
第二部分、突发环境事件风险评估报告



厦门东海洋食品有限公司
突发环境事件风险评估报告

编制日期：二〇二二年七月

1.前言

环境风险评估是针对运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。最终目的是确定运行期间发生的可预测突发环境事件或事故的风险大小，以及确定什么样的风险水平是社会和公众可接受的，如何将无法接受的风险水平降至社会可接受的最低限度。

公司为查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据。公司专门成立了该项目工作组，依据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》（以下简称“评估指南”）的要求，编制完成了企业的风险评估报告。

2.总则

2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- （1）全面、细致地进行现状调查；
- （2）科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- （3）认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》制定整改方案；
- （4）评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- （1）《中华人民共和国安全生产法》，（2021年9月1日施行）；
- （2）《中华人民共和国消防法》，（2009年5月1日）；
- （3）《中华人民共和国环境保护法》，（2015.01.01 实施，2014.04.24 修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》，（2008.06.01，2018.1.1 实施）；

(5)《中华人民共和国大气污染防治法》，（2015.08.29 发布，2016.01.01 实施）；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020.4.29 发布，2020.9.1 实施）；

(7)《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(8)《中华人民共和国突发事件应对法》，(2007 年 8 月 30 日)；

(9)《危险化学品安全管理条例》，（2011.12.1 施行，2013 年修订）；

(10)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，（国发[2011]35 号）；

(11)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，（安全监管总局令 40 号，2012.4.1 施行）；

(12)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，（安全监管总局令 41 号，2013.3.1 施行）；

(13)《危险化学品目录》，（2015 年 5 月 1 日）；

(14)《国家危险废物名录》，（2021 年 1 月 1 日）；

(15)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，（环境保护部文件，环发[2015]4 号）；

(16)福建省环保厅转发环保部关于印发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，（福建省环境保护厅，2015 年 1 月 20 日）；

(17)《突发环境事件信息报告办法》，（环境保护部 2011 年第 17 号令）；

(18)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号，2018.1.31）；

2.2.2 标准、技术规范

(1)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(2)《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

(3)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；

(4)《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）；

(5)《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；

(6)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(8)《常用化学危险品贮存通则》（GB15601995）；

-
- (9) 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-2010）；
 - (10) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；
 - (11) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
 - (12) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
 - (13) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
 - (14) 《土壤环境质量标准》（GB15618-2008）；
 - (15) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
 - (16) 《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；
 - (17) 《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）；
 - (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
 - (19) 《危险废物贮存污染控制标准及其修改单》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业概况

厦门东海洋食品有限公司成立于2011年11月，位于厦门市同安区轻工食品园美禾九路159号1号厂房。公司严格按照我国出口食品生产企业卫生要求及美国、日本和欧盟GMP要求，在同安轻工食品园兴建了现代化食品加工厂房，占地面积2.5万平方米，总建筑面积近2.2万m²，其中1万多平方米全封闭式加工车间，整个车间安装中央消毒系统；冷藏能力10000吨，装卸月台实行全封闭；采用先进的MBR 污水处理系统，使排水水质达到国家三级以上标准。

公司目前生产和经营的主要水产品包括鱼、虾、蟹、贝、藻及保鲜品等六大类、数十个品种，产品99%以上出口，拟年出口量在3000 吨以上，主要出口欧盟、日本、美国、澳大利亚等国。

公司于2012年投资新建“真章系列产品综合开发项目”，该项目于2012年4月取得环评批复{厦环同批【2012】142号（报告表）}；该企业第一条生产线于2014年10月竣工，并于2014年11月通过了厦门市环境保护局的竣工验收。

基本情况见表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 企业基本情况一览表

企业名称	厦门东海洋食品有限公司	法人代表	陈爱珍
所在地	厦门市同安区轻工食品园美禾九路159号1号厂房	中心坐标	E118.11085°， N24.66251°
行业代码	C1361 水产品冷冻加工	统一社会信用代码	91350212581287491B
建厂年月	2012 年	最新改扩建年月	/
通讯地址	厦门市同安区轻工食品园美禾九路159号1号厂房	联系电话	0592-7016858
联系人	邹圆娥	移动手机	18950175080
企业规模	小型	厂区面积	占地面积 25000 m ² ， 建筑面积 22000m ²
生产制度	员工人数 220 人，工作制度：8:00-12:00 13:30-17:00 。		

环评及验收情况	《真章系列产品综合开发项目环境影响报告表》已于 2012 年 4 月 19 日通过厦门市环境保护局同安分局{厦环同批【2012】142 号（报告表）}审批，2014 年 11 月通过厦门市环境保护局同安分局审批。
----------------	--

3.1.2 地理位置图与总平面布局

(1)公司地理位置

本项目位于厦门市同安区轻工食品园美禾九路 159 号 1 号厂房，中心坐标为东经 118.11085°，北纬 24.66251°。公司西北侧隔着美禾九路为立大食品、帝门食品（厦门）有限公司，西侧为厦门南旭实业有限公司，东侧紧邻同安大道，南侧隔着美禾九路为厦门璞真食品有限公司。具体地理位置图及周边环境示意图见附件 5。

(2)公司总平面布置情况

项目所在厂房共 1 层，项目楼层、车间功能分区明确，适应工艺生产需要，车间过道宽敞，便于材料和产品的运输，符合安全和消防要求。厂区的平面布置情况见附件 6，厂区雨污水管网图见附件 7。

3.1.3 自然环境概况

(1)地理位置

公司位于厦门市同安区轻工食品园美禾九路 159 号 1 号厂房。同安区是厦门市最大的行政区，地处福建省东南沿海，位居厦（门）漳（州）泉（州）“金三角”中心地带，北与安溪、南安交界，西接长泰，东连翔安区，南面隔同安湾与湖里区相望，西南与集美区毗邻。同安工业集中区位于国道 324 以南、同集路以西、白云大道以东、新国道 324 线以北，距离高崎国际机场 25km、东渡港码头 27km、福厦高速公路 1km，交通便捷。

(2)地形地貌

厦门市位于福建省东南沿海，九龙江入海处，背靠漳州、泉州平原，濒临台湾海峡，面对金门诸岛，与台湾宝岛和澎湖列岛隔海相望。

同安区地处戴云山脉的西南部，博平岭东南的延伸部分，背山面海，地形地貌有多种类型。西北至东北部低山高丘，中部和南部地形地势平缓起伏，地貌以丘陵台地为主，滨海有小平原及滩涂，中部与南部分布有溪流、坑塘、水库等水域。地貌和土地类型的多样性，为因地制宜发展多种经营提供了有利条件。

(3)气候气象

本地区属南亚热带海洋性季风气候，具有日照充足，夏无酷暑，冬无严寒，温暖潮湿，雨量充沛等特点，热带风暴影响季节较长，有明显的干湿季之分。年日照时数2000h左右，年平均雾日为10.6d，年平均蒸发量为1700-1910mm，除5.6月份外，各月的降水量均小于蒸发量。

同安区常年主导风向为东风，夏季多为东南偏东风，冬季多为东北风，各月中静风频率为20-28%。近年平均风速为2.2m/s，各月的平均风速相差不大，在2.0-2.5m/s之间，秋季、夏季各月的平均风速稍大于冬季和春季各月的平均风速，风速的日变化一般情况下是白天大于夜间，午间到傍晚左右风速最大，下半夜至清晨风速最小。台风期为5-10月，主要在7-9月，最大风速达12级以上。

(4)水文水系

同安区东部为同安湾海域，同安湾为五通至澳头连线以北海域，湾口宽3.5km，湾内宽7.0km，面积91.7km²，其中滩涂面积占一半以上，海岸线总长53.6km。水域主要在湾南部的浔江南域，北半部的东咀港较浅，低平潮时大片潮滩露出，显示出三个浅水潮汐潮沟。同安湾潮流形式为半日潮流的稳定往复，鳄鱼屿以南水域是同安湾涨、落潮流的分叉与汇合区域。潮流流速不大，特别是北部湾顶属于水动力条件不活跃海区。大潮时最大流速60.6-72.9cm/s，小潮时流速为48.4-62.6cm/s，平均大潮差4.95cm/s，小潮差2.85cm/s，平均涨潮历时6h18min，平均落潮历时4h7min。

3.1.4 环境功能区划及环境质量现状

(1) 环境功能区划

①水环境

项目所在区域纳污海域为同安湾海域，根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）（2011~2020年）》，该范围内水域以三类海域功能区控制，官浔溪参照一般陆域水功能区，执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的V类标准。

②大气环境

项目所在区域为二类环境空气质量功能区。

③声环境

项目所在区域为 3 类声环境质量功能区。

④地下水

公司所在区域地下水属工农业用水，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848.93）中的 III 类标准。

（2）环境质量现状

①水环境

根据《2021 年厦门市生态环境质量公报》，以厦门市近岸海域 22 个国省控点海水水质监测结果统计，2021 年厦门近海岸海域优良水质面积比例 87.3%，同比上升 4.9%。主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。无机氮浓度变化范围在 0.034~0.432mg/L，均值为 0.182mg/L，较上年下降 30.8%；活性磷酸盐浓度变化范围在 0.004~0.044mg/L，均值为 0.016mg/L，较上年下降 20%。其余监测项目(化学需氧量、溶解氧、汞、铜、铅、镉、砷、石油类等)浓度均符合一、二类海水水质标准。厦门近岸海域富营养化指数 E 为 0.38。

项目废水处理达标后，经市政污水管网排入海沧水质净化厂进行深度处理，废水不直接排入地表水或海域，故本评价不赘述周边地表水及纳污海域的水质现状。

②大气环境

根据《2021 年厦门市生态环境质量公报》，2021 年，全市环境空气质量综合指数 2.62。空气质量优的天数为 203 天，良的天数为 161 天，轻度污染的天数 1 天(首要污染物为臭氧 1 天)。空气质量优良率为 99.7%、优级率为 55.6%，优良率同比持平，优级率下降 2.6 个百分点。

全市国控评价点位六项主要污染物年均浓度值分别为：二氧化硫（SO₂）5μg/m³、二氧化氮（NO₂）19μg/m³、可吸入颗粒物（PM₁₀）36μg/m³、细颗粒物（PM_{2.5}）20μg/m³、一氧化碳（CO）第 95 百分位数浓度值 0.7mg/m³、臭氧（O₃）第 90 百分位数浓度值 128μg/m³。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 年均浓度符合一级标准；PM_{2.5}、O₃ 年均浓度符合二级标准。

与 2020 年相比，六项主要污染物“一降两平三升”，SO₂ 浓度下降 16.7%，NO₂、CO 浓度持平，O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度分别上升 1.6%、9.1%、11.1%。

本项目位于厦门市同安区，所在区域的环境空气质量达标，属于达标区，见表 3.1-2。

表 3.1-2 2016~2021 年厦门市环境空气主要污染物年均浓度统计表

指标		主要污染物名称及浓度					
		SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³	CO μg/m ³	O ₃ μg/m ³
年度							
	2017 年	10	29	45	25	0.7	107
	2018 年	8	28	42	23	0.8	117
	2019 年	6	23	40	24	0.8	136
	2020 年	6	19	33	18	0.7	126
	2021 年	5	19	36	20	0.7	128
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	一级	20	40	40	15	4	100
	二级	60	40	70	35	4	160

备注：表中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 为年平均浓度，CO 为 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 为日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度。

备注：表中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 为年平均浓度，CO 为 24 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 为日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度。

③声环境

根据《2021 年厦门市生态环境质量公报》，2021 年全市区域环境噪声质量为三级，道路交通噪声强度等级为一级，城市功能区声环境质量较好；区域环境噪声污染程度基本不变、昼间道路交通声环境污染程度趋于稳定，城市功能区声环境达标率持平。

昼间道路交通噪声质量良好，平均等效声级为 67.3dB(A)，其中等效升级超过 70dB(A)路段长为 32.7km，同比增加 27.8km。与 2020 年相比，城市昼间道路交通噪声污染程度趋于稳定。

(3) 应执行的排放标准

企业应执行的各项污染物排放标准见表 3.1-3。

表 3.1-3 企业应执行的各项污染物排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）相关限值	COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
		氨氮	45mg/L
废气	《厦门市大气污染物排放标准》	颗粒物	20mg/m ³

	(DB35/323-2018)表4中的排放限值标准	二氧化硫	50mg/m ³
		氮氧化物	150mg/m ³
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)
固废	生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订版)的相关规定;一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)		

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

公司位于厦门市同安区轻工食品园美禾九路159号1号厂房,项目周围主要为居住小区、工业企业。本项目大气环境风险评价范围主要是以厂区边界计,周边5km范围内大气环境风险受体详见表3.2-1。

表3.2-1 公司5km范围内大气环境风险受体

环境因素	环境保护目标	相对方位	距厂界距离(m)	环境质量目标
大气环境	宋厝	NE	416	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	土厝	NE	1700	
	赤坪	NE	1900	
	乙楼	NW	412	
	前埔村	N	2100	
	上坑	NE	590	
	禾山村	NW	750	
	溪头洋	NW	1650	
	草塘村	NW	1900	
	后宅村	NE	1140	
	石丹	NE	1600	
美星村	S	1100		
水环境风险受体	官浔溪	E	990	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的V类标准

3.2.2 水环境风险受体

(1) 周边水系

企业所在区域水体主要为同安湾海域。

(2) 本项目雨水、污水接纳水体

本厂区内采取雨污分流,污水采用地下暗管明沟输送,雨水采用管沟、管道输送。

①雨水

雨水收集后排入区域雨水沟或雨水管网。

②污水

厂区生活污水经园区化粪池处理后排入市政管网，最终纳入同安水质净化厂处理。

综上，本项目雨水、污水最终受纳水体为同安湾海域，雨水、污水排放口下游 10km 范围内不涉及饮用水水源保护区、自来水厂取水口等水环境风险受体。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 涉及环境风险物质情况

(1) 危险化学品使用情况

目前本厂区内涉及的主要化学品为氢氧化钠、液氨等，各化学品的使用量及最大储存量或最大在线量见表 3.3-1。

表 3.3-1 化学品使用情况一览表

序号	品名	2021 年用量 (t/a)	日常储量 (t)	最大储存量 (t)	储存地点	状态	贮存方式
1	氢氧化钠	50	1	2	化学品仓库	固态	袋装
2	液氨	8.5	8.5	8.5	氨机房的液氨储存罐	液态	罐装
3	天然气	62000 立方	/	/	/	气态	管道

(2) 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据附 A.1 中 1《物质危险性标准》判断生产过程中涉及的化学品哪些是属于有毒有害物质、易燃易爆物质等，具体如下。

表 3.3-2 主要原辅材料理化性质、毒性毒理情况表

名称、分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钠	主要成分过氧化氢，氧化作用，低于 3%	不易燃烧	LD50 4060mg/kg (大鼠经皮)；LC50 2000mg/m ³ ，4 小时 (大鼠吸入) 致突变性
液氨	无色液体，有强烈刺激性气味的无色有毒气体，具有腐蚀性且容易挥发；沸点是-33.5℃，熔点是-77.7℃，自燃点：651.11℃；极易溶于水	爆炸极限为 15.7~27.4%，与空气或氧气混和会形成爆炸性混合物	LD ₅₀ 350mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4 小时，(大鼠吸入)

3.3.2 重大风险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A 中辨识重大危险源的依据和方法，对重大危险源进行识别，判别存在该类物质产生的贮存运输系统是否属于重大危险源。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A 中的危险物名称及临界量情况，公司未构成重大危险源。

表 3.3-3 危险物质名称及临界量

物质名称	危险性特点	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	是否为重大危险源	Q值	辨识依据
氢氧化钠	/	2	5	否	/	GB18218-2018
液氨	易燃液体	8.5	5	是	1.7	GB18218-2018
天然气	易燃易爆	/	2500	否	/	GB18218-2018
合计					1.7	/

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

公司功能单元为储存单元，根据上表中实际情况一栏项目的实际数量，按照公式计算， $Q=0.6263 < 1$ 。

由上述结果可见，公司未构成重大危险源。

3.4 生产工艺及环保设施处理

3.4.1 生产工艺及产排污情况

本项目生产工艺流程如图 3.4-1。

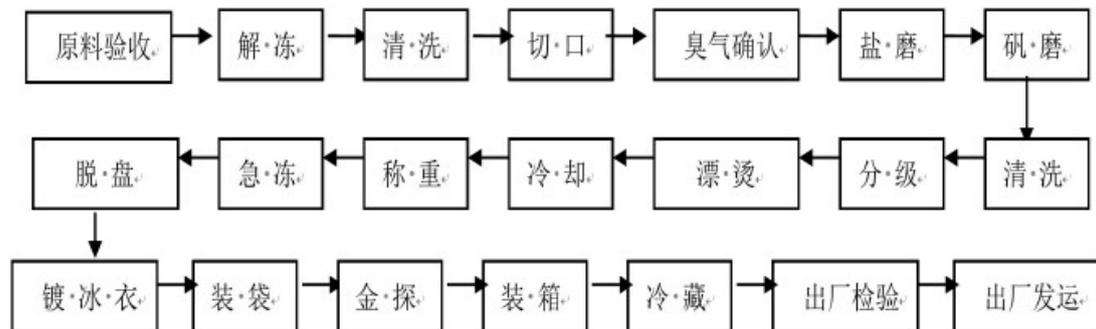


图 3.4-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

解冻：冷冻原料使用前根据季节的不同选择适当的出库时间。正式加工前2小时确认解冻情况，必要时用流动水喷洒。一般中心温度4℃、表面迹象为存在冰渣的情况下开始作业。解冻水直接排入污水处理池。

清洗：用流水将章鱼表面附着的杂质及异物洗净。清洗水直接排入污水处理池。

盐磨：将确认正常的定量章鱼放于已加入一定浓度食盐水滚桶内翻滚30分钟。盐磨水直接排入污水处理池。

矾磨：换水后加明矾水翻滚5分钟。矾磨水直接排入污水处理池。

清洗：逐条将章鱼洗净，保证无异物、无杂质。清洗水直接排入污水处理池。

漂烫：水温 95-100℃，时间根据不同产品确定。漂烫水直接排入污水处理池。

冷却：物料离开漂烫槽后,先用洁净自来水喷淋冷却，然后再倒入盛有含食用盐（1.0~1.2%）的冰水桶中,添加量以冰水没入所有物料为准。浸泡时间一般在30~50分钟，温度保持10℃以内。冷却水直接排入污水处理池。

镀冰衣：镀冰衣水温在2度以下，镀冰衣时不停颠簸，防止粘连。镀冰衣水直接排入污水处理池。

3.4.2 废水处理设施

项目生产废水经厂区生产废水处理系统处理达到《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）的相关要求后排入市政污水管网纳入同安水质净化厂处理，排放限值取《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准（从严），纳入市政污水管网，经同安水质净化厂集中处理。

生活污水经园区已建化粪池处理后排入市政污水管网，生活污水在化粪池中的停留时间可达到 12 小时以上，经化粪池处理，废水排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，纳入市政污水管网，经同安水质净化厂集中处理。

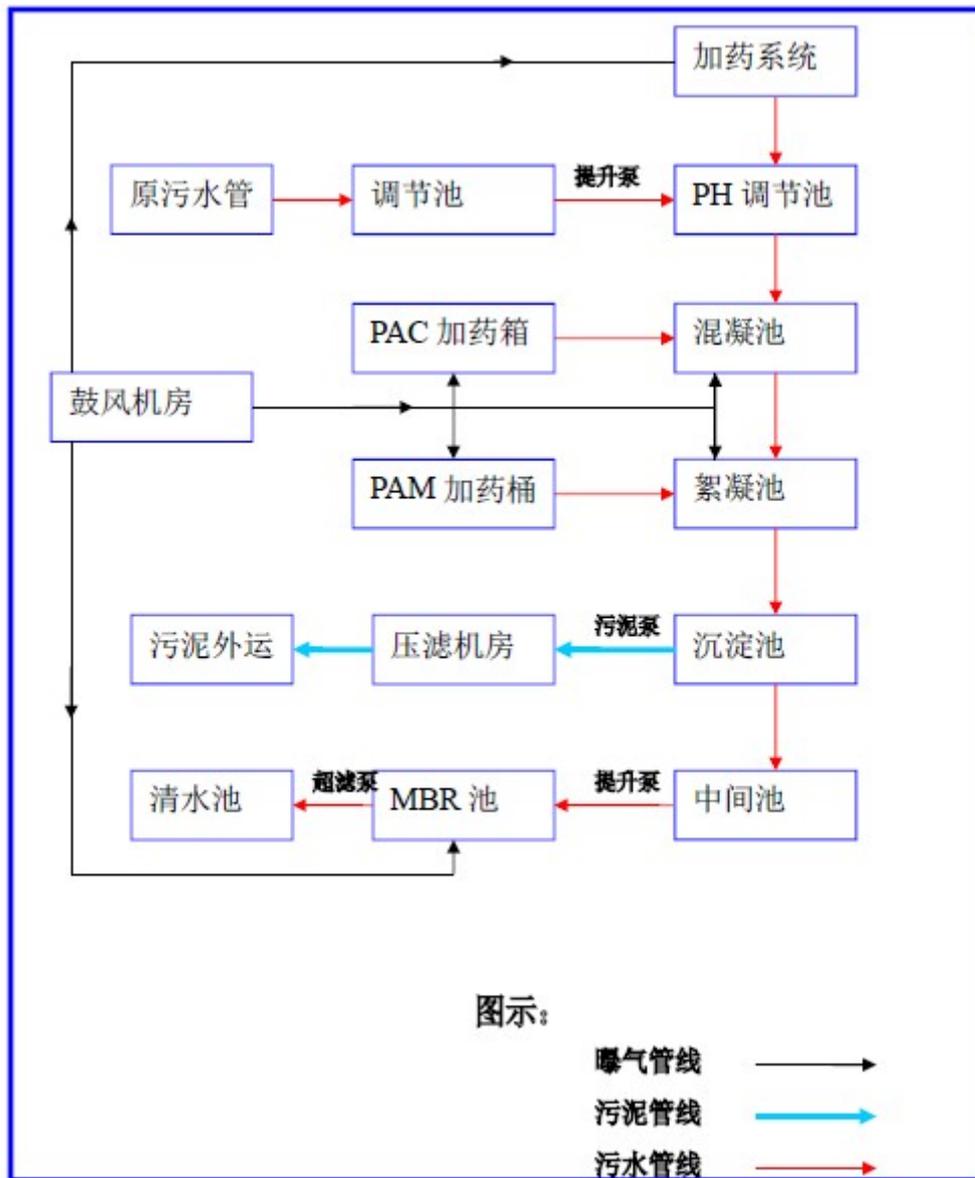


图 3.4-4 生产废水处理系统工艺流程图

3.4.5 废气处理设施

1、废气来源

生产过程中废气污染源主要来自锅炉燃烧天然气的废气以及厂区污水处理站产生臭气。

2、废气处理设施

项目燃气锅炉产生的废气排气筒引至屋面有组织排放。

3.4.6 噪声防治设施

为确保厂界噪声达标，公司在生产过程中采取适当的降噪措施。具体如下：

- ①机器底部装防振装置，噪声较大设备采取隔声、消音措施。
- ②定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

3.4.7 固体废物处理设施

项目水产品加工项目在生产过程中产生的固体废物主要有员工手套、口罩、纤维绳、废弃包材等废杂物、污水处理站产生的污泥等，此外还有职工的生活垃圾。项目固废的产生量共360t/a，其中车间生产项目固废的产生量为340t/a，生活垃圾产生量为20t/a。调查分析结果表明，公司所产生的固废均为一般固体废物，可以采取分类收集后，塑料类可被回收站回收，其他经环卫部门进行无害化填埋。

3.5 安全生产管理

厦门东海洋食品有限公司参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 A，采用评分法对该厂安全生产管理水平作出评估，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	消防验收、最近检查合格	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	无要求	2
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	无重大危险源	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

综上，从安全生产角度考虑，公司的安全生产管理制度相对完善。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

1、废气处理设施防控措施

(1)定期对公司的燃气锅炉（1t/h）和压力表进行校验，保证设备能正常运转。

(2)锅炉工严格遵守操作规程，不违章作业。

(3)每年定期委托第三方有资质的检测机构检测废气排放浓度，保证达标排放。

(4)锅炉工定期对废气处理设施进行巡检，发现问题及时解决，并做好巡检记录。

(5)定期检查除尘器和排烟管道，保证废气能正常有效的排放。

(6)锅炉工持证上岗并定期学习，以保证证书的有效期。

2、废水处理设施防控措施

(1)当废水监测到超标排放时或遇停电、故障时，废水不能及时处理等情况，通知车间停产，废水可暂存在污水处理池和废水处理设施内；

(2)污水处理站有制定专门的操作规范和管理制度，由工程部进行定期维护和记录。

(3)由公司化验员定期对废水进行检测，如果检测到废水超标，则要求工程部先关闭污水处理设施，将废水抽回调节池后重新处理。

3、危险化学品泄露防控措施

(1)针对公司重大危险源氨机房中的高压储氨罐设置超压报警器装置进行监控，一旦储氨罐超压会自动报警。

(2)氨机房门口有安装专用的洗眼器，可用于个人防护和救援防护。

(3)氨机房内配置有灭火器，保安人员每月对消防设备进行检查和记录，保证一旦发生火灾能及时有效的消除火灾。

(4)氨机房有配置防酸碱防腐蚀的防护服、手套、雨鞋等应急防护用品，有利于液氨泄漏的事故抢救的个人防护。

(5)液氨储罐均有配置相应的喷淋系统，外部配有消防栓，一旦发生泄漏，能保证有足够的水喷雾将氨气冲洗下来，废水进入应急池处理达标后排放。

(6)氨机房的储氨罐周围设有围堰和 30m³ 的埋地式事故应急池，一旦发生氨泄漏可拦截在围堰内和事故应急池，或接入应急桶，避免液氨通过雨水管道排到工厂外面造成污染。

(7)氨机房设有 1 个氨气浓度报警器，一旦氨泄漏，即会报警。

(8)氨机房周围张贴有明显的警示标识，可提高员工的警惕性，避免因无意识的失误导致氨泄漏或者其他事故。

(9)氨机房是公司的 1 号危险源点，因此公司制定了相关的安全管理操作制度，氨机工要严格按照标准进行操作。

(10)氨机房设有人员 24 小时巡检制度，定期对氨机房进行巡查，以防设备损坏和人员误操作造成氨泄漏。

(11)公司定期安排人员对设备和管道进行检查，防止因设或管道损坏导致氨泄漏。

4、压力容器和管道的事故防控措施

(1)主要的压力容器为燃气锅炉（天然气）及相关压力管道配套设施，应对锅炉及相关特种设备配件进行定期校验，校验不合格的应及时报废并更换合格品代替使用。

(2)加强对操作工的培训学习，取得合格的特种设备上岗证方可上岗。

(3)安全阀、压力表等安全装置必须按操作规程进行定期检查维护，保证安全装置的灵敏、可靠。

(4)岗位操作人员必须严格遵守作业标准，发现异常能及时制止，当无法处理时要及时上报工程部主管或厂长进行处理，并做好事后处理和预防措施。

(5)压力管道定期检查和维修，责任落实到人，保证管道密封情况良好，无泄漏；有发现腐蚀或锈蚀的及时采取措施处理。

(6)及时消除管道系统存在的跑、冒、滴、漏现象。

(7)对高温管道，在开工升温过程中需对管道法兰联结螺栓进行热紧；对低温管道，在降温过程中进行冷紧；

(8)配合压力管道检验人员对管道进行定期检验。

5、土壤污染风险防控措施

(1)氨机房内在储罐区设施围堰，围堰外侧设置PVC导流管道，导流渠与事故应急池联通（并设置应急阀）。发生事故时的漏氨气体受喷淋溶解成废水，可及时收容在围堰、事故应急池内，并可切入自建污水站处理，同时预防土壤污染。

(2)公司的应急事故池采用硬化防渗措施，不易发生泄漏事故，故不会对土壤产生污染。

(3)冻库的地面有做硬化防渗透处理，而且冻库的氨气均为低压状态，如果有渗漏的话都是向空气中挥发，故不会对土壤产生污染。

(4)危险化学品储存区做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施，减少化学品泄漏污染土壤的风险性。

(5)灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网。公司所在园区设有雨水阀门，消防废水可自流厂区事故应急池（30m³，公司拟采购 130m³的防水帆布池作为应急池使用），有效预防废水污染土壤和外环境水体。

(6)本项目污水站处理污水水质简单，污水站及污泥压滤区属于一般防渗区。目前公司对场地采取强化水泥硬化层处理，场地四周建设围堰（约 30cm 高），围堰区地板采取防渗、防腐处理。围堰区地板采取坡度（1%）设计、导流沟渠，确保压滤废水自流进入污水站调节池。

6、消防安全事故预防

(1)在全公司域内配有相应的基础应急消防设施，在楼层明显位置贴有疏散路线图，地面贴有疏散路线箭头。公司配有手提式干粉灭火器，二氧化碳灭火器，室外消防栓，在全场设有自动监控摄像头，对公司进行实时监控，以及早发现事故。

(2)公司消防水为独立稳高压消防供水系统，化学试剂库房、危险化学品仓库均设置干粉灭火器。

(3)加强化学品仓库消防管理，配备相应的消防器材、消防设备、设施和灭火剂，并配备经过培训的兼职的消防人员。

(4)定期对库房内的电路进行检查，及时更换维修老化电路。

(5)定期对公司员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。

(6)出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房进行值班巡逻。

3.7 现有应急资源情况

厦门东海洋食品有限公司需要整改的短期、中期和长期项目内容详见下表，整改责任人邹圆娥。

表3.7-1 完善环境风险防控和应急措施的实施计划一览表

项目		短期（3个月内即2022年6月25日前）	中期（3~6个月即2022年9月25日前）	长期（6个月以上即长期执行）	责任人
目前存在的问题	环境风险管理制度	加强应急队伍建设及完善相应保障制度	依据本单位实际情况记性应急演练，完善突发环境事件信息报告制度	组织员工进行环境风险管理制度的学习，定期进行应急演练并根据实际情况修订应急预案。	邹圆娥
		加强宣教频次、加强应急演练			
	环境应急资源	对已开展的应急演练记录存底	-		

现有应急资源，是指第一时间可以使用的内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议情况等。

(1) 企业内部应急物资、应急装备见应急资源调查报告。

(2) 企业内部应急救援队伍情况见应急资源调查报告。

(3) 企业与帝门食品（厦门）有限公司、厦门璞真食品有限公司签订应急互救协议，具体的企业外部可以请求援助的应急资源见应急资源调查报告。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外突发环境事件

根据项目及行业特点，查询相关国内外突发环境事件，列出与本行业有关环境事故的典型案例。

表 4.1-1 同类型企业突发环境事件事故案例汇总表

序号	时间/地点	事故类型	事故后果及影响
1	2013年6月3日，长春市德惠市	6月3日6时10分左右，宝源丰公司因电气线路短路引发火灾，导致厂区内的液氨输送和氨气回收管线发生物理爆炸，大量氨气泄漏	造成121人死亡、76人受伤，17234m ² 主厂房及主厂房内生产设备被损毁，直接经济损失1.82亿元
2	2014年8月10日，莱西市上海西路5号	青岛万福冷冻食品有限公司因违反操作规程、违法生产、关停整治责任落实不到位导致发生氨压缩制冷机房液氨泄漏事故	此次液氨泄漏事故造成1人死亡，直接经济损失达120余万元
3	2015年9月，河南平顶山氨气泄露事件	6:30左右河南某煤化公司化工厂区合成氨塔输送管道爆裂，泄露时间15分钟，氨泄露量300kg左右	造成厂区附近部分村民出现中毒症状。20名中毒症状人员全部送往附近医院进行抢救，症状严重者5人，均无生命危险。

4.1.2 可能发生突发环境事件情景分析

结合本公司实际情况，突发事故可能的情景见表 4.1-2。

表 4.1-2 可能发生的事故

风险源	可能发生地点	可能发生事故	造成的影响	事故原因
化学品泄漏	化学品仓库	氢氧化钠泄漏引起着火事故次生的环境污染	废气、废水及地下水污染	氢氧化钠储存桶、液氨管道破裂、装卸操作失误导致化学品容器破裂、损伤
液氨系统	氨机房、冻库	泄漏、火灾、中毒	污染地表水水质，污染土壤环境，污染大气环境	储罐破裂、管道泄漏，遇明火、周边单位火灾爆炸危及、氨气中毒
锅炉	锅炉房	爆炸	污染厂区及周边大气环境，危害周边单位	锅炉爆炸
废水	废水处理设施	废水超标排放	废水事故排放，对该同安水质净化厂造成冲击影响；发生废水泄漏事故，废水将排入雨水沟，可能排入外环境，对周边水体造成影响	污水处理过程操作不当或设施发生故障、污水处理设施或管线发生泄漏
事故类型		情景分析		
火灾、爆炸、中毒、漏电事故	氢氧化钠、液氨等化学品仓库、氨机房、生产车间	液氨储罐破裂、管道泄漏，遇明火、周边单位火灾爆炸危及、氨气中毒。		

	安全事故	公司漏电走火，造成火灾事故
废水处理及排放措施故障		废水处理设施发生故障，生产废水不达标排放的发生
化学品仓库泄漏		化学品仓库泄漏，导致泄漏物质通过雨水管网等外排出公司，造成外环境污染。

(1)1 号风险源：氨机房、冻库

突发环境事件情景：氨机房、冻库液氨发生泄漏

主要指液氨发生泄漏所产生的影响，若液氨发生泄漏，根据其物质安全数据，有可能造成人员腐蚀或中毒等；若泄漏的液氨发生火灾爆炸，将可能影响周边环境。

(2)2 号风险源：废水事故性排放

突发环境事件情景一：废水超标排放

厂内污水处理站事故排放因素较多，如：停电、设备故障、运转管理疏忽等都能导致出水水质不合格或事故排放。

突发环境事件情景二：污水处理设施管道、阀门等破裂

污水处理设施构筑物、管道、阀门等破裂造成污水泄漏，泄漏污水直接流入雨水管网或地表土壤，可能会对周边地表水、土壤会产生影响。

(3)3 号风险源：天然气管道

突发环境事件情景：燃气管道破裂、管道法兰联结螺栓松动

主要指燃气发生泄漏所产生的影响，若泄漏的天然气生火灾爆炸，将可能影响周边环境。

(4)4 号风险源：危险化学品发生泄漏

突发环境事件情景：危险化学品贮存和储运发生泄漏

主要指危险化学品包装容器破损或放置、倾倒不当发生泄漏所产生的影响。公司氢氧化钠、生产车间暂存化学品。若危险化学品发生泄漏，根据其物质安全数据，有可能造成人员腐蚀或中毒等；若泄漏的化学品发生火灾爆炸，将可能影响周边环境。

(5)5 号风险源：锅炉房发生爆炸

突发环境事件情景：锅炉缺水、炉膛爆炸、超压锅炉爆管等

主要指员工操作不当或者锅炉缺水、炉膛爆炸、超压锅炉爆管等原因引起锅炉爆炸，若锅炉发生爆炸，将对人员造成伤害且会对周边环境造成影响。

(6)6号风险源：火灾引起的次生/伴生污染物突发环境事件情景：危险化学品仓库内电线老化、漏电走火，造成火灾、爆炸

当公司发生火灾时，可能产生以下伴生和次生环境影响：

①燃烧产物公司

仓库中存放有危险化学品，当发生火灾时，化学品完全燃烧分解产物主要为二氧化碳、一氧化碳，当这些化学品不完全燃烧时，产生的气体成分复杂，多半会对人体造成危害。火灾过程中产生的烟尘也会对人体造成危害。

②消防废水

发生火灾事故后，用于灭火将产生消防废水，该废水中可能含有各种化学物质，含有未燃烧或未燃尽的杂质，若直接排入水体，经造成一定的环境影响。特别是危险化学品仓库，为消防废水收集的重点区域。

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 最大可信事故及概率

企业事故单元所造成的不同程度事故的发生概率和措施见表4.2-1。

表4.2-1 不同程度事故的发生概率与对策措施

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
管道、输送泵、阀门、槽车等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管线、阀门、储罐等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、储罐、阀门等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
储罐等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5}\sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

表4.2-1可见，化学品原料桶损坏泄漏事故相对较大，发生概率为 10^{-3} 次/年属于偶尔发生的事故。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、危险化学品泄露等几个方面，根据对同类行业的调研、危险化学品储存及使用过程中各个环节的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。根据事故类型的不同，分为火灾爆炸事故、毒物泄漏事故。

4.2.2 事故源项确定

(1)火灾爆炸源项分析

燃烧、爆炸必须具备以下三个条件：①要有可燃物质；②要有助燃物质；③要有着火源。对公司而言，其使用的液氨、天然气等属于易燃物质。因此，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑构

成极大的威胁。

火灾风险对周围环境的主要危害包括以下几个方面：

①热辐射：易燃化学品当做化学药剂投入到槽体中，由于遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，且放出大量的辐射热，危及火灾周围人员生命及毗邻建筑物和设备安全。

②浓烟及有毒废气：火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火焰加热而带入的上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有毒气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。火灾伴生的废气由于成分复杂，因此不进行计算。

③消防废水：发生火灾事故后，灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网，污染附近水体环境，同时消防废水进入废水收集系统，将对厂区污水处理站也会有一定的冲击。

(2)化学品泄漏扩散源项分析

公司所使用的危险化学品——氢氧化钠、液氨、天然气等均具有一定的刺激性，这些物质接触或侵入人体后，会发生生物化学变化，破坏人体生理机能，引起功能障碍和疾病。同时，易燃物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中不断传输扩散及发生化学反应的过程，将可能对有关生产区域作业人员、附近居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染，还有可能进一步引发火灾及爆炸事故等。

①生产过程危险化学品泄漏起因分析

生产过程危险化学品泄露起因分析见表 4.2-2。

表4.2-2 生产过程危险化学品泄露起因分析

危险化学品	产生废气	泄露方式	处理方式
氢氧化钠	/	容器因腐蚀、碰撞、磨损等原因出现破损或裂缝而导致泄漏	①禁止一切明火； ②泄露挥发的废气由抽风机进行吹散，避免小范围内挥发的蒸汽浓度高； ③泄露的液体由抹布吸附后作为危险废物处理处置
液氨	氨气		
天然气	/		

②储存过程危险化学品泄漏起因分析

储存过程危险化学品泄露起因分析见表 4.2-3。

表4.2-3 储存过程危险化学品泄露起因分析

危险化学	储存方式	产生废气	泄露原因	泄露影响	采取措施
------	------	------	------	------	------

品					
氢氧化钠	桶装	/	化学品容器因摩擦、碰撞、重复使用次数过多、气温变化发生脆裂等原因出现裂缝而引起泄漏	泄漏出的化学品由于在化学品仓库内，不易被及时发现，易造成较大的泄漏量，泄漏出的化学品挥发出来的有毒气体在空气中扩散易引起对周围环境的较大污染	①禁止一切明火； ②设置专职管理人员，每日定时进行巡查，同时安装视频监控器； ③按化学品特性分类排放各类化学品； ③设置通风系统。
液氨	罐装	氨气			
天然气	管道	/			

4.3 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

公司释放的环境风险物质的扩散途径、涉及的环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表 4.3-1。

表4.3-1 环境风险防控与应急措施一览表

突发环境事件情景	环境风险物质扩散途径	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
化学品泄漏	泄漏至车间	1.设有围堰，防止化学品泄漏溢流出仓库； 2.地面设有防渗、防腐蚀措施，防止化学品泄漏污染土壤；	1.消防沙 2.急救箱 3.防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等 4.化学泄漏应急套装
废气超标排放	超标废气扩散至于大气中	/	1.急救箱 2.防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等
火灾引起的次生/伴生污染	消防废水进入雨水管网	1.设置截留沙袋，防止泄漏废水通过雨水排放口进入外环境； 2.事故废水抽至应急池中。	1.沙袋 2.急救箱 3.防护口罩、防护眼镜、防护服、防护鞋等

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 废气污染事故后果分析

(1) 液氨制冷系统

本项目设有液氨制冷系统，液氨为无色气体，有刺激性恶臭味，氨和空气混合遇明火会燃烧和爆炸，如有油类或其它可燃性物质存在，则危险性更高。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

液氨造成环境污染事故主要可能在储存、生产使用过程中，因操作不当、阀门失灵等导致物料的泄漏及其可能引起的火灾或爆炸。大量泄漏会造成附近区域的环境空气污染，物料泄漏对局部区域环境的影响明显，发生泄漏后立即采取有效措施，影响是短时间的。根据安评内容，液氨事故影响分析如下：

(1) 贮氨器事故模拟计算

该公司液氨制冷系统中液氨总含量约9t。

考虑若发生贮氨器泄漏事故，正常情况单个贮氨器发生破裂泄漏的可能性最大，因此，假设制冷车间贮氨器破裂，液氨泄漏，采用有毒液化气体容器破裂毒气扩散模型进行模拟分析。

贮氨器为加压液化气体容器，气体泄漏时从裂口喷出往往形成气体喷射，大多数情况下气体直接喷出后，其压力高于周围环境大气压力（介质压力为1.6MPa），温度低于环境温度（氨沸点为-33.5℃）。在贮氨器破裂时、氨气会大量扩散到大气中，形成有毒蒸气云，在空气中飘移、扩散，直接影响现场人员并可能涉及周围区域。可能带来严重的人员伤亡和环境污染。

贮氨器因容器破裂，造成毒气扩散毒害区估算：

$$W=9000\text{kg}$$

$$Q=WC(t-t_0)=9000\times 4.6\times [20-(-33.5)]=2.2\times 10^6\text{kJ}$$

式中，Q——容器破裂时液氨气化的蒸发热，kJ

W——液氨的质量，kg

C——液氨的比热，4.6kJ/kg.°C

T——容器内液氨温度，°C

t₀——液氨沸点，°C

假设这些热量全部用于容器内液氨蒸发，则蒸发量 W_n

$$W_n=Q/q=2.2\times 10^6/1.37\times 10^3\approx 1606\text{kg}$$

式中，q 为液氨气化热，1.37×10³ kJ/kg

$$V_g=22.4W_n/M\times(273+t_0)/273=22.4\times 1606/17\times 0.877\approx 2412\text{m}^3$$

式中，M 为液氨的分子量

假设含氨的有毒空气以半球形向地面扩散，则按下式可求出该有毒气体扩散半径为：

$$R = \sqrt[3]{\frac{V_g/c}{\frac{1}{2}\times\frac{4}{3}\pi}} = \sqrt[3]{\frac{V_g/c}{2.099}}$$

式中，C--有毒介质在空气中的危险浓度值，%

R--有毒气体的毒害区半径，m

V_g --有毒气体的体积, m^3

氨气在空气中的危险浓度为0.5% (吸入5-10min 致死的浓度), 0.09% (吸入0.5~1h 致重病的浓度), 将其代入式中, 可得:

① 氨气云团扩散毒害区的致死半径R1为: 13.2m

② 氨气云团扩散致重病毒害区的半径R2为: 23.4m

(2)贮氨器事故模拟计算结果

根据以上计算可得, 距离氨机房半径 $R_1 \leq 13.2m$ 范围内为死亡区; $R_2 < 13.2m \sim 23.4m$ 范围内为致重病毒害区。

表4.4-1 液氨泄漏扩散模型计算汇总

计算模型	项目名称	死亡半径R1 (m)	死亡半径R2 (m)
	毒气扩散	≤ 13.2	$< 13.2m \sim 23.4m$
范围内建筑	厂内	制冷车间、生产车间	制冷车间、生产车间
	厂外	无	工业园区道路

(2)锅炉废气

公司废气污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氨, 锅炉房废气收集后通过排气筒排放; 氨机房产生的氨气呈无组织排放。当发生污染治理设施故障等原因导致污染物事故排放, 对周边环境将产生一定的影响。

废气污染事故以废气处理设施发生故障, 以此分析事故后果。根据表4.4-2数据, 经跟踪检测, 天然气经过锅炉燃烧后排放烟囱尾气的各项指标符合锅炉大气污染物排放标准。具体如下表。

表4.4-2 环境风险防控与应急措施一览表

检测点位置	检测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	
锅炉废气排气筒采样口	排气筒高度 m	13				
	标干流量 m ³ /h	782	815	796	798	
	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	1	1	3	2
		折算浓度 mg/m ³	1	1	4	2
		排放速率 kg/h	8×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁴	2×10 ⁻³	1×10 ⁻³
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	121	122	123	122
		折算浓度 mg/m ³	144	145	145	145
		排放速率 kg/h	0.095	0.099	0.098	0.097
	烟尘	实测浓度 mg/m ³	1.1	0.8	0.6	0.8
		折算浓度 mg/m ³	1.3	1.0	0.7	1.0
		排放速率 kg/h	8.6×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴
		黑度	<1			

根据环境空气质量现状调查，项目所在区域大气环境空气质量中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可满足环境空气质量评价标准，表明公司现状生产对评价区域环境空气质量没有产生明显的影响。

当发生废气事故排放时对周围居民点不会产生影响，最大可信事故风险值处于可接受的范围。因此，按照分级办法，废气处理设施如出现故障在本预案中属于一般事故中的公司级事件。

4.4.2 废水污染事故后果分析

厂内污水处理站出现故障而引起生产废水未经处理直接排放进入市政污水管网，废水中的废水对污水处理厂的活性生物污泥具有一定的毒害和抑制作用。目前公司废水日最大处理量为 200t/d，仅占同安污水净化厂处理能力（10 万 t/d）的 0.2%，公司废水对同安水质净化厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅ 等有机污染物降解明显，对水环境影响较小。

4.4.3 危险化学品泄漏事故后果分析

公司各类危险化学品均独立包装、贮存，因此包装容器破损致使危险化学品泄漏时，影响范围也仅限于化学品仓库内，不会进入到外环境。若在运输或搬运过程中发生泄漏，则会对厂区及厂区外环境产生影响。

因此，公司危险化学品均为桶装，危险化学品发生泄漏，均可控制在贮存场所内，因此，危险化学品泄漏在本预案中属于一般事故中的公司级环境事件。

4.4.4 火灾伴生污染事故排放后果分析

火灾产生的次生/伴生污染可分为燃烧产物、消防废水和危险废物，燃烧产生的有毒有害烟尘将对公司周边的大气环境造成影响，危害周边敏感目标的身体健康，对居民的正常生活作息造成困扰。灭火产生的消防废水含有各种危险化学品杂质，特别是危险化学品火灾，未燃烧或燃尽的危险化学品将随消防废水进入雨水管网，污染附近水体环境，同时消防废水进入废水收集系统，将对污水站负荷造成一定的冲击，未燃尽的设备或者槽体等均属于危险废物，若没有妥善收容处置，造成泄漏，对外环境也会造成一定的影响。

4.5 事故应急池防控措施

(1) 污水事故应急池最小容积

公司生产废水最大日产生量 200t/d，公司污水处理站调节池总容积为 300m³，可收集公司生产废水一天的产生量。

(2) 事故应急池最小容积

公司储存物料具有助燃等特性，一旦泄漏并遇明火引发火灾事故，事故处理现场消防废水如不妥善处置，溢流或经雨水系统进入周边水体，将造成水污染事故。此外，虽然大部分储存物质为碳氢化合物，燃烧后的产物以二氧化碳和水为主，不会对大气环境造成严重的影响，但不完全燃烧后将产生有毒物质一氧化碳，如不及时处理，将对大气环境及人群健康造成一定的影响。为防止上述次生污染的发生，公司采取了如下防范及应急措施：

(1) 为有效收集事故消防废水，公司在雨水总排口设置闸阀，截流消防水。

当公司发生泄漏或者火灾等事故时产生的事故废水（指受污染的排水）进入污水处理站末端事故缓冲设施，确保事故状态下污染水能够顺利进入池中，同时不影响其他污水处理设施的正常运行。建设单位建设一套污水处理站末端事故缓冲设施，事故缓冲设施总容积参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》附录 A 计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 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）。本项目单个液氨储量4.5t，折算体积 V_1 约 6.7m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，消防用水排水按 15L/s 计算，消防时间定为 2h，因此计算得最大消防用水量 $V_2 = \text{最大消防用水量} \times \text{持续时间} = 15\text{L/S} \times 3600\text{s} \times 2\text{h} / 1000 = 108\text{m}^3$ ；计算得最大消防用水量约为 108m^3 。

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ）与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和；本项目液氨储罐围堰高度 0.5m 、所围面积为 20m^2 ，且氨机房外设有 30m^3 的应急池，则 $V_3 = 20 \times 0.5 + 30 = 40\text{m}^3$ 。

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 ；当发生事故时，公司应急指挥部会根据事故级别，按设备工序要求，有步骤的暂停生产，生产废水的产生量约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，取事故持续时间为 2h ，预计进入收集系统的最大生产废水量为 50m^3 ，故 $V_4 = 50\text{m}^3$ 。

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

式中： q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

q_a ：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， 2.2ha 。

厦门年平均降水量 1432.2mm ，以 1500mm 核算，年降雨天数为 150 天，则日均降雨量为 15mm ，以事故灭火 2h 计，发生事故可能进入该收集系统的降雨量如下：

公司占地面积为 25000m^2 ， $V_{\text{雨}} = 15\text{mm} \times 25000\text{m}^2 \div 24\text{h} \times 2\text{h} \div 1000 = 31.25\text{m}^3$ 。

则本公司事故缓冲设施总容积为 $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = (6.7+108-40) + 50 + 31.25 = 155.95\text{m}^3$ 。

目前储罐区周围已建设1个事故应急池 30m^3 ，因此本项目还需建设约 125.95m^3 的事故应急池。同时，公司拟采购 130m^3 的防水帆布池作为应急池使用，发生事故时，采用水泵将地上应急池内的水陆续抽入帆布池中。若发生突发环境事件，厂区事故应急池可以满足事故废水的缓冲所需。若发生突发环境事

件，厂区事故应急池足以缓冲事故废水。

建设单位承诺将在2022年8月30日前完成应急池的建设及防水帆布袋的购买。

当事故发生时，将受污染的排水排入事故缓冲设施，并关闭雨水总排口闸阀。若事故废水随雨水管道排出厂外，应立即通知厦门市环产环境监测服务有限公司，在雨水总排放口进行水质监测。

所有被污染的消防水收集后视水质情况决定是进入污水处理站进行处理或者委托有资质的单位进行处理。

(2)为防止火灾事故中物料不完全燃烧产生一氧化碳，造成空气污染并威胁人群健康，应针对不同物料特性采取相应的灭火措施。

(3) 事故应急池最小容积确定

根据公司实际的生产情况，公司事故应急池的最小容积为 155.95m³。

目前公司所在园区雨水排放口设置有简易阀门、配备应急泵和应急软管，且设置一个事故应急池约 30m³（做好防渗措施）且公司拟采购 130m³ 的防水帆布池作为应急池使用，并设置相应的管道抽至事故应急池，若发生突发环境事件，厂区事故应急池足以缓冲事故废水。

5 现有风险防控措施差距分析

在充分调研公司现有应急能力和管理制度的基础上，根据公司涉及化学物质的种类、数量、生产工艺过程、环境风险受体等实际情况，结合可能发生的突发环境事件分析，从环境风险管理制度、监控预警措施、环境风险防控工程措施、环境应急能力四个方面对公司现有风险防控措施的差距进行分析。

5.1 环境风险管理制度分析

公司现有环境风险管理制度差距进行分析见表 5.1-1，根据分析可知，公司环境风险管理制度方面符合要求。

表 5.1-1 企业现有风险防控措施差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防控措施	有效性分析
环境风险管理制度	企业是否建立环境风险防控管理制度，环境风险的重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任是否明确。	已初步建立环境风险防控和应急措施制度，如消防安全管理制度、事故报警管理制度、应急管理及应急演练制度等。 厂区内废气处理设施、危化品仓库等环境风险单元已明确岗位负责人。 建立设施管理制度，对厂区内各设施进行规范	符合要求

项目	防控措施要求	企业现有防控措施	有效性分析
		化管理；建立设施维护保养制度，安排专人定期对各设施进行检查和维护保养。	
	环评批复的各项环境风险防控措施要求是否严格执行。	环境批复的各项环境风险防控措施要求已严格执行，公司落实了废气等的环境风险防范措施及应急措施。	符合要求
	是否经常对职工开展环境风险和环 境应急管理宣传和培训	定期开展会议对公司员工进行宣教；制定岗前培训制度、教育培训制度，明确规定了员工上岗前的培训、安全操作规程等要求。	符合要求
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行育。	已建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	符合要求

5.2 环境风险防控与应急措施分析

公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析见表 5.2-2，根据表 5.2-2 分析可知，公司现有环境风险防控与应急措施方面符合要求。

表 5.2-2 企业现有环境风险防控措施差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防控措施	有效性分析
环境 风险 防控 与 应 急 措 施	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	①公司生产废水经生产废水处理设施达标后接入市政管网。 ②公司所在厂区排放口建有应急阀门。	符合要求
	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、清浄下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水系统防控措施等。	①公司建有 1 个 30m ³ 的事故应急池，将事故废水、污染物及消防废水等及时抽至至事故应急池。 ②公司所在厂区雨污严格分流，雨水通过雨水管网排入雨水外管网，厂区雨水排放口设有应急阀门。	事故应急池容积不够，公司拟采购 130m ³ 的防水帆布池作为应急池使用
	是否设置有毒气体泄漏紧急处置装置	1、氨机房有安装储氨罐超压报警系统； 2、氨机房有安装喷淋系统和围堰，外面有消防栓。当储氨罐发生泄漏时，打开喷淋系统进行降解，同时用消防水枪冲洗，将液氨连同消防水从专门管道流进事故应急池。	——

5.3 环境应急资源差距分析

公司现有环境应急资源的差距分析见表 5.3-1，根据表 5.3-1 分析可知，公司现有环境应急资源方面符合要求。

表 5.3-1 企业现有环境风险防控措施差距分析表

项目	防控措施要求	企业现有防措施	有效性分析
环境 应急 资源	是否按标准要求配备必要的环境应急物资和装备	已按要求配备部分必要的环境应急物资和装备，应急物质及装备见物资调查报告表	符合要求
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置专职人员组成的应急救援队伍，并根据人员流动变化情况及时更新联系方式，详见应急资源调查报告。	需加强应急演练。
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议	与帝门食品（厦门）有限公司、厦门璞真食品有限公司签订有应急联动协议	符合要求

5.4 历史经验教训总结

从同类公司突发环境事件资料看出，发生事故的主要原因为违法排放，造成环境影响事故，公司为防止类似事故的发生，采取了以下措施：

- (1)公司严格遵守国家法律法规，严禁违法排放；
- (2)建立完善的安全、环保制度及安全操作规程，并严格执行；
- (3)对危险化学品使用、贮存、转移，做好相关台账，并对贮存场所按照相关要求设置防腐、防渗、防泄漏措施；
- (4)废气处理设施严格执行日常检查、定期检查制度，设备运行记录，及时处理异常，降低故障发生概率；
- (5)定期开展应急演练，熟悉应急处置过程及步骤。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目的内容

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》的相关要求以及公司的实际情况，对公司需要整改的短期、中期和长期项目的内容进行分析，具体见表 5.5-1。

表 5.5-1 隐患排查对照表

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）				
1.是否设置应急池。	公司所在厂区设置一个30m ³ 的事故应急池	无	—	—
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。	应急池容积不符合环评要求	应急池不能容纳所以事故废水、消防废水。	—	2022年7月
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。	符合相关要求，应急池平常保持空置状态	无	—	—
4.应急池位置是否合理，消防水和	消防废水进入雨水管网	无	—	—

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	后，配有应急泵，将消防废水泵入事故应急池			
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。	公司所在厂区设置一个30m ³ 的事故应急池；应急池容积符合要求，雨水排放口设有雨水应急阀门	应急池不能容纳所有的消防废水。	—	2022年7月
6.是否通过厂区内管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。	公司生产废水产生，生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网	无	—	—

二、厂内排水系统

7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。	雨水排放口设有雨水应急阀门	无	—	—
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	生产装置、危险化学品贮存场所地面冲洗水、消防水能自流或抽至事故应急池，并可回至处理系统再处理	无	—	—
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。	不涉及	无	—	—
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。	不涉及	无	—	—
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。	无排洪沟、河道等情况	无	—	—

三、雨水、清净下水和污（废）水的总排口

12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。	雨水排放口设有雨水应急阀门	无	—	—
13.污（废）水的排水总出口是否	生产废水处理设施排放	无	—	—

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限
设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	口设有应急阀门，由专人负责情况下关闭。			

四、突发大气环境事件风险防控措施

14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。	符合	无	—	—
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。	不涉及	无	—	—
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。	不涉及	无	—	—
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。	公司外部应急联络通过指定的专人负责，可在第一时间进行通报。	无	—	—

6 制定完善环境风险防控措施的实施计划

环境风险防控措施实施计划是针对风险防控措施的差距分析，逐项提出加强风险防控措施的完善内容、责任人及完成时限。公司完善风险防控措施的实施计划见表 6.1-1。

表 6.1-1 企业完善风险防控措施的实施计划表

项目		短期（3个月内即 2021年1月1日前）	中期（3~6个月即 2021年4月1日 前）	长期（6个月以上即 长期执行）	责任人
目前 存在 的问 题	环境风险 管理制度	加强应急队伍建设及 完善相应保障制度	依据本单位实际情 况记性应急演练， 完善突发环境事件 信息报告制度	组织员工进行环境风 险管理制度的学习， 定期进行应急演练并 根据实际情况修订应 急预案。	邹圆娥
		加强宣教频次、加强 应急演练			
	环境应急 资源	对已开展的应急演练 记录存底	-		

7 企业突发环境事件风险等级

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和较大环境风险两级，分别用蓝色和黄色标识。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。

企业突发环境事件风险分级程序见图 7.1-1。

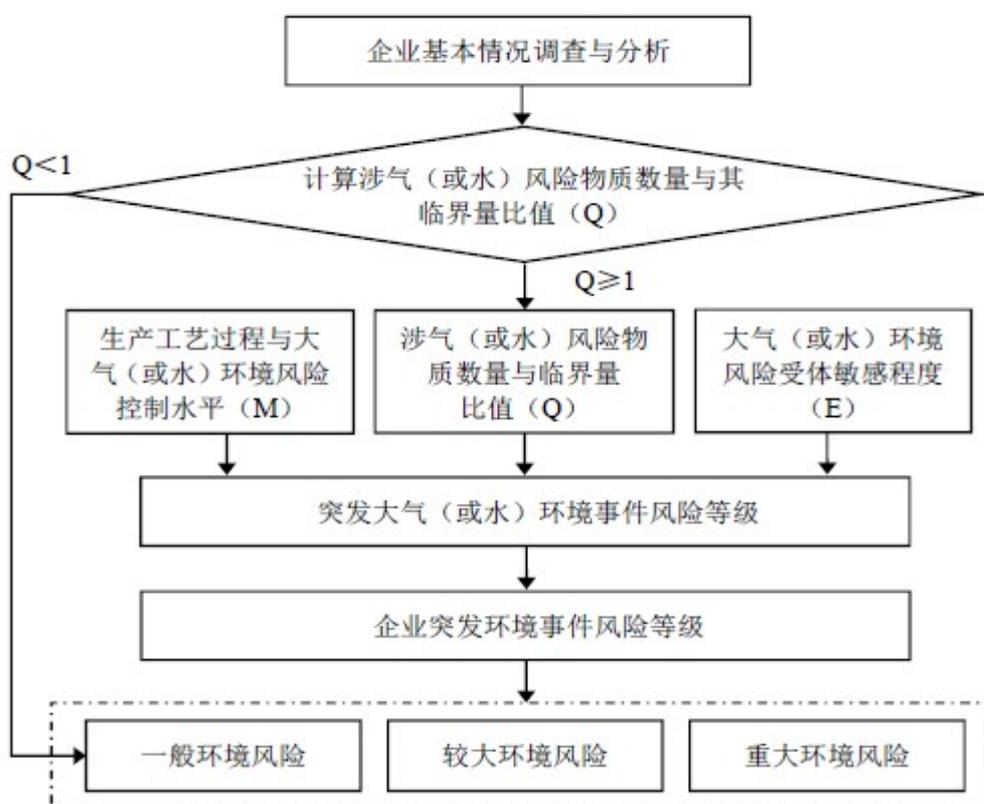


图 7.1-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

7.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）

涉气风险物质包括附录 A 中第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 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、辅助生产物料、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，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (1) 计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

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。

按照数量大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) Q < 1，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。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A，根据各类事故环境涉气风险物质相对应的临界量，计算得到公司的事故环境涉气风险物质的与临界量比值，涉气风险物质相对应的临界量见表 7.1-1。

表 7.1-1 涉气风险物质贮存量及临界量

物质名称	分类	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	q _i /Q _i
氢氧化钠	/	2	/	/
液氨	易燃液体	8.5	5	1.7
合计	/	/	/	1.7

公司涉气化学物质数量与临界量比值 Q=1.7>1，构成重大污染源；因此企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q₁)”。

7.1.1 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)。

7.1.2 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

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，对每套生产工艺分别评分并求和。该指标最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计，见表 7.1-2。

表 7.1-2 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、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	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 1	5/每套	液氨 1 套、天然气 1 套	10
具有国家规定禁止采用的工艺名录和设备 2	5/每套	无	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	/	0
合计			10

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；《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

b: 指《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰落后生产工艺装备。

7.1.3 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指标见表 7.1-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各指标分值合计最高为 95 分，超过 95 分则按最高分计。

表 7.1-3 企业生产工艺过程评估

评估指标	评估依据	分值	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、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	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防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	0
近三年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大登记突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	0
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	0
	未发生突发大气环境事件的	0	0
合计			0

7.1.4 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、水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水环境风险控制水平值，按照表 7.1-4 划分为 4 个类型。

表 7.1-4 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 (M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M<25	M1
25≤M<45	M2
45≤M<65	M3
M≥65	M4

由表 7-2 至表 7-3 得分情况可知，公司 M=10 分，对照表 7-4 可知，公司 M<25，故公司生产工艺过程与环境风险控制水平属于 M1 类水平。

7.1.5 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周边人口数进行划分。按照企业周边 500m 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 7.1-5。

表 7.1-5 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
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 1 万人以上，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
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 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 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

企业周边 5 公里范围内居住区人数约 0.794 万，对照表 7-5，公司大气环境风险受体为类型 1，用 E1 表示。

7.1.6 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)、涉大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)，具体见表 7.1-6。

表 7.1-6 企业涉水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)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

7.1.7 突发大气环境事件风险等级表征

公司涉气化学物质数量与临界量比值 $Q=1.7$ ，企业突发大气环境事件风险等级表示为“较大-大气 (Q1-M1-E1)”。

7.2 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

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，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氮、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折算成纯物质）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：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1 、 w_2 、 w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1 、 W_2 、 W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数量大小，将 Q 划分为 4 个水平；

- (1) $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (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。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A，根据各类事故环境涉水风险物质相对应的临界量，计算得到公司的事故环境涉水风险物质的与临界量比值。事故环境涉水风险物质相对应的临界量见表 7.1-7。

表 7.1-7 涉水风险物质贮存量及临界量

物质名称	分类	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
氢氧化钠	/	2	/	/
液氨	易燃液体	8.5	5	1.7
合计	/	/	/	1.7

公司涉水化学物质数量与临界量比值 $Q=1.7 > 1$ ， 1.801 ，属于 $1 \leq Q < 10$ ，以 $Q1$ 表示。

7.2.1 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)。

7.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

企业生产工艺过程评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。该指标最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计，见表 7.2-1。

表 7.2-1 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、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	无	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 1	5/每套	液氨 1 套、天然气 1 套	10
具有国家规定禁止采用的工艺名录和设备 2	5/每套	无	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	/	0
合计			10

1: 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 GB20567 至 GB20591《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

2: 指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中淘汰类落后生产工艺装备。

7.2.2.2 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 7.2-2。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。

表 7.2-2 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	评估依据	分值	企业现状	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； (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、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开； (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	各环境风险单元罐体均有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；装置设有围堰及排水切换阀日常处于关闭状态，并且定期专人负责管理和维护。	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的	8	/	0
事故排水收集措施	(1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下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； (2)确保事故排放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； (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	建设有 30m ³ 事故应急池，应急事故池容量不够；配备雨水排放口应急阀门，可将事故废水和洗消废水抽至事故应急池，公司自建一套废水处理设施，可处理事故废水。	8
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	/	
清浄下水系统防控措施	(1)不涉及清浄下水； (2)厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清浄下水、雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持清空；池出水管上设置切换阀，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；且 ②具有清浄下水系统（或排水雨水系统）的总排口监视及关闭设施，设专人负责，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	厂区内不涉及清浄下水	0
	涉及清浄下水，但不符合上述(2)中任意一条要求的	8	/	0
雨水系统防控措施	(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	0	厂区雨污分流。设有初期雨水收集池，并配备雨水排放	0

	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； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。		口应急阀门。	
	不符合上述要求的	8	/	0
生产废水处理系统防控措施	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；且 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；且 ③如企业受污染的清净下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	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
	涉及废水产生或外排，但不符合上述(2)中任意一条要求的。	8	8	0
	无生产废水产生或外排	0	/	0
废水排放去向	(1)依法获取污水排水管网许可，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	依法取得排水管网许可证。区内管网已铺设，项目所在区域的市政污水管网也已铺设完善。本项目废水经自建废水处理站处理达标后，经厂区标准排放口排入同安谁知净化厂。	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	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	0	/	0
	不具备危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	10	/	0
近3年内突发大气环境事件	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	/	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	/	0

发生情况	发生过一般等级突发水环境事件的	4	/	0
	未发生过突发水环境事件的	0	/	0
合计				14

7.2.2.3 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 7.2-3 划分为 4 个类型。

表 7.2-3 企业生产工艺过程与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 (M)	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

由表 7.2-2 至表 7.2-3 得分情况可知，公司 M=14 分，对照表 7-10 可知，公司 $M < 25$ ，故公司生产工艺过程与环境风险控制水平属于 M1 类水平。

7.2.2 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 7.2-4。

表 7.2-4 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公里范围内有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)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）内涉及跨国界的。
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	

对照上表，本项目雨水排放口下游10公里范围内同安湾有水产养殖区，水环境风险受体敏感性属于类型2（E2）。

7.2.3 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），具体见表 7.2-5。

表 7.2-5 企业涉水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)	生产工艺过程与水环境风险控制水平 (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

7.2.4 突发水环境事件风险等级表征

公司涉水化学物质数量与临界量比值 Q=1.7，因此企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q1-M1-E1）”。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定

企业突发环境事件风险等级表示为“较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]。”

7.4 风险等级调整

企业近三年未因违法排放污染物等行为受到环境保护主管部门处罚。企业突发环境事件风险等级表示为“较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]。”

附件 1 信息接收、处理、上报等标准化格式文本

1.初报

初报在发现和得知突发环境事件后上报。

① **初报方式：**电话或传真。

② **初报要求：**信息不必十分完善，突出要点，迅速。

③ **初报的内容主要包括：**

A、环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质及数量。

B、人员受害情况、是否威胁饮用水源地或居民区等环境敏感区安全、事件潜在的危害程度、转化方式趋向。

C、信息来源、报告人、现场工作人员及联系方式等。

④ **初报的一般格式：**

事件基本情况

事件调查情况

已采取应对措施(监测数据)

下一步工作

2.续报

续报在查清有关基本情况后随时上报

① **续报方式：**网络、书面或传真报告

续报视突发环境事件进展情况可一次或多次报告

② **续报的主要内容包括：**

环境监测数据及相关数据(气象、水文)

事件发生的原因、过程、进展情况及危害程度

采取的应急措施、措施效果及社会舆论

情况发生变化或其他重要信息

③ **续报的一般格式**

事件处置进展

环境监测数据

其他相关情况

下一步工作

3.结果报告

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报

① 处理结果报告采用书面报告

② 处理结果报告的主要内容包括：

处理突发环境事件的措施、过程和结果

事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题处置过程中的经验教训、责任追究。

附加 2 信息报送文本格式

突发环境事件报告单

报告单位			
事故发生时间	_____年_____月_____日_____时_____分		
事故持续时间	_____时_____分		
事故地点/部位:			
泄漏物质及危害特性:			
消除泄漏物质危害的物质名称:			
危害情况	人员伤亡		设备受损
	重伤	轻伤	建筑物受损
			财产损失
波及范围:			
设施损坏情况:			
已采取的措施:			
周边道路情况:			
与有关部门协调情况:			
应急人员及设施到位情况:			
应急物资准备情况:			
事故发生原因及主要经过:			
危险物质泄漏情况:			

泄漏危险化学品名称（固、液、气）： _____

泄漏量/泄漏率： _____

毒性/易燃性： _____

火灾爆炸情况：

环境污染情况：

事态及次生或衍生事态发展情况预测：

天气状况： 温度 _____ 风速 _____ 阴晴 _____ 其它 _____

公
司
意
见

填报时间

年月日时分

签发

启 动 令

鉴于公司发生突发环保事件，根据应急预案的设定条件，目前已达到启动____级____的情况，立即启动____级应急响应，按突发环境事件应急预案。

应急救援指挥部总指挥：

年 月 日

终 止 令

鉴于针对突发环保事件应急处置情况，已达到突发环境事件应急预案中所设定的终止条件，经应急指挥部确认，立即终止应急响应，进入后期处置。

应急救援指挥部总指挥：

年 月 日

演习记录表

演习记录表

厦门东海洋食品有限公司环保演习记录表			
演习目的:			
演习时间:		演习地点:	
演习参加人员:			
演习观摩人员:			
演习指挥人员:			
演习过程:			
演习总结:			
记录人:		记录时间:	

附件3 公司内部、外部通讯录

附表1 内部应急通讯录（应急组织机构通讯录）

序号	应急职务	姓名	行政职务	联系电话	
24 小时值班电话		0592-7016858			
1	应急总指挥部	总指挥	张鹭军	总厂长	13806086774
		副总指挥	邹圆娥	厂长	18950175080
2	应急办公室	组长	张亚端	副厂长	13696946159
		组员	林婷婷	人事	15260233720
		组员	胡永潘	主任	18030018831
2	通信联络小组	组长	左静华	主任	15980901134
		组员	黎大敏	文员	18659419901
		组员	郭丽真	人事	13850062552
3	疏散警戒组	组长	袁静	主任	13559211868
		组员	陆仪	主任	13950061618
		组员	汤武斌	主任	15060508326
4	抢险救援组	组长	胡永潘	主任	18030018831
		组员	苏剑云	氨机工	18059891389
		组员	徐雪生	氨机工	13950139638
		组员	柯友魁	污水处理	15160738531
5	后勤保障组	组长	吴俭	车队队长	13559204563
		组员	陈秋英	仓管	15980761740
		组员	王首道	司机	13850068582
6	医疗救护组	组长	王明娇	主任	13774679326
		组员	汤爱琴	品管	13235029216
		组员	徐巧玲	仓管	18717839329
7	应急监测组	组长	林峰	品管主任	13799739986
		组员	吴燕婷	品管	13959668546

附表 2 外部应急通讯录

性质	单位名称	联系电话
周边企业	厦门海诺食品工业有限公司	5174479
	联华（厦门）航空食品有限责任公司	18259251120
消防	火警	119
	同安区消防大队	7558573
	厦门市公安消防支队	5302222
应急管理局	厦门市重大危险源监控中心	2699967
	厦门市安全生产监督管理局	2035555
	同安区新民镇应急管理局站	7316129
环保	环保专线	12369
	厦门市同安生态环境局	722039
	厦门市生态环境局	5182600
	厦门市环境监测站	2230704
	厦门谱尼测试有限公司	5564658
医院	厦门市第三医院	7120120
卫生	厦门市卫生监督所	2667600
	厦门市疾病预防控制中心	3693333
交通	厦门市交警大队	5854433
	同安区交警大队	7133333
灾害应急救援中心	厦门市灾害应急救援中心	7703119
	同安区灾害应急救援中心	7558573
其他	劳动保障	12333
	应急救助（公安局）	110
	同安区新民镇民警	7022824
	禾山村土楼	7236899

附件 4 应急物资储备清单

序号	名称	数量	存放位置	管理人员	联系电话
1	发电机	1 台	厂区发电机	江长平	17350805580
2	潜水泵	2 台	仓库		
3	警戒灯	3 台	仓库		
4	手提充电筒	6 盏	仓库		
5	防毒面具	6 只	氨机房		
6	氧气面具	3 付	氨机房		
7	防水电线	100 米	仓库		
8	铁丝	100 米	仓库		
9	救生绳	100 米	仓库		
10	喊话喇叭	1 个	仓库		
11	安全带	6 条	仓库		
12	安全警示带	1 卷	仓库		
13	疏散指挥带	10 支	仓库		
14	工作手套（绝缘）	10 付	仓库		
15	雨衣	10 件	仓库		
16	水鞋	10 双	仓库		
17	强力剪	1 把	仓库		
18	消防斧	4 把	仓库		
19	消防钳（便捷）	3 把	仓库		
20	安全帽	15 个	仓库		
21	气体检测仪	1 个	仓库		
22	移动排风机	1 台	仓库		
23	电动呼吸机	1 台	仓库		
24	应急沙袋	30 包	污水处、食堂旁		
25	防化服	2 套	氨机房		
26	医用棉签	10 包	综合部办公室	王明娇	13774679326
27	过氧化氢溶液	5 瓶			
28	碘酊	5 瓶			
29	汞溴红溶液	5 瓶			
30	云南白药	5 瓶			
31	创可贴	5 盒			
32	医用纱布	5 盒			
33	烫伤膏	5 盒			
34	正骨水	5 盒			
35	红花油	5 盒			
36	藿香正气水、兴白花油	5 盒			
37	绷带	5 包			

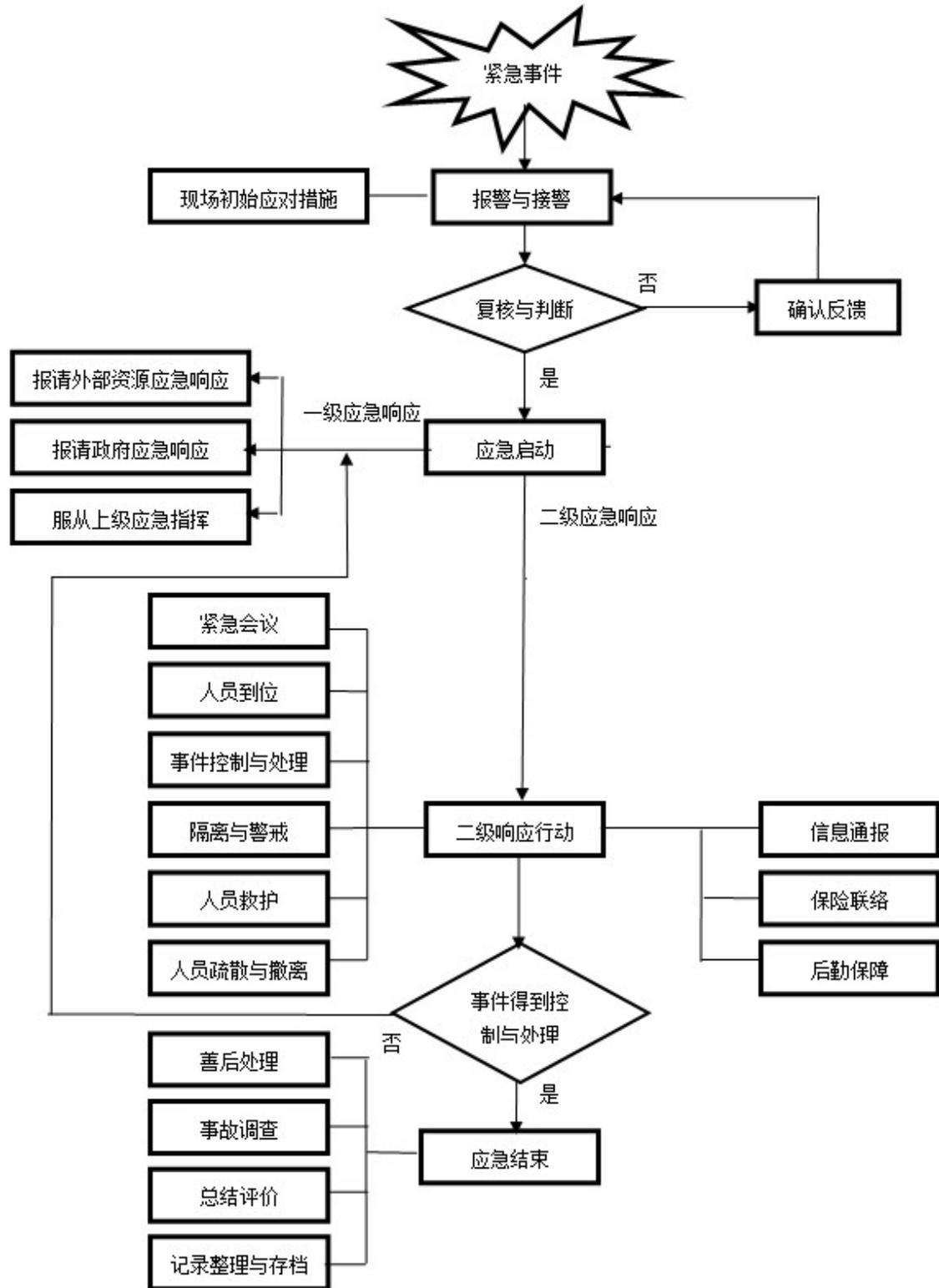
附件 5 公司地理位置图及周边环境示意图



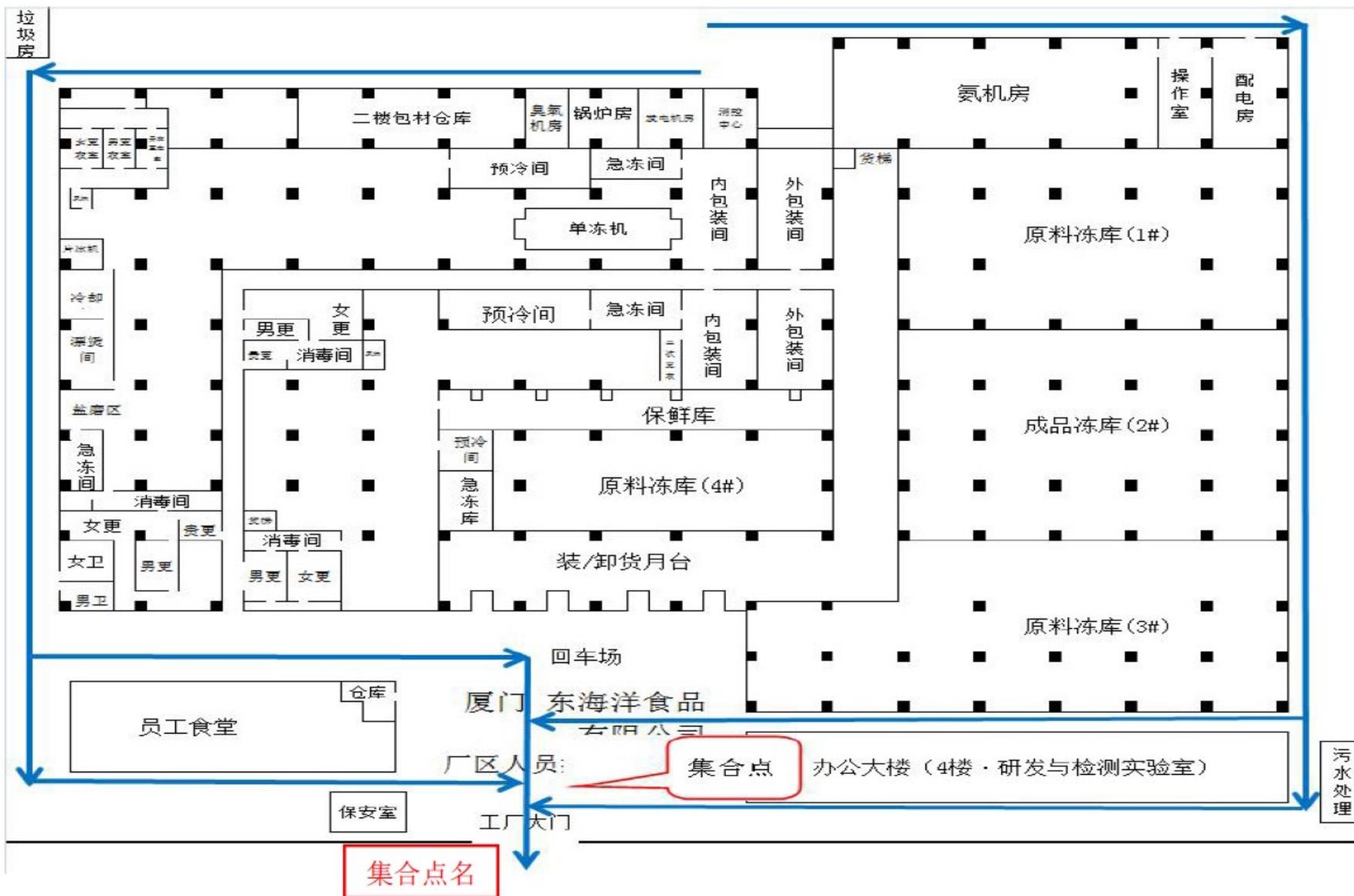


周边环境示意图

附件 8 公司突发环境事件处置流程图



附件9 厂内疏散图



厂外疏散图



消防器材使用演练

演练过程：

1. 车间火灾现场如何逃生
2. 讲解灭火器正确使用
3. 讲解消火栓的正确使用

逃生：由于火灾发生时烟气大多聚集在上部空间，因此在逃生过程中应尽量将身体贴近地面匍匐或弯腰前进。火灾烟气具有温度高、毒性大的特点，一旦吸入后很容易引起呼吸系统烫伤或中毒，因此疏散中应用湿毛巾捂住口鼻，以起到降温及过滤的作用。当发生火灾时，由疏散指挥人员（车间主任和班组长）指挥员工有序延着安全出口指示灯方向撤离疏散→从车间安全出口→公司大门（广场）集中，并清点人数。

器材使用 灭火器是由筒体、器头、喷嘴等部件组成，借助驱动压力将所充装的灭火剂喷出，覆盖火源达到灭火的目的；灭火器由于机构简单、操作方便、轻便灵活、适用面广，是扑灭初期火灾的重要消防器材。

讲解及演练灭火器的使用方法：

干粉灭火器最常用的开启方法为压把法。使用手提式干粉灭火器，应在距燃烧物 3—5 米处左右进行，操作者应站在上风处，先将灭火器上下摇晃后将开启压把上的保险销拔掉，然后一只手握住喷射软管前喷嘴根部，另一只手将开启把下压，迅速对准火焰根部喷出干粉灭火。灭火时要迅速彻底，不要遗留残火，以防复燃。灭油料火时不要冲击液面，以防液体溅出，给灭火带来困难。

消防栓：消防栓是扑灭火灾的常用灭火设施，它是由开启阀门和出水口组成，并配有水带和水枪，使用时先将水带打开，打直，接口一边接出水口，另外一边接水枪，如果水带太短，可再连接多一盘。

每个班组选派 5-10 位员工进行灭火器演练

演练总结：

通过这次消防器材应用演练，公司员工更能正确思想对待火灾，不慌不乱正确逃生与正确使用灭火器材，此次演练达到了预期的目的和要求，消防器材的性能同时也得到了检验，提高大家的安全防火意识增强了逃生、生存、和灭火能力。

审核：胡永潘

批准：邹园娥

厦门东海洋食品有限公司

2021.6.23



2021年厦门东海洋食品有限公司 氨泄漏应急演练

一、演练目的

提高全员对突发氨泄露事故的应变能力，增强员工安全意识及自我保护意识，减少或避免氨泄露事故的严重后果，保证企业生产经营活动的正常进行。提高全员安全意识的同时，通过演练使员工掌握应急救援运行程序和方法，提高各专业队伍协调作战的能力。

演练要求：

- 1、各部门职工认真学习、培训有关内容，积极参与演练。
- 2、各专业队由各队负责人组织学习、训练器材的使用和相关救援任务。
- 3、在演练中各级人员、专业队伍相互配合、协同作战，服从命令，听指挥。
- 4、各队负责人认真做好本队的安全工作，防止发生事故。

演练注意事项：

- 1、选定区域附近必须将可燃物清除干净。
- 2、部门人员进行疏散时不得打闹。
- 3、应急救援队员抢险时，人必须在安全区域内。
- 4、为保证演练的顺利进行，在演练过程中，严禁无关人员进入应急区域。
- 5、演练结束后由演练总指挥总结并宣布演练结束，任何

人不得提前离开集合场地。

6、演练结束后要安排人员清理好现场。

二、时间安排

2021年6月25日 14:00-15:00

三、演练地点：氨机房；

四、演练前准备工作：

1. 各部门在活动举行前自行培训本部门人员熟悉本区域的疏散通道、疏散秩序
2. 演练前准备如下抢救物资：防毒面具 4 只，橡胶手套 4 副，现场消防器材，医药箱一只及急救药品、急救清洗剂（乳酸、硼酸）、器材若干、警戒隔离带、并对器材的完好情况进行检查。所有参加人员做好个人劳动保护，如安全帽、工作服等。

五、演练内容：

氨机房操作工发现调节站供液管阀门法兰泄漏，氨报警器报警，氨机工巡查在泄漏处附近瞬间晕厥，另氨机工立即报警，公司应急小组启动：立即疏散员工、对晕厥员工抢救、泄漏法兰紧急处理、稀释机房周围空气、经抢险队处理，氨泄漏得到有效控制。

六、演练安排

1. 险情汇报

氨机房调节站阀门法兰因发生泄漏，氨机房氨气较重泄氨

报警器报警（同时氨机房排风扇、水喷淋装置启动）。

氨机房操作工立即排查发现调节站阀门法兰处泄漏，由于氨气浓度大，氨机工瞬间晕厥，另一个氨机工立刻报告工程部胡主任，“发生氨气泄漏、有人员晕厥”。胡主任赶到现场，发现氨气浓度大一时无法靠近调节站，迅速组织班组人员带上防化服、呼吸器及相关物品撤至安全区域，并立即通知邹圆娥厂长（应急小组总指挥），邹厂长立即电话通知各应急小组同时火速赶往现场；

电话：抢险组，氨机房发生液氨泄漏，立即到现场检查泄漏情况并进行封堵处理。

电话：消防组（车间主任汤武彬），氨机房发生液氨泄漏，速到现场，接好消防水带做好灭火准备并进行喷水进行空气稀释处理。

电话：保安，氨机房发生液氨泄漏，速设立警戒，做好警戒，严禁无关人员、车辆进入。

电话：车队（车队长吴俭），氨机房发生液氨泄漏，速到现场以防人员伤害，做好急救准备，随时待命。

电话：疏散组（副厂长张亚端）和各部门主管快速赶到临时指挥点，命令车间紧急停产、人员疏散，撤离到公司广场，并清点人数。

电话：医护组（品管部主任杨若君），氨机房液氨贮罐发生泄漏，速到现在随时对伤员进行施救处理。

各救援队到达现场后集合。

2. 现场救援

工程部主任（抢险组组长）胡永潘向总指挥（邹圆娥厂长）报告现场情况。

现场治安人员拉警戒带进行隔离，禁止无关车辆及人员进入。

总指挥命令：

1. 抢险组、医护组：迅速抢救、救护伤员，抢险组并立即堵

漏。抢险组迅速到机房门口附近 2 名队员迅速穿好防化服，进入现场抢救伤员到门口，医护组迅速接过把伤员抬到开阔地方救护送医。

其它抢险人员迅速戴好空气呼吸器（防毒面具），工具在现场并用消防水对机房内调节站泄漏的法兰和周围氨气浓度进行稀释（氨机房排风扇、水喷淋已开启），氨气浓度得到有效控制，经检查法兰螺丝松动发生泄漏，立即用扳手、管钳锁紧螺丝直到不泄漏为止，泄漏得到控制。

3. 消防组：迅速接好消防带，用喷雾水枪在机房外面对周围空气进行喷淋稀释消除外溢氨气。

4. 命令车间紧急停产，疏散组指挥人员疏散，撤离到公司广场，并清点人数。

5. 任务完成，救援队伍报告情况：

抢险组报告：泄漏已被封堵，机房内氨气通过氨贮罐喷淋装置喷水进行稀释，和排风机排出已经氨气，汇

报完毕。

消防组报告：氨机房周围空气得到稀释没有氨气，本队无人员伤亡，汇报完毕。

医护组：受伤人员已送医，汇报完毕。

疏散组报告：人员安全疏散到公司广场，人数清点全部到齐，报告完毕。

品管部报告：周围空气没被污污染，储液罐喷淋水全部流到应急池内，消防水有流到到雨水沟，雨水沟挡板已插上，通向污水调节池阀门打开，消防水拦截成功全部流到调节池，没造成污染报告完毕。

6. 指挥部发布命令结束应急状态，解除警报。由综合部向各部门发出警报解除的通知。

各队负责人召集参加人员集合列队，由总指挥讲话，对本次预案演练进行讲评。

审核：胡永潘

批准：邹圆娥

厦门东海洋食品有限公司

2021.6.25



环保治污合作协议书

合同编号: YXYZ20220701

甲方: 厦门东海洋食品有限公司

乙方: 厦门银祥油脂有限公司

就甲方委托乙方为其日常经营所产生的工业活性污泥(以下简称“污泥”)提供技术服务事宜,经双方友好协商达成如下条款以资共同遵守执行。

一、合作方式

甲方将符合合同约定及环保标准的工业污泥运至乙方指定地点,经由乙方进行环保工艺处置。具体如下:

1、为确保乙方环保处置的最优化,甲方提供的污泥含水率应在80%以内,年产生量约8.0吨,不得含有重金属和 PCB、CP 等可能产生二噁英先导物质等有毒有害成分,否则乙方有权拒收。

2、甲方提供的污泥在未取得乙方同意的情况下必须散装,不得含有除污泥以外的其他物品,如其他废料、铁块等,否则乙方有权拒收直至终止合同。

3、甲方应使用规范、证照手续齐全且符合污泥运输要求的运输车辆将污泥运输至乙方指定地点,并承担由此产生的一切费用。如因运输过程中造成环境污染或其他责任,应由甲方自行承担相应的责任。

4、甲方提供的污泥如果不符合上述要求而导致环境污染、人身伤害、导致乙方设备损坏或影响正常生产的,由甲方承担全部责任。

5、乙方依约收取甲方运送的符合要求的污泥后,应按照“减量化、无害化、资源化”原则将污泥通过环保设备进行环保处置。若因乙方处置原因造成环境污染的,应由乙方承担相应的责任。

6、甲、乙双方应严格按照《污泥转移处置单传递流程》(附件 1)如实填写《污泥转移处置单》(附件 2)和《污泥转移处置汇总表》(附件 3),若甲方不主动、规范提供污泥处置记录的,乙方有权终止合同。

7、双方指定人员负责合作联络事宜,详见附件 4。

二、合作费用

1、服务费标准:乙方根据甲方提供的污泥含水率收取相应的技术服务费。其中,污泥含水率低于70%的技术服务费为200元/吨;污泥含水率在70%~80%之间(含 70%、80%)的技术服务费为300元/吨;污泥含水率高于80%的乙方拒收。

2、费用结算:

(1)每月 5 日前按甲方上月实际交付的污泥过磅数量及污泥含水率对应的服务费标准结算上月技术服务费。甲方应于双方书面结算后在当月 10 日前支付上月技术服务费。

(2)甲方未按约定时间进行结算的,乙方有权单方面根据甲方上月实际交付污泥过磅数量及污泥含水率对应服务费标准,书面通知甲方上月应支付的污泥技术服务费。甲方需在乙方发出通知后 24 小时内予以答复,若逾期未答复的,视为同意乙方结算的污泥技术服务费金额,甲方应在乙方发出通知后 5 个工作日内全额支付相应费用。甲方未按约定时间支付污泥技术服务费用的,每延误一日,乙方有权要求甲方按应付服务费金额的 1%支付滞纳金。

3、乙方根据收到的甲方实际支付的技术服务费的金额开具相应金额的服务费发票。

三、检验检测

(一)污泥监测

1、乙方有权自行或委托第三方对甲方的生产现场进行考查,甲方必须如实提供其产污信



息；

2、甲方必须按照《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7.2007）和《固体废物浸出毒性浸出方法》（HJ557-2010/HJ/T300-2010/HJ/T299-2010）等标准规范，至少1次/年对转移至乙方的污泥进行检测，并将检测报告提供一份给乙方；甲方如未履行上述检测义务，乙方有权自行或邀请第三方进行检测，因此产生的费用由甲方承担。若检测结果不合格，乙方有权终止合作。

3、乙方有权对甲方转移过来的污泥进行复检，若检测结果不合格，乙方有权拒收和要求甲方将不合格污泥转移，且甲方必须承担相应的检测和其他费用。

（二）水分检测

1、取样封样：甲方运送污泥至乙方处，由双方共同取两份中等水分含量的污泥，一份检验、一份留样。留样样品经双方签字后封样（甲方为运输司机、乙方为联系人）。封样样品由乙方负责保管。

2、样品检验：乙方将检验样品送至乙方实验室。乙方按CJ/T《城市污水处理厂污泥检验方法》中“城市污泥含水率的测定（重量法）”执行样品检验，出具的含水量数据为该批污泥处置服务费的结算依据。

3、检验结果：乙方将在该批污泥运送至乙方指定地点后24小时内以短信或其他书面形式通知甲方污泥水分检验结果。甲方指定联系人接到乙方通知后24小时内未提出异议的，视同认可检验数据；若甲方对该检验数据持有异议，须在接到乙方通知后24小时内向乙方提出，双方将该批共同封样留样样品委托第三方（厦门城市环境科学研究院）检测。该第三方检测结果为终局结果，任一方均不得另行委托。双方按此终局结果履行相应批次的污泥处置服务费的结算。若第三方检测结果符合或高于乙方检测结果的，相应的检测费用由甲方承担；若第三方检测结果低于乙方检测结果的，相应的检测费用由乙方承担。

4、检测结果不合格：若乙方检验的检测结果显示该批污泥含水量超过80%或存在其他不符合合同约定及环保标准的，乙方有权拒收，甲方无权对该检测结果提出异议，并应自行将污泥运离乙方场所自行处置，相应的费用由甲方自行承担。

四、合同效力

本合同为双方真实意思表示，双方应依约履行相应合同义务并享有相应合同权利。

五、争议解决

本协议项下产生争议协商不成应提交合同履行地厦门市同安区人民法院诉讼解决。

六、其他

1、本合同一式两份，双方各执一份，具备同等法律效力。

2、本合同有效期自2022年7月1日起至2022年6月30日止，合同到期后若双方仍按该合同约定实际履行，则该合同有效期自动展期。若双方另行签订书面合同，该合同自双方另行签订书面合同之日起终止。

甲方(盖章)：厦门东海洋食品有限公司

地址：厦门市同安区美禾九路459号

联系人：胡永潘

联系电话/传真：18030018831

签订时间：2022年7月1日

乙方(盖章)：厦门银祥油脂有限公司

地址：厦门市同安区美禾六路99号一

联系人：路同辉

联系电话/传真：18359288675/7399553

签订地点：厦门市同安区

附件 12 应急监测协议

厦门东海洋食品有限公司

突发事件环境应急监测合同

甲方:厦门东海洋食品有限公司(以下简称甲方)

地址:厦门同安轻工食品园美禾九路 159 号

乙方:厦门谱尼测试有限公司(以下简称乙方)

地址:厦门市海沧区生物医药港鼎山路 19 号 3-4 层 (蓝湾工业园 4 号楼 3-4 层)

为在发生环境污染事故时,最大限度地减少环境污染,降低经济损失,在事故处理和应急情况下,迅速及时地进行环境监测,甲乙双方经过友好协商,达成以下协议。

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双方协商确定。

二、甲方在发生突发环境事件,第一时间通知乙方,乙方在接到甲方的环境污染事故信息后,必须在 12 个小时内安排到达现场采样,并于采样结束后 3 个小时内送至化验室。

三、甲方需向乙方支付应急检测费用。费用单价可见附件,具体实际产生费用根据实际监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监测协议)为准。

四、与本合同有关的任何争议,双方为首先友好协商解决,协商不成,提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

五、本协议有效期为 2022 年 6 月 11 日 2023 年 6 月 10 日

五、本协议一式二份,甲、乙双方各执一份,具有同等法律效力。

六，其他未尽事宜，由双方另行协调解决。

甲方： 厦门东海洋食品有限公司 (盖章)



2022年6月10日

乙方： 厦门谱尼测试有限公司 (盖章)



2022年6月10日



应急救援互助协议书

甲方：厦门东海洋食品有限公司

乙方：联华（厦门）航空食品有限责任公司

根据《安全生产法》，《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规规定，为了充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，强化救援队伍建设，规范应急救援管理，提高救援能力，确保双方在发生生产安全事故时能得到及时有效的应急救援，最大限度减少事故损失，经双方负责人会议讨论协商，达成本应急救援互助协议：

- 1.双方应遵守本协议，认真履行应急救援自救或协作职责。
- 2.双方加强本企业应急救援队伍的建设和管理，完善应急救援责任制和管理制度，配备相应的救援器材和设备，搞好救援队伍的培训，定期进行应急救援演练，保持应急救援实战能力。
- 3.若发生安全事故，事故方在第一时间组织自救，抢救受害人员，控制事故的扩大，消除事故危害因素。
- 4.当发生安全事故时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方。
- 5.救援方接到事故方救援电话时，立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应投入应急救援工作。
- 6.双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器料使用情况 事故方给予援助方相对应的补偿。
7. 援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，



主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。

8.甲乙双方实行无偿救援，只有在接到撤离指令时方可撤离。

9.甲方在进行应急救援演练前，邀请乙方救援小组进行现场观摩，并请乙方根据应急救援演练的实际情况，提供意见；乙方在进行应急救援演练前，邀请甲方救援小组进行现场观摩，并请甲方根据应急救援演练的实际情况，提供意见。

10.本协议经甲乙双方签字或盖章后生效，本协议一式两份，双方各持壹份。

甲方(盖章):

甲方负责人: 胡永潘

联系电话: 18030018831



乙方(盖章):

乙方负责人: 蔡志聪

联系电话: 18259251120



应急救援互助协议书

甲方：厦门车侗食品有限公司

乙方：厦门海诺食品工业有限公司

根据《安全生产法》，《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规规定，为了充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，强化救援队伍建设，规范应急救援管理，提高救援能力，确保双方在发生生产安全事故时能得到及时有效的应急救援，最大限度减少事故损失，经双方负责人会议讨论协商，达成本应急救援互助协议：

1. 双方应遵守本协议，认真履行应急救援自救或协作职责。
2. 双方加强本企业应急救援队伍的建设和管理，完善应急救援责任制和管理制度，配备相应的救援器材和设备，搞好救援队伍的培训，定期进行应急救援演练，保持应急救援实战能力。
3. 若发生安全事故，事故方在第一时间组织自救，抢救受伤人员，控制事故的扩大，消除事故危害因素；
4. 当发生安全事故时，事故方及时将事故性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方
5. 救援方接到事故方救援电话时，立即组织人员及物资，由专人带队负责，迅速衔接事故方指挥组，积极响应投入应急救援工作；
6. 双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器料使用情况 事故方给予援助方相对应的补偿。
7. 援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场指挥小组的安排，主

要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。

8.甲乙双方实行无偿救援，只有在接到撤离指令时方可撤离。

9.甲方在进行应急救援演练前，邀请乙方救援小组进行现场观摩，并请乙方根据应急救援演练的实际情况，提供意见；乙方在进行应急救援演练前，邀请甲方救援小组进行现场观摩，并请甲方根据应急救援演练的实际情况，提供意见。

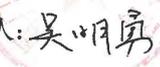
10.本协议经甲乙双方签字或盖章后生效，本协议一式两份，双方各持一份。

甲方(盖章):

甲方负责人: 

联系电话: 18030018831

乙方(盖章):

乙方负责人: 

联系电话: 13806066909

附件 14 预案编制人员清单

表 10.10 预案编制人员表

姓名	单位	职务/职称	专业类别	电话
张鹭军	厦门东海洋食品有限公司	总厂长	/	13806086774
邹圆娥		厂长	/	18950175080
张亚端		副厂长	/	13696946159
左静华		主任	/	15980901134
袁静		主任	/	13559211868
胡永潘		主任	/	18030018831
吴俭		车队队长	/	13559204563
王明娇		主任	/	13774679326
林峰		品管主任	/	13799739986

附件 15 现场处置预案

(1) 污水处理站现场处置预案

危险性分析	<p>事件特征：①污水处理站的设施故障导致废水超标排放；②污水处理设施管道破损，污水处理设施构筑物发生破裂；</p> <p>危害程度：工业废水主要污染因子为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、动植物油和 PH 值。废水若发生事故性排放，所含的 COD、BOD₅、氨氮、总磷和 PH 值超标，对周边地表水体有一定的影响。</p>
信息报告	<p>上报程序：发现者→废水处理设施负责人→应急办公室；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心24小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>1、废水超标排放现场处置预案：</p> <p>①化验员定期监测发现严重超标时，立即通知污水处理站主管立即关闭清水池阀门，并将废水引入调节池；②现场处置组依据工艺进行处理，化验室设点取样化验水质数据，直至达标；③必要时通知事故应急救援小组，向生产部门协商局部或全部限产或停产。</p> <p>2、当发生污水处理设施管道破损或构筑物发生破裂时，采取以下措施：</p> <p>①车间负责人立即停止生产线的操作，关闭车间废水出水阀门，停止新增废水进入污水处理站；</p> <p>②抢险消防组及污水处理站负责人立即组织人员采取措施修补和堵塞裂口，及时将泄漏废水用泵抽到调节池或应急桶（袋）；</p> <p>③通讯联络组立即通知污水处理设施检修人员对设备进行维修；</p> <p>④化验室立即对故障废水进行采样分析检测，根据废水污染物种类、浓度为后续污水处理提供依据；</p> <p>⑤待设备正常运行可保障污水达标排放时，则将应急桶（袋）内的污水引入对应污水处理设施处理。</p>
注意事项	<p>1、确认厂区的雨水总排放口应急阀门和车间废水排放口闸门已关闭；</p> <p>2、将事故废水用泵抽到调节池，重新处理；</p> <p>3、将泄漏物收集至应急桶（袋）内，并通知有资质单位进行环保处理。</p>

(2) 锅炉房现场处置预案

危险性分析	<p>危险源：锅炉房</p> <p>突发环境事故特征及征兆：1T/H 的锅炉房设备设施故障导致锅炉废气非正常排放。</p> <p>危害程度：氮氧化物对人体健康产生危害，它可刺激人的眼、鼻、喉和肺部，容易造成呼吸系统疾病，氮氧化物及二氧化硫排入大气中会形成酸雨，落入土壤中使土壤酸化。</p>
信息报告	<p>上报程序：发现者→锅炉房负责人→应急办公室；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>1.先行停止锅炉设备的运行，再停止生产车间相应工序的操作，避免产生新的废气。</p> <p>2.立即组织车间人员停止作业，引导现场作业人员尽快离开工作场所；</p> <p>3.立即通知锅炉设施检修人员对设备进行维修；</p> <p>4.打开车间门窗，利用抽风、送风设施，加强车间通风，必要时采用消防水枪喷洗的方式防止废气扩散；</p> <p>5.当事故发展为不可扑救的灾难时，要坚决果断，总指挥要命令疏散警戒小组有序地迅速撤离人员，避免造成更大的损失。当事故升级为二级或一级响应时，事故产生危害可能对周边企业或居民区造成影响时，应及时按照应急预案的要求组织周边企业居民疏散。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</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>
注意事项	<p>1.个人防护</p> <p>呼吸系统防护：佩戴防毒面具；紧急事态抢救或撤离时，佩戴氧气呼吸器；</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；</p> <p>身体防护：穿防酸碱服；</p> <p>手防护：戴防耐酸碱手套；</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p> <p>2.操作注意事项</p> <p>密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，</p> <p>严格遵守操作规程。操作人员佩戴防毒面具，穿防酸碱服，戴防酸碱手套。远离易燃、可燃物。</p>

(3) 液氨泄露现场处置预案

危险性分析	<p>危险源：液氨泄漏</p> <p>突发环境事故特征及征兆：①日常的点检、维护保养缺失或不到位②压力表、法兰、安全阀等安全附件存在缺陷或隐患③氨机工操作不当时，可能会导致储氨罐泄漏事故。</p> <p>危害程度：液态氨易挥发成氨气，氨气与空气混合到一定比例时遇明火能爆炸，其爆炸极限为 15.5-27%。低浓度的氨对粘膜有刺激作用；高浓度的氨可引起组织溶解性坏死、皮肤及上呼吸道粘膜化学性炎症及烧伤、肺充血、肺水肿及出血等。</p>
信息报告	<p>上报程序：发现者→氨机房负责人→应急办公室；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心24小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>1、高压管道泄漏：立即停止压缩机运行，关闭漏氨部位最近管道上与系统连通的阀门；打开应急喷淋装置或水源，稀释系统释放出的氨气，将管内余氨进行收集，进行空气置换后补焊。</p> <p>2、低压管道泄漏：迅速查明漏点，关闭其供液阀，打开风机，打开应急喷淋装置或水源，稀释系统释放出的氨气；若条件允许，可启动压缩机将该冷却设备内氨液抽回；操作人员可根据制冷系统不同特点和具体情况，采取灵活、安全、有效的处理方法。</p> <p>3、密封处及安全附件泄漏：立即停机，按照检修规程进行检修，更换填料或安全附件。</p> <p>4、氨液溅到皮肤上，引起冻伤，眼睛或呼吸道受氨气刺激后引起中毒时：立即把氨液溅湿的衣服脱去，用 40~42℃的温水或 2%硼酸水冲洗皮肤及眼睛，注意水温不得超过 46℃，切忌干加热，当解冻后，在涂上消毒植物油或万花油；吸入氨后，可用湿毛巾或用水弄湿衣服，捂住鼻子和口，可显著减轻氨的刺激作用，或用食醋把毛巾弄湿，再捂口、鼻，也可减轻氨对呼吸道的刺激和中毒程度；可用硼酸水滴鼻漱口，并给中毒者饮入 0.5%的柠檬汁。但切勿饮白开水，因氨易溶于水会助长氨的扩散；如果重毒严重，应立即进行人工呼吸抢救，并给中毒者饮用较浓的食醋，有条件时施以纯氧呼吸，将中毒者送医院抢救。</p>
注意事项	<p>1、现场处置人员必须穿戴携氧式空气呼吸器及防化服。</p> <p>2、在实施抢险救援时要确保应急药品浓度符合要求。</p> <p>3、采取救援对策或措施时必须坚持先切断泄漏源再进行抢修的原则。</p> <p>4、在进行自救和互救时，不论现场人员中毒或窒息程度轻重与否，均应将患者转移到新鲜空气处进行救护，不使继续吸入含氨。</p>

(4) 天然气泄露现场处置预案

危险性分析	天然气是一种易燃易爆气体，具有易燃、可燃气体的双重性，比空气轻。如发生泄漏能迅速四处扩散，遇明火引起燃烧和爆炸。
信息报告	<p>上报程序：发现者→负责人→应急指挥中心；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>①应泄漏或报警系统报警时，应立即向现场主管及应变中心报告。应变中心通知事故部门及应急办公室主任，并发送速报。</p> <p>②应急抢险组立即组织车间人员按照规范停止作业，引导作业人员尽快离开工作场所。并划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；</p> <p>③待火势扑灭后，确认现场不会再发生火情，洗消废水可自流至事故应急池中。</p> <p>④在警戒区内消除一切火源，对天然气已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关，对接近扩散区的地方，要切断电源。消防人员携带灭火器待命。用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。</p> <p>⑤发生人员中毒、受伤事件时，抢险救援组立即进行抢救（公司备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护），轻度中毒、受伤者迅速转入附近企业，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入企业治疗。</p>
注意事项	<p>①个人防护：现场抢险人员必须配备好防护装备，包括：防腐手套、防腐靴、橡胶围裙、防毒口罩等。</p> <p>②操作注意事项：天然气是属甲类易燃、易爆气体，其与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧爆炸；在天然气泄漏现场，严禁携带和使用一切火源，严禁使用非防爆电气设备和设施；对进入天然气泄漏区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。</p> <p>③天然气密度比空气小，极易扩散，在发生天然气泄漏时，现场人员应站在天然气泄漏点的上风口。</p> <p>④在应急救援过程中，要重点做好切断可能的火源、抢救伤员、隔离现场等工作。</p> <p>⑤报警必须使用电话的情况下，必须在远离天然气泄漏点 30 米以外的风口进行。</p>

(4) 火灾引起的次生灾害现场处置预案

危险性分析	<p>危险源：火灾引起的次生灾害；</p> <p>突发环境事故特征及征兆：发生火灾、爆炸时，消防废水中存在各种化学物质。</p> <p>危害程度：若发生火灾、爆炸时，消防废水中可能存在各种化学物质，如果处置不当可能通过雨水管网进入市政管网或地表水环境，造成污染。</p>
信息报告	<p>上报程序：发现者→负责人→应急指挥中心；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心24小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>①应急副总指挥首先组织成员将雨水出口处于关闭；组织成员对主要出入口利用应急沙袋进行围堵；</p> <p>②应急抢险组立即组织车间人员按照规范停止作业，引导作业人员尽快离开工作场所。并划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；</p> <p>③待火势扑灭后，确认现场不会再发生火情，洗消废水可自流至事故应急池中。</p> <p>④将现场残留的有毒化学品或废液收集贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终由事故善后处理组统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理；</p> <p>⑤发生人员中毒、受伤事件时，抢险救援组立即进行抢救（公司备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护），轻度中毒、受伤者迅速转入附近企业，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入企业治疗。</p>
注意事项	<p>①个人防护：现场抢险人员必须配备好防护装备，包括：防腐手套、防腐靴、橡胶围裙、防毒口罩等。</p> <p>②操作注意事项：1.抢险过程中，必须注意个人的安全。2.现场消洗时，需对现场残留的液体进行化验，根据化验结果采用相应的处理措施处理或委托专业的处理公司进行现场消洗。</p> <p>③善后注意事项：需对应急池内收集的废水进行检测，根据检测结果进行处理，不可直接抽入污水处理设施进行处理。</p>

(5) 洗消废水现场处置预案

危险性分析	<p>事件特征：厂区发生火灾、爆炸和液氨泄漏等需要用到水进行处理时产生的消防废水</p> <p>突发环境事故特征及征兆：液氨泄漏遇火种引发火灾、厂区易燃物质燃烧产生火灾、化学品包装物破裂导致化学品泄漏等。</p> <p>危害程度：消防废水中含有害物质，未收集处理会对周边土壤及地表水环境产生影响。</p>
信息报告	<p>上报程序：发现者→负责人→应急指挥中心；方式：电话。</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心24小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>1、关闭雨水管网应急阀门，防止洗消废水通过雨水管道排入外环境。</p> <p>2、氨机房产生的事故废水会通过专门的管道流到事故应急池。当应急池或应急桶装满时可用抽水泵抽到污水处理站的调节池，通过污水处理站处理达标后排放。</p> <p>3、正确配戴个人防护用具，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通。</p>
注意事项	<p>1.个人防护</p> <p>呼吸系统防护：佩戴防护口罩；</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套；</p> <p>其他防护：工作完毕，淋浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p> <p>2.操作注意事项</p> <p>密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防酸碱服，戴耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。</p>

(6) 化学品泄漏现场处置预案

危险性分析	<p>事件特征：危险化学品泄漏（氢氧化钠、液氨）</p> <p>健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。</p> <p>环境危害：对环境有危害。</p> <p>环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。</p> <p>燃爆危险：易燃，具刺激性。</p> <p>可能出现征兆：①容器包装破损导致泄漏；②装卸、运输不当造成泄漏；③出现异常天气；④储存场所附近发生火灾等。</p>
信息报告	<p>发现者→危险化学品主要负责人→应急指挥中心，方式：电话；</p> <p>责任人：张亚端，电话：13696946159；</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-7016858。</p>
应急处置措施	<p>1. 泄漏应急措施</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防毒面具，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。</p> <p>小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>2. 消防措施</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。雾状水、砂土。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。</p> <p>3. 二次污染处置</p> <p>收集后的易燃、助燃物质优先回收利用，如不可回收利用作为危险废物委托有资质公司处理处置。地面残余的易燃、助燃物质，采用大量清水冲洗干净。清洗水可自流至应急池，运送至污水处理站处理。</p>
急救措施	<p>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。</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：尽快彻底洗胃。就医</p>
注意事项	<p>1. 个人防护</p> <p>呼吸系统防护：佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器；</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；</p> <p>身体防护：穿防静电工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。</p> <p>2. 操作注意事项</p> <p>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。操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，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、还原剂、碱类接触。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。</p> <p>3. 储存注意事项</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，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。</p>