

结合前文对本项目危险因素的识别结果，本次评价认为本项目主要环境风险事故为储罐区及码头及输送管线危险化学品/油品泄漏及次生火灾、爆炸等事故。根据前述风险识别分析，通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目最大可信事故如下：

(1) 库区储罐化学品/油品泄露事故：储罐区的最大可信事故可以认为是储罐发生泄漏，泄漏的化学物质在围堤内形成液池，通过蒸发进入环境，对周围环境产生影响，以及由于泄漏事故诱发的次生/伴生风险。

(2) 库区储罐火灾爆炸事故：本项目储存多种易燃易爆物质，泄漏后，遇明火极易爆炸燃烧，从而产生爆炸及火灾风险。

(3) 化学品/油品泄露事故：管线工程的最大可信事故可以认为是管道发生泄漏，泄漏的化学物质在管线及其周边内形成液池，通过蒸发进入环境，对周围环境产生影响，以及由于泄漏事故诱发的次生/伴生风险。

本项目具有多个事故风险源点，但本次评价将主要针对能够引起人员中毒、火灾爆炸及其产生间接影响的潜在较大事故。按导则规定，本评价不作热辐射、冲击波和抛射物等直接危害分析，主要考虑事故情景下，有毒物质对环境的影响及危害。结合各个物质的 Q 值和毒性大小，同时结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 H 大气毒性终点浓度，本项目气相毒物泄漏危害取醋酸、石油气 2 种物质。根据计算，管道发生泄漏的概率高于装卸臂，因此，本次评价取储罐管道发生泄漏的情景。同时，常压渣油是存在量最大的风险物质，且其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃，其火灾爆炸的发生风险较高。因此火灾爆炸风险情景选择常压渣油。

目前国内石化企业事故反应时间一般在 10~30min 之间，最迟在 30min 内都能做出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线、开启倒油管线，利用泵等进行事故源物料转移等。针对本库区涉及物料多为易燃易爆有毒化学品，设计中在必要部位均设有毒气体检测报警器及可燃气体检测报警器，库区的监视、控制和联锁等由分散控制系统 (DCS) 和安全仪表系统 (SIS) 完成，一旦发生泄漏，通常在 1min 之内即可启动自动截断设施，防止进一步泄漏。若自动切断系统发生故障时，工作人员赶赴现场可在 10min

之内关闭截断阀。

本项目最大可信事故情形设定见下表。

表 4.2-2 最大可信事故设定

风险单元	风险源	涉及物质及特性				泄漏模式	毒性终点浓度	
		物质	储存或在线量	易燃	毒物		-1	-2
库区	醋酸储罐(T801)	醋酸	1.134 万 t	√	√	泄漏孔径 50mm	610	86
	LPG 储罐(T701)	石油气	0.4698 万 t	√	√	泄漏孔径 10mm	720000	410000
	常压渣油罐(T101)	常压渣油	26.46 万 t	√	√	泄漏孔径 50mm	/	/
厂外管线	醋酸(管线)	醋酸	273.3t	√	√	泄漏孔径 22mm	610	86

## 4.2.2 储罐泄漏源强分析

### 4.2.2.1 液体泄漏事故源强分析

本评价按照事故后及时进行封堵，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录计算 30min 的泄漏量及泄漏物料在最不利气象条件(F类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%)下和常见气象条件(D类稳定、5.4m/s 风速、温度 21.4°C、相对湿度 79%)下的蒸发情况。

液体泄漏速度  $Q_L$  用柏努利方程计算：

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

$Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ ——液体泄漏系数，按照圆形裂口形状，雷诺数  $Re > 100$ ，此处取 0.65；

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；

$g$ ——重力加速度；

$\rho$ ——液体密度， $kg/m^3$ ；

$h$ ——裂口之上液位高度，m。

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维

持不变。如果泄漏的液体是较低挥发性的，从液池中蒸发量较少，虽不易形成气团，但还是对场外人员具有一定的危险性。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。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。

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：  $W_p$ ——液体蒸发总量， kg；

$Q_1$ ——闪蒸蒸发液体量， kg；

$Q_2$ ——热量蒸发速率， kg/s；

$Q_3$ ——质量蒸发速率， kg/s；

$t_1$ ——闪蒸蒸发时间， s； 根据风险导则， 取 10min；

$t_2$ ——热量蒸发时间， s； 根据风险导则， 取 10min；

$t_3$ ——从液体泄露到全部清理完毕的时间， s， 根据风险导则， 取 30min；

本项目储罐泄漏源强如下表所示。

表 4.2-3 储罐泄漏源强汇总表

物料	气象条件	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	液位高度 (m)	裂口孔径 (mm)	泄漏速率(kg/s)	泄漏时间 (min)	最大泄漏量(t)	蒸发速率 kg/s	扩散模式
醋酸	F	1.05	14.5	20	5.2731	30	9.4916	0.1708	AFTOX
	D				4.1902		7.5424	0.3824	
常压渣油	/	/	18.5	50	237.72	30	427.896	/	/

#### 4.2.2.2 气体泄漏源强分析

液化石油气在低温加压条件下储存，按照一个最大储罐进出料管接头发生泄漏，持续 30 分钟后完成堵漏处理的泄漏量进行计算。评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》中的两相流泄漏公式计算，两相流泄漏速率公式如下：

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）推荐的液体--气体两相流模式进行计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2 \rho_m (P - P_c)}$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{Fv}{\rho_1} + \frac{1 - Fv}{\rho_2}}$$

$$F_V = \frac{C_P(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中:  $Q_{LG}$ ——两相流泄漏速度, kg/s;

$C_d$ ——两相流泄漏系数, 取 0.8;

$P_c$ ——临界压力, Pa;

$P$ ——操作压力或容器压力, MPa;

$A$ ——裂口面积,  $m^2$ ;

$\rho_m$ ——两相混合物的平均密度,  $kg/m^3$ ;

$\rho_1$ ——液体蒸发的蒸气密度,  $kg/m^3$ ;

$\rho_2$ ——液体密度,  $kg/m^3$

$F_v$ ——蒸发的液体占液体总量的比例;

$C_p$ ——两相混合物的定压比热容,  $2265J/(kg \cdot K)$ ;

$T_{LG}$ ——两相混合物的温度, K, (常温);

$T_c$ ——液体在临界压力下的沸点, K, (-161.49°C);

$H$ ——液体的气化热,  $508630J/kg$ 。

经计算  $F_v > 1$ , 则表明液体将全部蒸发成气体, 此时应按气体泄漏计算。

气体泄漏速率( $Q_G$ )用以下方程计算:

$$Q_G = Y C_d A \rho \sqrt{\frac{Mk}{RT_G}} \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}$$

式中,  $Q_G$ ——气体泄漏速度, kg/s;

$P$ ——容器压力, Pa;

$C_d$ ——气体泄漏系数; 当裂口形状为圆形时取 1.00, 三角形时取 0.95, 长

方形时取 0.90;

$A$ ——裂口面积,  $m^2$ ;

$M$ ——分子量;

$R$ ——气体常数,  $J/(mol \cdot K)$ ;

$T_G$ ——气体温度, K;

$Y$ ——流出系数, 对于临界流  $Y=1.0$ , 对于次临界流按下式计算:

$$Y = \left(\frac{P_0}{P}\right)^{\frac{1}{k}} \times \left\{1 - \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{(k-1)}{k}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{k-1}\right] \times \left[\frac{k+1}{2}\right]^{\frac{(k+1)}{k-1}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）： $\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）： $\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}}$

式中：P——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；

k——气体的绝热指数（热容比），即定压热容与定容热容之比。

经计算可知：石油气泄漏速率为 6.4095kg/s，30min 内泄漏量为 11.537t，扩散计算建议采用 SLAB 模式。

#### 4.2.3 火灾事故次生 CO 污染源强分析

常压渣油是存在量最大的风险物质，且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，蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃，其火灾爆炸的发生风险较高。因此火灾爆炸风险情景选择常压渣油。针对常压渣油储罐泄漏火灾次生污染物 CO 对大气环境的影响进行预测分析。

火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见下表。

表 4.2-4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例单位：%

Q	LC <sub>50</sub>					
	<200	≥200, < 1000	≥1000, < 2000	≥2000, < 10000	≥10000, < 20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤ 20000				0.5	1	1
>20000, ≤ 50000					0.5	0.5
>50000, ≤ 100000						0.5

注：LC<sub>50</sub> 为物质半致死浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q 为有毒有害物质在线量，t。

根据上表可知，常压渣油发生火灾爆炸事故时，不计未参与燃烧有毒有害物质的释放，则参与燃烧有害物质的量为常压渣油的泄漏量，即 427.896t，火灾持续时间以 6 小

时计，则参与燃烧的物质量为 0.0198t/s。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F3，火灾下 CO 产生量

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：  $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量， kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%。

Q——参与燃烧的物质量， t/s。

经计算，常压渣油储罐泄漏引发火灾次生 CO 产生速率为 2.3528kg/s，作为本次风险物质泄漏次生 CO 源强。

#### 4.2.4 厂外管线工程输送管道泄漏事件源强分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，现有管输物料中对醋酸的毒性和在线量较大，因此选用醋酸作为泄漏情景进行分析。醋酸输送管道采用架空敷设，一般由于腐蚀等原因发生泄漏不会对周边设施和人员产生明显影响，因此本次模拟预测事故情景为管道沿线由于人为打孔破坏等活动引起的管道损伤泄漏。本次评价管线的泄漏时间按 30min 计算。

##### 4.2.4.1 醋酸输送管道泄漏源强

假设由于第三方无意或有意破坏，考虑醋酸输送管道 100% 管径断裂，企业厂外管线中间未设截断阀或截断阀无法关闭，发生事故后，有专业的管道维护堵漏人员开展应急措施，本次预测最不利情况，应急切断管廊两端输送介质后，破裂管道内介质全泄漏形成液池并迅速挥发释放至大气。根据以上原则计算确定醋酸输送管道泄漏源强，见下表。

表 4.2-5 醋酸输送管道泄漏事故源强一览表

设备	参数	泄漏量 (t)	气象条件	蒸发速率 (kg/s)	释放时间 (min)	扩散模式
醋酸输送 管道破裂	泄漏孔径 22mm， 长度 6912m	273.32	F	1.2823	30	AFTOX
			D	3.4120		

## 4.2.5 库区水污染风险事故影响

### (1) 事故废水产生

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故废水也会对周围的环境水体造成风险影响。事故情况下，废水输送管道泄漏，以及火灾事故产生的消防废水，该部分废水含有 COD、石油类、SS 等污染物，如不得到有效控制，可能对项目临近海域造成影响。因此，应加强废水输送管道和全厂消防废水的收集处理系统的运行管理，坚决杜绝事故废水排放。

本项目事故废水收集至库区事故应急池，由专用管道排入腾龙芳烃厂区含油污水处理站进一步处理，处理后回用于生产，不外排。

### (2) 事故废水量估算

新增 1 个 1 万 m<sup>3</sup> 芬乙烯罐后，未超原有的火灾危险性，消防供水与上一版应急预案一致。具体计算如下：

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，事故应急池最小容积计算可用下式表示：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3$$

式中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>+V<sub>雨</sub>)max-应急事故废水最大计算量，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub> - 最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub> - 在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

V<sub>雨</sub> - 发生事故可能进入该废水收集系统的最大降雨量，m<sup>3</sup>。

V<sup>3</sup> - 事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m<sup>3</sup>。

①V<sub>1</sub>: 本项目取最大容量储罐的物料储存量为 150000m<sup>3</sup>。

②储罐区采用固定式冷却方式，浮顶储罐最大表面积为常压渣油储罐，储罐类型为直径 100m 的钢质双层舱外浮顶储罐，储罐高度 21.2m，罐壁面积为 6656.8m<sup>2</sup>，供水强度为 2L/min • m<sup>2</sup>，消防用水的冷却延续时间 8h，着火罐消防冷却水量为 6390m<sup>3</sup>；外浮顶泡沫保护面积为 315m<sup>2</sup>，泡沫混合液供给强度 12.5L/min • m<sup>2</sup>，持续时间 30 分钟，则泡沫混合液用量为 118m<sup>3</sup>；相邻储罐为一个同样的 150000m<sup>3</sup> 的常压渣油储罐，冷却水量为 6390m<sup>3</sup>（按规范要求可减半为 3195m<sup>3</sup>）；所以，V<sub>2</sub> 取值 9703m<sup>3</sup>

③V<sub>雨</sub>: 区域历史最大日降雨量 229.5mm, 按持续 4 小时计算, 最大雨水量为 3412m<sup>3</sup>。

④ $V_3$ : 罐区常压渣油罐组围堰防火堤有效容积为  $167312\text{m}^3$ ;

计算该事故应急池最小容积:  $V_{\text{事故池}} = (150000 + 9703 + 3412) - 167312 = -6593.2\text{m}^3$ 。

由此可见, 储罐组防火堤围堰内能有效容纳事故状态下的事故应急水量。

目前库区设有 1 座有效容积  $5000\text{m}^3$  的事故应急池兼做含油污水提升池, 以及总容量  $3000\text{m}^3$  的雨水监控池。发生小规模事故时, 事故水流入事故池后, 限流提升至腾龙芳烃含油污水处理站处理。发生火灾时, 一部分消防水流入事故池后, 需提升至腾龙芳烃含油污水处理站处理; 还有部分消防水进入雨水明沟自流至雨水监控池, 再经事故池提升至腾龙芳烃含油污水处理站处理。同时库区依托园区 10 万  $\text{m}^3$  公共应急池作为极端事故状态下的污水存储设施。通过实行围堤、防火堤——库区事故池——腾龙芳烃含油污水处理站的污水收集与输送、储存设施的衔接, 库区消防废水可得到妥善收集处置, 不会进入周边环境水体。

### 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

针对可能发生的突发环境事件情景分析，对可能造成污染的途径以及已采取的环境风险防控措施、已配备的应急物资、应急装备进行分析。

**表 4.3-1 环境风险防范设施与应急设施一览表**

事故类型	环境风险物质或污染物	风险单元	风险释放条件	排放途径	可能影响的环境风险受体	应急措施	应急装备	应急队伍
码头工程和罐区工程风险物质泄漏事件	油品、液化烃、液体化学品等	码头工程和罐区工程	泄漏	进入周边大气、海水、地下水和土壤环境	厂区及周边企业、敏感目标	<p>(1) 泄漏源控制：关闭有关阀门、停止作业或通过物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。罐区发生泄漏后，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。立即关闭罐组的切换阀，使泄漏物料控制在罐组围堰内。</p> <p>(2) 泄漏物处置：物料泄漏时，会形成有毒蒸气。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。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。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。</p> <p>(3) 应急监测：针对泄漏的风险物质进行相应应急监测。事故救援开始后进行应急监测，救援结束后进行跟踪监测。</p>	详见“环境应急资源调查报告附件3”	应急办公室和救援组
厂外管线工程风险物质泄漏事件	油品、液化烃、液体化学品等	厂外管线	泄漏	进入周边大气、海水、地下水和土壤环境	厂区及周边企业、敏感目标	<p>(1) 泄漏源控制：立即关闭泄漏段的两个截断阀，减少物料泄漏量。若发生大量的液体泄漏，及时在泄漏物质周围建立导流沟和收集池，并用砂石堵住周围最近的雨水沟，将泄漏物质收集。</p> <p>(2) 泄漏物处置：若泄漏过程产生有毒有害气体，先划分隔离区，并根据有毒有害气体的性质采取相应的处置措施，如消防沙掩盖、活性炭、水喷淋等；若采用水喷淋时，在泄漏周围建立导流沟和收集池，收集喷淋产生的废水。对污染现场环境进行清理，受</p>	详见“环境应急资源调查报告附件3”	应急办公室和救援组

事故类型	环境风险物质或污染 染物	风险单元	释放条件	排放途径	可能影响的环境风 险受体	应急措施	应急装备	应急队伍
						<p>污染土壤、吸附泄漏物的砂土与活性炭、不可回收的泄漏物等为危险废物，交由资质单位处置，不可随意倾倒，以防造成二次污染。事故废水收集后通过槽罐车运至可处理单位进行处置，不可直接排放。若发生火灾或爆炸，应及时疏散周围群众，并采用合适的灭火物质进行灭火。合理处置事故固废，属于危险废物的应该按照危废处置方式进行处置。</p> <p>(3) 应急监测：针对泄漏的风险物质进行相应应急监测。事故救援开始后进行应急监测，救援结束后进行跟踪监测。</p>		
火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放事件	消防废水、泄漏物料	整个厂区	发生火灾	事故应急池	厂区及周边企业、敏感目标	<p>(1) 发生较小火灾应急处置：①切断厂区的电源。②使用干粉灭火器、沙子、湿粘土等灭火。③合理处置燃烧后的固废，危废的应该按照危废处置方式进行处置。</p> <p>(2) 发生较大火灾爆炸应急处置：①马上切断厂区的电源，将厂区易燃物进行转移。②发出警报，告知附近其他管理人员，报告给应急办公室。③疏散人员到上风口，无关人员组织撤离，拨打 119，周围做好安全防范措施，阻止一切人员进入。④关闭雨水口应急切断阀，事故废水引往事故应急池。⑤消防队到来，助抢险。⑥合理处置燃烧后的固废，危废的应该按照危废处置方式进行处置。⑦事故救援开始后进行应急监测，救援结束后进行跟踪监测。⑧事故应急池内的事故废水处理达标后方可排放。</p>		

## 4.4 突发环境事件危害后果分析

### 4.4.1 化学品泄漏、火灾爆炸污染扩散影响

本项目采用有毒有害物质在大气中的扩散模型进行预测。根据风险导则，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择核实的大气风险预测模型。本项目的风险预测中，醋酸、CO 扩散均选用 AFTOX 模型，石油气选用 SLAB 模型。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，本评价选取最不利气象条件（F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%）和常见气象条件（D 类稳定、5.4m/s 风速、温度 21.4°C、相对湿度 79%）进行后果预测。预测结果见表 4.4-1~4.4-2，影响范围见图 4.3-1~4.3-4。

表 4.4-1 大气风险预测主要参数一览表

参数类型	选项	参数		
事故基本情况	事故源	事故源类型	事故源经纬度/(°)	
	1	醋酸储罐（T801）泄漏	117° 35' 11.1005" E, 23° 44' 15.4413" N	
	2	LPG 储罐（T703）泄漏	117° 35' 26.95555" E, 23° 44' 23.08885" N	
	3	罐区火灾伴生 CO（T101）	117° 35' 10.8494" E, 23° 44' 26.9899" N	
	4	厂外醋酸管线泄漏	117° 35' 44.3528" E, 23° 44' 34.3529" N	
气象参数	气象条件	最不利气象条件	常见气象条件	
	风速/(m/s)	1.5	5.4	
	环境温度/°C	25	21.4	
	相对湿度/%	50	79	
	稳定度	F 类稳定度	D 类稳定度	

表 4.4-2 发生事故下关注浓度最远距离及时间

危险物质	最不利气象条件						
	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最近影响距离/m	到达时间/min	最远影响距离/m	到达时间/min	备注
醋酸	大气毒性终点浓度 1	610	20	0.2222	220	2.444	库区
	大气毒性终点浓度 2	86	20	0.2222	740	8.222	
	大气毒性终点浓度 1	610	10	0.1111	830	9.222	厂外管线
	大气毒性终点浓度 2	86	10	0.1111	3180	40.333	
石油气	大气毒性终点浓度 1	720000	/	/	/	/	库区
	大气毒性终点浓度 2	410000	/	/	/	/	
CO	大气毒性终点浓度 1	380	10	0.1111	1600	17.778	库区
	大气毒性终点浓度 2	95	10	0.1111	4610	51.222	

常见气象条件							
	指标	浓度值/ (mg/m <sup>3</sup> )	最近影响距 离/m	到达时间 /min	最远影响距 离/m	到达时间 /min	备注
醋酸	大气毒性终点浓度 1	610	20	0.0617	80	0.2469	库区
	大气毒性终点浓度 2	86	10	0.0309	280	0.8642	
	大气毒性终点浓度 1	610	10	0.0309	320	0.9877	厂外管线
	大气毒性终点浓度 2	86	10	0.0309	1000	3.0864	
石油 气	大气毒性终点浓度 1	720000	/	/	/	/	库区
	大气毒性终点浓度 2	410000	/	/	/	/	
CO	大气毒性终点浓度 1	380	10	0.0309	310	0.9568	库区
	大气毒性终点浓度 2	95	10	0.0309	740	2.284	

根据预测可知，在最不利气象条件下发生气相毒物风险事故时，各风险单元中各风险物质毒性终点浓度-1 出现的距离在 220-1600m 之间，毒性终点浓度-2 出现的距离在 740-4610m 之间；在常见气象条件下发生气相毒物风险事故时，各风险单元中各风险物质毒性终点浓度-1 出现的距离在 80-320m 之间，毒性终点浓度-2 出现的距离在 280-1000m 之间，主要影响本项目厂区及邻近企业的当班员工。

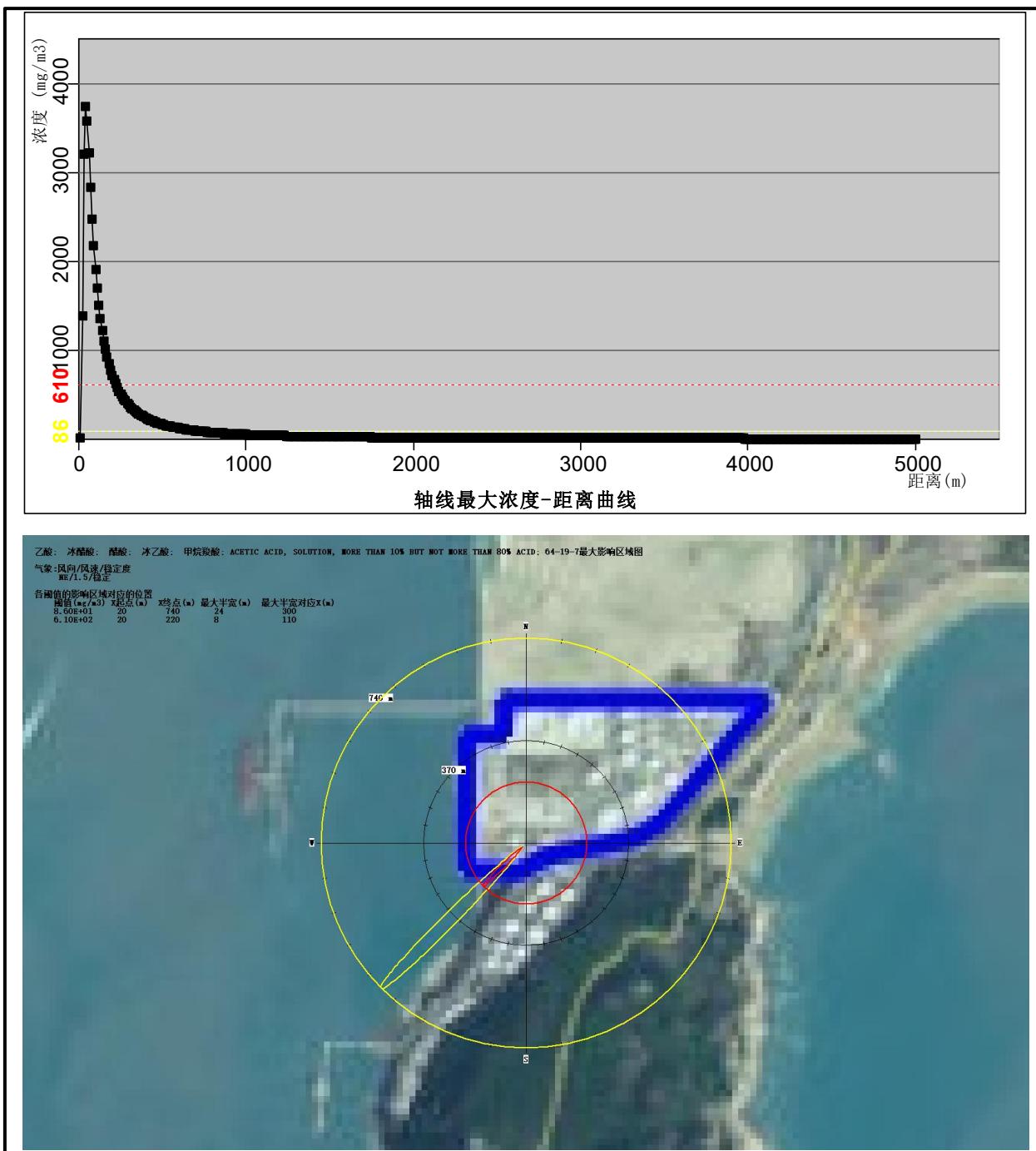


图 4.3-1 醋酸泄漏最不利气象条件下影响示意图

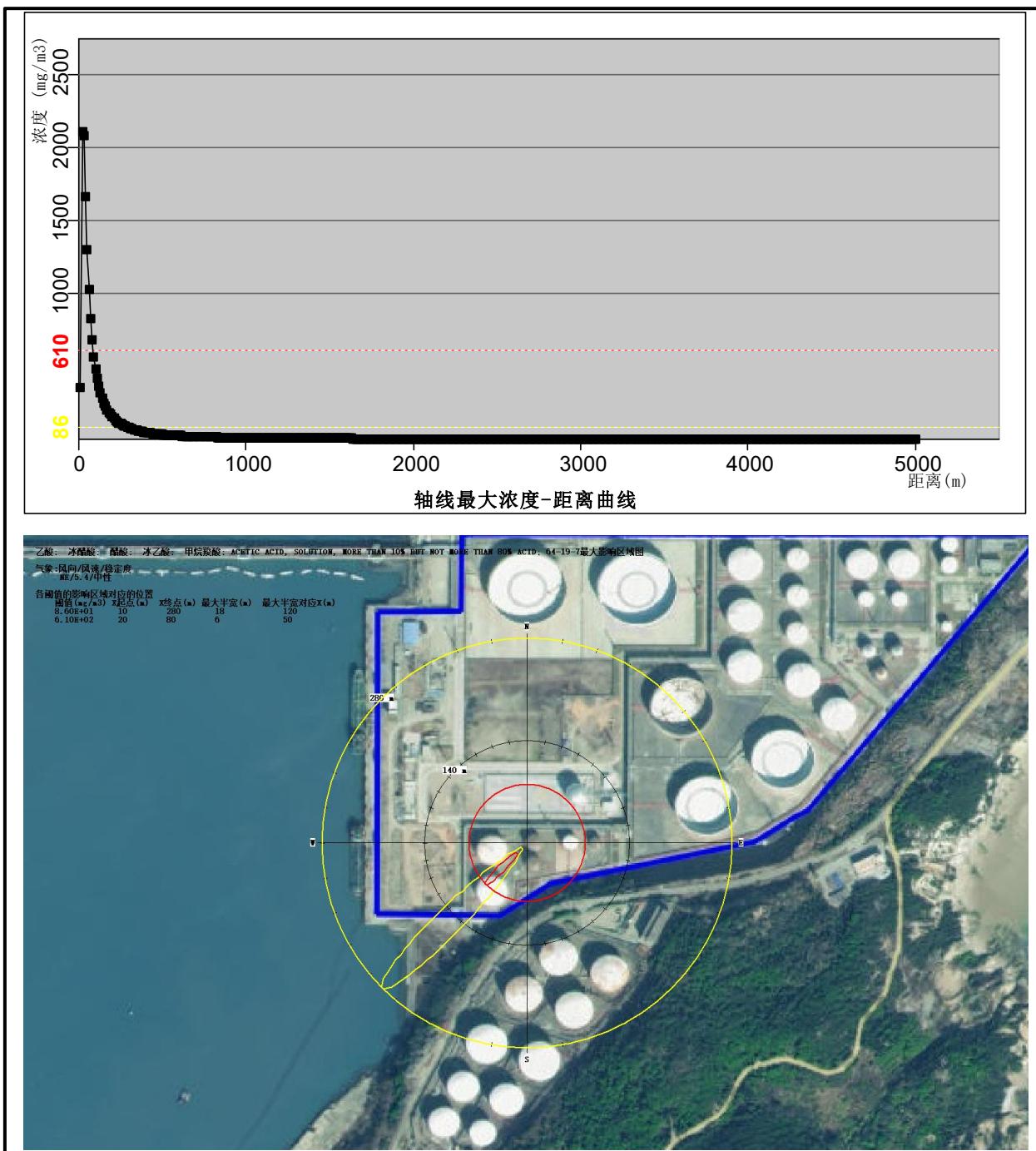


图 4.3-2 醋酸泄漏常见气象条件下影响示意图

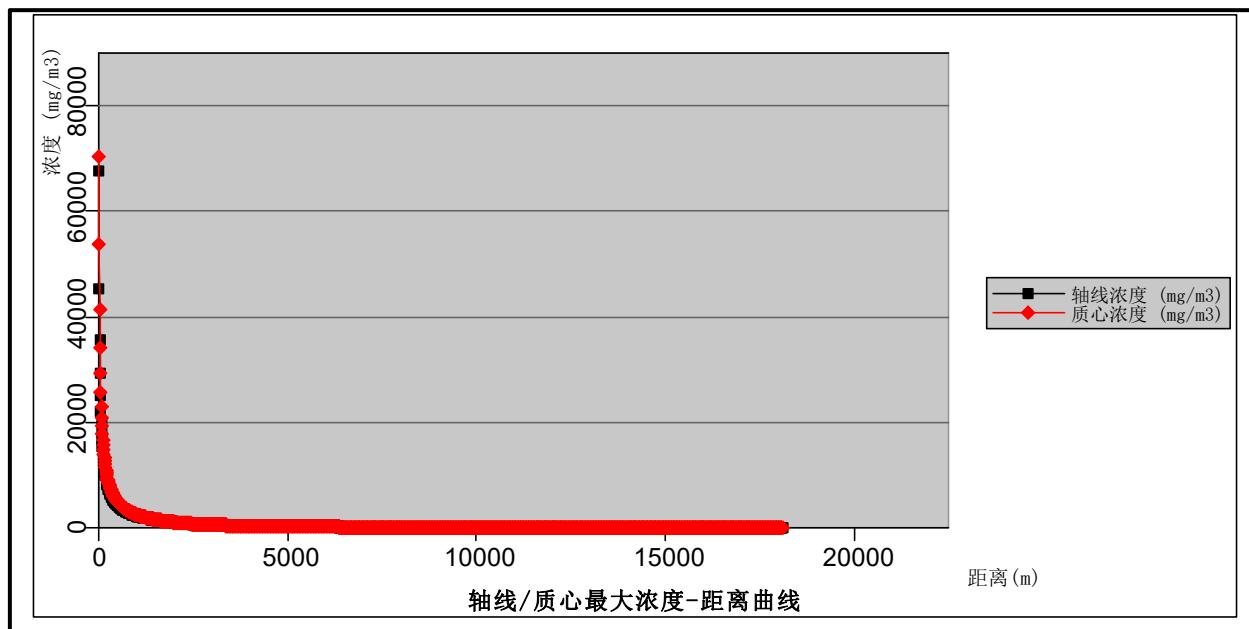


图 4.3-3 LPG 泄漏最不利气象条件下影响示意图

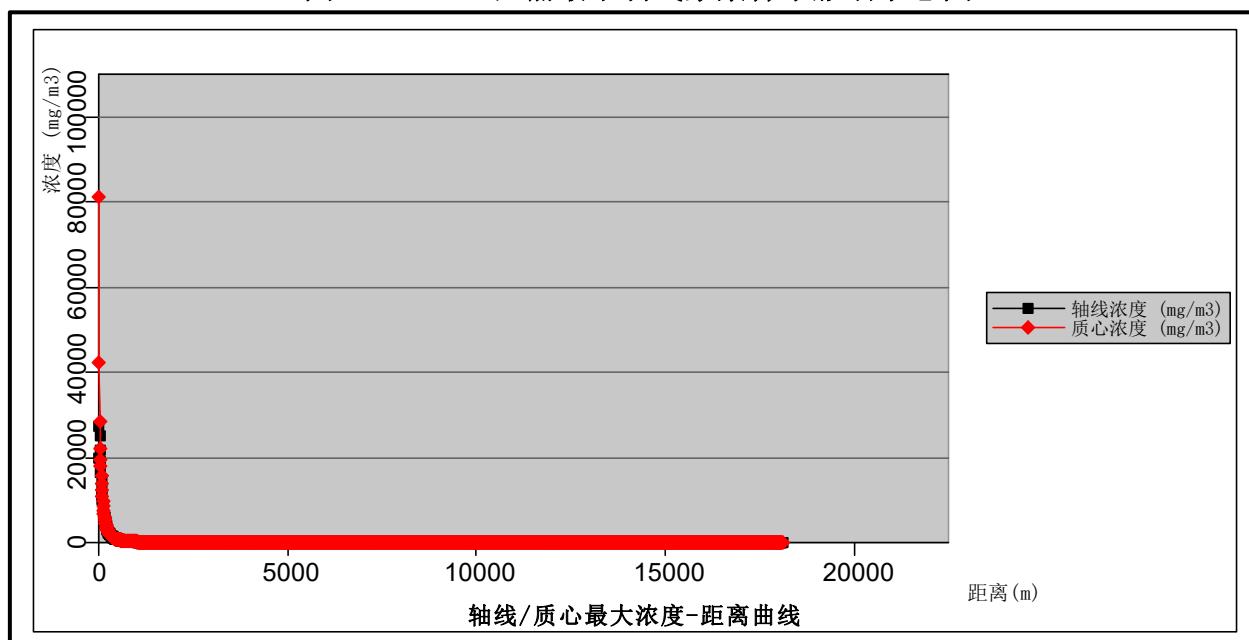


图 4.3-4 LPG 泄漏常见气象条件下影响示意图

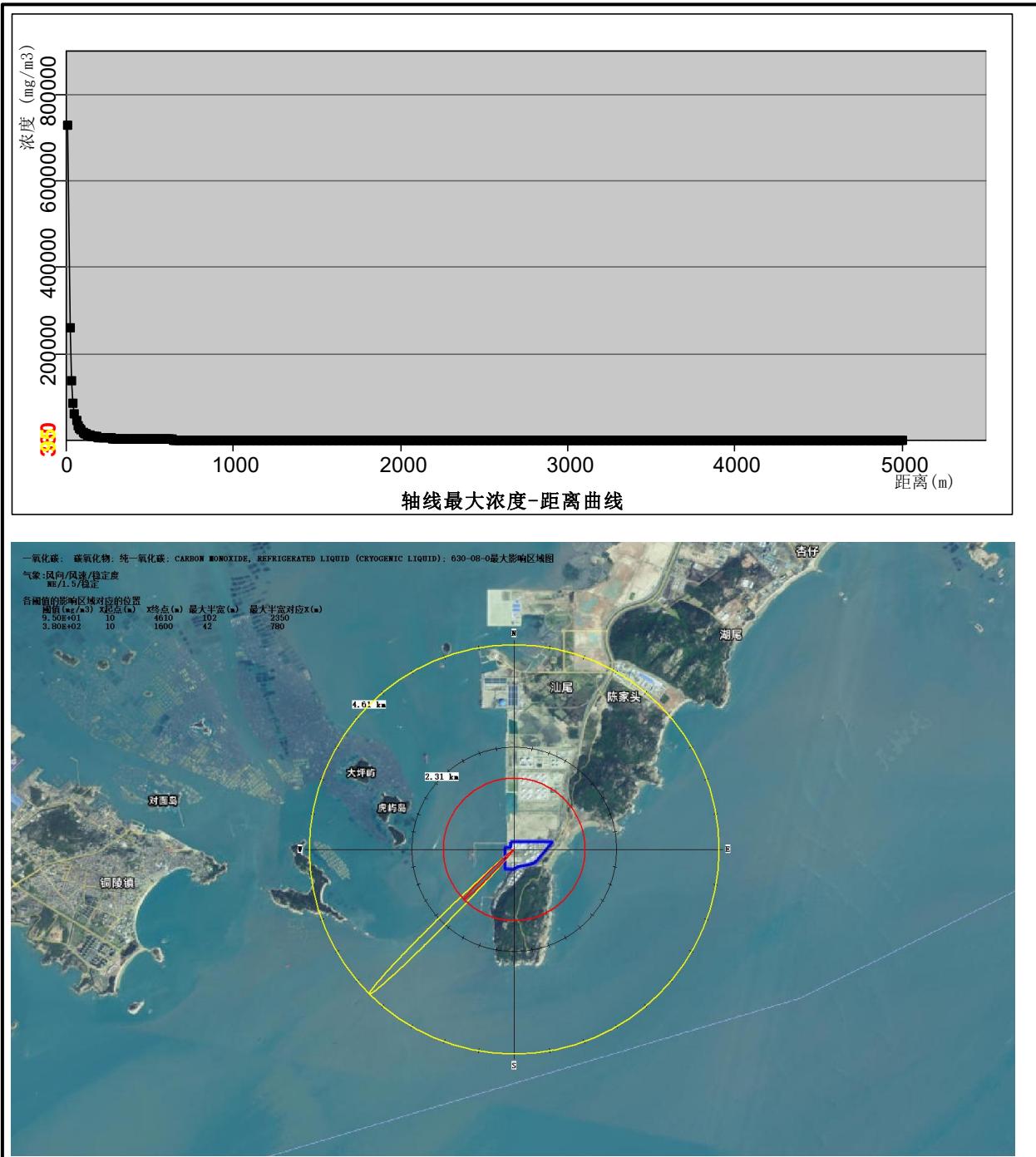


图 4.3-5 火灾爆炸引发次生 CO 最不利气象条件下影响示意图

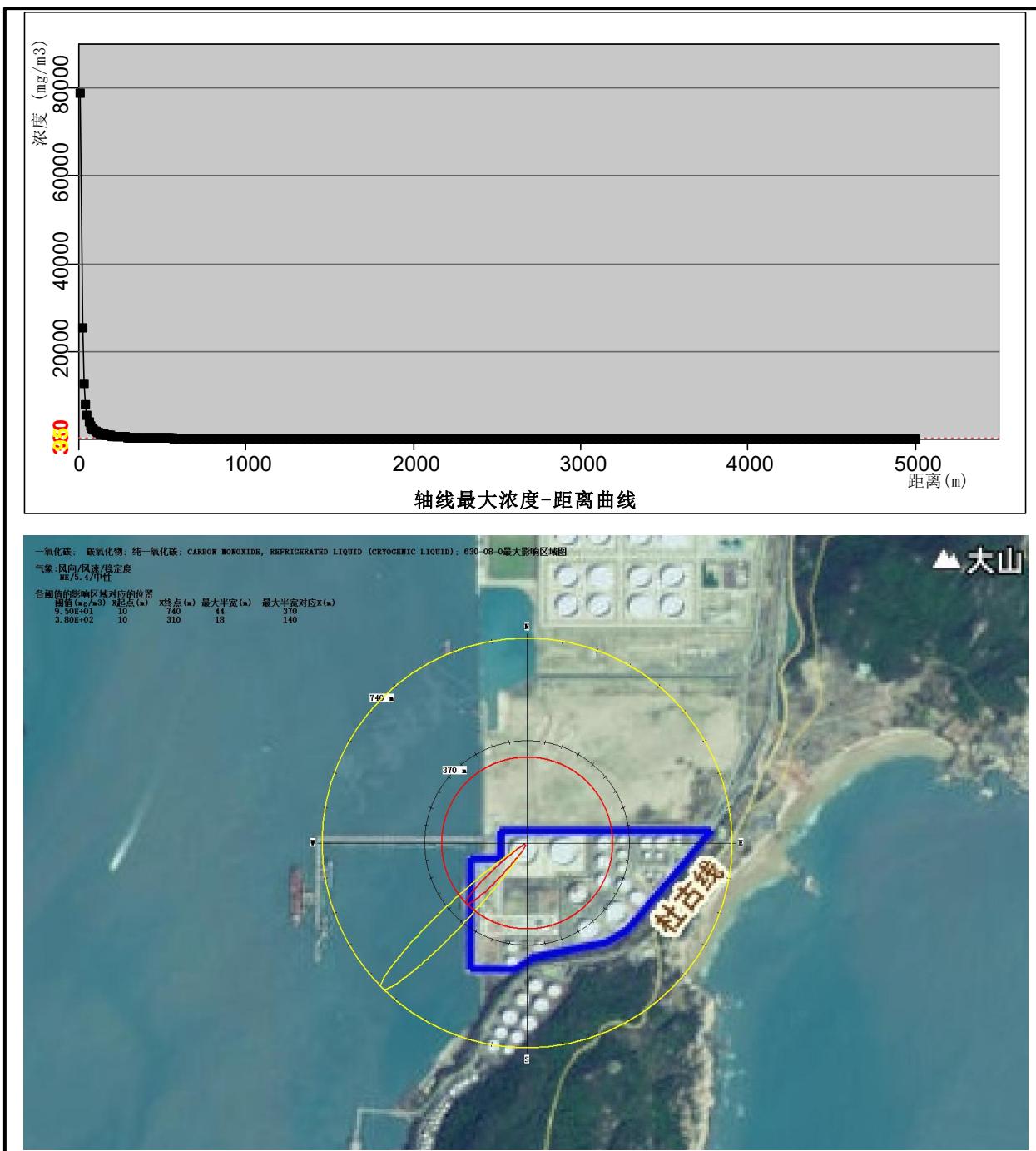


图 4.3-6 火灾爆炸引发次生 CO 常见气象条件下影响示意图

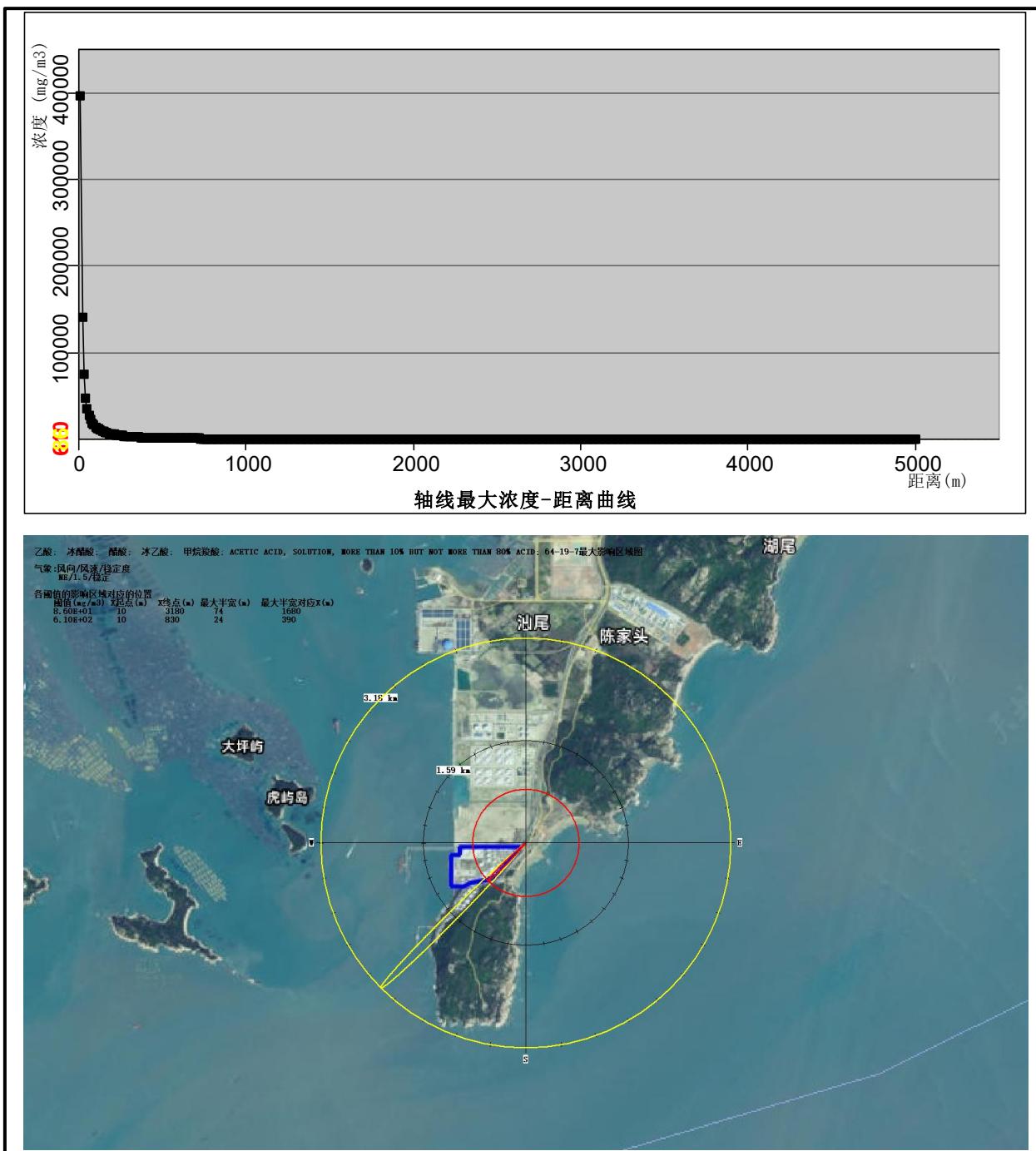


图 4.3-7 醋酸管线泄漏最不利气象条件下影响示意图

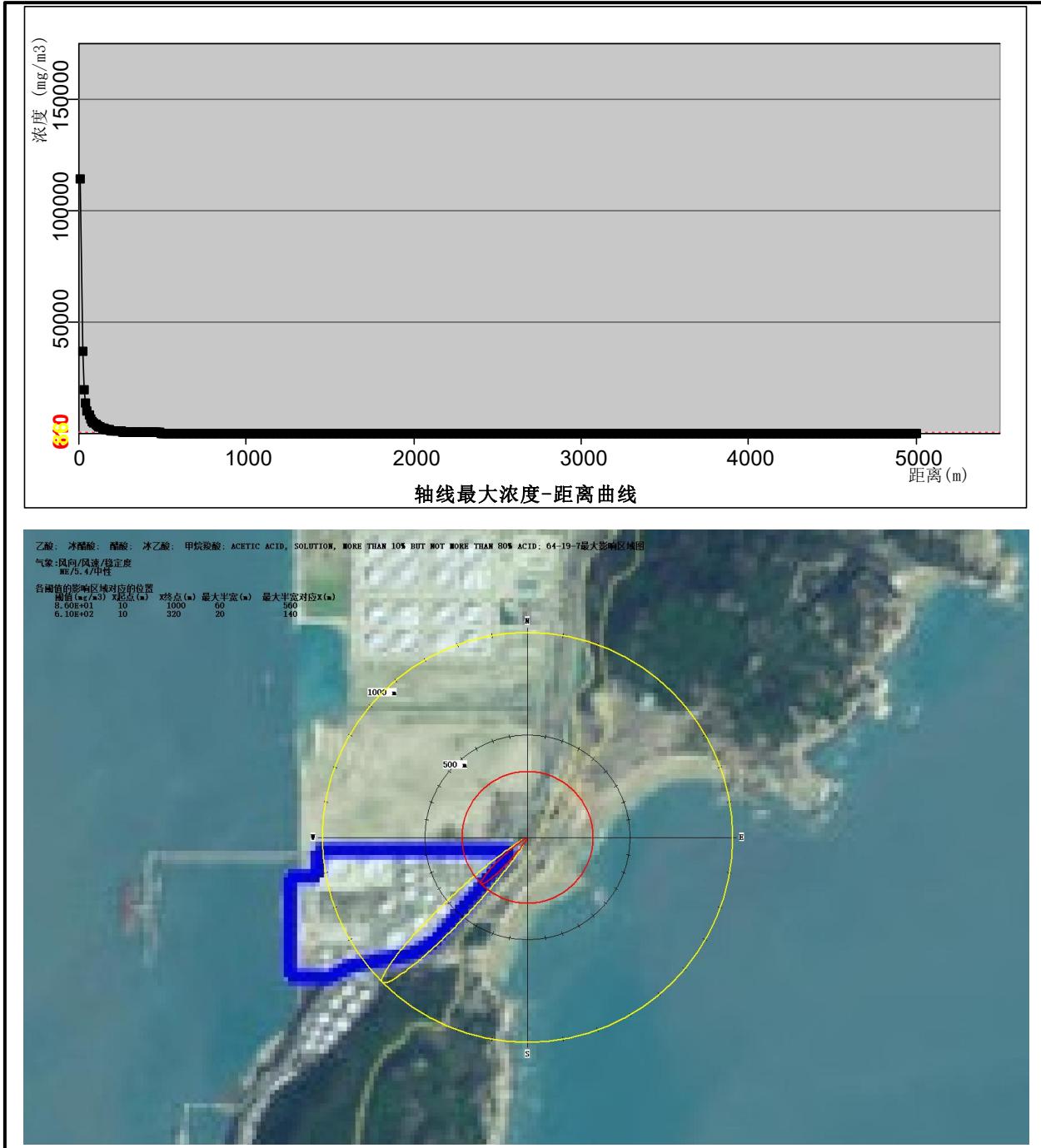


图 4.3-8 醋酸管线泄漏常见气象条件下影响示意图

#### 4.4.2 事故状态下水环境影响分析

当发生火灾等风险事故时，将用到大量消防水来灭火；或发生液体化工品泄漏时用不燃性分散剂制成的乳液刷洗产生冲洗液，或用泡沫覆盖，抑制蒸发。消防时，泄漏出来的物料混入消防水，消防水即被污染。消防污水具有以下几个特点：

- (1) 消防污水量变化大

消防污水量与消防时实际用水量有关，而消防实际用水量与火灾严重程度密切相关。当火灾处于初期或程度比较轻时，消防实际用水量就小，产生的消防污水也就少；当火灾程度比较严重时，消防实际用水量就大，产生的消防污水也就多。

#### (2) 污水中污染物组分复杂

不同的化学品泄漏，消防污水中污染物的组分都会不同，污染物的浓度也会有很大差异。

事故结束后，事故应急池和防火堤等事故收集系统收集的事故废水经检测合格，排入腾龙芳烃厂区含油污水处理站处理，处理达标后回用不外排。

此外，本项目事故应急池已经与园区 10 万 m<sup>3</sup> 公共事故池实现连通，作为本项目极端事故状态下的污水存储设施。同时，古雷开发区南部污水厂正在建设中，待古雷开发区南部污水厂建成后，公共事故池废水排入南部污水厂处理，不会对外环境造成明显的影响。

### 4.4.3 污染治理设施故障影响分析

#### (1) 废气

易挥发的油品、化工品在装车过程的挥发损失(表面汽化)所排出的有机气体量较少，因油气或化工品挥发气体回收装置故障，未经冷凝处理和活性炭吸附后，直接排放，超标范围在厂区范围内。不会对外环境造成大的影响。

#### (2) 废水

本项目废水依托腾龙芳烃厂区含油污水处理站处理，处理后用作腾龙芳烃厂冷却补充水使用，不外排。不会对外环境造成明显的影响。

### 4.4.4 危险废物泄漏事故影响分析

企业设置了危废库，定期委托漳州九龙江古雷环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司处置。严格按照《危险废物转移管理办法》进行转移。

根据企业存在的危险废物类型，主要是具有低毒、易燃等特点，可能产生火灾爆炸风险，泄漏至外环境引起人畜中毒等情况。但企业分门别类收储于危险废物暂存间内，大大降低了环境风险；一般产生火灾爆炸危害仅限于危险废物暂存间内，对周边环境的影响很小。

#### 4.4.5 极端天气危害后果分析

企业所处位置不存在产生内涝的情况，但是当遇到突发暴雨时，应及时采取疏通雨水管道、转移物资等措施，防止雨水漫流生产设施或罐区。当发生地质灾害时，应第一时间组织现场人员紧急疏散和撤离，并将撤离情况上报，同时上报上级政府请求支援。极端天气不会对周边环境产生太大影响。

### 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》并根据厂区实际情况对企业环境风险管理、环境风险防控措施以及环境应急资源进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的内容。

#### 5.1 环境风险管理制度

环境风险管理制度差距分析详见下表：

表 5.1-1 环境风险管理制度差距分析

环境风险管理制度		是否建立	是否落实	建立落实情况及差距说明
制度建立及落实情况	环境风险防控和应急措施制度	是	是	建立了环境风险防控和应急措施制度
	环境风险防控重点岗位责任人或责任机构	是	是	明确了环境风险防控重点岗位的责任机构
	定期巡查和维护责任制度	是	是	具有定期巡查和维护责任制度
	突发环境事件信息报告制度	是	是	具有突发环境事件信息报告制度
环评及批复落实情况	环评中各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	是	环评中的各项环境风险防控和应急措施均已落实
	环评批复中的各项环境风险防控和应急措施要求落实情况	是	是	环评批复中的各项环境风险防控和应急措施均已落实
宣传培训情况	对职工开展环境风险和环境、应急管理的宣传和培训情况	是	是	定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

#### 5.2 环境风险防控与应急措施差距分析

公司的环境风险防控与应急措施建设情况差距分析详见表 5.2-1。

**表 5.2-1 环境风险防控与应急措施差距分析**

序号	环境风险防控与应急措施要求	企业现有情况	存在差距	完成整改期限
1	在废气排气口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特征、危害，设置监视、控制措施	已在雨水监控池设置 pH、石油类在线监测仪；厂内各泊位、罐区均设置有毒、可燃气体探测装置，并在厂界处安装有毒有害气体泄漏监控预警系统	无	/
2	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	已设置截流措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施	无	/
3	涉及毒性气体的，设置毒性气体泄漏紧急处置装置；布置生产区域或厂界毒性气体泄漏控制预警系统；有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	已设置报警系统，有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	无	/

### 5.3 环境应急资源差距分析

公司的环境风险防控与应急措施建设情况差距分析详见下表。

**表 5.3-1 环境应急资源差距分析**

序号	防控措施要求	建设情况	差距分析
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备部分必要的应急物资和应急装备并与第三方签订应急监测协议	无
2	应急物资配备是否满足突发环境风险事件应急要求	配备的应急物资满足企业突发环境风险事件的应急要求；	无
3	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已组建应急救援队伍，详见环境应急资源调查报告。	根据人员流动变化情况及时更新联系方式，调整应急人员，加强应急队伍建设。
4	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	已与福建漳州古雷石化码头有限公司签订应急联动协议	无

### 5.4 历史经验教训总结

根据国内外同类型企业突发环境事件资料的分析结果，企业发生突发环境事故的原因归纳及本公司防止类似事件发生的措施详见下表：

**表 5.4-1 同类企业突发环境事件经验教训及拟增加的措施**

序号	历史经验教训总结	本公司类似事件发生的措施
1	储罐泄漏原因主要包括阀门损坏、输送管道破裂、罐体渗漏等	强化对日常阀门、管道等配件保养、维护工作。
2	日常操作过程及应急抢险过程中，重视佩戴安全佩戴防护装备	工作人员操作过程中，按要求佩戴个人防护装备
3	发生事故时，与消防部门、环保部门、公安部门等应急联动，做好现场安全警戒工作，迅速有秩序地开展应急抢险。	与当地的生态环境局、消防单位、医疗机构及周边企业加强联系，积极参与应急联动

## 5.5 企业受环保部门处罚情况

本项目从未违法排放污染物、非法转移或处置危险废物，未受到过环保部门的处罚。

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对需要整改的项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划，逐项制定加强环境风险防控措施的目标、责任人及完成时限。每次完成一项实施计划都应将计划完成情况登记建档备查。对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护问题，应及时向漳州市古雷港经济开发区管委会和漳州市生态环境局古雷分局报告，并配合采取措施消除隐患。海腾码头将根据日常运营过程中发现的不足之处，及时进行整改并做好记录存档。

**表 6.1-1 环境风险防控与应急措施整改计划**

序号	整改内容	完成整改期限
1	完善厂区应急设施的标识设置	2025年6月(短期)
2	加强对周边企业的相关风险应急知识的宣传；	
3	开展应急风险管理宣传和培训，进一步丰富应急演练内容及类型，对演练进行总结并做好记录，提高应急处置能力；	2025年9月(中期)
4	加强员工岗前培训：员工上岗前，须进行相关危险品常识及操作规程的考核，考核合格后方能上岗；	
5	建立与周边企业的良好联系机制	长期（日常）
6	根据人员流动变化情况及时更新联系方式、调整应急人员，加强应急队伍建设；	
7	一旦发生突发环境事件，应做好应急事故处置记录，并在事件结束后进行总结和评估；	

## 7 突发环境事件风险等级

### 7.1 分级程序

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大的环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业下设位置毗邻的多个独立厂区，可按厂区分别评估风险等级，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级并进行表征，也可分别表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业下设位置距离较远的多个独立厂区，分别评估确定各厂区风险等级，表征为企业（某厂区）突发环境事件风险等级。

企业突发环境事件风险分级流程示意图见图 7.1-1。

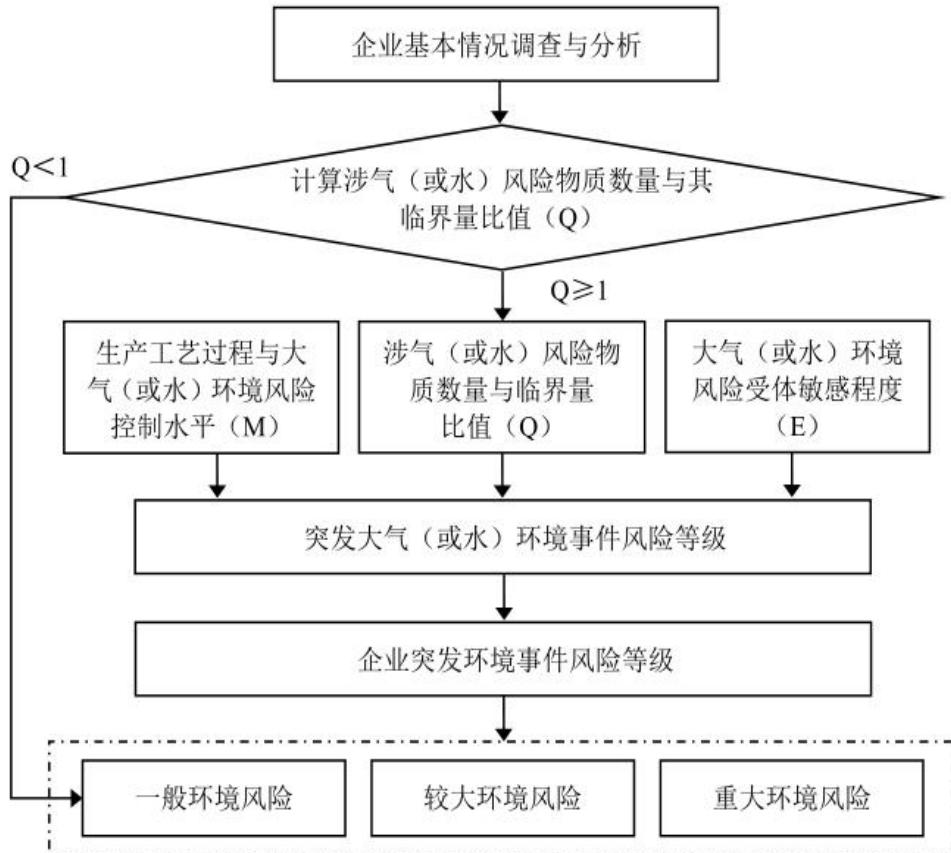


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

## 7.2 突发大气环境事件风险分级

### 7.2.1 码头和库区工程涉气风险物质数量与临界比值（Q）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）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NH<sub>3</sub>-N浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、CODcr浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之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、辅助生产物流、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），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，该物质的数量与临界量比值，即为Q。
- (2) 当企业存在多种风险物质时，则按式(1)计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：  $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——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，企业直接评为一般环境风险等级，以  $Q_0$  表示；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以  $Q_1$  表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以  $Q_2$  表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以  $Q_3$  表示。

码头最大存在总量按照装卸风险物质的最大船型进行核算，库区最大存在总量按照“风险物质储罐总容量\*风险物质密度\*0.9 装满系数”进行核算。本项目涉气风险物质数量与临界比值见表 7.2-1。

表 7.2-1 涉气环境风险物质存量及临界量

危险单元	风险源	风险物质	类别	涉水或涉气	最大贮存量或在线量(万 t)	临界量 Q (t)	qi/Qi	
码头	南 2#	常压渣油、凝析油、石脑油	/	涉气、涉水	18.5	200	925	
	南-1#	沥青、二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯、减压蜡油、抽余油、石脑油、常压渣油、凝析油			4.5	10	4500	
	南-2#	二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯、重芳烃、减压蜡油、抽余油			1.25	10	1250	
	南-3#	沥青、石油气、减压蜡油、抽余油、石脑油			1.25	10	1250	
	南-4#	醋酸、重芳烃、抽余油、苯乙烯、二甲苯、石脑油			1.25	10	1250	
	小计（取最大值）						4500	
库区	3351 常压渣油罐组	T101/102	常压渣油	第八部分 其他类物质及污染物	涉气、涉水	26.46	2500	105.84
	3352 凝析油罐组	T201/202/203	凝析油		涉气、涉水	19.71	2500	78.84
	3353 成品油、PX、OX、苯罐组	T301	石脑油		涉气、涉水	2.052	200	102.6
		T302	抽余油		涉气、涉水	1.89	2500	7.56
		T303/304	二甲苯	第四部分 易燃液态物质	涉气、涉水	4.644	10	4644
		T401	对二甲苯		涉气、涉水	2.322	10	2322
		T601/602	苯		涉气、涉水	1.584	10	1584

		T603	邻二甲苯		涉气、涉水	0.792	10	792
3355 减渣油、燃料油罐区	T501/502	沥青	第八部分 其他类物质及污染物	涉气、涉水	4.32	100	432	
	T503/504	减压蜡油		涉气、涉水	0.855	2500	3.42	
3357 醋酸、重芳烃、对二甲苯罐组	T402/403	对二甲苯	第四部分 易燃液态物质	涉气、涉水	3.096	10	3096	
	T801/802/804	醋酸	第三部分 有毒液态物质	涉气、涉水	1.134	10	1134	
	T803	重芳烃	第八部分 其他类物质及污染物	涉气、涉水	0.396	200	19.8	
3359LPG 罐组	T701/702/703	液化石油气	第二部分易燃易爆气态物质	涉气	0.4698	10	469.8	
3360 苯乙烯罐	T111	苯乙烯	第三部分 有毒液态物质	涉气、涉水	0.819	10	819	
小计								15610.86
合计								20110.86

考虑一般情况下只有一船到港，因此，码头的 Q 值按最大值计。对照表 7.2-1，根据各类事故环境风险物质相对应的临界量， $Q > 100$ ，以  $Q_3$  表示。

## 7.2.2 码头和库区工程生产工艺过程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 30 分。

企业码头工程设置南 2#泊位、南-1#泊位、南-2#泊位、南-3#泊位、南-4#泊位共五个泊位，每个泊位装卸工艺均涉及易燃易爆等物质的工艺过程，则企业码头生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分为 25 分。企业库区工程中的 3351 罐组、3352 罐组、3353 罐组、3355 罐组、3357 罐组、3359 罐组、3360 罐组均涉及易燃易爆等物质的工艺过程，则企业库区生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分为 30 分。

企业码头工程和库区工程生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分合计为 55 分。因为生产工艺过程含有风险工艺和设备情况分值最高为 30 分，则企业码头工程和库区工程生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分为 30 分，详见下表。

**表 7.2-2 企业生产工艺过程评估**

评估依据	分值	企业现状	得分
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、氨基化工艺、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	不涉及	/
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	码头和库区均涉及易爆物质；	55
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	不涉及	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0
总计			55

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《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

## （2）大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业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 7.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。详见下表。

**表 7.2-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估**

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
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。	0	已在厂界处安装有毒有害气体泄漏监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的。	25		0
符合防护距离情况	符合环评及批复文件中防护距离要求的。	0	符合要求	0
	不符合环评及批复文件中防护距离要求的。	25		0
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	(1) 发生过特别重大或重大级别突发大气环境事件的；	20	无	0
	(2) 发生过较大级别突发大气环境事件的；	15	无	0
	(3) 发生过一般突发大气环境事件的；	10	无	0
	(4) 未发生过突发大气环境事件。	0	未发生	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，按照表 7.2-4 划分为 4 个类型。

表 7.2-4 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

综上所述，项目生产工艺过程与大气环境风险控制水平  $M=30$ ，对照表 7.2-4 可知，公司生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M2。

### 7.2.3 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。按照企业周边 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 7.2-5。

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类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7.2-5 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
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、公园等人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 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
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 米范围内人口总数大于 500 人以上、1000 人以下；
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、公园等人口总数小于 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

目前古雷半岛已完成居民整岛搬迁，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。同时，企业周边 500 米范围内受体主要为漳浦县一德石化有限公司（28 人）及海腾码头（113 人），人口总数在 500 人以下。因此大气环境风险受体敏感程度评估为 E3。

## 7.2.4 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 7.2-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 7.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度（E）	风险物质数量与 临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
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

综上所述，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司涉气风险物质数量与临界量比值为 Q3 水平，生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）值为 M2 水平，大气环境风险受体敏感程度（E）为 E3 类型。综上，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发大气环境事件风险等级为较大。

## 7.2.5 突发大气环境事件风险等级表征

综上所述，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发大气环境事件风险等级表征为“较大-大气（Q3-M2-E3）”。

## 7.3 突发水环境事件风险分级

### 7.3.1 码头和库区涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）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，其中包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、

氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物流、“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折算成纯物质）与其临界量的比值 Q：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式(1)计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \cdots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：  $w_1, w_2, \dots, w_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$W_1, W_2, \dots, W_n$ ——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，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

涉水风险物质数量与临界比值见表 7.3-1。

表 7.3-1 涉水环境风险物质存量及临界量

危险单元	风险源	风险物质	类别	涉水或涉气	最大贮存量或在线量(万 t)	临界量 Q(t)	qi/Qi	
码头	南 2#	常压渣油、凝析油、石脑油	/	涉气、涉水	18.5	200	925	
	南-1#	沥青、二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯、减压蜡油、抽余油、石脑油、常压渣油、凝析油			4.5	10	4500	
	南-2#	二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯、重芳烃、减压蜡油、抽余油			1.25	10	1250	
	南-3#	沥青、减压蜡油、抽余油、石脑油			1.25	200	62.5	
	南-4#	醋酸、重芳烃、抽余油、苯乙烯、二甲苯、石脑油			1.25	10	1250	
	小计(取最大值)						4500	
库区	3351 常压渣油罐组	T101/102	常压渣油	第八部分 其他类物质及污染物	涉气、涉水	26.46	2500	105.84
	3352 凝析油罐组	T201/202/203	凝析油		涉气、涉水	19.71	2500	78.84

		T301	石脑油		涉气、涉水	2.052	200	102.6
		T302	抽余油		涉气、涉水	1.89	2500	7.56
3353 成品油、 PX、OX、苯 罐组	T303/304	二甲苯	第四部分 易燃 液态物质	涉气、涉水	4.644	10	4644	
	T401	对二甲苯		涉气、涉水	2.322	10	2322	
	T601/602	苯		涉气、涉水	1.584	10	1584	
	T603	邻二甲苯		涉气、涉水	0.792	10	792	
	T501/502	沥青	第八部分 其他 类物质及污染物	涉气、涉水	4.32	100	432	
3355 减渣油、 燃料油罐区	T503/504	减压蜡油		涉气、涉水	0.855	2500	3.42	
	T402/403	对二甲苯	第四部分 易燃 液态物质	涉气、涉水	3.096	10	3096	
	T801/802/80 4	醋酸	第三部分 有毒 液态物质	涉气、涉水	1.134	10	1134	
	T803	重芳烃	第八部分 其他 类物质及污染物	涉气、涉水	0.396	200	19.8	
	3360 苯乙烯 罐	T111	苯乙烯	第三部分 有毒 液态物质	涉气、涉水	0.819	10	819
小计								15141.06
合计								19641.06

对照表 7.3-1，根据各类涉水事故环境风险物质相对应的临界量， $Q > 100$ ，以  $Q_3$  表示。

### 7.3.2 码头和库区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，将各项指标分值累加，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

依据表 7.2-2 可知，企业码头工程和罐区工程生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评估分为 30 分。

#### （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见表 7.3-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

企业码头和库区工程废水通过含油污水管道送往腾龙芳烃(漳州)有限公司的含油废水处理站统一处理，用作腾龙芳烃厂冷却补充水使用，不外排。因此企业码头和库区工程水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估分数为 0 分。

表 7.3.2 企业水环境风险防控措施与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
截流措施	(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设施，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
	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液的危险废物贮存场所）的截流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) 确保事故排水收集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
	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故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所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，防止受污染清净废水和泄漏物进入外环境	0	0
	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，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排放口（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	0	0

	(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洪沟的措施 不符合上述要求的。		
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)有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污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重新处理； 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
	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 (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)进入其它单位 (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、库或再进入海域；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	0 6 12	0
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措施 不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	0 10	0
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级别突发水环境事件的 发生过较大级别突发水环境事件的 发生过一般突发水环境事件的 未发生过突发水环境事件	8 6 4 0	0

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 7.3-3 划分为 4 个类型。

表 7.3-3 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

综上所述，项目生产工艺过程与水环境风险控制水平  $M=30$ ，对照表 7.3-3 可知，公司生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M2。

### 7.3.3 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，见表 7.3-5。

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 7.3-4 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
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一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) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉跨国界的
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、污水排口下游 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到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

企业雨水排口下游 10 公里流经范围内涉及水产养殖区、莱屿列岛海洋保护区等，因此企业码头工程和库区工程水环境风险受体敏感程度评估为 E2。

#### 7.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度 (E)、涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)，按照表 7.3-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 7.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度 (E)	风险物质数量与 临界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
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

综上所述，本项目涉水风险物质数量与临界量比值为 Q3 水平，生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 值为 M2 水平，水环境风险受体敏感程度 (E) 为 E2 类型，确定漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发水环境事件风险等级为重大。

#### 7.3.5 突发水环境事件风险等级表征

综上所述，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发水环境事件风险等级表征为“重大-水 (Q3-M2-E2) ”。

#### 7.4 厂外管线工程突发环境事件风险等级

企业厂外管线工程突发环境事件风险等级参照《输油管道环境风险评估与防控技术指南》（GB/T38076-2019）进行确定。

## 7.4.1 厂外管线风险控制水平（M）评估

企业厂外管线工程风险控制水平 M 得分为 11 分，为 M1。详见表 7.4-1 和表 7.4-2。

表 7.4-1 风险控制水平（M）指标评估细则

评估指标		评估依据	分值	得分	
环境风险与应急管理 (15 分)	制度建立情况 (5 分)	未建立完善的环境风险与应急管理制度, 包括环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等	5	0	
		针对环境风险评估、环境应急管理、突发环境事件隐患管理等建立完善的环境风险与应急管理制度	0		
	制度执行落实 (10 分)	存在以下任意一种情况的: a) 未按要求定期开展环境风险评估; b) 未按要求编制应急预案、备案、定期修订及演练; c) 未定期开展隐患排查及治理; d) 重大突发环境事件隐患未得到整改。	10	0	
		一般突发环境事件隐患未整改完成的, 每一项记 2 分, 记满 10 分为止	2~10		
		不存在上述问题的	0		
	管道质量管理 (15 分)	存在以下任意一种情况的: a) 未按要求定期进行设备设施质量检测、检验; b) 检测、检验结果不满足质量要求; c) 阴极防护、水击保护等重要安全保护措施不能正常使用	15	0	
		存在下列情况的, 每项记 5 分, 记满 15 分为止: a) 未经评估超期使用的; b) 降压运行未经论证; e) 翻越点后低洼段及泵站出站段、穿越公路、穿(跨)越河流、防止水击、大落差段等安全保护措施不能正常使用; d) 阀室未设安全防护及监控设施的; e) 过去三年时间内, 因设备设施质量问题发生过泄漏事故的。	5~15		
		不存在上述问题的	0		
	泄漏监测 (10 分)	未设置泄漏监测系统的, 或设施不正常使用的	10	0	
		设置的泄漏监测系统能正常使用的	0		
泄漏预防措施 (55 分)	第三方损坏控制 (20 分)	巡护 (5 分)	管道线路及阀室巡护次数少于 1 次/d 的	5	0
			管道线路及阀室巡护次数至少 1 次/d 的	0	
	管道标识 (2 份)	无管道标识, 或标识信息缺失、不完善管道标识	2	0	
		设置明显的管道标识, 且标识信息完善	0		
	第三方损坏控制 (20 分)	第三方活动管理 (8 分)	未建立有效的第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制, 不能及时掌握第三方活动信息, 或对第三方活动的预控管理、过程管理和安全防范要求不完善的	8	0
			通过建立第三方施工、信息员、宣传培训、企地联动等管理程序和机制, 能及时掌握管道沿线第三方活动信息, 对第三方活动具有完善的预控管理、过程管理和安全防范要求	0	
		管道事故情况 (5 分)	过去三年时间内, 发生过因第三方施工、打孔盗油、占压等导致管道泄漏事故	5	
			无上述情况的	0	
	自然灾害防范 (10 分)	未按要求建立自然灾害环境风险管理程序, 未采取自然灾害预防、减缓措施的, 或管理程序、措施不满足要求	10	0	

评估指标		评估依据	分值	得分
泄漏环境应急处置措施（30分）	泄漏紧急关断措施（5分）	按要求建立自然灾害环境风险管理程序，且采取自然灾害预防、减缓措施的	0	
		不具备有效的线路截断阀；或设置不符合要求	5	
		具备有效的手动截断阀	3	0
	泄漏紧急封堵措施（5分）	具备有效的远控截断阀	0	
		控制泄漏源需3h以上	5	1
		能在1h~3h内完成泄漏源控制	3	
		能在1h内完成泄漏源控制	1	
	泄漏油品处置措施（20分）	溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在严重不足，无法满足处置需求	10	5
		溢油应急队伍、应急物资装备种类或数量等存在不足，无法满足处置需求	5	
		具有完善的应急队伍、应急物资装备建设，或与周边单位及专业公司建立应急联动，能较好地满足事故状况下应急处置需求	0	
		可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场未设置围堵、拦截、导漏油品处置措施	5	5
		可能影响取水口等敏感环境风险受体时，现场设置了围堵、拦截、导流等控制措施	0	
		现场存在沼泽、湿地、树丛等，或无道路，不利于溢油应急作业快速开展	5	0
		管道沿线及可能的溢油点地理条件较好，事故情况下有利于开展溢油应急处置	0	

表 7.4-2 风险控制水平 (M) 类型划分

风险控制水平 (M) 值	风险控制水平 (M) 类型
<25	M1
≥25~<50	M2
≥50	M3

#### 7.4.2 厂外管线工程最大可能泄漏量 (Q) 分级

按管道截面 100% 断裂估算进行最大可能泄漏量计算，同时考虑截断阀启动前、后的可能泄漏量。依据企业厂外管线工程分析可知，可能泄漏物质量最大为凝析油管线，泄漏量<1000t，以 Q1 表示。

#### 7.4.3 环境风险受体敏感性 (E) 判别

企业厂外管线泄漏后可能通过沟渠影响 10km 范围涉及水产养殖区、莱屿列岛海洋保护区等，管段周边 200m 范围内，每千米管段人口总数大于 200 人，综合环境风险受体情况，其敏感性取高值，因此环境风险受体敏感性为 E1。

**表 7.4-3 周边环境风险受体情况划分**

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 管段直接经过, 或泄漏后可能通过河流、沟渠等通道影响 10km 范围内如下一类或多类环境风险受体的: 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) 泄漏油品进入受纳水体后 24h 流经范围(按受纳河流最大日均流速计算)内涉及跨国界的; (3) 管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口总数大于或等于 200 人
类型 2 (E2)	(1) 管段直接经过, 或泄漏后可能通过河流、沟渠等通道影响 10km 范围内如下一类或多类环境风险受体的, 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) 管段泄漏可能影响到的受纳水体下游 10km 流经范围内涉及跨省界的; (3) 管段位于岩溶地貌、泄洪区、泥石流多发等地区; (4) 管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口总数大于或等于 100 人, 小于 200 人
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到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

#### 7.4.4 厂外管线工程突发环境事件风险等级确定

企业厂外管线工程风险控制水平为 M1, 最大可能泄漏量为 Q1, 环境风险受体敏感性为 E1, 确定企业厂外管线工程突发环境事件风险等级为较大环境风险。

**表 7.4-4 管段环境风险分级表**

环境风险受体 敏感性 (E)	最大可能泄漏 量 (Q)	风险控制水平 (M)		
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平
类型 1 (E1)	Q1	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
	Q2	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
	Q3	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
类型 2 (E2)	Q1	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险
	Q2	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
	Q3	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
类型 3 (E3)	Q1	一般环境风险	一般环境风险	较大环境风险
	Q2	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险
	Q3	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险

#### 7.5 企业突发环境事件风险等级确定与调整

综上所述, 公司近三年内未发生违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受

到环境保护主管部门处罚。因此，公司码头和库区工程突发环境事件风险等级为重大环境风险，风险等级表征为：重大[较大-大气（Q3-M2-E3）+重大-水（Q3-M2-E2）]。厂外管线工程突发环境事件风险等级为较大环境风险。突发环境事件风险等级综合取等级高值可知，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司的风险等级为重大[较大-大气（Q3-M2-E3）+重大-水（Q3-M2-E2）]。

## 8 突发环境事件隐患排查和治理

### 8.1 隐患排查内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告2016年74号），对项目可能存在突发环境事件隐患进行排查。主要从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

### 8.2 隐患分级

#### （1）分级原则

根据可能造成的危害程度、治理难度及企业突发环境事件风险等级，隐患分为重大突发环境事件隐患（以下简称重大隐患）和一般突发环境事件隐患（以下简称一般隐患）。

具有以下特征之一的可认定为重大隐患，除此之外的隐患可认定为一般隐患：

（1）情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；

（2）可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件的隐患。

#### （2）企业自行制定分级标准

企业应根据前述关于重大隐患和一般隐患的分级原则、自身突发环境事件风险等级等实际情况，制定本企业的隐患分级标准。可以立即完成治理的隐患一般可不判定为重大隐患。

### 8.3 企业隐患排查治理的基本要求

#### 8.3.1 建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。管理人员定期对公司进行隐患排查并落实治理。

### **8.3.2 建立隐患排查治理制度**

企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

(1) 建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照储罐区、生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

(2) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

(3) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

(4) 如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

(5) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(6) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

公司制定有比较完善的隐患排查治理责任制及具体的实施制度，根据排查情况如实记录，形成档案文件并做好存档。有各个风险防控措施的操作规程及相关维护规定，并落实资金投入，保证各设施处于正常完好状态。定期及不定期对员工进行隐患排查治理的相关宣传和培训，并会根据隐患排查情况及时修订应急预案。

### **8.3.3 明确隐患排查方式和频次**

(1) 企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

(2) 根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

公司应制定隐患排查工作计划，对场内的突发环境事件风险隐患采取综合排查、日常排查、专项排查、抽查等方式，及时发现并治理隐患。

(3) 在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

- ①出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；
- ②企业有新建、改建、扩建项目的；
- ③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- ④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- ⑤企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；
- ⑥企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- ⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- ⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；
- ⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- ⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- ⑪发生生产安全事故或自然灾害的；
- ⑫企业停产恢复生产前。

公司不定期组织进行全场区的人突发环境事件隐患排查工作，及时发现并治理，保证日常生产安全开展。

### 8.3.4 隐患排查治理的组织实施

(1) 自查。企业根据自身实际制定隐患排查表，包括所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、

可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容。

(2) 自报。企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。

在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

(3) 自改。一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

(4) 自验。重大隐患治理结束后企业应组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

### 8.3.5 加强宣传培训和演练

企业应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

### 8.3.6 建立档案

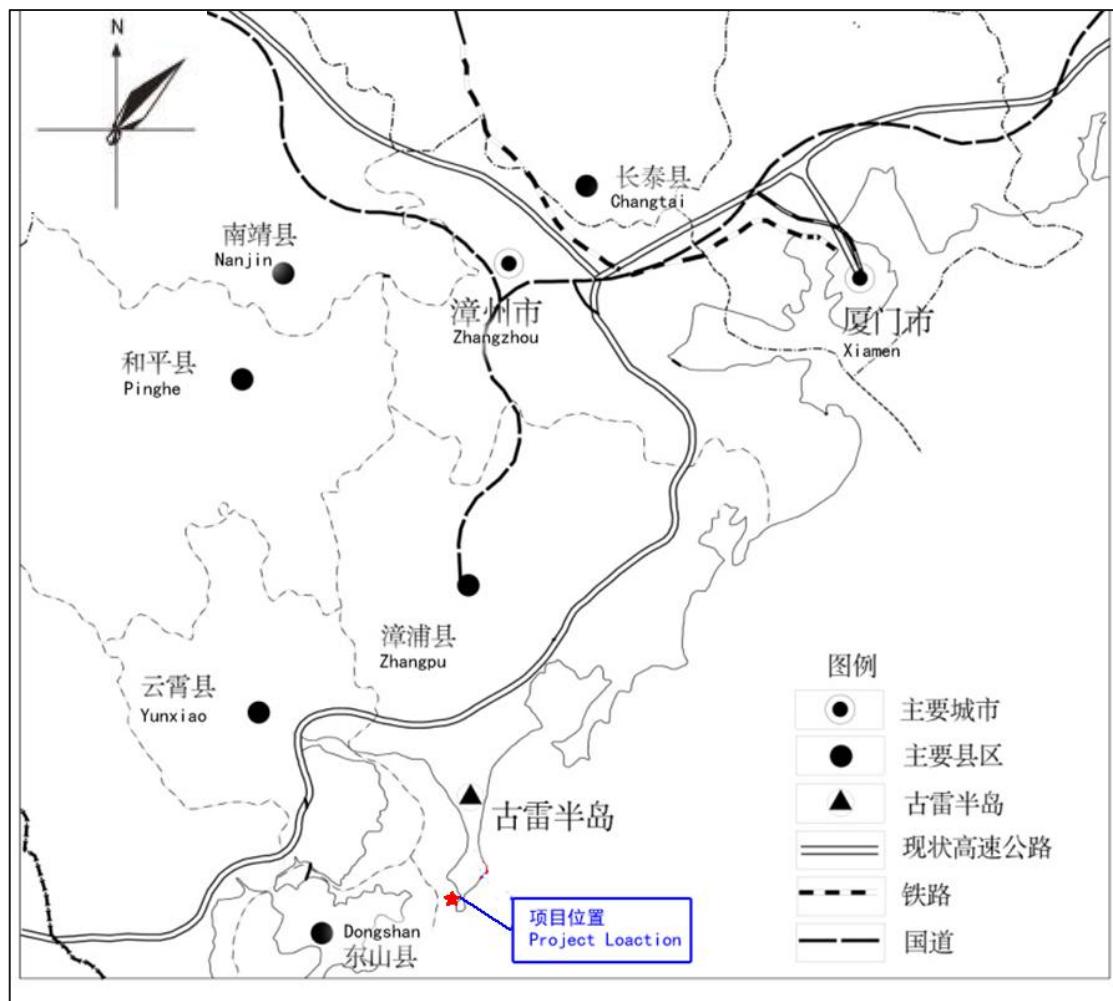
及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

## 9 结论

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）及《企业突发环境事件风险分级方法》中的有关规定，漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发环境事件风险等级为重大环境风险，风险等级表征为：重大[较大-大气（Q3-M2-E3）+重大-水（Q3-M2-E2）]。

## 10 附图及附件

### 10.1 公司地理位置图



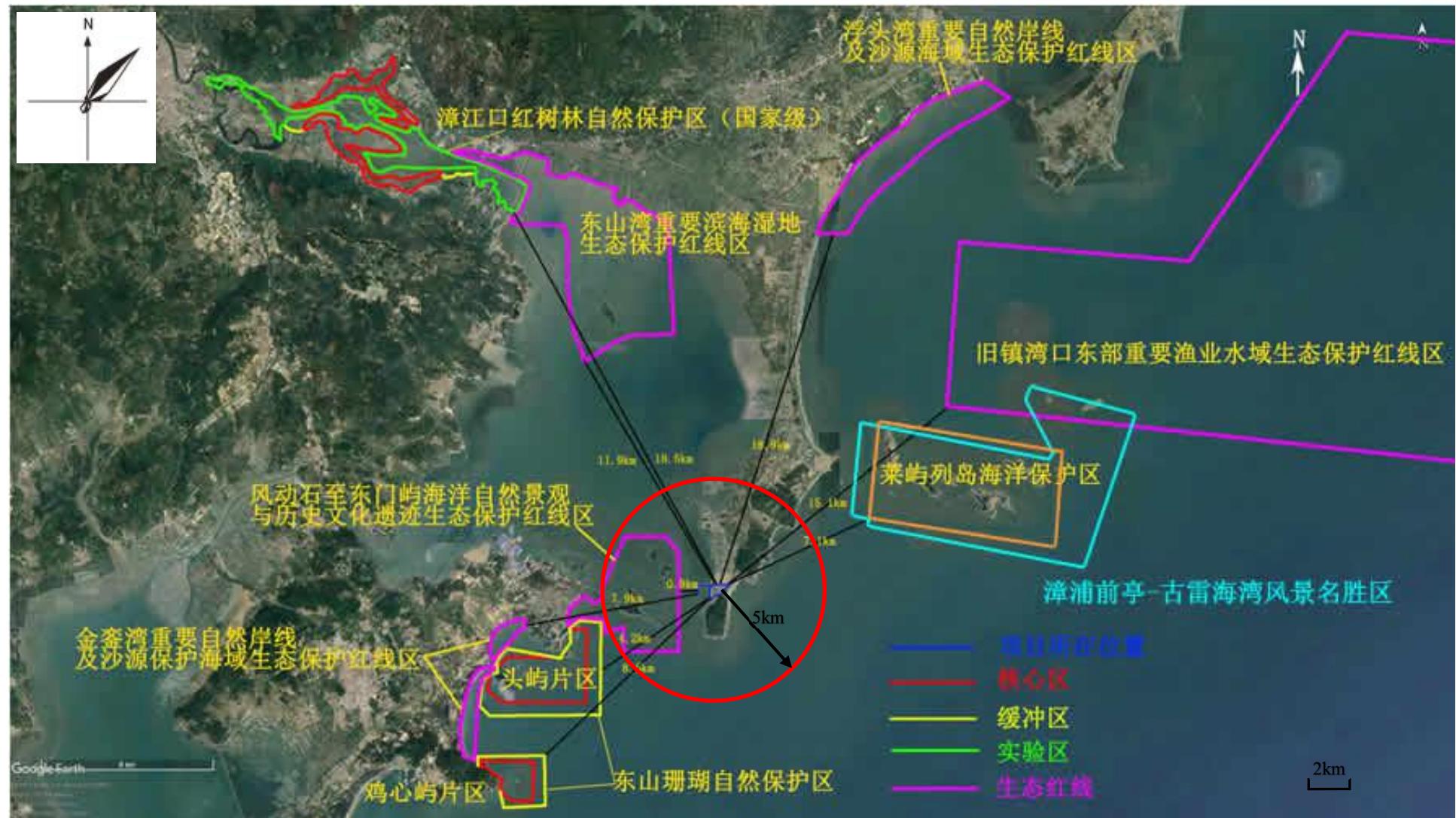
## 10.2 平面布置及环境风险源分布示意图



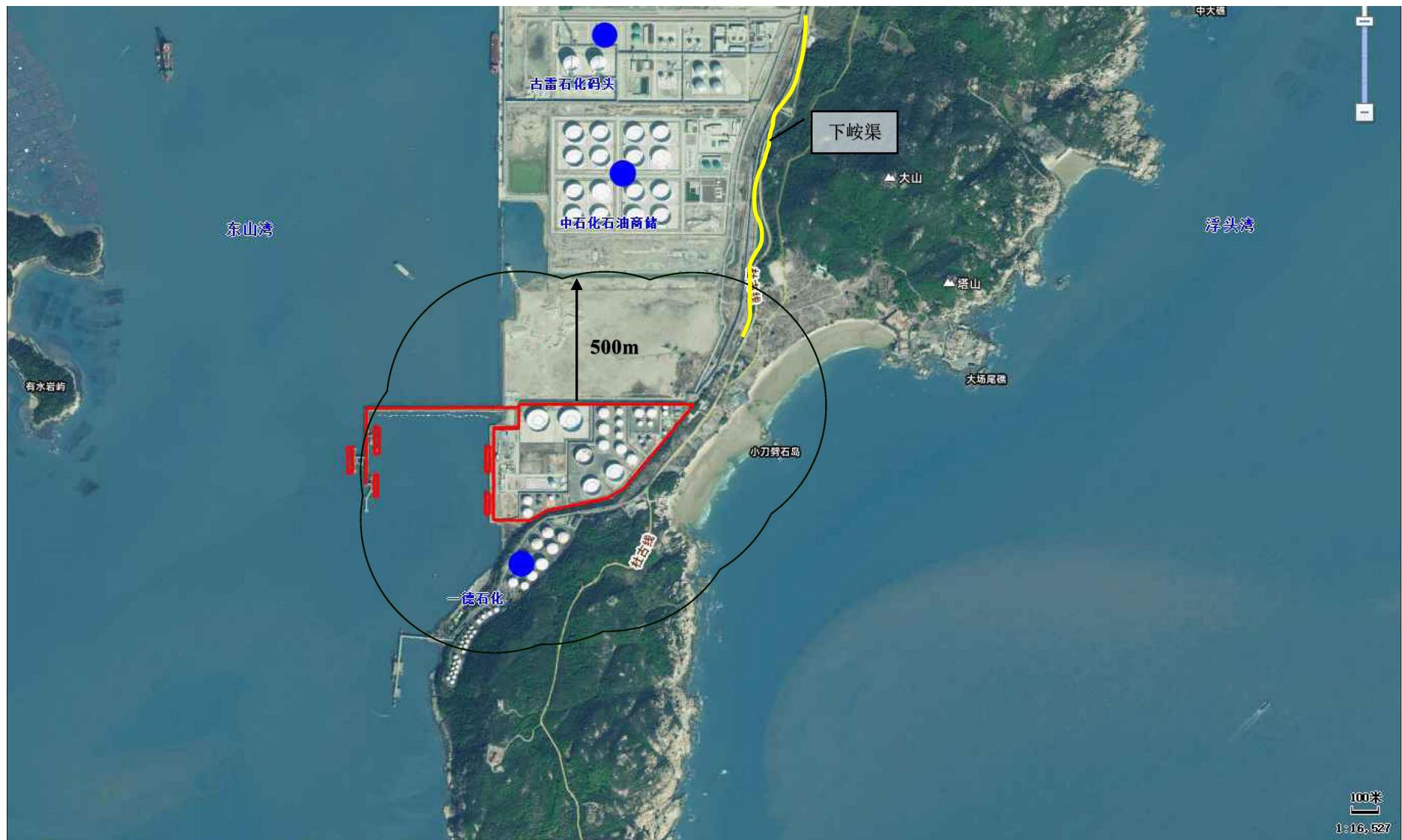
### 10.3 厂外管线工程走向图



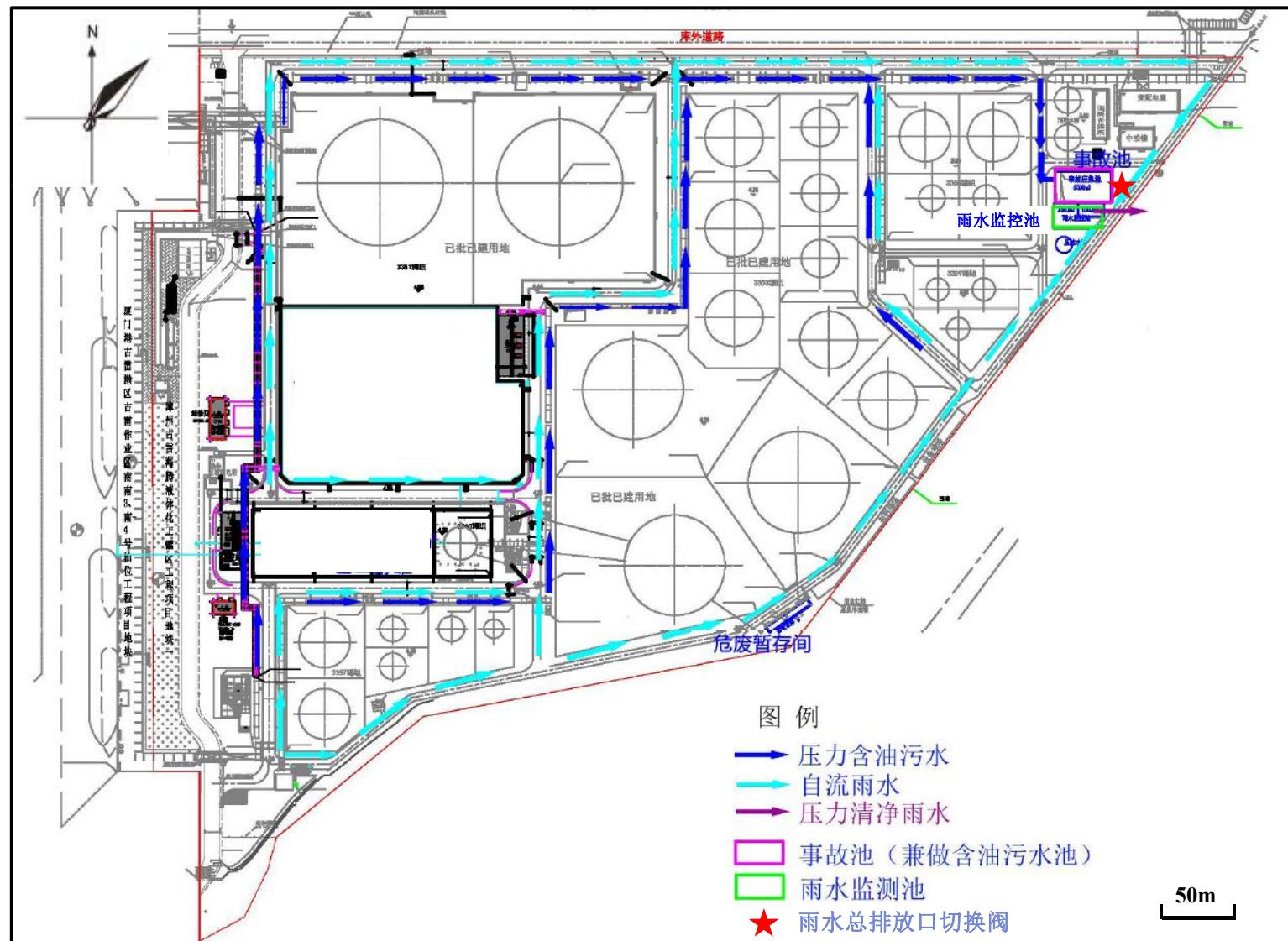
#### 10.4 环境风险受体分布示意图



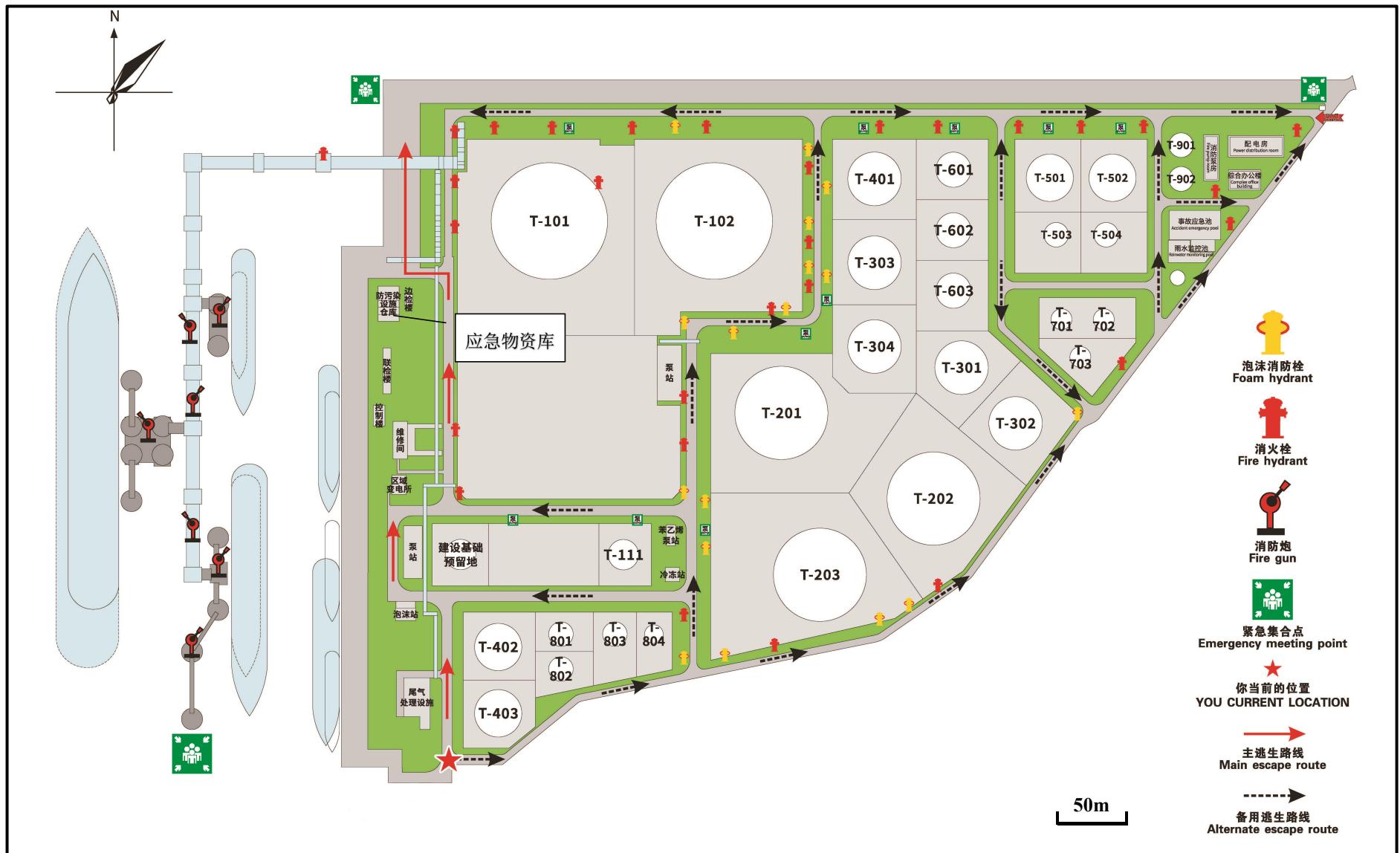
## 10.5 环境风险受体分布示意图（500m 范围）



## 10.6 雨污管网图



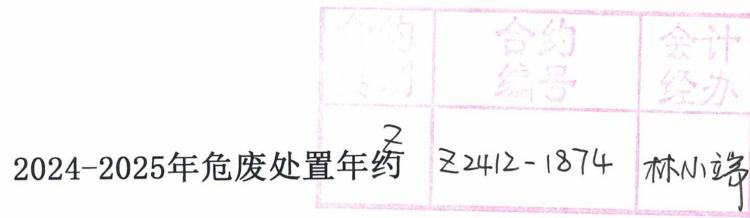
## 10.7 应急物资分布及疏散路线图



## 10.8 厂外陆地及海上应急疏散路线图



## 10.9 危险废物处置协议



合同编号: Haiteng-2024-10005

签订日期: 2024年11月6日

甲方: 漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

乙方: 漳州九龙江古雷科技实业有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就危险废弃物处置事项，经协商一致，订立本合同。

### 一、 危废类别、价格、数量及计价方式

#### 1、 危废类别及处置价格

序号	危废名称	类别	代码	(暂估)数量	处置单价(元/吨)	备注
1	废吸油毡、抹布等其他废物	HW49	900-041-49	10	2,650	乙方需配合甲方提供运输所用的栈板，甲方大检修时部分危废需提供空吨桶和吨袋（据实确定）。
2	废矿物油及含矿物油废物	HW08	900-249-08	4	1,800	
3	凝析油、二甲苯、苯、重芳烃、液化石油气污泥	HW08	251-002-08	40	1,800	
4	污油和油渣	HW08	251-001-08	2	1,800	
5	废油漆桶(空); 废化学品空桶; 废化学品包装容器	HW49	900-041-49	1	2,650	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1	2,650	
7	常压渣、沥青、燃料油等含油污泥	HW08	251-002-08	1	1,800	

上述金额为含税价格，包括运输费、处置费、分析检测费、卸车费等乙方完成本合同约定的全部价格，除非另有约定，甲方不再承担其他费用。

2、计价方式: 每批次依据固定含税单价(含 6%增值税税率)×甲方实际过磅单数量(扣除车重)结算，每批处置完毕且收到乙方 6%增值税专用发票后 30 天内一次性支付对应结算总价。如发票税率依据国家规定有变更，将相应同比例上调或下调，但是保持合同的不含税价格不变。

#### 二、合同期限:

1、合同期限内分批次处置: 2024年11月6至2025年12月31日。危废处置采用计划方式，乙方收到甲方通知后3天入场。

#### 三、提货方式

1、货物由乙方自备运输工具或由乙方委托有资质公司至甲方工厂提货，货物离厂后的运输责任由乙方承担。

四、计量方式: 货物装车后，应在甲方厂区内的地磅上过磅，实际交付数量以过磅单为准。过磅单



由乙方司机签收，乙方认可该签收行为视同乙方对货物数量的接收以及对交货数量的认可。

## 五、双方责任：

### （一）甲方责任：

- 1、负责对交由乙方的危废进行妥善包装。
- 2、甲方负责发起危废转运联单。
- 3、甲方负责在乙方提货时给予指挥协调，协助乙方及时装运货物。
- 4、甲方负责根据自身生产情况，合理调度，提前3日通知乙方提货。
- 5、甲方依据合同约定支付乙方相应的委托费用。

### （二）乙方责任：

- 1、乙方负责提供危废运输服务（可由乙方自备运输工具或由乙方委托有资质运输公司进行），并将甲方危废完好地运输至乙方厂区。运输车辆离开甲方厂区前，乙方应及时在福建省固体废物环境信息化监管系统进行确认。运输车辆离开甲方厂区后，运输责任由乙方承担。若运输途中发生危废遗失、洒落、泄漏等异常情况，乙方应立即通知甲方并采取有效措施进行解决。
- 2、乙方提货车辆应满足国家相关法律法规要求，并具备防漏性能。如拉灰状物体时使用密闭罐装车，拉渣状物体时使用车厢严密不漏渣的汽车等，并负责将运输车泼洒的物品及时清扫干净，做到车走场清。乙方应根据甲方现场条件决定所派运输车的数量、吨位和车号，并至少提前1日将车辆和运输人员相关信息告知甲方，运输车辆和人员信息如有更改须提前1日通知甲方，经甲方同意后方可进厂提货。
- 3、乙方应听从甲方调度指令前来提货，如因特殊情况不能及时提货应说明情况，在不影响甲方正常生产的情况下经甲方同意可适当顺延提货，具体顺延时间双方另定。
- 4、乙方提货须在白天8:30-16:00内完成。在进入甲方厂区提货时，应听从甲方人员的指挥，遵守甲方的有关规章制度，乙方如违反甲方规章制度，责任自负，并赔偿由此给甲方或第三方造成的人身、财产损失。
- 5、乙方具有国家相关部门颁发的危险废物经营许可证。在合同的存续期间内，乙方必须保证提供给甲方的材料持续合法有效（含乙方委托第三方进行运输的相关材料），若乙方提供的材料有效性发生变化，乙方应提前或于发生变化当日通知甲方。乙方有计划性地进行检修导致无法接收甲方危废的，应提前30日通知甲方。乙方需在合同签订后3日内向甲方提供以下材料：乙方工商营业执照副本、乙方危险废物经营许可证、乙方法人代表身份证、乙方代理人身份证、乙方接收甲方危险废物的利用或处置方案（包括废物利用/处置工艺简介和流程图）、委托运输公司的资质材料等相关有效证件和材料复印件（加盖乙方公章）一式八份提交给甲方。
- 6、乙方负责对接收甲方的危险废物合法合规进行利用或处置，不得向环境直接排放。乙方应

规范利用/处置活动的全过程管理，并做好相关台账备查。乙方签收危废后，在贮存和利用处置过程中，如给甲方及第三方造成人身伤害、财产损失及对周边环境造成二次污染或发生安全、卫生等意外事故，乙方承担由此产生的一切后果和责任，并承担赔偿责任。

7、乙方运输车辆应自到达甲方厂区至完成转运、并经乙方在福建省固体废物环境信息化监管系统签收（以下简称“签收”）的全过程保持GPS开启。车辆载货到达乙方厂区后，乙方应及时签收。运输车辆司机在确认签收后，方可离开乙方厂区，同时运输车辆司机应告知甲方完成签收。

#### 六、危险废物转移约定

根据福建省固体废物环境信息化监管系统的要求，甲乙双方办理转移联单手续。

#### 七、违约责任：

(一) 若因乙方原因，乙方不能根据甲方通知及时提货，或不听从甲方调度指挥、危害甲方安全生产或甲方利益的，给甲方造成的损失由乙方负责赔偿，甲方并有权每次收取乙方违约金壹万元（¥10,000.00元；情节特别严重的，如提货不及时造成甲方仓库满溢或乙方多次违约拒不改正等，甲方有权视情况提前解除合同，并要求乙方一次性支付合同暂定总额10%的违约金，乙方还需赔偿甲方损失。

(二) 从安全的原则出发，为保障运输安全，乙方必须加强安全运输管理，维护双方利益。乙方在进入甲方厂区内提货时如损坏甲方设备及有关设施，如路灯、路牙、围墙等，应按设备估价赔偿。因乙方原因造成甲方或任何第三方人身、财产损失的，乙方应承担相应责任。

(三) 影响甲方文明生产（指乙方人员在甲方厂区作业过程中造成甲方厂区环境污染，影响甲方现场作业环境）的每次罚款壹万元（¥10,000.00元），并及时清扫干净。如屡犯不改，甲方有权解除合同，并要求乙方一次性支付合同暂定总额10%的违约金，乙方还需赔偿甲方损失。

(四) 乙方无故未按约定提货，甲方连续两次联系乙方无结果，甲方有权提前解除本合同，并要求乙方一次性支付合同暂定总额10%的违约金，乙方还需赔偿甲方损失。

(五) 乙方未如实按规范要求进行危险废物处置，致使合同目的无法实现的，甲方有权终止合同，拒绝结算，乙方应向甲方支付合同预估总价20%的违约金，并赔偿甲方损失。

(六) 乙方负责办理的危废转移报批手续必须在三个月内完成，危废转移报批手续办理完成后一个月内必须完成危废转运，否则视同乙方违约，甲方有权没收履约保证金，同时甲方有权解除合同。

八、本合同期满，如甲方通过公开招标方式选择合作方，乙方可参与投标。

九、双方重要文件往来应当以书面形式（含传真、电子邮件等）进行。如以特快专递方式送达至本合同所列地址，则：双方地址在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第3日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方地址不在同一个地市级行政区域内

的，自特快专递寄出之日起算第5日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方应主动做好信函接收工作，无论信函是否被拒收、无人签收、他人签收等，均不影响有效送达的认定。如送达地址变更，变更方应第一时间通知另一方，否则，通知方按对方变更前地址寄出的，仍然视为有效送达，地址变更方对此无异议。

十、本合同经双方盖章后生效。本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。履行中如有争议，双方协商解决。如协商不成可诉诸法律，提请甲方所在地法院诉讼解决。

以下无正文：



甲方（盖章）：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

地址：福建省漳州市漳浦县古雷镇旌旗路83号

联络人：童浩琳

电 话：0596-6310623

纳税人识别号：91350000687545735N

开户行：中行漳浦支行

账号：19558370834

乙方（盖章）：漳州九龙江古雷科技实业有限公司

地址：漳州市古雷港经济开发区沙西镇蓬山村下高尾296号

联络人：黄艺涛

电 话：0596-6987603

纳税人识别号：91350623MA34K3MR4U

开户行：中国农业银行股份有限公司漳州古雷港经济开发区支行

账号：13640601040005408



## 2025 年废物处理处置及工业服务合同

签订时间: 2024年10月31日	合同编号: Haiteng-2024-10006	会计 经办
乙 2412-1873		林小娟

甲方: 漳州古雷海腾码头投资管理有限公司  
地址: 福建省漳州市漳浦县古雷镇旗旗路 83 号  
统一社会信用代码: 91350000687545735N  
联系人: 曾凛凛  
联系电话: 15659030403  
电子邮箱: linlin.zeng@vopak.com

乙方: 福建兴业东江环保科技有限公司  
地址: 福建省泉州市惠安县泉惠石化园区(东桥镇)  
统一社会信用代码: 91350521MA34A225XR  
联系人: 余万先  
联系电话: 13799746869  
电子邮箱: yuwanxian@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定, 甲方在生产过程中形成的危险废物【详见合同附件二】, 不得随意排放、弃置或者转移, 应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理危险废物资质的合法企业, 甲方同意由乙方处理其全部危险废物, 甲乙双方现就上述危险废物处理处置事宜, 根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规, 经友好协商, 自愿达成如下条款, 以兹共同遵照执行:

### 一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的危险废物连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式危险废物处理处置服务, 甲方应在每次有危险废物处理需要前, 提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运危险废物的具体数量和包装方式等, 乙方应在收到甲方书面通知后【7】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类危险废物分类存储, 必须符合《危险废物贮存污染控制标准》做好标记标识, 不可混入其他杂物, 以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的危险废物应按照危险废物包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的危险废物集中摆放, 并为乙方上门收运提供必要的条件, 包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车等), 以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:

1) 危险废物中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联



苯以及氯化物等剧毒物质的危险废物];

- 2) 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严;
- 3) 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内, 或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器;
- 4) 危险废物中存在未如实告知乙方的危险化学成分;
- 5) 违反危险废物运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的, 乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间, 准时、足额向乙方支付费用。

## 二、乙方合同义务

1、乙方负责提供危废运输服务(可由乙方自备运输工具或由乙方委托有资质运输公司进行), 并将甲方危废完好地运输至乙方厂区。运输车辆离开甲方厂区前, 乙方应及时在福建省固体废物环境信息化监管系统进行确认。运输车辆离开甲方厂区后, 运输责任由乙方承担。若运输途中发生危废遗失、洒落、泄漏等异常情况, 乙方应立即通知甲方并采取有效措施进行解决。

2、乙方提货车辆应满足国家相关法律法规要求, 并具备防漏性能。如拉灰状物体时使用密闭罐装车, 拉渣状物体时使用车厢严密不漏渣的汽车等, 并负责将运输车泼洒的物品及时清扫干净, 做到车走场地清。乙方应根据甲方现场条件决定所派运输车的数量、吨位和车号, 并至少提前1日将车辆和运输人员相关信息告知甲方, 运输车辆和人员信息如有更改须提前1日通知甲方, 经甲方同意后方可进厂提货。

3、乙方应听从甲方调度指令前来提货, 如因特殊情况不能及时提货应说明情况, 在不影响甲方正常生产的情况下经甲方同意可适当顺延提货, 具体顺延时间双方另定。

4、乙方提货须在白天8:30-16:00内完成。在进入甲方厂区提货时, 应听从甲方人员的指挥, 遵守甲方的有关规章制度, 乙方如违反甲方规章制度, 责任自负, 并赔偿由此给甲方或第三方造成的人身、财产损失。

5、乙方具有国家相关部门颁发的危险废物经营许可证。在合同的存续期间内, 乙方必须保证提供给甲方的材料持续合法有效(含乙方委托第三方进行运输的相关材料), 若乙方提供的材料有效性发生变化, 乙方应提前或于发生变化当日通知甲方。乙方有计划性地进行检修导致无法接收甲方危废的, 应提前30日通知甲方。乙方需在合同签订后3日内向甲方提供以下材料: 乙方工商营业执照副本、乙方危险废物经营许可证、乙方法人代表身份证、



乙方代理人身份证件、乙方接收甲方危险废物的利用或处置方案（包括废物利用/处置工艺简介和流程图）、委托运输公司的资质材料等相关有效证件和材料复印件（加盖乙方公章）一式八份提交给甲方。

6、乙方负责对接收甲方的危险废物合法合规进行利用或处置，不得向环境直接排放。乙方应规范利用/处置活动的全过程管理，并做好相关台账备查。乙方签收危废后，在贮存和利用处置过程中，如给甲方及第三方造成人身伤害、财产损失及对周边环境造成二次污染或发生安全、卫生等意外事故，乙方承担由此产生的一切后果和责任，并承担赔偿责任。

7、乙方运输车辆应自到达甲方厂区至完成转运、并经乙方在福建省固体废物环境信息化监管系统签收（以下简称“签收”）的全过程保持 GPS 开启。车辆载货到达乙方厂区后，乙方应及时签收。运输车辆司机在确认签收后，方可离开乙方厂区，同时运输车辆司机应告知甲方完成签收。

### 三、危险废物的计重

危险废物的计重应按下列方式【1】进行：

- 1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；
- 2、用乙方地磅免费称重；
- 3、若危险废物不宜采用地磅称重，则按照\_\_\_\_\_方式计重。

### 四、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理危险废物交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理危险废物交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

### 五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《危险废物处理处置报价单》中约定的固定单价进行结算，每批次依据固定单价×甲方实际过磅单数量（扣除车重）结算，每批处置完毕且收到乙方 6 %增值税专用发票后 30 天内一次性支付对应结算总价。如发票税率依据国家规定有变更，将相应同比例上调或下调，但是保持合同的不含税价格不变。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【福建兴业东江环保科技有限公司】



2) 乙方收款开户银行名称:【兴业银行股份有限公司惠安支行】

3) 乙方收款银行账号:【157300100100253062】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

## 六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

## 七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。  
2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向乙方所在地人民法院申请诉讼解决。败诉方承担与诉讼有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非法院另有裁决。

## 八、保密条款

合同双方在危险废物处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

## 九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

## 十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。



3、甲方所交付的危险废物不符合本合同规定(不包括第一条第四款的异常危险废物的情况)的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常危险废物装车，由此造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成危险废物对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

#### 十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2025】年【1】月【1】日起至【2025】年【12】月【31】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【漳州市古雷镇旌旗路 83 号】，收件人为【曾凛凛】，联系电话为【15659030403】；

乙方确认其有效的送达地址为【福建省泉州市惠安县泉惠石化园区鲤鱼岛往前 1000 米】，收件人为【叶姝媚】，联系电话为【4008308631/0592-6518180】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。



- 4、本合同一式叁份，甲方持贰份，乙方持壹份。
- 5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。
- 6、本合同附件一《危险废物处理处置报价单》、二《危险废物清单》、三《安全、环保、职业健康管理协议（2024.7修订）》、四《廉洁协议》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

**【以下无正文，仅供盖章确认】**

甲方盖章：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

业务联系人：曾凛凛

联系电话：15659030403

邮箱：linlin.zeng@vopak.com

收运联系人：童浩琳

联系电话：18065443123

邮箱：haolin.zeng@vopak.com

乙方盖章：福建兴业东江环保科技有限公司

业务联系人：余万先

收运联系人：余万先

联系电话：13799746869

传真：0595-87815779

邮箱：yuwanxian@dongjiang.com.cn

客服热线：400-830-8631/0592-6518180

附件一：

### 危险废物处理处置报价单

根据甲方提供的危险废物种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	类别	废物代码	(暂估)数量	处理方式	单价	付款方
1	废吸油毡、抹布等其他废物	HW49	900-041-49	10	焚烧	2,200 元/吨	甲方
2	废矿物油及含矿物油废物	HW08	900-249-08	1	焚烧	2,200 元/吨	甲方
3	凝析油、二甲苯、苯、重芳烃、液化石油气污泥	HW08	251-002-08	10	焚烧	2,200 元/吨	甲方
4	污水和油渣	HW08	251-001-08	1.5	焚烧	2,200 元/吨	甲方
5	废油漆桶(空); 废化学品空桶; 废化学品包装容器	HW49	900-041-49	2	焚烧	2,200 元/吨	甲方
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2	焚烧	2,200 元/吨	甲方
7	常压渣、沥青、燃料油等含油污泥	HW08	251-002-08	0.5	焚烧	2,200 元/吨	甲方

备注：

#### 1、结算方式

甲、乙双方根据交接甲方待处理危险废物时填写的《危险废物转移联单》的数量及本报价单的单价进行核算并制定对账单，危险废物经双方（上月）对账核对无误后，乙方开具发票并提供给甲方，甲方应在收到乙方开具的发票后 30 个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用，①以上价格为含税价，乙方提供 6% 的增值税专用发票。（注：如遇国家税率调整，双方约定不含税价不变）。

2、以上报价包含运输费用，当甲方需要收运时，应提前七天通知乙方。

（备注：甲方需自行安排危险废物在厂区内的装车工作，乙方负责离开甲方工厂后的运输工作）。

3、甲方应将各类待处理危险废物分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

4、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

5、本报价单为甲、乙双方于【2024】年【10】月【30】日签署的《2025 年废物处理处置及工业服务合同》（合同编号：【Haiteng-2024-10005】）的附件。本报价单与《2025 废物处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》执行。

甲方名称（全称）漳州古雷海腾码头投资管理有限公司 乙方名称（全称）福建兴业东江环保科技有限公司

## 附件二：

## 危险废物清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的危险废物种类及预计量如下：

序号	名称	类别	废物代码	(暂估)数量	处理方式
1	废油毡、抹布等其他废物	HW49	900-041-49	10	焚烧
2	废矿物油及含矿物油废物	HW08	900-249-08	1	焚烧
3	凝析油、二甲苯、苯、重芳烃、液化石油气污泥	HW08	251-002-08	10	焚烧
4	污水和油渣	HW08	251-001-08	1.5	焚烧
5	废油漆桶(空); 废化学品空桶; 废化学品包装容器	HW49	900-041-49	2	焚烧
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2	焚烧
7	常压渣、沥青、燃料油等含油污泥	HW08	251-002-08	0.5	焚烧

甲方名称（全称）漳州古雷海腾码头投资管理有限公司 乙方名称（全称）福建兴业东江环保科技有限公司



## 10.10 码头船舶污染风险防治协议

合同编号：XHD/SWB[202411]-04

### 码头船舶污染风险防治能力配套协议 补充协议二

合同编号（甲方）：Haiteng-2024-03023-1

合同编号（乙方）：XHD/SWB[202411]-04

甲方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

乙方：兴海达（漳州）船舶服务有限公司



2023年3月，甲方与乙方签订《码头船舶污染风险防治能力配套协议》（合同编号为：Haiteng-2023-03001）及2024年4月签订的《码头船舶污染风险防治能力配套协议补充协议》（合同编号：Haiteng-2024-03023），（以下简称“原合同”）。

现甲乙双方本着互利互惠的原则，经友好协商，依据实际工作需要，在原合同基础上补充部分内容签署补充协议（以下简称“本协议”）。

本协议中的所有术语，除非另有说明，否则其定义与原合同中的定义相同。

#### 一、本协议补充内容

1、甲方委托乙方，对甲方所属码头作业区域泊港船舶产生的船舶污染物（生活污水、船舶垃圾/生活垃圾、含油污水）进行接收处理。甲方在有接收处理船舶污染物需求时，由甲方通知乙方，乙方按有关法律法规及其他要求的规定安全地接收处理。乙方负责接收船舶污染物，包括生活污水、船舶垃圾/生活垃圾、含油污水等。相关接收服务费用按港口

合同编号: XHD/SWB[202411]-04

收费计费办法规定标准进行计算。若在合同期限内，甲方未向乙方发出接收船舶污染物的通知，则不会产生此项费用。

2、原合同甲方联系人为汪会海，现变更为童浩琳（职务：环保安全管理，18065443123, haolin.tong@vopak.com）。

## 二、其他

1、本协议生效后，即成为原合同不可分割的组成部分，与原合同具有同等的法律效力。除本协议中明确所作修改的条款之外，原合同的其余部分仍继续有效。本协议与原合同有不一致之处，以本协议为准。因履行本协议产生的争议若无法协商解决，双方同意交由发包人所在地法院裁决处理。

2、本协议一式肆份，委托人各执贰份，受托人执贰份，具有同等法律效力，自双方盖章之日起生效。

3、本协议及原合同项下权利及义务，未经一方书面盖章许可，另一方不得转让给任何第三人。

（以下无正文）

合同编号: XHD/SWB[202411]-04

甲方: 漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

法定代表人或委托代理人(签字): 

日期: 年 月 日

乙方: 兴海达(漳州)船舶服务有限公司

法定代表人或委托代理人(签字): 

日期: 年 月 日



## 10.11 海上污染事故应急救援联动协议

### 海上污染事故应急救援联动协议

甲方：腾龙芳烃(漳州)有限公司(以下简称腾龙芳烃)

乙方：翔鹭码头投资管理(漳州)有限公司(以下简称翔鹭码头)

丙方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司(以下简称海腾码头)

#### 一、目的

为了保护和改善海洋环境，保护海洋资源，防治污染损害，维护生态平衡，保障人体健康，促进经济和社会的可持续发展，共同实现安全环保生产，2012年9月，甲乙丙三方根据评审的《漳州古雷海腾码头投资管理有限公司码头船舶污染风险和防治能力评价报告》的精神，经报请漳州海事局同意，南2#泊位（含南-3#和南-4#泊位）、南8#泊位、南9#泊位成立海上污染事故应急救援联防体。在现有溢油防污染设备为三方联合配备，共同管养维护使用的基础上，为进一步健全联防机制，加强污染应急设备管养维护，提高联防体应急能力，促进联防体污染应急互助互利工作，本着平等互利、相互援助的原则，通过友好协商，特续签订此协议，明确三方权利义务。

#### 二、协议内容

1、协议三方若有任何一方发生较大溢油污染事故，且事故态势可能超出企业本身能力控制范围时，可在第一时间向对方提出应急援助请求，并通知对方做好应急救援准备，避免污染事故扩大。

2、接到援助请求的企业应迅速做出援助准备，在确保自身基本应急保障需求的情况下，积极组织人力、物力配合求助方进行应急救援。

3、溢油污染事故发生后，在有关政府主管部门接管应急指挥之前，事故应急处置指挥权由事故发生企业承担，应急援助方配合。

4、污染物回收和处置以及相关善后工作由事故发生方负责。

5、事故应急处置结束后，事故发生方应配合应急援助方统计应急援助所投入的设备、物资的使用和消耗情况，对应急援助所消耗的物资和损

坏的设施设备进行登记，并按所使用、消耗的应急物资的同等品质和数量予以及时补充，对应急设备的损耗进行相应的经济补偿。

6、联动三方每年轮流承办一次码头船舶防污染联合应急演练。应急演练所产生的费用由承办方承担。

7、防污染应急设备、物资的日常维护及购置费用由三方另行约定。

8、协议三方约定，协议经三方签订后，无论泊位经营主体如何变更，除非协议三方中任何一方发出解除协议的声明，否则本协议长期有效。

9、联动三方应急联系人员为：

南9#泊位：孟伟 联系电话：13358395602

南8#泊位：孟伟 联系电话：13358395602

南2#泊位（含南-3#和南-4#泊位）：徐宏忠 联系电话：13606043228

### 三、有效期限

本协议自签订之日起生效，有效期为长期。

四、本协议一式六份，甲乙丙三方各执二份。

甲方：腾龙芳烃(漳州)有限公司(盖章)



乙方：翔鹭码头投资管理(漳州)有限公司(盖章)



丙方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司(盖章)



签订日期：

## 10.12 企业应急联动协议

企业应急联动协议

### 企业应急联动协议

甲方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

乙方：福建漳州古雷石化码头有限公司

根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国环境保护法》、《安全生产应急管理条例》、《中华人民共和国港口设施保安规则》相关法律法规规定，本着“企业自救，区域互救”的精神，为防止重大安全生产事故、火灾事故和环境污染事故的发生，充分发挥应急资源共享，增强企业应急处置能力，经协商一致，甲乙双方就企业消防、安全、环保和治安保卫事故的应急联动达成如下协议：

#### 一、 应急联动小组的组成和职责

1. 甲乙双方一致同意派员组成应急联动工作小组。
2. 甲乙双方指派各自的安全环保管理人员为各自的应急联动协调人，负责应急联动相关事宜。
3. 由双方共同组成应急联动工作小组。
4. 应急联动工作小组职责：
  - 1) 应急联动工作小组每年召开一次会议，商议应急联动有关事宜，会议做出的决定，双方共同遵照执行；
  - 2) 每年组织一次对双方企业的消防、安全、环保和治安保卫联合检查；

页码： 1 / 3

- 3) 每年组织一次消防、安全、环保和治安保卫工作的经验交流；
- 4) 双方可互派人员参加对方的应急演练；
- 5) 一方若发生港口设施保安事件，或发现可疑人闯入对方界区，应第一时间通知对方，并派员协助对方进行边界防控和侦查，并及时通报有关情况；
- 6) 若一方企业发生应急事故，在需要对方提供应急协助或可能会影响对方造成影响的情况下，应立即将事故态势通知对方，接到通知的一方应立即启动应急响应，并准备好自我防控以及为事故方提供力所能及的协助；一旦接到应急支援请求时，应迅速组织相应的应急支援队伍和应急物资；
- 7) 应急事故联动处置的指挥权由事故发生方承担；
- 8) 协调处理应急事故善后事宜。

## 二、 应急物资

1. 双方应将应急物资储备情况相互报备。
2. 若一方发生应急事故，在需要的情况下，可向对方请求应急物资支援。
3. 接到支援请求的一方，在保障自身安全的前提下，应为求助方提供所需的应急设备、物资支援。
4. 所投入的应急设备、物资的损耗，在事故处置结束后，应由事故发生方按对方所提供支援的物资的同等品质和数量进行补充或进行等价补偿。

### 三、 应急联动联系方式

1. 甲方：汪会海 环安部经理（13680745387）
2. 乙方：郄富强 安全健康环保部经理（13994674583）

### 四、 其他

1. 本协议若有未尽事宜，由联动小组双方协商解决。
2. 本协议一式四份，盖章后生效，双方各执两份。
3. 本协议至签订之日起生效，有效期三年，协议期满时，双方重新签订。

### 五、 附件

1. 漳州古雷海腾码头投资管理有限公司应急设备和物资清单。
2. 福建漳州古雷石化码头有限公司应急设备和物资清单。

### 六、 签署

甲方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司（公司盖章）

日期：



乙方：福建漳州古雷石化码头有限公司（公司盖章）

日期：2023.6.10



## 10.13 应急监测协议

### 突发环境事件应急监测协议

甲方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司

乙方：厦门创蓝环保技术有限公司

根据《漳州古雷海腾码头投资管理有限公司突发环境事件应急预案》要求，为及时了解突发环境事件发生后，公司内外环境质量状况及污染物排放情况，经甲乙双方友好协商，若甲方公司内发生突发环境事件，需要检测，将委托乙方进行采样和检测，甲、乙双方达成如下条款：

一、监测要求及监测因子、点位和频次情况根据具体发生的事故确定检测方案，监测需求以甲方发出通知为准，若未发生应急监测则不产生费用；

二、乙方需要接到甲方通知后须在第一时间内到达现场开展采样检测。双方确定应急联系人如下：

1、甲方为童浩琳 18065443123，

2、乙方为温兆昕，联系电话 17605092927，备用联系人为黄龙泉，联系电话 18649606775。双方应急联系人应保持手机 24 小时开启。

三、甲方须向乙方支付应急监测费用，具体费用根据实际检测情况双方协商确定，并以具体签订合同（发生事故时需另行签订检测协议）为准；

四、本合同为双方意向合同，双方得单方解除协议；

五、本协议有效期为 2024 年 5 月 1 日至 2025 年 4 月 30 日；

六、本协议一式四份，双方各执二份，经双方代表签字盖章后生效。

甲方：漳州古雷海腾码头投资管理有限公司 乙方：厦门创蓝环保技术有限公司

地址：福建省漳州市漳浦县古雷镇

旌旗路 83 号

年 月 日

地址：厦门市集美区灌口大通 512

号 601 室之一

年 月 日