

天津富优农业科技有限公司三期牧场
突发环境事件应急预案

备
案
材
料

天津富优农业科技有限公司

2025年10月

备案材料目录

- 一、《突发环境事件应急预案》
- 二、《编制说明》
- 三、《环境风险评估报告》
- 四、《环境应急资源调查报告》
- 五、《环境应急预案评审意见》

预案编号：FYNY-3-001

预案版本号：2025 版

天津富优农业科技有限公司三期牧场 突发环境事件应急预案

天津富优农业科技有限公司

2025 年 10 月

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 工作原则	3
1.5 预案体系	4
2 基本情况	6
2.1 单位基本情况	6
2.2 工艺基本情况	6
2.3 周边环境状况及环境保护目标情况	15
3 环境风险源辨识与风险评估	17
3.1 环境风险源辨识	17
3.2 环境风险评估	17
4 应急组织机构及职责	19
4.1 组织体系及相关机构职责	19
4.2 指挥机构的主要职责	20
4.3 应急处置队伍	21
4.4 应急设施和物资	23
4.5 外部应急/救援力量	23
4.6 政府介入后组织机构的调整与职责	23
5 预防预警与信息报送	25
5.1 预防工作	25
5.2 环境风险源监控	25
5.3 预警及响应措施	26
5.4 信息报告与处置	29
5.5 注意事项	32
6 应急响应和措施	34
6.1 分级响应机制	34
6.2 应急响应启动条件	36
6.3 分级响应程序	39
6.4 现场处置	40
6.5 现场应急处置措施	42
6.6 应急设施及应急物资的启用程序	48
6.7 抢险、处置及控制措施	48
6.8 人员紧急疏散、撤离	49
6.9 水环境突发环境事件的应急措施	50
6.10 现场应急监测	51
6.11 应急终止	52
7 后期处置	55
7.1 现场恢复	55
7.2 环境恢复	56
7.3 善后赔偿	56
8 保障措施	57
8.1 通信与信息保障	57

8.2 应急队伍保障	57
8.3 应急物资装备保障	57
8.4 经费及其他保障	58
9 应急培训与演练	59
9.1 应急培训	59
9.2 演练	62
10 奖惩	65
10.1 奖励	65
10.2 责任追究	65
11 预案的评审、发布和更新	66
11.1 预案的评审	66
11.2 预案的发布及更新	66
11.3 实施日期	67

发布令

为贯彻以人为本，预防为主的方针，提高本公司应对突发环境事件和险情的处置能力，提升本公司应急管理水平，保证员工生命财产安全，保护生态环境和资源，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》、《天津市突发事件总体应急预案》、《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律、法规，本公司制定了天津富优农业科技有限公司三期牧场突发环境事件应急预案。

天津富优农业科技有限公司三期牧场突发环境事件应急预案是本公司应急管理工作纲领性文件，明确了本公司应急机构及职责，建立了应急指挥系统及应急响应程序，是指导应急管理工作指南，各部门要认真贯彻和学习，确保本公司应急管理工作得到有效落实。

签署人：

年 月 日

1 总则

1.1 编制目的

环境应急预案是企业为了在应对各类突发环境事件时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预制定的工作方案。

本公司为了规范突发环境事件的应急管理工作；建立健全统一领导、分级负责，属地为主、协调联动，快速反应、科学处置，资源共享、保障有力的应急机制；增强环境风险防控及应急处置能力，在环境事件突发时能够科学有序高效应对，避免或最大程度减少污染物或有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等介质造成的环境危害和社会影响；保障全体职工和周边公众的生命财产安全和环境安全，加强与企业与政府工作衔接，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规及部门规章等

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令[2014]第9号)；
- (2)《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令[2007]第69号)；
- (3)《中华人民共和国消防法》(2021年4月29日修正)；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令[2018]第16号)；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)；
- (6)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令[2008]第87号，2017年6月27日修正版)；
- (7)《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)；

(8)《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119号,2014年12月29日);

(9)《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令[2011]第17号,2011年5月1日);

(10)《突发环境事件应急预案管理办法》(环境保护部令[2015]第34号);

(11)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号,2015年1月8日);

(12)《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告,2016年第74号);

(13)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(14)《国家危险废物名录》(生态环境部令[2021]15号);

(15)《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号)。

1.2.2 地方法规及部门规章等

(1)《天津市环境保护条例(2017年12月11日修订)》,(天津市人大及其常委会);

(2)《天津市大气污染防治条例(2017年12月22日修订)》,天津市第十六届人民代表大会常务委员会第四十次会议,2017年12月22日;

(3)《天津市水污染防治条例(2018年11月21日修订)》,天津市第十七届人民代表大会常务委员会第六次会议,2018年11月21日;

(4)《天津市危险废物污染环境防治办法(2004年修订)》,2004年7月1日实施;

(5)《天津市环境噪声污染防治管理办法》,天津市人民政府令第6号,2003年10月1日;

(6) 《天津市突发事件总体应急预案》，津政发[2013]3号；

(7) 《天津市突发环境事件应急预案》，2014年6月25日；

(8) 关于印发《天津市生态环境局突发环境事件应急预案》的通知，2014年5月13日；

(9) 《天津市生态环境局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）；

(10) 《天津市空气重污染应急预案》（津政办规[2023]9号），2023.11.24。

1.3 适用范围

天津富优农业科技有限公司三期牧场突发环境应急预案为应对突然发生的、可能造成环境影响、对公众生命健康造成损失的环境事件的应对方案，是本公司应对突发环境事件的综合预案。

本预案的适用主体为天津富优农业科技有限公司三期牧场；地理或管理范围为天津富优农业科技有限公司三期牧场整个厂区；事件类别包括风险物质泄露、火灾爆炸等引发次生污染等突发环境事件；主要工作内容包括事前预警、事中处置以及事后监测与恢复等。

1.4 工作原则

突发环境事件应对工作应坚持救人第一、环境优先，先期处置、防止危害扩大，快速响应、科学应对，应急工作与岗位管理相结合，资源共享、协调联动的原则。突发环境事件发生后，企业应急救援指挥机构立即自动按照职责分工和相关预案开展应急处置工作。

(1) 符合国家有关规定和要求

突发环境事件应急预案要结合本单位实际情况进行编制，并应符合国家及地方有关规定和要求。

(2) 救人第一，环境优先

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大程度地保障公司人员和周边群众健康和生命安全。突发环境事件发生后，环境优先，救环境优先于救财物。

(3) 先期处置，防止危害扩大

突发环境事件发生后应迅速采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响，防止危害扩大。

(4) 快速响应，科学应对

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量，提高快速反应能力，针对不同突发事件科学应对。

(5) 统一领导，应急工作与岗位职责相结合

加强企业各部门之间协同与合作，针对不同污染源所造成的环境污染的特点，结合岗位职责，充分发挥部门专业优势，使采取的措施合理有效，控制事件污染影响。

(6) 整合资源、协同应对

整合企业现有应急资源，实行区域联防制度，充分利用社会应急资源，形成灵敏有序、运转高效的管理机制。

1.5 预案体系

本公司应急预案体系主要包括安全事故应急预案和突发环境事件应急预案。

突发环境事件应急预案中包含泄漏、火灾可能引发的次生环境问题，以及各种情景下的现场处置措施。本预案根据相关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对本公司的情况制定企事业单位突发环境事件应急预案，不单独制定各单项应急预案。本预案与内部企业

应急预案和外部其他应急预案之间是横向关联及上下衔接关系。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

本预案与《天津市滨海新区突发环境事件应急预案》相衔接，必要时服从政府指挥调遣。若突发环境事件超出厂区控制范围时，需同时启动本单位社会级应急预案，配合政府部门开展应急救援工作。一旦政府部门启动应急预案，本预案则服从政府部门关于应急预案的安排和管理。

企业预案体系如下：

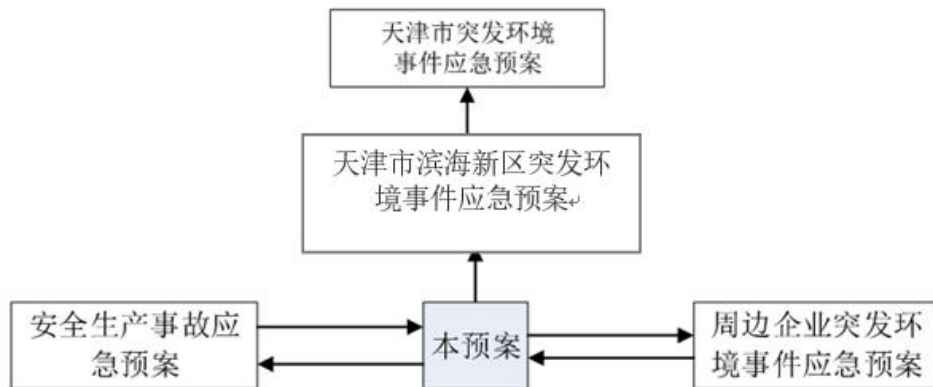


图 1.5-1 应急预案关系图

2 基本情况

2.1 单位基本情况

表 2.1-1 公司基本情况信息表

运营单位公司名称	天津富优农业科技有限公司
牧场名称	天津富优农业科技有限公司三期牧场
法人及统一社会信用代码	韩波/91120116MA06JQMM7U
企业所在地	天津市滨海新区太平镇大道口村北（徐太路以北，港中路以南）
中心经纬度	北纬 38°37'16.3895"，东经 117°17'25.4060"
所属行业类别	牛的饲养 A0311
占地面积	占地面积 224170.7m ²
主要产品产能	养殖规模为 5000 头奶牛（存栏量）
从业人数	30 人

天津富优农业科技有限公司三期牧场位于天津市滨海新区太平镇大道口村北（徐太路以北，港中路以南）。公司于 2018 年委托编写了《天津梦得集团有限公司现代化奶牛养殖示范牧场项目环境影响报告书》，于 2018 年 9 月 7 日取得天津市滨海新区行政审批局出具的批复（津滨审批环准[2018]311 号）。公司现实际养殖规模为 5000 头奶牛（存栏量）。

2.2 工艺基本情况

本公司以生产鲜牛奶为主要目标，通过科学饲料配方和饲养管理手段对后备犊牛、后备奶牛和成年泌乳奶牛进行饲养。

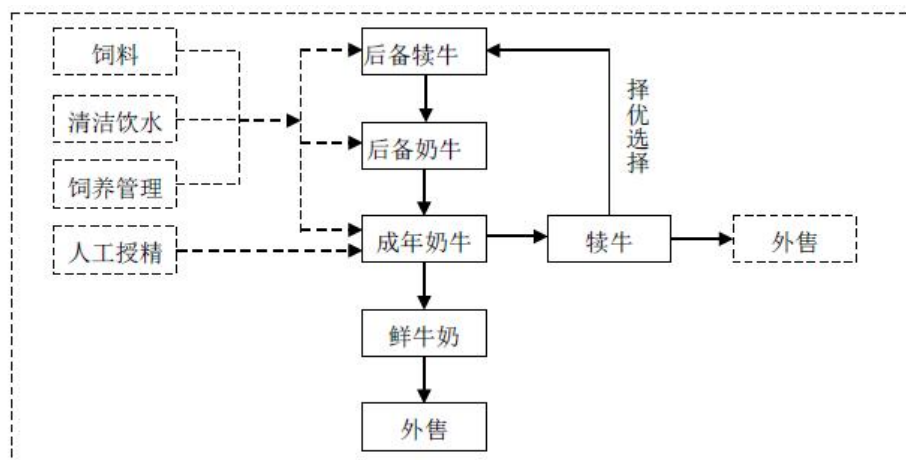


图 2.2-1 奶牛繁育流程图

2.2.1 饲料加工流程

奶牛饲料主要分为青贮料、粗饲料和精饲料。青贮料是在秋季将新鲜玉米秸秆和其它青饲料置于青贮窖内，使其在厌氧环境下进行乳酸发酵，从而制成的一种多汁、耐贮藏的、可供家畜长期利用饲料；粗饲料主要包括苜蓿、干草、块根等；精饲料包括维生素、微量元素、矿物质、多糖、豆粕、杂粕、玉米等，所需精饲料为外购全价料。饲料加工过程主要包括青贮料的切断、粗饲料的揉搓以及与精饲料的混合。

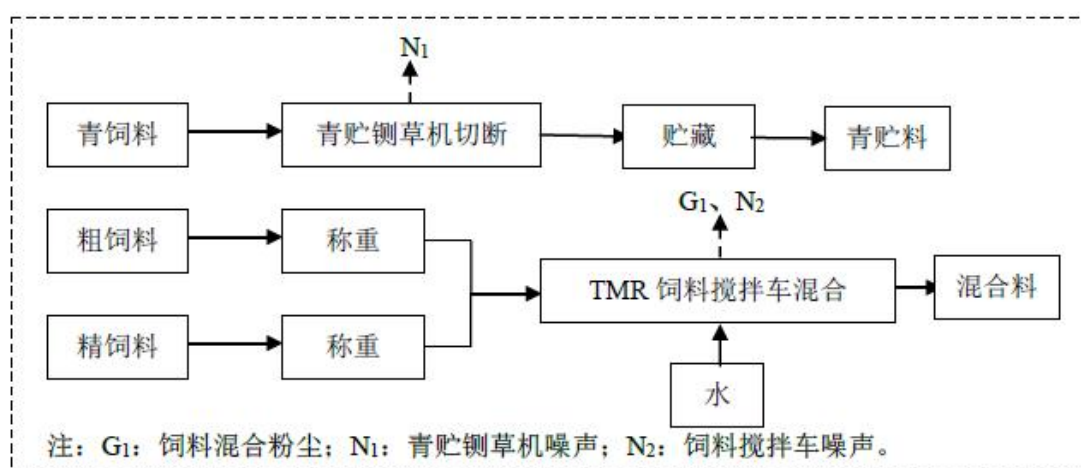


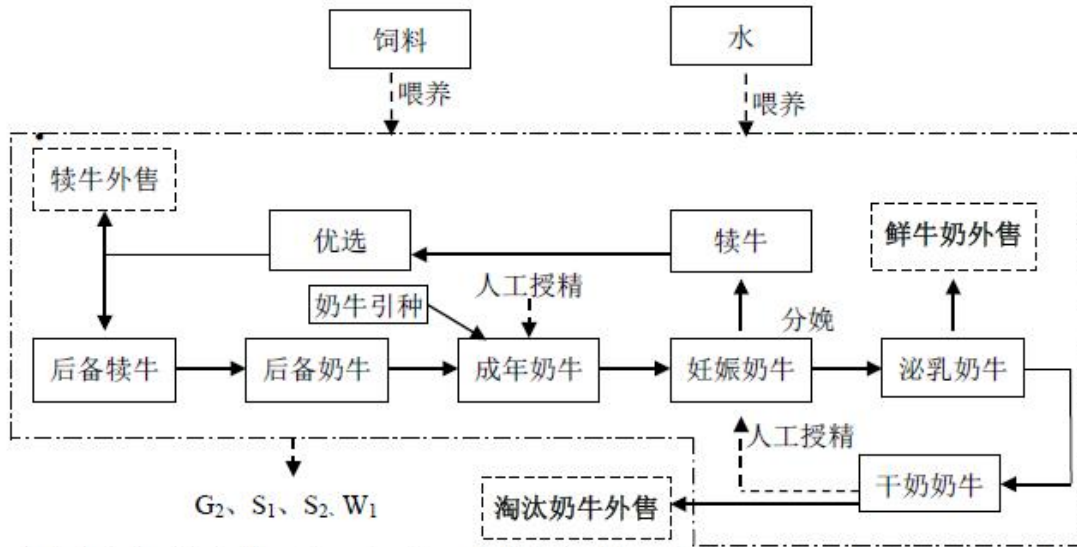
图 2.2-2 饲料加工流程及产污节点图

粗饲料的切碎、揉搓、软化以及同精饲料的混合在 TMR 饲料搅拌饲喂车内进行。TMR 设备首先在饲料库内按饲料配方对玉米进行称重，然后到干草库将解捆后的粗饲料投入到 TMR 车内，再放入成品精料，最后加入清洁水，各种饲料通过车内绞龙和刀片的作用对饲料切碎、揉搓、软化及搓细，经过充分的混合后，获得增加营养指标的全混日粮。奶牛日粮的含水量要求在 50% 左右，因此在 TMR 饲料搅拌饲喂车加工时，必须补充 10-20% 水分，以解决日粮中水分不足的问题。水的加入同时也起到抑制粉尘产生的作用。

青贮料切断过程中铡草机会产生噪声，TMR 饲料搅拌车切碎、揉搓、软化、混合过程中会产生少量粉尘，通过加入水可起到抑尘作用。粗饲料的切碎、揉搓、软化，粗饲料与精饲料的混合过程产生搅拌机噪声。

2.2.2 奶牛饲养过程

奶牛饲养为本公司核心生产内容，主要包括奶牛的饲喂、产奶与产犊、挤奶、牛舍清理、伤病管理等五个主要部分，主要流程见下图。



注：各牛舍产生恶臭气体（以G₂表示）、牛粪和病死牛（分别以S₁和S₂表示）、养殖废水（W₁）。其中恶臭气体主要产生于粪污。

图 2.2-3 奶牛饲养流程

(1) 饲喂过程

采用TMR（全混合日粮）加料法喂养，即根据奶牛的营养配方，将切短的粗饲料及蛋白饲料、能量饲料、矿物质、维生素各种添加剂在饲料喂养车内充分混合而得到的一种营养平衡日粮，也称“全价日粮”。通过TMR设备，将成品饲料运到牛舍分发。

(2) 产奶与产犊

后备犊牛饲养至6月龄后转入育成牛舍内成为后备奶牛，后备奶牛饲养至19月龄成为成年奶牛，成年奶牛经人工授精手段成功配种后，再经280天的孕期产犊，同时开始产奶，产奶周期305天，然后进入约60天的干奶期。成年奶牛每次产犊60~90天后再次进行配种。

奶牛场的生产过程就是不断重复“配种——妊娠——产犊”的犊牛生产过程和“泌乳——干奶——泌乳”的牛奶的生产过程。一般每头奶牛的最优生产性能在前3个胎次，因此当单头奶牛产犊3胎后将被淘汰。

本公司成年奶牛产犊牛数约2250头/年，其中母犊约900头，公犊约1350头。成年奶牛淘汰率约为15%，淘汰数量约为405头/年；所有公犊全部外售；母犊牛育成后备牛，其中405头用于更新成乳牛群，其余作为优质奶牛外售。淘汰的成牛销售给屠宰厂，公犊牛销售给周边个体饲养户，育成的后备牛外售给养殖企业。

(3) 挤奶过程

挤奶在并列式挤奶厅进行，采用机器挤奶的方式。在挤奶厅内的奶牛横向排列，能有效利用挤奶厅面积，适应大规模牧场的挤奶作业。挤奶机系由真空泵和挤奶器两大部分组成。前者主要包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等；后者由挤奶桶、搏动器(或脉动器)、集乳器、挤奶杯和一些导管及橡皮管所组成。乳汁由挤奶杯通过挤乳器，由管道直接流入贮奶罐，与外界完全隔绝；且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后可自动脱落，整个过程中牛奶不与空气接触。

消毒方法：用乳头消毒液（碘试剂与甘油3比1）浸泡乳头，消毒液浸沾乳房，用毛巾擦干净后，再上乳杯挤奶。挤奶完毕后用乳头消毒液（碘试剂与甘油3比1）浸泡乳头数秒。

挤奶厅采用直冷式奶罐+冷排的方式；挤奶完成后通过自动隔离门，选择进入服务区或回牛舍。其中直冷式奶罐为内外二层复合结构，罐体为全封闭式、绝热性能好的常压容器。整个奶罐由外壳、内胆、制冷蒸发器、搅拌器、人孔盖、温度计、进料口、透气孔、蝶阀、扶梯、制冷机组、CIP进程口、CIP喷淋头等组成，并在外壳与内胆之间设有隔热性能良好的保温材料，在额定容量下24小时内罐内牛奶温升不超过2℃。

挤奶过程有设备和挤奶厅冲洗废水产生。

(4) 牛舍清理

本公司采用干清粪工艺，牛舍运动场内牛粪、牛舍内的粪便采用刮

粪板进行定期清粪，运动场、青年牛及犊牛舍内每天一次，成牛舍内粪污每天清粪2~3次。刮粪板将粪污刮进设置在一旁的粪沟内，粪沟内设置有推粪装置，推粪装置采用链条传输至输送管道，再由管道将牛粪传输至集粪池中。

(5) 伤病管理

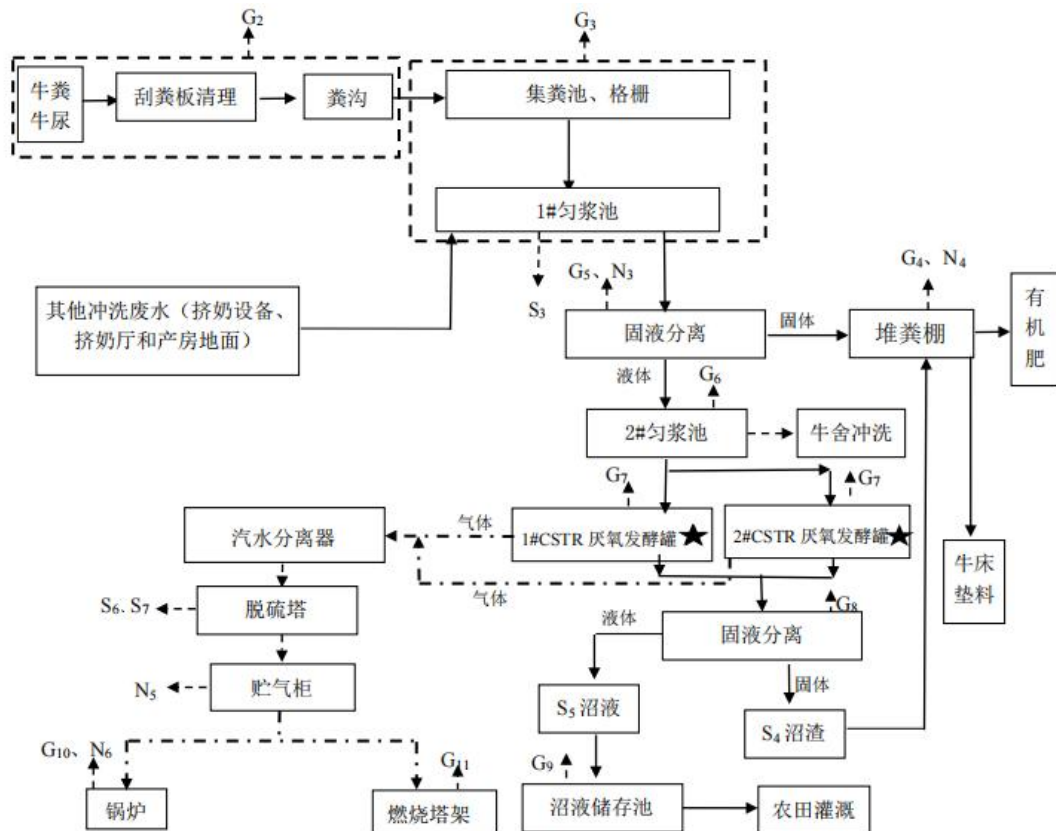
一般病牛进行隔离治疗，根据《天津市动物防疫条例(2004年修订)》的规定，发现传染性疫病牛之后应第一时间向畜牧主管部门上报；需要对疫点、疫区采取封锁措施的，应当及时报请区人民政府决定发布封锁令，并采取相应措施；在封锁的疫点、疫区内，染疫奶牛全部扑杀和无害化处理后，经过一个潜伏期的监测，未出现新病例的，畜牧兽医管理部门应及时报原发布封锁令的机关决定解除封锁。

一般因伤、因病致死的牛平均约每年2头。项目厂区按HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求设置3个填埋井，用于处理因一般疾病致死的牛，因重大动物疫病及人畜共患病死亡的牛将交由当地专业处理场所处理，不在项目厂区进行填埋处理。填埋井为混凝土结构并做防渗处理，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

2.2.3 粪污处理与资源化流程

为了保持良好的环境以及降低空气中臭气浓度，减少牛群疾病的发生，需要对牛舍产生的粪尿进行及时收集处理。本公司采用无害化和资源化利用的粪污处理方式，牛舍和运动场区的牛粪清理采用干清粪工艺，牛粪和牛尿通过刮粪板刮进设置在一旁的粪沟内，粪沟尾端与输送管道连接。粪沟内设置有推粪装置，推粪装置采用链条传输，可以直接将牛粪传输至输送管道，再通过管道泵入集粪池。集粪池和匀浆池之间设置有格栅，集粪池与匀浆池产生液位差后，集粪池的粪污通过格栅后自流

进入匀浆池，池中液体匀浆后进入固液分离车间，经固液分离后沼液被泵入厌氧发酵罐进行发酵。产生的沼气用于沼气锅炉燃烧产热，多余的沼气将被塔架燃烧。厌氧发酵后沼液沼渣混合物经第二次固液分离后，沼液自然流进沼液暂存池，随后泵入沼液储存池，待到施肥季节通过管道运送至农田灌溉。分离出的沼渣用作固体有机肥还田或用作牛床垫料。



注：大气污染物：G₂：牛舍产生恶臭气体；G₃-G₉：粪污处理区恶臭；G₁₀：锅炉烟气；G₁₁：燃烧塔架废气；

固体废物：S₃：格栅废渣；S₄：沼渣；S₅：沼液；S₆：脱硫副产物；S₇：废脱硫剂

噪声：N₃：固液分离机噪声；N₄：牛床垫料机噪声；N₅：沼气净化、压缩鼓风机噪声；N₆：锅炉风机噪声

★ 两个CSTR厌氧发酵罐并联，第一阶段建设1#CSTR厌氧发酵罐，可满足5500头奶牛粪污发酵能力，第二阶段建设2#CSTR厌氧发酵罐，建设完成后满足10000头奶牛粪污发酵能力。

图 2.2-4 粪污处理与肥料、沼气生产流程及产污节点图

本公司粪污处理工程主要可分为粪污收集、固液分离、沼气工程三个部分，具体如下：

粪污及废水收集：本公司牛粪通过刮粪板刮进设置在一旁的粪沟内，粪沟内设置有推粪装置，推粪装置采用链条传输，将牛粪传输至输送管道中，再通过管道进入集粪池。集粪池和匀浆池之间设置有格栅，集粪

池的粪污通过格栅后自流进入匀浆池。本公司产生的挤奶厅冲洗废水和生活污水直接通过管道输送至粪污处理区匀浆池，混合后的液体经过固液分离进入厌氧发酵系统进行发酵，发酵后再进行第二次固液分离。

粪污及废水固液分离：固液分离车间内置 1 台螺旋挤压式固液分离机，其实现固液分离的原理为挤压，不用添加任何化学药剂。螺旋挤压式固液分离机主要由主机有机体、网筛、挤压绞龙、振动电机、减速电机、配重、卸料装置的部位组成。其工作过程如下：无堵塞泵将粪水泵入机体，在振动电机的作用下加速落料，此时经动力传动，挤压绞龙将粪水逐渐推向机体前方，同时不断提高前缘的压力，迫使物料中的水分在边压带滤的作用下挤出网筛，流出排水管。挤压机的工作是连续的，其物料不断泵入机体，前缘的压力不断增大，当大到一定程度时，就将卸料口顶开，挤出挤压口，达到挤压出料的目的。控制出料的速度与含水量，可以通过调节主机下方的配重块，以达到满意的出料状态。使用螺旋挤压式固液分离机，其自动化水平高，适合连续作业。

牛床垫料加工：本公司采用牛床垫料加工工艺和设备，牛床垫料生产在堆粪棚中进行，堆粪棚相对封闭，牛粪经过固液分离后，直接被送至牛床垫料生产设备，该设备采用了生物菌分解产热的方式对牛粪进行处理，处理后牛床垫料几乎没有恶臭。

沼气工程：

(1) 厌氧发酵

经固液分离后的液体物质自然流入匀浆池混合均匀，调节水量和水质，然后被泵入完全混合式厌氧一体化发酵罐（CSTR）。本公司采用 2 个一体化发酵罐（CSTR）采用并联方式接入。

发酵罐用于发酵粪污，产生沼气。设计停留时间为 15~20d，投料体积比为 90%，干物质浓度为 6~8%。发酵罐采用地上式拼装结构，配套

设置顶部柔性双层膜干式气柜。气柜由内、外双层膜组成，两层膜之间气密，气柜设有防爆鼓风机，能够自动按要求调节气体的进出量，以保持存储器内气压的稳定，同时在恶劣天气条件下保护外层膜。

考虑到冬季保温问题，罐体采用岩棉和聚苯板保温，同时罐体内部设置多层加热盘管，热源来自于锅炉房。为保证核心厌氧单元在恒定中温条件下的正常运行，采用燃气锅炉进行补充加温。发酵罐（CSTR）常年保持温度恒定。

（2）沼气净化及利用

沼气是高湿度的混合气体。沼气自厌氧发酵罐进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水。如果不从系统中除去，容易堵塞、破坏管道设备。同时，由于沼气的成分中含有硫化氢，溶于水形成酸液后会腐蚀管道。因此，沼气利用前需要净化。净化装置包括汽水分离器和脱硫净化塔。

沼气管道最靠近厌氧发酵罐的位置，沼气温降值最大，产生的冷凝水最多，因此在此处设置一台汽水分离器，去除沼气中的冷凝水。

以粪污为原料厌氧发酵后产生的沼气中 H_2S 约占总体积的 0.1%~3%。一般沼气利用设备要求沼气中的 H_2S 含量低于 $20mg/m^3$ ，因此沼气利用系统中必须设置脱硫装置，位于膜式贮气柜输出管路上。根据脱硫技术的比较，及项目的实际需求，兼顾总投资和运行成本，本公司采用生物脱硫和干法脱硫两级脱硫方案。用生物脱硫脱除沼气中的主要硫化氢含量。再用干法脱硫去除硫化氢的绝对值，并减少脱硫剂的消耗。本公司生物脱硫，采用的是溶解氧的方式，即能保证沼气中硫化氢的脱除率，又能避免沼气中混入氧气，相比充氧式生物脱硫，无安全隐患。本公司干式脱硫工艺采用活性氧化铁吸附柱脱硫除臭。脱硫剂装置为塔式，塔内装有中央为圆孔的吊筐，沼气由塔底进入中心通道，并均匀分别进

入各个吊筐中，通过脱硫剂层后进入吊筐与塔壁形成的空隙内，由塔侧壁排出。氧化铁脱硫时，沼气中的 H_2S 在固体氧化铁的表面进行反应，氧化铁吸收硫化氢的反应速度视其氧化铁表面的接触程度变化，本公司氧化铁间填充木屑以增加脱硫剂的孔隙率。

经过净化后的沼气储存于贮气柜内，作为燃料用于沼气锅炉，供办公生活区冬季供暖、挤奶厅用热水、沼气工程厌氧发酵物料加温用燃料，多余沼气采用 15m 高燃烧塔架燃烧排放。

(3) 沼液沼渣处理

从发酵罐中排出的物料包括沼液和沼渣。从发酵罐排出的沼液和沼渣混合物料进入固液分离车间进行再次固液分离，分离出的液体物质直接泵入沼液储存池内（沼液储存池满足储存 90 天的沼液产生量），分离出的固体物质（沼渣）运至堆粪棚暂存，最终作为有机肥还田。

2.2.4 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化养殖场的生命线，也是规模化养殖场成败的关键点。为此必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

(一) 防疫制度

1、更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

2、消毒制度：所有与外界接触进出口均设有消毒池，车辆进出时先经消毒池消毒再用高压水头清洗消毒。人员进出要进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及

口罩并套上一次鞋套。牛舍牛床采用生石灰消毒。

3、防疫隔离制度

(1) 新引进的牛种处置：项目新引进的牛种在场外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能

进场。

(2) 病牛处置：病牛进入隔离牛舍进行注射治疗。

(3) 退役牛处置：项目退役奶牛向有关部门提出申请，做为肉牛外运至监督所指定的屠宰场加工成牛肉外卖。

(4) 疫牛处置：一旦发现疫牛，第一时间向市兽医卫生监督所上报并封闭全场，使用病死畜禽无害化处理设备对疫牛进行无害化处理。

(二) 免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

(三) 诊疗程序管理

配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各牛舍观察牛群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

2.3 周边环境状况及环境保护目标情况

2.3.1 大气环境风险受体

以企业厂区边界计，调查周边 5 公里范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）情况。调查结果如下。

表 2.3-1 半径 500m 范围内大气环境风险受体情况

序号	环境保护目标	方位	距离(米)	功能	人数(人)
1	天津川发中恒能清洁能源公司	南	150	企业	20
2	大道口村	南	20	居住	3000
合计					3020

表 2.3-2 半径 5km 范围内大气环境风险受体情况

序号	环境保护目标	方位	距离(米)	功能	人数(人)
1	天津川发中恒能清洁能源公司	南	150	企业	20
2	大道口村	南	20	居住	3000
3	红星村	东	530	居住	2000
4	刘庄村	东	2150	居住	3000

5	友爱村	东	2700	居住	3200
6	太平镇	东	3100	居住	30000
7	东升村	东	3920	居住	5000
8	怡安里	东	4050	居住	3500
9	华安里	东	4500	居住	3600
10	五星村	南	1500	居住	3000
11	乐福园	西	2110	居住	4000
12	阎辛庄村	西南	2780	居住	2000
13	大苏庄村	北	4500	居住	600
14	前十里河村	西北	4600	居住	500
合计					63420

由上表可知，企业周边 5 公里范围内居住区人口总数约 63420 人，企业周边 500 米范围内涉及人口总数约 3020 人，据调查企业周边 5km 内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

企业排水实行雨、污分流制。养殖废水及生活污水通过管道形式输送至沼气工程进行厌氧发酵处理，处理后沼液于密封的沼液池暂存，待到施肥季节使用沼液运输管道输送至农田进行灌溉，实现资源化利用，不外排。

企业雨水经雨水管网进入兴济夹道减河，排入青静黄排水河。本企业水环境风险受体为大沽兴济夹道减河、青静黄排水河。

2.3.3 土壤及地下水环境风险受体

本公司所在厂区内各个生产厂房内部、交通道路采取全部地面硬化，不会对地下水和土壤造成的污染，不再对其进行分析。

3 环境风险源辨识与风险评估

3.1 环境风险源辨识

3.1.1 环境风险源识别的范围和类型

风险识别的范围主要包括生产设施识别和生产过程中涉及的物质风险识别。生产环境风险识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

3.1.2 环境风险物质识别

本公司主要原、辅料使用情况详见《天津富优农业科技有限公司三期牧场环境风险评估报告》原辅料基本情况分析章节。根据环境风险评估报告的筛选情况，本公司涉及风险物质情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境风险物质一览表

序号	危险化学品名称	类别	最大储存量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	除臭剂	第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质	1	200	0.005
2	氧化铁脱硫剂	第八部分其他类物质及污染物 392 油类物质	0.2	200	0.001
合计 $\Sigma q_i/Q_i$					0.006

本公司不属于危险化学品生产企业，经与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单对比，原辅料中除臭剂、氧化铁脱硫剂等属于突发环境事件风险物质。

3.2 环境风险评估

根据《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》及（HJ941-2018）《重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本公司进行风

险评估，环境风险评估报告的主要内容如下：

(1) 本企业涉及除臭剂、氧化铁脱硫剂环境风险物质。

(2) 根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本公司突发环境事件风险等级为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

4 应急组织机构及职责

为了提高天津富优农业科技有限公司三期牧场突发环境事件的预警和应急处置能力，保证突发环境事件发生后，参与救援的人员都能够迅速、准确、高效的展开抢险救援工作，最大限度的降低事故造成的人员伤亡、环境影响、财产损失和社会影响，组建应急救援机构。

4.1 组织体系及相关机构职责

组织体系：公司应急组织机构由应急指挥中心、应急管理办公室、应急救援小组组成，其中应急组织中心为全面负责全公司的应急管理工作，是公司应对突发环境事件的最高应急指挥机构。应急指挥中心负责全公司应急总救援工作的指挥和组织，总指挥部设在办公室，统一指挥全公司统一行动。若总指挥不在，由副总指挥全权负责应急救援工作。

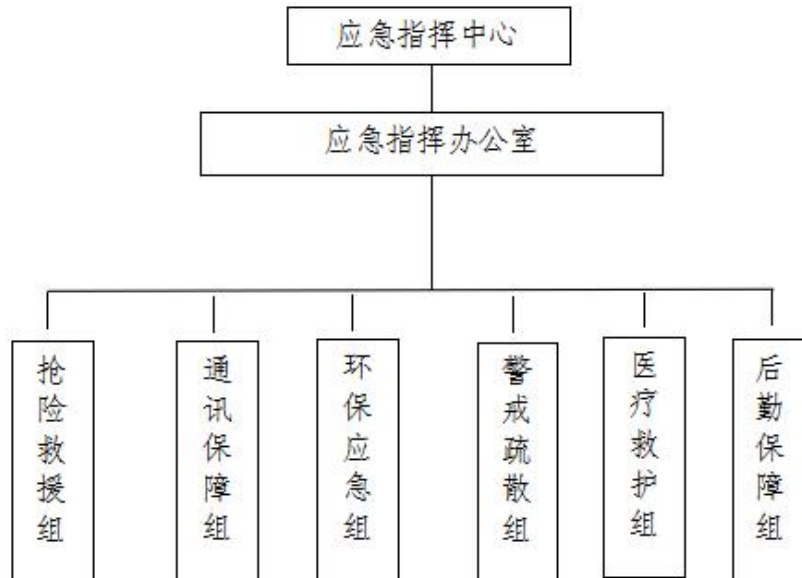


图 4.1-1 应急组织机构图

公司应急指挥中心成员组成见下表。

4.2 指挥机构的主要职责

4.2.1 应急指挥中心的主要职责如下：

- (1) 接受天津市滨海新区生态环境局等部门的领导，并落实其指令。
- (2) 公司突发环境事件应急预案和现场处置方案的审批、发布、启动与终止。
- (3) 领导、组织和协调应急救援工作。
- (4) 审批应急管理和救援费用。
- (5) 审定应急管理工作的考核意见。
- (6) 确定应急管理办公室名单，并下达派出指令。
- (7) 总指挥全面负责应急指挥中心工作。副总指挥协助总指挥工作，领导办公室开展具体应急保障管理工作。总指挥不在时，由副总指挥代替总指挥履行指挥职责。

4.2.2 应急管理办公室：

接受应急指挥中心的领导，是应急指挥中心的办事机构，职责如下所示：

- (1) 负责组织制定突发环境事件应急预案并交由天津市滨海新区生态环境局进行备案。
- (2) 负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备。
- (3) 组建突发环境事件应急处置队伍。
- (4) 跟踪并详细了解公司内发生的环境事件的情况，及时向应急指挥中心汇报、请示，并根据指令开展应急工作。
- (5) 负责组织事故后的相关调查分析工作。

- (6) 负责有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

4.2.3 各职能部门主管的应急救援职责：

(1) 事故发生部门职责

a、部门主管负责先期的事故级别判断和应急响应，并及时向总指挥报告。

b、发生事故后首先组织本部门人员进行自救，控制事态的发展，保护事故现场，事故严重时应迅速组织员工疏散。

c、维持现场秩序，协助总指挥工作。

d、指挥现场员工撤离到指定的紧急集合地点并立即清点人数。

(2) 其它部门的应急救援职责

按照行政管理分工及应急救援指令履行如下职能：

a、根据总指挥指令参加事故的应急救援行动。

b、积极配合应急救援指挥部，作好应急救援物资供应、人员支援。

4.2.4 人员替岗规定

建立职务代理人制度，当公司总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急领导小组组长职责，副总指挥不在岗时，由被授权的组长履行应急小组组长职责；其他主管人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

此外，由于夜班值班人员较少，企业设置完善的监控报警系统，对企业进行全方位有效的实时视频监控、报警及录像管理。如出现问题夜班值班人员及时向应急总指挥及副总指挥电话汇报应急情况，及时采取相应的措施，将危险降低到最低。

同时，本预案对内应与公司生产安全事故等预案相互支持，相互配合。

4.3 应急处置队伍

公司应急队伍包括：救援抢险和消防救助组、环保应急和警戒疏散组、医疗救护和后勤保障组。各专业应急队伍负责任如下表所示。

表 4.3-1 应急组织机构职责表

分类		职责
应急指挥中心	总指挥	<p>(1) 为突发环境事件应急救援工作的第一责任人，全面负责救援工作；</p> <p>(2) 根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；</p> <p>(3) 指挥和组织协调应急行动期间各应急小组工作，保证应急救援工作的顺利完成；</p> <p>(4) 批准向上级主管部门、外部相关部门报告；</p> <p>(5) 事故影响范围和危害程度继续发展，超出公司处置能力时，向外部应急救援机构提出救援申请。</p>
	副总指挥	<p>(1) 协助总指挥，负责事故现场的灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制等协调指挥工作；</p> <p>(2) 负责工程抢险、抢修的现场指挥。</p>
应急指挥部办公室		<p>(1) 应急小组日常的管理工作。</p> <p>(2) 监督救援物资和装备处于完好状态。</p> <p>(3) 应急状态下接受总指挥的指令。</p> <p>(4) 应急事故的记录和事后事故的信息上报。</p> <p>(5) 日常接警及事故初期研判。</p>
通讯保障组		<p>(1) 负责事故现场通讯联络和对外联系；</p> <p>(2) 负责外援应急救援人员的接应；</p> <p>(3) 负责事故情况收集、汇总，并及时向指挥部报告工作；</p> <p>(4) 负责下达应急指挥部的指令和安排，确保抢险工作顺利组织和进行；</p> <p>(5) 负责各应急处置队伍之间的协调、信息沟通工作；必要时代表指挥部对外发布有关信息。</p>
抢险救援组		<p>(1) 负责污染物的处理，尽可能减少突发事件对环境的危害；</p> <p>(2) 负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；</p> <p>(3) 负责事故现场机械设备检维修、现场应急抢修等工作；</p> <p>(4) 负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作及事故原因的分析，处置工作的技术问题的解决；</p> <p>(5) 负责保护事故现场及相关数据；</p> <p>(6) 负责确认应急结束，调查事故发生的原因，制定预防改善措施。</p>
后勤保障组		<p>(1) 负责消火栓、移动灭火器的日常维护与管理，确保其处于良好的备用状态；</p> <p>(2) 有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗力和战斗力；</p> <p>(3) 接到通知后，根据事故情形正确配戴个人防护用具，迅速集合队伍奔赴现场，协助救援抢险组迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质，并协助受伤者脱离现场；</p> <p>(4) 负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法。</p>

	(5) 负责抢险救援应急物资的供应和运输工作； (6) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应； (7) 负责协助救援抢险组在事故后完成现场洗消和清理工作。
警戒疏散组	(1) 负责事故现场人员疏散工作，引导人员正确逃生； (2) 根据疏散出口和消防通道情况，在出口、转弯处设专人指挥，避免慌乱拥挤现象； (3) 负责事故现场治安保卫应急工作。
医疗救护组	(1) 负责事故现场伤员的医疗救护； (2) 负责将受伤严重者及时送往附近医院进行抢救； (3) 负责事故现场的卫生防疫工作。
环保应急组	(1) 负责事故现场水质监测工作； (2) 负责事故现场对外援监测部门的协调、协助工作； (3) 负责事故后对应急监测数据的汇总、分析工作，编写应急监测报告。

4.4 应急设施和物资

公司根据应急预案要求建立应急处置设施和物资储备，置于应急资源间内，在应急状态下，由公司应急指挥中心统一调配使用。公司现有的主要应急设施和物资一览表见表 4.4-1。

4.5 外部应急/救援力量

由于事故发展的不确定性，事故很可能发展成为范围较大、较难控制的情况，应急指挥长根据现场情况决定申请应急支援，外部应急救援联系方式如下表所示。

4.6 政府介入后组织机构的调整与职责

当超过本公司的环境应急能力，需要外界支持时，在应急总指挥的授权下，由应急指挥部办公室通过直接或电话的方式，第一时间向天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门报告（包括伤亡人员、发生事故时间、地点、原因等）。

当事故可能影响相邻企业时，应立即由应急指挥部向对方发出通报。通报内容包括：事件已造成或可能造成的污染情况、应采取的避险措施。涉及周边居民生命安全的，应由应急指挥部及时请求政府组织周边居民

进行疏散。

5 预防预警与信息报送

公司各部门应加强对各种可能发生的突发环境事件的监控和预测分析，事故应急指挥部建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置。

5.1 预防工作

(1) 定期评估、排查

应急指挥部定期开展对公司环境风险源的调查评估工作，掌握环境风险源的种类、分布和规模，摸清各装置和风险源的底数，了解各风险源、风险物质的技术信息和理化特性，提出和更新相应的风险防范和应对措施。

(2) 完善管理制度

建立、健全公司各项生产、安全和环境保护管理和责任制度，强化管理，落实责任，突出环境风险意识。

公司制定具体的噪声、废弃物管理规定以及仓库、危废暂存间管理规定，按规定和制度开展环境保护宣传教育和培训，对培训内容要进行考核。

公司建立环境保护监督检查和风险排查体制，制定《环境保护监督检查制度》和《环境风险排查及隐患整改制度》，使日常巡回检查、综合检查、专项检查、各单位联查、定期检查及领导监督检查和风险排查要规范化、制度化、程序化；值班人员在值班期间，遵守纪律、坚守岗位、不随意外出，有事外出必须有人顶班，发现问题、隐患后要立即上报应急指挥部，提出合理的整改方案。

制定突发环境事件应急预案培训及演练制度，每半年培训一次，每年演练一次。

5.2 环境风险源监控

(1) 企业建立公司级、部门、班组级三级负责的管理监控方法，日常执行公司检查、部门检查、班组检查三级检查制度，加强运营、储存设

设施设备管理，严格执行设施设备定期检验制度。

(2) 对风险源定期进行检查，查事故隐患，落实整改措施；每天岗位操作人员要对重点风险源和重点设施设备进行检查，及时发现隐患，指定责任人限期整改。

(3) 设施设备定期保养并保持完好。

(4) 明确划分责任，强化值班管理。

(5) 发生滴漏或泄漏，立即报告主管负责人，查找泄漏点，及时进行安全放空或转移瓶/桶内物料，迅速截流封堵。启动预警机制，严防附近区域出现明火。及时用干砂或者石棉布覆盖泄漏物。

出现火情时，发现人员应第一时间拨打 119 并联系总指挥。

5.3 预警及响应措施

5.3.1 预警分级

按照突发环境污染事件的严重性、紧急程度和可能造成影响的范围，将企业突发环境污染事件的预警级别分为三色，分别为橙色预警、黄色预警、蓝色预警。

(1) 橙色预警：现场发生了非常严重的紧急情况，事故已经超出了企业的边界。火灾、污染物扩散的处置已经不能由现场的应急小组来实现，公司不可控时应立即上报、衔接上级预案，需要由外部消防、医疗和社区的应急救援中心来支援。如风险物质发生泄漏等引发的火灾扩散至厂区范围外部。

(2) 黄色预警：现场发生及时处置可有效避免环境后果，不及时处置会导致明显环境后果的事故。如动用消防栓处置的火灾。

(3) 蓝色预警：事故出现在厂区内的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。只对厂区内某套装置或生产车间范围的生产安全、人员安全以及车间周边环境造成较小危害和威胁。如危废暂存间

内危险废物、仓库内原辅料发生少量泄漏。

表 5.3-1 企业内部预警条件及相关信息

事故情景	预警条件	预警信息	
		预警等级	预警信息
泄漏事故	1. 原材料库房、危废暂存间内风险物质容器破损,发生泄漏事故; 2. 误操作等导致原料等泄漏。	预警等级	蓝色预警
		预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容及责任人	由事发作业区负责人将可能发生的泄漏事故及预警信息通知各车间应急处置队伍负责人,各负责人接收到预警信息后根据预警信息准备相应人员及物资,并根据现场情况进行调整,应急总指挥确定泄漏事故不会引发环境污染事故时解除预警程序。
火灾、爆炸事故	1. 原材料库房、危废暂存间发生火灾事故; 2. 可燃原辅料泄漏、危险废物发生泄漏引发火灾。	预警等级	橙色预警
		预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容及责任人	由应急总指挥下达预警启动指令,由应急办公室负责将可能发生的火灾、爆炸事故预警信息通知各应急处置队伍负责人,各负责人接收到预警信息后根据预警等级准备相应人员及物资,并根据现场情况进行调整,应急总指挥确定已无发生火灾、爆炸事故可能性时解除预警程序。

当公司应急办公室判断为事故较大,有可能超出公司处置能力(IV)时,要及时向政府环保、消防安全等部门报告。分级预警程序见下图。

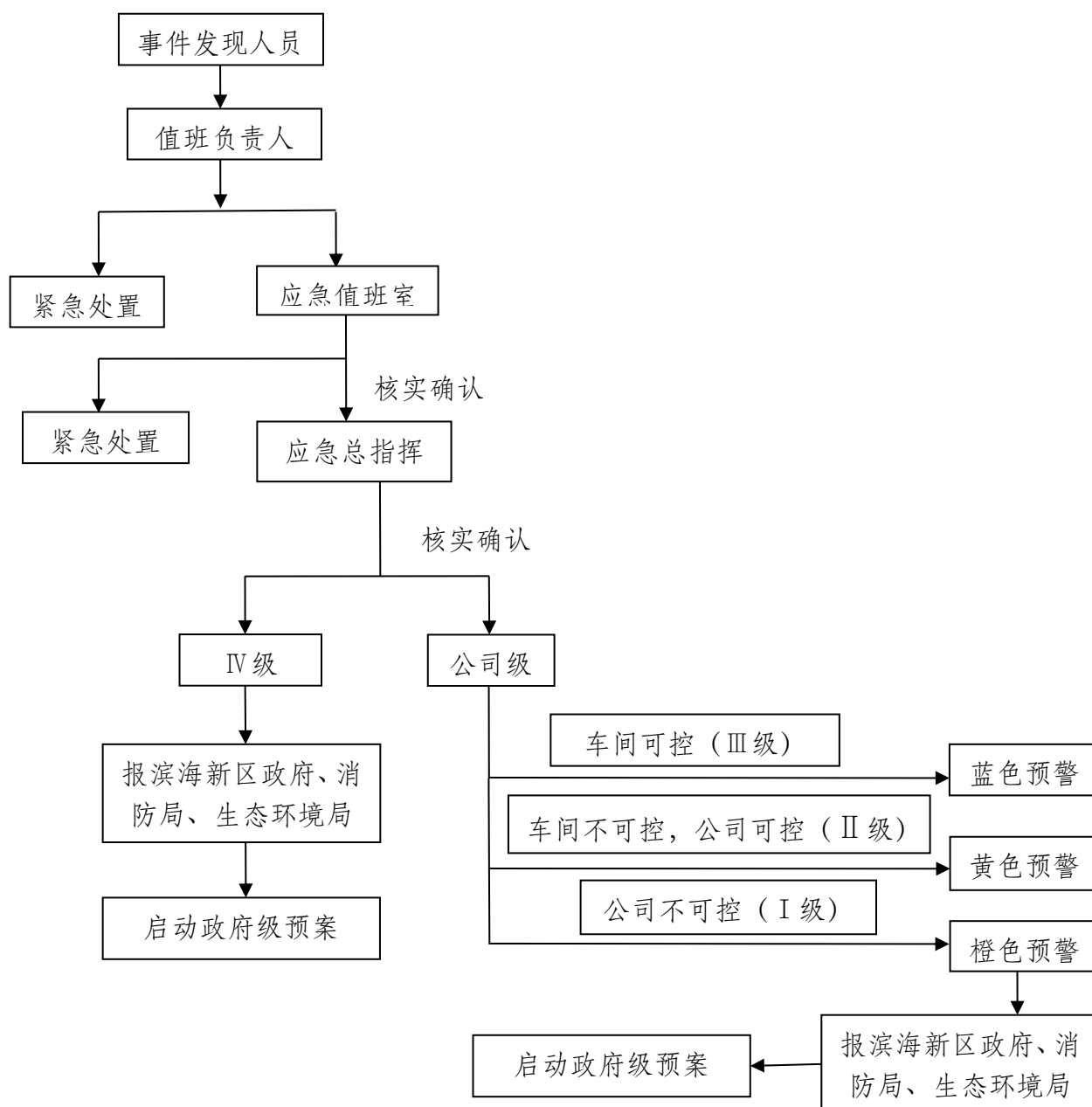


图 5.3-1 预警分级流程图

5.3.2 预警方式、方法和信息发布

出现预警条件时，可通过手机、电话、口头传递等形式发布预警信息。需要向天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门发布预警信息的，应急指挥部根据事态性质、紧急程度、发展势态发布预警。预警信息的内容包括：突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重大关注的事项和建议采取的措施等。本企业 24 小时应急电话：。

5.3.3 预警行动

(1) 经应急指挥部判断达到橙色预警条件时，应急指挥部发布预警通知，发布橙色预警。本企业应急救援人员就位，物资供应组组织运送应急救援物资；必要时向天津市滨海新区政府、生态环境、消防、安监等有关部门报告；请求扩大应急，与上级预案相衔接。

(2) 经应急指挥部判断达到黄色预警条件时，应急指挥部发布预警通知，根据发生区域或设备发布黄色预警。本企业应急救援人员就位，物资供应组组织运送应急救援物资。

(3) 蓝色预警由部门负责人发布预警通知，部门负责人调度组织现场岗位工作人员，准备应急物资，穿戴防护用品，视现场情况组织现场应急处置，落实巡查、监控措施。

5.3.4 报警、通讯联络方式

(1) 公司的生产车间、办公区均设置有视频监控系统。本公司的建筑面积小，人员较为密集和集中，人员之间联络方便。

(2) 企业还与相邻单位及上级政府部门及救援组织机构建立联系，如需外部支援可以迅速与外部联络。

(3) 事故发生时的联络路径和方式张贴在应急指挥部，确保能够及时地报告事故发生情况，若号码更换，相应的环节也应立即更新。各部门人员使用分机进行通讯联系，严格按照企业规定操作和使用。企业全部人员保证通讯的畅通。

(4) 员工应掌握以下应急救援电话：厂内应急救援电话： 。

政府有关部门及外部救援单位联系电话见下表。

5.4 信息报告与处置

●企业内部报告

应急指挥办公室承担日常、夜间及节假日应急值班，保证 24 小时接

警的畅通。发生事故部门要及时向应急指挥办公室报告，以便对事故控制做出准确地分析、判断。事件第一发现人应传递以下信息：事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等，具体报告内容见下表。

表 5.4-1 事故发生后企业内容报告情况表

名称	内容
报告人姓名	
事故发生时间	
事故发生地点	
事故类型	
事故现场情况	
排放污染物种类及数量	
是否已采取措施	

应急指挥办公室 24 小时应急值守电话：。应急指挥办公室在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名以及双方主要交流内容。

●信息上报

当事故影响在企业的范围内，应急办公室在接到事故报告后应立即启动事故应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并在 1 小时内向天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门报告。

当事故影响超出单位的应急处置能力（IV 级）时，应当立即向天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门报告，同时企业按照相应的应急预案进行先期处置工作，待天津市滨海新区应急办公室应急力量到达后协助进行应急处置，同时向外部救援单位求助。

公司通报系统以应急指挥中心向外通报，依实际灾害状况做必要的通报，当灾害程度提升时，应根据发生灾害之物质，泄漏或火灾程度，风向等适当的通报。

(1) 公司内通报：

公司内通报由应急指挥中心通知各应急小组人员进行紧急处理。

(2) 公司外通报:

当发生一级突发环境事件时需要请求有关应急政府部门报告事故信息, 信息报告的责任人为本公司应急指挥部总指挥, 报告时限为确定事故等级或预警级别后 1h 内, 报告方式为电话报告或派人直接到最近的应急政府部门直接报告, 报告的内容为预警级别或事故等级、事故类型、地点、发生时间、请求主要救援内容。报告总时限 1h。报告程序: 事故信息→应急指挥部→事故甄别→事故等级或预警等级确定→应急指挥部总指挥→报告有关政府部门。应急救援公共电话: 火警电话 119, 报警电话 110, 医疗急救中心 120。

(3) 通报词:

事故发生通报人依通报表联络各单位时, 务必注意到通报以最短时间清楚地通知以争取时效, 所以通报词即为联络时最为方便的参考, 通报者可根据下面格式进行通报。

<1>通报者: ___公司___厂___(姓名)报告

<2>灾害地点: _____

<3>时间: 于___日___点___分发生

<4>灾害种类: _____(火灾, 爆炸, 泄漏事故)

<5>灾害程度: _____(污染物的种类数量, 已污染的范围)

<6>灾情: _____(已造成或者可能造成的人员伤亡情况和初步估计的直接经济损失潜在的危害程度, 潜在的危害程度, 转化方向趋向, 可能受影响区域)

<7>请求支援: 请提供_____(项目, 数量)

<8>联络电话:

●向邻近单位报警和通知

在事故可能影响到厂外的情况下，由通讯联络组向周边邻近单位发出警报。

突发环境事件信息报告流程图详见图 5.4-1。

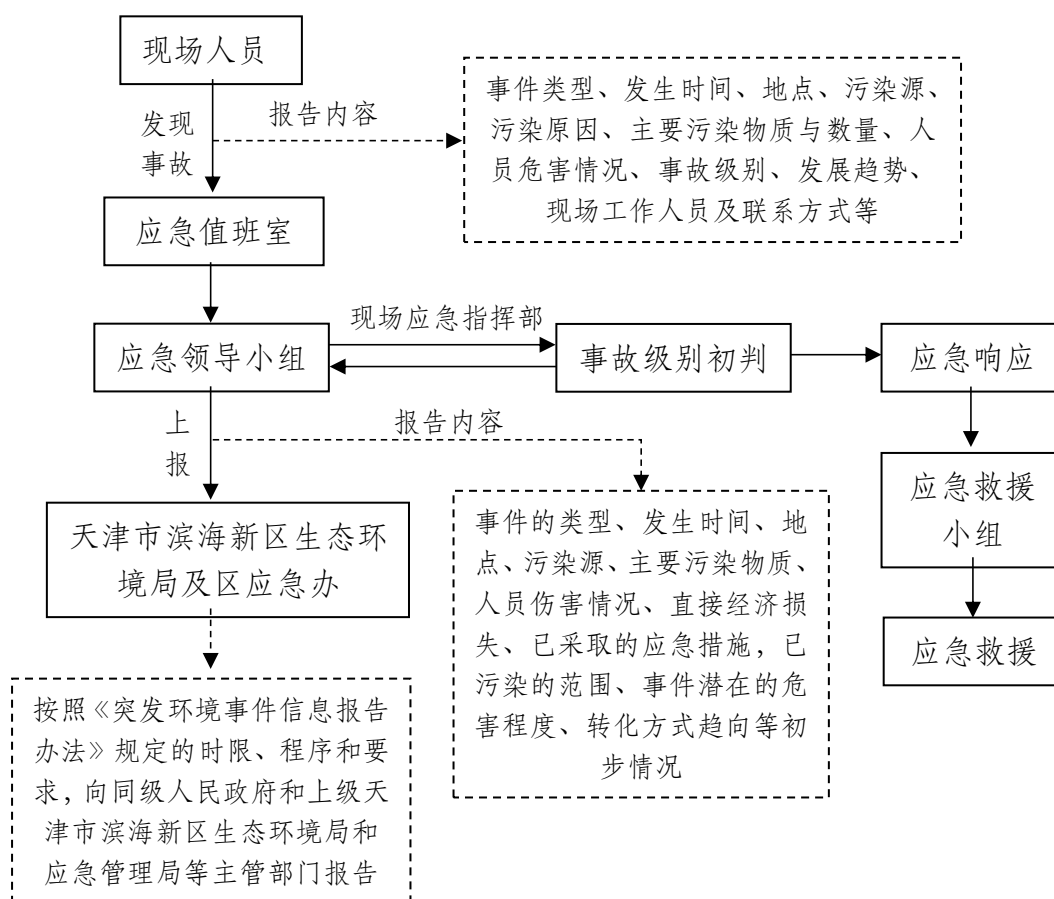


图 5.4-1 突发环境事件信息报告流程图

5.5 注意事项

(1) 发生泄漏、火灾事故，现场发现人员应立即向企业现场处置人员报告，同时向公司应急指挥部报告。

(2) 企业应急指挥部接到事故及灾害报告后，立即启动本预案，并同时向总指挥报告，并根据总指挥的命令通知各处置人员。

(3) 发生火灾等重大事故时，企业应急指挥部根据总指挥的指令，向天津市滨海新区环境保护部门、安全生产监督管理部门、公安部门、消防部门、卫生部门、交通部门及医疗救护部门等有关部门报告并请求紧急救援。听从上级救援工作命令，服从上级指挥。

(4) 各应急救援人员接到通知后迅速赶赴事故现场，按照“预案”规定的责任分工，在总指挥的统一指挥下，立即展开抢险救灾工作。厂区应急救援负责人接到可能导致环境污染事故的信息后，应按照分级响应的原则及时启动事先编制好的事故应急预案，并通知有关部门采取有效措施防止事故影响扩大，当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时向当地生态环境报告。生态环境局及时研究应对方案，采取预警行动。

6 应急响应和措施

6.1 分级响应机制

6.1.1 国家突发环境事件分级

根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119号),按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围,突发环境事件的应急响应分为特别重大(I级响应)、重大(II级响应)、较大(III级响应)、一般(IV级响应)四级。本报告将一般(IV级响应)级别以下定为企业级(包括现场级和公司级)。超出本级应急处置能力时,应及时请求上一级启动相关应急预案。本预案不涉及特别重大(I级响应)、重大(II级响应)、较大(III级响应)级别。

(1) 特别重大环境事件(I级)

凡符合下列情形之一的,为特别重大环境事件:

- ①发生30人以上死亡,或中毒(重伤)100人以上;
- ②因环境事件需疏散、转移群众5万人以上,或直接经济损失1000万元以上;
- ③区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染;
- ④因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响;
- ⑤利用放射性物质进行人为破坏事件,或1、2类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果;
- ⑥因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故;
- ⑦因危险化学品(含剧毒品)生产和贮运中发生泄漏,严重影响人民群众生产、生活的污染事

(2) 重大环境事件(II级)

凡符合下列情形之一的,为重大环境事件:

- ①发生10人以上、30人以下死亡,或中毒(重伤)50人以上、100

人以下；

②区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；

③因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的；

④1、2 类放射源丢失、被盗或失控；

⑤因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水染事件。

（3）较大环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

①发生 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以下；

②因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响；

③3 类放射源丢失、被盗或失控。

（4）一般环境事件（Ⅳ级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

①发生 3 人以下死亡；

②因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的；

③4、5 类放射源丢失、被盗或失控。

6.1.2 本公司环境事件分级

根据本公司风险评估报告分析可知，本公司突发环境事件风险等级可能达到《国家突发环境事件应急预案》一般级别。本报告将环境事件风险划分为现场级、公司级和社会级三个级别。当应急事件发生时，发现人员马上上报相关上级领导，并由上级领导确定事件的紧急程度、危害程度、影响范围和公司能否自己控制事态，并确定事故的等级，并且按照分级负责的原则，明确应急响应级别，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应

急处置工作和开展事故处置措施。

表 6.1-1 企业应急响应分级情况

应急响应级别	突发环境事件情景
一级响应 (社会级, 厂外)	原材料库房、危废暂存间等发生较大火灾事故, 公司内灭火器无法满足灭火要求时。
	一级响应时, 由总指挥负责全面的指挥与协调。开展全公司警报、全部人员撤离等先行处置, 立刻联系应急监测单位, 启动应急监测, 及时向天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门报告汇报情况, 主管部门视事故情况启动应急预案, 做好公司环境事件应急预案与天津市滨海新区环境事件应急预案的对接。政府及其有关部门介入后, 公司应急总指挥将总指挥权利交由政府及有关部门负责人, 总指挥辅助政府及有关部门负责人, 其余各应急小组在政府及有关部门负责人及企业总指挥的指挥下听从调遣, 各部门成员职责不变。政府应急力量介入后, 企业应急总指挥负责与政府部门对接, 总指挥不在时为副总指挥。
二级响应 (公司级, 厂内)	液体物料在室内发生较大泄漏, 可能流出事发区域时。 原材料库房、危废暂存间等发生较大火灾事故, 现场灭火器无法满足灭火要求, 需公司应急指挥部进行指挥灭火。
	二级响应由公司应急领导小组应急总指挥启动二级响应, 公司应急队伍进行处置。首先启动应急响应程序, 开展应急救援, 同时对现场污染物进行收集、处置, 防止污染事件扩大至周边外环境。事故后对现场清理恢复, 并进行事故原因调查, 事故总结, 事故处理后报告应急指挥部。针对事故原因, 进行生产、储存环节改进, 加强事故预防, 并对应急预案进行改进完善, 提高应急效率。
三级响应 (现场级)	液体物料在室内发生少量泄漏, 不会流出事发区域时。原材料库房、危废暂存间等发生较小火灾事故, 现场工作人员可利用灭火器即使灭火控制事态。
	三级响应启动的条件是现场即可控制的小事故, 不会影响到其他部门。由部门负责人启动三级响应, 事故发生区域的负责人负责现场指挥, 实施现场处置。

6.2 应急响应启动条件

应急响应需遵循以下原则:

(1) 统一指挥, 分工合作

应急响应启动后, 所有行动由应急指挥部总指挥统一指挥, 根据现场实际情况, 指定各应急行动负责人(包含人员搜救、伤者救护、人员疏散与撤离、现场紧急关断、紧急堵漏、事件现场的隔离警戒、安全环保、后勤保障、记录和报告等信息报告等内容)。

(2) 人员安全，环境保护

所有参加应急响应行动人员必须经过专业培训，并在保障自身安全的情况下实施应急响应行动。优先处理伤者，发现人员失踪或有受伤人员，立即开展搜救和现场救护工作，并及时联系送往指定医院救治。应急响应行动过程中，各应急小组密切注意环境保护，防止因事件本身或处理过程中所造成的环境污染。

(3) 控制为先，逐步消除

应急响应行动首先考虑控制事件，采取联锁、紧急关断、紧急堵漏等措施，防止污染事故扩大。当事件得到有效控制后，再解决事故的消除问题。

(4) 及时报告，对外授权

确保事件在第一时间内报告，当事件有新的发展以及事件失控或事故扩大时，必须立即报告。向天津市和天津市滨海新区生态环境报告原则上由应急办公室负责，现场任何越级报告行为必须得到公司应急总指挥的授权。

6.2.1 三级响应

当值班人员发现出现三级突发环境事件（化学品少量泄漏、现场级火灾）时，需立即报告公司应急办，由应急办总指挥启动突发环境事件三级响应。组织当班人员穿戴防护衣服、帽子、防毒面具进行处置，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染，将环境风险范围控制在现场范围内。

6.2.2 二级响应

当值班人员发现出现二级突发环境事件（化学品大量泄漏、较大火灾）时，需立即报告公司应急办，由应急办总指挥启动突发环境事件二级响应。公司应急办公室立即向所有应急小组传达应急启动指令，并立即到达应急

现场。应急总指挥主持召开紧急会议，分析判断事件状态，事故发展与扩大的可能性，确定立即采取的主要应对措施；紧急会议期间，后勤保障组准备好物资供应；各应急小组按各自的职责分工迅速开展工作。

6.2.3 一级响应

当值班人员发现出现一级突发环境事件（较大火灾超出公司范围）时，需立即报告公司应急办，由应急办总指挥启动突发环境事件一级响应。应急指挥部经确认后，立刻下达启动应急预案指令，联系消防中队和天津市滨海新区生态环境局。迅速组织相关应急小组赶到突发环境事件现场，配合政府做好应急处置工作。

（1）在公司应急指挥部成员未到达以前，事件现场人员按以下要求开展应急行动：

①现场指挥由当时的最高职务者临时担任，当上级领导赶到后，立即移交指挥权；公司应急指挥部指令未到达前，现场应急响应行动按三级应急响应程序进行指挥，当公司应急指挥部指令到达后，现场临时指挥立即贯彻执行；

②事件当事人和已到达事件现场的其他人员听从临时指挥人员的统一指挥。

（2）当公司应急指挥部成员到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急总指挥或授权人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

②临时指挥人员立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

③各应急小组组长立即贯彻应急响应指令，带领本小组成员开展应急响应行动；

④政府有关部门介入后，应急总指挥应第一时间向政务部门反映现场

情况，并服从天津市滨海新区生态环境局和消防中队的安排。

(3) 一、二级应急响应行动除掌握原则以外，还要注意以下事项：

①在征得应急总指挥同意后，由应急办公室按照有关法律法规要求向天津市滨海新区生态环境局报告事故。

②做好环境应急监测。

③做好人员疏散、撤离工作。

④必要时在征得应急总指挥同意后，由应急办公室向周边协议单位发送支援请求。

⑤当需要将伤者送往医院抢救时，由通信联络组负责协调送往医院。

6.3 分级响应程序

本公司应急办公室设 24 小时值班制度，突发环境事件发生后，根据事故所在地，现场有关人员按分级响应程序向有关部门经理和应急办公室报告，公司设置 24 小时有效固定报警电话，接警单位为办公室，并进行分级响应，分级响应程序如图 6.3-1。

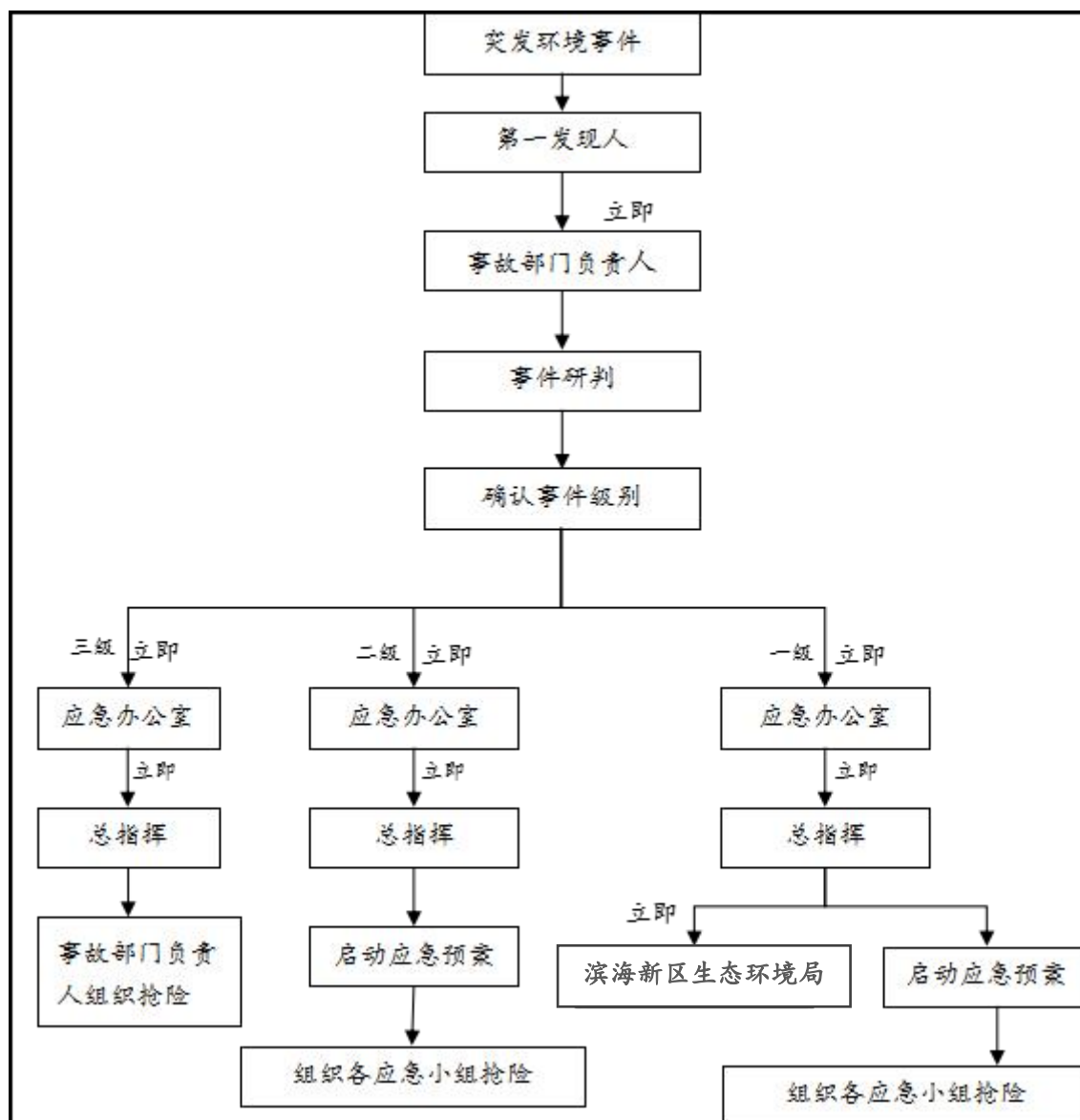


图 6.3-1 分级响应程序

6.4 现场处置

6.4.1 处置原则

(1) 安全第一原则

保护员工的健康和安全优先，防止和控制事故蔓延及污染优先。要求员工在紧急状态下首先避险和自救，重要性排序为：人员、环境、财产、工作进度。

(2) 迅速隔离原则

出现突发环境事件，特别是发生化学品泄漏等情况下，在保证人身安

全前提下，快速查明原因，设置警戒区。迅速撤离污染区人员至上风处，严格限制出入，切断火源。

（3）减少损失原则

按照救人重于救物、先隔离控制而后消除故障、防止次生事故发生的原则，进行应急处置。

（4）协同处置原则

加强企业内部各部门以及与政府的沟通联系，迅速动员企业和申请政府的资源进行应急处置。

6.4.2 现场处置应急组织

（1）应急总指挥或副总指挥接到报警后，成立应急指挥部，并根据实际情况和事故发展态势采取响应，必要时启动社会应急救援，拨打“119、120、110”等报告相关部门协助，同时立即通知应急指挥领导小组所有成员到达事故现场。

（2）应急领导小组成员接到通知后，各应急小组到达事故现场，在事故应急指挥部的统一协调下开展抢险，抢险救援组、通讯保障组、环保应急组、警戒疏散组、医疗救护组、后勤保障组的相互配合协助。

（3）各救援队伍进入事故现场后，在确保安全的情况下，选择有利地形设立指挥部，各救援队伍尽可能靠近指挥部，各组组长应确保通讯畅通，随时保持与指挥部的联系，服从通讯联络组的调遣。

6.4.3 现场应急处置程序

进入现场的各应急小组尽快按照各自的职责和任务开展应急工作。

（1）现场指挥部：尽快开通通讯网络；迅速查明事故原因和危害程度，制定救援方案；根据事故灾害程度决定是否需要外部援助；组织指挥救援行动。

（2）抢险抢修

值班人员接报警后，立即确定事故点，在保证人身安全的前提下对泄漏事故进行控制。首先确定泄漏点，根据泄漏情况制定处置、抢险方案，防止事故进一步扩大。当突发环境事件发生时要沉着冷静，并采取适当方法协助疏散组进行人员疏散隔离，将污染区人员撤离至安全区，如果有人受到伤害，立即在安全区采取预防救治措施。现场要采取先控制后修复的原则。应急处理人员尽可能切断泄漏源、排除故障，防止泄漏增加。

（3）疏散撤离

警戒疏散组立即赶到各自区域组织和指挥各区域内人员安全有序撤离事故现场。

（4）伤员急救

应急监测组展开伤员急救，在救护车未到达现场时，将受伤人员迅速送达就近医院治疗。

（5）现场恢复

抢险抢修组与物资供应组配合，进行现场的恢复工作。

6.5 现场应急处置措施

6.5.1 液体物料泄漏事故应急处置措施

（1）液体物料室内少量泄漏事故三级响应应急处置流程

1) 预警：现场人员发现、视频监控、或人工巡视发现原材料库房、危废暂存间发生少量泄漏，上报现场负责人，由现场负责人启动黄色预警。

2) 应急响应级别：三级响应（现场级响应）

3) 指挥权限：现场负责人

4) 应急物资：堵漏工具、防护面具、消防沙等

5) 处置人员：现场作业人员

6) 现场处置方式：

现场处置人员立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，使用消防沙、抹布

等吸附收集地面泄漏物；收集完毕后，根据物料性质用水（稀碱液）冲洗（洗消）地面。将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶；洗消结束后三级响应结束。

7) 善后处置：事故处置完成后，采用收集容器收集事故处置产生消防沙、废抹布、洗消废水等作为危险废物交有资质单位处理。

(2) 液体物料室内较大量泄漏事故二级响应处置流程

1) 预警：现场人员发现、视频监控、或人工巡视发现原材料库房、危废暂存间等发生较大量泄漏事故，上报现场负责人，现场负责人核实情况后报告应急总指挥，由应急总指挥启动橙色预警。

2) 应急响应级别：二级响应（公司级响应）

3) 指挥权限：总指挥

4) 应急物资：堵漏工具、防护面具、消防沙、隔离警示带等。

5) 处置人员：各应急处置小组

6) 现场处置方式：

现场处置人员立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，使用消防沙、抹布等吸附收集地面泄漏物；物料流出所在区域时，采用消防沙构筑围堰进行围控，并采用消防沙进行吸收；收集完毕后，根据物料性质用水（稀碱液）冲洗（洗消）地面。将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶；洗消结束后二级响应结束。

7) 善后处置：事故处置完成后，采用收集容器收集事故处置产生消防沙、废抹布、洗消废水等作为危险废物交有资质单位处理。

6.5.2 火灾或爆炸事故引起的次生/衍生环境事件应急处置措施

(1) 火灾事故三级响应应急处置流程

1) 预警：现场人员发现、视频监控、火灾报警系统报警或人工巡视发现火灾，火势较小，上报现场负责人，由现场负责人启动黄色预警。

2) 应急响应级别：三级响应（现场级响应）

3) 指挥权限：现场负责人

4) 应急物资：灭火器、消防沙、防护面具等。

5) 处置人员：现场作业人员

6) 现场处置方式：现场处置人员利用灭火器进行扑救，灭火结束后，收集废干粉等灭火废物及燃烧废物，必要时做现场洗消，洗消完毕后三级响应结束。

7) 善后处置：事故处置完成后，采用收集容器收集事故处置产生消防废物等作为危险废物交有资质单位处理。

(2) 火灾事故二级响应应急处置流程

1) 预警：当火势蔓延，需启动厂区消防措施时，或发现火灾无法使用灭火器灭火时，现场负责人核实情况后报告应急总指挥，由应急总指挥启动橙色预警。

2) 应急响应级别：二级响应（公司级响应）

3) 指挥权限：总指挥

4) 应急物资：消防沙袋、防护服、防护面具、防护眼镜、水枪、水带、隔离警示带等。

5) 处置人员：各应急处置小组

6) 现场处置方式：现场处置组对事故区域使用沙袋构筑围堰，利用沙袋筑成的围堰等收集消防废水。

处置完成后，对废水水质进行监测确定受污染状况，如有必要现场处置组采用收集桶等收集围堰内受污染消防废水导入应急水桶进行处理，处置完毕后二级响应结束。

7) 善后处置：事故处置完成后，采用收集容器收集事故处置产生消

防废物。

(3) 火灾事故一级响应应急处置流程

1) 预警：若火势进一步蔓延，需 119 协助处置时，由应急总指挥启动橙色预警，并向天津市滨海新区生态环境局等报告事故情况。

2) 应急响应级别：一级响应（社会级响应）

3) 指挥权限：天津市滨海新区生态环境局、天津市滨海新区应急管理局

4) 应急物资：消防沙袋、防护服、防护面具、防护眼镜、水枪、水带、隔离警示带等。

5) 处置人员：各应急处置小组

6) 现场处置方式：通讯联络组根据应急总指挥指令立即向天津市滨海新区生态环境局进行事故报告，并立即拨打 119 报警求助。全体应急人员撤离出危险区域，紧急疏散组做好现场警戒及疏散工作，警戒区禁止一切车辆通行非工作人员进入，现场禁止一切火源、火花等。应急保障组做好迎接政府应急力量准备。

政府消防、环境应急力量到达现场后，总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况，带领公司应急人员，服从其应急指挥及安排，协助应急。

①现场处置组确认雨水排放口处于封堵状态，对事故区域使用沙袋构筑围堰，利用沙袋筑成的围堰、应急水桶等收集消防废水。若事故废水漫流至土壤裸露域，及时清理土壤。处置完成后，对废水水质进行监测确定受污染状况，如有必要现场处置组采用移动泵、收集桶等收集围堰内受污染消防废水送附件污水处理厂进行处理。若废水流出厂区，现场人员立即通知应急总指挥，应急总指挥立即向天津市滨海新区生态环境局报告，并建议关闭下游河道水闸，避免受污染水向下游扩散。

②应急保障组提供消防沙袋、防护服、防护面具、防护眼镜、水枪、水带、隔离警示带等应急物资。

③应急监测组配合政府监测人员对周边大气环境进行监测，对雨水排口下游地表水体进行监测，将监测结果报告应急指挥部总指挥。

火灾结束后，大气污染物扩散后达到环境质量标准、消防废水停止外排后，一级响应结束。

7) 善后处置：后续对雨水排放口及下游河道进行监测，对各监测点位大气污染物浓度进行后续监测至恢复环境质量标准。根据政府部门要求采取其他善后处置措施。

6.5.3 危险区隔离

确定事故发生时现场区域的划分以确保救援人员和撤离人员都能够处于一个相对安全的活动范围。各区域将由警示带加以分割，并用警示牌作为提示标志。

危险区域：无论危险等级如何，事故发生地点和可能扩散的区域均为危险区域。此区域应有明显的警示标志划分，使一般人员可以排除在此区域外，而只有受到专门训练和有特殊装备的应急救援小组人员能够在此区域内进行特殊作业。凡是进入此区域人员都必须得到事故现场总指挥的授权。

安全区域：此区域作为事故发生时的指挥和准备区域。在所有员工都需要疏散的异常情况下，须马上确定现场指挥人员和专家的安全工作区域。安全区域的确定需要考虑当时的天气情况、事故的危害程度和事故发生点在库区的位置等几个因素。可选择的地点有门卫室、综合楼外安全开阔地。

6.5.4 安全疏散

(1) 平时所有安全通道应保持畅通；

(2) 警报响起时，除了参与应急抢险的人员之外，员工应尽可能盖

好所有附近的盛易燃物料的容器，切断正在运转的设备、转移易燃易爆物品，从最近的安全出口有秩序的离开；

(3) 所有人员撤离后应到指定区域报到，疏散警戒组成员负责统计人数；

(4) 厂区人流出口作为紧急出口。

(5) 现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急救援指挥部报告。应急处置专业队伍在接到指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。在进入事发点前，组长必须向指挥部报告每批参加抢险或处置的人员数量和名单，并做好登记。应急处置完毕后，组长向指挥部报告任务执行情况以及抢险人员安全状况，申请下达撤离命令。指挥部根据事故控制情况，做出撤离或继续抢险、处置的决定，向应急处置队伍下达命令。组长接到撤离命令后，带领本组成员撤离事发点至安全地带，并向指挥部报告。

6.5.5 可能产生二次污染的处理措施

(1) 固体废物

在处理泄漏事故时，应将堵漏产生的废吸附材料收集于密封容器中，连同破损的包装桶一起及时交有资质的危险废物处置单位处理。废吸附材料和破损包装桶转移过程应严格按照《危险废物转移联单管理办法》中相关规定执行，填写危险废物转移五联单。

(2) 消防废水

①对于普通的消防废水（不含化学品），可以通过下水管道直接排至市政污水管道。

②含有化学品的消防废水，不得排入市政污水管道，将事故废水转移至本公司配备的 2m³ 应急水罐中。在消防完成后，公司对收集的事故废水进行化验，只有在满足排放标准的前提下，才可以排放，否则可联系外部

有资质单位，用泵将废水打入槽车，送有资质单位进行处理。

6.6 应急设施及应急物资的启用程序

应急预案启动后，应急救援指挥部指挥应急处置专业队伍赴现场处理，根据现场事故情况启用应急设备和物质，每个生产车间及仓库内均设置有应急物资，当发生化学品泄漏时，启用堵漏工具及吸附材料等设施，发生火灾爆炸事故时，启用消防设施，灭火时产生的大量消防废水，启用消防水收集系统和应急水桶。

6.7 抢险、处置及控制措施

6.7.1 应急抢险、处置队伍的调度

应急开始后，通讯联络组立即通知各应急处置小组在最短时间内赶赴现场。各应急救援小组应立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由组长分工，分批进入事发点进行现场抢险或处置。

6.7.2 抢险、处置方式、方法及人员的防护、监护措施

应急处置专业队伍到达现场后，根据应急总指挥的要求展开抢险和处置。进入现场时，应急人员应注意安全防护，配备必要的防护装备。发生化学品泄漏事故时，进行现场处理的应急人员须戴上防毒面具和防护手套。发生火灾爆炸事故时，应急消防人员须穿戴适当的防护设备（防化服）和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置。应急处理时严禁单独行动。

6.7.3 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

发生下列情况，抢险人员应紧急撤离，并报告应急指挥部：

- (1) 个体防护装备已经损坏或自给式呼吸装置气量不足时；
- (2) 事故现场或建筑物发出异响时；
- (3) 发生突然性的剧烈爆炸，危及到自身生命安全。

6.7.4 控制事故扩大的措施

- (1) 切断着火源或控制明火；

- (2) 转移现场的易燃易爆物品，对于不能转移的易燃易爆品实施降温、隔离等措施。

6.7.5 控事故可能扩大后的应急措施

- (1) 紧急请求天津市滨海新区消防的支援；
(2) 迅速组织有关人员进行紧急警戒疏散。

6.8 人员紧急疏散、撤离

根据实际情况，制定切实可行的疏散程序（包括疏散组织、指挥机构、疏散范围、疏散方式、疏散路线等）。

6.8.1 疏散、撤离组织负责人

事故发生后，现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人，若总指挥不在现场，副总指挥作为疏散、撤离组织负责人。

6.8.2 撤离方式

警报响起时，除应急救援小组之外的其他员工应停止工作、切断身边电源，在确定后续没有人的情况下关闭距离自己最近的防火门，立即按疏散图路线，从最近的安全出口尽快撤离现场，到疏散集合点集合，等待集中转移撤离到安全地点；事故现场人员和非事故现场人员均应撤离至紧急集合地点，进入安全区后，尽快去除污染衣物，防止继发性伤害。一旦皮肤或眼睛受到污染应立即用清水或 MSDS 规定清洗液冲洗，并就近医治。

发扬群众性的互帮互助和自救互救精神，帮助同伴一起撤离，对危重伤员应立即撤离污染区，然后就地实施急救。

6.8.3 周边区域的单位、社区人员的疏散

当事故危及周边企业、居民时，由应急总指挥直接联系政府有关部门和周边企业负责人，简要说明事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中明确应采取的预防措施、

注意事项、撤离方向和撤离距离。

6.8.4 受伤人员现场救护、救治及控制措施

首先，选择有利地形设置急救点。在进行急救时，救护人员必须佩戴防毒面具或空气呼吸器，防止继发性损害；急救人员应迅速将中毒人员撤离毒区至空气新鲜处，医护人员到现场先对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分型。呼吸困难时给氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停进行心脏按摩；皮肤污染时，脱去污染的衣服，用2%硼酸液或流动清水冲洗；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；眼睛污染时，立即提起眼睑，用大量流动清水冲洗，冲洗时间至少15分钟，注意不要用手揉眼睛；当人员发生烧伤时，应迅速将伤者衣物脱去，用流动清水清洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤口污染，伤者口渴时，可适量饮用清水或含盐饮料；眼睛接触时，立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。使用特效药物治疗，对症治疗，严重者迅速送医院观察治疗。

6.8.5 疏散路线和集合地点

厂内当发生紧急事故时，本公司员工疏散集合地点为公司大门口区域，并在集合地点由各部门主管清点人数。遇疏散警报响起时，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若泄漏源为上风处时，宜向风向垂直方向疏散。总指挥和应急处置小组确定如何寻找失踪人员及救援方案。警戒疏散组对事故现场进行警戒。

6.8.6 人员清点与警报解除

疏散计划执行过程中各部门主管负责人员清点，各部门主管将清点结果向总指挥报告，以决定寻找失踪人员，提供必要的急救。警报未解除前，非应急人员不得进入事故现场。

6.9 水环境突发环境事件的应急措施

本公司火灾爆炸事故时产生的消防废水首先存于车间应急桶内。收集

后的事故废水水质进行委托检测，水质超标作危废委托有资质单位处理。

6.10 现场应急监测

若因公司内的突发事故（化学品泄漏/火灾爆炸事故/污染治理设施异常）导致周边环境（大气及水体等）可能受到污染，则启动应急监测。本公司因不具备监测能力，当发生公司内突发环境事件，及时联系应急监测单位，启动应急监测工作；当发生公司外突发环境事件，由应急指挥部第一时间上报天津市滨海新区生态环境局的同时，及时联系应急监测单位，启动应急监测工作。由应急监测单位对事故影响区域进行及时监测，应急监测组成员全程协助应急监测单位人员完成突发环境事件的环境应急监测。

根据环境污染事件污染物的扩散速度和事件发生的气象和地理特点，确定污染物扩散范围，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），在此范围内布设相应数量的监测点位。事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度按照尽量多的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位。

① 监测频次：

主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。在事故发生后 24 小时内，每 4 小时监测一次，24-72 小时，每 12 小时测一次，72 小时后每天测一次，直至测定结果恢复为背景值方可结束应急监测。

② 监测点位：

大气环境应急监测根据事故严重程度和泄漏量大小，在泄露源上风向、下风向分别选择敏感点作为监测点；

水环境应急监测根据事故废水排放位置，监测取样点位可包括雨水、

污水排放口。

监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。采样器具应洁净并应避免交叉感染，现场可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场立即加入保护剂，尽快送至实验室进行分析。若需要，可同时用专用采泥器或塑料铲采集事故发生地的沉积物样品密封装入塑料广口瓶中。

应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。根据可能发生的事故类型确定应急监测的因子、监测点位和监测频次。典型事故应急监测设置如下表所示。

表 6.10-1 典型事故应急监测设置情况

事故类型	环境要素	应急监测因子	点位	监测频次
泄漏事故	大气	一氧化碳、颗粒物	厂界处、下风向	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	地表水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	厂区雨水排放口	
火灾、爆炸引发的次生/衍生环境事件	大气	一氧化碳、颗粒物	厂界处、下风向	初始加密，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	地表水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	厂区雨水排放口	

6.11 应急终止

6.11.1 应急响应终止条件

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.11.2 应急终止程序

当突发事故得到有效控制后，灾害性冲击已消除，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，本公司应急总指挥宣布应急结束。

6.11.3 应急终止后行动

6.11.3.1 事故现场的保护措施

事故发生后，为方便事故的调查与处理，使事故调查人员看到事故发生后的原始状态，及时查清事故原因，采取有效的防护措施，避免类似事故发生。同时，避免无关人员进入事故现场，受到意外伤害。因此，必须对事故现场采取有效的保护措施。

(1) 事故发生后，疏散引导组在赶到事故现场后，立即组织有关人员事故现场进行封锁，除现场应急救援人员外，其他人员一律不得进入事故现场。

(2) 事故现场除为避免进一步扩大事故，由操作人员和应急抢险人员开启、关闭阀门外，其他人员一律不得改变设备设施的状态。

(3) 事故现场在未处理、勘查结束前，安排人员 24 小时保护现场。在事故现场勘查结束后，由疏散引导组组长通知疏散引导组撤离现场保护。

6.11.3.2 事故现场的洗消

事故发生后，由于有毒有害物质的污染，对事故现场设备、环境和其他人员造成污染，因此在事故应急处理结束后，必须对事故现场进行洗消。

(1) 利用消防水带对现场设备、环境进行冲洗，同时控制避免洗消水喷溅到身上。

(2) 对于不能用消防水带冲洗的设备设施，可利用简易喷雾器、盆、毛刷、清洗海绵等进行清洗。

(3) 现场洗消时，封堵雨水排口。

(4) 现场洗消时，对现场应急救援人员等接触有毒有害物质的人员进行清洁净化，对防化衣进行清洁净化处理。洗消过程中，需环境安全监

测组协助环境监测人员对处置后的事故现场进行分析化验和监测，确定合格后为洗消结束。

6.11.3.3 信息发布

对外信息发布：

(1) 发生一级环境事故由总指挥向政府、社会、新闻媒体发布有关信息；发生二级以下事故则由总指挥对外发布有关信息。

(2) 事故发生时，如有消防、公安、记者或公众来访，应急办负责接待，必要时由生产部协助。任何来访人员未经总指挥之核准均不得放行进入厂区。

(3) 发布及时，信息准确。不得隐瞒任何事实。

6.11.3.4 跟踪环境监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境安全监测组协助环境监测人员进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常。

7 后期处置

突发环境事件发生后由应急保障组来进行现场的保护、现场污染物的后续处理、环境应急相关设施的维护及配合开展环境损害评估、赔偿等事宜。

7.1 现场恢复

应急终止后应对事故现场采取妥善的保护措施，以利取得相关证据分析事故原因，制定改善对策。同时还可以有效避免二次事故的发生。

(1) 清理、整理复原事故现场

(2) 应急救援小组在事故处置完毕后，恢复生产、生活、工作和社会秩序；制定恢复重建计划，落实资金、物资和技术保障，做好后期重建工作。

应急行动结束后，应急指挥中心立即组织应急保障组人员对设备进行全面系统的检查，检查设备受损情况，对损毁设备进行登记，必要时联系专业检修人员进行检修，具体包括：

①检查设备状况，是否完好；

②各种设施复位后，必须进行试运行；待各设备设施试运行正常后方可恢复运营。

根据抢险后事故现场的具体情况，本公司主要为化学品泄漏和火灾事故，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 处理。对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中处理。

(2) 吸附。可用片碱、吸附棉、消防沙等做为吸附剂吸收泄漏的酸类等污染物，但吸附物质使用后要作为危险废物处理。

(3) 隔离。隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

发生下列情况，抢险人员应紧急撤离，并报告应急指挥部：

- ①个体防护装备已经损坏或空气呼吸机气量不足时；
- ②事故现场或建筑物发出异响时；
- ③应急总指挥认为其他有必要的情况下。

控制事故扩大的措施

- ①切断着火源或控制明火；
- ②转移现场的易燃易爆物品，对于不能转移的易燃易爆品实施降温、隔离等措施。

7.2 环境恢复

事故后，对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的环境进行恢复。查明造成环境污染的原因以及污染物后，若环境污染现象严重，则本公司应联系社会上相关污染治理机构或者政府，共同指定合理的污染修复方案，对被污染的土壤、水环境、大气环境进行物理、化学或生物的方法或措施进行治疗与修复，使污染的生态环境恢复原有功能。

7.3 善后赔偿

- (1) 若有人员伤亡，按照国家的相关法律、法规规定执行。
- (2) 周边企业受到影响，造成经济损失的，双方协商达成共识后进行赔偿。
- (3) 应急救援过程中，周边企业支援救助的物资、人力等，双方协商达成共识后进行补偿。
- (4) 其他未尽事宜，依照国家相关规定执行。

8 保障措施

8.1 通信与信息保障

本公司应急指挥部设应急办公室和应急值班室，应急值班室由应急办公室归口管理，负责 24 小时值班、接警工作。遇有环境事故发生，及时组织处理并通知有关方面。值班人员巡查过程中携带手机等通讯工具，可以迅速、有效的将灾害信息传送到管理部办公室内。日常对通信设施进行经常性检查，确保通信系统的可靠性，发现问题及时解决。外部应急联络电话见附件。

8.2 应急队伍保障

本公司上级天津市滨海新区生态环境局和应急管理局等主管部门督促检查本公司环境应急力量的建设和准备情况。完善应急救援队伍建设。厂内设有以总经理为总指挥的环境事故应急处置机构，由总指挥、副指挥、抢险救援和消防救护组、环保应急和警戒疏散组、医疗救助和后勤保障组组成。为能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减小事故造成的损失，平时定期进行培训及演练。

8.3 应急物资装备保障

各应急救援小组根据其救援职责，配备必要的应急救援装备。保证应急资源物资及时合理地调配与高效使用。

本公司建立应急救援设备、设施、防护器材、救治药品和医疗器械等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

应配备应急箱，应急箱中的物品只能在出现紧急事故的情况下使用。各部门每月对消防设施、应急设施做一次检查，确保各类消防设施都处于可用状态。

本公司的应急物质装备情况详见《天津富优农业科技有限公司三期

牧场环境应急资源调查报告》。

8.4 经费及其他保障

处置突发环境事故所需工作经费列入本公司财政预算，由财务部门按照国家经费要求落实。主要包括体系建设、日常运行、专家队伍建设、救援演练、事故紧急救援装备等费用。

本公司各部门在发生事故时，要紧密配合、全力支持事故应急救援，在人力、技术和后勤等方面实行统一调度。同时，根据职责分工，积极开展演练、物资储备，为应急救援提供交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。

9 应急培训与演练

公司应急指挥中心办公室会同公司各部门对公司员工和周边公众广泛宣传突发环境事件应急预案及相关环保安全方面的法律法规，针对公司厂区涉及的危险物料泄漏、火灾等事故的应急常识，提高群众应对突发环境事件的防护能力。对周边社区的突发环境事件应急宣传教育，主要采取发放宣传资料、组织讲座、组织参加演练等方式。

9.1 应急培训

《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）第十九条规定：“企业事业单位应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。”

定期开展应急培训，能使参与急救援人员熟悉应急救援流程，掌握应急救援技能，很大程度提高应急救援人员的现场处置和应急能力。

公司应急指挥中心定期组织各科室、各生产单位、各类专业应急队伍等相关人员进行突发环境事件应急培训，并将突发环境事件应急培训列入新入职员工培训方案。

新员工入职培训内容包括：

（1）基本应急培训

基本应急培训是指对参与应急行动所有相关人员进行的最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。针对本可能发生的环境事件，应加强对火灾应急培训以及危险物质事故应急的培训。因此，培训中要加强与灭火操作有关的训练，强调危险物质事故的不同应急水平和注意事故等内容。基本培训内容包括：

①组织员工学习国家、天津市法律法规和有关规定。

②对员工进行安全生产、消防业务知识和技能的培训，提高员工应急能力。

③教育员工牢固树立“安全第一、预防为主、防消结合”的思想，严格落实各项安全防护措施。

④环境污染事故应急预案的作用与内容。

⑤企业环境危险源的位置、发生事故的可能性，鉴别异常情况的危险辨识。

⑥本单位污染物的种类，数量，各类污染物的危害性。

⑦防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法。

⑧周围环境敏感点位置、数量与类型，本单位污染事故对其影响。

⑨工艺流程中可能出现问题的解决方案。

⑩基本控险、排险、堵漏、输转的基本方法。

⑪主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法。

⑫紧急停车停产的基本程序。

⑬如何正确报警，内外部电话清单。

⑭逃生避难及撤离路线。

⑮配合应急人员的基本要求及责任。

⑯自救与互救、消毒的基本知识。

⑰污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事故。

(2) 环境安全培训内容及要求

①工作环境及危险因素。

②岗位安全操作规程，安全环保职责、操作技能和强制性标准等。

③所有仪器设备的使用应经过技术培训，获得相应技术资格后经批准方可进行操作。检测人员操作时，应依据操作规程和作业指导书。

④使用危险化学品，要认真贯彻国家《危险化学品安全管理条例》的有关规定，严格遵守的危险化学品登记、交接、检查、出入库、领取清退等管理制度，严格遵守安全使用操作规程，明确安全使用注意事项。

⑤转移和运输危险化学品，必须妥善包装，使用专用运输工具，运输过程须派专人随行监管。

除上述基本内容外，公司对全体员工进行以下针对性培训：

1) 及时发现险情并上报

①确认危险物质并能识别危险物质的泄漏迹象。

②了解所涉及到的危险物质泄漏的潜在后果。

③了解应急者自身的作用和责任。

④能确认必需的应急资源。

⑤如果需要疏散，则限制未经授权人员进入事故现场。

⑥熟悉事故现场安全区域的划分。

⑦了解基本事故控制技术。

2) 报警

①使应急人员了解并掌握如何利用身边的工具最快最有效地报警，比如使用移动电话（手机）、固定电话、对讲机、网络或其他方式报警。

②使应急人员熟悉发布紧急情况通告的方法，如使用警笛、警钟、电话或广播等。

③当事故发生后，为及时疏散事故现场的所有人员，应急队员掌握如何在现场贴发警示标志。

3) 疏散

为避免事故中不必要的人员伤亡，培训足够的应急队员在事故现场安全、有序的疏散被困人员或周围人员。对人员疏散的培训主要在应急演练中进行，通过演习还可以测试应急人员的疏散能力。

4) 火灾应急培训

由于生产过程中使用了易燃易爆物质，因此对火灾应急的培训尤为重要。要求应急队员必须掌握必要的灭火技术以便在着火初期迅速灭火，降低或减小导致灾难性事故的危险，掌握灭火装置的识别、使用、保养、维修等基本技术。

应急指挥小组各成员，主要负责对事故现场的控制并执行现场应急行动，协调应急队员之间的活动和通讯联系。由于应急指挥小组成员责任重大，进一步做更为全面和严格的培训，以提高应急指挥者的素质，使之具备以下能力，保证事故应急的顺利完成。

- ①协调与指导所有的应急活动。
- ②负责执行突发环境事件应急救援预案。
- ③对现场内外应急资源的合理调用。
- ④提供管理和技术监督，协调后勤支持。
- ⑤协调信息发布和政府官员参与的应急工作。
- ⑥负责向当地政府主管部门递交事故报告。
- ⑦负责提供事故和应急工作总结。

应急培训完毕后做好记录和培训评估，记录培训的时间、内容、参加人员等信息，并建立培训档案。

9.2 演练

《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）第十五条规定：突发环境事件应急预案制定单位应当定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

应急演练是指参演人员利用应急处置涉及的设备和物资，针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应的过程，从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、

队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力，通常需要固定的场所。

9.2.1 应急演练准备内容

(1) 制定演练计划，在演练计划中应明确演练目的、演练需求、演练范围、演练实施的时间、演练内容。

(2) 在演练开始前做好演练动员和培训，确保所有演练参与人员掌握演练规则，明确自己在演练中的任务。

(3) 做好演练保障，包括人员保障、场地保障、物资和器材保障、通信保障、安全保障。

9.2.2 应急演练方式及频次

以实战应急演练为主，针对事先设置的突发事件情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应，从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。

公司每年进行一次大型突发环境事件应急演练。相关科室负责做好演习人员演练前的培训工作，备齐应急物资，确保演习取得实效。

突发环境事件应急演练可与消防、防汛、安全以及人身伤害等演练结合在一起，充分利用现有资源，加强各部门之间的相互配合，着力实现统一指挥、协调有序的应急工作机制。

9.2.3 应急演练内容

(1) 对风险物质泄漏，火情扑救，废气处理设施非正常运行，防毒、消防设施使用以及在紧急情况下的组织指挥、通讯、救护、抢救等方面的能力。

(2) 环境应急演练方案上报上级主管部门、消防主管部门争取业务指导。

(3) 进行应急演练前，可在演习现场显著位置设置正在演习的标志牌，落实火源及废气的控制措施、消防废水的收集措施、废气处理设

施非正常运行时的控制措施，对参加演习人员提出安全注意事项，防止造成人员伤害。

演习结束后，应恢复各种救援工具和应急物资的正常使用状态。

9.2.4 应急演练过程记录

演练实施过程中，一般安排专门人员，采用文字、照片和音像等手段记录演练过程。主要包括演练实际开始与结束时间、演练过程控制情况、各项演练活动中参演人员的表现、意外情况及其处置等内容，尤其要详细记录处置过程、处置结果。照片和音像记录安排专业人员在不同现场、不同角度进行拍摄，尽可能全方位反映演练实施过程。

9.2.5 应急演练的评价、总结与追踪

《突发环境事件应急管理办法》(环保部令第34号)第十五条规定：突发环境事件应急预案制定单位应当定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

每一次演习后，对该预案是否被全面检验进行确认，并找出不足和缺陷；对应急预案存在的缺陷进行必要的修改，以适应应急管理需要；修改后的应急预案及时通知有关人员；做好总结。

总结内容应包括：参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；演练起止时间；演练项目和内容；演练过程中的环境条件；演练动用设备、物资；应急设备待用状况、人员技术状况；演练效果，不同部门之间的联动情况；演练的成功经验与失败教训、对应急预案的持续改进的建议；演练过程记录的文字、音像资料。

10 奖惩

10.1 奖励

在环境突发事件应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，根据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，有效地防止重大损失发生的；
- (2) 抢险、救灾和排险工作中有突出贡献的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

10.2 责任追究

在环境突发事件应急救援工作中有下列行为之一的，根据相关规定追究责任及相关纪律处分：

- (1) 不认真执行应急预案，拒绝履行应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的；
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (3) 应急状态下不服从命令和指挥，严重干扰和影响应急工作的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援工作资金或物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员履行职责，情节及后果严重的；
- (6) 严重影响事故应急救援工作实施的其他行为。

11 预案的评审、发布和更新

11.1 预案的评审

内部评审：应急预案草案编制完成后，应急总指挥、副总指挥和各应急小组的组长对应急预案草案进行内部评审，针对应急保障措施的可行性、应急分工是否明确、合理等方面进行讨论，对不合理的地方进行修改。

外部评审：应急预案草案经内部评审后，邀请环境应急专家组成应急预案评估小组对应急预案草案进行评估。环境应急预案评估小组重点评估了环境应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等内容。应急预案编制人员根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

11.2 预案的发布及更新

本预案发布之日起实施生效，企业安全环境部负责本预案的管理工作，公司启动应急救援预案或进行演练后，该部门负责对救援情况和演练效果进行评价，提出修订意见，经公司总经理批准后及时修订本预案。

企业突发环境事故应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，公司环境事故应急预案应当及时进行修订：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应

急预案作出重大调整的；

（六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

公司应当在环境事故应急预案修订后 20 个工作日内报天津市滨海新区生态环境局重新备案。

11.3 实施日期

本预案自印发之日起实施生效。

