资、设施配备情况来看，企业应急物资、设施较为完备，基本满足现有厂区应急事故需求；在实际运行过程中，根据日常消耗及时补充缺少的应急物资，并按指定位置进行存放，安排专人进行负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。

5.2.2 事故应急池建设及启动程序

目前企业设有 1 个 500m³ 应急池、围堰储存容量约 9000m³。最大可信事故主要为储罐泄漏事故，事故发生条件下，第一时间组织应急人员进行堵漏和倒罐，并检查储罐围堰出口的关闭情况，同时关闭初期雨水排放阀门，打开事故应急池阀门，事故废水部分自流到事故应急池；在事故废水不能自流到事故应急池情况下，通过雨水排放池进行收集，紧急开启雨水池应急泵，将事故废水泵入应急池暂存。另按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门。由于事故液中有有机物等物质较多，浓度较高，可待事故处理完毕后分批纳入污水处理设施处理达标后纳管。此外，最大可信事故主要为储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

1. 事故应急池建设及有效容积

为了确保公司在事故状态下的各类废水不流入清水管网，对周边水体造成污染，对厂区事故应急应容纳一次最大废水量。参照中国石油化工集团公司《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）：企业应设置能够储存事件排水的储存设施，储存设施包括事件池、事件罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；企业最大储罐汽油或柴油贮存量约 4600m³，一旦发生爆炸，管道及储罐内液体将全部泄漏，引发火灾。假定燃烧消耗的液体量占泄漏量的 90%，剩余 10% 泄漏液体随消防用水带走，则随消防用水带走的危险物质泄漏量为 460m³）。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

经计算分析得 V_2 约消防泡沫液 $648m^3$ +消防及周边罐冷却水 $3660m^3=4308m^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；罐区围堰面积约 $6000m^2$ ，围堰高度约 $1.5m$ ；经计算得 V_3 约 $9000m^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；企业不涉及生产废水，取 $0m^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$q = qa/n$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 $0.6ha$ 。

经计算可知，需收集的雨水量为 $100m^3$ 。

根据台州天棋石油有限公司危险化学品分布情况分析，储罐区为发生最大可信事故源，消防废水量根据《建筑设计防火规范》进行计算。一个最大油品储罐发生泄漏火灾时产生的事故废水有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (460 + 4308 - 9000) + 0 + 100 = -4132m^3$ 。公司在厂区设置 1 个事故应急池为 $500m^3$ ，能够满足事故废水的最大容量要求。

应急池的操作规程：应急池配套设置应急阀、回水管等，平时应急池连接的阀门关闭，罐区收集的雨水直接切换到雨水管，送去初期雨水池，当发生事故时，收集罐阀门切换到应急池收集管道，将事故废水和事故期间的雨水全部收集至事故应急池。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 $1/3$ ，并应设有在事故时可以

紧急排空的技术措施。

d) 自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

2. 事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

3. 事故应急池启用管理程序

(1) 专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

(2) 建议采取如下操作：

①日常时各应急阀门关闭，厂区污水等按原定系统集成排。

②发生事故时，事故废水进入厂区内事故应急池；企业污水总排口各设置应急切断设施，事故状态下关闭污水总排口阀门，打开应急事故池入口阀门。

③事故结束后，应急池内收集的废水经厂区污水处理站预处理后纳入污水管网送污水处理厂集中处理。

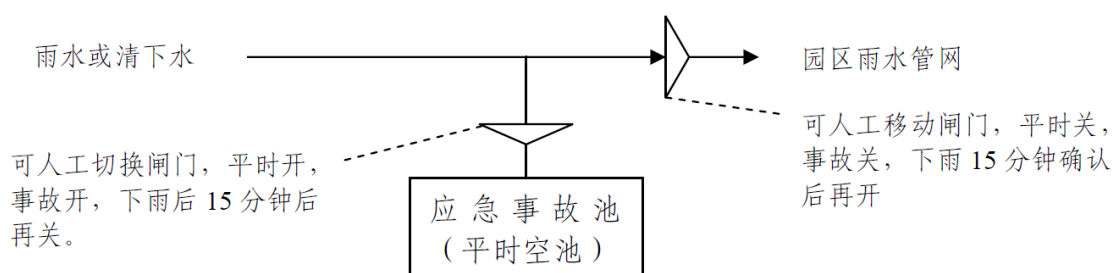
(3) 建议企业在各应急角阀处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

(4) 应急阀门设置位置和具体操作规程（应急事故状况下各个阀门的切断、打开流程）上墙，应急阀门操作由专业人员分管，确保厂区事故废水能够进入应急事故池。

4. 初期雨水的收集要求

企业全厂实行雨污分流，雨水排放口位置设置雨水监控池；监控池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；无法利用装置围堰、罐组防火堤控制事故液时，应关闭雨水系统的出口阀门、拦污坝上闸板，切断防漫流设施与外界的通道，将事故液排入事故应

急池。设置雨水系统外排总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。



企业事故应急池的操作规程如下。

(1) 含污雨水的收集：

事故应急池平时空池，开始下雨时，事故应急池收集前 15 分钟初期雨水，禁止将初期雨水排入园区的雨水管网。下雨 15 分钟后关闭事故应急池阀门，开启雨水排放口阀门，将洁净的雨水自流至市政雨水管网。

(2) 事故性废水的收集：

事故应急池平时开，若厂区出现事故性废水，通过事故应急池收集，通过泵送至污水站，经污水站处理达标后外排。企业应及时对应急池进行检查，保证应急池空余容积在总体积三分之二以上，并且保证泵送系统在紧急情况下的正常运行，以确保事故废水得到有效的收集。

5.2.3 外部可调用的资源

由于突发环境事件类型较多，每类事故可能造成的后果也大小不一，单个企业配备的应急物质及装备不可能满足各类事故要求，把区域内应急装备共享更能够使有限资源得到充分发挥，企业可依托的应急装备主要为政府公共应急装备。

表 5.2.3-1 企业周边可调应急物资

单 位	干粉灭火器 35KG (只)	泡沫储备 (吨)	叉车 (辆)	其他	联系 人	联系电 话
临海市红 光码头装 卸站	20	/	2	皮卡 1 辆	喻春 林	1370576 6895

表 5.2.3-2 椒江水域联防体应配应急力量（台州众和船舶服务有限公司）

(1) 应配应急设备				
设备名称	型号	单位	数量	备注
围油栏	KSW1200	米	1500	
	动力站	套	1	

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

收油机	ZS10	套	1	
浮动油囊	FN-20	立方	101	
喷洒装置	PS40	套	1	
吸油毡	PP-2	吨	5.64	
吸油拖栏	XTL-220	米	1000	
化学吸附剂	FX-FG	吨	0.5	
溢油分散剂	生物降解型	吨	4	
热水清洗机	JYCH815B	台	1	
冷水清洗机	CJC-1113	台	1	
人员防护设备		套	30	
(2) 应配应急队伍人员				
人员等级	应配人数（名）		备注	
联系人	1		李徐州, 13906541161	
高级指挥人员	2			
现场指挥人员	2			
现场操作人员	26			
合计	30		3个固定人员+27共享人员	
(3) 应配围油栏布放艇和浮油回收船				
船舶类型	船名	总吨	主机功率（KW）	备注
浮油回收船	众和1	393	660	协防
围油栏布放艇	新江通2	58	110.3	

表 5.2.3-3 政府公共应急装备

名称	型号	单位	数量
东风干粉车（WJ10—消 1533）	SXF5100TXFGF20P	辆	1
东风高低压泵水罐车（WJ10—消 1527）	SGX5100GXFSG30GD/EQ	辆	1
东风泡沫水罐车（WJ10—消 1526）	SHX5130GXFHG03	辆	1
雷诺防化抢险救援车（WJ10—消 1507）	VF642AEA000001316	辆	1
智能型直臂云梯（WJ10—消 1529）	DLK52—14701	辆	1
大功率泡沫水罐消防车（WJ10—消 1535）	DND1280CWB459P	辆	1
东风水罐消防车（WJ10—消 1530）	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1
东风水罐消防车（WJ10—消 1528）	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1

临海市红光码头装卸站位于浙江省临海市沿江镇红光码头，距离企业约 180m。沿江镇专职消防队位于临海市水洋大道临海市沿江镇中心校东侧约 170 米，距离企业约 10 公里。

公司建立了 24 小时司机值班制度，并配备专用的应急车辆。一旦发生大的环境事故需要紧急撤离，要立即与交警大队联系，由交警大队对相关区域进行紧急管制。相应的治安计划由当地派出所拟定并在政府指挥下执行。应急队伍及调用的标准由临海市公安局确定。

5.3 应急能力评估

企业通过应急机构的成立、应急预案的编制、安全管理制度的制定等措施，使得工厂在突发环境事件应急方面具有一定的能力。但从企业环境风险防控措施实际建设情况来看，尚存在部分缺陷有待整改完善，具体如下：雨污管道应采用架空管线或明管套明沟，完善雨污管线图；要求完善应急救援设施和物资的标识、危险物料周知卡、应急处置卡、标牌设置，定期检查和更新补充应急救援设施和物资，建立台账管理，重点岗位制定相应现场处置方案并上墙；要求企业完善应急池操作规范、应急演练方案；建议加强企业内部各应急处置组成员的管理，若发生人员变动，应及时调整组员名单，明确责任分工，并进行事故应急培训；建议企业员工应急知识和能力的培训，认真执行和遵守各项制度，预防事故的发生；加强环境事故应急管理，进一步结合公司的实际情况，细化应急措施，提高应急措施的可操作性，补充完善应急措施。

6 组织机构和职责

6.1 组织机构

6.1.1 应急指挥中心

(1) 应急指挥中心设在安环部，日常工作由安环部兼管。发生重大突发环境事件时，由总经理任总指挥，油库主任任副总指挥或协助总指挥，负责应急工作的组织和指挥。

(2) 若总经理不在公司时由油库主任任临时总指挥，事发车间、部门经理任临时副总指挥。

(3) 现场应急指挥部

发生紧急事故时，迅速在事故现场附近安全地带设立现场应急指挥部，现场应急指挥部指挥长由企业应急指挥部总指挥任命，指挥长负责事故现场应急救援的指挥、协调和及时向企业应急指挥部报告现场应急救援进展情况，必要时可向总指挥提出扩大应急的请求。

表 6.1.1-1 应急救援指挥部成员名单

序号	姓名	公司职务	应急救援中担任职务	手机
1	曾熠嵩	总经理	总指挥	13736681688
2	郑敏	油库主任	副总指挥	13857612788
3	莫黎明	油库主任	副总指挥	13906598271

注：总指挥不在时，副总指挥按序递进代总指挥职责。

6.1.2 专业应急小组

公司各职能部门和全体员工都负有环境污染事故应急处置的责任，各救援专业队伍，是环境污染事件应急处置的骨干力量。平时应多注重培训及演练，以便在发生突发环境事件时，能在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

环境污染处置专业队伍的组成见下表。

表 6.1.2-1 企业应急救援工作组成员名单

组别	姓名	办公室电话或手机
总指挥（法人代表）	曾熠嵩	13736681688
副总指挥 (1~2人)	郑敏	13857612788
	莫黎明	13906598271

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

通信联络组 (2~3 人)	陈神通	13676647133
	尹章先	17793517456
消防抢险组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
医疗救护组 (2~3 人)	黄素琴	13566478111
	黄辉	18958663168
应急处置组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
义务消防队 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
治安警戒组 (2~3 人)	冯志	13616867001
	丁文兵	13486079860
后勤保障组 (2~3 人)	冯献	18367688456
	陈俊	15267222296
环境监测组 (2~3 人)	陈达巨	18258623983
	潘家豪	15757604222

注：各应急救援工作组组长不在时，组员按序递进代行组长职责。

6.1.3 救援专家组

由公司总监任组长，各工艺、设备、环保、安全等相关专业的专家组成，必要时专家组成员可外部聘用。

救援专家组职责：

- 1、指导环境应急预案的编制及修改完善；
- 2、掌握公司区域内重大危险源的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；
- 3、对环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，为应急领导组的决策和指挥提供科学依据；
- 4、参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据；
- 5、指导各应急小组进行现场处置；
- 6、负责对环境污染事故现场应急处置工作和环境受污染程度的评估。

6.2 职责

6.2.1 应急指挥中心职责

- (1) 负责组织编制公司事故应急制度；
- (2) 做好应急队伍的组织、训练与演练；
- (3) 开展对员工进行自救和互救知识的宣传和教育；
- (4) 做好应急的装备、器材物品、经费的管理和使用；
- (5) 在事故发生时，组织和指挥事故应急工作；
- (6) 在事故救援工作结束后对化学事故进行调查和发放事故通报。

6.2.2 公司应急指挥中心成员职责

总经理：全面负责应急指挥中心的工作，负责向政府部门汇报。

油库主任：协助总指挥抓好应急救援的日常各项准备工作、重大事故现场全面指挥工作和停电、停水、紧急停车的调度应急处理和工程抢修工作；负责重大环境事故发生后讯息发布和对内、对外的沟通工作；保障应急救援所需的交通车辆、救援物资及器材的供应工作；负责应急救援所需物资和恢复生产所需资金的保障工作；在技术专家的现场指导下，负责应急救援时现场的救援抢险指挥工作和事故现场的通讯联络，医疗救护联络。

6.2.3 环境污染处置专业队伍职责及任务

消防抢险组：

- (1) 负责事故现场的扑救工作；防止事故扩大的应急处置工作；
- (2) 负责堵漏，并收集泄漏物质；防止泄漏物质扩散。
- (3) 将伤员救出危险区域和组织危险区域工作撤离、疏散到安全地带。
- (4) 在全线停电的情况下，迅速组织自发电；确定事故源，实施紧急停车，控制事故源头。

后勤保障组：负责抢险时各种照明、应急电源、水源、救援车辆的供应；后勤服务工作。

治安警戒组：负责划分隔离区，安排警戒、治安保卫、现场人员疏散、道路管制工作。

医疗救护组：负责受伤人员的现场救护、转送医院工作和受伤人员转院后的陪护工作。

环境监测组：负责尽快测定出事故的危害区域，检测化学危险物品的危害程度。

通讯联络组：

（1）负责紧急情况下通讯联络、报警工作；台州市危化品事故专家库人员联络工作以及与周边企业的联系等。

（2）负责传递指挥部的指令；引导社会救援车辆和人员。

7 预防、预警及信息报告

7.1 建立健全预案体系

公司将根据生产实际，及时修订综合环境应急预案，并根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。

在下列情况下，将对应急预案进行及时更新：

- (1) 日常应急管理中发现预案的缺陷；
- (2) 训练、演习或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- (3) 组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- (4) 应急设备和救援技术发生变化；
- (5) 厂址、布局、原材料、危险化学品、生产工艺发生变化；
- (6) 发生重大环境事故；
- (7) 有关法律法规和标准发生变化。

7.2 环境风险监控

本公司容易引发重大突发环境事件的环境危险源主要包括罐区、发料棚等危险区域。主要从以下几个过程进行监控，并定期或不定期进行监测，预防重大环境污染事件的发生。

7.2.1 运输过程风险监控

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本公司原材料和成品运输以管道输送和汽车、槽车运输为主。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-2004）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）、《危险货物运输规则》（铁运〔2008〕174号）等。危险化

学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

输送管道安全装置的设置应包括管道泄漏检测报警、可燃气体泄漏检测报警、火灾报警、超温和压力异常报警、自动停泵和压力泄放、静电接地防护系统等。

管道的抢、维修作业应严格执行抢、维修作业安全规程，管道使用单位应制定定期检测计划并实施以确保管道安全运行。

7.2.2 贮存过程风险监控

贮存过程事故风险主要是因储罐泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审察，并设置危险介质浓度报警探头。

贮罐内物料的输出与输入采用同一台泵，贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

罐区附近配备消防水、泡沫罐，一旦发生泄漏事故，可随时启用。

7.2.3 生产过程风险监控

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列规定和技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

本公司中生产储存使用的多种原料属于易燃物料，是防火防爆的重点。充分考虑安全因素，反应、处理净化、物料输送等关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

7.2.4 末端处置过程风险监控

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

各发料棚岗位应制定严格的废水排放制度，确保雨污分流，应对污水收集和排放管理纳入岗位责任制，对超标排放进行经济处罚。

加强雨水口的排放监测，避免有害物随雨水口进入内河水体。

7.3 预警

7.3.1 监测

- 1、一旦发现有异常，立即组织人员进行处置，直到消除污染源。
- 2、如果发现不能立即处理，立即按照公司相关规定上报，必要时按照事故报告，并启动相应的应急预案进行处置。
- 3、每日对废气、废水等岗位进行例行检查或检测，保证处于正常运行状态。

表 7.3-1 应急监测计划表

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

环境事件级别	一级（厂外级）	二级（厂区级）	三级（车间级）	未发生
相应的应急监测	每日增加 6 次监测频次	每日增加 2 次监测频次	每日增加一次监测频次	日常例行监测
人员安排	根据临海市环境监测站要求	公司总经理监管	公司安环部监管	污水站监管

7.3.2 预警信息的内容、分级、报送方式和报送内容等预警程序

相关人员应在第一时间发现事故征兆，如：气体、烟感的报警，温度、压力、液位、流量的报警，公用工程停止供应的通知，当地极端气候的警报等。事故征兆发生后，相关人员应立即采取措施，防范事故发生。

对于紧急的火灾、爆炸、中毒事故，现场人员应立即拨打 119 和 120 电话，以取得外部资源。

废水、废气系统出现故障后，现场发现人员在第一时间上报的同时，应急指挥中心立即指示车间按程序关闭废水、废气的产生工序，操作过程中要遵循安全的原则。

7.3.2.1 信息传递或上报的内容

事故信息的报告、报警采用手机、对讲机、电话等通讯工具，报告时应简明扼要地描述以下几个方面。

A、事件发生所在的建筑物及位置；

B、事件的性质：火灾、化学或放射性物质泄漏、中毒、废气事故性排放等；是否有人受伤；

C、并安排专人负责接听电话和接警；

D、采取的行动：①操作工确认事故位置；②事发车间或应急中心人员简要介绍事故情况；③执行相应的抢险救援或泄漏处理计划等。

7.3.2.2 信息报告与通知

1、事故发生者应在确保安全的情况下进行抢救，并运用公司应急广播系统或通过对讲机报告控制室和当班负责人或公司应急指挥中心，情况紧急应立即拨打 119 火警电话及 120 急救电话。

2、由当班负责人组织人员进行处理，并拨打公司应急电话报告公司应急指挥中心；

3、由值班经理或安环部长接报告后紧急上报总指挥，由总指挥启动公司应急组织，召集各应急小组进行救援，并决定是否通知外部救援队伍。

4、公司应急指挥中心 24 小时应急值班电话。值班人员接警后迅速报告安环部长，由安环部长根据情况调动应急中心相关设施和资源，必要情况下报告总指挥，由总指挥启动应急预案。

7.3.2.3 信息上报

对于火灾、爆炸、中毒事故以及重伤、死亡事故，由公司主要负责人用快速方法在 1 小时内向上级主管单位及当地政府有关部门报告。报告内容包括事故发生发生单位、时间、地点、可能的原因以及大概的伤亡情况等。

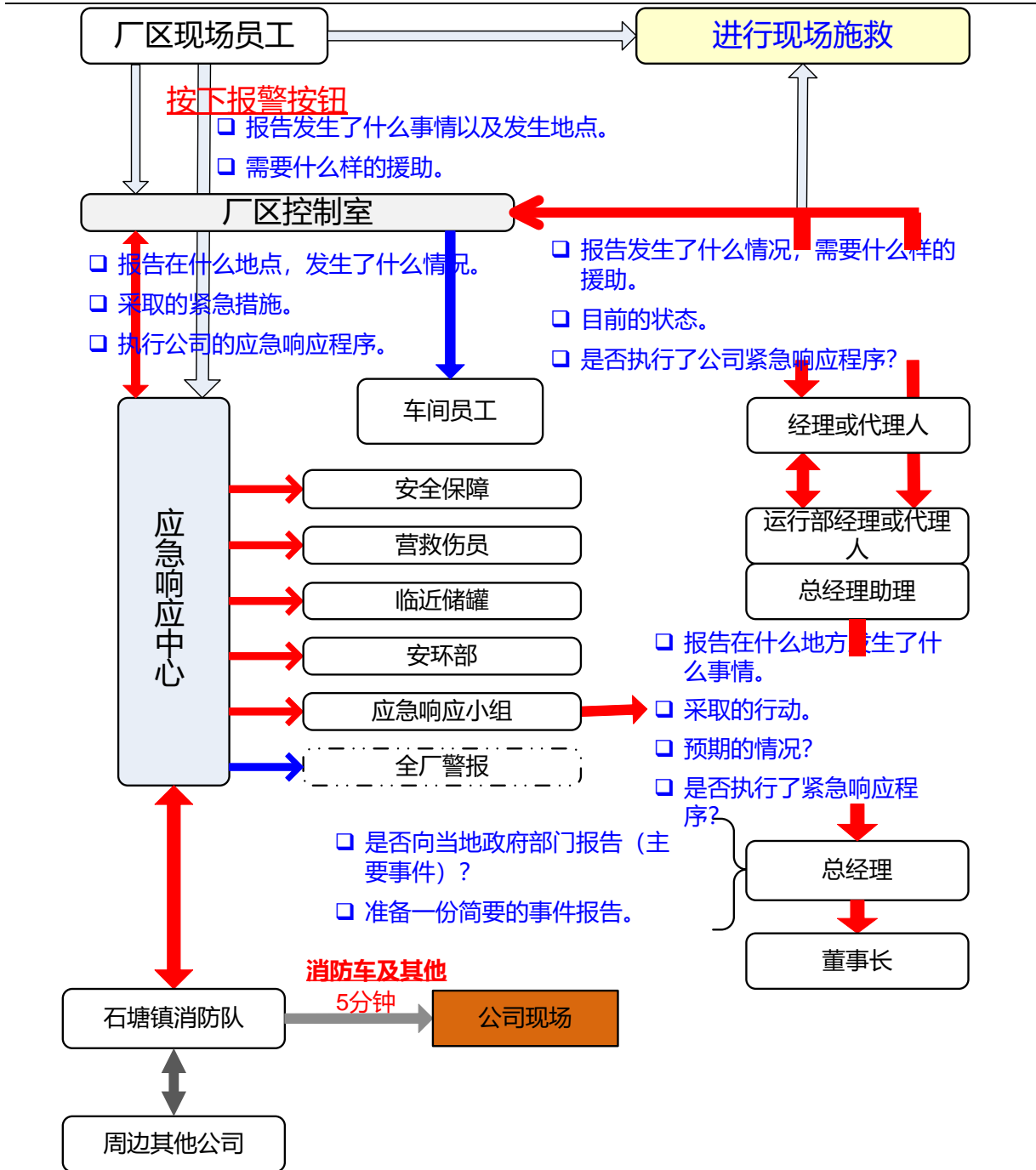
7.3.2.4 信息传递

1、危险品运输车辆在路上发生事故，押运员或驾驶员立即用电话或手机向公司应急指挥中心报告，并通知当地警方。

2、如果事故较大，引起计划外停产整顿的，由公司法人代表代表公司向客户通报公司情况，以方便客户安排工作。

3、若发生一级以上环境事故时，由公司法人代表或委托总经理向周边企业通报。

信息接收、处理、上报流程如下图所示：



总经理: 13736681688

油库主任: 13857612788

公司 24h 值班电话: 13857612788

外部消防队: 119/0576-89112121

外部急救: 120

沿江中心卫生院: 0576-89397511

台州市应急管理局: 0576-88511185

临海市应急管理局: 0576-85161166

临海市港航口岸和渔业管理局: 0576-85389918

台州市生态环境局临海分局: 0576-85308586

8 应急响应

8.1 响应分级

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（车间级）应急响应、二级（厂区级）应急响应、一级（厂外级）应急响应。

（1）三级（车间级）响应

三级（现场级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

（2）二级（厂区级）响应

二级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

（3）一级（厂外级）响应

一级（厂外级）响应是指事故超出公司可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表 8.1-1。

表 8.1-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	三级预警	三级响应	现场应急小组	现场处置方案
2	二级预警	二级响应	应急指挥中心	综合、专项应急预案
3	一级预警	一级响应	沿江镇及以上指挥中心	沿江镇及以上应急预案

按照突发事件危害和紧急程度，公司经营生产过程中突发环境事件的响应级别分三级。

表 8.1-2 环境事件响应分级表

响应级别	发生的环境污染事件描述
I级：厂外级环境事件	（1）发生《国家突发环境事件应急预案》事件分级中一般环境事件（IV级）四级及以上的； （2）事故超出了公司范围，使邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响到周边地区，或需要转移周边企业相关人员。
II级：厂区级环境事件	（1）发生环境事件需要转移公司内部员工的； （2）事故超出了发生范围，使邻近的生产单元受到影响，或者产生连锁反应，影响到周围车间及公司内部其它区域。

III级：车间级环境事件	发生使车间内某个单独的生产单元受到污染，或影响到局部区域的环境事件。
--------------	------------------------------------

表 8.1-3 三级响应指挥权限

事故点位	指挥权限	联系方式
储罐区、码头、发料棚	曾熠嵩	13736681688
废气处理装置、污水站、固废仓库	郑敏	13857612788

8.2 响应程序

8.2.1 响应程序概况

本预案的响应程序内容如下：

(1) 事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现场处置方案，同时电话通知车间应急指挥小组事故点位及事故类型，并判定预警级别是否超过三级预警，若超过三级预警，则立即向车间应急指挥小组请求启动二级响应；

(2) 车间应急指挥小组接到事故发生的通知后，应立即做好启动二级响应的准备，以便收到启动二级响应的请求时能够立即响应并判定预警级别，若预警级别超过二级，车间应急指挥小组立即上报公司应急指挥中心，并请求启动一级应急预案。

(3) 执行应急响应后，若事故不能有效控制，或者有扩大、发展趋势，或者影响到周边社区时，预警级别超过二级，则由应急总指挥立即启动公司一级应急预案，并上报沿江镇及生态环境部门请求支援。上级应急救援队伍未到达前，总指挥负责指挥应急救援行动，上级应急救援队伍到达后，总指挥负责向上级应急救援队伍负责人交代现场情况，并移交环境应急指挥权，服从上级应急救援队伍的指挥，企业内部应急救援工作组成员不变动仍执行各工作组的职责工作，工作组服从上级应急救援队伍的指挥。

该程序所涉及的应急指挥、应急行动、资料调配、应急避险等内容，见专项应急预案和各类现场处置方案。

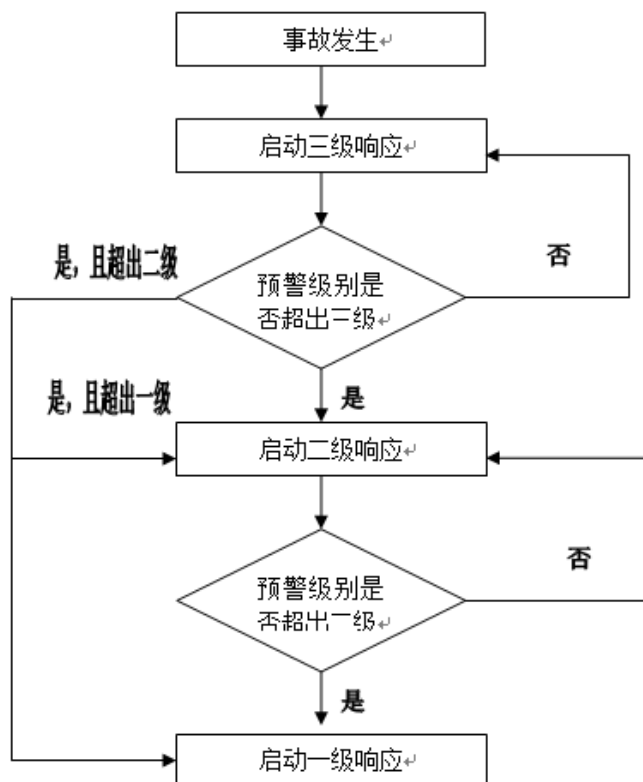


图 8.2-1 应急响应流程示意图

8.2.2 应急响应操作步骤

(1) 首要原则是企业内部切断事故源

事故发生后，最早发现者应立即通知附近同事，并立即向安环部、公司总值班报告，报告的内容应包括发生的地点、事故性质、泄漏的化学品名称、大致的态势、人员伤亡等基本情况，同时通过停泵、关阀等方法尽可能地一切办法切断事故源。

(2) 切断事故源后，研判污染范围

总值班、安环部接到报警后，迅速通知事故现场的主管部门，要求查明事故部位和原因，判断污染范围，下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知公司应急救援指挥部成员和专业小组迅速赶往事故现场。

(3) 进一步控制污染扩散

指挥部成员到达现场后，立即在上风向或侧风向安全地带集合设立临时指挥部（可以以插红色旗帜为标志），并根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，并命令各应急救援小组立即开展救援，消防队迅速查明发生源点泄漏部位、原因，凡能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，则应公司内自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应向临海市公安局、应急管理局、生态环境局、沿江镇报告，根据事件的严重程度逐级启动应急预案，由上级主管部门统一部署指挥，组织区域内救援力量进行

处理。

（4）污染处置应对流程和措施

①应急抢险组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒或伤害人员及其确实人数，以最快速度使这些人员脱离危险区域；若发生火灾，则应开启消防喷淋，对周围罐体、设备、管道进行降温冷却，同时使用泡沫进行扑救和控制化学品挥发。

②医疗救护组接警后立即携带担架、急救箱到达现场，对于受伤人员进行紧急救护，若伤势较重，在对伤员做初期处理后，及时送临近医院抢救。

③消防安全、设备及专业技术人员到场后，协同发生事故部门查明判断事故危害程度，视能否控制作出局部或全部停车并疏散人员的决定，若需要紧急停车的则按紧急停车程序进行。

④环境监测组与各救援专业组配合，对事故现场周围区域进行气体浓度检测，确定危险区域范围，检测组在整个事故的抢救过程中必须时刻关注现场的易燃易爆或有害气体浓度变化，及时告知指挥部，作为制定决策和设定警戒区的重要参考依据。

⑤公司安保人员到达现场后，组织相关人员的有序疏散，并根据环境监测小组提供的信息划定警戒区域，设定警戒线，其间担负治安和交通指挥，组织纠察，加强巡逻检查。

⑥应急抢险组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行对损坏的设备、管道、建筑设施等的抢修，控制事故以防止事态扩大。

⑦物资供应组应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如企业物资供应困难，指挥部应立即向友邻单位请求支援。

⑧通讯联络组及时将事故事态发展情况向上级有关部门汇报，并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。

⑨消防大队、政府领导等到达现场后，公司所有员工行动服从领导统一指挥。

⑩台州市生态环境局临海分局的环境监测专家到达现场后，公司环境监测组成员应协助他们迅速查明泄漏和扩散情况以及发展事态，根据风向、风速、水沟分布，判断扩散方向和速度，会同监测专家开展扩散区气、水采样快速监测，并及时汇报指挥部，必要时根据扩散区域人员分布情况、动植物特征通知人群撤离或指导采取简易有效的应急措施。

⑪在事故得到控制后，立即成立事故专门处置小组，调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织抢修，尽快恢复生产。

8.2.3 应急响应启动条件

根据公司区域内事故发生的级别不同采取的应急响应级别不同，应确定相应级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。各应急响应等级可能会由于现场形势的发展而发生改变，指挥部具体需根据事故态势变化及时预测与调整。

表 8.2-1 应急响应级别启动条件

响应级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
I级	台州市生态环境局临海分局	应启动临海市应急预案	台州市生态环境局临海分局报台州市生态环境局	蓝色(一般)预警由县(市、区)政府负责发布
II级	公司管理层	应启动公司级应急预案	报台州市生态环境局临海分局和相关专业主管部门	/
III级	公司管理层	应启动车间级应急预案	报公司管理层	/

8.2.4 应急响应信息报告与处置

8.2.4.1 企业内部报告程序

公司内火灾、泄漏事故一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。下列情况之一，必须立即报警：

- (1) 公司内任何人一旦发现火灾、泄漏事故；
- (2) 可视系统一旦发现火灾、泄漏事故；
- (3) 当发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。

报警方式可采用对讲机、现场电话广播报警系统、车间办公室固定电话就近向公司门卫消防人员、安环部、公司总值班报警。公司总值班、安环部、门卫义务消防人员接到报警后，必须认真记录，并按事故性质与规模及时开启紧急通知系统，向公司法人代表、总经理、办公室与安环部及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥部，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

24 小时应急值守电话见表 8.2-2：

表 8.2-2 24 小时应急值守电话

通知外部救援队伍： 火灾：119 急救：120/0576-89397511（沿江中心卫生院） 沿江镇人民政府：0576-85993312 外部消防队：119/0576-89112121 台州市应急管理局：0576-88511185 临海市应急管理局：0576-85161166 临海市港航口岸和渔业管理局：0576-85389918 台州市生态环境局临海分局：0576-85308586	公司内部应急电话： 公司 24h 值班电话：13857612788 公司总经理：13736681688 公司油库主任：13857612788
---	---

8.2.4.2 事件信息上报的部门、方式、内容和时限

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急响应中心通过手机、座机等联络方式向台州市生态环境局临海分局、港航管理处、海事处、应急管理局、沿江镇政府等主管部门，以及周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。沿江镇人民政府、生态环境局、应急管理局等负监管责任的行政主管部门发现突发环境事件后，应在 1 小时内向临海市政府及以上政府报告，同时向上一级环境保护行政主管部门及相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查和先期处置。紧急情况下，可以直接报告省政府和省领导小组。

台州市生态环境局临海分局负责确认一级以上突发环境事件后，立即报告台州市生态环境局、台州市领导小组、省环保厅、省领导小组，并通报其他相关部门。

8.2.4.3 事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法

事故发生后可能会对周边单位造成影响，在完成现场应急处置并初步控制事态后，通讯联络组应立即通知周边单位事故发生的点位、事故性质、泄漏的化学品名称以及目前事故事态发展情况，以便周边单位采取相应防护措施，必要时可向周边单位请求援助。

周边可能受影响单位联系方式见下表。

表 8.2-3 厂区周边单位联系方式

方向	公司名称	联系人	联系电话
东侧	临海市红光码头装卸站	喻春林	13705766895
东侧	台州众和船舶服务有限公司	李徐州	13906541161

8.3 应急处置

8.3.1 应急准备

(1) 立即成立指挥部，并由通讯联络组组长立即召集各应急小组集合；

(2) 应急指挥中心人员可进行现场、电话等沟通后，由总指挥立即下令应急响应级别；

(3) 各应急小组接到通知后，立即赶往指挥部，由总指挥召开紧急会议；

(4) 各应急小组组长在组织完毕应急人员后立即召开联系会议，并根据指示下达任务。

(5) 应急人员在执行应急任务前务必对自身情况进行自查。

8.3.2 污染源切断

当发生突发环境事件时需及时进行事故源控制及处理，应急人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥中心的应急指令开展相应的应急停车、灭火、堵漏等工作，迅速切断污染源。

1、重点监管化学品及监管工艺控制要求

企业涉及的重点监管危险化学品有汽油、柴油。涉及的重点监管工段为码头、储罐区、发料棚等。

2、紧急停车、停产程序

(1) 管线破裂泄漏：及时关闭泄漏两端最近的阀门。

(2) 储罐阀门破裂泄漏：应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀。

(3) 罐体破裂或物料泄漏：应立即关闭雨水排放泵的阀门和罐区围堰阀门，将泄漏物料控制在防火墙内，防止流入附近水域或周围土壤造成污染。如果储罐体泄漏点位置较低，或罐底侧阀破裂引起泄漏，则应组织临时倒罐措施，及抢运罐内存余物料。

(4) 实施防火保护与消防监控

事故发生后，在应急指挥中心的指挥下，厂区内实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全厂防火保护，公司消防队实施消防监护。

(5) 实施现场物资紧急疏散与电气运行控制

事故发生后，在应急指挥中心的指挥下，各相关重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近储罐内的可燃物品。生产部调度室根据指挥中心的命令，实施事故应急供电或切除部分电气运行。

(6) 实施停靠车辆紧急撤离

无论储罐区域或码头、发料棚发生火灾，装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。

3、堵漏转移

在应急现场主要堵漏方法具体如下：

(1) 根据现场泄漏情况，与专家技术组一起研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。

(2) 所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全。关闭有关阀门、停止作业或通过局部停车、打循环、减负荷运行等方法暂时控制泄漏源。

① 容器发生泄漏后，根据泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性，采取措施修补和堵塞裂口，制止进一步泄漏。对于贮罐区发生液体泄漏时，立即关闭罐区围堰雨水阀，将泄漏物限制在围堰内，如果围堰容积不够，立即采用泥沙等物质设立临时围堰。

② 堵漏方法可参考表 8.3-1。

表 8.3-1 一般容器泄漏堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门	泄漏	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	泄漏	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

4、火灾爆炸应急程序

一旦公司内因物质泄漏而引起火灾、爆炸事故，有关部门应立即开启报警系统，由公司应急指挥中心组织指挥采取各项应急措施、救火救灾，包括重大设备设施的紧急关闭。

如火势较小，公司应急救援组应在确保安全的情况下迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料，然后立即启用现场各种消防设备、器材扑灭初

期火灾和控制火源。主要措施如下：

(1) 控险

①加强冷却。冷却燃烧罐及与其邻近的容器，重点应是受火势威胁的一面，确定危险部位（即易发生物理爆炸的容器），切断火源对这些部位的辐射，加大对该处的冷却强度；

②冷却要均匀、不间断；

③冷却尽可能利用带架水枪或自动摇摆水枪(炮)；

④冷却强度应不小于 0.2 升/秒·平方米；

⑤启用喷淋、泡沫、蒸气等固定或半固定消防设施；

⑥火灾可能造成易燃易爆液体外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截流淌的液体或挖沟导流，将物料导向安全地点。必要时用毛毡、麻袋堵住下水井、阴井口等处，防止火焰蔓延，防止泄漏物向重要目标或危险源流散。

(2) 排险

①控制火势蔓延。在加强冷却的同时，必须对燃烧强度进行控制，先消灭外围火灾，如地面火灾、建筑火灾等。然后集中力量，控制主要火源。对可燃气体或液体火灾，在不具备灭火条件下，主要用水来控制 and 冷却，使之在一定范围内燃烧。

②堵漏

a.必要时采取堵漏或隔离措施，预防次生灾害扩大。据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

b.所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

c.关闭前置阀门，切断泄漏源；

d.根据泄漏对象，对非溶于水且比水轻的柴油等物质，可向罐内适量注水，抬高液位，形成水垫层，缓解险情，配合堵漏。

③输转

a.利用工艺措施导流或倒罐；

b.并迅速疏散受火势威胁的物料物资。

④灭火

灭火条件：

a.周围火点已彻底扑灭，火种等危险源已全部控制；

b.堵漏准备就绪；

c.着火罐(桶)已得到充分冷却；

d.兵力、装备、灭火剂已准备就绪。

⑤确定主攻向、及时强攻近战。根据化学危险品泄漏的位置及火势情况，确定主攻方向。当火势被控制以后，仍然要派人监护，清理现场，消灭余火。

灭火方法有：

a.关阀断料法：关闭断料，熄灭火源；

b.泡沫覆盖法：对燃烧罐和地面流淌火喷射泡沫覆盖灭火；

c.砂土覆盖法：使用干砂土、水泥粉、煤灰、石墨等盖灭火；

d.干粉抑制法：视燃烧情况使用车载干粉炮、胶管干粉枪、推车或手提式干粉灭火器灭火。

⑥特殊化学品的火灾扑救注意事项

a.扑救液化气体类火灾，切忌盲目扑灭火势，在没有采取堵漏措施的情况下，必须保持稳定燃烧。否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想；

b.氧化剂和有机过氧化物的灭火比较复杂，应针对具体物质具体分析；

c.扑救毒害品和腐蚀品的火灾时，应尽量使用低压水流或雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出；遇酸类或碱类腐蚀品，最好调制相应的中和剂稀释中和；

d.易燃固体一般都可用水和泡沫扑救，只要控制住燃烧范围，逐步扑灭即可。

8.3.3 污染源控制

8.3.3.1 控制事故扩大及事故可能扩大后可以采用的工程技术说明

公司在各生产装置及储存、三废处理等装置设计时，均要考虑可能发生事故时的工程技术措施。对公司目前现有的工程技术做如下说明：

(1) 码头、发料棚及储罐区均设置紧急切断联锁装置，一旦发生事故，第一时间启动相应程序，可避免事故扩大；

(2) 储罐区对危险性较大的化学品做必要的保温防护、分区围堰、堵漏阀门等措施，一旦发生火灾，可紧急切断以避免扩大火情；

(3) 储罐设置喷淋装置，一旦发生泄漏，能第一时间开启，减少有毒气体的扩散，避免影响到周边企业或居民区；

(4) 危化品设置完善的泄漏截留沟或围堰，并建立强制通风换气系统；

(5) 公司设有 1 个 500m³ 事故应急池，且储罐区均有足够容量的围堰，可在紧急时刻收集大量的泄漏物，减少对周围环境的影响，避免了环境事件升级；

(6) 公司设置的污水站在应急状态下对事故水能有初步的处理能力，使水体污染至少控制在厂区内。

8.3.3.2 泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：

a. 围堤堵截。如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需要筑堤堵截或者引流到安全地点。贮罐区发生液体泄漏时，则及时关闭围堰出口阀门和雨水阀，防止物料沿明沟外流。

b. 稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带以泄漏点中心，在储罐、容器的四周设置水幕或喷雾状水进行稀释降毒，使用雾状射流形成水幕墙，防止泄漏物向重要目标或危险源扩散，但不宜使用直流水。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

c. 倒罐转移。储罐、容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器或储罐。利用罐内压力差倒罐，即液面高、压力大的罐向它罐导流，用开启泵倒罐，输转到其它罐，倒罐不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。采取倒罐措施，须与企业负责人、技术人员共同论证研究，在确认安全、有效的前提下组织实施。

d. 收容(集)。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

e. 废弃。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急事故污水系统收集后处理。

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

a. 进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具；

b. 应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护；

c.应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

8.3.3.3 污染物处理

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，事故发生后要第一时间关闭雨水排放口阀门，通过厂区收集系统纳入事故应急池中，并转移至油污罐，最终委托有资质单位处置。应急过程中用于吸附泄漏物质的沙土或其他物质，按危险固废要求委托资质单位处理。

8.3.3.4 污染治理设施的应急方案

（1）废水治理设施应急处置程序

废水超标排放对废水处理设施所造成的冲击，从而对污水接收单位造成一定的影响。其应急措施如下：

①当污水站运转异常时，操作人员立即通知机修部门，并上报至安环部，安环部联合污水站负责人决定是否应立即停止污水工段运行；

②安环部将事故上报公司应急指挥中心，并派技术人员对废水处理设施进行全面检修；

③环保人员将尚未处理的废水采用泵转移至集水池和（或）应急事故废水罐暂存；

④废水站正常运转后，将集水池和应急事故废水罐中废水用泵打入污水处理池中，正常处理后再委托其他单位处置；

⑤应急指挥中心及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，及时进行总结。

详细具体的处置方案见现场处置方案。

（2）废气治理设施应急处置程序

废气处理设施出现故障，其应急措施如下：

①若末端废气处理装置出现异常无法正常运行时，废气处理装置所在车间人员立刻通知车间主任和安环部长，安环部长报告应急指挥中心，指挥中心通知各产生废气的生产岗位停止生产，关闭通往废气管各阀门。

②应急指挥中心指派人员进行应急抢修，若事故影响扩大不易控制则立即报告生态环境部门；

③抢修人员接到通知后及时到达现场进行抢修，判断故障原因，并及时修复，使之

正常运行。

④抢修期间，环保人员及时对各生产岗位进行巡回检查，确保无废气外漏。

⑤抢修结束后，废气处理装置运行正常后，环保人员通知各生产岗位恢复生产。

⑥应急指挥中心及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，编写汇报材料，及时进行总结。

详细具体的处置方案见现场处置预案。

（3）危险化学品泄漏导致的固体废物应急处置程序

危险化学品泄漏后形成的固废或生产中产生的固废在更换、存储外送委托处置过程发生泄漏事故，按其毒性和隔离距离做好防护，其应急措施如下：

①对事故发生现场要有充分的了解，主要有以下几个方面：

a.遇险人员情况；b.容器贮量、泄漏部位、泄漏量、泄漏时间、扩散范围；c.周围应急设施；d.消防设施、工艺措施、到场人员处置意见。

②应急抢险组工作：a.使用检测仪测定泄漏物质、浓度、扩散范围；b.确定收集处理方案；c.现场及周边污染情况控制。

③现场治安组：a.明确警戒区域隔离距离、防护距离参数；b.将警戒区域划分为危险区、安全区，设立警戒标志和隔离带；c.合理设立出入口，管制各区域进出人员、车辆、物资并进行安全检查、逐一登记。

④医疗救护组：a.救援人员携带救生器材迅速进入现场；b.采取正确方式将遇险人员转移到安全区域；c.对获救人员登记、标识、现场急救；d.伤情较重者转移医疗救护部门救治。

⑤控险工作：a.关阀断源。生产装置发生泄漏，消防队员积极配合事故，单位有关技术人员和业务技术熟练的工人在严密防护措施的前提下，断绝物料供应，切断事故源；b.用沙土、水泥等物资围堵、防止泄漏物质流向重要目标、危险源或雨水管网；c.如容器破裂，可将废物转移至完好容器中。

⑥排险工作：a.少量物质泄漏，小心扫起，避免扬尘，置于专用密封桶或有盖容器中，转移至安全危废储存场所；b.若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，收集运至废物处理场所处置。

⑦清理工作：a.将污染现场设备场地用彻底细沙清扫少量回收做危废处置，再用洗涤剂清洗，大量清水清扫，低洼、沟渠确保不留残液；b.如遇土壤应剥离表层收集做危废处置；c.废水收集进入污水处理站、危险固废收集合法处置；d.清点人员、器材及车辆，

撤出警戒、做好移交，安全撤离。

详细具体的处置方案见现场处置方案。

8.3.3.5 撤离前、撤离后的报告

现场急救人员在实施完抢救任务、无现场出现意外情况，无法进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥中心报告(撤离原因、撤离人员)，安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员，撤离地点。

8.3.3.6 二次污染的处理措施

处置事故过程中会产生二次污染，如消防水、固体物质等，对二次污染的处理如下：

(1) 在抢救过程中所产生的消防废水、事故性排放的废水都先暂存于事故应急池，事故处置结束后纳入污水处理系统——污水站。

(2) 在抢救过程中产生的固体废物，用专门容器收集后送有资质处理单位处理。

8.3.3.7 应急设施（备）及应急物资的启用

日常工作中应急设施（备）及应急物资由专人保管，并定期检查。

发生应急情况后，发生应急响应时由应急总指挥下达指令，方可启用。在紧急情况下来不及报告而使用的，在事后及时说明原因即可。

8.3.4 人员紧急撤离和疏散

8.3.4.1 危险区的隔离

(1) 危险区、安全区划分

危险区是根据危化品波及的范围，为减少人员伤亡或其他次生灾害而划定的一个区域。根据侦察和检测情况，确定危险区警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员。根据需要由公安部门派出所和交警对周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设治安人员疏导交通。

根据泄漏物质特性以及当时风向和厂区内地面环境状况，由应急指挥部划定紧急隔离禁区（重度危险区）、防护区（中度危险区）和安全区（轻度危险区）（见图 8.3-1），以便及时开展抢险和救援。

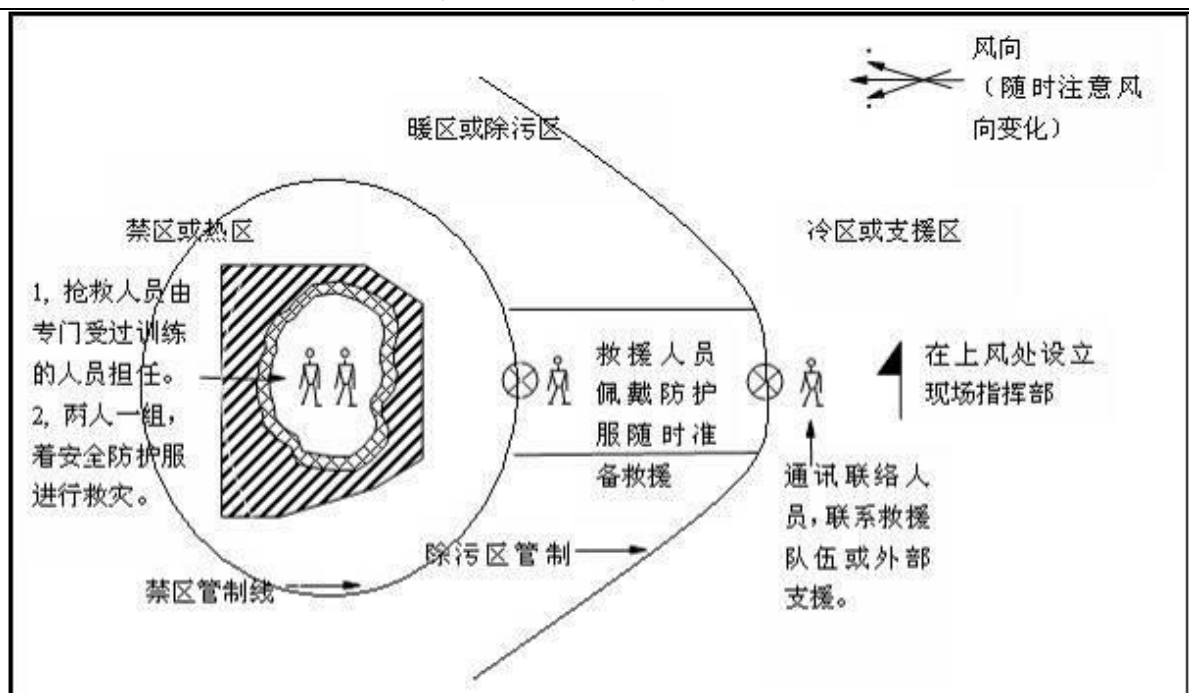


图 8.3-1 事故处理危险区域划分示意图

重度危险区（禁区），为泄漏事故发生地点。该区域人员可能因吸入危化品蒸气危及生命；其安全管制距离，随着化学物质种类及泄漏火灾状况的不同而有差异。

为中度危险区（防护区、除污区），主要作用是供除污设备架设，可作为指挥部及救护站架设位置所在区域（冷区）的缓冲区域。这个缓冲地带根据现场除污设备的需求，大约需要 25 米的距离，但考虑大量泄漏、伴随火灾、及大量气体扩散时，必要时可加倍。除污站必须设在事故地点上风处，但仍需注意火灾爆炸的破片以及有害气体扩散的威胁。

轻度危险区（支援区），由于缓冲区域可能因任务需求而扩大，导致冷区也有部份区域或全部遭污染。指挥人员、救援队伍以及后勤人员，均在冷区集结，必要时可向后撤至适当距离。

（2）事故隔离现场划分方式、方法

用来划分和标出染染区的标志物，可用长 10 厘米、宽 2 厘米的有色塑料标志带和带有可拆卸的底座三角旗作标志物，根据当时的地形地物，灵活旋转。但对不同染毒区的颜色标志应有明确规定，可考虑：

红色 重度区(严重区)

黄色 中度区

白色 轻度区

毒物对人的急性毒性数据，适当考虑爆炸极限和防护器材等其它因素，作为划分重度、中度、轻度区域边界主要依据。

事故隔离现场方法：

- 1、在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。
- 2、禁止交通。以防止不明情况的人误入毒区，造成灾害的扩大。
- 3、禁止火源。切断电源、控制一切火源，禁止携带手机、穿易产生静电的衣物进入现场，防止爆炸。
- 4、疏散、禁止与事故处理无关人员进入现场，控制人员流动。

(3) 事故可能影响水域的划定方式、方法

对事故可能影响的水域的划定主要是参考以下几个参数：

污染物排放量、造成的污水复杂程度、受影响的水域规模及受影响的水域水环境要求。具体要配合当地生态环境部门进行划定。

8.3.4.2 事故现场人员的清点、撤离的方式、方法

当发生车间级、厂区级（即三级、二级）环境污染事故时，事故现场人员用对讲机或高音喇叭通知事发岗位附近车间与救援无关人员，按公司生产区域应急疏散线路图在不同风向时，沿上风向从公司内道路向大门紧急撤离，并在大门口清点撤离出人员报应急指挥部；同时，通知相邻车间作好撤离和疏散准备；

当发生厂外级（一级）事故，各车间与救援无关人员按公司生产区域应急疏散线路图在不同风向时，沿上风向从公司内道路向大门紧急撤离，交由上级应急小组人员按上级预案组织紧急撤离。

8.3.4.3 非事故现场人员紧急疏散方式、方法

当发生车间及厂区级（三级、二级）环境污染事故时，公司行政办公大楼人员由门卫用对讲机或高音喇叭通知召集、清点，由公司大门撤离。

当发生厂外级（一级）事故，公司办公区救援与无关人员由门卫组织撤离到大门后，交由上级应急小组人员按上级预案组织紧急撤离。

8.3.4.4 现场实时监测异常时抢险人员的撤离条件、方法

当现场实时监测出现异常情况时，环境监测组应立即报告总指挥，总指挥应立即指示相关人员撤出监测区（可用对讲机或高音喇叭通知），到达另外的安全区，并在外围（安全区与防护区间）连续实施监测后无异常的情况下恢复重度污染区的监测。

8.3.4.5 事故影响区域人员的紧急疏散方式、方法

现场指挥人员应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计发展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

当发生厂外级（一级）环境污染事故时，办公室及时电话通知临近单位人员由企业组织紧急撤离该公司厂区后，由沿江镇或上级领导指挥小组通知疏散。

8.3.4.6 中毒、受伤人员撤离方式

中毒、受伤人员的救治和相关医疗保障：由临海市 120 急救中心医疗人员视急救处置后伤员情况确定是否用救护车送医院进一步救护、治疗。

负责疏散、撤离的治安人员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，如有没有及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员至少两人进入现场搜寻，并实施救助。

撤离方式：

事故发生后，公司由现场治安组负责人作为疏散、撤离组织负责人，若治安组负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。涉及外部人员由沿江镇政府负责组织，涉及沿江镇的村庄及街道，由镇政府上报临海市政府通过镇政府组织疏散。

（1）当发生车间级环境污染事故时，用对讲机或高音喇叭通知事发岗位附近人员向上风向或侧风向紧急撤离，一定要明确疏散方向。同时，外围生产装置、其它车间作好撤离和疏散准备；

（2）当发生厂区级污染事故时，用对讲机或高音喇叭通知公司内无关人员向上风向或侧风向紧急撤离，同时，可以通知周边公司和居民点作好撤离和疏散准备；

（3）当发生厂外级环境污染事故时，用警铃或高音喇叭通知公司内无关人员及紧邻泄漏发生点的邻近公司职工向上风向或侧风向紧急撤离，同时，报告沿江镇做好应急准备。

8.3.4.7 受影响水域应采取的措施

公司所在区域周边水域为灵江水域，不涉及饮用水，所以一旦发生污染源进入灵江水域，总指挥应根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，负责向周边地区发布信息；并及时上报沿江镇、应急管理局、港海中心等，与台州市生态环境局临海分局联系，委托临海市环境监测站对周边区域的村落用水情况进行紧急监控，并及时

向居民发出警报，确认水质未受到污染后再解除警报。

8.3.5 人员防护、监护措施

8.3.5.1 应急人员的安全防护

对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具（视现场情况和检测结果确定应用空气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等）。

①呼吸保护：个体呼出气体的处理方式分类，可分为开放式和密闭式两种呼吸品。

开放式呼吸器。对供给气体仅呼吸一次，人体呼出的废气经单向开启的呼气阀排入大气中。这类呼吸器有空气呼吸器和过滤式防毒面罩(或称过滤式“自救器”)。

密闭式呼吸器。对供给气体呼出后并不废弃或基本不废弃，则在呼吸器内部经过密闭循环系统加以处理，吸收二氧化碳，补充氧气，再供人体呼吸，这类呼吸器有压缩氧气呼吸器和化学氧气呼吸器。根据人体吸入气体的来源分类，可分为过滤式防毒面具和自给式呼吸器。

(1)过滤式防毒面具。吸入气体来自大气。

(2)自给式呼吸器。供给气体由呼吸器本身提供，如氧气呼吸器和空气呼吸器。

②服装防护：防护器具主要指明避免消防队员受到高温、毒品及其他有害环境伤害的服装、头盔、靴帽、眼镜等。主要有消防战斗服、隔热服、避火服、抢险救灾等。

8.3.5.2 群众安全防护措施、疏散措施

受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法：

- 1、紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
- 2、如无身边空气呼吸器或氧气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。
- 3、应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。
- 4、不要在低洼处滞留。
- 5、要查清是否有人留在污染区与着火区。
- 6、对需要特殊援助的群体(如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等)的由民政部门、公安部门安排专门疏散；
- 7、对人群疏散应进行跟踪、记录(疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等)。

8.3.5.3 事件现场的保护措施

(1) 事件现场用警戒带隔离，危险区内禁止无关人员进入；

(2) 进入危险区的人员，要根据防护区与防护距离来确定防护标准。

防护区与防护距离，主要指泄漏源下风向防护距离（扇形扩散面），如果人员不进行防护可能致残或产生严重的或不可逆的健康危害。

通常根据泄漏物品的毒性划定相应的危险区域，确定相应的防护等级；

防护等级划分标准，见表 8.3-2。

表 8.3-2 防护等级划分标准

危险区毒性	重度危险区	中度危险区	轻度危险区
剧毒	一级	一级	二级
高毒	一级	一级	二级
中毒	一级	二级	二级
低毒	二级	三级	三级
微毒	二级	三级	三级

参考防护标准见表 8.3-3。

表 8.3-3 防护标准

级别	形式	防化服	防护服	防护面具
一级	全身	内置式重型防化服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
二级	全身	封闭式防化服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
三级	呼吸	简易防化服	战斗服	简易滤毒罐、面罩或口罩、毛巾等防护器材

8.3.6 应急监测

发生环境污染事故时，公司环境监测组协助环境监测站人员应迅速组织监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

8.3.6.1 应急监测方案

(1) 点位布设、采样及样品的预处理

①布点原则

1、采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为

目的。

2、对被环境污染事故所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

②布点采样方法

对于环境空气污染事故：

(1)应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的不同风向的沿江镇、庙山后村、庙山后村等敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

(2)对于应急监测用采样器，应经常予以校正（流量计、温度计、气压表），以免情况紧急时没有事件进行校正。

(3)利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

对于地表水环境污染事故：

(1)监测点位以事故发生地为主，厂区雨水排放去向为灵江水域，根据灵江水域地表水水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

(2)对公司区域周边灵江水域监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

对于地下水环境污染事故：

(1)应以事故发生地为中心，根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围2km内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

(2)采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

(3)若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样。同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

对于土壤污染事故：

(1)应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

(2)在相对开阔的污染区域采取垂直深 0~20cm 的表面土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方式或根据地形采样蛇形布点方法（采样点不少于 5 个）。

(3)将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料带内密封。

③监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，参见表 8.3-4。

表 8.3-4 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密（1 次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（1 次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	初始加密（1 次/时）监测，或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故发生地上风向对照点	3 次/天（应急期间）
地表水环境 污染事故	事故发生地河流（灵江水域周边）	初初始加密（1 次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水污 染事故	地下水事故发生地中心周围 2km 内水井	初始 2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束
	地下水流经区域沿线水井	初始 2 次/天，第三天后，1 次/周直至应急结束
	地下水事故发生地对照点	1 次/应急期间，以平行双样数据为准
土壤污 染事故	事故发生地受污染区域	2 次/天（应急期间），视处置进展情况逐步降低频次
	对照点	1 次/应急期间，以平行双样数据为准

表 8.3-5 事故状态下的环境监测布点

事故类型	敏感区域监测点位	应急监测力量
环境空气污染事故	按事故预测下风向 150m、300m 各布一个点，周边敏感点（沿江镇及下属村庄）按情况布 3-4 个点	浙江清盛检测技术有限公司、临海市环境监测站
造成水体环境污染事故	周边灵江水域	浙江清盛检测技术有限公司、临海市环境监测站、台州市环境监测站、浙江省环境监测中心
地下水污染事故	周边村庄及企业周边地下水	浙江清盛检测技术有限公司、临海市环境监测站
土壤污染事故	厂区土壤、周边企业土壤	浙江清盛检测技术有限公司、临海市环境监测站

注：根据《环境空气质量监测规范》第六章：为监测固定工业污染源对环境空气质量影响而设置的污染监控点，其代表范围一般为半径 100~500 米的区域，以此距离来确定本预案大气监测布点。

8.3.6.2 监测项目和方法的选择

根据主要的环境风险单元以及发生事故的类型，确定应急监测因子为：

大气监测的因子：非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二硫化碳、臭气浓度。

地表水污染监测因子：pH 值、石油类、悬浮物、化学需氧量、挥发酚、氨氮。

因此针对监测的对象选择现场应急监测方案，见下表。

表 8.3-6 现场应急监测方法

类型	监测因子	应急检测方法	实验室监测方法
大气污染	非甲烷总烃	/	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)
	颗粒物	/	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	氮氧化物	/	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	二氧化硫	/	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
	二硫化碳	/	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-93
	臭气	便携式气相色谱法	三点比较式臭袋法
地表水污	pH 值	速测试纸	pH 玻璃电极法
	石油类	/	水和废水 石油类的测定紫外分光光

染			度法(试行) HJ 970-2018
	悬浮物	/	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-89
	化学需氧量	COD 快速测定仪	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	挥发酚	/	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009
	氨氮	氨氮速测仪	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009

8.3.6.3 实验室仪器与器材

环境监测组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类（气体检测管、水质检测管）、便携式可燃气体监测仪、风向风速仪等，通讯联络器材，交通车辆等，以配合环境检测单位专业人员的监测，为他们提供方便。

针对企业自身不具备监测能力的污染因子，企业委托杭州人安检测技术有限公司专业人员到现场监测。

8.3.7 现场洗消

8.3.7.1 现场清洁净化

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。

8.3.7.2 净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- 1、稀释，用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。
- 2、处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- 3、物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- 4、中和，中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- 5、吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。
- 6、隔离，隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物要待以后处理。

8.3.7.3 现场人员和设备的清洁净化

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源，水源的理想位置是有较高的供水能力和废水的回收积蓄能力。如果不能获得一个固定的蓄水池，可用一个大的简易池或蓄水盆。

为了净化，相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物：用小直径的软管输送净化池中的水；手握的可调节喷嘴；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；简易的淋浴器；池、盆或其他储水设备；简易帐篷或适当的屏蔽遮蔽工具。

事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

化学事故发生后，事故现场及附近的道路、水源都有可能受到严重污染，若不及时进行洗消，污染会迅速蔓延，造成更大危害。

1、装备人员洗消。为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材装备、进行彻底的洗消，消除化危险品对人体和器材装备的侵害，洗消后仍要通过一次检测，不合格者要返回重新洗消。洗消必须在出口处设置的洗消间或洗消帐篷内进行，洗消液要集中回收。

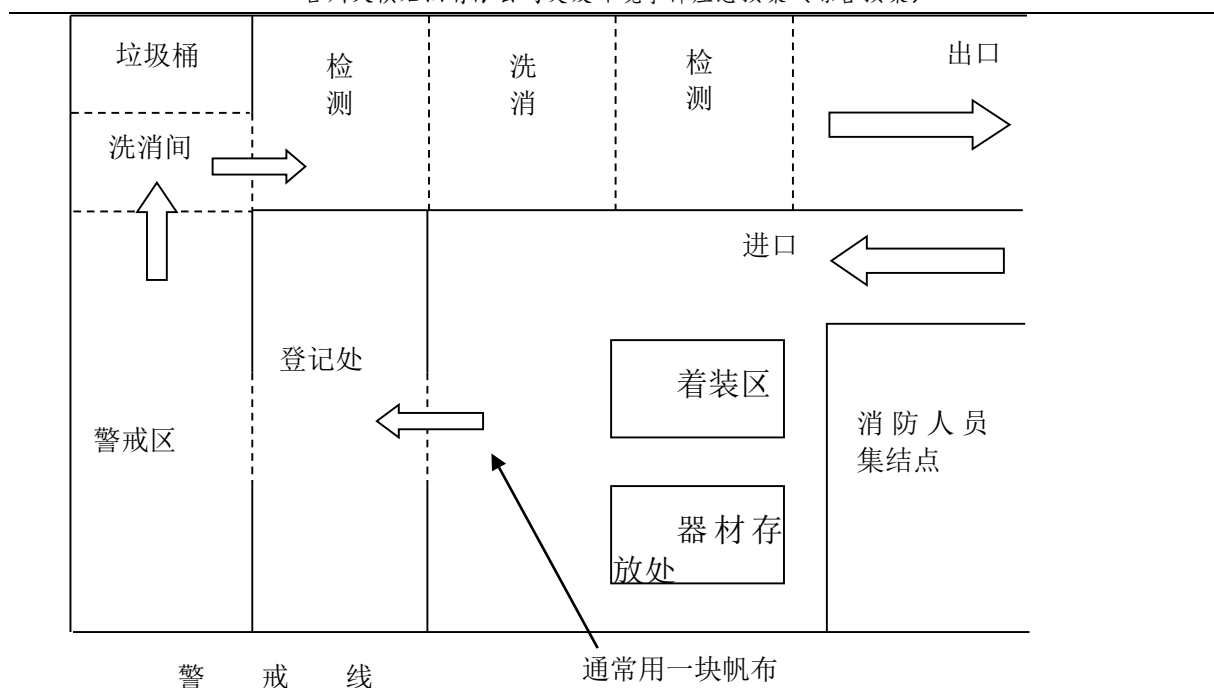


图 8.3-2 人员装备洗消示意图

2、环境洗消。一是化学消毒法，把消防毒剂水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒。二是物理消毒法，即用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理。也可用喷射雾状水进行稀释降毒。

8.4 次生灾害防范

8.4.1 伴生/次生环境风险辨识

1、最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

2、其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染灵江水域地表水。

8.4.2 次生灾害防范

应对环境事故产生的次生灾害制定防范措施、现场监测方案、现场人员撤离方案，以防止人员中毒或引发次生环境事件。

8.5 应急终止

8.5.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

(3) 事件造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

(4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

8.5.2 明确应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，继续进行环境监测和评价工作，直到其它补救措施无需继续进行为止。

8.5.3 应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估的方案

应急状态终止后，应根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急环境监测组继续对污染区域进行现场检测分析，至少保持 1-2 天的监测周期，最后确认无异常情况出现。

9 信息公开

9.1 公开内容

突发环境事件发生后，公司及外部应急组织迅速采取应对行动，争取在最短时间内将事件影响降低至最小。根据突发事件处置程序规范，事件处置完成后要及时向外界进行信息公开，信息公开的主要内容包括：事件发生的具体时间、事件类型、影响程度及范围、主要处置过程、最终调查结论等。

9.2 公开方式

突发环境事件处置完成后，根据实际情况，公司应急指挥部组织相关人员详细总结事件相关材料，事件材料经公司领导、环保主管部门及当地政府审查后在政府和生态环境部门网站公开（在主管部门认为有必要的情况下还可在当地报纸和媒体上发布）。同时，公司法人代表或其委托代理人逐个向厂区周边可能受影响的企业、村庄、城镇等通报事故相关情况，并张贴公告。

9.3 公开程序及责任人

（1）公开程序

- ①对事件的发生、处置及善后进行总结；
- ②总结材料经公司应急指挥部审查无误；
- ③事件总结材料报送上级环保主管部门和政府审查；
- ④根据总结材料，将事件信息在政府网站公布；
- ⑤公司法人代表或其委托代理人将事件真实信息向周边企业、村庄、城镇等单位通报。

（2）责任人

公司应急指挥部主要负责事件信息的公开和通报，公司法人代表为主要责任人，法人代表的部分职责可由其委托代理人代为执行。

9.4 通报原则

事件处置结束，应急终止后，事件相关信息通报遵循以下原则：

（1）及时的原则

事件处置结束后，迅速向上级主管部门汇报，然后第一时间将事件相关信息在政府部门网站公开，然后同步向周边企业、村庄及城镇等通报。

（2）实事求是的原则

信息通报遵循实事求是的原则，绝不虚报、瞒报，不隐瞒事件真相和影响程度和范围，对上和对周边居民、企业等通报信息内容一致。

（3）确保信息通报到位

信息通报过程中做好相应的记录，确保信息通报到位，特别是要确保厂区周边每个可能受影响的单位知晓相关信息。

10 后期处置

10.1 明确损害赔偿方案

坚持以人为本的原则，从职工切身利益出发，严格执行有关法律法规，妥善安置受灾人员。不适合在原岗位工作的，另择合适岗位安排。并对受灾人员按照相关规定进行相应的补偿。对因工负伤的职工，按照国家规定执行伤残补贴，并支付一定的经济补偿金。

为妥善照顾已疏散人群，政府应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。

1、当启动一级以上应急预案时，是否需要启用临时安置场所，应急指挥部有启用决定权；

2、可用的临时安置场所包括：安全区域的公共设施如学校礼堂、操场，医院、剧院、公园、广场、宾馆等。

3、民政部门对需要安置的人群进行数量估测，组织相关政府职能部门和社会力量实施临时安置场所的食品、水、电和通讯保障所做的安排，资金由财政部门提供保障；

4、公安和医疗卫生部门负责对临时安置场所的治安、医疗、消毒和卫生服务安排，考虑需要特殊照顾的人群；

5、保证每个临时安置场所都有清晰、可识别的标志和符号。

10.2 长期环境影响进行评估

处置工作结束后，应急工作领导小组应组织专家或聘请专职环保专家进行全面分析研究，评估环境危害程度及中长期环境影响。或按照上级部门指示配合有关部门对突发环境事件的中长期环境影响做评估。

10.3 开展环境恢复与重建

处置工作结束，应立即开展公司受灾区域重建工作。若涉及到环境恢复，则根据当地生态环境部门要求及安排，聘请有资质环保单位进行恢复评估，公司根据评估意见开展环境恢复与重建工作。

11 保障措施

11.1 应急安全保障

11.1.1 应急资源列表

（1）外部应急资源

医疗救护机构：120 急救中心，临海市疾控中心，椒江区黄礁医院，沿江镇卫生院。

消防应急机构：沿江镇专职消防队，临海市消防队。

（2）内部应急资源

公司在生产厂区配备了一定的应急设备和防护设备，以便在突发环境事件发生时，能快速、正确地投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后，做好对人员和设备的清理净化。

内部应急资源详见附件。

（3）应急资源管理

所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用。公司建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名等信息。

及时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

应及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

由公司安环部保障应急行动，负责灭火器材、药剂的补充、黄沙、麻袋、铲车、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

11.1.2 应急抢救中心

表 11.1-1 国家应急抢救中心联络表

序号	单位名称	联系电话	地址
1	上海抢救中心	021—62533429(F)Fax: 62563255	上海市成都北路 369 号
2	株洲抢救中心	0733—2381777 Fax: 2382416	湖南省株洲市清水塘
3	青岛抢救中心	0532 — 83889191(F) Fax : 83786550	青岛市延安三路 218 号
4	沈阳抢救中心	024—25828772(F) Fax: 25827733	沈阳市卫工北街 26 号
5	天津抢救中心	022—67992365 Fax: 25694533	天津市汉沽区牌坊东街 40 号
5	吉林抢救中心	0432—3976515 Fax: 3038283	吉林市遵义东路 52 号

7	大连抢救中心	0411 — 6672312-2159 Fax : 6671965	大连市甘井子区
8	济南抢救中心	0531 — 2983472(F) 0531 — 2976509	济南市土屋路 23 号

11.1.3 国家中毒急救网络

自 1999 年起，依托国家中毒控制中心，先后在全国 8 个省市的 11 家机构建立起了分中心或网络医院，这些单位在当地中毒预防和中毒控制上起到了关键作用，也推动促成了全国中毒控制网络的形成。

其中，原中国预防医学科学院中毒控制中心的网络单位有：

(1) 分中心

河南分中心——河南省中毒控制中心；

广东分中心——广东省中毒急救中心；

河北分中心——河北省中毒控制中心；

天津分中心——天津化学中毒救援中心；

辽宁分中心——辽宁省职业病院；

黑龙江分中心——黑龙江省第二医院（黑龙江省职业病院）

(2) 网络医院

北京网络医院——中国解放军军事医学科学院附属医院（全军中毒救治专科中心）；

上海杨浦医院——上海市杨浦区中心医院；

沈阳医院——沈阳市第九人民医院；

石家庄医院——石家庄市急救中心；

徐州医院——徐州市第三人民医院（徐州市中毒控制研究所）；

(3) 其他建立中毒控制机构的省区

吉林省中毒急救中心、中国医科大学中毒控制中心、上海市中毒控制中心、北京市公共卫生事件应急中心、国家经贸委上海化学事故应急救援中心、江苏省中毒控制中心、浙江省中毒控制中心、福建省职业病与中毒控制研究所、广州市中毒控制中心、广西壮族自治区中毒急救中心、湖南中毒咨询中心、武汉市中毒控制中心、重庆市中毒控制中心、青海省中毒控制中心、西安市中毒控制中心等。

(4) 联系方式

国家中毒控制中心：

24 小时信息服务热线：(010) 63131122(中继线)

(010) 83163338(备用) 传真：(010) 63040499

地址：北京市宣武区南纬路 29 号，邮编 100050

网址：www.npcc.org.cn Email：Info@npcc.org.cn

主任：李涛 常务副主任：孙承业；副主任：李晓华

河南分中心：

热线电话：0371-6967348（日），6959721（夜）

地址：郑州市康复中街 3 号，邮编：450052

广东分中心：

热线电话：020-84198181

地址：广州市新港西路 165 号，邮编：510310

电子邮件：gdpcc@gdpcc.com

网址：www.gdpcc.com

天津分中心：

热线电话：022-27306362

地址：天津市和平区甘肃路 4 号，邮编：300020

辽宁分中心：

热线电话：024-23381129，23388336（24 小时值班）

地址：辽宁省沈阳市和平区集贤街 79-3 号

河北分中心：

热线电话：0311-6836424

地址：石家庄市石正公路 145 号，邮编：050041

电子邮件：hbpcc@sjz.hb.cn

11.1.4 伤员的现场急救知识

公司每年按照培训计划对急救员进行培训，主要培训内容有以下几个方面：

- (1) 现场救护基础知识
- (2) 现场心肺复苏
- (3) 现场创伤救护
- (4) 常见急症的现场救护
- (5) 灾害事故现场救护

11.1.4.1 事故现场救护

在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、冻伤、化学灼伤、烧伤等。进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。

(1) 将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气新鲜无污染地区；

(2) 有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；

(3) 对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给予氧气；

(4) 皮肤污染者，立即脱去被污染者的服装，用流动清水或肥皂水彻底冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗，用大量流动清水彻底冲洗。对易损伤呼吸道粘膜的化合物应注意呼吸道是否通畅，防止窒息或阻塞；对消化道服入者应立即催吐。

(5) 当人员发生冻伤时，应迅速复温，复温的方法是采用 40~42℃ 恒温热水浸泡，使其温度提高至接近正常，在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染；

(6) 当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染，不要任意把水疱弄破，患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

(7) 使用特效药物治疗，对症治疗，严重者送医院观察治疗

注意：急救之前，救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外，口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时，要避免进一步受伤。

11.1.4.2 送医院治疗

中毒受伤严重者应立即送医院急救治疗。

通讯联络组联络 120 救急中心、沿江中心卫生院、椒江区黄礁医院，请求承担实施医疗救助应急行动，及时抢救、治疗事故现场受伤中毒人员。

120 救急中心、沿江中心卫生院、椒江区黄礁医院联系电话见附件六，公司应保证在任何时间、任何情况下企业所有职工都能清楚看到。事故发生后，现场员工可立即依照电话号码与医务人员取得联系。

所有员工应清楚急救药物、器材、个体防护用品的位置、保管人，并保证在需要时立即可以看到。医生到达前，现场职工应根据培训中学到的方法，及时进行自救，互救。

医院接到报告后，应立即派医生赶赴现场急救点，现场急救点应在保证安全的前提下尽可能靠近事故发生处，急救点应有清晰、醒目的标志。

经医生急救处置后的重伤员应立即送往医院，护送人员应依据并掌握培训中学到的伤员转送途中的医护技术要求，保证伤员得到最好的救护。

11.2 应急交通保障

公司建立 24 小时司机值班制度，并配备专用的应急车辆。一旦发生大的环境事故需要紧急撤离，要立即与交警大队联系，由交警大队对相关区域进行紧急管制。相应的治安计划由当地派出所拟定并在政府指挥下执行。应急队伍及调用的标准由临海市公安局确定。

11.3 应急通信保障

为保障信息畅通，采用厂区内部固定电话，对讲机、广播及涉及本预案人员的手机等多种渠道进行相互之间的联系，各级应急指挥机构人员的手机必须 24 小时开机，如果人员或联系方式发生变化，应及时更换，以确保信息及时沟通。应急人员联系方式见附件五、附件六。

事故发生较大时，厂区无法控制时，需要外部支援，要求员工熟知常用的救援电话（附件六 企业应急响应通讯联络表）。

11.4 其他保障

11.4.1 人力资源保障

为保证救援工作的顺利实施和救援组织的有效运转，当有人员离开组织后，应及时补充新的人员，并对其进行培训。

应急指挥部应加强现场救援专业组的建设和培训，确保在应急救援过程中能承担起其相应的职责。

并定期和不定期进行应急演练，确保应急队伍能够在应急过程中发挥其作用。

日常工作中，各部门的职能保障由人力资源负责。

11.4.2 财政保障

法人代表为环境突发事件第一责任人，所有关于环保应急保障物资的供应由法人代表直接负责。要求财务保留专项资金，务必保证公司应急物资充足并及时补充。

11.4.3 体制机制保障

(1) 应急救援管理制度：公司建立健全了应急救援管理制度、事故管理制度等，保障全体员工在紧急情况时迅速、安全、正确、高效地展开各项应急救援工作。公司每年至少组织 1 次公司级事故应急救援预案演练。应急救援管理制度每年进行至少一次的审核，并按照要求进行内审或第三方审核，使应急体系管理机制保持不断更新并适用的状态。

(2) 值班制度：公司建立生产调度 24 小时值班和事业部干部晚班值班制度。

(3) 重大危险源管理制度：对重大危险源实行严格的监测、监控管理。

11.4.4 对外信息发布保障

当发生一级突发环境事件时，对外信息发布由公司法人代表配合沿江镇相关领导进行发布；当发生二级及以下突发环境事件时，由法人代表委托人负责对外发布相关信息。对外发布信息必须准确及时。若出现信息发布不及时，将按相关规定对责任人进行处理。

12 预案管理

12.1 预案培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，所有公司应急救援指挥部成员和各专业救援队成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务；对周边相关单位和群众进行告知。熟悉生产使用的危险物质的特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动。

应急指挥部负责编制对各类专业应急人员、公司员工的年度培训计划，并组织实施。每季度至少开展一次预案培训工作。

12.1.1 培训的内容和方式

12.1.1.1 应急人员的培训内容

- (1)如何识别危险；
- (2)如何启动紧急警报系统；
- (3)危险物质泄漏控制措施；
- (4)各种应急设备的使用方法；
- (5)防护用品的佩戴和使用；
- (6)如何安全疏散人群等。

12.1.1.2 公众的告知内容

- (1)潜在的重大危险事故及其后果；
- (2)事故警报与通知的规定；
- (3)基本个人防护知识；
- (4)撤离的组织、方法和程序；
- (5)在污染区行动时必须遵守的规则；
- (6)自救与互救的基本常识。

12.1.1.3 培训的方式

培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料以及利用公司内宣传栏等，使教育培训形象生动。

12.1.2 培训的要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员不同的内容；

周期性：培训的时间相对短，但有一定的周期，一般至少一年进行一次。

定期性：定期进行技能培训；

真实性：尽量贴近实际应急活动。

12.2 预案演练

12.2.1 演练的目的

评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

每年至少组织一次环境应急演练。

12.2.2 演练过程

开展应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

12.2.2.1 演练的准备

(1) 成立一个演习策划小组是公司内开展应急演习的有效方法，它是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

(2) 编制演练方案。由演习策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

(3) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演习安全而制定的对有关演练和演练控制、参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

(4) 培训评价人员。策划小组应确定评价人员数量和应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演习目标。

(5) 环境应急演练对周边人民群众正常生产和生活可能造成影响的，应在演练 7 日前公示告知并报告当地生态环境部门。

12.2.2.2 应急演练

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员

根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。策划小组的作用是宣布演习开始和结束，以及解决演习过程中的矛盾。

12.2.2.3 应急演练总结

环境应急预案演练结束后，企业事业单位应对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见，并将相关材料报送所在地县级生态环境部门。

应急演练一般至少每年一次，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏控制、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

12.3 预案评估和修订

12.3.1 预案修订方式及时限

由公司应急指挥部根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门或聘请专家对应急预案至少每三年进行一次评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。评审时间和评审方式依具体情况而定。

12.3.2 预案修订的要求

预案经批准后，应分发给有关部门、企业，并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对面临的环境风险和环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，企业应当依据有关预案编制导则及时修订：

- （一）环境风险评估结果显示企业面临的环境风险发生变化的；
- （二）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生变化的；
- （三）重要应急资源发生变化的；
- （四）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出调整的；
- （五）其他需要修订的情况。

12.4 预案备案

本应急预案编制完毕后，经台州市生态环境局临海分局、省市有关专家、企业周边可能受影响的单位代表和居民代表、以及本公司相关人员评审通过后，由本公司法人代表批准后发布实施。本预案批准发布后，报台州市生态环境局临海分局等相关部门备案。

12.5 预案的签署和发布

本预案由公司安环部负责组织制定，由法人代表签署发布，解释权归公司安环部。

本预案自发布之日起实施。

附录一：应急资源调查报告

13.1 应急资源调查的目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。目前大部分企业自身应急资源不足应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此特编制本环境应急资源调查报告。

13.2 突发环境事件所需应急资源

企业可能发生的五类突发环境事件如下：

(1)发料棚、储罐区、码头等涉及易燃化学品的单元发生火灾爆炸事故；

(2)发料棚、储罐区、码头等运行过程中使用的化学品泄漏事故；

(3)事故时消防尾水大多进入雨水管道，若排口阀门或泵等风险防控措施失灵，将造成附近海水水体污染；

(4)本企业使用危险化学品，出现厂内运输事故时，也会造成环境影响；

(5)此外，企业在遇到极端天气条件台风或暴雨的情况下，如处置不当也会造成突发环境事件。

因为上述各类突发环境事件的污染源强不大于火灾次生污染事故源强及污染治理设施异常事故源强，所以报告重点针对两类事故提出了三方面的要求：

(1)应急设施要求包括事故应急池、有效容积、应急阀门、提升泵、雨水池等必须满足相关要求；

(2)应急物资要求重点做好水消防设备、泡沫消防设备、干粉灭火设备的配备及个人防护设备及应急通信设备的配置，并符合安监、消防的要求；

(3)应急救援队伍首先要求组建厂内应急队伍，人员要定岗，各岗位人员还要有备份，以满足事故应急需要。

13.3 环境应急人力资源调查

人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系的重要环节之一，在“人、财、物”

三大资源中，人力资源居于首位。本报告从人员配置、培训、应急演练等方面评价人力资源配置现状，为企业合理引进人才提供参考依据。

13.3.1 企业内部应急人力资源

经调查企业现有应急救援指挥部 1 个，应急救援工作组 7 个，在应急组织中它们分别承担着指挥、生产控制、抢险封漏、消防救援、环境保护、物资供应、医疗救护、通讯疏散的任务。

现有应急救援队伍见表 13.3.1-1 和表 13.3.1-2。

表 13.3.1-1 企业应急救援指挥部成员名单

序号	姓名	公司职务	应急救援中担任职务	手机
1	曾熠嵩	总经理	总指挥	13736681688
2	郑敏	油库主任	副总指挥	13857612788
3	莫黎明	油库主任	副总指挥	13906598271

注：总指挥不在时，副总指挥按序递进代总指挥职责。

表 13.3.1-2 企业应急救援工作组成员名单

组别	姓名	办公室电话或手机
总指挥（法人代表）	曾熠嵩	13736681688
副总指挥 (1~2 人)	郑敏	13857612788
	莫黎明	13906598271
通信联络组 (2~3 人)	陈神通	13676647133
	尹章先	17793517456
消防抢险组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
医疗救护组 (2~3 人)	黄素琴	13566478111
	黄辉	18958663168
应急处置组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
义务消防队 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
治安警戒组 (2~3 人)	冯志	13616867001
	丁文兵	13486079860
后勤保障组	冯献	18367688456

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

(2~3 人)	陈俊	15267222296
环境监测组 (2~3 人)	陈达巨	18258623983
	潘家豪	15757604222

注：各应急救援工作组组长不在时，组员按序递进代行组长职责。

13.3.2 外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向邻近公司或政府部门请求援助，以便将事故造成的危害控制降至最低。

应急响应通讯联络表如表 13.3.2-1 所示。

表 13.3.2-1 应急响应通讯联络表

序号	单位	电话
1	沿江镇专职消防队	0576-89112121
2	临海市港航事业发展中心	0576-85381276
3	台州市应急管理局	0576-88511967 0576-88511185
4	临海市应急管理局	0576-85161166
5	台州市港航口岸和渔业管理局	0576-88488112
6	台州市港航事业发展中心	0576-88859005
7	临海市港航口岸和渔业管理局	0576-85389918
8	临海市应急管理局	0576-85161166
9	台州市生态环境局临海分局	0576-85308586
10	沿江镇人民政府	0576-85993312
11	临海市公安局沿江派出所	0576-85993317
12	沿江中心卫生院	0576-89397511
13	临海市第一人民医院	0576-85170007
14	临海市第二人民医院	0576-85529902
15	椒江区黄礁医院	0576-88783259
16	临海市中医院	0576-85112150
17	临海市公安局	110
18	临海市消防大队	119
19	临海市急救中心	120
20	临海市红光码头装卸站	13705766895
21	台州众和船舶服务有限公司	13906541161

13.4 环境应急设施装备调查

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。我国应急管理工作已从初期强调编制应急预案，逐步注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面应急准备工作。本次调查不仅包括企业内部应急资源调查，还

包括外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能够充分发挥作用。

13.4.1 企业内部应急设施及装备

台州天棋石油有限公司的内部应急资源及应急设施情况具体如下。

表 13.4-1 企业内部应急资源及应急设施情况表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、 50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套
		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1 套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW 及 200 150kW 发电机各 1 台	满足要求

表 13.4-2 企业内部其他安全生产设施

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2 处

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求
		应急池	500m ³	1 处
		消防水池	2860m ³	1 处
		阻火器	K-GYW1000	7 只
		金属风向标	FXB-BR-001	3 支
		喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
2	装卸工艺系统安全设施	紧急切断阀门	ZCRB-6C	34 个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15 个
		温度监测装置	/	12 套
		压力表	Y-100BF	30 个
		液位计	BJLM-80H	16 套
		流量计	LSZ-100A1.6QCAF1	11 套
		自动联锁切断装置 (设在发料棚)	J11H-150Lb	1 套
		定量装车控制设施	/	11 套
3	阀门、管道安全设施	呼吸阀	ZFQ-I	7 个
		止回阀	H44H-16C	15 套
		泄压阀	FM9.1002	4 套
		过滤器	GL41H-16C	15 套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示装置	高/低液位报警器	/	12 套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2 只
		固定式可燃气体报警探头	/	24 只
		防爆声光报警器	RZ	3 套
5	泄压、防爆、隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压措施	EF-DLC-B	4 套
6	油气处理安全设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1 台
7	防雷、防静电装置	防静电接地装置/静电消除装置	/	满足要求

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

		消除人体静电装置	/	满足要求
		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线（跨接）	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1 套
		火灾报警电话	GO25	1 套
		防爆对讲机	/	4 套
9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包，2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11 只
		水封井	发油区	3 只
		盖板	发油区	6 只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源 （柴油发电机组）	500kW	1 台
			150kW	1 台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个人防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20 顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1 型	5 套
3	手部防护类	耐油手套	/	20 双
		防火手套	/	6 双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15 双
5	防护服类	防静电服	/	15 套
		消防服	/	6 套
		防化服	/	2 套
		救生衣	DCY-96-11	20 件

13.4.2 事故应急池建设及启动程序

目前企业设有 1 个 500m³ 应急池、围堰储存容量约 9000m³。最大可信事故主要为储罐泄漏事故，事故发生条件下，第一时间组织应急人员进行堵漏和倒罐，并检查储罐

围堰出口的关闭情况，同时关闭初期雨水排放阀门，打开事故应急池阀门，事故废水部分自流到事故应急池；在事故废水不能自流到事故应急池情况下，通过雨水排放池进行收集，紧急开启雨水池应急泵，将事故废水泵入应急池暂存。另按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门。由于事故液中有有机物等物质较多，浓度较高，可待事故处理完毕后分批纳入污水处理设施处理达标后纳管。此外，最大可信事故主要为储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

1. 事故应急池建设及有效容积

为了确保公司在事故状态下的各类废水不流入清水管网，对周边水体造成污染，对厂区事故应急应容纳一次最大废水量。参照中国石油化工集团公司《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）：企业应设置能够储存事件排水的储存设施，储存设施包括事件池、事件罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；企业最大储罐汽油或柴油贮存量约 4600m³，一旦发生爆炸，管道及储罐内液体将全部泄漏，引发火灾。假定燃烧消耗的液体量占泄漏量的 90%，剩余 10% 泄漏液体随消防用水带走，则随消防用水带走的危险物质泄漏量为 460m³）。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

经计算分析得 V_2 约消防泡沫液 648m³+消防及周边罐冷却水 3660m³=4308m³；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；罐区围堰面积约 6000m²，围堰高度约 1.5m；经计算得 V_3 约 9000m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；企业不涉及生产废水，取 0m³；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³； $V_5 = 10qF$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 0.6ha。

经计算可知，需收集的雨水量为 100m^3 。

根据台州天棋石油有限公司危险化学品分布情况分析，储罐区为发生最大可信事故源，消防废水量根据《建筑设计防火规范》进行计算。一个最大油品储罐发生泄漏火灾时产生的事故废水有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (460 + 4308 - 9000) + 0 + 100 = -4132\text{m}^3$ 。公司在厂区设置 1 个事故应急池为 500m^3 ，能够满足事故废水的最大容量要求。

应急池的操作规程：应急池配套设置应急阀、回水管等，平时应急池连接的阀门关闭，罐区收集的雨水直接切换到雨水管，送去初期雨水池，当发生事故时，收集罐阀门切换到应急池收集管道，将事故废水和事故期间的雨水全部收集至事故应急池。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

d) 自流进水事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

2. 事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的

监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

3. 事故应急池启用管理程序

（1）专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

（2）建议采取如下操作：

①日常时各应急阀门关闭，厂区污水等按原定系统集排。

②发生事故时，事故废水进入厂区内事故应急池；企业污水总排口各设置应急切断设施，事故状态下关闭污水总排口阀门，打开应急事故池入口阀门。

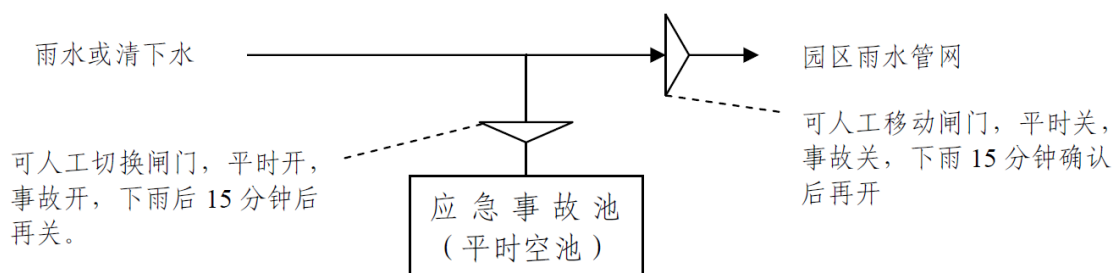
③事故结束后，应急池内收集的废水经厂区污水处理站预处理后纳入污水管网送污水处理厂集中处理。

（3）建议企业在各应急角阀处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

（4）应急阀门设置位置和具体操作规程（应急事故状况下各个阀门的切断、打开流程）上墙，应急阀门操作由专业人员分管，确保厂区事故废水能够进入应急事故池。

4. 初期雨水的收集要求

企业全厂实行雨污分流，雨水排放口位置设置雨水监控池；监控池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；无法利用装置围堰、罐组防火堤控制事故液时，应关闭雨水系统的出口阀门、拦污坝上闸板，切断防漫流设施与外界的通道，将事故液排入事故应急池。设置雨水系统外排总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。



企业事故应急池的操作规程如下。

(1) 含污雨水的收集：

事故应急池平时空池，开始下雨时，事故应急池收集前 15 分钟初期雨水，禁止将初期雨水排入园区的雨水管网。下雨 15 分钟后关闭事故应急池阀门，开启雨水排放口阀门，将洁净的雨水自流至市政雨水管网。

(2) 事故性废水的收集：

事故应急池平时开，若厂区出现事故性废水，通过事故应急池收集，通过泵送至污水站，经污水站处理达标后外排。企业应及时对应急池进行检查，保证应急池空余容积在总体积三分之二以上，并且保证泵送系统在紧急情况下的正常运行，以确保事故废水得到有效的收集。

13.4.3 外部可依托应急装备

由于突发环境事件类型较多，每类事故可能造成的后果也大小不一，单个企业配备的应急物质及装备不可能满足各类事故要求，把区域内应急装备共享更能够使有限资源得到充分发挥，企业可依托的应急装备主要为政府公共应急装备。

表 13.4.3-1 企业周边可调应急物资

单 位	干粉灭火器 35KG (只)	泡沫储备 (吨)	叉车 (辆)	其他	联系 人	联系电 话
临海市红 光码头装 卸站	20	/	2	皮卡 1 辆	喻春 林	1370576 6895

表 13.4.3-2 椒江水域联防体应配应急力量（台州众和船舶服务有限公司）

(1) 应配应急设备				
设备名称	型号	单位	数量	备注
围油栏	KSW1200	米	1500	
	动力站	套	1	
收油机	ZS10	套	1	
浮动油囊	FN-20	立方	101	

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案（综合预案）

喷洒装置	PS40	套	1	
吸油毡	PP-2	吨	5.64	
吸油拖栏	XTL-220	米	1000	
化学吸附剂	FX-FG	吨	0.5	
溢油分散剂	生物降解型	吨	4	
热水清洗机	JYCH815B	台	1	
冷水清洗机	CJC-1113	台	1	
人员防护设备		套	30	
(2) 应配应急队伍人员				
人员等级	应配人数（名）		备注	
联系人	1		李徐州, 13906541161	
高级指挥人员	2			
现场指挥人员	2			
现场操作人员	26			
合计	30		3个固定人员+27共享人员	
(3) 应配围油栏布放艇和浮油回收船				
船舶类型	船名	总吨	主机功率（KW）	备注
浮油回收船	众和1	393	660	协防
围油栏布放艇	新江通2	58	110.3	

表 13.4.3-3 政府公共应急装备

名称	型号	单位	数量
东风干粉车（WJ10—消 1533）	SXF5100TXFGF20P	辆	1
东风高低压泵水罐车（WJ10—消 1527）	SGX5100GXFSG30GD/EQ	辆	1
东风泡沫水罐车（WJ10—消 1526）	SHX5130GXFHG03	辆	1
雷诺防化抢险救援车（WJ10—消 1507）	VF642AEA000001316	辆	1
智能型直臂云梯（WJ10—消 1529）	DLK52—14701	辆	1
大功率泡沫水罐消防车（WJ10—消 1535）	DND1280CWB459P	辆	1
东风水罐消防车（WJ10—消 1530）	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1
东风水罐消防车（WJ10—消 1528）	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1

临海市红光码头装卸站位于浙江省临海市沿江镇红光码头，距离企业约 180m。沿江镇专职消防队位于临海市水洋大道临海市沿江镇中心校东侧约 170 米，距离企业约 10 公里。

公司建立了 24 小时司机值班制度，并配备专用的应急车辆。一旦发生大的环境事故需要紧急撤离，要立即与交警大队联系，由交警大队对相关区域进行紧急管制。相应的治安计划由当地派出所拟定并在政府指挥下执行。应急队伍及调用的标准由临海市公安局确定。

13.5 环境应急专项经费调查

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的前提保障，没有可

靠的资金渠道和充足的应急救援经费，就无法保证有效开展应急救援工作和维护应急管理体系正常运转，为此公司应制定应急救援专项经费保障措施，具体如下：

(1)建立应急经费保障机制

可考虑着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的能力需要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来，平时领导抢险救灾和做好动员准备，战时指挥动员实施职能。应急救援财力保障专业小组要把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理。主要职责是：平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括抢险救援、医疗救护、通信信息、交通运输、后勤服务在内的各有关职能小组建立紧急状况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，经费保障管理机构即成为应急救援经费管理指挥中心，负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。

(2)建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责。总体上可考虑依托企业应急救援领导组建应急救援资金协调管理小组，由企业应急办公室统一管理调度，发生重大自然灾害和突发事件时积极响应防灾救灾经费保障统管部门组织工作。由企业组织抗灾救援工作时，后勤部门应急救援资金协调管理小组对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。

经费保障跟着需求走，企业内部需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组可指定专人负责将所需经费保障数额上报至企业抗灾救灾指挥机构，经由抗灾救灾指挥机构专人汇总后及时报送企业应急救援资金协调管理小组审核。

(3)建立可靠的资金保障体系

企业要建立一定规模的应急资金。企业每年在制定安全生产投入计划时要预留部分应急资金，并把这部分应急资金列入企业预算。

(4)强化经费保障监管力度

首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。要健全完善救灾经费管理的规章和管理办法，使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

(5)完善经费保障体系

要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业安全形势的变化，以及可能发生的突发事件，对救援经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善，使应对突发事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。此外，还要制定针对性和操作性强的应急救援经费保障工作规章。明确相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法，形成一套条款详细、操作性强的管理办法，使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

13.6 应急资源调查的结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备。由于企业突发环境事件类型较多，各类事故造成的危害也难以预测，而企业自身的应急资源又是有限的，通过本次调查摸清了周边可依托的互助单位与政府配套的公共应急资源及队伍，突发环境事件发生时，如果能及时有效的利用好这些资源，对突发环境事件的控制是非常有利的。此外，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费也是必不可少的，为此企业还制定了专项经费保障措施，只要企业落实好措施是能够满足事故应急要求的。

附录二：环境风险评估报告

14.1 总论

14.1.1 编制原则

本次突发环境事件应急预案编制的主要目的如下：

(1) 通过调查了解台州天棋石油有限公司突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析企业环境风险源情况。

(2) 全面评估台州天棋石油有限公司突发环境事件的现有应急能力，提出应急队伍、应急设备、应急物资的改善方案，并予以落实，切实加强企业环境应急管理能

力，全面预防突发环境事件的发生。

(3) 建立健全突发环境事件应急机制，提高台州天棋石油有限公司对突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故影响范围，减小事故损失。

(4) 降低台州天棋石油有限公司突发环境事件所造成的环境危害。通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，降低事故所造成的危害。

本次报告所有数据均通过公司内部审核，并采取逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验，可保证数据的可信性。

14.1.2 编制依据

一、有关法律法规和要求

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- 2、《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订）；
- 3、《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）；
- 4、《中华人民共和国消防法》（2021 年修正）；
- 5、《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023 年修订）；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- 7、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- 9、《危险化学品目录（2022 调整版）》；

- 10、《国家危险废物名录（2021版）》（2021.1.1起施行）；
- 11、《重点监管的危险化学品目录》（2013年完整版）；
- 12、《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- 13、《国家突发公共事件总体应急预案》（2015.1.26）；
- 14、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
- 15、《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；
- 16、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）；
- 17、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- 18、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- 19、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号）；
- 20、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发〔2006〕24号）；
- 21、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- 22、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令〔2005〕第27号）；
- 23、《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）；
- 24、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）；
- 25、《集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》（环办〔2011〕93号）；
- 26、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- 27、《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》（2015年4月）；
- 28、《浙江省环境污染监督管理办法》（2015.12.28起施行）；
- 29、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）；
- 31、《浙江省突发环境事件应急预案》（浙政办发〔2016〕117号）；
- 32、《浙江省大气污染防治条例》（2020年修正）；
- 33、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022修订）；
- 34、《浙江省水污染防治条例》（2020年修正）；
- 35、《浙江省土壤污染防治条例》（2024年3月1日起施行）。

二、有关技术规范及标准

- 1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- 2、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- 3、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- 4、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)及修改单;
- 5、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);
- 6、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 8、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- 9、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);
- 10、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准 Q/SY1190-2019);
- 11、《水体污染事故风险预防与控制措施管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2016);
- 12、《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH 0729-2018);
- 13、《化工建设项目环境保护设计标准》(GB/T 50483—2019);
- 14、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年修订);
- 15、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订);
- 16、《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014);
- 17、其他相关的法律、法规和规章等。

14.2 区域环境概况

14.2.1 自然环境概况

一、地理位置

台州市位于浙江中部沿海，陆地范围介于东经 $120^{\circ} 17' \sim 121^{\circ} 56'$ 、北纬 $28^{\circ} 01' \sim 29^{\circ} 20'$ 之间。全市辖椒江、黄岩、路桥、临海、温岭、玉环、天台、仙居、三门等 9 个县(市、区)，其中 6 个县(市、区)靠海。

临海是浙江省省辖市，台州市代管。位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市 245 公里。介于北纬 $28^{\circ} 40' \sim 29^{\circ} 04'$ ，东经 $120^{\circ} 49' \sim 121^{\circ} 41'$ 之间。东靠大海，南接台州市椒江区和黄岩区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤。东西最大横距 85 公里，南北最大纵距 44 公里，陆地总面积 2171 平方公里，其中城市建成区面积 18 平方公里，海岸线长 227 公里。

本公司位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，东面和北侧为灵江，西北侧为庙山后村，南侧为山体，隔山为厂房、红光村等。

二、地形、地貌、地质

临海市属丘陵山区，西部雄居括苍山，东连东海，地势自西北向东南倾斜。境内峰峦起伏，丘陵遍布。括苍山主峰米筛浪，海拔 1382m，为浙东第一高峰。平原以东部海滨平原为最大，有粮田近 20 万亩，被称为“水乡泽国”、“鱼米之乡”。

临海处于新华夏系一级第二隆起带以南段，主要受东西向和新华夏两大构造体系控制，地层的出露、构造、形态矿产都与之有密切关系。

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

由于以刚性岩类分布为主，在长期地应力的作用下，断裂形变，褶皱构造不发育。断裂种类很多，但决定构造框架的仅是东西向新华夏系大体系，对成矿条件起重要作用，特别是两者复合部位更是重要的容矿构造。

临海市地貌类型复杂。中山、低山、丘陵、平原、江河、滩涂、岛礁兼有，多暴雨，受海潮、自然作用强烈，地貌以侵蚀堆积最为发达。

三、气象气候特征

临海市属亚热带季风气候，冬夏交替明显，气候温和湿润，雨量充沛，光照充足，无霜期长。根据多年气象资料统计，主要气象要素如下：

季风：冬季受西伯利亚冬季风控制，干燥寒冷；夏季受热带海洋的夏季风控制，高温晴热。从平原到括苍山顶，集中了中亚热带、北亚热带和南亚温带等三个气候层，风力大于或等于8级的大风，城关年平均6.7次，括苍山顶151.8次，东矾岛187.3次。

气温：一月平均气温为5.9℃，七月平均气温为27.8℃，年平均气温为17.1℃，极端最低气温-6.8℃，极端最高气温39.6℃。无霜期241天，无雪期300天。

降水：雨季明显，雨量分布不均。一月份最少，六月份最多。最大年降水量2353.2mm，最小年降水量1062.8mm，年平均降水量为1549.6mm。

风向、风速：主导风向为ENE(15%)，次主导风为WNW(14.7%)。年平均风速2.5m/s。

日照：一般以2月份最少，为114.1小时；7、8月份最高，为245.3小时；全年平均日照1936.3小时。

四、水文特征

1. 水文概况

临海市有灵江和洞港（含桃渚港）两大水系，河道众多。

灵江是浙江省的主要河流之一，也是临海市的主要水系，古称临海江，唐代晚期始称灵江。灵江自西向东横贯临海全境，是浙江省第三大水系，发源于仙居和缙云交界处，上游永安溪、始丰溪从仙居、天台流入本市更楼乡三江村汇合；中游大田港和义城港纵横南北；下游至三江口与黄岩永宁江（澄江）汇合，称椒江，从前所老鼠屿入台州湾东流入海，全长198km，平均年流量51.2亿m³，流域面积约6750km²，在临海市境内长44km。灵江中游宽250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动，河道中沙渚较多，河床平均比降为2.3‰。灵江干流为感潮河段，平均涨潮量为6700m³/s（海门站）。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔12小时24分出现一次潮期。

2. 潮位

参照海门水文站历年实测资料统计，高程系以85国家高程基面为准(下同)。拟建码头区域属椒江（灵江下游段称为椒江）河口感潮河段，潮汐属于非正规半日潮，各潮位特征值如下：

历年最高潮位	5.58m（1997.8.18）
历年最低潮位	-2.83m(1951.6.21)
历年平均高潮位	2.32m
历年平均低潮位	-1.68m

历年平均潮差	4.10m
平均涨潮历时	5 小时 06 分
平均落潮历时	7 小时 18 分

3. 潮流

潮流型式为往复流。椒江潮波受口外台州湾浅水地形影响，潮波接近驻波。当洪峰流量达到 7500 m³/s 时，海门断面无涨潮。

涨潮平均流速	0.92m/s
落潮平均流速	0.71m/s
涨潮垂线最大平均流速	1.74m/s
落潮垂线最大平均流速	1.27m/s

4. 波浪

椒江口外白沙山、头门山、一江山、上、下大陈和东矾列岛等形成天然屏障，在东和东北风时口外航道进口处最大波高达 2m。本码头距海门港有 10 多公里，一般情况下波浪较小，泊稳条件较好。

五、工程地质

企业区域地基土主要由素填土、淤泥、淤泥质粉质粘土、淤泥质粉质粘土夹砾砂、砾砂、块石及基岩组成。按其成因类型及物理力学性质，场地地基土由上到下依序分 8 层，分述如下：

第（1）层：素填土，

黄褐色，稍密-中密，主要由块石、碎石、角砾、中细砂及粘土组成，个别块石直径达 30cm 以上，硬质物含量可达 70%以上。层厚 0.50~1.00 米，层底标高-0.30~0.80 米。

第（2）层：淤泥，

灰色，流塑。物质组分主要为粘粒、粉粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。层状构造，夹有淤泥质粘土。层厚 0.50~3.60 米，层顶埋深 0.00~0.00 米，该层个别孔缺失。层底标高-14.50~-4.00 米。

第（3）层：淤泥质粉质黏土，

灰色，流塑，物质组分主要为粉粒、粘粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。层状构造，局部夹有淤泥质粘土、中粗砂、淤泥及粘质粉土。局部中粗砂含量较高。该层个别孔缺失。层厚 2.40~6.10 米，层顶埋深 0.50~3.60 米，层底标高-17.80~-6.90

米。

第（4）层：淤泥质粉质黏土夹砾砂，

灰、灰黄色，流塑，物质组分主要为粉粒、粘粒，干强度中等，中等韧性，稍有光泽。砾砂局部含量较高，稍密状。该层还夹有粘质粉土、砂质粉土及粉细砂。该层个别孔缺失。层厚 1.20~11.20 米，层顶埋深 6.80~8.10 米，层底标高-26.70~-12.60 米。

第（5）层：砾砂，

黄、黄褐、灰褐色，稍密-中密，为坡积层，夹粘质粉土、角砾、碎石及中细砂，各组分含量不均匀，力学性质具有较大离散性，局部强度较低。重型动力触探 3-35 击，平均 10.50 击。该层个别孔缺失。层厚 0.70~6.00 米，层顶埋深 8.50~19.20 米，层底标高-27.40~-14.50 米。

第（6）层：块石，

灰、灰黄色，块石呈棱角状，直径大小不一，大者直径达 1 米，一般约 30-50CM 左右，含量约占 70%，其余充填物占 30%。局部粘土含量较高。块石成分为火山岩，强-中风化，岩性较一般。层厚 0.60~3.80 米，层顶埋深 0.00~3.40 米，层底标高-13.60~-0.90 米。

第（7）层：强风化凝灰岩，

黄褐、粉红色，强风化，岩芯呈碎石状、角砾状，裂隙发育，成份主要为火山灰和晶屑，岩性一般，干钻较困难。重型动力触探 20-50 击，平均 39.80 击。该层个别孔缺失层厚 0.50~1.80 米，层顶埋深 11.20~12.50 米，层底标高-24.00~-16.30 米。

第（8）层：中风化凝灰岩，

黄褐、粉红、青灰色，中风化，岩芯呈碎石状、短柱状，结构部分破坏，风化裂隙发育，成份主要为火山灰和晶屑，易蚀变，岩性一般。揭露层厚 3.00~5.40 米，揭露层顶埋深 1.60~19.90 米，揭露层底标高-32.40~-5.50 米。

六、社会环境概况

1、台州市

台州的经济文化发展有着悠久的历史，唐武德四年（公元 621 年）置浦州，次年改台州，台州之名由此始，沿用至今。全国解放后建立台州地区，地区行署设在临海县，至 1994 年 8 月撤地建市，期间几经撤设。1981 年将黄岩县的海门镇和临海县的章安镇、前所镇划出，设椒江市。1994 年撤地建市后，撤销台州地区和椒江市、黄岩市，市政府

所在地从临海迁到椒江区，市辖椒江区、黄岩区和路桥区。

台州市全市陆地面积 9413 平方千米，浅海面积 8 万平方千米，现辖椒江、黄岩、路桥 3 个市辖区，以及玉环、天台、仙居、三门 4 个县，临海、温岭 2 个县级市，分设 65 个镇 28 个乡 38 个街道办事处，5037 个村委会、149 个社区和 142 个居委会。根据《台州市 2010 年第六次全国人口普查主要数据公报》，台州常住人口为 596.88 万人，其中居住在城镇的人口为 331.53 万人，占 55.54%；居住在乡村的人口为 265.35 万人，占 44.46%。

2022 年，全市实现生产总值 6040.72 亿元，按可比价格计算，比上年增长 2.7%。其中，第一产业增加值 330.06 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 2639.10 亿元，增长 1.5%；第三产业增加值 3071.56 亿元，增长 3.8%；三次产业结构为 5.5：43.7：50.8。市区实现生产总值 2138.90 亿元，比上年增长 2.6%。

2、临海市

临海位于浙江省沿海中部，属亚热带季风气候，是国家历史文化名城，中国优秀旅游城市，全国卫生城市，全国城市环境综合整治优秀城市，全国体育先进县市，全国科技工作先进市，中国无核蜜桔之乡，中国休闲用品礼品生产基地，也是二十一世纪中国大陆第一缕曙光首照地和最佳观察地。浙江省小康县市和全国股份合作制经济的发祥地。全市陆域面积 2203 平方公里，海域面积 1819 平方公里，辖 14 镇和 5 个街道，总人口 110 万。

临海区域地理位置优越，交通便捷，基础设施配套齐全，是浙江省沿海中部的陆上交通枢纽，南北处在温州与宁波的连线上，东连大海、西接金华。以甬台温高速、台金高速、104 国道和 34 省道等为主要交通干线，是规划中的甬台温铁路和金台温铁路的汇聚地。距黄岩机场、宁波机场分别 50 公里和 150 公里。浙江省第三大内河灵江航道穿境直通东海。

临海气候宜人，物产丰富，是江南鱼米桔果之乡，柑橘、茶叶、蔬菜、杨梅、草莓等已成为临海效益农业的支柱，境内还有全国著名的西兰花生产基地。无核蜜桔和优质茶叶，屡获殊荣。被国家农业部评为全国无公害农产品生产示范基地县。改革开放以来，临海国民经济和社会各项事业发展迅速。全市工业已形成以汽车、摩托车、电机为主的机电行业；以医药、原料药中间体及树脂为主的医药化工行业；以胶合板、铝型材、塑钢为主的建材行业；以彩灯、钮扣、铁木制品为主的工艺品行业和以太阳伞、沙滩椅为主的旅游用品行业的五大主导产业。临海充分发挥国家历史文化名城和台州市域副中心

城市优势，加快第三产业发展，已逐步成为浙江省一个新兴的旅游城市。

2022 年全市实现生产总值(GDP)878.52 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.6%，其中第一产业增加值 59.24 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 396.16 亿元，增长 3.5%；第三产业增加值 423.12 亿元，增长 3.5%。三次产业结构由上年的 6.5:45.0:48.5 调整为 6.7:45.1:48.2。按常住人口计算的人均生产总值达到 78756 元，比上年增长 3.6%，按人民币对美元年平均汇率（1 美元=6.7261 元）折算为 11709 美元。

3、沿江镇

沿江镇位于临海东南部，素有“临海南大门”之称，因沿灵江而得名，岸线长达 20 公里，与台州市的中心区近邻，与黄岩区接壤，104 国道、甬台温高速，台金高速和甬台温铁路直贯全境，104 国道过境长达 12 公里，甬台温高速和台金高速东延段在境内均有互通道口，铁路台州站离辖区 1 公里，规划中 104 国道及 82 省道复线贯穿境内，拥有 3000 吨级码头 5 座，其中经国务院批准的对外开放 3000 吨级液化气专用码头 1 座，交通区位优势十分明显，为省内唯一。沿江是全国千强镇，浙江省教育强镇，浙江省竹笋之乡，台州市生态镇，“临海密桔”原产地保护区。

14.2.2 环境质量状况

一、环境功能区划

1、环境空气

根据《台州市环境空气质量功能区划》，企业所在地的空气环境为二类功能区。

2、地表水

根据《台州市水环境功能区划》和《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，企业附近水功能区为灵江临海农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

3、地下水

企业所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93)中的Ⅲ类水质标准。

4、声环境

企业位于临海市沿江镇庙山后村，所在地声功能区未做划分，企业陆域工程地块用地性质为其他商服用地（仓储），企业西北面有庙山后住户，周边分布有其他企业。所在地为居住、商业、工业混杂区，环评建议企业声环境功能区参照 2

类功能区，码头区域参照 4a 类功能区。

5、生态环境分区管控动态更新方案

根据《临海市人民政府关于印发临海市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（临政发〔2024〕11号），企业所在区域陆域油库区属于台州市临海市灵江沿线园区产业集聚重点管控单元（ZH33108220091）、水域码头属于台州市临海两溪一江河道防护保障区优先保护单元（ZH33108210022）。

二、环境质量现状

1、环境空气

根据《台州市生态环境质量报告书（2022年）》公布的相关数据，临海市大气基本污染物达标情况见表 14.2.2-1。

表 14.2.2-1 2022 年临海市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第 95 百分位数日平均	68	150	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均	39	80	49	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	年平均质量浓度	84	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均 质量浓度	124	160	78	达标

根据上述结果，企业所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

企业涉及的其他空气污染物非甲烷总烃现状监测数据引用浙江清盛检测技术有限公司于 2024 年 6 月 16 日、2024 年 7 月 1 日在企业西北侧庙山后村、南侧红光村的监测数据（报告编号：QS240308010）。

共设 2 个，监测点位、因子、时间及频率具体见表 14.2.2-2。

表 14.2.2-2 特征污染因子环境空气质量监测点位

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时间及频 次	相对企 业方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				

庙山后村	121.312067	28.718652	非甲烷总烃	2天, 1h值	西北侧	40
红光村	121.312180	28.714112	非甲烷总烃	2天, 1h值	南	330

监测数据及评价结果见表 14.2.2-3。

表 14.2.2-3 特征环境空气质量监测及评价结果 (单位: mg/m³)

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度超标率/%	超标率/%	达标情况
庙山后村	非甲烷总烃	1h值	2.0	0.73~0.85	42.5	0	达标
红光村	非甲烷总烃	1h值	2.0	0.70~0.81	40.5	0	达标

由现状监测及评价结果可知, 监测点非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 限值要求; 说明企业所在地周围环境空气质量良好。

根据上述结果, 企业所在区域环境空气能满足二类功能区的要求, 属于环境空气质量达标区。

2、地表水

企业附近水功能区为灵江临海农业、工业用水区, 水环境功能区为农业、工业用水区, 目标水质为Ⅲ类, 属于椒江水系。根据《台州市生态环境状况公报 2022》: 椒江水系总体水质为优。36 个断面均达到或优于Ⅲ类 (I 类 16.7%, II 类 69.4%, III 类 13.9%); 所有断面均满足功能要求。与上年相比, 水质总体保持稳定。

引用浙江清盛检测技术有限公司于 2024 年 6 月 16 日、2024 年 7 月 1 日在企业北侧灵江取样检测的数据 (报告编号: QS240308010), 监测数据统计结果见表 14.2.2-4。

表 14.2.2-4 水环境质量现状监测数据统计及评价结果 (单位: mg/L (pH 除外))

监测因子 监测断面		pH 值	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	氯离子	硝酸盐氮	LAS
2024.6.16	第一次	7.4	31		5.5	21	1.47	0.72	0.02	6.73	0.6	0.28
	第二次	7.7	28		5.5	22	1.38	0.70	0.03	7.22	0.6	0.26
2024.7.1	第一次	7.8	27		5.6	24	1.43	0.71	0.04	183	0.3	0.23
	第二次	7.6	25		5.8	25	1.35	0.70	0.03	1300	0.4	0.21
Ⅲ类标准限值		6~9	20	5	4	/	1.0	0.2	0.05	/	/	0.2
现状类别		I	V		IV	/	IV	V	I	/	/	IV

由表可见, 企业周边地表水水质不满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-

2002) 中的III类标准。由此可见, 企业周边水体环境质量较差, 不能满足水环境功能要求, 主要可能原因是周边区域农业面源污染较大。要求企业初期雨水设置切换阀, 含油废水、初期雨水经收集隔油处理后纳管排放; 生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂集中处理达标后排放, 不会增加地表河流污染负荷。

3、地下水

为了解企业所在地地下水水质现状, 引用浙江鼎清环境技术有限公司对周边的地下水环境监测数据。

(1) 监测点位

庙山后村、红光村。

(2) 监测因子

pH、高锰酸盐指数、氟化物、总硬度、溶解性总固体、总氰化物、氨氮、挥发酚、石油类、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、铅、镉、铁、锰、汞、砷、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(3) 监测结果

地下水现状监测结果见表 14.2.2-5、表 14.2.2-6。

表 14.2.2-5 地下水水质现状检测数据

采样点位	庙山后村	红光村	单位
采样日期	2016. 3. 28	2016. 3. 28	
品性状	色、无味、无浮油	无色、无味、无浮油	
指标	检测值	检测值	
pH	7.10	8.37	无量纲
COD _{Mn}	2.62	2.91	mg/L
氟化物	0.95	0.45	mg/L
总硬度	430	413	mg/L
溶解性总固体	420	298	mg/L
总氰化物	0.008	<0.004	mg/L
氨氮	0.18	0.23	mg/L
挥发酚	<0.0007	0.0012	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	mg/L
亚硝酸盐氮	0.008	0.004	mg/L
硝酸盐氮	4.23	5.40	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	mg/L
铅	1.20×10^{-3}	$<2.5 \times 10^{-4}$	mg/L
镉	2.82×10^{-4}	8.49×10^{-5}	mg/L
铁	0.123	<0.03	mg/L

锰	<0.01	<0.01	mg/L
汞	$<1.5 \times 10^{-6}$	$<1.5 \times 10^{-6}$	mg/L
砷	7.67×10^{-3}	2.06×10^{-3}	mg/L
K ⁺	1.58	1.50	mmol/L
Na ⁺	47.8	34.9	mmol/L
Ca ²⁺	11.54	6.46	mmol/L
Mg ²⁺	9.60	3.70	mmol/L
CO ₃ ²⁻	<0.02	<0.02	mmol/L
HCO ₃ ⁻	8.59	10.78	mmol/L
Cl ⁻	82.8	45.2	mmol/L
SO ₄ ²⁻	0.35	0.44	mmol/L

表 14.2.2-6 地下水环境污染因子评价分类指标 (单位: mg/L, 除 pH 外)

指标	III类标准值	庙山后村		红光村	
		检测值	分类指标	检测值	分类指标
pH	6.5~8.5	7.10	I	8.37	I
COD _m	≤3.0	2.62	III	2.91	III
氟化物	≤1.0	0.95	I	0.45	I
总硬度	≤450	430	III	413	III
溶解性总固体	≤1000	420	II	298	I
总氰化物	≤0.05	0.008	II	<0.004	II
氨氮	≤0.2	0.18	III	0.23	IV
挥发酚	≤0.002	<0.0007	I	0.0012	III
石油类	≤0.05	<0.01	I	<0.01	I
亚硝酸盐氮	≤0.02	0.008	II	0.004	II
硝酸盐氮	≤20	4.23	I	5.40	III
六价铬	≤0.05	<0.004	I	<0.004	I
铅	≤0.05	1.20×10^{-3}	I	$<2.5 \times 10^{-4}$	I
镉	≤0.01	2.82×10^{-4}	I	8.49×10^{-5}	I
铁	≤0.3	0.123	II	<0.03	I
锰	≤0.1	<0.01	I	<0.01	I
汞	≤0.001	$<1.5 \times 10^{-6}$	I	$<1.5 \times 10^{-6}$	I
砷	≤0.05	7.67×10^{-3}	I	2.06×10^{-3}	I

由上表可知, 监测因子中除氨氮外, 其余各指标符合《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-1993) 中的III类标准 (其中石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的III类标准), 氨氮为IV类标准。主要原因可能是区域现有生活垃圾、生活污水随意排放, 渗入地下水造成污染。

4、土壤环境

为了解区域土壤环境质量现状, 引用浙江清盛检测技术有限公司对庙山后村的土壤环境监测数据。

表 14.2.2-7 土壤环境监测点位

序号	监测点位	相对企业位置	监测时间	监测因子	备注

1	庙山后村 1 个采样点、厂区内 2 个采样点	西北侧，40m	2024 年 6 月 16 日	pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	引用浙江清盛检测技术有限公司监测数据
---	------------------------	---------	-----------------	--	--------------------

表 14.2.2-8 土壤环境质量现状监测评价结果

采样时间	采样点位		厂区内 1#	厂区内 2#	庙山后村
	项目名称及单位				
2024 年 6 月 16 日	pH 值 无量纲		6.26	7.34	6.09
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg		42	74	42
标准			4500	4500	826
是否达标			低于筛选值	低于筛选值	低于筛选值

从表可以看出，监测点土壤因子浓度均能满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中相应用地筛选值要求。

14.2.3 污染物排放标准

一、废气排放标准

企业废气主要来自成品油收发及贮存过程挥发的非甲烷总烃，企业汽油挥发油气配套油气回收装置处理，排放标准执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）表 1 标准，厂界无组织非甲烷总烃排放执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）的无组织排放监控浓度控制限值，详见表 14.2.3-1。

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值，具体标准值详见表 14.2.3-2。

表 14.2.3 -1 《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950-2020）

油气处理装置排放限值（GB 20950-2020）		
污染物项目	排放浓度（g/m ³ ）	处理效率（%）
NMHC	≤25	≥95
企业边界排放限值（GB 20950-2020）		
NMHC	4 mg/m ³ （企业边界任意 1 小时平均浓度值）	

表 14.2.3 -2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

二、废水排放标准

企业初期雨水设置切换阀，含油废水（公路发油区清洗废水、洗罐废水、初期雨水）经污水处理站处理后纳管，生活污水经隔油池、化粪池处理后一并纳管送至临海市沿江镇污水处理厂，纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限

值》(DB33/887-2013)表1中的污染物间接排放限值。

临海市沿江镇污水处理厂近期尾水排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018),其中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

表 14.2.3-3 污水排放标准 (单位: mg/L (pH 除外))

序号	污染物名称	污染物纳管标准	临海市沿江镇污水处理厂排放标准
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)
1	pH 值	6~9	
2	SS	400	10
3	BOD ₅	300	10
4	COD _{Cr}	500	40
5	NH ₃ -N	35*	2 (4)
6	石油类	20	1
7	总磷	8*	0.3

注: ①《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)没有的标准执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1一级A标准; ②括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

三、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,具体见下表。

表 14.2.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	2类	60	50

四、固废控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29修订)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单。

14.2.4 保护对象

表 14.2.4-1 企业周边主要保护对象一览表

环境要素	行政村	保护对象（人口约数）	保护内容	环境功能区	相对方向	相对厂界距离（m）
环境空气	庙山后村	600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	二类环境空气质量功能区	西北	约 40m（距离储罐最近约 75m）
	红光村	1200			南	330
	道东村	280			北	1100
	前高村	300			西	1400
	下百岩村	1550			西	1500
	横路村	120			东北	1600
	前里村	400			东北	1650
	花街村	500			东北	1700
	炉头村	800			东北	1700
	涌泉炉头小学	400			东北	1750
	亭山村	720			南	1800
	道头村	2200			西北	1900
	西岑中学	600			西北	1950
	西庄村	650			东	1960
	上岙村	1800			西南	2000
	西岑村	2200			西北	2000
	西庄小学	180			东	2280
	街路村	600			南	2400
	前大岙村	250			东北	2400
	后泾村	800			东北	2400
涌泉实验小学	600	东北	2500			
上百岩村	1500	西北	2700			

	塘头村	800			东	2700
	车埭村	600			南	2900
	桩头村	550			西北	2900
	西柯岙村	500			东北	2900
	净土岙村	450			西南	3200
	下洋顾村	620			南	3300
	下庄村	950			南	3400
	道头金村	750			东	3500
	峙头村	100			东北	3700
	绿源村	760			西南	3800
	下湾村	560			西北	3800
	净土岙小区	480			西南	3840
	奇石岙村	300			西南	4000
	下洋村	1600			东	4080
	黄礁村	1800			东	4100
	上渚村	550			西南	4300
	施家岙村	850			西北	4300
	涌泉中学	800			北	4300
	山横村	250			东北	4300
	黄石岙村	350			东北	4300
	北岸小区	2500			西南	4400
	下洋活村	220			西北	4400
	椒江黄礁乡中心学校	900			东	4450
	山陈小区	280			西南	4460
	站前村	660			西南	4500
	塘里村	450			东	4600
	下洋金村	740			西北	4700
	江口村	1750			南	4700

	新来桥村	1500			东南	4700
	王林新苑	2200			西南	4750
	上岙周村	820			西北	4750
	白石车村	390			南	4750
	江口街道中心小学	500			南	4750
	玉林村	1150			西南	4800
	东岙村	570			西南	4800
	三岙小学	180			西北	4800
	江南村	460			南	4800
	横山前村	300			西北	4800
	溪头村	400			东北	4800
	长甸小学	260			西北	4850
	江口中学	900			东南	4850
	前坊村	1200			北	4850
	梅岙村	300			西北	4900
	店头村	350			北	4900
东埭村	1200	东	4900			
上鞞村	2800	东南	4950			
三村村	800	北	4950			
地表水	灵江	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	III类水质功能区	北侧	紧邻
地下水	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	-	-	-
土壤环境	庙山后村	村庄用地	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》中第一类用地	村庄	西北	约 30m
声环境	庙山后村	声环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	2类声环境功能区	西北	约 30m

14.3 企业概况

14.3.1 企业地理位置

台州天棋石油有限公司位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，企业地理位置见图 14.3.1-1。



图 14.3.1-1 企业地理位置图

14.3.2 企业产品及吞吐量

企业设计规模为年吞吐 308880 吨油品，其中汽油 192456 吨，柴油 116424 吨；吞吐液碱 114014 吨。目前实际吞吐汽油 192456 吨，柴油 116424 吨；吞吐液碱 114014 吨。企业产品种类见表 14.3.2-1。

表 14.3.2-1 企业产品方案

序号	产品名称	库容量 (m ³)	设计吞吐量 (t/a)	实际吞吐量 (t/a)
1	汽油	21200	192456	192456
2	柴油	4600	116424	116424
3	液碱	10200	114014	114014

14.3.3 企业经营证照概况

表 3.1.3-1 公司证照情况一览表

序号	证照名称	证照核发单位	代码/编号	许可范围	证照核发时间	证照有效期
1	营业执照	临海市市场监督管理局	913310825693868256	危险化学品经营；港口经营。石油制品销售	2021.11.10	2031.2.24
2	港口经营许可证	台州市港航口岸和渔业管理局	(浙台)港经证(0123)号	为船舶提供码头设施；在港区内提供货物装卸、仓储服务	2024.03.13	2027.03.15
3	危险化学品经营许可证	临海市应急管理局	33108213202404002	氢氧化钠溶液(30%-35%)，柴油(闭杯闪点>61℃)，汽油	2024.01.18	2027.01.17

14.3.4 工程概况

企业位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号，罐区一设 5 个液碱储罐、罐区二设有 7 个成品油储罐，发货品种包括液碱、汽油、柴油，设计液碱库容 10200m³，成品油库容 25800 m³。另外设有 1 座油品专用码头及 1 座发料棚（改造后发碱共用），油品专用码头用于汽油、柴油输送，液碱依托原红光码头输送。主要工艺为水路船舶运输通过管道输送入库，公路罐车发运出库。

企业主体工程包括码头和储罐区。工程内容及规模如下表 14.3.4-1 和表 14.3.4-2。

表 14.3.4-1 企业主体工程内容及规模

工程名称	工程内容及规模	
码头	一座 2000 吨级码头 (1 个泊位)	泊位 1 个,属甲 B 类三级危险品码头。码头平台 53m×15m,岸线长度 121m,栈桥 8m×10m,码头上设有输油臂一台。
发料棚	1 座发油 (发碱) 棚 (4 车位)	
储罐区	罐区一设置 5 个液碱储罐、罐区二设置 7 个成品油储罐,具体见表 3.1.4-2	

表 14.3.4-2 储罐储存情况一览表

序号	设备名称	规格	数量 (个)	备注	
1	罐区一	固定顶储罐	1000m ³ , φ 11m×12m	1	成品油液碱储罐
2		固定顶储罐	2200m ³ , φ 16m×13m	1	
3		固定顶储罐	2300m ³ , φ 16m×13m	2	

4		固定顶储罐	2400m ³ , φ 16m×13m	1	
5	罐区二	内浮顶储罐	3600m ³ , φ 18m×16m	4	成品汽油储罐
6		内浮顶储罐	2200m ³ , φ 14m×16m	1	成品汽油储罐
7		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	成品汽油储罐
8		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	成品柴油储罐

14.3.5 企业生产设备

企业主要辅助设备情况见表 14.3.5-1, 安全设施见表 14.3.5-2。

表 14.3.5-1 辅助设备设施一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	输送泵	YG150-8151A	3	
2	输送泵	DGY 100-85/32	2	
3	输送泵	DGY80-85/32	1	
4	装车泵棚	30m×12m, 单层建筑	1	公用
5	空压机	GA-30	2	
6	应急池	500m ³	1	
7	柴油发电机组	120kW	2	

表 14.3.5-2 安全设施一览表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2 处
		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求
		应急池	500m ³	1 处
		消防水池	2860m ³	1 处
		阻火器	K-GYW1000	7 只
		金属风向标	FXB-BR-001	3 支
2	装卸工艺系统安全设施	喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
		紧急切断阀门	ZCRB-6C	34 个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15 个
		温度监测装置	/	12 套
		压力表	Y-100BF	30 个
		液位计	BJLM-80H	16 套
		流量计	LSZ-100A1.6QCAF1	11 套
		自动联锁切断装置 (设在发料棚)	J11H-150Lb	1 套
3	阀门、管道安	定量装车控制设施	/	11 套
		呼吸阀	ZFQ-I	7 个

	全设施	止回阀	H44H-16C	15 套
		泄压阀	FM9.1002	4 套
		过滤器	GL41H-16C	15 套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示装置	高/低液位报警器	/	12 套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2 只
		固定式可燃气体报警探头	/	24 只
		防爆声光报警器	RZ	3 套
5	泄压、防爆、隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压措施	EF-DLC-B	4 套
6	油气处理安全设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1 台
7	防雷、防静电装置	防静电接地装置/静电消除装置	/	满足要求
		消除人体静电装置	/	满足要求
		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线（跨接）	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1 套
		火灾报警电话	GO25	1 套
		防爆对讲机	/	4 套
9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包，2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11 只
		水封井	发油区	3 只
		盖板	发油区	6 只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源（柴油发电机组）	500kW	1 台
			150kW	1 台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个体防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20 顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1 型	5 套
3	手部防护类	耐油手套	/	20 双
		防火手套	/	6 双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15 双
		防静电服	/	15 套
5	防护服类	消防服	/	6 套

		防化服	/	2 套
		救生衣	DCY-96-11	20 件

14.3.6 公用工程

1、供配电

厂区消防用电负荷为二级，一路 10kV 电源进线，油库变配电间内设 1 台高压开关柜、1 台 250kVA 变压器 1 台、2 台低压开关柜和 2 台 120kW 柴油发电机组。企业消防用电设备容量约为 168kW，生活用电设备容量 20kW。

消防泵房设带电源互投的配电柜 1 台、消防泵软启动柜 1 台（两台 55kW 清水泵，2 台 75kW 泡沫泵，均一用一备方式），电源由变配电间引来两路，互为备用回路，电缆直埋敷设。含油污水处理设备棚动力电源引自变配电间低压柜，输油管线电动阀电源分三路引自变配电间低压柜，高杆灯电源引自变配电间低压柜，本工程 18.5kW 以上电动机均采用软启动方式。消防补水泵采用双电源互投供电。

公路发料棚和含油污水处理设备区均为爆炸危险区域，爆炸危险区域的电气设备根据爆炸危险区域划分等级选用相应的防爆型产品。防爆等级不低于 dII AT3。

2、给水

本工程水源为市政自来水，在库区外引入 DN100 淡水管一根。库区最大用水量为 30t/h，含油轮、渔船补水。库内给水采用支状供水至各用水点，供水压力大于 0.30MPa，能满足本工程最大用水量用水压力的要求。

库区设消防给水系统及消防泡沫灭火系统。本工程设 2860m³ 消防水池 1 座。库区消防供水管网 DN100，并按规范设置室内外消火栓等。

3、排水

库区生活污水主要由库区内工作人员及消防值班人员日常生活产生。库区内生活污水经隔油池化粪池处理后纳管排放。

油罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，在堤外依次设置阀门井和水封井，以防止罐区油品流出罐区。在构筑物的排水管出口处、含油污水支管和干管连接处均设有水封井。含油污水和初期雨水等经过污水处理系统处理后纳管排放。浮油收集后作为危废委托处置。

3、消防

油罐均采用固定式消防冷却水系统、固定式低倍数泡沫灭火系统，库区配备有相应的灭火器材、消火栓等设施，具体见表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 消防设施一览表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、 50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套
		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1 套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW 及 200 150kW 发电机各 1 台	满足要求

14.3.7 生产工艺

一、液碱装卸、储存工艺流程

企业现有罐区一的中装物料由成品油变更为液碱。企业改造原有的储罐（内浮顶罐拆除内浮盘改成固定顶罐，各储罐增加气体搅拌装置）和输送装卸设备（发车台发料装置下装改造成上装），其余装备和设施保持不变。该企业为液碱的储存和销售，具体工艺

流程如下：

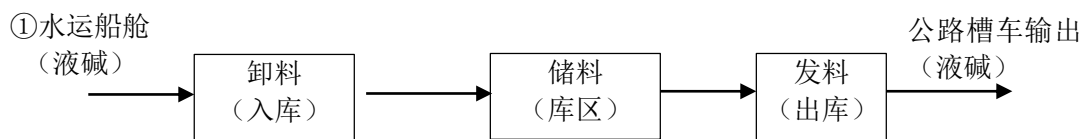


图 14.3.7-1 液碱储运中转流程

流程说明：

装载液碱的船舶停靠码头后，经由现已建成的输送管线（该管线为之前的成品油输送线）输送至公司库区的储罐内贮存。贮存的液碱通过管路输送到装车车棚后装载至槽车后外运。

二、油类装卸、储存工艺流程

1、油库进油工艺

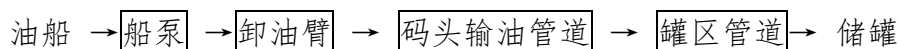


图 14.3.7-2 油库进油工艺流程

2、油库陆上发油工艺

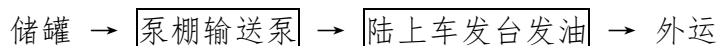


图 14.3.7-3 油库陆上发油工艺流程

3、油库装船发油工艺

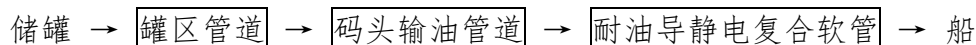


图 14.3.7-4 油库装船发油工艺流程

油品接收：停泊 3000t 级油品码头的海轮，其装有的油品经海轮自备泵，利用泊位上设置的金属软管及本工程设置的泊位至罐区管道，将油品输送至罐区储存待发。码头卸油设 1 根 DN200 汽油输油管道和 1 根 DN200 柴油输油管；设 1 根 DN150（柴油）输油管道用于码头发油。设 1 根 DN100 消防管线，2 根 DN100 污水回收管线。在岸上距离码头前沿不小于 20m 处设置管道紧急切断阀，切断阀为电动平板闸阀，具有远程控制或现场手动操作功能。码头发油采用质量流量计计量。

储存：储存油品的储罐上配有温度计和液位计，高液位报警器，用于经常检测系统内介质的各个参数，以达到安全储存的目的。

发油外运：储罐内的油品有陆上发油和码头发油两种方式，通过陆上车发平台经相应的鹤管装车发油外运，另一部分由发油房内相应的输送泵送往装船码头装船外运。根据企业设计情况，约 20% 的柴油通过码头装船外运。

除此之外，检修、清罐或其他需要时各罐之间具有倒罐功能。

4、清罐工艺流程

由于油品在储罐长时间的静置过程中，在重力、温度及压力等因素作用下，油品组分饱和度发生变化，最终导致重组分的沉积，所以要进行定期清罐。

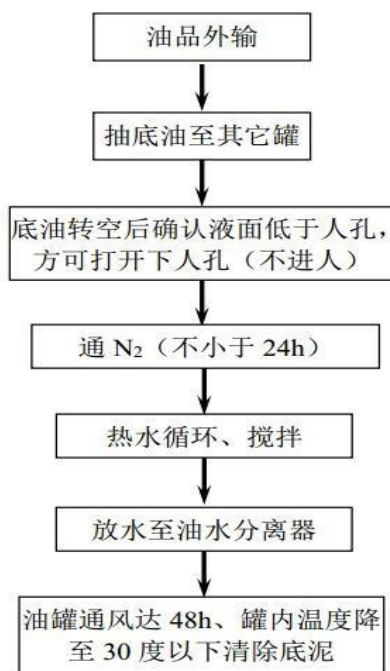


图 14.3.7-5 清罐工艺流程图

本罐区采用机械清洗方式进行清罐。

清罐前必须按计划先将油品外输，并将浮顶降低到将要接触罐内最高堆积淤渣的高度。

底油利用储罐底油泵将底部的油品抽至其他储罐。关闭罐进出油阀门或加盲板，罐内通 N₂。将水溶性添加剂加入热水中输入罐内，通过循环、搅拌（经泵加压后，经搅拌线进入罐内的旋转喷射器进行搅拌），使罐底的油泥溶化，油水在罐内沉降并初步分离后，排放至油水分离器中处理。通风后，底泥人工清除。

二、三废产生情况

1、废气

企业主要的大气污染物来自油品装卸、贮存过程中的挥发损失（表面汽化）所排出的烃类气体，主要污染物为 NMHC 气体，废气控制措施：

(1) 为了减少油气挥发和损耗，油类储罐采用内浮顶罐，可大幅度减少烃类物质的损失量。

(2) 定期于管体表面涂上白色涂料，降低因阳光辐射升温造成油品损耗。

(3) 安装呼吸阀挡板，使油罐内部空气与油气分层，使呼出的气体中主要是上层浓度较低的油气。

(4) 企业在收油过程采用油顶油工艺降低油气挥发。

(5) 每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走，软管内不留存残油。

(6) 在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒漏滴。在发现有跑冒漏滴现象时，及时查找原因，进行维护。

(7) 对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年进行彻底检查，做到气密性符合要求。

(8) 发油装车均采用下装，汽油发油配套油气回收装置。

2、废水

企业的废水主要污染源为含油废水（初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水）、船舶含油污水（船舶含油压载水、船舶舱底油污水）、船舶生活污水和生活污水。

(1) 企业码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水，经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。

(2) 船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。

(3) 生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

3、固废

目前企业无污水处理站污泥产生；罐底油泥、废油和含油污泥等统一收集后委托有资质单位处理；生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。

4、噪声

企业噪声源主要为油品装卸过程中化学品运输船舶辅机及泵所产生的机械噪声，噪声源强约为 60~80dB。

主要采取以下措施：

(1) 对厂区布置进行了合理布置。

(2) 对各类泵及发电机设独立间并采取隔声、减振等措施。

(3) 加强管理控制。

5、风险事故防范

建立安全管理机构和管理制度，强化油品从储运到生产各个环节的事故防范和应急预案，配备必要的应急防护设施，定期开展应急演练，防止发生事故灾害和污染危害。

6、污染防治措施一览表

企业污染防治措施情况详见下表。

表 14.3.7-1 污染防治措施情况一览表

类别	项目	污染防治措施	治理效果
废水	含油废水	生活污水经化粪池处置，初期雨水经库区内现有已建处理能力为 3m ³ /h 的废水处理设施处理；两股废水合并纳管排入园区污水管网，最终由临海市沿江镇污水处理厂处理达标后外排	达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中表 4 三级标准纳管
	生活污水		
	船舶废水	船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放	委托处置
	地下水	(1)根据《中国石油天然气集团公司企业标准 石油化工企业防渗设计通则》(Q/SY 1303-2010)，对装置区、罐区、装卸设施、污水管线提出防渗设计要求，按要求做好防渗措施； (2)设置完善的物料计量及监控设施(如液位计等)，统计进、出物料量及贮存量； (3)制定专门的地下水污染事故应急措施，并于其他应急预案相协调； (4)加强企业生产、操作、储存、处置等场所的管理，建立一套从企业领导到企业班组层层负责的管理体系，企业环境保护管理部门指派专人负责地下水污染的管理工作； (5)定期对生产装置、储罐、法兰、阀门、管道等进行检查，对操作腐蚀性介质的设备进行复核、检测，避免由于腐蚀而产生设备泄漏事故。	维持地下水环境质量现状
废气	码头废气	(1)在码头布置可燃气体监测系统，监测气体外逸情况； (2)加强油品输送设备和储存设备的密闭性，确保各类设施正常运行。	《储油库大气污染物排放标准》(GB 20950-2020)
	油类储罐废气	(1)所有储罐采用内浮顶罐，从设备选型上减少储罐呼吸废气排放； (2)所有储罐外壁涂漆反射热效应大的涂料，减少外界温度对油品的影响；在夏季高温时节，通过水喷淋降温，减少储罐的呼吸损耗； (3)汽油罐配套设计油气回收管道，呼吸废气经管道接入油气回收处理装置中； (4)柴油采用浸没式液下装车工艺； (5)汽油采用下装式发油工艺，槽罐车呼吸废气经管道接入油气回收处理装置中，回收发油时产生的油气； (6)利用油库一期工程公路发油区设置冷凝吸附法油气回收系统和密闭管道系统进行油气回收，排放高度 4m。	
	其它	(1)保持工作场所的安全卫生； (2)厂界道路旁种植有利于降噪和污染物稀释的物种，以改善本区域的生态环境。在树种的选择上，种植具有一定吸收有害气体、减轻污染、抗污染能力强、吸收有害气体能力强的树种，如槐树、泡桐等。	
噪声	厂界噪声	(1)在满足作业区需要的前提下，选用低噪声的机械设备； (2)定期检查设备，注意设备的维护，使设备处于良好的运行状态，减轻非正常运行产生的噪声污染； (3)加强厂区内绿化，在厂界区内侧种植高大常绿树种，营造绿色屏障，以起到一定的隔声降噪的作用。	厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》中的 2 类标准，敏感点达到《声环境质量标

			准》中的 2 类标准
固体废物 弃物	船舶垃圾	船舶垃圾交由海事部门制定的专用收集船收集处理	满足相应的固废贮存、处置要求
	罐底油泥	委托台州市德长环保有限公司统一处理	
	吸油木屑和废棉纱、抹布及吸油毡		
	废活性炭		
	废油和含油污泥		
	生活垃圾	环卫部门清运	
其它	设置专门的一般工业固废堆放场所，堆放场所的选址应避开地下水主要补给区，应选在防渗性能较好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。		
其他	环保机构和人员	配备至少两名专职的环保人员，定期委托监测	有专职环保人员
	环境监测与管理	环境监测与管理档案的建立，定期委托监测	环境监测与管理档案，岗位职责，环境风险应急预案，环境风险应急演练档案资料
	风险防范措施	设置事故应急池，事故废水接入库区事故应急池	-
	防渗防漏设施	对固废堆场、储罐区做好防渗防漏处理	-

14.3.8 现有应急资源情况

一、环境应急人力资源调查

1、企业内部救援人力资源

表 14.3.8-1 企业应急救援指挥部成员名单

序号	姓名	公司职务	应急救援中担任职务	手机
1	曾熠嵩	总经理	总指挥	13736681688
2	郑敏	油库主任	副总指挥	13857612788
3	莫黎明	油库主任	副总指挥	13906598271

注：总指挥不在时，副总指挥按序递进代总指挥职责。

表 14.3.8-2 企业应急救援工作组成员名单

组别	姓名	办公室电话或手机
总指挥（法人代表）	曾熠嵩	13736681688
副总指挥 (1~2 人)	郑敏	13857612788
	莫黎明	13906598271
通信联络组 (2~3 人)	陈神通	13676647133
	尹章先	17793517456
消防抢险组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
医疗救护组	黄素琴	13566478111

(2~3 人)	黄辉	18958663168
应急处置组 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
义务消防队 (3~5 人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
治安警戒组 (2~3 人)	冯志	13616867001
	丁文兵	13486079860
后勤保障组 (2~3 人)	冯献	18367688456
	陈俊	15267222296
环境监测组 (2~3 人)	陈达巨	18258623983
	潘家豪	15757604222

注：各应急救援工作组组长不在时，组员按序递进代行组长职责。

2、外部救援人力资源

当遇到较大或重大突发环境事件时，应及时向邻近公司或政府部门请求援助，以便将事故造成的危害控制降至最低。

表 14.3.8-3 应急响应通讯联络表

序号	单位	电话
1	沿江镇专职消防队	0576-89112121
2	临海市港航事业发展中心	0576-85381276
3	台州市应急管理局	0576-88511967 0576-88511185
4	临海市应急管理局	0576-85161166
5	台州市港航口岸和渔业管理局	0576-88488112
6	台州市港航事业发展中心	0576-88859005
7	临海市港航口岸和渔业管理局	0576-85389918
8	临海市应急管理局	0576-85161166
9	台州市生态环境局临海分局	0576-85308586
10	沿江镇人民政府	0576-85993312
11	临海市公安局沿江派出所	0576-85993317
12	沿江中心卫生院	0576-89397511
13	临海市第一人民医院	0576-85170007
14	临海市第二人民医院	0576-85529902
15	椒江区黄礁医院	0576-88783259
16	临海市中医院	0576-85112150
17	临海市公安局	110
18	临海市消防大队	119

19	临海市急救中心	120
20	临海市红光码头装卸站	13705766895
21	台州众和船舶服务有限公司	13906541161

二、环境应急设施装备调查

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。我国应急管理工作已从初期强调编制应急预案，逐步注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面应急准备工作。本次调查不仅包括企业内部应急资源调查，还包括外部应急资源调查，摸清周边可依托的应急资源储备情况，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能充分发挥作用。

1、企业内部救援物资

台州天棋石油有限公司的内部应急资源及应急设施情况具体如下。

表 14.3.8-4 企业内部应急资源及应急设施情况表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、 50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套

		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW及200150kW发电机各1台	满足要求

表 14.3.8-5 企业内部其他安全生产设施

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2处
		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求
		应急池	500m ³	1处
		消防水池	2860m ³	1处
		阻火器	K-GYW1000	7只
		金属风向标	FXB-BR-001	3支
		喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
2	装卸工艺系统安全设施	紧急切断阀门	ZCRB-6C	34个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15个
		温度监测装置	/	12套
		压力表	Y-100BF	30个
		液位计	BJLM-80H	16套
		流量计	LSZ-100A1.6QCAF1	11套
		自动联锁切断装置(设在发料棚)	J11H-150Lb	1套
		定量装车控制设施	/	11套
3	阀门、管道安全设施	呼吸阀	ZFQ-I	7个
		止回阀	H44H-16C	15套
		泄压阀	FM9.1002	4套
		过滤器	GL41H-16C	15套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示装置	高/低液位报警器	/	12套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2只
		固定式可燃气体报警探头	/	24只
		防爆声光报警器	RZ	3套
5	泄压、防爆、隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压措施	EF-DLC-B	4套
6	油气处理安全设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1台
7	防雷、防静电装置	防静电接地装置/静电消除装置	/	满足要求
		消除人体静电装置	/	满足要求

		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线(跨接)	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1套
		火灾报警电话	GO25	1套
		防爆对讲机	/	4套
9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包, 2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11只
		水封井	发油区	3只
		盖板	发油区	6只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源 (柴油发电机组)	500kW	1台
			150kW	1台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个体防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1型	5套
3	手部防护类	耐油手套	/	20双
		防火手套	/	6双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15双
		防静电服	/	15套
5	防护服类	消防服	/	6套
		防化服	/	2套
		救生衣	DCY-96-11	20件

2、外部救援物资

由于突发环境事件类型较多，每类事故可能造成的后果也大小不一，单个企业配备的应急物质及装备不可能满足各类事故要求，把区域内应急装备共享更能够使有限资源得到充分发挥，企业可依托的应急装备主要为政府公共应急装备。

表 14.3.8-6 企业周边可调应急物资

单位	干粉灭火器 35KG (只)	泡沫储备 (吨)	叉车 (辆)	其他	联系人	联系电话
临海市红光码头装卸站	20	/	2	皮卡 1 辆	喻春林	1370576 6895

表 14.3.8-7 椒江水域联防体应配应急力量 (台州众和船舶服务有限公司)

(1) 应配应急设备				
设备名称	型号	单位	数量	备注
围油栏	KSW1200	米	1500	
	动力站	套	1	
收油机	ZS10	套	1	
浮动油囊	FN-20	立方	101	
喷洒装置	PS40	套	1	
吸油毡	PP-2	吨	5.64	
吸油拖栏	XTL-220	米	1000	
化学吸附剂	FX-FG	吨	0.5	
溢油分散剂	生物降解型	吨	4	
热水清洗机	JYCH815B	台	1	
冷水清洗机	CJC-1113	台	1	
人员防护设备		套	30	
(2) 应配应急队伍人员				
人员等级	应配人数 (名)		备注	
联系人	1		李徐州, 13906541161	
高级指挥人员	2			
现场指挥人员	2			
现场操作人员	26			
合计	30		3个固定人员+27共享人员	
(3) 应配围油栏布放艇和浮油回收船				
船舶类型	船名	总吨	主机功率 (KW)	备注
浮油回收船	众和 1	393	660	协防
围油栏布放艇	新江通 2	58	110.3	

表 14.3.8-8 政府公共应急装备

名称	型号	单位	数量
东风干粉车 (WJ10—消 1533)	SXF5100TXFGF20P	辆	1
东风高低压泵水罐车 (WJ10—消 1527)	SGX5100GXFSG30GD/EQ	辆	1
东风泡沫水罐车 (WJ10—消 1526)	SHX5130GXFHG03	辆	1
雷诺防化抢险救援车 (WJ10—消 1507)	VF642AEA000001316	辆	1
智能型直臂云梯 (WJ10—消 1529)	DLK52—14701	辆	1
大功率泡沫水罐消防车 (WJ10—消 1535)	DND1280CWB459P	辆	1
东风水罐消防车 (WJ10—消 1530)	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1
东风水罐消防车 (WJ10—消 1528)	SGX5150GXFSG50ZD	辆	1

临海市红光码头装卸站位于浙江省临海市沿江镇红光码头, 距离企业约 180m。

沿江镇专职消防队位于临海市水洋大道临海市沿江镇中心校东侧约 170 米, 距离企业约 10 公里。

公司建立了 24 小时司机值班制度, 并配备专用的应急车辆。一旦发生大的环境事故需要紧急撤离, 要立即与交警大队联系, 由交警大队对相关区域进行紧急管制。相

应的治安计划由当地派出所拟定并在政府指挥下执行。应急队伍及调用的标准由临海市公安局确定。

14.4 环境风险等级划分

14.4.1 突发大气环境事故风险分级

一、涉气物质与临界量比值（Q）的确定

依照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录A中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH₃-N浓度≥2000mg/L的废液、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液以外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例计算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录A中临界量的比值Q。

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界值比值，即为Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照Q值大小，将Q划分为4个水平：

（1）当Q<1时，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1≤Q<10，以Q1表示；

（3）10≤Q<100，以Q2表示；

（4）Q≥100，以Q3表示。

根据企业实际情况，涉及的风险物质主要为第八部分其他类物质及污染物中的392油类物质（矿物油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。台州天棋石油有限公司生产过程中的涉气风险物质数量与临界量比值情况具体见表14.4.1-1。

表 14.4.1-1 企业涉气风险物质数量与临界量比值

序号	原料名称	储存量 qn(t)	临界量 Qn(t)	qn/Qn
1	汽油	15900	2500	6.36

序号	原料名称	储存量 qn(t)	临界量 Qn(t)	qn/Qn
2	柴油	3864	2500	1.5456
合计(Q)				7.9056

根据计算结果， $Q=7.9056$ ，则 $1 \leq Q < 10$ ，则以Q1表示。

二、生产工艺与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

1、生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为0分。

表 14.4.1-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	得分	备注
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0	不涉及
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	0	不涉及
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套		
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0		
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导名录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备			
合计		0	/

2、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表14.4.1-3。

表 14.4.1-3 生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

评估指标	评估依据	分值	得分	备注
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0	企业不涉及附录 A 中有毒有害气体的
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0	符合环评及批复文件防护距离要求
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0	未发生突发大气环境事件
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		

事件发生情况	未发生突发大气环境事件的	0		
合计			0	/

3、企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照下表划分为4个类型。

表 14.4.1-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

评估得 $M=0$ ，则根据上表判定本次评估生产工艺过程与环境风险控制水平类型属于M1。

三、大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2和类型3三种类型，分别以E1、E2和E3表示，见表14.4.1-4。

大气环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

台州天棋石油有限公司位于浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后268号，东面和北侧为灵江，西北侧为庙山后村，南侧为山体，隔山为厂房、红光村，厂界与庙山后村民房最近直线距离约40m，距离罐区最近距离约75m；企业周边500m范围内人口总数大于1000人，周边5km范围内人口总数约大于5万人，因此根据企业周边环境风险受体情况保守判定企业属于类型1（E1）。

表 14.4.1-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	企业情况类别
类型1（E1）	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5万人以上 ，或企业周边500米范围内人口总数 1000人以上 ，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域	台州天棋石油有限公司属于

类型 2 (E2)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下	类型 1 (E1)
类型 3 (E3)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500米范围内人口总数500人以下	

四、突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表14.4.1-6确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 14.4.1-6 企业突发环境事件风险等级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	环境风险物质与临界量比值（Q）	环境风险及其控制水平（M）			
		M1	M2	M3	M4
类型 1 (E1)	1≤Q<10 (Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100 (Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	1≤Q<10 (Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100 (Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	1≤Q<10 (Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100 (Q2)	一般	较大	较大	重大
	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大

五、突发大气环境事件风险等级表征

根据以上结果判定企业突发大气环境事件风险等级为“较大-Q1-M1-E1”。

14.4.2 突发水环境事件风险分级

一、涉水物质与临界量比值（Q）的确定

依照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），涉水风险物质包括附录A中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例计算成纯物质）与其在附录A中临界量的比值Q。

根据企业实际情况，涉及的风险物质主要为第八部分其他类物质及污染物中的392油类物质（矿物油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），液碱不属于附录A所列出

的风险物质。台州天祺石油有限公司生产过程中的涉水风险物质数量与临界量比值情况具体见表14.4.2-1。

表 14.4.2-1 企业涉水风险物质数量与临界量比值

序号	原料名称	储存量 qn(t)	临界量 Qn(t)	qn/Qn
1	汽油	15900	2500	6.36
2	柴油	3864	2500	1.5456
合计(Q)				7.9056

根据计算结果， $Q=7.9056$ ，则 $1 \leq Q < 10$ ，则以Q1表示。

二、生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

1、生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

具体情况见本评估报告第14.4.1小节，评估结果为得分0。

2、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标具体见表14.4.2-2。

表 14.4.2-2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	得分	实际情况
截留措施	（1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换措施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	0	企业目前环境风险单元均设有满足要求的截留措施
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截留措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	（1）按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 （2）确保事故排水设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 （3）通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	0	事故废水收集措施满足要求

	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	（1）不涉及清净废水；或 （2）厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	0	企业不涉及清净废水
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下由专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 （2）如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排水沟的措施	0	0	雨水排水系统风险防控措施符合要求
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	0	生产废水处理系统风险防控措施满足要求
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6	初期雨水和含有废水经处理
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6		

	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库等水环境；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12		后纳管 排放
厂内危险 废物环境 管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控设施	0	0	不涉及 危险废 物
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处理设施和风险防控措施	10		
近3年内 突发水环 境事件发 生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	10	0	未发生 突发水 环境事 件
	发生过较大等级突发水环境事件的	8		
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计			6	/

评估得M=6，则根据上表判定本次评估生产工艺过程与水环境风险控制水平类型属于M1。

3、水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，具体见表14.4.2-3。

水环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

表 14.4.2-3 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体	企业情况类型
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入收纳水体后 24 小时流经范围（接受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	企业属于 类型 3 (E3)
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然	

	保护区,生物多样性保护优先区域,国家级和地方级自然保护区,国家级和省级风景名胜区,世界文化和自然遗产地,国家级和省级森林公园,世界、国家和省级地质公园,基本农田保护区,基本草原; (2)企业雨水排口、清净废水排口、污水排扣下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的; (3)企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注:本表中规定的距离范围以各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

4、突发水环境事件风险等级表征

根据上述计算结果判定企业突发水环境事件风险等级为“**一般-Q1-M1-E3**”。

14.4.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

依照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

则本次评估的台州天棋石油有限公司突发环境事件风险等级为**较大[较大-大气(Q1-M1-E1) +一般-水(Q1-M1-E3)]**。

《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)》规定当此环境风险等级评估为重大或较大的,应当编制《环境应急预案(全本)》;包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置应急预案。

14.5 环境风险分析

企业涉及的化学品主要为汽油、柴油,风险可划分为火灾、爆炸、油品泄漏入海而造成的环境灾害。

14.5.1 最大可信事故分析

收集整理我国建国以来,在储运环节中发生的 582 例事故,其事故类型与比例见表 14.5.1-1。

表 14.5.1-1 储运环节中发生的事故类型与比例

序号	事故类型	案例数	百分比
1	泄漏事故	218 例	37.4%
2	火灾爆炸事故	179 例	30.8%
3	设备损坏事故	128 例	22.0%
4	其它	57 例	9.8%
合计		582 例	100%

1. 泄漏事故分析

根据生产过程的物料情况及采用设备的性能分析,可能造成泄漏的主要部位来自储

罐、码头、发料棚及输送管道，其中码头和发料棚工作时泄漏主要发生在输送管道位置。

(1) 储罐泄漏事故形式包括：储罐破坏泄漏、阀门管路泄漏等。从设施设备方面分析，容易产生泄漏的部位见表 14.5.1-2。

表 14.5.1-2 容易产生泄漏的部位

序号	泄漏部位	原因
1	储罐	由于超装、焊接等技术因素导致瓶体的爆裂，造成泄漏
2	阀门管路	阀门、接头等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成的泄漏
3	附件、安全装置	附件、安全装置不可靠可能引发破裂而导致泄漏。如安全阀失效引起超压爆破而泄漏

(2) 泄漏事故的主要原因有：

①选材不当：储罐的材质差，焊接技术不过关，导致材料断裂、介质泄漏。

②阀门劣质、密封不良：材质不良（耐压、耐腐蚀不够等）、阀门易破裂、密封部件易破损、偏摆等。由阀门质量缺陷而造成的泄漏事故是石油化工系统较多发的事故类型。

③违章作业：除设备、设施本身具有的缺陷外，违章作业亦是多起事故发生的重要原因。违章作业主要是指错误指挥、违章操作、误动作、违反动火作业规程、擅离工作岗位、纪律松弛、思想麻痹及疏忽大意等行为或表现。

(3) 泄漏事故概率分析

根据 HJ168-2018 附录 E 的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见表 14.5.1-3。

表 14.5.1-3 各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	输送管道 (DN50)	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m a)$
5		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m a)$

考虑生产过程中，相比繁杂的管路系统，储罐、码头、发料棚等生产设备因破损而发生的泄漏事故较易察觉，可及时得到控制与修复，事故可能造成的影响相对较小，故最大可信事故考虑各类危险物料储罐输送管道的破损泄漏，泄漏孔径以 10% 孔径计，输送管道管径均为 50mm，故泄漏管径为 5.0mm。结合物质环境危害性，环境风险最大可信事故选取为汽油、柴油、液碱相应的输送管道泄漏事故。

2、燃烧爆炸事故分析

(1) 燃烧爆炸事故

储罐火灾爆炸事故原因分析见表 14.5.1-4。

表 14.5.1-4 储罐火灾爆炸事故原因分析

序号	储罐火灾爆炸事故原因		
1	蒸气浓度达到爆炸浓度	(1) 泄漏	
2	点火能量达到相应最小点火能量	(1) 明火	1) 锅炉燃烧
			2) 现场吸烟
			3) 违章动火
		(2) 静电火花	1) 介质流动、喷射、冲击产生静电
			2) 设备产生静电
			3) 人体衣服静电
		(3) 其他火源	1) 雷击
			2) 电气火花
			3) 机械摩擦火花
			4) 热辐射

(2) 燃烧爆炸事故概率分析

企业共设 16 储油罐，储罐发生火灾爆炸事故的概率为 8.7×10^{-5} 。根据 222 例着火爆炸事故统计分析，着火爆炸的主要火源统计结果见表 14.5.1-5。

表 14.5.1-5 着火爆炸事故着火源统计

名称	焊接	明火	发动机泵	电气火花	静电和雷电	自燃	冲击摩擦	超压	未查清	合计
案例起数	85	40	29	31	22	7	2	2	4	222
百分比%	38.29	18.02	13.06	13.96	9.91	3.15	0.90	0.9	1.8	100

从以上统计结果可以看至，焊接火、明火、电气火花、发动机火花以及雷电、静电火花是最主要的着火源。

根据相关资料，火灾爆炸事故还存在以下一些事故特征：

- (1) 违章作业是火灾事故的直接原因，占事故总数的 51.9%；
- (2) 火灾事故的高发期是 6~8 月份，事故发生率占全年的 41.2%。冬季事故占全年的 24.5%，也高于春、秋季节；

3. 典型事故案例分析

以下是几起储油罐泄漏燃烧爆炸事故案例：

(1) 2017 年 2 月 8 日 22 时 45 分，铜陵恒兴化工有限公司储油罐（高沸点熔剂油）发生爆燃事故，23 点不到，消防、公安、安监、生态环境部门陆续赶到现场。辖区铜官

山消防中队第一时间赶往现场救援，由于现场火势较大、情况复杂，消防支队迅速抽调郊区中队、车站中队、特勤中队前往现场。在事故现场，工作人员称仓库用于储存材料，仓库里还存放着许多蓝色油桶。消防人员初步判断可能储油罐发生泄露，导致高沸点熔剂油与空气接触，继而发生事故。

(2) 2015年16日7时38分，日照市石化科技化工有限公司1个容积1000立方米液化石油气球型储罐倒罐过程中泄漏着火，山东消防总队接警后迅速调集日照市消防支队21辆消防车，126名官兵赶赴现场扑救，调派专家赶赴现场指导救援工作，同时，迅速调集青岛、临沂消防支队6个冷却灭火编队，1套远程供水系统共20辆消防车、120名消防官兵赶赴现场救援。

据了解，着火储罐9时许开始连续发生3次爆炸，目前正处于猛烈燃烧。消防官兵正在全力组织扑救，现场无人员伤亡。该着火储罐罐区共有12个液化石油气球型储罐。容积为500至1000立方米。公安部消防局调集江苏淮安、连云港消防支队10辆消防车、50余名消防官兵以及两套远程供水泵组增援。

受日照石油科大罐区爆炸起火，燃烧物品为丙烯（有毒），5公里内人员全部撤离；严重影响日钢正常生产，自上午9点日钢16座高炉开始休风停产，停止一切生产及采购活动。厂内员工全部撤离，仅留部分保安人员。

直接原因：罐区底部2号出口管线第一道阀门后管线弯头突然失效，碳四物料大量泄漏，气化后的物料沿着排水沟及环形道路蔓延至化工厂焚烧锅炉，遇到焚烧炉内明火后引起燃烧，随后在罐区附近印发空间闪爆，是事故发生的直接原因。

4. 企业最大可信事故预测

最大可信事故为所有概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最为严重的重大事故。

台州天棋石油有限公司的危险目标主要为汽油、柴油、液碱储罐等。根据危险物质本身危险性，确定企业装卸、输送和储存过程中最大可信事故为汽油、柴油、液碱储罐泄漏，继而造成的火灾和爆炸事故。

根据对企业的物料危险性、工艺过程及设备危险因素的分析，以及事故案例、类别及特征分析结果，企业的风险类型主要包括泄漏和火灾爆炸两种类型，其危害形式主要有以下两个方面：

1. 储罐泄漏形成污染物扩散面源；
2. 储罐区发生重大火灾、爆炸事故，导致对周边大气环境污染。

14.5.2 事故源项分析

1. 泄漏事故源项分析

当管道发生泄漏时，其泄漏速率为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，本报告取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ，本报告取 $A = 1.96 \times 10^{-5} m^2$ ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa，本报告物料输送均采用低压管道，内部压力以 0.4MPa 计；

P_0 ——环境压力，Pa，本报告取 101325Pa；

g ——重力加速度， $9.81 m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m，本报告不考虑液位高度产生的压力，故取 0。

根据公式计算可得各危险物料泄漏量核算值，见表 14.5.2-1。

表 14.5.2-1 风险事故危险物质泄漏量核算一览表

序号	发生泄漏设备	泄漏物质	泄漏时间	泄漏量
1	汽油储罐输送管道	汽油	10min	0.270kg/s
2	柴油储罐输送管道	柴油	10min	0.285kg/s
3	液碱储罐输送管道	液碱	10min	0.486kg/s

2. 大气环境风险事故源项分析

危险物质泄漏事故对大气环境的影响途径主要通过泄漏物质蒸发进入大气环境。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

汽油沸点为 32~210℃，柴油沸点为 282~338℃，均高于环境温度，储存条件均为常温常压，故物质泄漏至地面后蒸发量主要考虑质量蒸发。液碱不考虑蒸发。

根据 HJ169-2018 附录 F，质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

其中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，本报告考虑大气稳定度 F， n 取 0.3， α 取 $5.285 \times 10^{-}$

3;

p ——液体表面蒸气压, Pa;

R ——气体常数; 8.314J/mol·K;

T_0 ——环境温度, 298K;

u ——风速, m/s, 本报告取 1.5m;

r ——液池半径, m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。企业储罐区设置围堰, 根据导则, 可取围堰最大等效半径为液池半径, 柴油储罐等效围堰半径为 16m (面积约 800m²), 汽油储罐等效围堰半径为 17.8m (面积 990m²);

根据以上公式计算得到事故源项见表 14.5.2-3。泄漏时间以 10 分钟计, 蒸发时间以 15 分钟计。

表 14.5.2-3 大气环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间	最大泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	汽油储罐管道泄漏至围堰中	1#储罐	汽油	进入空气	0.270	10min	161.80	161.80
2	柴油储罐管道泄漏至围堰中	3#储罐	柴油	进入空气	0.285	10min	171.23	171.23

注: 以罐区其中最大的一个储罐考虑, 由于企业储罐区围堰面积较大, 汽油、柴油挥发性较强, 输油管道泄漏后形成较大面积液池, 液池较薄, 基本全部挥发进入大气

3. 地表水环境风险事故源项分析

企业北侧为灵江地表水水体。企业的废水主要污染源为含油废水 (初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水)、船舶含油污水 (船舶含油压载水、船舶舱底油污水)、船舶生活污水和生活污水。(1) 码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水, 经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。(2) 船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理, 不在码头水域排放。(3) 生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

库区设有 1 个 500m³ 事故应急池, 对厂区环境事故处置产生的废水进行收集, 最终统一收集后处置达标后纳管排放。一旦厂区事故废水截留系统出现故障, 事故废水进入周边灵江地表水水体, 将对周围地表水体环境产生影响。

本次环境风险评价中的事故废水源强估算，主要考虑汽油储罐连接管道泄漏，危险物质泄漏后遇高温或明火发生火灾事故，灭火救援产生的事故废水量，包括储罐物料泄漏量、消防泡沫用水量、临近罐冷却用以及雨水等。

(1) 储罐泄漏量

一旦发生爆炸，管道及储罐内液体将全部泄漏，引发火灾。假定燃烧消耗的液体量占泄漏量的 90%，剩余 10% 泄漏液体随消防用水带走，则随消防用水带走的危险物质泄漏量为 460m³。

(2) 泡沫用水

根据《低倍数泡沫灭火系统设计规范》，对于水溶性的甲、乙、丙类液体，其泡沫液供给不应小于 12L/min.m²，持续提供按 60min 计算，则液体火灾灭火需要泡沫混合液量为 648m³。

(3) 着火罐及临近罐冷却用水

根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.7 条，当着火罐为立式罐时，距着火罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的相邻罐应进行冷却，因此考虑相邻储罐冷却用水。根据《石油化工企业设计规范》第 7.3.8 条，可燃液体地上立式罐应设固定或移动式消防冷却水系统，其供水范围、供水强度和设置方式应满足下列要求：供水范围、供水强度不应小于表 14.5.2-4 的规定。

本次评价考虑采取固定式消防冷却水系统，着火罐为内浮顶罐，临近罐不保温。根据贮罐的尺寸规格，当采取 16mm 消防水枪时，假设供水时间按 3h 计算，可计算得到消防用水量为 3660m³/次。

表 14.5.2-4 消防冷却水的供水范围和供水强度

冷却类型	储罐形式		供水范围	供水强度		附注
				Φ16mm 水枪	Φ19mm 水枪	
移动式水枪冷却	着火罐	固定顶罐	罐周全长	0.6L/s·m	0.8L/s·m	/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐周全长	0.45L/s·m	0.6L/s·m	浮盖用易熔材料做的内浮顶罐按固定顶罐计算
	邻近罐	不保温	罐周半长	0.35L/s·m	0.7L/s·m	/
		保温		0.2L/s·m		/
		固定顶罐	罐壁表面积	2.5L/min·m ²		/

固定式冷却	着火罐	浮顶罐、内浮顶罐	罐壁表面积	2.0L/min·m ²	浮盖用易熔材料做的内浮顶罐按固定顶罐计算
	邻近罐		罐壁表面积的 1/2	2.0L/min·m ²	按实际冷却面积计算，但不得小于罐装表面积的 1/2

(4) 雨水量的确定

雨水量按下列公式进行计算：

$$V=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 0.6hm²；

经计算可知，需收集的雨水量为 100m³。

(5) 事故废水量计算

根据以上计算，一旦油类贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 4868m³/次。

4. 地下水环境风险事故源项分析

地下水环境污染主要途径为厂区易污染区域地面防渗层发生破损，泄漏污染物自破损处下渗，污染土壤及地下水环境。根据表 5.2.2-2 设定的储罐连接管道泄漏事故源，以最不利情况考虑，即忽略各危险物质的蒸发量，泄漏物料通过地面破损处下渗至地下水环境。故地下水环境风险事故源强即为危险物质泄漏量。

14.5.3 后果计算

1. 评价标准

根据风险评价导则，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告以汽油和柴油为典型物料，各预测评价标准见表 14.5.3-1。

表 14.5.3-1 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
汽油	大气毒性终点浓度-1	570000
	大气毒性终点浓度-2	96000
柴油	大气毒性终点浓度-1	720000
	大气毒性终点浓度-2	410000

2. 预测情景

选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。根据美国 EPA 风险预测推荐的 2 种预测情景 (Worst-case scenario 和 Alternative Scenario) 设定风险预测的气象参数, 具体如表 14.5.3-2 所示。

表 14.5.3-2 预测情景的气象条件

序号	情景	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	风向 (°)	稳定度
1	Worst-case scenario 最不利情景	1.5	25	50	企业与最近敏感目标方向	F
2	Alternative scenario 一般选择情景	2.59	20	78	180	D

3. 预测模式

(1) 判断气体性质及模型选择

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数 (Ri), 根据 Ri 判断本次情景下预测因子泄漏为轻气体还是重气体泄漏。

对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点 (网格点或敏感点) 的时间 T: $T = 2X/U_r$ (X—事故发生地与计算点的距离, m, 本报告取最近敏感点 220m; U_r —10m 高处风速, m/s, 本报告取临海市平均风速 2.5m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变, 得 $T = 176s$, 因此 $T_d > T$, 可认为本报告为连续排放。

连续排放, 理查德森数计算如下:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m³;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m³;

Q——连续排放烟羽的排放速率, kg/s;

Qt——瞬时排放的物质质量, kg;

Drel——初始的烟团宽度, 即源直径, m;

Ur——10m 高处风速，m/s。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 14.5.3-3。

表 14.5.3-3 本次预测情景预测模式选择

预测因子	情景	理查德森数 (Ri)	气体类型	预测模式
汽油	Worst-case scenario	0.067	轻质气体	AFTOX
	Alternative scenario	0.052	轻质气体	AFTOX
柴油	Worst-case scenario	0.064	轻质气体	AFTOX
	Alternative scenario	0.050	轻质气体	AFTOX

(2) 预测范围与计算点

①本报告预测范围取距建设企业边界 5km 的范围。

②计算点。本报告一般计算点的设置为：网格间距 50m。

表 14.5.3-4 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/°	121.314591	
	事故源纬度/°	28.717666	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.59
	环境温度/°C	25	20
	相对湿度/%	50	78
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

4. 预测结果

根据临海市气象资料，对 2 种预测情景的气象条件下的汽油、柴油等有毒有害物质泄漏对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

(1) 汽油预测结果

汽油泄漏具体情况见表 14.5.3-5~表 14.5.3-7。

表 14.5.3-5 汽油风险预测的结果

预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
		最远影响距离/m	达到时间/s	最远影响距离/m	达到时间/min
汽油	Worst-case scenario	0	0	0	0
	Alternative scenario	0	0	0	0

表 14.5.3-6 汽油 Worst-case scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	432.621	10
240	432.621	10
360	432.621	10
480	432.621	10
600	432.621	10
900	432.621	10
1200	432.621	10
1800	432.621	10
2400	432.621	10
3000	297.963	26.375
3600	1.185	1006.375

表 14.5.3-7 汽油 Alternative scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	333.567	10
240	333.567	10
360	333.567	10
480	333.567	10
600	333.567	10
900	333.567	10
1200	333.567	10
1800	333.567	10
2400	0.165	1217.839
3000	0.044	3061.839
3600	0.022	4855.839

(2) 柴油预测结果

柴油泄漏具体情况见表 14.5.3-8~表 14.5.3-10。

表 14.5.3-8 柴油风险预测的结果

预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
		最远影响距离 /m	达到时间/s	最远影响距离 /m	达到时间 /min
柴油	Worst-case scenario	0	0	0	0
	Alternative scenario	0	0	0	0

表 14.5.3-9 柴油 Worst-case scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	457.843	10
240	457.843	10

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
360	457.843	10
480	457.843	10
600	457.843	10
900	457.843	10
1200	457.843	10
1800	457.843	10
2400	457.843	10
3000	315.334	27.913
3600	1.254	1065.047

表 14.5.3-10 柴油 Alternative scenario 预测结果

模拟时间段 (s)	最大浓度 (mg/m ³)	距污染物的距离 (m)
120	353.014	10
240	353.014	10
360	353.014	10
480	353.014	10
600	353.014	10
900	353.014	10
1200	353.014	10
1800	353.014	10
2400	0.175	1288.84
3000	0.047	3240.346
3600	0.023	5138.937

14.5.4 风险评价

1. 有毒物质泄漏事故

根据有毒物质泄漏预测结果，可得到如下结论：

根据汽油风险预测结果可知，在汽油储存装置出现假定的泄漏情景下，事故发生后 30 分钟内下风向地面污染物浓度增加，最不利气象条件下风向可能达到的最大浓度值为 432.621mg/m³，超过环境质量标准小时浓度 (2.0mg/m³)，对周边环境有一定的风险性，但未超过汽油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 50min 后有明显的浓度下降；最常见气象下风向可能达到的最大浓度值为 333.567mg/m³，超过环境质量标准小时浓度 (2.0mg/m³)，对周边环境有一定的风险性，但未超过汽油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 33min 后有明显的浓度下降。评价范围内各敏感点汽油最大浓度均可近似为零，故汽油储罐泄漏对周围环境影响不

大。要求企业做好风险防范措施并制定合理的应急预案，减少泄漏事故的发生，同时一旦发生事故立即启动应急预案把事故影响程度降到最低。

根据柴油风险预测结果可知，在柴油储存装置出现假定的泄漏情景下，事故发生后 30 分钟内下风向地面污染物浓度增加，最不利气象条件下风向可能达到的最大浓度值为 $457.843\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过柴油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 50min 后有明显的浓度下降；最常见气象下风向可能达到的最大浓度值为 $353.014\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境质量标准小时浓度 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边环境有一定的风险性，但未超过柴油大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1，在事故发生 33min 后有明显的浓度下降。评价范围内各敏感点柴油最大浓度均可近似为零，故柴油储罐泄漏对周围环境影响不大。要求企业做好风险防范措施并制定合理的应急预案，减少泄漏事故的发生，同时一旦发生事故立即启动应急预案把事故影响程度降到最低。

2. 水污染事故

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水不直接排到周围水体中，要求企业建设相应的事故废水应急池，配套污水泵、输送管线，收集事故废水，事后再处置达标后纳管排放。

企业汽油柴油储罐单个储罐最大容积约 4600m^3 ，一旦汽油柴油贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 $4868\text{m}^3/\text{次}$ ，该事故液可能部分进入事故池，部分进入雨水管道，其余部分通过地面扩散。因此，要求企业必须在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与事故应急池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入事故应急池，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入事故应急池，杜绝事故废水排放。

事故应急池容积符合性分析：

目前企业设有 1 个应急池为 500m^3 ，同时储罐区围堰容积约 9000m^3 。应急泵已安装自动液位系统，但事故应急池电源从配电房单独放线接入。最大可信事故主要为

储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

14.6 现有环境风险防控与应急措施差距分析

14.6.1 环境风险管理制度

企业环境风险管理制度要求具体情况参见表 14.6-1。

表 14.6-1 企业环境风险管理制度要求情况一览表

序号	环境风险管理制度	现有情况
1	建立环境风险防控和应急措施制度	已建立
2	明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	已明确
3	落实定期巡检和维护责任制度	已落实
4	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	已落实
5	经常对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训	定期培训
6	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立

14.6.2 环境风险防控与应急措施

企业环境风险防控与应急措施相关情况见表 14.6-2。

表14.6-2 企业环境风险防控与应急措施要求一览表

序号	环境风险防控与应急措施	现有情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施	已配备相应的措施
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统的防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	已配备相应的措施
3	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段

14.6.3 环境应急资源

为保障能有效的处置突发环境污染事件，企业需配备相应的应急物资和应急装备及应急人员，具体要求情况见表 14.6-3。

表14.6-3 企业环境应急资源要求情况一览表

序号	环境应急资源	现有情况
1	配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备
2	需设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	已签订互救协议

14.6.4 需要整改的企业内容

根据企业环境风险防护与应急措施实际情况，提出以下整改建议，详见表 14.6-4。

表 14.6-4 企业整改建议一览表

序号	整改项目	存在问题	具体整改要求建议
1	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度

14.7 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

具体完善环境风险防控与应急措施的实施计划见表 14.6-5。

表 14.6-5 完善环境风险防控与应急措施的实施计划表

序号	整改建议	负责人	完成时限
1	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度	郑敏	2025 年 1 月

附录三：编制说明

15.1 编制过程说明

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法（试行）》等文件精神，为建立健全环境污染事故应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，对泄漏、爆炸、运输、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事件的隐患进行实时监控和预警，确保员工掌握事故后处置的知识，防止突发性环境污染事件的发生，并能在事故发生后，按照预案要求紧急疏散人员，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，台州天棋石油有限公司委托浙江旭腾环境工程有限公司对企业已有项目编制突发环境事件应急预案。

公司按照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则（企业版——全本）》要求逐步编制《台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案》，并最终于 2024 年 7 月完成编制工作。

2024 年 6 月，成立了以企业主要负责人为领导的应急预案编制工作组，组长曾熠嵩，组员有郑敏、潘亚飞、张朝阳。通过公司环境概况调查，项目环评资料参考，依据《企业突发环境事件风险评估指南》和《企业突发环境事件风险分级方法》进行企业突发环境事件风险等级评估，确定了突发大气环境事件风险等级为较大等级，突发水环境事件风险等级为一般等级。依据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》对企业环境应急队伍、应急装备、应急资源进行调查，在环境风险辨识基础上，对企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备等应急资源状况和应急处置能力进行评估，并根据评估结果确定企业需配备的应急资源及装备种类。在以上调查分析结论的基础上，结合经营性质、规模、组织体系和环境风险状况、应急资源状况，编制企业环境应急综合预案、专项预案和现场处置预案。

综合环境应急预案体现战略性，包括本单位的应急组织机构及其职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。

专项环境应急预案体现战术性，针对某一种类的环境风险，根据存在的环境风险单元和可能发生的突发事件类型进行编制。包括危险性分析、可能发生的事件特征、主要污染物种类、应急组织机构与职责、预防措施、应急处置程序和应急保障等内容。

现场处置预案体现操作性，针对环境风险较大的重点岗位进行编制。包括危险性分析、可能发生的事件特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。

综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间相互协调，并与所涉及的其他预案相互衔接。

预案编制完成后，组织了专家和可能受影响的单位代表和居民代表对环境应急预案、风险评估报告及相关文件进行评议和审查。审查机构对企业风险评估、应急能力以及应急资源的配备均表示肯定。

预案编制完成后，公司针对《大气污染事故专项应急预案》组织了预案桌面推演，从组织指挥机制的设立、监测预警、信息报告、处置应对等各个方面对预案进行检验。总体来看《预案》能较好地应对突发事件的处置，但也暴露出一些问题，例如：如何落实“先期处置”、需进一步建立应急工作与岗位职责的结合；“应急监测”能力不足，专业设备欠缺，对危险范围的判断能力不够，需要外协单位援助与配合；应急物资的配备和管理上还缺少一系列的体系和制度。针对上述问题，除在《预案》中进一步完善外，同时企业相应的应急管理制度需建立和完善。

15.1.1 成立环境应急预案编制工作组

公司成立了专门的环境预案编制小组，以企业负责人为应急预案编制工作组，浙江旭腾环境工程有限公司为咨询单位。

表15.1.1-1 应急预案编制工作组名单

姓名	职务/职称	负责工作
曾熠嵩	总经理	预案人员的分配及组合，内容的审定
郑敏	油库主任	协助各相关部门组织、协调和外部联络工作
潘亚飞	工程师	编制前调研，预案编制，资料收集，现场查看
张朝阳	工程师	内容的校核、审核

15.1.2 开展环境风险评估和环境应急资源调查

1、分析公司可能发生的各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素。

2、分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。

3、调查公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、监测设备、污染物应急处理能力、污染物应急储存场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

15.1.3 编制环境应急预案

1、主要内容包括综合预案、现场处置预案、专项预案。收集最新的法律法规文件作为预案的编制依据，说明公司情况及周边环境情况，确定环境风险源，根据企业环境风险评估指南，对公司环境风险进行评估，确定公司环境风险等级，协调财务部和人事行政部，编制预案资金计划，组织员工，开展调查，合理安排各救援应急小组，收集工艺、产品信息，针对敏感性物质进行辨识。

2、重点说明了可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。

3、对周边环境敏感点进行了深入的调查。

4、根据重大危险源识别表对公司罐区、码头、发料棚进行了重大危险源辨识。

5、根据公司实施的产品项目及规划对公司内最大可信事故进行了预测。

6、现场处置预案：发料棚、码头、罐区、三废处理等环保设施险物料泄漏应急处置方法。

7、环保设施故障应急处置：污水处理系统故障现场处置、发料棚废气处理设施故障现场处置。

8、根据可能发生的事故性三废排放，利用一切内部资源和外部资源对事故应急监测。

15.2 征求意见及采纳情况说明

《台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案》于 2024 年 7 月编制完成，预案编制期间征求了公司关键岗位员工、周边企业代表、周边可能受影响的村庄个人的意见和建议，对提出的意见和建议全部接纳，并在预案中得到体现和完善。

根据意见调查表，公司关键岗位员工、周边企业代表、周边可能受影响的村庄个人对于《台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案》无具体的意见和建议，**详见预案附件关键岗位及周边可能受影响的个人/单位意见调查表**。通过调查可见，全部个人及团体均表示对企业环境信誉及企业应急设施表示满意，全部个人及团体均对企业投产均表示支持，认为企业投产后对居民居住生活等环境风向影响程度较小。

表 15.2-1 个人调查对象信息

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	联系电话 (0576-)	住址或单位	方位	距离 (m)	态度或意见
1						企业员工：发油员	/	/	支持
2						企业员工：发油员	/	/	支持
3						企业员工：装卸人员	/	/	支持
4						企业员工：消防员	/	/	支持
5						企业员工：发油员	/	/	支持
6						庙山后村			支持
7						庙山后村			支持
8						庙山后村			支持
9						庙山后村			支持
10						庙山后村			支持
11						庙山后村			支持
12						庙山后村			支持

表 15.2-2 团体调查对象信息

序号	单位名称	联系电话 (0576-)	方位	距离 (约 m)	态度或意见
1					支持
2					支持
3					支持

表 15.2-3 个人调查结果统计表

序号	调查内容	态度	选择人数	比例%
1	对企业了解程度	了解	12	100%
		有所了解	0	0%
		不了解	0	0%
2	对区域环境现状的看法	很好	12	100%
		较好	0	0%
		一般	0	0%
		不满意	0	0%
3	该区域目前最主要的环境问题	废水	0	0%
		废气	0	0%
		噪声	0	0%
		其他	12	100%
4	对建设单位环境信誉满意程度	满意	12	100%
		基本满意	0	0%
		不满意	0	0%
5	对企业应急设施满意程度	满意	12	100%
		基本满意	0	0%
		不满意	0	0%
6	最关心企业的环境问题	废水	0	0%
		废气	0	0%
		噪声	0	0%
		其它	12	100%
7	企业投产后对居民居住生活等环境风险影响程度	影响较大	0	0%
		影响一般	0	0%
		影响较小	12	100%
8	对企业投产所持的态度	支持	12	100%
		无所谓	0	0%
		反对	0	0%
9	是否愿意公开姓名、电话等个人信息	愿意	12	100%
		不愿意	0	0%
		无所谓	0	0%

表 2-4 团体调查结果统计表

序号	调查内容	态度	选择团体数	比例%
1	对企业了解程度	了解	3	100%
		有所了解	0	0%
		不了解	0	0%
2	对区域环境现状的看法	很好	3	100%
		较好	0	0%
		一般	0	0%
		不满意	0	0%
3	该区域目前最主要的环境问题	废水	0	0%
		废气	0	0%
		噪声	0	0%
		其他	3	100%
4	对建设单位环境信誉满意程度	满意	3	100%
		基本满意	0	0%
		不满意	0	0%

5	对企业应急设施 满意程度	满意	3	100%
		基本满意	0	0%
		不满意	0	0%
6	最关心企业的环境问题	废水	0	0%
		废气	0	0%
		噪声	0	0%
		其它	3	100%
7	企业投产后对居民居住生活等环 境风险影响程度	影响较大	0	0%
		影响一般	0	0%
		影响较小	3	100%
8	对企业投产所持的态度	支持	3	100%
		无所谓	0	0%
		反对	0	0%
9	是否愿意公开姓名、电话等 个人信息	愿意	3	100%
		不愿意	0	0%
		无所谓	0	0%

15.3 现有环境风险防控与应急措施差距分析

预案编制完成后，公司应急预案编制小组对预案进行了检验性的桌面推演，根据演练暴露问题已列出清单并提出解决措施。

15.3.1 环境风险管理制度

企业环境风险管理制度要求具体情况参见表 15.3.1-1。

表 15.3.1-1 企业环境风险管理制度要求情况一览表

序号	环境风险管理制度	现有情况
1	建立环境风险防控和应急措施制度	已建立
2	明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构	已明确
3	落实定期巡检和维护责任制度	已落实
4	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	已落实
5	经常对职工开展环境风险和应急措施宣传和培训	定期培训
6	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立

15.3.2 环境风险防控与应急措施

企业环境风险防控与应急措施相关情况见表 15.3.2-1。

表15.3.2-1 企业环境风险防控与应急措施要求一览表

序号	环境风险防控与应急措施	现有情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施	已配备相应的措施
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统的防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	已配备相应的措施
3	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段

15.3.3 环境应急资源要求

为保障能有效的处置突发环境污染事件，企业需配备相应的应急物资和应急装备及应急人员，具体要求情况见表 15.3.3-1。

表15.3.3-1 企业环境应急资源要求情况一览表

序号	环境应急资源	现有情况
1	配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	企业目前不具备自行应急监测的能力，公司已经与第三方检测单位签订有应急监测协议，委托其进行应急监测
2	需设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
3	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。	企业目前已与临海市红光码头装卸站、台州众和船舶服务有限公司签订突发环境事件应急互救协议

15.3.4 环境风险防控与应急措施整改建议

根据企业环境风险防护与应急措施实际情况，提出以下整改建议，详见表 15.3.4-1。

表 15.3.4-1 企业整改建议一览表

序号	整改项目	存在问题	具体整改要求建议
1	是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	没有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度

15.4 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

具体完善环境风险防控与应急措施的实施计划见表 15.3.5-1。

表 15.3.5-1 完善环境风险防控与应急措施的实施计划表

序号	整改建议	负责人	完成时限
1	建议企业配备有提醒周边公众紧急疏散的相应广播公告措施，并建立相应的公告制度	郑敏	2025 年 1 月

附件一 专项应急预案

台州天棋石油有限公司
突发环境事件应急预案
(专项应急预案)

1 大气污染事故专项应急预案

1.1 大气污染环境危险源的确定

企业使用的汽油、柴油均属于危险性物质，一旦发生泄漏等事故将会给环境带来危害。汽油、柴油均为易燃液态物质，因设备泄漏或操作不当等原因将造成上述风险物质的泄漏，以及废气处理系统异常也会造成大量非正常排放，气态物质的大量散发将造成严重环境空气污染。

1.2 现有废气收集、处置情况

1、废气产生情况及治理方式

企业主要的大气污染物来自油品装卸、贮存过程中的挥发损失（表面汽化）所排出的烃类气体，主要污染物为 NMHC 气体，废气控制措施：

(1) 为了减少油气挥发和损耗，储罐采用内浮顶罐，可大幅度减少烃类物质的损失量。

(2) 定期于管体表面涂上白色涂料，降低因阳光辐射升温造成油品损耗。

(3) 安装呼吸阀挡板，使油罐内部空气与油气分层，使呼出的气体中主要是上层浓度较低的油气。

(4) 企业在收油过程采用油顶油工艺降低油气挥发。

(5) 每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走，软管内不留存残油。

(6) 在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒漏滴。在发现有跑冒漏滴现象时，及时查找原因，进行维护。

(7) 对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年进行彻底检查，做到气密性符合要求。

(8) 发油装车均采用下装，汽油发油配套油气回收装置。

2、排气筒设置情况

企业厂区内油气回收装置设置油 1 根 4m 高排气筒。

1.3 最大可信事故预测结果

公司生产中使用的化学物质种类较多，且部分易燃易爆或有毒害性，故公司在生产营运过程中存在潜在环境风险，主要表现在以下几个方面。

(1) 生产过程大气污染事故分析

码头、发料棚运行过程中因操作不当等原因，可能引起汽油、柴油、液碱泄漏，一旦发生泄漏或处置设施失效，将造成严重的大气污染事故。

其次，由于爆炸事故风险的存在，一旦发生爆炸后将导致反应物料大量泄漏，并有可能造成周围设施损毁而造成二次大气污染事故。

(2) 储运过程大气污染事故分析

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。据调查，厂外运输包括槽车和船舶两种方式，汽油、柴油运入采用船舶运输，运出采用槽车运输。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，易挥发性物料将挥发造成大气污染，影响周围大气环境。

(3) 公用工程大气污染事故分析

公用工程主要是污水处理和废气处理系统。污水处理站发生严重大气污染的可能性不大。目前发油装车均采用下装，汽油发油配套油气回收装置，一旦废气处理装置发生故障而导致事故性排放，则将造成严重的大气污染，应严格预防。

(4) 伴生/次生环境风险分析

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染周边地表水体。

(5) 其他事故分析

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

1.4 大气污染预警

要求储罐区、发油系统、输送系统、废气处理系统有专人进行运营及维护，工作人员每天对以上系统进行巡视检查，保证生产系统的正常运行，一旦发现处理系统出现故障上报企业的应急指挥中心。工作人员在日常巡视过程中注意观察有无漏油等现象。要求企业定期对输送管道进行检

漏。并建立运行台账，确保其稳定运行，一旦发现异常及时应急指挥中心。

1.5 应急处置措施

1.5.1 切断污染源

事故发生后，务必要对污染源进行切断。对事故发生车间，总指挥负责现场应急指挥，组织现场作业人员及现场其他人员采取下列应急措施：

- 1、管线破裂泄漏：应及时关闭泄漏两端最近的阀门；
- 2、储罐或装卸管线或阀门破裂泄漏：应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀；
- 3、生产装置破裂泄漏，按岗位安全操作规程中应急开停车步骤实施，DCS 系统连锁装置马上启动。
- 4、罐体破裂：应立即关闭围堰阀门，将泄漏物料控制在围堰内；如果出关体泄漏点位置较低，如罐底侧阀破裂引起泄漏，则应组织临时倒罐措施，及抢运罐内存余物料。
- 5、如发生台风、暴雨或其他严重自然灾害，应关闭各种料液储罐的进出阀门、液位计阀门，以防因淹没而导致储罐移动和料液泄漏。应清空各种地下池的料液，防止雨水灌入导致料液溢出泄漏。应切断低楼设备电源防止短路和引起火花。
- 6、实施现场物资紧急疏散和电气运行控制，由运行部负责执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近储罐内的可燃物品。由公司工程部实施事故应急供电或切除部分电气运行。
- 7、对受到影响的其他生产车间，立即在各车间的第一负责人指挥下实施紧急停车，严格按照公司紧急停车相关操作规程进行操作。
- 8、当废气处理系统发生故障时，废气处理系统的现场工作人员应及时联系应急指挥中心，应急人员应迅速控制现场、设置警告标志、处置措

施，切断反应釜的废气污染源输送，防止污染物扩散；维修人员检查废气处理系统突发事故原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，对相应车间生产线应暂停生产，如废气处理设施需要建设施工单位进行维修，救援指挥中心立即联系设备建设单位给以快速到现场维修。

1.5.2 气体泄漏采取的现场洗消措施及其他处置措施

1.5.2.1 现场人员和设备的洗消

化学事故发生后，事故现场及附近的人员、设备都有可能受到严重污染，若不及时进行洗消，污染会迅速蔓延，造成更大危害。

装备人员洗消。为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材设备进行彻底的洗消，消除危化品对人体和器材装备的侵害，洗消后仍要通过一次检测，不合格者要返回重新洗消。

1.5.2.2 环境洗消

一是化学消毒法，把消防毒剂水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒。二是物理消毒法，即用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理。也可用喷射雾状水进行稀释降毒。

1.5.3 应急监测方案

发生大气污染环境突发事件时，公司应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境突发事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

1.5.3.1 应急监测方案

(1) 点位布设、采样及样品的预处理

①布点原则

1、采样断面（点）的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑居民住宅区空气的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

2、对被环境污染事故所污染的大气应设置对照断面（点）、控制断面（点），尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

②布点采样方法

（1）应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物飘逸云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的不同风向的庙山后村、庙山后村等敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整点的位置。

（2）对于应急监测用采样器，应经常予以校正（流量计、温度计、气压表），以免情况紧急时没有时间进行校正。

（3）利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

③监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事

发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，见下表。

表 1.5-1 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密（1次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（1次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	初始加密（1次/时）监测，或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故发生地上风向对照点	3次/天（应急期间）

注：根据《环境空气质量监测规范》第六章：为监测固定工业污染源对环境空气质量影响而设置的污染监控点，其代表范围一般为半径100~500米的区域，以此距离来确定本预案大气监测布点。

1.5.3.2 监测项目和方法的选择

根据主要的危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测的项目是非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、二硫化碳、臭气浓度等。

因此针对监测的对象选择现场应急监测方案，见下表。

表 1.5-2 现场应急监测方法

类型	监测因子	应急检测方法	实验室监测方法
大气 污染	非甲烷总烃	/	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 (HJ 604-2017)
	颗粒物	/	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	氮氧化物	/	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	二氧化硫	/	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
	二硫化碳	/	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-93
	臭气	便携式气相色谱法	三点比较式臭袋法

1.5.3.3 实验室仪器与器材

应急环境监测组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类（气体检测管）、便携式可燃气体监测仪、风向风速仪等，通讯联络器材，交

通车辆等，以配合环境监测站专业人员的监测，为他们提供方便。

1.6 受影响区域人员疏散方式

受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法：

- 1、紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
- 2、如无身边空气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。
- 3、应向侧上风向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。
- 4、不要在低洼处滞留。
- 5、要查清是否有人留在污染区与着火区。
- 6、对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散；
- 7、对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）。

1.7 临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。

- 1、当启动一级以上应急预案时，是否需要启用临时安置场所，应急指挥部有启用决定权；
- 2、可用的临时安置场所包括：安全区域的公共设施如学校礼堂、操场，医院、剧院、公园、广场宾馆等。
- 3、民政部门对需要安置的人群进行数量估测，组织相关政府职能部门和社会力量实施为临时安置场所的食品、水、电和通讯保障所做的保障，资金由财政部门提供保障；

4、公安和医疗卫生部门负责对临时安置场所的治安、医疗、消毒和卫生服务安排，考虑需要特殊照顾的人群；

5、保证每个临时安置场所都有清晰、可识别的标志和符号。

1.8 周边道路隔离和交通疏导方案

1.8.1 企业周边自行隔离措施

现场指挥人员应根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢先进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能受到影响的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引起派生事故。并由公司治安组负责警戒和隔离。

1.8.2 周边道路隔离和交通疏导

当发生厂外级（一级）环境污染事故时，办公室及时电话通知临时单位人员由本单位组织紧急撤离该公司厂区后，由上级领导指挥小组通知疏散。周边的道路隔离由上级领导指挥小组报镇政府或市政府，由交通部门隔离和交通疏导。

1.9 其他说明

后期评估：处置工作结束后，应急工作领导小组应组织专家或聘请专职环保专家进行全面分析研究，评估环境危害程度及中长期环境影响。或按照上级部门指示配合有关部门对突发环境污染事件的中长期环境影响做评价。

2 水污染事故专项应急预案

2.1 水污染环境危险源的确定

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。因此，事故发生时，为保证事故废水不直接排到周围水体中，要求企业建设相应的事故废水应急池，配套污水泵、输送管线，收集事故废水，事后再处置达标后纳管排放。

企业汽油储罐单个储罐最大容积约 4600m³，一旦汽油贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 4868m³/次，该事故液可能部分进入事故池，部分进入雨水管道，其余部分通过地面扩散。因此，要求企业必须在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与事故应急池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入事故应急池，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入事故应急池，杜绝事故废水排放。

目前企业设有 1 个应急池为 500m³，同时储罐区围堰容积约 9000m³。应急泵已安装自动液位系统，但事故应急池电源从配电房单独放线接入。最大可信事故主要为储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

2.2 废水污染物的收集、处置情况

2.2.1 现有废水产生情况及治理措施

企业的废水主要污染源为含油废水（初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水）、船舶含油污水（船舶含油压载水、船舶舱底油污水）、船舶生活污水和生活污水。

（1）码头装卸区及陆域初期雨水、洗罐废水、发油区清洗废水，经潜污泵提升送至污水处理设施处理后纳管送至临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。另外栈桥和码头装卸区外雨水直接排放。

（2）船舶含油污水和生活污水由当地海事部门指定的有资质的单位接收处理，不在码头水域排放。

（3）生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管送至

临海市沿江镇污水处理厂处理达标后排放。

2.2.2 废水污染防治对策

企业生活污水中食堂含油污水经隔油池隔油、粪便污水经化粪池处理后纳管至污水处理厂。清罐废水、初期雨水等含油废水经收集隔油处理后纳管排放，具体含油废水处理工艺流程如下：

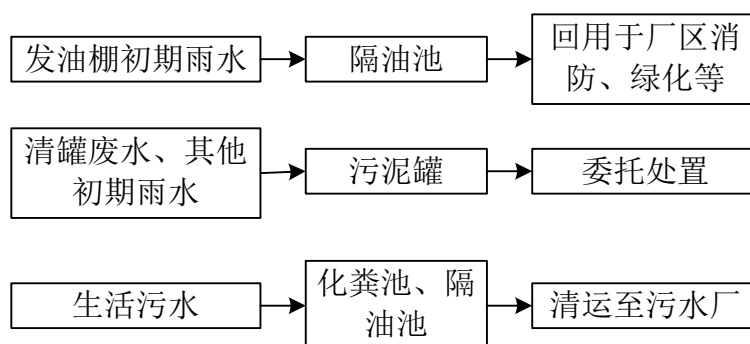


图 2.2.2-1 企业污水站处理工艺图

此外，公司还采取了以下水污染防治措施：

- ①项目采取布拖的方式对趸船进行清洁，不使用水冲，避免冲洗水的产生与排放，在晴朗有风天气适当加大甲板清洁频率。
- ②每次收油后采用油顶油工艺将管道内油品清空，避免残留油品顺着法兰接口处流出，进而污染水体。
- ③每次收油完成后软管内剩余油品由油桶接收后由船舶带走。
- ④在各法兰接口、泵-管道连接处均设置接漏盒，避免油品在输送过程中的跑冒滴漏。在发现有跑冒滴漏现象时，及时查找原因，进行维护。

2.3 水污染事故环境分析

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是无法综合利用的事故废水没有控制在厂区内，进入附近灵江水域地表水，污染地表水水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，间接污染附近水环境。

油罐发生爆炸和火灾如采用水作灭火剂，油类物质随大量的喷水流出厂区进入地表水环境，从而造成灵江水域地表水的污染。

2.4 废水事故排放后果分析

根据风险识别，废水事故排放主要为是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废

水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行。

火灾如采用水作灭火剂，则消防水经地沟汇入事故应急池，进行收集和处理，避免污染物随大量的喷水流出厂区进入地表水环境造成河流污染。罐区设置围堰，对泄漏和初期雨水进行围堵和收集。同时要求雨水排放口设置启闭阀和水泵，确保一旦未能将污染物封闭在围堰内造成雨水排放超标或事故性泄漏，可以进一步封闭雨水系统，从而避免对水体的污染。

2.5 环境危险源的环境风险

根据确定的环境危险源的危险特性，确定可能出现的环境风险如下，见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境风险范围

序号	名称	水体污染风险
1	码头	厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染
2	罐区	厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染
3	发料棚	厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染
4	污水处理站	厂区内雨水系统污染、周边地表水体污染
5	废气处理装置	/

2.6 水污染预警

要求企业定期对废水处理设施进口和出口的水质进行监测，确保进水指标在公司污水处理站的允许进水指标范围内。企业应定期查看废水排放的管路是否出现有液体渗漏的现象，一旦发现应立即采取措施。当发现进入污水处理站的废水超出标准时应及时联系公司的相关工作人员并关闭进入污水处理站的管路阀门，将情况上报企业应急指挥中心。

2.7 受影响水体情况说明

受影响的水体主要是北侧的周边地表水体。

2.7.1 水体规模

灵江是浙江省的主要河流之一，也是临海市的主要水系，古称临海江，唐代晚期始称灵江。灵江自西向东横贯临海全境，是浙江省第三大水系，发源于仙居和缙云交界处，上游永安溪、始丰溪从仙居、天台流入本市更楼乡三江村汇合；中游大田港和义城港纵横南北；下游至三江口与黄岩永宁江（澄江）汇合，称椒江，从前所老鼠屿入台州湾东流入海，全长 198km，平均年流量 51.2 亿 m³，流

域面积约 6750km²，在临海市境内长 44km。灵江中游宽 250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动，河道中沙渚较多，河床平均比降为 2.3‰。灵江干流为感潮河段，平均涨潮量为 6700m³/s（海门站）。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔 12 小时 24 分出现一次潮期。

2.7.2 水文情况

1. 潮位

参照海门水文站历年实测资料统计，高程系以 85 国家高程基面为准(下同)。拟建码头区域属椒江（灵江下游段称为椒江）河口感潮河段，潮汐属于非正规半日潮，各潮位特征值如下：

历年最高潮位	5.58m（1997.8.18）
历年最低潮位	-2.83m(1951.6.21)
历年平均高潮位	2.32m
历年平均低潮位	-1.68m
历年平均潮差	4.10m
平均涨潮历时	5 小时 06 分
平均落潮历时	7 小时 18 分

2. 潮流

潮流型式为往复流。椒江潮波受口外台州湾浅水地形影响，潮波接近驻波。当洪峰流量达到 7500 m³/s 时，海门断面无涨潮。

涨潮平均流速	0.92m/s
落潮平均流速	0.71m/s
涨潮垂线最大平均流速	1.74m/s
落潮垂线最大平均流速	1.27m/s

3. 波浪

椒江口外白沙山、头门山、一江山、上、下大陈和东矾列岛等形成天然屏障，在东和东北风时口外航道进口处最大波高达 2m。本码头距海门港有 10 多公里，一般情况下波浪较小，泊稳条件较好。

2.7.3 水体功能

根据《台州市水环境功能区划》和《浙江省水功能区水环境功能区划分方案

(2015年)》，企业附近水功能区为灵江临海农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

2.7.4 水质现状

1、地表水

企业周边西岑监测断面水质 pH 值、COD_{Cr}、DO、BOD₅、COD_{Mn}、氨氮、总磷、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅳ类标准。由此可见，企业周边水体环境质量较差，不能满足水环境功能要求。

2、地下水

企业周边庙山后村监测点水质浓度符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

3、灵江水域地表水

2016年5月，无机氮分别有100%、72%、61%和6%的测站超出第一、第二、第三和第四类海水水质标准；活性磷酸盐有72%的测站超出第一类水质标准，39%的测站超出第二、三类水质标准；DO有22%的测站劣于第二类水质标准，均为底层不符合。pH值、石油类均符合第一、二类水质标准，COD_{Mn}、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷等其它水质指标均符合第一类水质标准。

2016年10月，无机氮分别有100%、95%、40%和5%的测站超出第一、第二、第三和第四类海水水质标准；活性磷酸盐有45%的测站超出第一类水质标准，5%的测站(H6站)超出第二、三类水质标准。pH值、石油类均符合第一、二类水质标准，DO、COD_{Mn}、BOD₅、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷等其它水质指标均符合第一类水质标准。部分水质指标超标原因是目前部分沿海村庄生活污水经收集后直接排海、部分工业企业生产废水直接排海。

2.8 环境监测

发生水污染环境突发事件时，公司应急监测小组应迅速组织监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境突发事件的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物总类，污染物浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便事故能及时、正确的进行处理。

2.8.1 应急监测方案

(1) 点位布设、采样及样品的预处理

①布点原则

采样断面（点）的设置一般以环境突发事件发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地状况、反应突发事件发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

对被环境突发事件所污染的地表水、地下水均应设置对照断面（点）、控制断面（点）、削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

②布点采样方法

a.对于地表水环境突发事件

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

对公司区域周边东进河网监测应在事故发生地、事故发地下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面（点）。

b.对于地下水环境突发事件

应以事故发生地为中心，根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围 2km 内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样。同时

要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

③ 监测频次的确定

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，见下表。

表 2.8-1 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
地表水环境污染事故	事故发生地河流（灵江水域周边）	初初始加密（1次/时）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水污染事故	地下水事故发生地中心周围 2km 内水井	初始 2 次/天，第三天，1 次/周直至应急结束
	地下水流经区域沿线水井	初始 2 次/天，第三天，1 次/周直至应急结束
	地下水事故发生地对照点	1 次/应急期间，以平行双样数据为准

2.8.2 应急监测

（1）监测项目和方法的选择

根据主要的危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测的项目是 pH 值、石油类、悬浮物、化学需氧量、挥发酚、氨氮等。

因此针对监测的对象选择现场应急监测方案，见下表。

表 2.8-2 现场应急监测方法

类型	监测因子	应急检测方法	实验室监测方法
地表水污染	pH 值	速测试纸	pH 玻璃电极法
	石油类	/	水和废水 石油类的测定紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018
	悬浮物	/	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-89
	化学需氧量	COD 快速测定仪	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
	挥发酚	/	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	氨氮	氨氮速测仪	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

（2）实验室仪器和器材

应急环境监测组应配备一些常用的检测仪器和试剂，如检测管类（水质检测管），通讯联络器材，交通车辆等，以配合环境监测站专业人员的监测，为他们提

供方便。

2.9 水污染控制

2.9.1 切断污染源

事故发生后，务必要对污染源进行切断。对事故发生车间，总指挥负责现场应急指挥，组织现场作业人员及现场其他人员采取下列应急措施：

管线破裂泄漏：应及时关闭泄漏两端最近的阀门；

储罐或装卸管线或阀门破裂泄漏：应及时关闭泄漏源上端最近的阀门或紧急切断阀；

生产装置破裂泄漏，按岗位安全操作规程中应急开停车步骤实施，DCS系统联锁装置马上启动。

罐体破裂：应立即关闭围堰阀门，将泄漏物料控制在围堰内；如果储罐体泄漏点位置较低，如罐底侧阀破裂引起泄漏，则应组织临时倒罐措施，及抢运罐内存余物料。

如发生台风、暴雨或其他严重自然灾害，应关闭各种料液储罐的进出阀门、液位计阀门，以防因淹没而导致储罐移动和料液泄漏。应清空各种地下池的料液，防止雨水灌入导致料液溢出泄漏。应切断低楼设备电源防止短路和引起火花。

实施现场物资紧急疏散与电气运行控制。由生产部负责执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近储罐内的可燃物品。由公司工程部实施事故应急供电或切除部分电气运行。

对受到影响的其他生产车间，立即在各车间的第一负责人指挥下实施紧急停车，严格按照公司紧急停车相关操作规程进行操作。

2.9.2 泄漏至外环境的污染物控制

根据风险识别，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是无法综合利用的事故废水没有控制在厂区内，进入附近灵江水域地表水，污染地表水水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是大量超标废水纳管至污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，间接污染附近水环境。

火灾如采用水作灭火剂，则消防水经地沟汇入事故应急池，进行收集和处理，全部委托有资质单位处置，避免污染物随大量的喷水流出厂区进入地表水环境造成河流污染。罐区设置围堰，对泄漏和初期雨水进行围堵和收集。同时要求雨水

排放口设置启闭阀和水泵，确保一旦未能将污染物封闭在围堰内造成雨水排放超标或事故性泄漏，可以进一步封闭雨水系统，从而避免对水体的污染。

企业汽油储罐单个储罐最大容积约 4600m³，一旦汽油贮罐发生泄漏火灾事故，产生的事故废水量约 4868m³/次，该事故液可能部分进入事故池，部分进入雨水管道，其余部分通过地面扩散。因此，要求企业必须在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与事故应急池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入事故应急池，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入事故应急池，杜绝事故废水排放。

目前企业设有 1 个 500m³ 应急池、围堰储存容量约 9000m³。最大可信事故主要为储罐泄漏事故，事故发生条件下，第一时间组织应急人员进行堵漏和倒罐，并检查储罐围堰出口的关闭情况，同时关闭初期雨水排放阀门，打开事故应急池阀门，事故废水部分自流到事故应急池；在事故废水不能自流到事故应急池情况下，通过雨水排放池进行收集，紧急开启雨水池应急泵，将事故废水泵入应急池暂存。另按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门。由于事故液中有有机物等物质较多，浓度较高，可待事故处理完毕后分批纳入污水处理设施处理达标后纳管。此外，最大可信事故主要为储罐泄漏事故，储罐泄漏事故产生废水 4868m³/次，因此，现有事故应急池容积可满足事故废水的排放。

2.10 跨界污染事件应急处置措施说明

(1) 跨界水污染事件发生在单位周边企业，要由公司应急总指挥第一时间向对方发出通报，并采取必要的措施进行堵漏围截。

(2) 若发生到沿江镇以外范围，由沿江镇及台州市生态环境局临海分局对周边进行通报，并采取必要的措施。

(3) 在日常管理中对易发生跨界污染的地方要加强共同管理。

3 危险化学品火灾、爆炸专项应急预案

3.1 事故类型和危害程度分析

台州天棋石油有限公司储罐区发生火灾爆炸事故，可能引发连环爆炸事故，会产生严重的环境污染事故，造成现场人员伤亡和财产损失，严重的危及到周边建筑和群众，造成重大伤亡，属企业一级环境污染事故。

4.2 对周边环境影响

若发生火灾爆炸事故，产生的大气污染物质有粉尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等。事故发生必然会产生大量的消防废水，大量泄漏的化学物质等将混入消防废水中，厂区设有1个事故应急池，事故废水都能收集进入事故应急池，因此对周围环境造成危害的可能性较小。

4.3 组织机构及职责

表 4.3-1 发料棚、码头、储罐区火灾爆炸事故应急指挥部及各应急小组任务

应急队伍	职责	应急任务
应急指挥部	召集应急小组、现场指挥、事故上报	召集应急小组、对各应急小组下达应急指令，事故状况、处理过程、事故后果向上级部门如实上报；
消防抢险组	切断事故区电源，转移易燃危险化学品，对现场着火处进行灭火、消减泄漏物浓度	关闭相应事故区电源，夜间使用应急灯；转移周边易燃物资，防止引发连环火灾、爆炸；灭火，着火区其他储罐进行降温，用干砂石灭地面趟火，开启事故应急池收集泄漏液体及消防废水
后勤保障组	提供各相关物资与设备，并协助其他小组进行应急	及时提供消防、堵漏、监测、医疗救护、治安维护等设施 and 物资；并协助其他小组进行应急。
治安警戒组	划定境界区域、转移现场无关人员，疏散周边附近群众	对泄漏处划定危险区域，布置警戒线，禁止无关人员进入，转移场内无关人员；
医疗救护组	联络接应当地急救中心，抢救受伤人员	立即对伤员进行使用应急药物，并转移至空气新鲜处，并拨打当地 120 急救电话，接应急救人员；
环境检测组	联络当地监测部门，并对大气中污染物进行监测	联络、接应当地生态环境部门，协助进行大气及水中污染物浓度监测，并进行空气中可燃物质浓度监测；
救援专家组	提供技术咨询、支撑，承担应急培训，指导应急演练	提供应急停车、堵漏、泄漏物处理、医疗救护、应急监测等指导；
通讯联络组	负责事件信息发布	负责对外的突发环境事件信息发布工作；

		协助总指挥的突发环境事件信息上报工作。
--	--	---------------------

表 4.3-2 三级响应指挥权限

事故点位	指挥权限	联系方式
储罐区、码头、发料棚	曾熠嵩	13736681688
废气处理装置、污水站、固废仓库	郑敏	13857612788

4.4 预防和预警

4.4.1 危险源监控

对码头、储罐区和发料棚的危险源，建立 24 小时值班和定期检查、日常值班巡逻和作业过程专人盯岗制度，在生产区设置报警系统，有效预防事故的发生。积极巡查可燃气体报警装置，及时监控可燃气体泄漏挥发情况。

严格动火管理制度，建立动火作业制度。在禁火区、危险区域内严禁动火，动用明火作业区必须落实安全、可靠的防火、防爆措施，配备充足的灭火器材和指派专人进行监护，确认无火险隐患和危险性。建立易燃易爆物品管理制度。易燃易爆品严禁露天存放，存放仓库须使用防火、防爆的电器设备，严禁携带火种、手机、对讲机及非防爆装置的照明灯具进入易燃易爆物品仓库。

建立日常防火教育制度。新职工上岗前必须进行防火知识、防火安全教育，并做好签证登记；每月根据生产特点对职工进行防火教育；定期组织员工进行消防培训、演练。

4.4.2 预警行动

发现者第一时间报 119、120，并以最快方式报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，并指定门卫当班人员（1 名）用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。

4.5 应急处置

4.5.1 响应程序

- (1) 内部报告及外部报警：发现人员及时报告总指挥，并第一时间请求外部力量协助；
- (2) 应急启动、人员召集：总指挥启动厂外级应急预案，召集各应急小组；
- (3) 事故上报：立即联系台州市生态环境局临海分局；
- (4) 内部处置、事故控制：内部应急进行先期控制，接应外部应急求援力量，配

合其进行全力抢救抢险；

(5) 现场洗消恢复；

(6) 应急终止，信息发布；

(7) 事故总结上报：事故信息最终报告沿江镇政府、生态环境局和应急管理局。

4.5.2 处置措施

(1) 发现者报警：发现者第一时间报 119、120，并以最快方式报告负责人，负责人报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，通讯联络组成员并指定门卫当班人员（1 名）用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。

(2) 发现者事故现场控制：发现者应立即启用附近干粉灭火器、泡沫灭火器进行火势控制，严禁情况不明下用水灭火，等待应急人员现场救援，灭火过程中注意自身防护。

(3) 事故应急池的启用：应急消防组立即指挥 1 人去事故应急池处，检查雨水阀门是否关闭，立即开启事故应急池收集消防放水，再至废水处理站处理达标后外排。

(4) 应急指挥部：负责现场抢险指挥，现场人员应配戴好防毒面具，穿防静电工作服，戴化学安全防护眼镜，且必须站在上风向。

(5) 消防抢险组：

①立即指派 1 名组员检查厂区雨水阀门是否关闭；

②立即指派 1 名组员切断事故发生地电源，夜间负责架设临时照明灯；

③组织 2-3 名生产人员切断事故区域通向各装置所有管路上的阀门等；

④立即指派 1 名组员关闭生产性用水，以保证消防用水；

⑤组织 3-5 名组员，根据现场泄漏情况拟定堵漏方案；穿上高温隔热服，对泄漏处迅速实施堵漏措施；

⑥组织 3-5 名组员，对泄漏液体用砂石覆盖泄漏液体，并用砂袋筑堤将泄漏液疏导至应急池中；

⑦组织 3-5 名组员将周边受火势威胁的易燃物质转移至安全地带。

(6) 环境监测组：

①立即根据指挥部命令，用便携式可燃气体检测仪对事故区域进行可燃气体监测，若浓度过高应通知应急消防组采用水枪对可燃气体浓度过高区域进行喷淋，驱散可燃气体浓度；

②在发生事故点、厂界及周边 100 米、300 米、500 米、1000 米等位置布点对泄漏

物质进行监测，若自身监测能力有限，可采样送至监测部门；

③在雨水排放口、事故应急池、废水处理站，对 COD、pH 值、泄漏污染物进行监测，若自身监测能力有限，可采样送至监测部门，其监测方案如下：

表 4.5-1 发料棚、码头、储罐区火灾爆炸事故应急监测方案

污染类型	采样位置	采样频次	监测项目
大气污染	厂界、下风向100m、200m、500m、1000m	事故发生时1次/5分钟，事故结束后1次/30分钟	常规因子：SO ₂ 、二氧化碳、TSP 特殊因子：非甲烷总烃
地表水污染	雨水排放口、事故应急池、废水处理站	事故发生时1次/时，事故结束2次/天	COD、pH值、石油类

(7) 后勤保障组：

- ①迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资；
- ②各物资发放场所根据就近原则，并进行全厂调配；
- ③协助其他小组进行应急。

(8) 医疗救护组：

①救援人员必须做好自身防护工作，对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区；

②对昏迷者，严重者应采用有氧呼吸机补充氧气，并接应外部 120 急救车；

③对烧伤者，迅速移去热力对身体的伤害，采取用水冷却表面的方法。若是强酸或碱等化学灼伤，应立即脱去被污染的衣服，立即用大量清水冲洗，时间一般为 20~30 分钟，用湿纱布包好创面；烧伤严重，可采取人工呼吸和心脏复苏法，并接应外部 120 急救车。

④对中毒者，尽快将中毒人员脱离现场，移至新鲜空气处，保持呼吸畅通，严密注意患者神志，呼吸状态和循环状态等，设法排除已注入人体内的毒物，消除和中和进入体内的毒物作用；联系 120，送去医院救治。

(9) 治安警戒组：

- ①在事故现场 150 米范围内划出警戒线，疏散周边无关人员；
- ②安排治安组员 1~2 人警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入警戒线，并收管危险区内人员、手机等，危险区内电话拔掉线源，不准使用；

(10) 通讯联络组：

- ①视现场情况是否通知周边企业负责人，要求其员工转移至上风向。
- ②接受媒体采访，负责对外的突发环境事件信息发布工作；

③事故结束后上报沿江镇政府、生态环境局和应急管理局。

事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗涤废水应进入污水站进行处理。

应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

发料棚、码头、储罐区各种危化品火灾爆炸事故应急措施及主要环境危害见下表。

表 4.5-2 各种危化品火灾爆炸事故应急措施

序号	物料名称	次生、伴生物	涉及场所	应急响应措施
1	汽油、柴油	二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、水	码头	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、砂土
2	汽油、柴油	二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、水	发料棚	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、砂土
3	汽油、柴油	二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、水	罐区	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、砂土

表 4.5-3 危险化学品火灾、爆炸应急物资与装备保障

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案附件

		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套
		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1 套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW 及 200 150kW 发电机各 1 台	满足要求

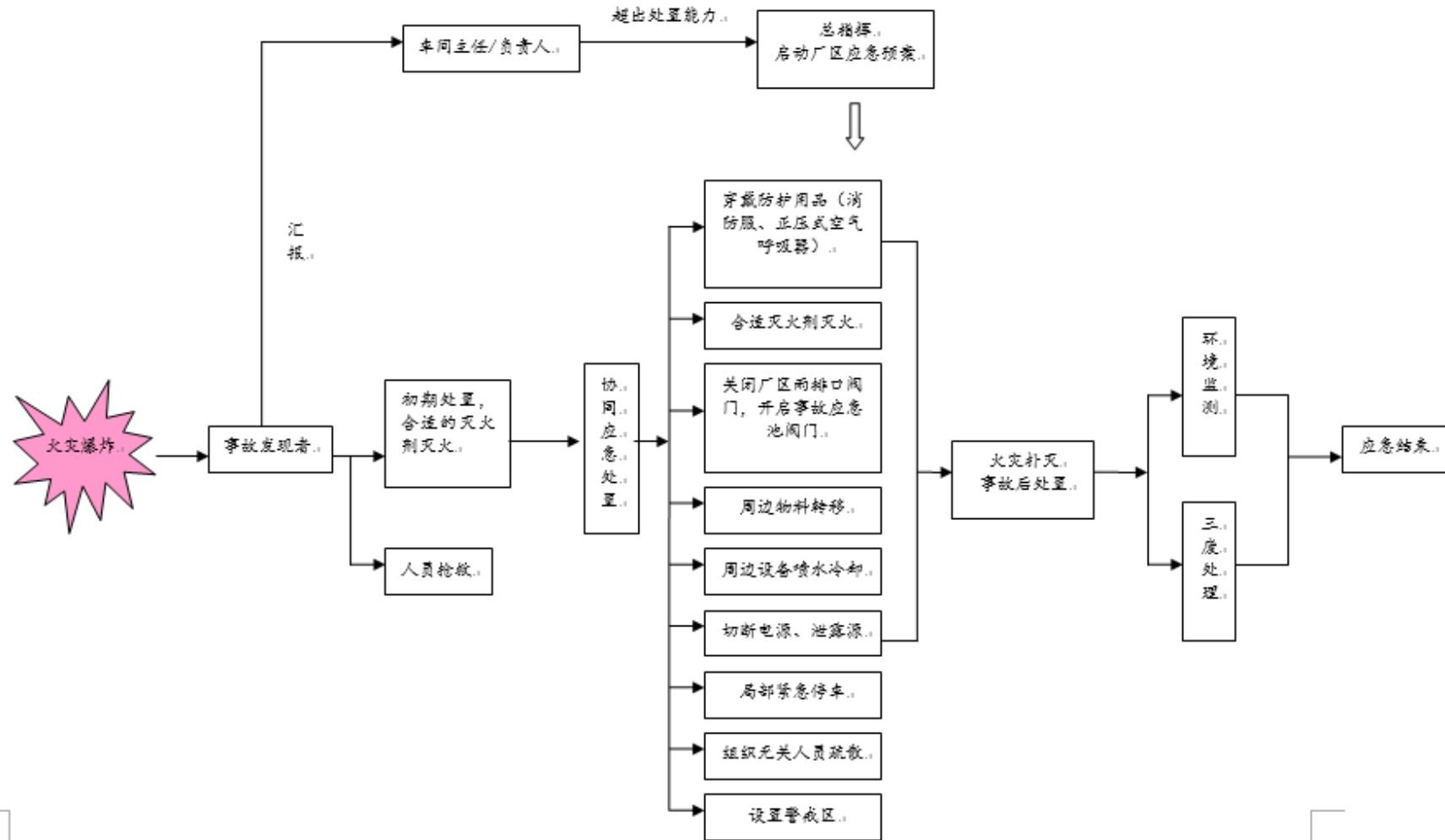


图 4.5-1 火灾爆炸处置应急流程图

4 危险化学品泄漏专项应急预案

4.1 事故类型和危害程度分析

台州天棋石油有限公司储罐区储存有汽油、柴油、液碱等化学品。若化学品大量泄漏对周边环境所造成的影响和危害主要表现为泄漏化学危险品挥发形成的气团对空气形成环境污染；泄漏物质经雨水管网排入附近水体而造成水体污染，使 COD 升高，pH 值较大波动，对色度影响也很大；泄漏物料进入土壤而造成土壤污染。

4.2 对周边环境影响

挥发性及气态污染物（如汽油等）大量挥发造成空气污染；若未能及时将泄漏物料及冲洗水打入事故应急池，由于物料的 COD，SS 和色度都很高，污水 pH 值波动较大，泄漏的化学品进入厂区雨水管网，对附近水体造成污染。目前各储罐区都配有事故应急池，在正常操作情况下，泄漏物质能够妥善处置。但会对后续污水处理造成极大的冲击，影响污水站的正常运行，导致污染物超标，对周边环境不会产生大影响。

4.3 组织机构及职责

储罐区、码头、发料棚泄漏事故应急组织机构及职责见表 5.3-1。

表 4.3-1 储罐区、码头、发料棚化学品泄漏事故应急指挥部及应急小组任务

应急队伍	职责	应急任务
应急指挥部	召集应急小组、现场指挥、事故上报	召集应急小组、对各应急小组下达应急指令，事故状况、处理过程、事故后果向上级部门如实上报；
消防抢险组	切断事故区电源，转移易燃危险化学品，对现场着火处进行灭火、消减泄漏物浓度	关闭相应事故区电源，夜间使用应急灯；转移周边易燃物资，防止引发连环火灾、爆炸；灭火，着火区其他储罐进行降温，用干砂石灰地面趟火，开启事故应急池收集泄漏液体及消防废水
后勤保障组	提供各相关物资与设备，并协助其他小组进行应急	及时提供消防、堵漏、监测、医疗救护、治安维护等设施 and 物资；并协助其他小组进行应急。
治安警戒组	划定境界区域、转移现场无关人员，疏散周边附近群众	对泄漏处划定危险区域，布置警戒线，禁止无关人员进入，转移场内无关人员；
医疗救护组	联络接应当地急救中心，抢救受伤人员	立即对伤员进行使用应急药物，并转移至空气新鲜处，并拨打当地 120 急救电话，接应急救人员；
环境监测组	联络当地监测部门，并对大气中污染物进	联络、接应当地生态环境部门，协助进行大气及水中污染物浓度监测，并进行空气中可

	行监测	燃物质浓度监测；
救援专家组	提供技术咨询、支撑，承担应急培训，指导应急演练	提供应急停车、堵漏、泄漏物处理、医疗救护、应急监测等指导；
通讯联络组	负责事件信息发布	负责对外的突发环境事件信息发布工作；协助总指挥的突发环境事件信息上报工作。

4.4 预防和预警

4.4.1 危险源监控

对发料棚、码头、储罐区的危险源，建立 24 小时值班和定期检查、日常值班巡逻和作业过程专人盯岗制度，在生产区设置报警系统，有效预防事故的发生。巡查可燃气体报警器情况，及时发现泄漏液体挥发情况。当泄漏发生或可能发生时，出现的征兆：人员突然闻到泄漏物质的刺鼻或异样的味道或中毒；设备、管道发出“嘶嘶”的响声；报警装置发出警报；设备设施压力突然下降；仪器仪表连锁报警。

4.4.2 预警行动

发现者第一时间报报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，并指定门卫当班人员（1 名）用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。应急指挥部视事故态势变化请求临海市环保、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。

4.5 应急处置

4.5.1 响应程序

(1) 内部报告及外部报警：发现人员及时报告总指挥，总指挥根据事件事态发展决定是否请求外部力量协助；

(2) 应急启动、人员召集：总指挥启动厂区级应急预案，召集各应急小组；若事件升级，则启动厂外级应急预案，配合外部救援力量进行应急；

(3) 事故上报：立即联系台州市生态环境局临海分局；事件升级则联系消防等；

(4) 内部处置、事故控制：内部应急小组进行控制，若事件升级则接应外部外部应急求援力量，配合其进行全力抢救抢险；

(5) 现场洗消恢复；

(6) 应急终止，信息发布；

(7) 事故总结上报：事故信息最终报告生态环境局和应急管理局；若升级则报告和

临海市政府。

4.5.2 处置措施

(1) 报警：发现者第一时间报报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，通讯联络组成员用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。应急指挥部视事故态势变化请求临海市环保、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。

(2) 发现者事故现场控制：

①若一般固态化学品发生泄漏，用塑料布、帆布覆盖，防止扬尘，再用铁铲收集至空容器中；如片碱泄漏，则要求使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所；

②若液态化学品泄漏，应根据化学品性质用相应化学品进行处置，严禁用水直接冲洗；

③若罐区化学品泄漏，应立即关闭围堰阀门，再作相应处置。

(3) 事故应急池的启用：应急消防组立即指挥 1 人去事故应急池处，检查雨水阀门是否关闭，立即开启中转事故应急池与应急泵收集消防废水，并将消防废水抽至事故应急池，再至废水处理站处理达标后外排。

(4) 应急指挥部：负责现场抢险指挥，现场人员应配戴好防毒面具，穿防静电工作服，戴化学安全防护眼镜，且必须站在上风向。救援指挥部密切注意事态发展，若发生起火或爆炸，立即报 119，做好消防车接引工作。

(5) 消防抢险组：

①若罐区泄漏，指定 1 名组员切断罐区电源，并组织机修人员切断罐区所有管道阀门及与罐区相连管道的阀门；

②指派 3 名组员带上防毒面具及堵漏工具，利用木塞、堵漏剂、橡皮垫圈等对泄漏处进行堵漏；

③指定 3 名组员进行物料倒罐，用防爆泵将泄漏罐内剩余物质导入邻近空罐中；

④若发料棚化学品泄漏，管线破裂泄漏的应及时关闭泄漏两端最近的阀门。

(6) 治安警戒组：

①在距离泄漏点 150 米范围内划出警戒线，疏散周边无关人员；

②安排治安组员 1~2 人警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入

警戒线，并收管危险区内人员、手机等，危险区内电话拔掉线源，不准使用。

(7) 后勤保障组：

- ①迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资；
- ②各物资发放场所根据就近原则，并进行全厂调配；
- ③协助其他小组进行应急。

(8) 环境监测组：

①联络当地环境检测部门，接应外部监测车，协助监测大气中污染物浓度，并戴上便携式监测仪进行污染物浓度监测及可燃气体浓度监测。

②若浓度过高应通知应急消防组采用水枪对可燃气体浓度过高区域进行喷淋，驱散可燃气体浓度。

③在发生事故点、厂界及周边 100 米、200 米、500 米、1000 米等位置布点对泄漏物质进行监测，若自身监测能力有限，可采样送至监测部门；

④在雨水排放口、事故应急池、废水处理站，对 COD、pH、泄漏污染物进行监测，若自身监测能力有限，可采样送至监测部门，其监测方案如下：

表 4.5-1 储罐区、发料棚、码头化学品泄漏事故应急监测方案

污染类型	采样位置	采样频次	监测项目
大气污染	厂界、下风向100m、200m、500m、1000m	事故发生时1次/5分钟，事故结束后1/30分钟	常规因子：SO ₂ 、二氧化碳、TSP 特殊因子：非甲烷总烃
地表水污染	雨水排放口、事故应急池、废水处理站、东进河	事故发生时1次/时，事故结束2次/天	COD、pH值、石油类

(9) 医疗救护组：

- ①救援人员必须做好自身防护工作，对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区；
- ②对昏迷者，严重者应采用有氧呼吸机补充氧气，并接应外部 120 急救车；
- ③对中毒者，尽快将中毒人员脱离现场，移至新鲜空气处，保持呼吸畅通，严密注意患者神志，呼吸状态和循环状态等，设法排除已注入人体内的毒物，消除和中和进入体内的毒物作用；联系 120，送去医院救治。

(10) 通讯联络组：

- ①视现场情况是否通知周边企业负责人，要求其员工转移至上风向。
- ②接受媒体采访，负责对外的突发环境事件信息发布工作；

③事故结束后上报临海市政府、生态环境局和应急管理局。

(11) 堵漏工作完成现场安全后，解除警戒，撤离人员。

(12) 应急指挥部指派应急人员对现场原料进行回收处理，清除干净，确保现场无物料残留。用水冲洗时，产生的洗涤废水通过应急池收集后，抽入污水站。

(13) 应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

注意事项：

①大量泄漏时做好收容回收工作，收容后消防员用水冲洗地面，防止地面腐蚀。

②医疗救护时，忌用口对口人工呼吸，应与病人隔数层水湿的纱布。

③事故应急池中废水收集至公司废水站处理达标，废弃活性炭渣送至有资质单位代为处理。

码头、发料棚、储罐区各种危化品泄漏事故应急措施详见附件十三危化品安全技术信息表。

表 4.5-2 危化品泄漏应急物资与装备保障

物资类别	物资名称
消防物资	消防水枪、泡沫灭火剂、二氧化碳、干粉、砂土等
防护物资	防毒面具、正压式呼吸器、空气呼吸机、湿毛巾、化学安全防护眼镜、全密封阻燃防化服、防静电工作服、橡胶手套、工作靴等
设备物资	可燃气体浓度测试仪、风向标、救援绳索、不同规格带压堵漏器材和工具、防爆泵、防爆电筒、密封胶、便携式供氧器等
其他	通讯设备、医疗救护车、生理盐水，其它常用就护药品等

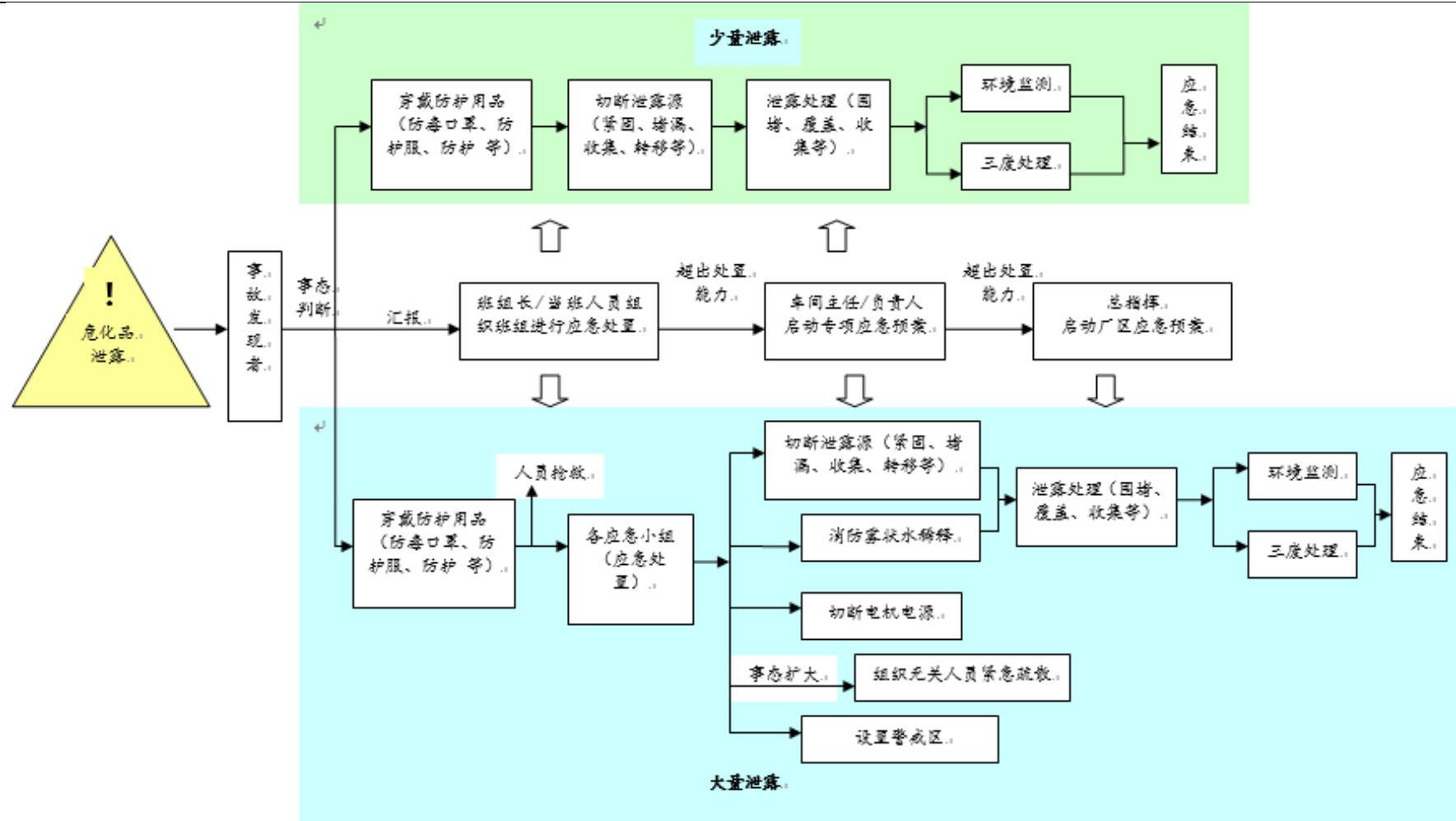


图 4.5-1 危险化学品泄漏处置流程图

5 恶劣自然条件专项应急预案

5.1 事故类型和危害程度分析

台州天棋石油有限公司所在地为临海市沿江镇，紧邻海边，易受台风影响。在台风条件下易引发企业的化学危险品泄漏事故。

5.2 对周边环境的影响

由恶劣天气引发的化学危险品泄漏事故，可能造成危化品随雨水进入雨水管网，进而对周边水体-灵江水域造成一定的污染。

5.3 组织机构及职责

表 5.3-1 恶劣自然条件引发事故应急指挥部及应急小组任务

应急队伍	职责	具体任务
应急指挥部	召集应急小组、现场指挥	召集应急小组、对各应急小组下达应急指令；
应急抢险组	来临前检查，发生时堵漏等	检查黄沙包、雨衣、铁锹、手电筒、救生衣、救生绳等抢险器具、通讯器材等物资配备情况。

5.4 预防和预警

5.4.1 危险源监控

公司领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生化学危险品的泄漏。加固储罐区围堰，检查雨水、污水管网是否堵塞，防止水漫。安排工人定期巡查，若发现异常情况，立即通知应急指挥部，召集应急人员进行应急处理。

5.4.2 预警行动

发现者第一时间报告应急指挥部。

5.5 应急处置

- (1) 报警：发现者马上报告应急指挥部。由应急指挥中心公司内部警报。
- (2) 导致的突发环境事件，具体应急按照上述各种事故应急措施进行（泄漏、火灾、设施故障等）。
- (3) 导致环境事件所需应急物资，参照事故应急措施（泄漏、火灾、故障等）。

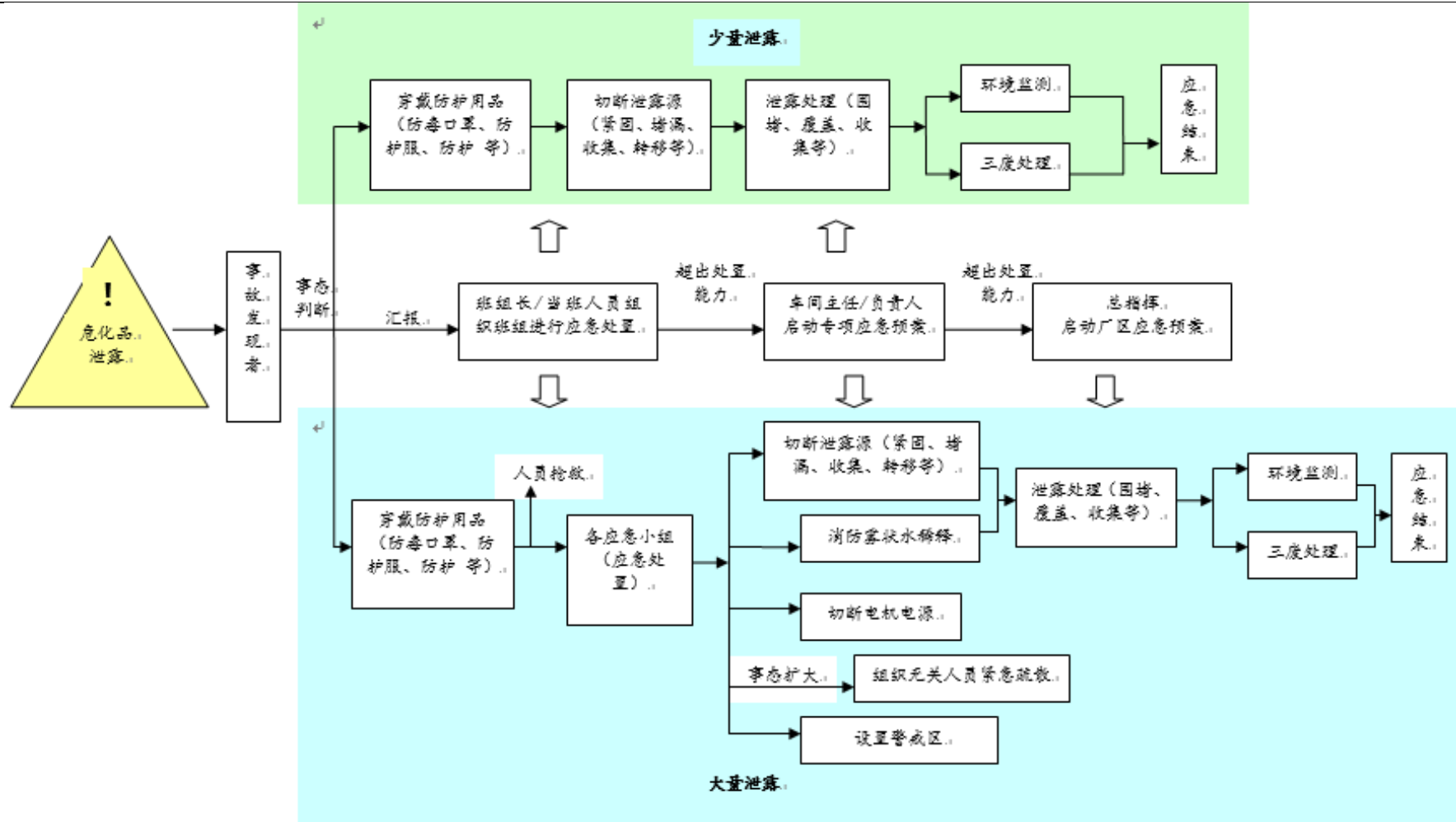


图 5.5-1 危险化学品泄漏处置流程图

附件二 现场处置方案

台州天棋石油有限公司
突发环境事件应急预案
(现场处置方案)

1 重点生产岗位现场处置方案

1.1 危险源情况介绍

企业涉及的危险物质为汽油、柴油、液碱等，主要分布于发料棚、码头、储罐区内。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，汽油、柴油为易燃液态物质，液碱不属于列表管控风险物质。

上述物质在突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着火灾、爆炸、人员中毒、环境污染等严重事故的潜在危险。

1.2 危险性分析及影响范围

1.2.1 大气污染事故风险

由于危险物在储运或者使用过程中，设备开裂、阀门故障、操作不当等原因导致物料泄漏。对于易挥发危险物，则容易导致危险物扩散进入大气中从而导致大气污染；易燃易爆类化学品如不及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧或爆炸事故，如厂区布置不能满足消防要求，则可能对周边生产设施造成破坏性的影响，并造成二次污染事件。波及范围较广，可能会影响到下风向厂区及居民生产生活。

1.2.2 水污染事故风险

危险物在储运或者使用过程中，如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。在厂内发生泄漏，则泄漏物有可能进入厂内事故应急池，经收集至油污罐委托处置。波及范围一般，可能影响到下游油污处理企业，造成处理负荷过大。消防废水不能有效收集情况下，会造成厂内雨水系统污染，最终有可能污染周边灵江水域地表水。

1.2.3 土壤污染事故风险

危险物在泄漏过程中，渗透到地面可能导致土壤污染。波及范围较小，只可能影响到受污染区域土壤，不会对周边厂区及生活区造成影响。

1.2.4 固体废物污染事故风险

厂内发生泄漏、火灾、爆炸事故后，泄漏物料通过围堤堵截、收容或惰性材料覆盖方式处理，回收物料若不可回用，将产生固废废物，同时事故处理过程中，沙土、石灰等惰性材料覆盖会产生固废二次污染。

1.2.5 人员伤亡及财产损失事故风险

危险物在泄漏以后极易造成火灾、爆炸及中毒事件，如果员工没有按规范穿戴 PPE

或者来不及撤离现场则很容易发生人身安全事故；如果事故现场控制不好，则易造成财产损失。

1.3 应急处置

1.3.1 现场应急组织及职责

主要由岗位现场当班人员、废水处理人员、实验室检测人员构成。带班领导为现场负责人。

1.3.1.1 现场负责人职责

- (1) 接到报告后，立即赶赴现场，指挥组织应急。
- (2) 根据初始事故发生趋势，决定是否进行应急停运。
- (3) 根据初始事故发生趋势，按现场应急处置措施执行。
- (4) 根据初始事故发生趋势，组织疏散人员到指定地点。
- (5) 根据是否有受害人员，组织对受害人员救护。
- (6) 若情况恶化，立即上报应急指挥部，请求启动应急预案。
- (7) 接受和执行应急指挥部命令。

1.3.1.2 班组长职责

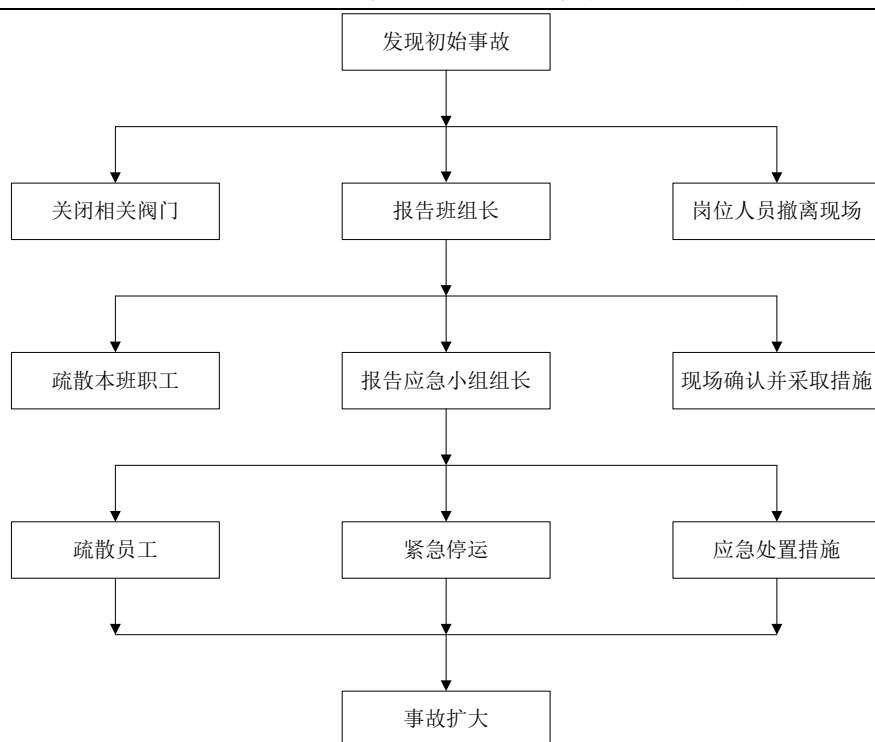
- (1) 接到员工报告后，应立即到现场进行确认。
- (2) 组织本班员工，执行现场应急处置方案。
- (3) 若初始情况超出控制，则立即疏散本班组人员，并立即报告现场负责人。
- (4) 接受并执行现场负责人命令。

1.3.1.3 岗位员工职责

(1) 发现初始事故，立即关闭相关管道阀门，开启风机及将吸收装置开启到最大。撤离现场。

- (2) 向现场负责人或班长等汇报。
- (3) 呼喊周边人员报警。
- (4) 接受并执行班组长命令。

1.3.2 应急处置流程



1.3.3 应急信息报送

1.3.3.1 报送方式与内容

环境污染事故的报告方式分为初报、续报和处理结果报告三类。由应急指挥部及时向上级主管部门和政府部门报告。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。初报应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、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。

1.3.3.2 公司救援信号主要使用电话报警联络

公司内部报警电话：13857612788

火警：119/0576-89112121

救护中心：120

沿江镇人民政府：0576-85993312

沿江中心卫生院：0576-89397511

台州市应急管理局：0576-88511185

临海市应急管理局：0576-85161166

临海市港航口岸和渔业管理局：0576-85389918

台州市生态环境局临海分局：0576-85308586

1.3.4 应急处置及防护措施

1.3.4.1 泄漏

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处理，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

1、对于易挥发液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

2、对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

3、对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通应急池管道排放系统。

4、将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经预处理后排入本厂污水系统处理。

附：重点岗位事故应急处置措施

(1) 重点监管危险化学品应急处置措施

①汽油

危险化学品应急处置卡：汽油	
危险化学品名称	汽油
所在位置	码头、发料棚、罐区
包装情况	储罐
急救措施	【皮肤接触】 ：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗

	<p>皮肤。</p> <p>【眼睛接触】: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>【吸入】: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>【食入】: 饮足量温水, 催吐, 就医。</p>
灭火方法	喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。
灭火剂	灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
泄漏应急处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上, 应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延; 如倾倒在水里, 应立即筑坝切断受污染水体的流动, 或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散; 如甲洒在土壤里, 应立即收集被污染土壤, 迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风, 蒸发残液, 排除蒸气。</p>
隔离与疏散距离	作为一项紧急预防措施, 泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏, 下风向的初始疏散距离应至少为 300m。
影响范围	码头、发料棚、罐区、厂内、厂外
备注	

②柴油

危险化学品应急处置卡: 柴油	
危险化学品名称	柴油
所在位置	码头、发料棚、罐区
包装情况	储罐
急救措施	<p>【皮肤接触】: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>【眼睛接触】: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>【吸入】: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>【食入】: 饮足量温水, 催吐, 就医。</p>
灭火方法	喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。
灭火剂	灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

泄漏 应急处置	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。</p>
隔离与疏散距离	作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。
影响范围	码头、发料棚、罐区、厂内、厂外
备注	

(2) 发料棚油品泄漏现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油气检测报警器异常报警时，通知操作人员，要求现场确认。
	巡检发现，立即确认，向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视情通知相关人员(指定岗位)向 119 报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.停止作业，关闭关键阀门。
	2.用沙包等围堵排水沟(水封井阀门是否关闭)。
	3.关闭出库排水总阀门(无总阀门用砂包封堵下水道)
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒，严防火种入内。
人员疏散	由近及远疏散无关人员。
泄漏处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.采用泥沙及吸油毡等导流方法减少油品流淌、扩散。
	3.回收泄漏油品。
	4.用洗衣粉、消油剂消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24 小时内，每 2 小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时，清点人数，保护现场
	3.计量确定溢油损失数量，做好记录台帐
注 意	<p>1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施，如防毒面具。</p> <p>2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。</p> <p>3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，视情况切断临时用</p>

	<p>电电源。</p> <p>4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。</p> <p>5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。</p> <p>6.政府救援力量到达时，服从其指挥。</p> <p>7.注意声像资料的采集保存。</p> <p>8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。</p>
应急物资	<p>1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具、各种管径管箍二套以上。</p> <p>2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。</p> <p>3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。</p>
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(3) 油泵房油品泄漏现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	<p>油气检测报警器异常报警时，通知操作人员，要求现场确认。</p> <p>巡检发现，立即确认，向油库主任报告。</p>
报警	<p>通知拉响警报，视情通知相关人员(指定岗位)向119报警。</p> <p>向公司报告。</p>
切断相关流程	<p>1.停止作业，关闭关键阀门。</p> <p>2.用沙包等围堵排水沟(水封井阀门是否关闭)。</p> <p>3.关闭出库排水总阀门(无总阀门用砂包封堵下水道)</p>
人员抢救	<p>1.转移中毒等受伤人员，并施行急救。</p> <p>2.持续进行急救，直到专业人员到达。</p>
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒，严防火种入内。
人员疏散	由近及远疏散无关人员。
泄漏处置	<p>1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。</p> <p>2.采用泥沙及吸油毡等导流方法减少油品流淌、扩散。</p> <p>3.回收泄漏油品。</p> <p>4.用洗衣粉、消油剂消除油污。</p>
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	<p>1.24小时内，每2小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。</p> <p>2.险情排除时，清点人数，保护现场</p> <p>3.计量确定溢油损失数量，做好记录台帐</p>
注 意	<p>1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施，如防毒面具。</p> <p>2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。</p> <p>3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，视情况切断临时用电电源。</p> <p>4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。</p> <p>5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。</p> <p>6.政府救援力量到达时，服从其指挥。</p> <p>7.注意声像资料的采集保存。</p> <p>8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。</p>

应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具、各种管径管箍二套以上。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(4) 码头油品泄漏现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油气检测报警器异常报警时, 通知操作人员, 要求现场确认。
	巡检发现, 立即确认, 向油库主任报告。
报警	通知拉响警报, 视情通知相关人员(指定岗位)向海事(航管)部门报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.通知停止作业, 切断泄漏点前后的关键阀门。
	2.采取有效措施(管箍、木塞等封堵、紧固), 减少油品泄漏量。
	3.关闭出库排水总阀门。
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员, 并施行急救。
	2.持续进行急救, 直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒, 严防火种入内。
人员疏散	组织无关人员疏散。
泄漏处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.采用围油栏(挖坑)、吸油毡解吸等方法减少油品流淌、扩散。
	3.回收泄漏油品。
	4.用洗衣粉或消油剂(经海事部门批准后)消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24小时内, 每2小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时, 清点人数, 保护现场
	3.计量确定跑油损失数量, 做好记录台帐
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施, 如防毒面具。 2.人员疏散应根据风向标指示, 撤离至上风、的紧急集合点, 并清点人数。 3.施工人员疏散时, 应检查关闭现场的用火火源, 视情况切断临时用电电源。 4.报警时, 须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时, 服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。
应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具、围油栏、各种管径管箍二套以上。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

1.3.4.2 火灾、爆炸

表 1.3-2 火灾、爆炸现场应急处置卡

事故类型	火灾、爆炸事故	
易发生地点	发料棚	罐区
影响范围	发料棚及相邻区域	罐区及相邻区域
适用工种	操作工、安全员	操作工、安全员
预防措施	<p>一、杜绝引爆火源</p> <p>1)防止明火 进入厂区内人员严格检查，严禁任何人携带点火物品进入厂区，消灭一切高温火源，动火作业不得违反《动火作业安全规程》规定从事电焊、气焊和切割等工作。</p> <p>2)防止电气火花和摩擦火花 a.完善电气设备的保护管理要有专人负责，并由有经验的电工实行整定，保证各种保护的灵敏可靠。 b.从各个环节预防、控制机电产生火点。</p> <p>二、加强巡检管理</p> <p>1)易燃化学品储存和使用区域安全检查员每天检查两遍，每个可能关键点都不能遗漏。</p> <p>2)加强独立岗位的管理，每个车间所在岗位的操作人员，必须确保掌握所在岗位的火灾事故应急措施，掌握所在安全防护器材的使用。</p> <p>3)公司所有人员都要按照设备操作规程操作，不可擅自凭感觉操作储存设备。</p> <p>三、加强泄漏事故应急管理</p> <p>1)加强培训，生产区各岗位应张贴物料的安全周知卡和处置周知卡。确保公司内所有员工对危险化学品的性质、危害和应急处理办法有详细的了解。</p> <p>2)加强火灾事故的应急演练，每半年最少一次全厂演练，每个部门或车间因涉及到的火灾不同，可自行调节针对性的救援演练，每个月至少一次。</p> <p>3)加强巡回检查记录填写，每个月安全月必须收集检查记录，发现有缺失的上报领导进行处罚。</p> <p>4)应急物资安全检查员每个星期最少清点一次，发现缺失或过期的及时补齐。</p>	
事故发生后现场应急处置方案	<p>一、及时汇报 发生火灾后，事故地点或附近的人员在安全地点利用电话迅速将发生事故的地点、性质、原因和灾害程度向安环办公室汇报，附近其它地点人员发现异常情况后，也应及时向安环办公室汇报。</p> <p>二、积极抢救</p> <p>1)当车间、仓库区发生火灾、爆炸时，立即对相关设备停用、排放危险物料至事故池中，视情况将车间电源关闭，从安全逃生路线撤离人员，从上风向撤出危险区，抢险救急人员必须佩带防毒面具；</p> <p>2)火灾扑救</p> <p>a.立即关闭着火点相关装置、管道阀门。</p> <p>b.对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。</p> <p>c.对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。</p>	

	<p>d.若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。</p> <p>e.若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。</p> <p>f.当初始火灾威胁到相关危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。</p> <p>g.滴漏火灾时，可使用干粉灭火器。</p> <p>h.灭火剂一般为：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>i.应依据引发火灾的物质选择合适的灭火剂，甲醇钠甲醇溶液泄漏引起的火灾不可用水、泡沫、二氧化碳、卤代烃（如1211灭火剂）等灭火。只能用金属盖或干燥石墨粉、干燥白云石粉末将火焖熄；盐酸泄漏时采用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和，也可用大量水扑救；石油醚用水灭火无效，但可喷水冷却容器。</p> <p>j.在确保安全的前提下，将容器从火场移至空旷处，毁损容器由专业人员处置。</p> <p>三、安全撤离</p> <p>1) 在保证自身安全的前提下，无受伤人员应积极抢救灾区受伤人员。</p> <p>2) 必须有组织急救，严禁各行其是和单独行动。</p> <p>3) 在不具备抢救的条件下，例如处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音时，必须马上撤离。</p> <p>四、火灾的注意事项</p> <p>1) 接到报警时，要尽量问清情况；</p> <p>2) 成立现场指挥部，加强统一指挥；</p> <p>3) 划定警戒区，疏散群众；</p> <p>4) 堵漏人员应着防火隔热服，戴防毒面具，并对其实施用开花水枪雾保护；</p> <p>5) 加强火场通讯联络，注意观察风向及火情变化，确保安全；</p> <p>6) 灭火后要彻底检查均匀，不留空白点，并保持不间断供水；</p> <p>7) 前方人员忌过多，消防车和人员及阵地要设在上风处。</p> <p>8) 应急人员必须是最少以两人为一组的救护组，互相监护，首先确保自身安全。</p>
--	--

(1) 发料棚火灾现场处置方案

步骤	处 置
发现险情、施救	发现险情后，立即使用干粉灭火器等消防器材扑救初期火灾。
现场报告	向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视火情通知相关人员(指定岗位)向119/120报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.关闭油发料棚作业泵、阀，停止作业。
	2.切断发油泵电源。
	3.用砂包等封堵下水道。
	4.关闭出库总排水阀。
消防系统启动	启动消防泵，开启消防阀门，调好流量、压力，供水。
灭火	根据风向和地势开泡沫栓进行灭火
	其它救援人员使用移动消防器材扑救地面火。

警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒
人员疏散	组织无关人员疏散
接应救援	等待、接应外部救援队伍
人员抢救	1.转移中毒、烧伤等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
火场处置	指挥员密切注意火势发展，判断泵房(棚)短期内可能发生爆炸时，决定是否撤出人员至安全地带。
后期处置	险情排除时，清点人数，保护现场。
注 意	<ol style="list-style-type: none"> 1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。
应急物资	<ol style="list-style-type: none"> 1.消防器材:水带、灭火器、泡沫液、石棉被等 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架器具
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(2) 油泵房火灾现场处置方案

步骤	处 置
发现险情、施救	发现险情后，立即使用干粉灭火器等消防器材扑救初期火灾。
现场报告	向油库主任报告
报警	通知拉响警报，视火情通知相关人员(指定岗位)向119/120报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.关闭油泵房(棚)作业泵、阀，停止作业。
	2.切断进油泵房(棚)电源。
	3.用砂(泥)包等封堵下水道。
	4.关闭出库总排水阀。
消防系统启动	启动消防泵，开启消防阀门，调好流量、压力，供水。
灭火	根据风向和地势开泡沫栓进行灭火
	其它救援人员使用移动消防器材扑救地面火。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒
人员疏散	组织无关人员疏散
接应救援	等待、接应外部救援队伍
人员抢救	1.转移中毒、烧伤等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
火场处置	指挥员密切注意火势发展，判断泵房(棚)短期内可能发生爆炸时，决定是否撤出人员至安全地带。
后期处置	险情排除时，清点人数，保护现场。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。

	2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。
应急物资	1.消防器材:水带、灭火器、泡沫液、石棉被等 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架器具
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(3) 污油池火灾现场处置方案

步骤	处 置
发现险情、施救	发现险情后，立即使用干粉灭火器等消防器材扑救初期火灾。
现场报告	向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视火情通知相关人员(指定岗位)向119/120报警。 向公司报告。
切断相关流程	1.通知关闭作业泵、阀，停止所有作业。 2.切断污水处理区电源。 3.关闭出库总排水阀。
消防系统启动	启动消防泵，开启消防阀门，调好流量、压力，供水。
灭火	根据风向和地势开消火栓进行灭火。 其它救援人员使用移动消防器材扑救地面火。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒
人员疏散	组织无关人员疏散
接应救援	等待、接应外部救援队伍
人员抢救	1.转移中毒、受伤人员，并施行急救。 2.持续进行急救，直到专业人员到达。
火场处置	指挥员密切注意火势发展，判断污油池短期内可能发生爆炸时，决定是否撤出人员至安全地带。
后期处置	险情排除时，清点人数，保护现场。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.灭火时要防止沸溢性燃烧造成人员伤害。
应急物资	1.消防器材:水带、灭火器、泡沫液、石棉被等 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架器具

危害识别	中毒、火灾、爆炸
------	----------

(4) 配电间火灾现场处置方案

步骤	处 置
发现险情、施救	发现险情后，切断相关电源，停止作业，立即使用现场消防器材扑救初期火灾。
现场报告	向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视火情通知相关人员(指定岗位)向119/120报警。
	向公司报告。
	通知消防抢险组和其他岗位人员携带二氧化碳、增援。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒
人员疏散	组织无关人员疏散
灭火	电器设备着火，应立即用二氧化碳灭火器，直接扑救
	配电室电缆沟着火，先停电，再用二氧化碳灭火器等进行扑救，并注意保护电气设备和电缆
接应救援	等待、接应外部救援队伍
人员抢救	1.转移触电、中毒、烧伤等受伤人员，并施行急救
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
后期处置	现场余火扑灭后，清点人数，保护现场。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。 2.报警时，须讲明险情地点、介质、数量、严重程度、人员伤亡情况。 3.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 4.政府救援力量到达时，服从其指挥。 5.注意声像资料的采集保存。
应急物资	1.消防器材:二氧化碳灭火器 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架
危害识别	中毒、火灾、触电

(5) 码头火灾现场处置方案

步骤	处 置
发现险情、现场报告	发现险情后，立即向(指挥员)报告。
报警	通知拉响警报，视火情通知相关人员(指定岗位)向119/120、港航(海事)部门报警。
	向公司报告。
切断相关流程	通知关闭作业泵、阀(若有作业时)，停止所有作业。
消防系统启动	启动消防泵，开启消防阀门，调好流量、压力，供水。
灭火	利用码头附近的移动式消防器材、消防栓，对着火油船进行灭火、冷却。
	打开消防栓阀门对相邻油船实施冷却。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒
	采用喊话形式警告过往船只不要进入危险区
人员疏散	组织无关人员及船只疏散

接应救援	接应海事消防艇。
	接应外部应急增援力量。
人员抢救	1.转移中毒、受伤、溺水人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
火场处置	指挥员密切注意火势发展，判断油船短期内可能发生爆炸时，决定是否撤出人员至安全地带。
后期处置	险情排除时，清点人数，保护现场。
	对码头区域可燃气体浓度进行测爆。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、介质、数量、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。
应急物资	1.消防器材:水带、灭火器、泡沫液、石棉被等 2.急救物资:救生衣、救生圈、救生绳、急救箱(含相关药品、绷带等)、担架器具
危害识别	中毒、火灾、爆炸、溺水

1.3.5 应急监测

根据监测结果及时、准确的采取应对措施，减少污染的扩大。

1.3.5.1 空气污染监测

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。

1.3.5.2 水体污染监测

以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面。

1.3.5.3 土壤污染监测

应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

1.4 注意事项

- 1.处置危险化学品泄漏事故时，必须加强个人防护，根据作业情况，穿戴防护用品。进入高浓度现场时，必须配戴好防毒面具。
- 2.处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。
- 3.进入危险区域及作业面较小的区域之前，必须看清风向，人员保持在上风口范围，并应注意人员的着装、用具必须符合防爆要求，避免产生静电和火花。
- 4.作业人员要熟悉掌握危险化学品的特性及危害程度，杜绝盲目作业。
- 5.各岗位生产人员在发现危险化学品异常事件发生后，在人身安全不受伤害的情况下要坚守本职岗位。
- 6.车间应储备一定数量的人身防护用品，例如：正压式呼吸器、防酸碱工作衣、防毒面具、中和急救用药、应急照明灯等。

2 贮罐区现场处置方案

2.1 危险源情况介绍

汽油、柴油、液碱等液体物料储存于贮罐区内，均属于易燃易爆的危险化学品。这些物质在突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着火灾、爆炸，人员中毒、环境污染严重事故的潜在危险。

罐区储存危险品情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 贮罐设施一览表

序号	设备名称		规格	数量 (个)	备注
1	罐区一	固定顶储罐	1000m ³ , φ 11m×12m	1	成品液碱储罐
2		固定顶储罐	2200 m ³ , φ 16m×13m	1	
3		固定顶储罐	2300 m ³ , φ 16m×13m	2	
4		固定顶储罐	2400 m ³ , φ 16m×13m	1	
5	罐区二	内浮顶储罐	3600 m ³ , φ 18m×16m	4	成品汽油储罐
6		内浮顶储罐	2200 m ³ , φ 14m×16m	1	成品汽油储罐
7		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	成品汽油储罐
8		内浮顶储罐	4600m ³ , φ 18m×20m	1	成品柴油储罐

2.2 危险性分析及影响范围

2.2.1 大气污染事故风险

由于危险物在储运或者输送过程中，设备开裂、阀门故障、操作不当等原因导致物料泄漏。对于易挥发危险物，则容易导致危险物扩散进入大气中从而导致大气污染；易燃易爆类化学品如不及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧或爆炸事故，如厂区布置不能满足消防要求，则可能对周边生产设施造成破坏性的影响，并造成二次污染事件。波及范围较广，可能会影响到下风向厂区及居民生产生活。

2.2.2 水污染事故风险

危险物在储运或者使用过程中，如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。在厂内发生泄漏，则泄漏物有可能进入厂内事故应急池，经收集至油污罐委托处置。波及范围一般，可能影响到下游油污处理企业，造成处理负荷过大。消防废水不能有效收集情况下，会造成厂内雨水系统污染，最终有可能污染周边灵江水域地表水。

2.2.3 土壤污染事故风险

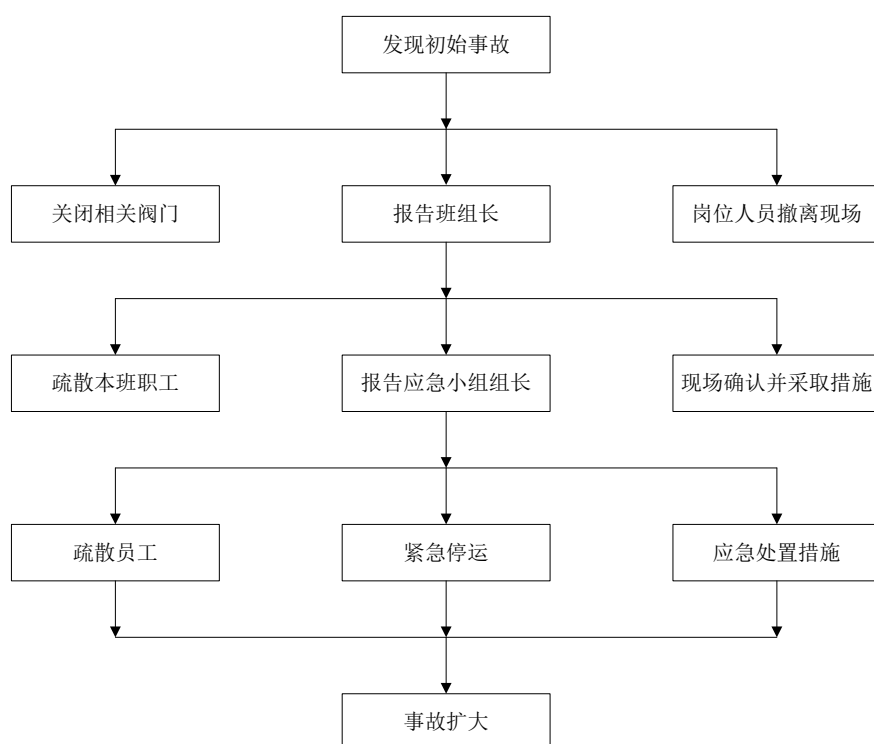
危险物在泄漏过程中，渗透到地面可能导致土壤污染。波及范围较小，只可能影响到受污染区域土壤，不会对周边厂区及生活区造成影响。

2.2.4 人员伤亡及财产损失事故风险

危险物在泄漏以后极易造成火灾、爆炸及中毒事件，如果员工没有按规范穿戴 PPE 或者来不及撤离现场则很容易发生人身安全事故；如果事故现场控制不好，则易造成财产损失。

2.3 应急处置

2.3.1 应急响应程序



2.3.2 应急信息报送

2.3.2.1 报送方式与内容

环境污染事故的报告方式分为初报、续报和处理结果报告三类。由应急指挥部及时向上级主管部门和政府部门报告。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。初报应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、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。

2.3.2.2 公司救援信号主要使用电话报警联络

公司内部报警电话：13857612788

火警：119/0576-89112121

救护中心：120

沿江镇人民政府：0576-85993312

沿江中心卫生院：0576-89397511

台州市应急管理局：0576-88511185

临海市应急管理局：0576-85161166

临海市港航口岸和渔业管理局：0576-85389918

台州市生态环境局临海分局：0576-85308586

2.3.3 应急处置及防护措施

2.3.3.1 泄漏

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠处置，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

1、对于易挥发液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

2、对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

3、对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通事故池废水排放系统。

4、将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经预处理后排入本厂污水系统处理。

附：化学品泄漏

(1) 油罐罐顶冒油现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油罐高液位报警或油气检测报警器异常报警时，通知操作人员，要求现场确认。
	巡检发现，立即确认，向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视情通知相关人员(指定岗位)向119报警。
	向公司报告。
切断油源	1.通知关闭作业泵。
	2.打开相邻同品种低液位油罐进油阀门，倒罐。
	3.冒油罐液位不再冒油后，切断冒油罐进油关键阀门。
	4.检查确认该罐区水封井阀门是否关闭。
	5.关闭出库排水总阀门。
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒，严防火种入内。
人员疏散	组织无关人员疏散。
冒油处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.开通倒罐作业流程。
	3.实时监控冒顶罐的液位情况，确认输转油料至该油罐安全容量(高度)。
	4.回收泄漏油品。
	5.用洗衣粉、消油剂消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24小时内，每2小时对冒油现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时，清点人数，保护现场
	3.计量确定跑、冒油损失数量，做好记录台帐
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施，如防毒面具。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，视情况切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。
应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手

	套、洗衣粉、消油剂、防毒面具。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(2) 油罐总阀泄漏现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油气检测报警器异常报警时, 通知操作人员, 要求现场确认。
	巡检发现, 立即确认, 向油库主任报告。
报警	通知拉响警报, 视情通知相关人员(指定岗位)向119报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.通知停止作业。
	2.采取有效措施(紧固、木塞封堵等), 减少油品泄漏量。
	3.检查确认该罐区水封井阀门是否关闭。
	4.关闭出库排水总阀门(无总阀门用砂包封堵下水道)
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员, 并施行急救。
	2.持续进行急救, 直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒, 严防火种入内。或向泄漏罐内进行注水。
人员疏散	组织无关人员疏散。
泄漏处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.开通倒罐作业流程, 倒空该油罐。或向泄漏罐内进行注水。
	3.回收泄漏油品。
	4.用洗衣粉、消油剂消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24小时内, 每2小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时, 清点人数, 保护现场
	3.计量确定跑、冒油损失数量, 做好记录台帐
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施, 如防毒面具。 2.人员疏散应根据风向标指示, 撤离至上风、的紧急集合点, 并清点人数。 3.施工人员疏散时, 应检查关闭现场的用火火源, 视情况切断临时用电电源。 4.报警时, 须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时, 服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。
应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(3) 油罐底板漏现场油处置方案

步骤	处 置
发现险情	油气检测报警器异常报警时，通知操作人员，要求现场确认。
	巡检发现，立即确认，向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视情通知相关人员(指定岗位)向119报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.通知停止作业。
	2.检查确认该罐区水封井阀门是否关闭。
	3.关闭出库排水总阀门(无总阀门用砂包封堵下水道)
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒，严防火种入内。
人员疏散	组织无关人员疏散。
泄漏处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.通过排污阀对事故油罐进行注水，并实时监测水位高度至收发油管、下沿。
	3.开通倒罐作业流程，倒空该油罐。
	4.回收泄漏油品。
	5.用洗衣粉、消油剂消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24小时内，每2小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时，清点人数，保护现场
	3.计量确定泄漏油品损失数量，做好记录台帐
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施，如防毒面具。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，视情况切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。
应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

(4) 输油管线泄漏现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油气检测报警器异常报警时，通知操作人员，要求现场确认。

	巡检发现，立即确认，向油库主任报告。
报警	通知拉响警报，视情通知相关人员(指定岗位)向119报警。
	向公司报告。
切断相关流程	1.通知停止作业，切断管线泄漏点前后的关键阀门。
	2.采取有效措施(管箍、木塞等封堵、紧固)，减少油品泄漏量。
	3.检查确认该区域水封井阀门是否关闭。
	4.关闭出库排水总阀门(无总阀门用砂包封堵下水道)
人员抢救	1.转移中毒等受伤人员，并施行急救。
	2.持续进行急救，直到专业人员到达。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒，严防火种入内。
人员疏散	组织无关人员疏散。
泄漏处置	1.通知其他应急人员增援并现场指挥应急。
	2.采用挖坑、围堵吸油毡等方法减少油品流淌、扩散。
	3.回收泄漏油品。
	4.用洗衣粉、消油剂消除油污。
接应救援	接应外部应急增援力量。
后期处置	1.24小时内，每2小时对泄漏现场进行可燃气体浓度检测。
	2.险情排除时，清点人数，保护现场
	3.计量确定跑油损失数量，做好记录台帐
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施，如防毒面具。 2.人员疏散应根据风向标指示，撤离至上风、的紧急集合点，并清点人数。 3.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，视情况切断临时用电电源。 4.报警时，须讲明险情地点、严重程度、人员伤亡情况。 5.公司员工不得擅自接受社会媒体采访。 6.政府救援力量到达时，服从其指挥。 7.注意声像资料的采集保存。 8.用铜、铝器皿或吸油棉回收油品。
应急物资	1.应急用具:铜、铝抢险工具、吸油毡、黄沙、回收泵、油桶、耐油手套、洗衣粉、消油剂、防毒面具、各种管径管箍二套以上。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架。
危害识别	中毒、火灾、爆炸

1、一般事故的处置原则

(1) 岗位最先发现者必须立即报告安全环保部，迅速查明泄漏点或事故部位，按事故预案或岗位操作法进行工艺操作和堵漏等应急处理。

(2) 安全环保部接到报告后，应迅速通知相关岗位注意控制工艺指标，及时巡回检查。

(3) 由安全环保部通知并指挥泄漏点岗位员工采取相应措施消除事故源。

2、重大事故的处置原则

(1) 最早发现者应立即报告安全环保部，并采取一切办法切断事故源。

(2) 安全环保部接到报警并确认后，立即紧急停车并组织岗位人员尽可能抢救，立即查明风向，根据当时的风向和泄漏部位，组织无关岗位人员撤离，同时岗位人员应通知区域内的外来人员迅速撤离，立即向指挥部汇报。

(3) 由调度员立即通知各门卫保安，禁止外来车辆进入公司(除公安、消防、救援等车辆外)，其它保安应携带警戒绳具迅速赶往中控室，同时由调度员通知有关部门按“预案”迅速组织各救援队伍赶赴中控室待命。

(4) 生产调度指挥停车的原则：保证人员安全，保证生产系统系统安全，保证生产系统安全停车。

(5) 指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危险程度作出相应决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如有必要可请求外援。

(6) 抢险抢修队接到通知后，应携带抢修工具和常规检修材料赶到事故现场，在做好个体防护的基础上，迅速查明事故发生原因、泄漏部位，凡能经切断物料或倒槽等措施而消除事故的，应立即实施，如泄漏部位一时难以控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施，按指挥部批准的措施实施抢救。

(7) 医疗救护队到达现场后，与抢险抢修队配合，穿戴好防毒用具，进入事故现场查明现场有无中毒或受伤人员，以最快的速度将中毒或受伤者脱离现场，对中毒及受伤人员应根据其病状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎，严重者及时送往医院抢救。

(8) 治安消防队到达现场后，担负事故现场的治安和交通指挥，对事故现场周围警戒，如果事故危及厂外人员安全时，应迅速协助厂外人员向上侧风方向的安全地带疏散，如已向外求援，还应派人前往迎接指路。为将事故降低到最低点，水、电、汽(气)等公用工程要保证供应，消防队可用消防水枪向事故区域喷水以或降低设备的温度。

(9) 当事故得到控制，指挥部应组织各有关专业组成事故调查组，查明事故原因、制定防范措施后恢复生产。

2.3.3.2 防护措施

储罐均设置高低液位远传、报警功能及切断阀，并设有高低液位与进出料泵连锁装置，储罐设置切断阀，易燃易爆介质储罐设有水喷淋措施，罐组附近设置泡沫灭火系统

和水消防灭火系统，配备手提式灭火器材，罐组入口设置人体静电触摸球，防火堤外设施喷淋洗眼器，易燃易爆介质储罐设置可燃气体报警探头。

2.3.3.3 火灾、爆炸

火灾、爆炸现场应急处置卡

事故类型	火灾、爆炸事故	
易发生地点	发料棚	罐区
影响范围	发料棚及相邻区域	罐区及相邻区域
适用工种	操作工、安全员	操作工、安全员
预防措施	<p>一、杜绝引爆火源</p> <p>1)防止明火 进入厂区内人员严格检查，严禁任何人携带点火物品进入厂区，消灭一切高温火源，动火作业不得违反《动火作业安全规程》规定从事电焊、气焊和切割等工作。</p> <p>2)防止电气火花和摩擦火花 a.完善电气设备的保护管理要有专人负责，并由有经验的电工实行整定，保证各种保护的灵敏可靠。 b.从各个环节预防、控制机电产生火点。</p> <p>二、加强巡检管理</p> <p>1)易燃化学品储存和使用区域安全检查员每天检查两遍，每个可能关键点都不能遗漏。 2)加强独立岗位的管理，每个车间所在岗位的操作人员，必须确保掌握所在岗位的火灾事故应急措施，掌握所在安全防护器材的使用。 3)公司所有人员都要按照设备操作规程操作，不可擅自凭感觉操作储存设备。</p> <p>三、加强泄漏事故应急管理</p> <p>1)加强培训，生产区各岗位应张贴物料的安全周知卡和处置周知卡。确保公司内所有员工对危险化学品的性质、危害和应急处理办法有详细的了解。 2)加强火灾事故的应急演练，每半年最少一次全厂演练，每个部门或车间因涉及到的火灾不同，可自行调节针对性的救援演练，每个月至少一次。 3)加强巡回检查记录填写，每个月安全月必须收集检查记录，发现有缺失的上报领导进行处罚。 4)应急物资安全检查员每个星期最少清点一次，发现缺失或过期的及时补齐。</p>	
事故发生后现场应急处置方案	<p>一、及时汇报 发生火灾后，事故地点或附近的人员在安全地点利用电话迅速将发生事故的地点、性质、原因和灾害程度向安环办公室汇报，附近其它地点人员发现异常情况后，也应及时向安环办公室汇报。</p> <p>二、积极抢救</p> <p>1)当车间、仓库区发生火灾、爆炸时，立即对相关设备停用、排放危险物料至事故池中，视情况将车间电源关闭，从安全逃生路线撤离人员，从上风向撤出危险区，抢险救急人员必须佩带防毒面具；</p> <p>2)火灾扑救 a.立即关闭着火点相关装置、管道阀门。 b.对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。 c.对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。 d.若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。 e.若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。 f.当初始火灾威胁到相关危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。 g.滴漏火灾时，可使用干粉灭火器。 h.灭火剂一般为：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 i.应依据引发火灾的物质选择合适的灭火剂，甲醇钠甲醇溶液泄漏引起的火灾不可用水、泡沫、二氧化碳、卤代烃（如1211灭火剂）等灭火。只能用金属盖或干燥石墨粉、干燥白云石粉末将火焖熄；盐酸泄漏时采用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和，也可用大量水扑救；石油醚用水灭火无效，但可喷水冷却容器。 j.在确保安全的前提下，将容器从火场移至空旷处，毁损容器由专业人员处置。</p> <p>三、安全撤离</p> <p>1)在保证自身安全的前提下，无受伤人员应积极抢救灾区受伤人员。 2)必须有组织急救，严禁各行其是和单独行动。 3)在不具备抢救的条件下，例如处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音时，必须马上撤离。</p> <p>四、火灾的注意事项</p> <p>1)接到报警时，要尽量问清情况； 2)成立现场指挥部，加强统一指挥； 3)划定警戒区，疏散群众； 4)堵漏人员应着防火隔热服，戴防毒面具，并对其实施用开花水枪雾保护； 5)加强火场通讯联络，注意观察风向及火情变化，确保安全； 6)灭火后要彻底检查均匀，不留空白点，并保持不间断供水； 7)前方人员忌过多，消防车和人员及阵地要设在上风处。 8)应急人员必须是最少以两人为一组的救护组，互相监护，首先确保自身安全。</p>	

2.3.3.3 贮罐区现场应急处置卡

汽油储罐泄漏应急处置操作周知卡

危险性标志



身体防护措施



涉及的危险物质名称

汽油

环境风险防控处置程序

事故发现与报告（操作人员）：当公司操作人员发现汽油储罐或管路发生泄漏时立即查看储罐、管路及阀门，切断汽油储罐的管路阀门，立即汇报相关负责人，负责人根据实际情况上报应急指挥部，并通知使用该泄漏物料的相关车间负责人。

应急防护（专业应急小组）：应该穿戴全身防火防毒服、空气呼吸器、专用防毒面具、防护手套等方可进入事故区进行事故抢救。

处置措施（专业应急小组）：

少量泄漏：一般为阀门及泵的法兰联接处微量泄漏，少量泄漏操作说明如下。

- 关闭围堰的阀门 1、关闭储罐底阀。2、关闭进料管、回流管阀门。
- 对泄漏物料进行收集；
- 穿戴防护用品对泄漏点进行堵漏抢修；
- 用应急消防沙覆盖或吸附棉吸附残留物料；
- 现场进行洗刷，收集、取样检测合格送三废处理站处理；

大量泄漏：一般为阀门破裂，或罐体破裂等难以堵漏的情况，具体操作说明如下。

- DCS 关闭紧急切断阀，穿戴防护用品查看，立刻关闭储罐底阀、关闭进料管、回流管阀门；
- 如罐体泄漏，根据泄漏程度确认抢修还是需倒灌，如罐体小量泄漏或阀门破裂；
- 对泄漏物料进行收集，泄漏点进行堵漏抢修；
- 如出现罐体大量泄漏
 - 1、DCS 关闭紧急切断阀，穿戴防护用品查看，立刻关闭围堰的阀门、关闭储罐底阀、关闭进料管、回流管阀门；
 - 2、产生大量挥发气体，则采用喷雾水枪对挥发气体进行喷淋，稀释浓度；视实际情况，启动泡沫发生站，将该泄漏储罐填充泡沫；以减少泄漏溶剂的挥发性，降低其危害性。
 - 3、启动应急防爆泵将储罐内剩余的溶剂转移至备用罐内。
 - 4、对围堰及管路内、储罐内残留的溶剂使用泡沫及水冲洗至罐区事故应急池内。
 - 5、及时处置罐区事故应急池内的溶剂，可使用防爆泵转移至应急移动储罐，进行回收处置。

应急池的操作措施（专业应急小组）：如有应急废水产生，检查厂区的雨水口阀门是否关闭并保证其处于关闭状态，同时开启事故应急池阀门，收集废水。

环境风险防控处置程序

应急疏散（专业应急小组）：在距离泄漏点 150 米范围内划出警戒线，疏散周边无关人员。安排治安组员 1~2 人警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入警戒线，危险区内电话拔掉线源，不准使用（现场使用防爆收集及防爆对讲机）。

人员救护措施（专业应急小组）：救援人员必须做好自身防护工作，对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区。对昏迷严重者采用有氧呼吸机补充氧气，接应外部 120 急救车。对中毒、灼伤者，尽快将人员撤离现场，移至新鲜空气处，保持呼吸畅通，严密注意患者神志，呼吸状态和循环状态等，设法排除已注入人体内的毒物，消除进入体内的毒物作用；待 120 到来，送去医院救治。皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，洗胃。就医。

应急监测（专业应急小组）：应急监测组对围堰附近区域及厂界的大气中的浓度进行监测；对雨水排放口、污水排放口 CODcr、pH、氨氮等监测。

现场洗消（专业应急小组）：事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗涤废水应进入三废处理站进行处理。

三废处理（操作人员）：对收集的消防废水分批次排入油污罐，全部委托有资质单位处置。

危险性标志



身体防护措施



涉及的危险物质名称

柴油

环境风险防控处置程序

事故发现与报告（操作人员）：当公司操作人员发现柴油储罐或管路发生泄漏时立即查看储罐、管路及阀门，切断柴油储罐的管路阀门，立即汇报相关负责人，负责人根据实际情况上报应急指挥部，并通知使用该泄漏物料的相关车间负责人。

应急防护（专业应急小组）：应该穿戴全身防火防毒服、空气呼吸器、专用防毒面具、防护手套等方可进入事故区进行事故抢救。

处置措施（专业应急小组）：

少量泄漏：一般为阀门及泵的法兰联接处微量泄漏，少量泄漏操作说明如下。

- 关闭围堰的阀门 1、关闭储罐底阀。2、关闭进料管、回流管阀门。
- 对泄漏物料进行收集；
- 穿戴防护用品对泄漏点进行堵漏抢修；
- 用应急消防沙覆盖或吸附棉吸附残留物料；
- 现场进行洗刷，收集、取样检测合格送三废处理站处理；

大量泄漏：一般为阀门破裂，或罐体破裂等难以堵漏的情况，具体操作说明如下。

- DCS 关闭紧急切断阀，穿戴防护用品查看，立刻关闭储罐底阀、关闭进料管、回流管阀门；
- 如罐体泄漏，根据泄漏程度确认抢修还是需倒灌，如罐体小量泄漏或阀门破裂；
- 对泄漏物料进行收集，泄漏点进行堵漏抢修；
- 如出现罐体大量泄漏
 - 1、DCS 关闭紧急切断阀，穿戴防护用品查看，立刻关闭围堰的阀门、关闭储罐底阀、关闭进料管、回流管阀门；
 - 2、产生大量挥发气体，则采用喷雾水枪对挥发气体进行喷淋，稀释浓度；视实际情况，启动泡沫发生站，将该泄漏储罐填充泡沫；以减少泄漏溶剂的挥发性，降低其危害性。
 - 3、启动应急防爆泵将储罐内剩余的溶剂转移至备用罐内。
 - 4、对围堰及管路内、储罐内残留的溶剂使用泡沫及水冲洗至罐区事故应急池内。
 - 5、及时处置罐区事故应急池内的溶剂，可使用防爆泵转移至应急移动储罐，进行回收处置。

应急池的操作措施（专业应急小组）：如有应急废水产生，检查厂区的雨水口阀门是否关闭并保证其处于关闭状态，同时开启事故应急池阀门，收集废水。

环境风险防控处置程序

应急疏散（专业应急小组）：在距离泄漏点 150 米范围内划出警戒线，疏散周边无关人员。安排治安组员 1~2 人警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入警戒线，危险区内电话拔掉线源，不准使用（现场使用防爆收集及防爆对讲机）。

人员救护措施（专业应急小组）：救援人员必须做好自身防护工作，对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区。对昏迷严重者采用有氧呼吸机补充氧气，接应外部 120 急救车。对中毒、灼伤者，尽快将人员撤离现场，移至新鲜空气处，保持呼吸畅通，严密注意患者神志，呼吸状态和循环状态等，设法排除已注入体内的毒物，消除进入体内的毒物作用；待 120 到来，送去医院救治。皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，洗胃。就医。

应急监测（专业应急小组）：应急监测组对围堰附近区域及厂界的大气中的浓度进行监测；对雨水排放口、污水排放口 CODcr、pH、氨氮等监测。

现场洗消（专业应急小组）：事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，产生的洗涤废水应进入三废处理站进行处理。

三废处理（操作人员）：对收集的消防废水分批次排入油污罐，全部委托有资质单位处置。

2.3.4 应急监测

根据监测结果及时、准确的采取应对措施，减少污染的扩大。

2.3.4.1 空气污染监测

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。

2.3.4.2 水体污染监测

以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面。

2.3.4.3 土壤污染监测

应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

2.4 注意事项

- 1.处置危险化学品泄漏事故时，必须加强个人防护，根据作业情况，穿戴防护用品。进入高浓度现场时，必须配戴好防毒面具。
- 2.处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。
- 3.进入危险区域及作业面较小的区域之前，必须看清风向，人员保持在上风口范围，并应注意人员的着装、用具必须符合防爆要求，避免产生静电和火花。
- 4.作业人员要熟悉掌握危险化学品的特性及危害程度，杜绝盲目作业。
- 5.各岗位生产人员在发现危险化学品异常事件发生后，在人身安全不受伤害的情况下要坚守本职岗位。
- 6.车间应储备一定数量的人身防护用品，例如：正压式呼吸器、防酸碱工作衣、防毒面具、中和急救用药、应急照明灯等。
- 7.当仓库发生火灾等突发情况时，应当及时转移附近化学品，防止火势蔓延。
- 8.消防水及地面冲洗水要全部收集打入事故应急池。

3 其他突发环境事件现场处置方案

1、油品混油现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	油罐液位监控发现非进油罐、输转罐油液面异常变化，通知计量员现场确认。
	复核、巡检等发现，立即确认。
报告	确认后立即向油库主任报告
	向公司报告。
工艺处置	1.通知停止作业。
	2.关闭相关工艺管线阀门，制止混油事故的进一步扩大。
后期处置	1.对进油罐或相关油罐进行计量，确认混油数量。
	2.对混油油罐油品质量进行全分析。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须采取个体防护措施。
	2.油库不得擅自接受社会媒体采访。
	3.注意声像资料的采集保存。
危害识别	影响油品质量

2、库区防汛现场处置方案

步骤	处 置
确认洪汛来临信息	收到洪汛警报或公司下发防汛通知
来临前准备	1.召开全库专项安全会议，布置相关应急防范措施，布置落实值班人员。
	2.检查黄沙包、雨衣、铁锹、手电筒、救生衣、救生绳等抢险器具、通讯器材等物资配备情况。
	3.密切注意汛期有关气象、水文资料信息。
	4.对空罐或低容量罐进行注水或注油等保护处理。
	5.对处于低洼处设备进行套封，防止进水引起短路。
	6.及时转移电气设备和资金、票证、帐册等。
	7.检查排水系统，确保通畅(清理窰井等)
	8.准备好抽水泵，随时做好抽水抢险。
	9.保存(储存)适量的饮用水和食物并保持卫生。
发生时(启动应急响应程序)	1.附近或油库内出现明显的洪汛现象，向公司报告。
	2.停止作业。
	3.切断相关电路电源。
	4.视情拆除低洼处电气设备。
	5.随时检查排水系统积水情况，视情况采取排水措施(抽水、沙包等封堵、防止倒灌)。
	6.疏散库内人员，设置警示标志。
	7.视情况安排人员撤离。
	8.至少每2小时与公司联系一次，报告抗洪汛最新情况及接受有关指

	示。
灾害后处置	1.统计损失报公司，组织员工保护现场。
	2.配合上级有关部门检测电气设备和线路、修复设备。
	3.组织人员清理现场、清洁设备，经公司同意，恢复营业。
注 意	声像资料的采集保存
应急物资	1.应急用具：防汛草袋(编织袋)、黄沙、铁锹、水泵、绳索、雨具等。 2.消防器材：水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资：急救箱、药品、绷带、担架、救生衣、救生圈、救生绳、防爆手电、防爆对讲机等。
危害识别	受寒感冒、人员被冲淹、设备进水损坏、未及时关闭电源造成电线短路危害。

3、防台现场处置方案

步骤	处 置
确认台风来临信息	收到台风警报或公司下发台风通知
来临前	1.召开全库专项安全会议，布置相关应急防范措施，布置落实值班人员。
	2.检查黄沙包、雨衣、铁锹、手电筒、救生衣、救生绳等抢险器具、通讯器材等物资配备情况。
	3.密切注意有关气象、台风警报及水文资料信息。
	4.检查建筑物门窗，视情况进行加固。
	5.布置对空罐或低容量罐进行注水或注油等保护处理。
	6.通知对处于低洼处设备进行套封，防止进水引起短路。
	7.及时转移电气设备和资金、票证、帐册等。
	8.清理确认排水系统通畅(清理窨井等)，处理油污水池积水。
	9.准备好抽水泵，随时做好抽水抢险。
	10.对双路供电情况进行检查，做好供电准备。
	11.保存(储存)适量的饮用水和食物并保持卫生。
发生时(启动应急响应程序)	1.油库内出现明显的台风、洪汛现象，向公司报告。
	2.停止作业。
	3.切断相关电路。
	4.视情拆除低洼处电气设备。
	5.随时检查排水系统积水情况，视情况采取排水措施(抽水、沙包等封堵、防止倒灌)。
	6.疏散库内人员，设置警示标志。
	7.视情况安排人员撤离。
	8.至少每2小时与公司联系一次，报告抗台最新情况及接受有关指示。
灾害后处置	1.统计损失报公司，组织员工保护现场。
	2.配合上级有关部门检测电气设备和线路、修复设备。
	3.组织人员清理现场、清洁设备，经公司同意，恢复营业。
注 意	声像资料的采集保存
应急物资	1.应急用具:防汛草袋(编织袋)、黄沙、铁锹、水泵、绳索、雨具等。

	2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱、药品、绷带、担架、救生衣、救生圈、救生绳、防爆手电、防爆对讲机等。
危害识别	人员被刮伤、撞伤、压伤;雨棚倒塌、设备刮坏、压伤、撞伤及进水损坏、高处坠物等。

4、冰雪灾害现场处置方案

步骤	处 置
气温急剧下降	1.召开全库员工会议。布置防冻、防凝、防滑准备工作，提醒全库人员做好保暖工作。
	2.检查设备设施，确认消防管线是否放空。
	3.检查、准备防冻、抗寒应急物资。
启动应急响应程序	1.布置落实作业场地防滑处理，如人工除雪、撒工业盐、铺草垫等。
	2.设置现场警示标志。
	3.安排专人定点观察建构筑物变化情况，及时报告。如发现明显变化，立即组织人员撤离。
	4.至少每2小时向公司报告相关信息。
注 意	1.当库内发生严重积冰或积雪时，应注意对库内建构筑物的观察(听声音、外观有无变形)。 2.声像资料的采集保存
应急物资	铁锹、黄沙、工业盐、草垫等。
危害识别	滑倒受伤、致使员工被积雪压垮的物体压伤，冻伤。

5、地震灾害现场处置方案

步骤	处 置
地震发生时 (应急响应)	1.保持冷静，切勿乱跑。 2.尽量不要靠近窗、、电气设备、未固定的设备、家具、器具附近。 3.到室外空旷安全处避难。如果来不及或室外更危险，可走到门道处、或者藏到较为坚固的桌子或其他支撑物下面。
地震过后	1.地震过后，清点公司人员，统计伤亡人员，积极开展自救，送往就近医院。
	2.关闭电源和自来水水管总闸，报120急救。
	3.保存(储存)尽可能多的饮用水和食物并保持卫生。
	4.检查建筑物、设备、设施的受损情况。
	5.随时与公司联系，报告最新情况及接受有关指示。立即将危险地带的人员撤离。
注 意	1.保持高度警惕，防止余震对人员造成进一步伤害。 2.声像资料的采集保存
应急物资	1.应急用具:铁锹、开山镐、钢钎等。 2.消防器材:水带、灭火器、石棉被等。 3.急救物资:急救箱、药品、绷带、担架、救生绳、防爆手电、防爆对讲机等。
危害识别	房屋倒塌、重物撞击、坠落致人员伤亡，设备损坏。

6、油罐吸瘪现场处置方案

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案附件

步骤	处 置
发现险情	巡检发现油罐吸瘪，立即报告油库主任。
报告	向公司报告。
应急程序启动	停止作业，关闭相关阀门。
警戒	划定危险区域、警戒范围并实施警戒。
人员疏散	组织无关人员(含施工人员)疏散。(油罐罐壁破裂时)
应急处置	1.在确保安全的前提(如:安全带、安全帽)下，检查油罐呼吸阀
	2.倒罐作业，将油罐存油输入同品种油罐内。
	3.打开该罐组的膨胀系统。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须穿防静电服。 2.施工人员疏散时，应检查关闭现场的用火火源，切断临时用电电源。 3.罐顶吸瘪时，严格控制人员上罐。
应急物资	1.应急用具:防爆组合工具、防爆照明等 2.急救物资:急救箱、药品、绷带，担架
危害识别	高处坠落、油品泄漏

7、清罐中毒(窒息)现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	发现险情人员立即停止作业，大声呼救，向油库主任报告
报警	专人向120报警。
	向公司报告。
应急处置	1.牵动绳索，将中毒者拉出罐外至阴凉通风处。
	2.立即采取相应自救措施，直至专业救护人员到达。
注 意	1.所有参加应急救援人员均须穿防静电服。 2.注意声像资料的采集保存。 3.现场监护人员必须二人以上。
应急物资	1.消防器材:灭火器、石棉被等 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架、防毒面具、油气浓度测定仪、防爆照明灯、救生绳等
危害识别	中毒、窒息

8、触电现场处置方案

步骤	处 置
发现险情	发现险情后应立即断开电源或用绝缘物(如干燥木棍)使触电者脱离电源。
	向油库主任报告
报警	专人向120报警。
	向公司报告。
应急处置	1.视伤情进行初期施救，如人工呼吸、胸外心脏挤压急救
	2.停止作业，对事故现场进行警戒，严禁送电。
注 意	1.注意声像资料的采集保存。 2.严禁施救者无任何防护措施直接进行施救。

	3.施救者须注意跨步电压伤害。
应急物资	1.消防器材:灭火器、石棉被等。 2.急救物资:急救箱(含相关药品、绷带等)、担架、绝缘工具、验电笔
危害识别	触电

9、公共卫生事件处置方案

步骤	处 置
发现异常	1、发现员工出现传染病疑似病例特征。
报告（应 急程序启 动）	1、立即报告。
	2、启动应急预案并向公司报告。
	3、确定出现传染病疑似病例特征人员数量。
	4、对出现传染病疑似病例特征人员，进行紧急隔离观察。
	5、向当地卫生防疫部门报告。
后续处置	1、等待防疫部门派专人到库进行监控，或直接报120送往附近医院进行进一步的确诊观察。
	2、对油库现场进行全面消毒，消毒完毕后开始正常运行。
	3、正常运行后，应注意油库内员工在传染病发病周期内是否出现相同疑似病例特征。
注意	1、了解当前出现的主要传染病及疑似病例特征。 2、加强员工卫生防护知识和自我保护意识。 3、对传染病疫情发生现场员工，加强后续观察防止二次传染，同时配合防疫部门做好传染病员工的调查。

附件三 企业相关证照



国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



中华人民共和国港口经营许可证

证书编号：（浙台）港经证（0123）号

公司名称：台州天棋石油有限公司

法定代表人：曾熠嵩

办公地址：浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后 268 号
（自主申报）

经营地域：

台州港红光港口台州天棋石油有限公司 1 号码头 1 号泊位、台州港红光港口台州天棋石油有限公司 2 号码头 1 号泊位（调试运行至 2024 年 8 月 6 日）

有效期至：2027 年 03 月 15 日

根据《中华人民共和国港口法》和交通运输部

《港口经营管理规定》，经审核，准予从事下列业务：

- 1.为船舶提供码头等设施
- 2.在港区内提供货物装卸、仓储服务



发证机关：台州市港航口岸和渔业管理局

发证日期：2024 年 03 月 13 日

MEM

统一社会信用代码 913310825693868256



企业名称 台州天棋石油有限公司

企业住所 浙江省台州市临海市沿江镇兰道村庙山后268号(自主申报)

企业法定代表人 曾熠嵩

经营方式 不带储存经营

许可范围 氢氧化钠溶液(30%-35%), 柴油(闭杯闪点 $\geq 61^{\circ}\text{C}$), 汽油

发证日期 2024年01月17日

有效期限 2024年01月18日 至 2027年01月17日

有效期延续至

发证机关 临海市应急管理局

证书编号 33108213202404002

危险化学品经营许可证
(副本)



中华人民共和国应急管理部监制

附件四 环评审批文件

临海市环境保护局文件

临环审【2012】223号

关于台州天棋石油有限公司 1.8 万立方米成品油库项目环境影响报告表的批复

台州天棋石油有限公司：

你公司报送的由浙江省工业环保设计有限公司编制的《台州天棋石油有限公司 1.8 万立方米成品油库项目环境影响报告表》、省商务厅关于该项目列入 2012 年台州市计划意见(浙商务商函【2012】47 号)及市住房与城乡建设规划局、国土资源局意见等相关材料均收悉。鉴于该项目环境影响评价报告已进行公众调查及审批公示，在公示期间未接收到公众不同意见。经研究，现批复如下：

一、该报告表采用的评价依据及标准正确，内容全面，保护目标及保护范围选择合适，提出的污染治理对策切实可行，编制符合国家、省有关技术规范要求。项目位于生态重点准入区，原则同意环评结论，同意该项目在临海市沿江镇庙山后村建设实施。

二、该项目总投资 10574.49 万元，环保投资 160 万元，占总投资 1.51%。项目新建综合办公楼 1 幢，新建成品油库总库容 1.8 万立方米，其中柴油库容 1.1 万立方米(3000 立方米油罐 2 座，5000 立方米 1 座)，汽油库容 0.7 万立方米(3000 立方米油罐 2 座，1000 立方米 1 座)，建成后成品油年周转量约为 18 万吨。

若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

污染物排放执行标准：污水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的一级标准；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)，油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界噪声标准》(GB12523-2011)；一般工业固体废物执行(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

三、严格落实污染物总量控制措施，本项目污染物总量指标为：废水排放量 1656 吨/年，COD_{Cr}0.17 吨/年，NH₃-N0.002 吨/年，新增的污染物排放总量已通过交易取得 COD 总量指标 0.33 吨/年(临环【2012】106 号)，特征污染物排放总量控制值为非甲烷总烃 7.895 吨/年，石油类 0.008 吨/年。

四、项目在设计过程中须严格落实环评提出的各项污染治理措

施，做好以下几点：

1、做好废水处理工作。库区内做好清污分流、雨污分流工作，包括雨水收集系统和污水收集系统，建立完善的雨水收集系统，确保初期雨水的收集。废水应分类分质收集处理，清洗废水、洗罐废水、初期雨水等生产废水应经处理达标后排放至灵江，同时应做好废水的及时处理，防止出现污水溢流事故的发生。生活污水须经地埋式生活污水处理装置处理达到标准后排入灵江。厂区内只得设立单一的排污口，建设标准化排污口。

2、做好废气处理工作。油罐应采用内浮顶罐和高效密封方式；做好装卸废气的处理，应在发油区设置油气回收装置和密闭平衡管系统，采用浸没式液下装车工艺，减少无组织废气产生量；油气经处理后达标排放，排放筒高度须符合相关规定；做好储罐的防腐工作，设置报警装置；食堂油烟废气须经净化后通过建筑物屋顶排放。本项目设置 50 米的卫生防护距离（以油罐区计），在此范围内不得建设居住、学校、医院等环境敏感点。

3、加强固废污染防治。加强危险固废管理，委托有资质单位无害化处理。厂区内设置生活垃圾收集设施，由环卫部门处理，严禁随意排放。

4、优化总平面设计，合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保边界噪声达标，加强库区绿化。

5、加强生产管理，加强日常环境管理，做好安全生产和环境应急工作，确保环境安全。

6、加强项目建设的施工期环境管理。按照要求落实施工期各项污染防治措施，提倡文明施工，必须选用商品混凝土，不得在现

场进行混凝土搅拌，在运输、装卸建筑材料时，必须采用封闭车辆，防止散落；选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工废土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

五、你公司须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，在设计、施工、试生产和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施。三废治理必须全面稳定达标后，按规定程序申请项目环境保护设施竣工验收，并经我局验收合格后，方可投入正式生产。

请临海市环保局江南管理所负责本项目的项目建设期和日常环保监管工作。



主题词：油库 项目 环评 批复

抄送：沿江镇政府，浙江省工业环保设计有限公司。

临海市环境保护局办公室

2012年10月10日印发

临海市环境保护局文件

临环审〔2016〕102号

关于台州天棋石油有限公司 2.75 万立方米油库扩建项目环境影响报告表的批复

台州天棋石油有限公司：

你公司报送的由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《台州天棋石油有限公司 2.75 万立方米油库扩建项目环境影响报告表》及省商务厅关于下达台州市 2014 年成品油仓储（油库）实施计划的批复（浙商务商函〔2014〕6号）、市发改局项目备案通知书（临发改备〔2016〕4号）等相关材料收悉。该项目环境影响评价报告已进行审批公示，在公示期间未接收到公众不同意见。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，现批复如下：

一、该报告表采用的评价依据及标准正确，内容全面，保护目标及保护范围选择合适，提出的污染治理对策切实可行，编制

—1—

基本符合国家、省有关技术规范要求。原则同意环评结论,同意该项目在临海市沿江镇庙山后村实施。

二、该项目总投资 6680 万元,其中环保投资 83 万元,占 1.2%,项目新增用地,新增 1 座 6500m³内浮柴油罐、1 座 4500m³内浮柴油罐、3 座 4500m³内浮汽油罐、2 座 1500m³内浮汽油罐以及罐区泵棚、装车泵棚、辅助用房等辅助设施,新增库容 27500m³,新增成品油年周转量约为 308880 吨。项目建成后,公司总库容 37700m³,成品油年周转量约为 42.29 万吨。

若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应依法重新报批环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的,其环评文件应当报我局重新审核。

三、污染物排放执行以下标准:污水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的一级标准;废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007),油烟废气排放标准执行《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的标准;营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准,施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界噪声标准》(GB12523-2011);一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)。

四、严格落实污染物总量控制措施,本项目实施后,公司污染物总量控制指标为:废水排放总量为 3407t/a,污染物最终外环境排放量为 COD0.341t/a(新增 0.011t/a)、NH₃-N 0.051t/a(新

增 0.049t/a)。新增的 COD、NH₃-N 污染物排放指标已通过交易取得（台排储[2016]99 号）。其他特征污染物排放总量控制在环评报告指标内。

五、项目实施过程中，须严格落实环评提出各项污染治理措施，并做好如下几方面工作：

1、做好废水处理工作。库区内做好清污分流、雨污分流工作，包括雨水收集系统和污水收集系统，建立完善的雨水收集系统，确保初期雨水的收集。油品罐区、泵棚、装车台以及固废堆场做好防渗漏措施；废水应分类分质收集处理，清洗废水、洗罐废水、初期雨水、生活污水等经处理达标后排放至灵江，同时应做好废水的及时处理，防止出现污水溢流事故的发生。按相关规范要求完善标准化排污口。

2、做好废气处理工作。油罐采用内浮顶罐和高效密封方式，改造一期部分固定贮罐；做好汽油储罐及装卸油气的收集处理，设置油气回收装置，确保油气处理效率，油气经处理后达标排放；柴油采用浸没式液下装车工艺，汽油采用下装式发油工艺，减少无组织废气产生量；食堂采用液化气等清洁能源，油烟废气须经净化后通过建筑物屋顶排放。根据环评文件计算，本项目不需设置大气环境保护距离，本项目涉及的卫生、安全防护距离请遵循相关部门规定，企业需与主管部门做好沟通及落实。

3、固体废弃物分类收集，规范堆放，实现固废资源化、减量化、无害化。各类固废应尽可能综合利用，对无法利用的应妥善处置。危险固废由有资质单位处置；生活垃圾应日产日清，并经环卫部门统一清运。

4、优化总平面设计，选用低噪声设备，合理布置高噪声设备位置，并采取有效的隔声、隔断、减震等措施，加强管理，确

保厂界噪声达标。

5、积极开展清洁生产，优化储运方案，采用先进的内浮顶油罐技术措施和罐区管理制度，做好储罐的防腐隔热工作，设置报警装置；加强设备、管道维修保养工作，降低油品储运和装卸的损耗，减轻污染物产生强度。

6、做好事故防范措施及应急计划。强化风险意识，加强运输、贮存等过程的安全管理，制定并严格实施日常培训计划，建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员。切实按有关规范要求完善事故应急预案，设置救援机构、组成人员，落实责任和应急措施，完善事故应急系统，配备必要的应急物资，发生事故时，按预案进行处置，减少损失，同时定期开展事故应急处置演练。

7、加强项目建设的施工期环境管理。按照要求落实施工期各项污染防治措施，提倡文明施工，选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工废土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

六、你单位应进一步做好现有项目的节能、降耗、减排以及三废治理设施的运行管理和稳定达标排放等工作，结合此次技改项目的实施，原一期储罐区停止汽油储油项目，落实整改措施和以新带老措施，全面实现污染物稳定达标排放。

七、你公司须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，建设项目竣工后，按规定程序申请项目环境保护设施竣工验收，并经我局验收合格后，方可正式投入生产。

请临海市环保局江南管理所做好本建设项目环境保护事中事后监督管理工作。



抄送：沿江镇政府，浙江省工业环保设计研究院有限公司。

—5—

临海市环境保护局文件

临环审〔2016〕103号

关于台州天棋石油有限公司 3000 吨级成品油专用码头工程环境影响报告书的批复

台州天棋石油有限公司：

你公司报送的由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《台州天棋石油有限公司 3000 吨级成品油专用码头工程环境影响报告书》、台州市港航管理局预审意见等相关材料收悉。该项目环境影响评价报告已进行审批公示，在公示期间未接收到公众不同意见。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，批复如下：

一、该报告书采用的评价依据及标准正确，内容全面，提出的污染治理对策切实可行，编制符合国家、省有关技术规范要求。原则同意环评结论，同意该项目在临海市沿江镇庙山后村建设。

二、该项目总投资 1307 万元，其中环保投资 20 万元，占 1.5%，

新建 1 座 3000 吨级专用码头及相应的配套设施，码头泊位总长 121m，年吞吐量为 23 万吨成品油（其中卸油品种为汽油、柴油，发油品种为柴油）。

若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

三、污染物排放执行标准：污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。

四、严格落实污染物总量控制措施，本项目实施后，公司污染物总量控制指标为：废水排放总量为 5278t/a（新增 1871t/a），污染物最终外环境排放量为 COD0.528t/a（新增 0.187t/a）、NH₃-N 0.079t/a（新增 0.028t/a）。新增的 COD、NH₃-N 污染物排放指标已通过交易取得（台排储[2016] 100 号）。其他特征污染物排放总量控制在环评报告要求的指标内。

五、项目实施过程中须按环评内容落实有关措施并重点做好如下几方面工作。

1、做好废水处理工作。严格实施清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入附近河网。码头冲洗废水和初期雨水等应妥善收集，

并经公司库区污水处理站处理达标后排入灵江，船舶生活污水、含油污水由海事部门指定的有资质的单位接收处理，不得在码头水域排放。

2、加强码头油品装卸过程的管理，减少油品损耗；建设岸基供电设施，船舶靠港优先使用岸电。

3、固体废弃物分类收集，规范堆放，实现固废资源化、减量化、无害化。各类固废应尽可能综合利用，对无法利用的应妥善处置。危险固废由有资质单位处置；生活垃圾应日产日清，并经环卫部门统一清运。船舶生活垃圾等固废由海事部门指定的专用收集船处理。

4、优化总平面设计，合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，使设备处于良好运行状态，确保边界噪声达标。

5、积极开展清洁生产，采用先进的装卸工艺及设备，采用输油臂卸油，码头管道专管专用；合理安排码头清洁过程，减少冲洗废水量。

6、强化风险意识，做好事故防范措施及应急计划。加强运输、装卸等过程的安全管理，制定并严格实施日常培训计划，建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员。按有关要求完善事故应急预案，设置救援机构、组成人员，落实责任和应急措施，完善事故应急系统，配备必要的应急物资，发生事故时，按预案进行处置，减少损失，同时定期开展事故应急处置演练。

7、加强项目建设的施工期环境管理。按照要求落实施工期各项污染防治措施，按水保批复要求落实水保措施，以减轻对周围环境的污染影响。提倡文明施工，必须选用商品混凝土，不得在现场

进行混凝土搅拌；选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达标排放；施工泥浆水循环回用，不外排，河道疏浚物经干化后按相关要求处置。有效控制施工扬尘，妥善处置施工废土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。同时做好生态保护工作，减少对周围陆地和水生生态环境的破坏。

六、你单位应进一步做好现有项目的节能、降耗、减排以及三废治理设施的运行管理和稳定达标排放等工作，结合此次技改项目的实施，落实整改措施和以新带老措施，全面实现污染物稳定达标排放。

七、你公司须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，在设计、施工和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施。建设项目竣工后，按规定程序申请项目环境保护设施竣工验收，并经我局验收合格后，方可正式投入生产。

请临海市环保局江南管理所做好本建设项目环境保护事中事后监督管理工作。



抄送：台州市港航管理局、沿江镇政府，浙江省工业环保设计研究院有限公司。

临海市“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书

编号：台环（临）区改备 2023029 号

台州天棋石油有限公司：

你单位于 2023 年 8 月 21 日提交的 台州天棋石油有限公司油库储存物料变更项目（项目代码：2308-331082-04-01-367453） 环境影响登记表、备案承诺书、信息公开说明等材料已收悉，经形式审查，同意备案。

台州市生态环境局（盖章）

2023 年 8 月 21 日
(5)
33100210031594



附件五 验收文件

浙江省临海市环境保护局

临环验〔2014〕185号

关于台州天棋石油有限公司 1.8 万立方米成品油库项目环境保护设施竣工验收意见的函

台州天棋石油有限公司：

你公司向我局提出的 1.8 万立方米成品油库项目环保设施竣工验收申请及相关材料已收悉。依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，根据该项目验收监测报告和现场核查情况，经研究，将有关意见函复如下：

一、本项目位于临海市沿江镇庙山后村，于 2012 年 10 月通过临海市环保局的审批（临环审〔2012〕223 号），该项目总投资 10574.49 万元，其中环保投资 160 万元，占 1.51%，批复的建设内容为 1.8 万立方米成品油库项目，实际建设内容与环评批复基本一致。

二、企业实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后与其他生活废水混合经自建埋地式生活污水处理装置生化处理达标排放，含油废水和生活污水分离经含油污水处理站物化

- 1 -

处理达标后排入灵江；企业在公路发油区设置冷凝吸附法油气回收系统和密闭管道系统，回收的油气经 15m 高空排放；一般生活垃圾收集后委托环卫部门清运，罐渣、吸油废屑、废油和含油污泥等危废收集后委托台州市德力西长江环保有限公司处置；临海市环境监测站对项目废水、废气、噪声进行了监测，其结果表明企业排放口水样 pH 值、化学需氧量、总磷、氨氮、石油类项目达标；项目厂界无组织废气非甲烷（总）烃项目达标，设施出口废气非甲烷（总）烃项目达标；厂界昼间噪声等效声级达标。

三、本项目基本落实了环评及批复提出的主要环保措施和要求，原则同意本项目配套的环境保护设施投入运行。

四、项目投运后，你单位须重点做好以下工作：

（一）严格按环评及批复要求安排生产计划，并做好“三废”管理台帐备查；

（二）进一步做好清污分流、雨污分流，废水达标排放；进一步做好废气防治工作，食堂油烟收集处理排放；进一步加强厂区噪声管理，采取降噪措施，确保厂界噪声达标稳定排放；进一步规范固废堆场，产生的固废妥善处置不得随意倾倒。

请江南管理所依污染源分类管理规范，加强对该项目的日常环保监管工作。

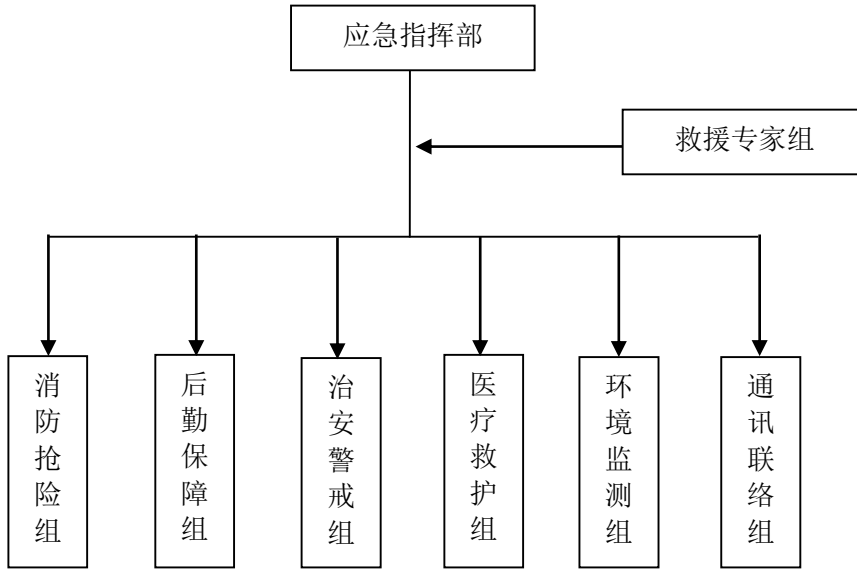
临海市环境保护局
2014年12月31日

抄送：沿江镇，江南管理所。

临海市环境保护局办公室

2014年12月31日印发

附件六 企业应急专业组网络图



附件七 应急人员联系方式

应急救援指挥部成员名单

序号	姓名	公司职务	应急救援中担任 职务	手机
1	曾熠嵩	总经理	总指挥	13736681688
2	郑敏	油库主任	副总指挥	13857612788
3	莫黎明	油库主任	副总指挥	13906598271

注：总指挥不在时，副总指挥按序递进代总指挥职责。

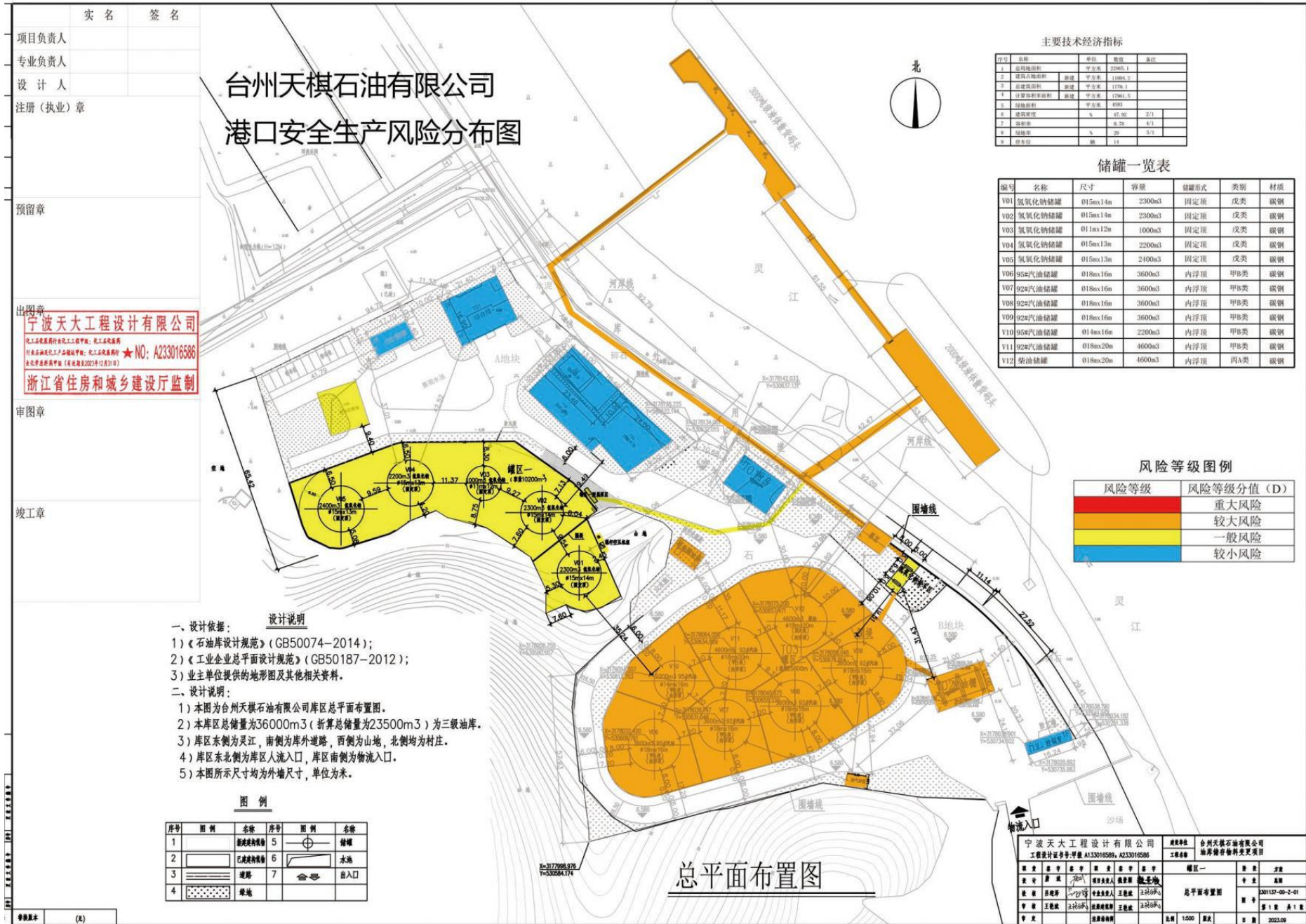
应急救援工作组成员名单

组别	姓名	办公室电话或手机
总指挥（法人代表）	曾熠嵩	13736681688
副总指挥 (1~2人)	郑敏	13857612788
	莫黎明	13906598271
通信联络组 (2~3人)	陈神通	13676647133
	尹章先	17793517456
消防抢险组 (3~5人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
医疗救护组 (2~3人)	黄素琴	13566478111
	黄辉	18958663168
应急处置组 (3~5人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
义务消防队 (3~5人)	王锦峰	13958622627
	冯官顺	13989648577
	陈暄文	13018832208
治安警戒组 (2~3人)	冯志	13616867001
	丁文兵	13486079860
后勤保障组 (2~3人)	冯献	18367688456
	陈俊	15267222296
环境监测组 (2~3人)	陈达巨	18258623983
	潘家豪	15757604222

注：各应急救援工作组组长不在时，组员按序递进代行组长职责。

附件八 应急响应通讯联络表

序号	单位	电话
1	沿江镇专职消防队	0576-89112121
2	临海市港航事业发展中心	0576-85381276
3	台州市应急管理局	0576-88511967 0576-88511185
4	临海市应急管理局	0576-85161166
5	台州市港航口岸和渔业管理局	0576-88488112
6	台州市港航事业发展中心	0576-88859005
7	临海市港航口岸和渔业管理局	0576-85389918
8	临海市应急管理局	0576-85161166
9	台州市生态环境局临海分局	0576-85308586
10	沿江镇人民政府	0576-85993312
11	临海市公安局沿江派出所	0576-85993317
12	沿江中心卫生院	0576-89397511
13	临海市第一人民医院	0576-85170007
14	临海市第二人民医院	0576-85529902
15	椒江区黄礁医院	0576-88783259
16	临海市中医院	0576-85112150
17	临海市公安局	110
18	临海市消防大队	119
19	临海市急救中心	120
20	临海市红光码头装卸站	13705766895
21	台州众和船舶服务有限公司	13906541161



实名 签名
项目负责人
专业负责人
设计人
注册(执业)章

台州天棋石油有限公司 港口安全生产风险分布图

主要技术经济指标

序号	名称	单位	数值	备注
1	总用地面积	平方米	22965.1	
2	建筑占地面积	平方米	11883.3	
3	总建筑面积	平方米	1779.3	
4	道路占地面积	平方米	1794.5	
5	绿化面积	平方米	4099	
6	建筑密度	%	47.92	2/1
7	容积率	%	0.78	4/1
8	绿化率	%	20	5/1
9	停车位	辆	14	

储罐一览表

编号	名称	尺寸	容量	罐形式	类别	材质
V01	氢氧化钠储罐	015m×14m	2300m ³	固定顶	戊类	碳钢
V02	氢氧化钠储罐	015m×14m	2300m ³	固定顶	戊类	碳钢
V03	氢氧化钠储罐	011m×12m	1000m ³	固定顶	戊类	碳钢
V04	氢氧化钠储罐	015m×13m	2200m ³	固定顶	戊类	碳钢
V05	氢氧化钠储罐	015m×13m	2400m ³	固定顶	戊类	碳钢
V06	95#汽油储罐	018m×16m	3600m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V07	92#汽油储罐	018m×16m	3600m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V08	92#汽油储罐	018m×16m	3600m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V09	92#汽油储罐	018m×16m	3600m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V10	95#汽油储罐	014m×16m	2200m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V11	92#汽油储罐	018m×20m	4600m ³	内浮顶	甲B类	碳钢
V12	柴油储罐	018m×20m	4600m ³	内浮顶	丙A类	碳钢

风险等级图例

风险等级	风险等级分值 (D)
红色	重大风险
橙色	较大风险
黄色	一般风险
蓝色	较小风险

预留章

出图章
宁波天大工程设计有限公司
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

- 设计说明
- 设计依据：
 - 《石油库设计规范》(GB50074-2014)；
 - 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)；
 - 业主单位提供的地形图及其他相关资料。
 - 设计说明：
 - 本图为台州天棋石油有限公司库区总平面布置图。
 - 本库区总储量为36000m³(折算总储量为23500m³)为三级油库。
 - 库区东侧为灵江，南侧为库外道路，西侧为山地，北侧均为村庄。
 - 库区东北侧为库区人入口，库区南侧为物流入口。
 - 本图所示尺寸均为外墙尺寸，单位为米。

图例

序号	图例	名称	序号	图例	名称
1	[Symbol]	新建构筑物	5	[Symbol]	储罐
2	[Symbol]	已建构筑物	6	[Symbol]	水池
3	[Symbol]	道路	7	[Symbol]	出入口
4	[Symbol]	绿地			

宁波天大工程设计有限公司 工程设计证书号: 浙A133016550, A233016556		建设单位: 台州天棋石油有限公司 工程名称: 油库储罐物料分类项目	
项目负责人: 王德松	设计人: 王德松	审核人: 王德松	日期: 2023.08
校对: 王德松	制图: 王德松	审核: 王德松	日期: 2023.08
审核: 王德松	审核: 王德松	审核: 王德松	日期: 2023.08
审核: 王德松	审核: 王德松	审核: 王德松	日期: 2023.08

总平面布置图

附件十 企业现场照片















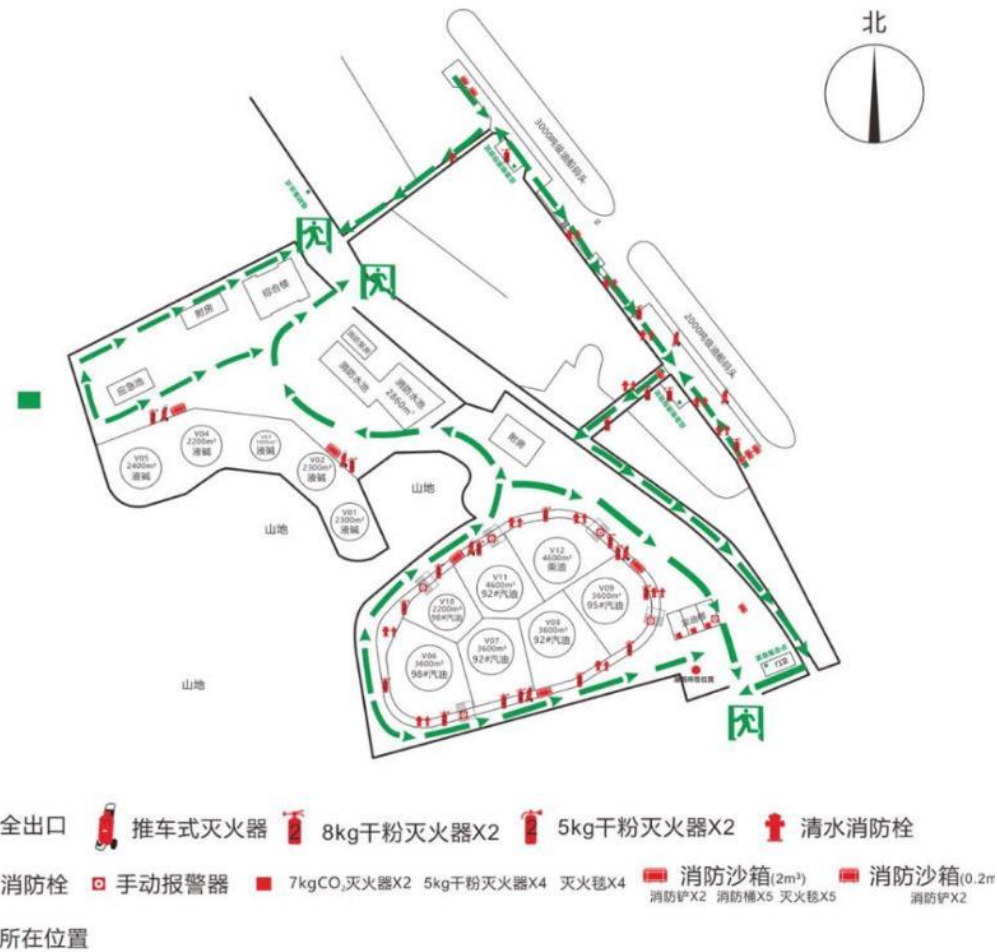




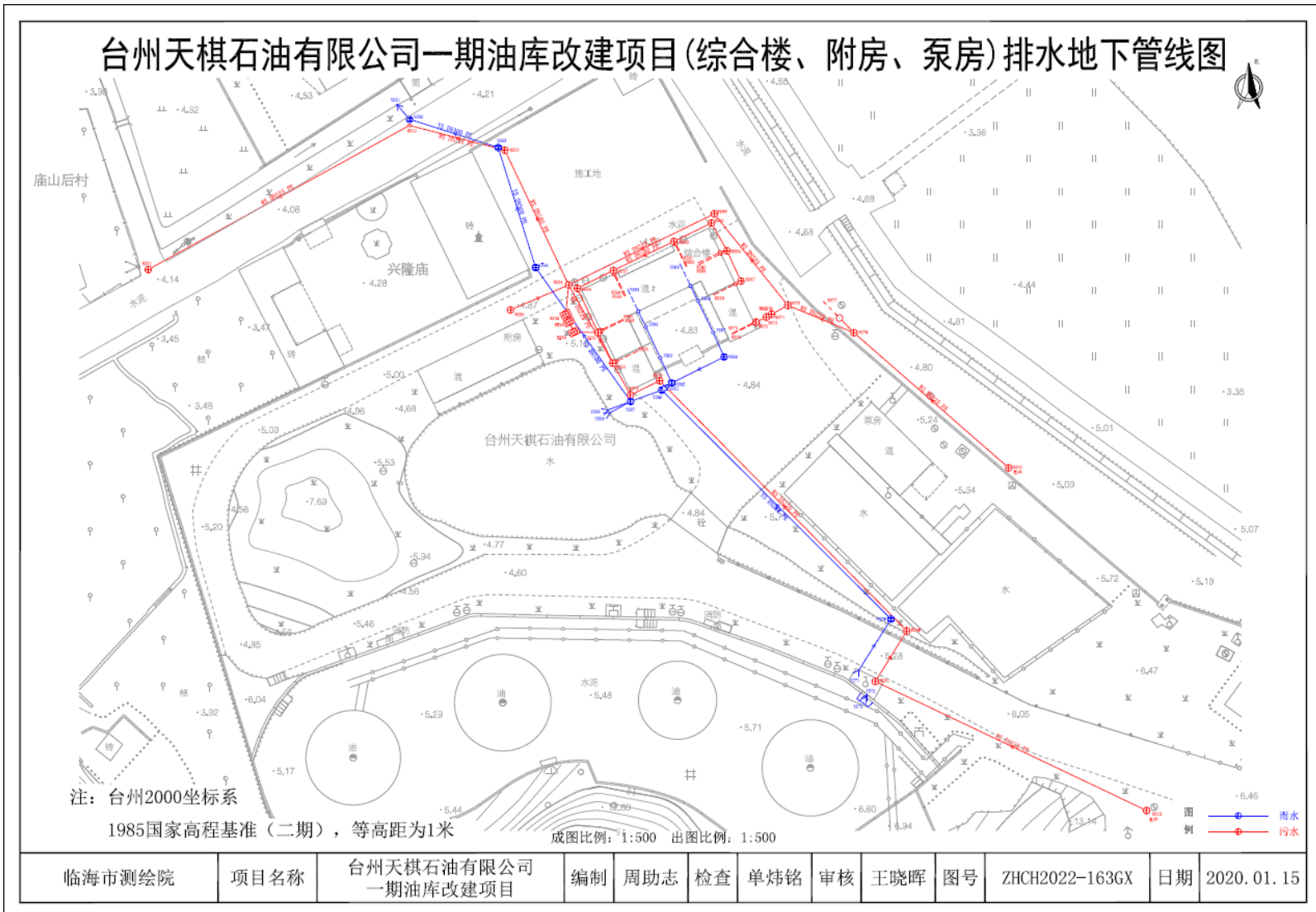


附件十一 企业应急物资、库区、码头疏散线路示意图

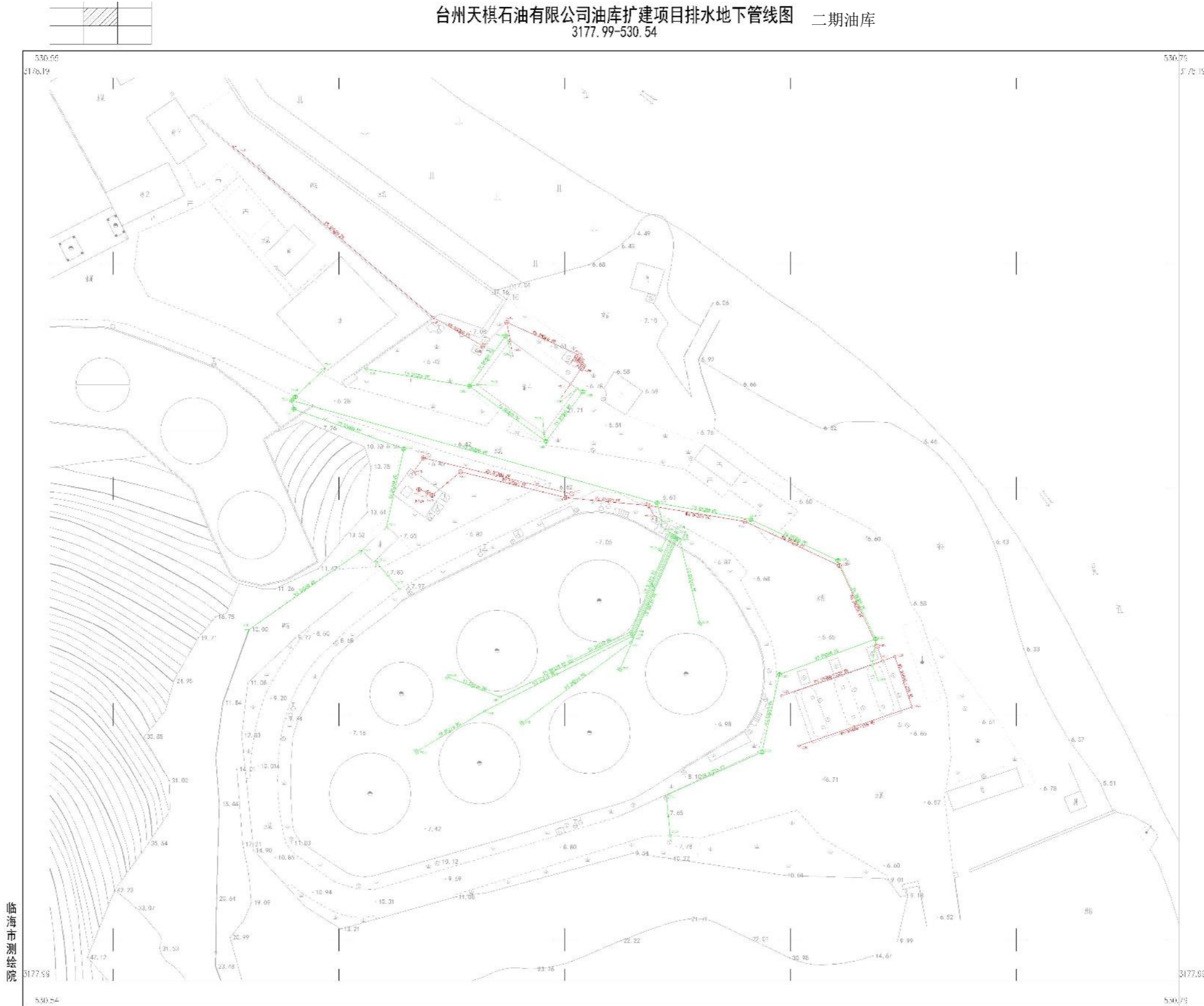
台州天棋石油有限公司紧急疏散图



附件十二 企业雨、污、应急废水管线示意图



台州天棋石油有限公司油库扩建项目排水地下管线图 二期油库
3177.99-530.54



临海市测绘院

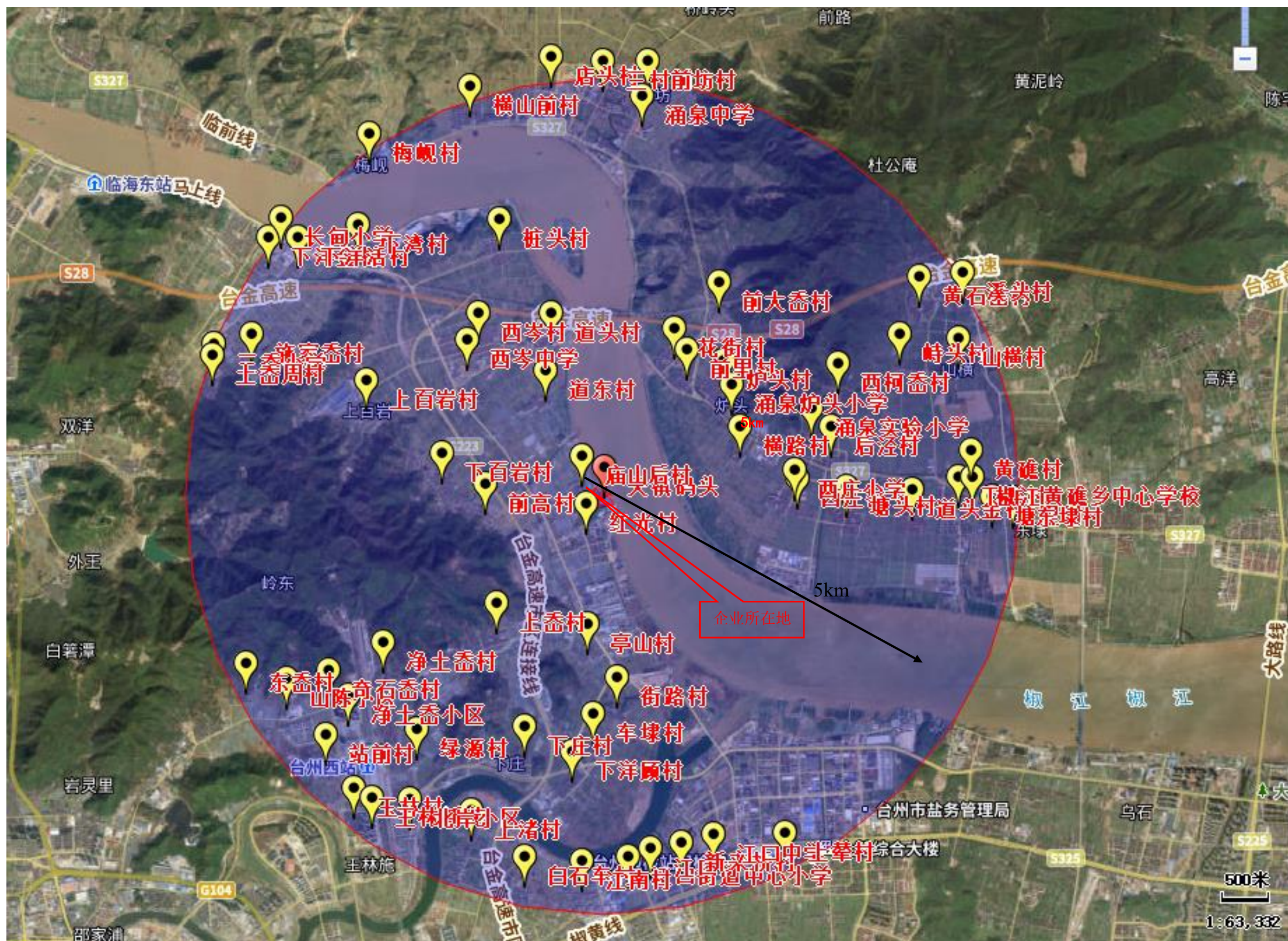
2020年6月数字测图。
临海市独立坐标系。
1985国家高程基准(二期), 等高距为1.0米。
2020年6月地下管线探测。
2007年版图式。

图例
雨水
污水

1:500

探测员: 周立志
测绘员: 马波波
绘图员: 赵建明
检查员: 单中秋

附件十三 周边环境风险受体分布图



附件十四 企业应急资源及应急设施情况表

企业内部应急资源及应急设施情况表

编号	类别	名称	规格型号	数量
1	固定式消防设施	地上消火栓	SS100/65-1.6	25 只
		泡沫炮	PSY32	2 门
		泡沫发生器	PCL8	24 套
		水枪	QZ3.5/7.5	13 支
		泡沫枪	QLD6.0/6.5	12 支
		储罐喷淋设施	/	7 套
2	移动式消防设施	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35 型、 50 型	11 台 2 台
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	32 只
		手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	30 只
		灭火毯	1*1	20 条
		消防水带	8-65-25	20 条
		灭火沙	2m ³ 0.2m ³	5 处 13 处
		消防沙箱	/	18 处
		铝揪	/	23 把
3	消防供水/泡沫/干粉消防安全设施	消防泵房	/	满足要求
		消防水泵	XBD11.045G-L	3 台
		泡沫泵	XBD11.045G-L	2 台
		消防水池	2860m ³	1 个
		消防泡沫储罐	PM-3, 3m ³	1 只
		泡沫灭火剂	3% (AFFF、-10℃) -耐海水, 200kg/桶	14.2 吨 (2023.3 出厂, 有效期 8 年)
4	火灾报警装置	手动报警按钮	J-SA-GST9116	15 套
		火灾自动报警系统	JB-QB-GST200	1 套
5	其他消防安全设施	消防电源	当地电网、500kW 及 200 150kW 发电机各 1 台	满足要求

企业内部其他安全生产设施

编号	类别	名称	规格型号	数量
1、库区安全设施				
1	库场安全设施	围墙	/	满足要求
		安全出口	/	2 处

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案附件

		应急疏散口/应急通道	/	满足要求
		消防通道	/	满足要求
		视频监控设施	/	满足要求
		防火堤	/	满足要求
		隔堤	/	满足要求
		应急池	500m ³	1 处
		消防水池	2860m ³	1 处
		阻火器	K-GYW1000	7 只
		金属风向标	FXB-BR-001	3 支
		喷淋设施/喷淋降温设施	储罐	满足要求
2	装卸工艺系统安全设施	紧急切断阀门	ZCRB-6C	34 个
		防爆多功能电液阀	FBDF	15 个
		温度监测装置	/	12 套
		压力表	Y-100BF	30 个
		液位计	BJLM-80H	16 套
		流量计	LSZ-100A1.6QCAF1	11 套
		自动联锁切断装置 (设在发料棚)	J11H-150Lb	1 套
		定量装车控制设施	/	11 套
3	阀门、管道安全设施	呼吸阀	ZFQ-I	7 个
		止回阀	H44H-16C	15 套
		泄压阀	FM9.1002	4 套
		过滤器	GL41H-16C	15 套
		铅封装置	钳	
4	报警及警示装置	高/低液位报警器	/	12 套
		便携式可燃气体报警仪	ADKS-1	2 只
		固定式可燃气体报警探头	/	24 只
		防爆声光报警器	RZ	3 套
5	泄压、防爆、隔爆安全设施	泄爆装置/泄压装置/泄压措施	EF-DLC-B	4 套
6	油气处理安全设施	油气回收处理装置	RCKJ-300LF	1 台
7	防雷、防静电装置	防静电接地装置/静电消除装置	/	满足要求
		消除人体静电装置	/	满足要求

台州天祺石油有限公司突发环境事件应急预案附件

		电气连接装置	/	满足要求
		金属跨线（跨接）	/	满足要求
8	通信设备设施	受警录音电话	GO25	1 套
		火灾报警电话	GO25	1 套
		防爆对讲机	/	4 套
9	泄漏应急处置设备	围油栏	/	
		吸油毡	20kg/包，2m×1m	75KG
		消油剂	20kg/桶	180KG
		溢油分散剂喷洒装置	/	
		硬刷转盘式收油机	ZS10/M ³ /h	
10	给排水及含油污水处理设备设施	排水管阀门	罐区	11 只
		水封井	发油区	3 只
		盖板	发油区	6 只
11	供配电系统安全设施	防止小动物进入的隔板	/	满足要求
		应急电源 (柴油发电机组)	500kW	1 台
			150kW	1 台
		防爆灯具	/	满足要求
		事故照明/应急照明设施	/	满足要求
		漏电保护装置	/	满足要求
防腐、隔热措施	/	满足要求		
12	安全标志	禁止、警告、指令标志	若干	满足要求
2、个体防护设备设施				
1	头部护具类	安全帽	/	20 顶
		工作帽	/	/
2	呼吸护具类	防毒呼吸器	TF1 型	5 套
3	手部防护类	耐油手套	/	20 双
		防火手套	/	6 双
4	脚部防护类	防静电鞋	/	15 双
5	防护服类	防静电服	/	15 套
		消防服	/	6 套
		防化服	/	2 套
		救生衣	DCY-96-11	20 件

附件十五 危化品安全技术信息表

汽油

标识	中文名：汽油	英文名：Gasoline; Petrol
	相对分子质量：	化学类别：烷烃
成分信息	主要成分：混合物	有害物成分：
	浓度：	CAS号：8006-61-9
危险性概述	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收	
	健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
	环境危害：	燃爆危险：本品极度易燃。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。	食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
消防措施	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	
泄漏应急处理	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
	操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
操作处置与储存	储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
	最高容许浓度：中国MAC (mg/m ³)：未制定标准 PC-TWA (mg/m ³)：300 [溶剂汽油] PC-STEL (mg/m ³)：450 [溶剂汽油] 前苏联MAC (mg/m ³)：300 美国TVL-TWA ACGIH 300ppm, 890mg/m ³ 美国TLV-STEL ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³	
接触控制个体防护	监测方法：气相色谱法	
	工程控制：生产过程密闭，全面通风。	
	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。	
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。	
身体防护：穿防静电工作服。		

	手防护：戴橡胶耐油手套。		其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
理化性质	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			PH 值：
	熔点(°C)：<-60	沸点(°C)：40~200	相对密度(水=1)：0.70~0.79	相对密度(空气=1)：3.5
	饱和蒸气压(kPa)：无资料		辛醇/水分配系数：无资料	
	燃烧热(kJ/mol)：无资料			
	临界温度(°C)：无资料	临界压力(MPa)：无资料		闪点(°C)：-50
	引燃温度(°C)：415~530	爆炸下限[% (V/V)]：1.3		爆炸上限[% (V/V)]：6.0
	最小点火能(mJ)：无资料			最大爆炸压力(Mpa)：0.813
反应性和稳定	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。	
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合		
	避免接触的条件：		禁配物：强氧化剂 分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：67000mg/kg（小鼠经口）（120号溶剂汽油） LC ₅₀ ：103000mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）（120号溶剂汽油）			
	刺激性：人经眼：家兔经眼：2mg/24h，重度刺激。			
	致敏性：			
	亚急性与慢性毒性：大鼠吸入3g/m ³ ，12~24小时/天，78天（120号溶剂汽油），未见中毒症状。大鼠吸入2500mg/m ³ ，130号催化裂解汽油，4小时/天，6天/周，8周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。			
	致突变性：			
	致畸性：			
生态学资料	生态毒性：			
	生物降解性：			
	非生物降解性：			
	其他有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。			
处置	废弃物性质：			
	废弃处置方法：用焚烧法处置。			
	废弃注意事项：			
运输信息	UN 编号：1203	包装分类：II类包装	包装标志：易燃液体	
	包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。			
	运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。			
法规信息	《危险化学品安全管理条例》等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。			

柴油

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
成分组成 信息	主要成分：混合物	有害物成分：	
	浓度：	CAS 号：	
危险性 概述	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
	环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。	燃爆危险：本品易燃，具刺激性。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	食入：尽快彻底洗胃。就医。	
消防措施	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。自在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏应急处理	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
操作处 置与储 存	操作处置注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
	储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备工具和合适的收容材料。		
接触控制 个体防护	最高容许浓度：中国 MAC (mg/m ³): 未制定标准 前苏联 MAC (mg/m ³): 未制定标准		
	监测方法：	工程控制：密闭操作，注意通风。	
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。		
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。	身体防护：穿一般作业防护服。	
	手防护：戴橡胶耐油手套。	其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。		
	PH 值：		
	熔点 (°C): -18	沸点 (°C): 282-338	相对密度 (水=1): 0.81~0.90
	相对密度 (空气=1): 无资料		
	饱和蒸气压 (kPa): 无资料	辛醇/水分配系数: 无资料	燃烧热 (kJ/mol): 无资料
	临界温度 (°C): 无资料	临界压力 (MPa): 无资料	闪点 (°C): 闭杯闪点≥61°C

	引燃温度(°C): 257	爆炸下限[% (V/V)]: 0.5	爆炸上限[% (V/V)]: 5.0
	最小点火能(mJ): 无资料		最大爆炸压力(MPa): 无资料
	溶解性:		主要用途: 用作柴油机的燃料。
稳定性和反应活性	稳定性: 稳定		聚合危害: 不聚合
	避免接触的条件:		禁配物: 强氧化剂、卤素。
			分解产物:
毒理学资料	急性毒性: LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料		
	刺激性:		
	致敏性:		
	亚急性与慢性毒性:		
	致突变性:		
	致畸性:		
生态学资料	生态毒性:		
	生物降解性:		
	非生物降解性:		
	其他有害作用: 该物质对环境有危害, 建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染, 破坏水生生物系统。对海藻应给予特别注意。		
废弃处置	废弃物性质:		
	废弃处置方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。		
	废弃注意事项:		
运输信息	UN 编号: 1202	包装分类: 无资料	包装标志: 无资料
	包装方法: 无资料		
	运输注意事项: 运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。		
法规信息			

液碱

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱		英文名：sodium hydroxide; caustic soda	
	分子式：NaOH		分子量：40.01	
	CAS 号：1310-73-2		危规号：82001	
理化性质	性状：白色不透明固体，易潮解。			
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。			
	熔点（℃）：318.4		沸点（℃）：1390	
	相对密度（水=1）：2.12		临界温度（℃）：	
	临界压力（MPa）：		相对密度（空气=1）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧热（KJ/mol）：无意义		最小点火能（mJ）：	
	饱和蒸汽压（KPa）：0.13（739℃）		燃烧性：不燃	
	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。		闪点（℃）：无意义	
	聚合危害：不聚合		爆炸下限（%）：无意义	
	稳定性：稳定		爆炸上限（%）：无意义	
	最大爆炸压力（MPa）：无意义		引燃温度（℃）：无意义	
	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。		危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ） 0.5 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 0.5			
	美国 TVL-TWA OSHA 2mg/m ³ 美国 TLV-STEL ACGIH 2mg/m ²			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。			
	健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。			
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。			
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。			
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。			
	个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。			
贮存	包装标志：20 UN 编号：1823 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。			
	储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。			

附件十六 相关程序报表

应急预案启动令

签发人		签发时间	年	月	日	时	分
传令人		传令时间	年	月	日	时	分
命令内容：							
受令单位：							
受令人：							
受令时间：							
备注：							

应急预案解除令

签发人		签发时间	年	月	日	时	分
传令人		传令时间	年	月	日	时	分
命令内容：							
受令单位：							
受令人：							
受令时间：							
备注：							

应急预案变更登记表

变更原因、依据、时间：
变更内容（可附页）：
申报单位：
相关方获知情况：

XXX 重特大突发事件（件）报告单

报告单位				报告编号	
报告时间	年 月 日 时 分			收到时间	
报告人姓名		电话		报告地点	
信息联系人姓名		联系电话		移动电话	
		传真电话		电子信箱	
事件简要情况					
事件发生时间	年 月 日 时 分				
事件发生地点	省（自治区） 市（县） 乡（镇）				
事件发生企业	（企业） （二级单位） （基层）				
事件类型 事故灾害 公共卫生 自然灾害 社会安全	危险化学品泄漏失控和中毒事件		剧毒危险品运输突发事件		
	群体性事件		公共文化场所和文化活动突发事件		
	涉外突发事件		涉外恐怖袭击事件		
	恐怖袭击事件		环境突发事件		
	网络与信息安全事故		资本市场突发事件		
	重大公共卫生事件				
	新闻媒体突发事件				
	油气站库及炼化装置爆炸事件				
长输管道突发事件					
事故经过简要描述					
目前人员伤亡情况					
目前环境污染情况					

台州天棋石油有限公司突发环境事件应急预案附件

目前造成周边影响				
现场负责人姓名			联系电话	
企业应急人员情况	应急职务	姓名	联系电话	移动电话
	总指挥			
	信息联络			
	现场指挥			
事件初步原因描述				
已经实施或正在采取的控制措施				
事件潜在的后果以及可能对周边造成的影响				
现场气象及主要自然天气情况				
信息报送情况	本企业领导 本企业有关部门 上级部门 政府部门			
此报告信息接收人		接收时间	时 分	
备注				

注：此报告单位可作为快报

2023年台州天棋石油有限公司应急演练评估表

演练单位：台州天棋石油有限公司	
预案名称	液碱泄漏应急处理方案
演练类别	综合演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 专项演练 <input checked="" type="checkbox"/> 实战演练 <input type="checkbox"/>
演练时间	2023年 11月19日
演练地点	天棋油库
组织单位	台州天棋石油有限公司
预案启动评估	<p>预案评估</p> <p>适应性：全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input checked="" type="checkbox"/> 明显不适宜 <input type="checkbox"/></p> <p>充分性：能满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不充分，必须修改 <input type="checkbox"/></p>
	<p>演练评估</p> <p>参加人员：好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 基本到位 <input checked="" type="checkbox"/> 不到位 <input type="checkbox"/></p> <p>物资、装备：好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 基本到位 <input checked="" type="checkbox"/> 不到位 <input type="checkbox"/></p> <p>个人防护：好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 基本到位 <input checked="" type="checkbox"/> 不到位 <input type="checkbox"/></p>
	<p>指挥评估</p> <p>整体组织指挥：好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 基本到位 <input checked="" type="checkbox"/> 不到位 <input type="checkbox"/></p> <p>各抢险队分工：好 <input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 基本到位 <input checked="" type="checkbox"/> 不到位 <input type="checkbox"/></p>
	<p>总体评价</p> <p>优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input checked="" type="checkbox"/> 基本合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/></p>
存在问题	无
整改措施	无
评估人员	<p>日期：2023年11月19日</p>





危险化学品安全周知卡

危险性类别	品名、英文名及分子式、CC码及CAS号	危险性标志
强腐蚀	氢氧化钠 Sodium hydroxide NaOH CAS号: 1310-73-2	
危险性理化数据		危险性
理化特性：26类剧毒品 分子量：40 熔点：318℃ 沸点：1390℃ 密度：2.13g/cm³ 溶解性：可溶于水		遇空气中水分，吸收水分，放出腐蚀性气体。遇酸时，产生大量热，遇明火能燃烧。遇水时，产生大量热，遇明火能燃烧。遇酸时，产生大量热，遇明火能燃烧。
接触后表现		现场急救措施
腐蚀性：对皮肤有强烈刺激作用，可引起灼伤。吸入后可引起呼吸道刺激，严重时引起肺水肿。误食后可引起消化道灼伤，甚至引起穿孔。		皮肤接触：立即脱去被污染衣物，用大量清水冲洗至少15分钟。如有灼伤，用大量清水冲洗至少15分钟。
个人防护措施		
应急处理及防火防爆措施		
应急处置：遇泄漏时，应立即停止作业，疏散无关人员，穿戴防护用品，穿戴防毒面具，佩戴呼吸器，佩戴防护手套，佩戴防护鞋。		
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援单位电话
MAC(mg/m³)	临海市消防中心 临海市人民医院	火警:119 急救:120

危险化学品安全周知卡

危险性类别	品名、英文名及分子式、危险货物编号	危险性标志
易燃液体 (类别2)	柴油 英文名: Diesel fuel UN编号: 1202	
危险性概述		急救措施
易燃液体，遇明火、高热，极易燃烧。蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热，极易燃烧。		皮肤接触：立即脱去被污染衣物，用大量清水冲洗至少15分钟。
个人防护措施		现场急救措施
操作人员应穿戴防护用品，穿戴防毒面具，佩戴呼吸器，佩戴防护手套，佩戴防护鞋。		皮肤接触：立即脱去被污染衣物，用大量清水冲洗至少15分钟。
危险性理化数据		毒理学资料
理化特性：26类易燃液体 分子量：188 沸点：180℃ 密度：0.85g/cm³		急性毒性：LD50: 1000g/kg (大鼠)
操作处置与储存		运输信息
操作处置：操作人员应穿戴防护用品，穿戴防毒面具，佩戴呼吸器，佩戴防护手套，佩戴防护鞋。		运输信息：UN1202, 易燃液体 (类别2)
理化数据		稳定性和相容性
理化特性：26类易燃液体 分子量：188 沸点：180℃ 密度：0.85g/cm³		稳定性：稳定，不燃。
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援单位电话
MAC(mg/m³)	市消防中心 市人民医院	市消防中心: 119 市人民医院: 120

附件十九 关键岗位及周边可能受影响的个人/单位意见调查表

附件二十 企业突发环境事件应急预案公众参与信息公开

沿江镇人民政府公告栏公示	沿江镇人民政府公告栏公示
庙山后村公示	庙山后村公示
周边企业公示	周边企业公示
企业厂区内公告栏公示	企业厂区内公告栏公示

附件二十一 港口企业船舶污染物接收协议



码头污染物接收协议书

甲方：台州天棋石油有限公司（天棋油库）

乙方：台州众和船舶服务有限公司

根据《中华人民共和国港口法》、《港口经营管理规定》，为满足甲方码头及码头库区产生的船舶污染物、船舶废弃物接收的要求，防治造成海洋和环境污染，甲、乙双方就进入甲方码头船舶污染物及甲方码头库区接收工作达成如下协议：

一、所有进入甲方码头的船舶上的污染物及码头库区污染物（残油、含油污水、油泥、船舶生活垃圾、船舶生活污水）由乙方负责接收，乙方必须持有经台州市港航事业发展中心审核批准的为船舶提供污染物接收服务的备案许可，并交由甲方审核备案。

二、甲方需为乙方进入码头及库区提供相应的便利，乙方进入甲方码头及库区应遵守码头及库区相关的管理规定，乙方接到甲方通知后，应马上到作业现场进行检查、落实，并准备工具、设备和专业操作人员，并保证不影响甲方码头及库区的生产，污染物接收工作必须安全规范，由于乙方原因造成的任何事故和损失，乙方需自行承担一切责任和损失。

三、污染物接收方式：

(1) 甲方如需油污水接收处理，乙方安排接收船舶及专业操作人员到甲方码头或码头库区接收处置：

(2) 甲方如需垃圾接收处置，乙方安排垃圾接收车辆及相关操作人员到甲方码头或码头库区接收处置：

四、根据中华人民共和国台州海事局、台州市生态环境局、台州市综合行政执法局、台州市港航事业发展中心 4 部门关于实施船舶污染物接收、转运、处置联单制度的通知，乙方在码头污染物接收完成后需向甲方提供污染物接收五联单中的





其中一联作为接收凭证。乙方定期将处理情况报海事、环保部门备案。

五、费用条款

(1) 码头船舶污染物接收服务费经双方协定，甲方支付乙方每年服务费为大写 壹万圆整 小写 10000 元。具体船舶污染物接收处置费用根据污染物接收时的实际情况另行商定。

(2) 甲方如需乙方到码头或码头库区接收污油水，按每次污油水接收实际数量每立方 1000 元收费；

(3) 甲方如需乙方到码头或码头库区接收垃圾，按每次 1000 元收费；

(4) 如甲方码头或码头库区接收的污染物是油泥，按市场行业标准收费；

六、付款方式：协议签订后 7 个工作日内，乙方开具 6% 的增值税专用发票，甲方在收到发票后一个工作周内转账全额支付。

七、协议生效后，甲乙双方须共同遵守本协议各项条款，不得私自变更本协议的条款或将本协议项下的任何权利或义务转让给第三方。

八、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，自双方签字之日起生效，其他未尽事宜，双方协商解决。

九、本协议有效期 2022 年 11 月 18 日 至 2025 年 11 月 17 日。

甲方（盖章）：台州天棋石油有限公司
甲方代表（签字）：

联系电话：

签订日期：



乙方（盖章）：台州众和船舶服务有限公司
乙方代表（签字）：

联系电话：13626628106

签订日期：2022 年 11 月 15 日



附件二十二 生活垃圾清运协议

生活垃圾清运协议

甲方: 台州天祺石油有限公司

乙方: 临海市沿江环卫站

甲方为提高港区(码头)卫生管理质量, 现将该港区(码头)接纳的船舶及库区生活垃圾委托乙方负责清运处理, 经双方协商, 达成协议如下:

一、清运范围和要求

1. 甲方在港区(码头)、库区固定位置设置垃圾桶, 接纳靠泊码头装卸货物船舶及库区的生活垃圾,

2. 乙方每天下午4点前将港区(码头)内接纳的船舶及库区生活垃圾运出, 送往垃圾转运站,

二、合同期限

本协议2024年1月1日起至2025年12月31日止, 期满再协商续签事宜。

三、清运费及付款方式

甲方每年付乙方垃圾清运费壹仟元, 并在协议签订一个月内一次性付清。

四、乙方每次清运垃圾应保证港区(码头)垃圾桶(箱)周围干净, 在港区(码头)内不得遗撒, 对于遗撒、飘落的垃圾应及时清理干净, 保证港区(码头)内的环境卫生。

五、甲方与乙方不存在雇佣劳动关系。

六、本协议一式两份, 甲乙双方各执一份, 自双方签字盖章后生效。

甲方(盖章)

代表签字



乙方(盖章)

代表签字



2024年1月1日

附件二十三 突发环境事件应急互助协议

灵江水域联防体合作协议

甲方：台州众和船舶服务有限公司

乙方：台州天棋石油有限公司（天棋油库）

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》、《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》等有关法律、法规和规章的规定，甲乙双方经过友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，就台州灵江水域码头防污染联防体应急力量建立运作，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 甲方的权利义务

1、甲方应当按照经评审通过的《灵江区域应急能力建设方案》要求建设船舶污染应急联防体，包括防污染设备器材配备、应急队伍组建、围油栏布放艇和浮油回收船的配备以及应急预案的编制、管理制度的完善等，承担船舶污染应急响应责任。

2、甲方应当做好联防体应急队伍的训练、设备器材的维护保养等工作，并保持相应的应急能力，全力开展对乙方的日常应急防备和业务指导工作。

3、甲方应当指定联络人，并确保联络人在开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通，甲方提供的联系电话应当为应急联系电话，并保持 24 小时值守状态。甲方需要变更联络人或联系电话的，应当及时书面通知乙方，在得到对方确认后，方可变更。

4、甲方应当每年两次选择适当的时机联合乙方开展船舶防污染应急演练。

5、甲方在接到乙方发生污染事故的通知后，应当立即组织联防体应急力量开展污染控制和清除行动。在应急行动结束后，配合乙方开展污染清除行动评估。

6、甲方的联防体溢油应急范围为：台州天棋石油有限公司天棋油库独立码头前沿水域。

第二条 乙方的权利义务

1、乙方应当向甲方提供码头的相关各类信息，告知存在的相关污染源及可能发生的污染方式。

2、乙方应当指定联络人，并确保联络人在开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通，乙方需要变更联络人或联系电话的，应当及时书面通知甲方，在得到对方确认后，方可变更。

3、乙方应当配合甲方开展船舶溢油应急演练。

4、乙方应当在发生污染事故时，立即通知甲方并组织开展污染控制和清除行动。乙方应当在行动结束后，配合甲方污染清除行动评估。

5、如乙方所有权权属发生变化的，乙方应当及时告知新的业主，由新的业主执行本协议。

6、乙方应按本协议第三条要求及时付清相应款项，如延期支付的，按延期部份金额的日千分之一计算违约金。

7、本合同签订后，甲方已为本合同联防体投入资金，乙方在存续期间不得

以任何理由要求解除合同或拒付费用。

第三条 费用

1、联防体每年运作费用包括设备折旧管理费、应急人员工资、围油栏布放艇和浮油回收船等费用，由参与联防体的各家单位按经原评审通过的《台州市灵江区域船舶污染防治应急能力建设方案》确定的比例分摊金额。

2、根据灵江区域码头的溢油量以及共建应急能力，经协商乙方分摊的费用（年度总费用）为人民币 499200 元，大写：肆拾玖万玖仟贰佰元整（含税）。

3、乙方应当按照双方约定的费用和支付方式向甲方支付费用，以后每年的年度费用在年度协议周期开始后甲方开具发票给乙方，乙方应 20 日内支付到甲方指定账户。（甲方开具 6%的增值税发票）

4、甲方指定收款账户为：

户名：台州众和船舶服务有限公司

开户行：中国银行大麦屿支行

账号：358466181546

第四条 保密义务

本协议签订后，无论本协议是否失效、终止，甲乙双方应当负有保守对方提供的所有资料、信息秘密的义务。除了海事管理机构等可依法取得该资料、信息的政府主管机关外，甲乙双方不得向其它第三方公开资料、信息内容。

第五条 生效、延续和终止

1、本协议自双方签字盖章后生效。本协议根据防污染设备配置以五年为壹个周期，本协议有效期为：自 2022 年 1 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止。

2、在协议有效期内经双方书面确认后，本协议可延续；或有效期满后双方重新签订协议。

3、如国家相关法律、法规发生变化，需要终止本协议的，则本协议自动终止。

第六条 违约及侵权责任

1、甲乙任何一方因违反本协议的约定或在履行本协议的过程中因过错给对方造成损失的，应根据本协议向对方承担违约责任或依照有关法律的规定向对方承担侵权责任。

2、在履行本协议的过程中，甲乙双方造成第三人损害，或者第三人造成甲方或乙方损害的，应当依照有关法律的规定承担相应的责任。

3、甲方或者乙方因执行地方污染事故应急指挥机构或者海事管理机构的指令或要求而未能履行或未能完全履行本协议约定的义务的，可免除其承担违约责任。

4、乙方在发生污染事故时，应立即通知甲方。甲方应在规定的时间内到达事故现场实施清污，并最大程度的减轻和降低事故造成的污染，对污染事故经评估以后，甲方向事故责任方收取相关的清污费用。对于事故本身造成的一切后果

不承担任何责任。

5、甲方在应急污染控制和清除行动过程中，应对乙方码头尽可能地做好保护工作。如因应急处理或清除工作不可避免地对乙方码头造成的不论任何性质的损失或损坏，甲方不承担责任。

6、甲方对不可抗力以及在执行本协议中确属非甲方所能控制的其它事件的直接或间接后果，甲方不承担任何责任。

第七条 适用法律及管辖

1、本协议及其项下争议适用中华人民共和国法律。

2、双方对本协议及其项下的争议，由双方协商解决；协商不成的，可依法向宁波海事法院起诉。

第八条 附录一为本协议不可分割部分并与本协议具有同等法律效力。

第九条 本协议未尽事项，由双方约定后签订补充协议。

第十条 协议份数

本协议一式二份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份。

附录一：灵江水域联防体应配应急力量

甲方（盖章）：

联系人：

联系电话：

日期：



乙方（盖章）：

联系人：

联系电话：

日期：



附录一 灵江水域联防体应配应急力量

附录一（1）应配应急设备

设备名称	型号	单位	数量	备注
围油栏		米	880	
收油机	ZS10	套	1	
动力站		套	1	
浮动油囊	FN-20	立方	60	
喷洒装置	PS40	套	1	
吸油毡	PP-2	吨	3	
吸油拖栏	XTL-220	米	1000	
化学吸附剂	FX-FG	吨	0.3	
溢油分散剂	生物降解型	吨	1	
热水清洗机	JYCH815B	台	1	
冷水清洗机	CJC-1113	台	1	
人员防护设备		套	30	

附录一（2）应配应急队伍人员

人员等级	应配人数（名）	备注
高级指挥人员	1	
现场指挥人员	2	
现场操作人员	26+1 名值班船员	3 个灵江固定人员+27 共享人员
合计	30	

附录一（3）应配围油栏布放艇和浮油回收船

船舶类型	船名	总吨	主机功率（KW）	备注
浮油回收船	众和 1	393	660	协防
围油栏布放艇	众和 3	29	88	

附件二十四 应急监测协议

附件二十六 应急监测建议点位



企业厂内应急监测点位



企业厂外应急监测点位

附件二十七 突发环境事件应急预案评审意见及修改索引