

编号：
版本：

无锡中顺生物技术有限公司

突发性环境事件应急预案

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限公司

联系电话：0510-68566079

无锡中顺生物技术有限公司

实施日期：2024年7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 预案体系	6
1.5 工作原则	10
2 组织机构及职责	11
2.1 组织体系	11
2.2 指挥机构组成和职责	11
3 预防与预警机制	15
3.1 环境风险源监控	15
3.2 预警行动	19
4 信息报告	24
4.1 内部报告	24
4.2 信息上报	25
4.3 信息通报	26
4.4 事件报告内容	28
4.5 被报告人及相关部门、单位的联系方式	29
5 应急监测	31
5.1 应急监测流程及内容确定	31
5.2 应急监测方案编制	32
6 环境应急响应	35
6.1 响应分级	35
6.2 响应程序	35
6.3 应急启动	38
6.4 应急处置	38
7 应急终止	55
8 事后恢复	57
8.1 善后处理	57
8.2 保险	57
9 保障措施	58
9.1 经费及其他保障	58
9.2 应急物资装备保障	58
9.3 应急队伍保障	60
9.4 通信与信息保障	60
9.5 保障制度	60
10 预案管理	61
10.1 环境应急预案培训、演练	61
10.1.1 培训	61
10.1.2 演练	62
10.2 预案的评估修订	63
10.2.1 预案评估	63
10.2.2 预案修正	63

14 附件与附图..... 65

1 总则

1.1 编制目的

制定环境污染事件应急预案的目的是为了进一步健全我厂环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，提高我厂环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。

为了保证系统建设和运行的安全性，防止事故的发生，一旦发生事故时，有充分的应付能力，以遏制和控制事故扩大，减少对环境可能带来的影响而需采取环境风险防范措施，我公司编制完成了突发环境事件应急预案。本应急预案制定是在贯彻预防为主的前提下，对公司可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防范和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。

公司已于 2021 年 3 月编制完成了第一版突发环境事件应急预案(备案编号 320-214-2021-092-L)，根据《江苏省突发环境事件应急预案备案管理办法》(苏环发[2023]7 号)中第二十三条应当及时对环境应急预案进行修订。目前上一版预案编制完成已满三年，因此需重新进行环境风险评估及应急预案修订。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1)《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订）；
- (2)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (3)《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 71 号，2018 年 1 月 1 日起施行）；

- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- (7) 《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）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》（2021修正版）（2021年9月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；
- (12) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号）；
- (13) 《危险化学品目录》（2022调整版）；
- (14) 《危险化学品登记管理办法》（安全监管总局令第53号）；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部，环发[2012]77号）；
- (16) 《污染源自动监控管理办法》（2005年11月1日起施行）；
- (17) 《关于印发企业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》（国家环境保护部，环发[2015]4号）；
- (18) 《突发环境事件信息报告办法》（国家环境保护部第17号令，2011年5月1日起施行）；
- (19) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发<2024>5号）；
- (20) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (21) 《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（环保部公告2016年第74号）；
- (22) 《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案》（苏环办[2017]74号）；
- (23) 《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办[2016]295号）；
- (24) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发<2024>5号）；

(25) 《关于印发<突发环境事件应急预案“一图两单两卡”推荐范例><低环境风险企业突发环境事件应急预案评审意见表>的通知》（2023年12月29日）；

(26) 《关于开展生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划通知》（2024年2月19日）。

1.2.2 技术标准、规范

(1) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8号发布实施）；

(2) 《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日发布实施）；

(3) 《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（2020年6月25日起实施）；

(4) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）；

(5) 《重大危险源辨识》(GB18218—2018)；

(6) 《建筑设计防火规范》（GBJ50016-2014）（2018年版）；

(7) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

(8) 《化学品安全技术说明书编写规范》(GB 16483—2000)；

(9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）；

(10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

1.2.3 地方预案相关专项预案

(1) 江苏省突发公共事件总体应急预案；

(2) 无锡市突发环境污染事件应急预案；

(3) 《无锡市生活固体废弃物处理场突发环境事件应急预案》。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于无锡中顺生物技术有限公司硕放厂范围内发生的突发环境事故的控制和处置行为（不包括生物安全事故和核辐射污染事件）。具体包括：

(1) 生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

(2) 在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

(3) 危险固废堆放、运输、处置中产生的环境污染事故。

1.3.2 突发环境事件类型、级别

按照《国家突发环境事件应急预案》预案分类：根据环境事件的发生过程、性质和机理，突发环境事件主要分为三类：环境污染事件、生物物种安全环境事件和辐射环境污染事件。

按照《江苏省突发环境事件应急预案》中的突发环境事件分级标准，按照突发环境事件的严重性和紧急程度，分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）、一般（IV级）四级。

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) 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- (4) 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- (5) 因环境污染造成该设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的。

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) 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- (4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动物种群大批死亡的；
- (5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的。

(6) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。。

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) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡，或 10 人以上 50 人中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的。

(4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的。

(5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的。

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) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡，或 10 人以下中毒或重伤的。

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的。

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的。

(4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的。

(5) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

无锡中顺生物技术有限公司可能发生的突发性事件的类型为泄漏、火灾和爆炸事故，继而导致的环境污染事故。因无锡中顺生物技术有限公司为渔用添加剂、发酵型饲料添加剂（微生态制剂）和混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）生产企业，涉及的原料种类主要为培养基、保护剂、配料、菌种等，毒性相对较低。因此根据无锡中顺生物技术有限公司的实际情况，以及周围环境情况，综合判断无锡中顺生物技术有限公司的突发环境事件为分为一般环境事件（Ⅳ级）。

根据公司内部管理要求突发环境事件分为 2 个级别，具体划分如下：

(1) 企业Ⅰ级（企业较大环境事件）：火灾爆炸引发次生水体污染和次生/伴生 CO 污染物排放，影响整个厂区或污染事故造成厂区外的区域纠纷；

(2) 企业Ⅱ级（企业一般环境事件）：少量化学品泄漏、废气处理设施故障等突发环境事件引发事故影响车间生产，未造成人员伤害的后果，

但有群众性影响。

表 1-1 政府与企业预警事件颜色判定对应表

政府		企业		
预警色	事件级别	预警色	事件内容	企业事件级别
红色	I	/	/	/
橙色	II	橙色	/	/
黄色	III	黄色	厂区遇明火发生火灾后燃烧产物大量溢出并向周边区域快速扩散。	企业I
蓝色	IV	蓝色	液态危险废物发生少量泄漏	企业II

1.4 预案体系

1.4.1 企业应急预案体系

企业事件应急预案包括生产安全事故应急预案和突发环境污染事故应急预案，其中突发环境污染事故应急预案定位于控制并减轻、消除污染，企业内部生产安全事故预案定位于安全第一、预防为主。

本预案与生产安全事故应急预案、江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案的关系图见图 1-1。

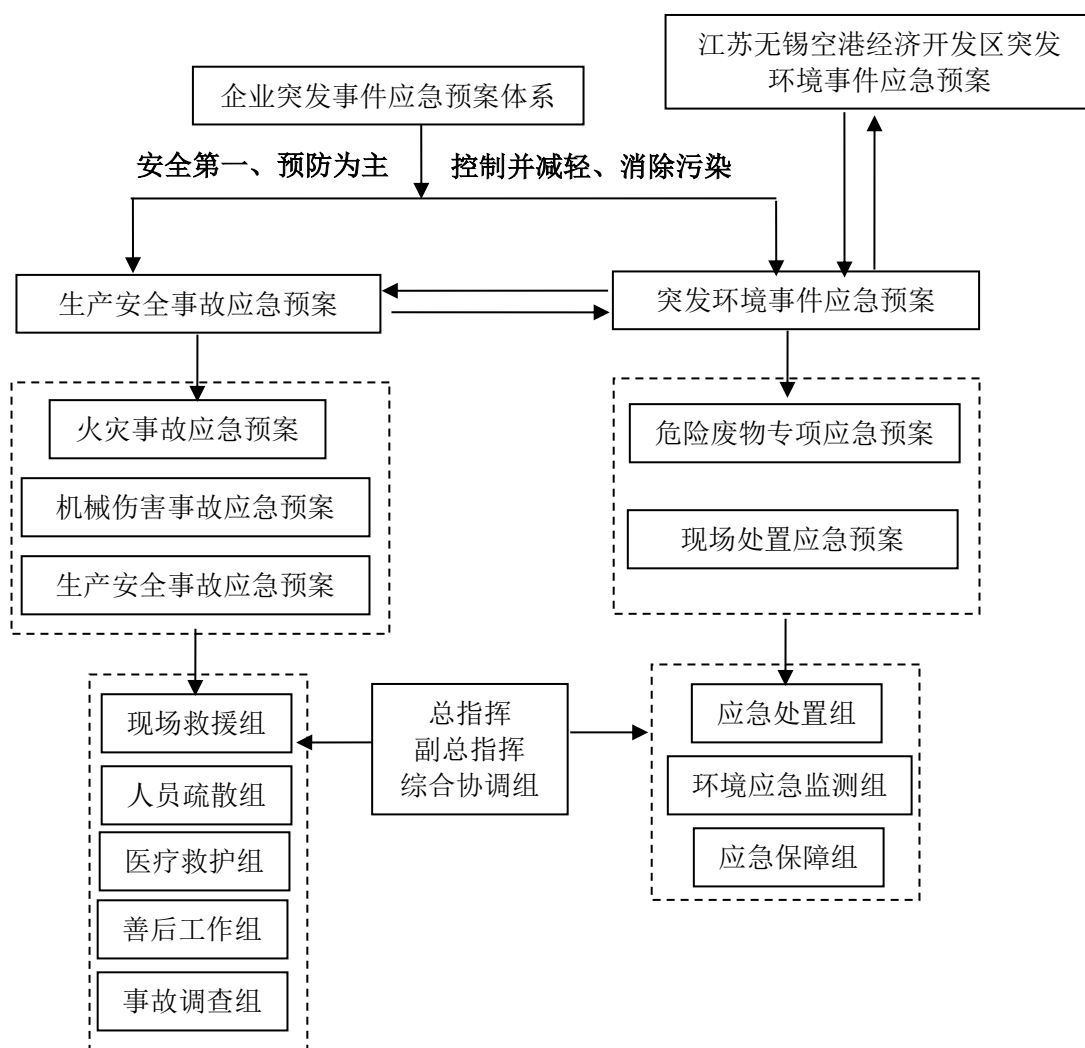


图 1-1 企业应急预案关系图

本预案为突发环境事件应急预案，设危险废物、现场处置专项应急预案，根据不同事故情景启动对应的专项预案。如发生事故同时涉及火灾、机械伤害、安全生产等事故时，公司应急指挥部还应启动相应的生产安全专项应急预案。

本预案与上级预案（江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案）的衔接方式和内容：

（1）突发环境事件应急组织指挥架构

当公司发生突发环境事件时，公司应履行先期处置的职责，当事故扩展到本公司企业I级重大环境事件时，应启动江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案，由江苏无锡空港经济开发区管委会负责环境应急现场指挥，对事故进行统一领导、统一指挥。

（2）应急资源和装备调度与配置

应急资源和装备是事故发生后能否成功救援的关键。江苏无锡空港经济开发区和本公司应在应急资源和装备等的调度与配置方面形成有效的衔接。本公司应在厂区储备必要的应急物资和装备，当发生企业I级重大环境事件启动江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案时，江苏无锡空港经济开发区环境应急现场指挥部应当有权调用机关、团体、企事业单位的应急物资和装备，必要时对人员进行疏散和隔离，对重点地区进行封锁。

（3）应急队伍的建立和管理

江苏无锡空港经济开发区和本公司应在应急救援队伍方面形成衔接。

本公司建立了公司内部的应急救援小组，江苏无锡空港经济开发区建立了以江苏无锡空港经济开发区领导为总指挥的应急指挥中心。根据突发环境事件的类型，由区各个部门形成环境应急现场指挥部，同企业内部应急救援小组形成一支救援队伍。

（4）宣传、培训和演习协调机制

江苏无锡空港经济开发区和本公司应在宣传、培训和演习方面形成衔接。

江苏无锡空港经济开发区应结合本地实际，负责园区内突发环境事件应急的相关宣传和教育工作，本公司应与江苏无锡空港经济开发区管理委员会建立互动机制，向公司所在地企事业单位、群众等宣传相关应急知识。本公司应当根据自身特点，定期组织应急预案演习，同时可以根据预案的

要求和无锡市新吴区进行共同演习。

公司应急预案与上级预案的衔接见图 1-2。

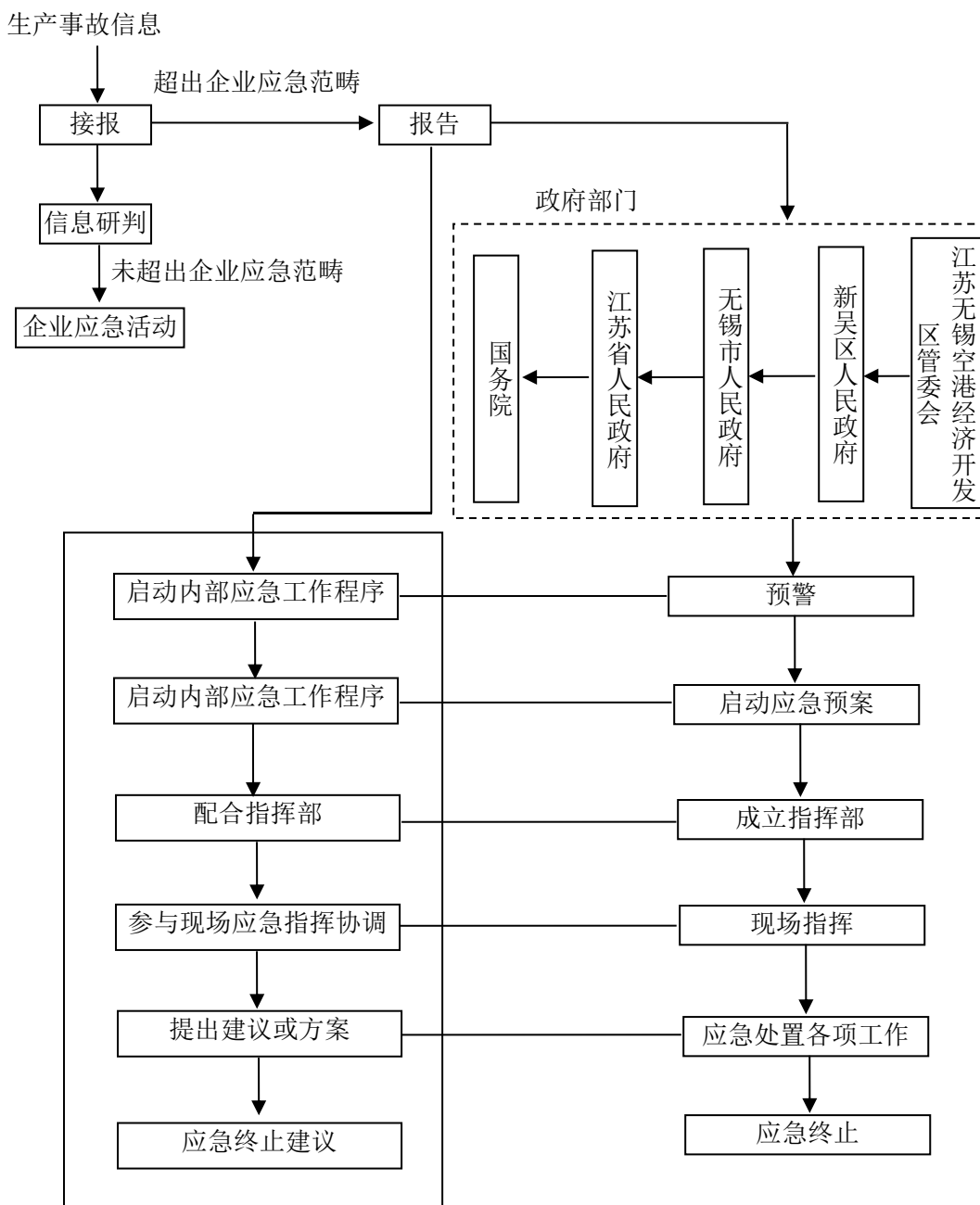


图 1-2 与上级应急预案关系图

1.4.2 预案衔接联动

(1) 与同级应急预案衔接

《突发环境事件应急预案》是针对环境风险种类较多、可能发生多种类型突发事件制定的应急预案，包括应急组织机构及职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。《突发环境事件应急预案》是综合性应急预案，是企业突发事件的组成部分。本预案

与生产安全事故应急救援预案中的泄漏应急救援预案、火灾爆炸应急救援预案等专项预案相衔接、联动，做好应急组织机构、人员及物资的协调配合，相互支持。

（2）区域环境应急预案衔接关系

《无锡市突发环境事件应急预案》适用于无锡市全市行政辖区内因企业事业单位排污或由其他事件引发以环境污染为主要灾害的突发事件，主要包括大气环境污染事件、水环境污染事件、土壤环境污染事件等生态环境污染事件的应对工作。

《江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案》是针对无锡市空港经济开发区内可能发生的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件而制定的风险防范和应急处置预案。主要内容包括组织机构与职责、预警和报告、应急响应、应急保障、后期处置等。

《望虞河（新吴段）“一河一策一图”环境应急响应方案》是为确保望虞河（新吴段）流域发生突发水污染事件时，受污染河水可以及时得到控制治理，不进入望虞河（新吴段），制定的响应方案。主要内容包括水系及敏感点分布图、重点环境风险源分布图、环境应急空间与设施分布图及环境应急空间与设施使用说明。本公司应急预案属于《无锡市突发环境事件应急预案》、《江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案》、《望虞河（新吴段）“一河一策一图”环境应急响应方案》构成体系的组成部分。

本预案上接《无锡市突发环境事件应急预案》、《无锡市新吴区突发环境事件应急预案》和《望虞河（新吴段）“一河一策一图”环境应急响应方案》，事件超出公司处置能力范围或已经对外界环境造成污染，请求启动上级预案，接受上级应急指挥机构统一指挥。公司应急预案与上级预案的衔接见图 1-2。

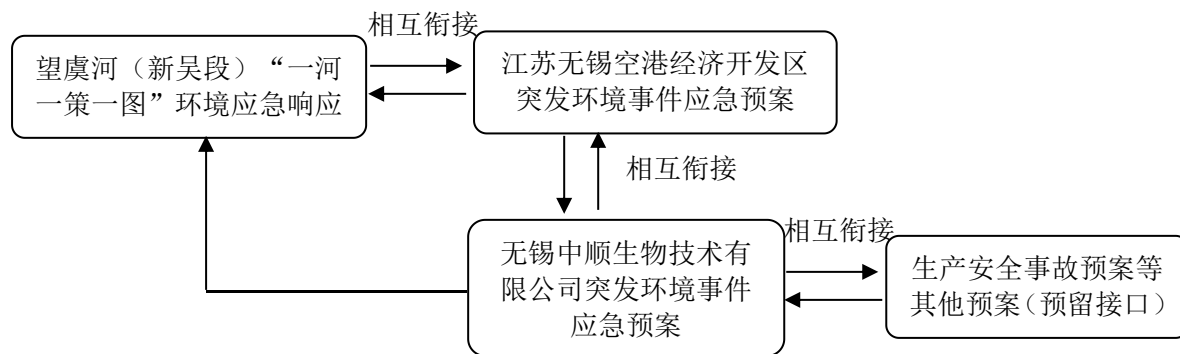


图 1-3 预案衔接体系图

1.5 工作原则

坚持“救人第一、环境优先”，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境污染事件防范和处理能力。遵循“预防为主，有备无患”的原则做好应急工作准备，应急处置工作中做到“先期处置，防止危害扩大”减少环境事件的中长期影响，消除或减轻突发环境事件的负面影响，最大限度地保障公众健康，保护人民生命和财产的安全。

做到“快速响应、科学应对”，坚持市政府统一领导、指挥、属地管理、职责明确的工作原则，做到早发现、早报告、早处理，提高快速反应与应急处理能力，做好环境污染事件的应急处理工作。

应急工作还应与岗位职责相结合，分类管理，分级负责，密切配合，针对各类突发环境污染事件的扩散特点及可能影响的范围和程度，实行分类管理、分级响应，充分发挥部门专业优势和职能作用，通过采取相应措施，使突发环境事件造成的危害范围和社会影响减小到最低程度。

2 组织机构及职责

2.1 组织体系

根据公司的危险化学品的使用、储存情况，可能存在发生中毒、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、社区、职工生命和财产的安全，预防突发性化学事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立应急救援指挥小组。在应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组、三个行动小组，详见组织机构如图 4-1 所示。

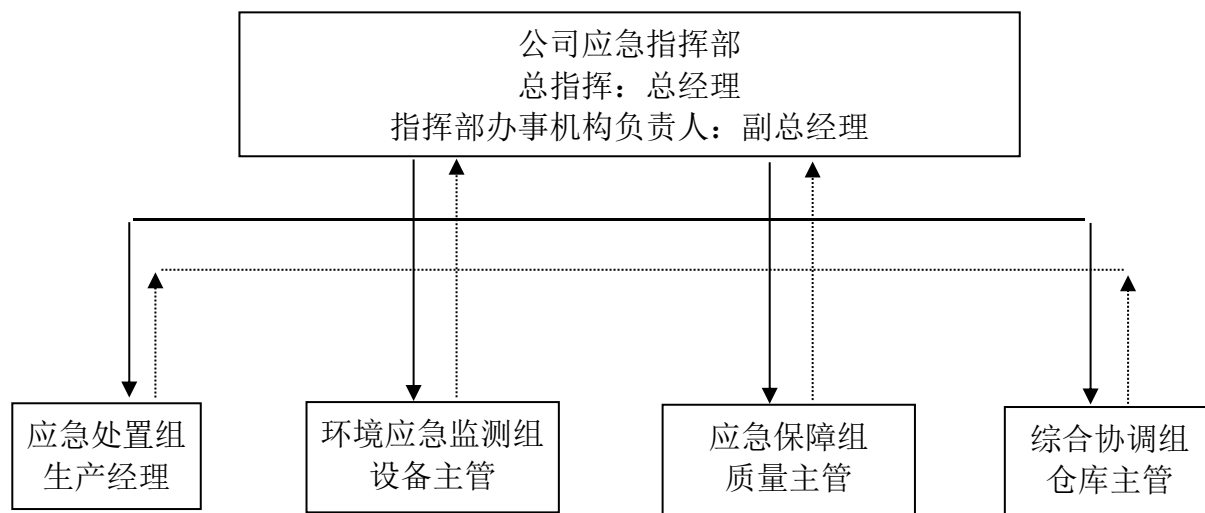


图2-1 公司应急救援组织机构图

2.2 指挥机构组成和职责

2.2.1 指挥机构组成

(1) 应急指挥部

总指挥：黄忠平，电话：13906173792；

副总指挥：王明星，电话：13616190501。

(2) 综合协调组

综合协调组组长：朱钰，电话：13921398200。

(3) 应急处置组

应急处置组组长：郑军，电话：13912392356。

(4) 环境应急监测组

环境应急监测组组长：闵志成，电话：13801516461。

(5) 应急保障组

应急保障组负责人：陈菊香，电话：15961857026。

表 2-1 “应急救援领导班子”通讯联络号码

序号	职务	姓名	职务	联系方式
1	应急指挥部总指挥	黄忠平	总经理	13906173792
2	应急指挥部副总指挥	王明星	副总经理	13616190501
3	综合协调组组长	朱钰	仓库主管	13921398200
	成员	钱香	文员主管	13621513253
4	应急处置组组长	郑军	生产经理	13912392356
	成员	祁鹏浩	生产主管	15961741226
5	环境应急监测组组长	闵志成	设备主管	13801516461
	成员	潘顺雨	电工	13771450979
6	应急保障组组长	陈菊香	质量主管	15961857026
	成员	郭仲鑫	质检员	15190366793

注：上表中总指挥位置变动由副总指挥顺位递补担任相应的责任，其他各领导小组组长如发生人员变动，由各小组成员进行递补。

2.2.2 各机构的工作职责

2.2.2.1 应急指挥部及其办事机构职责

应急指挥部及其办事机构主要职责如下：

(1) 第一时间的接警，确定一般还是重大环境污染事故，并根据事故等级，下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理上报事故发生情况；

(2) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。

(4) 负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

(5) 发生事故时，由指挥部发布和解除应急疏散和救援命令、信号；

(6) 组织指挥救援队伍实施疏散和救援行动；

(7) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；

(8) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训；

(9) 承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报。

应急总指挥不在现场时由副总指挥全权代理指挥权。

2.2.2.2 综合协调组

(1) 接到警报后，立即通知检修人员及技术人员待命，话务员中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥小组处理事故所用电话迅速、准确无误；

(2) 承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

(3) 迅速通知应急指挥小组、各救援专业组及有关部门，查明事故源部位及原因，下达按应急预案处置的指令；

(4) 发生环境污染事故后，根据事故情况配戴好防毒面具，迅速奔赴现场；根据事故影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(5) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；

(6) 应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线，指挥群众正确疏散；

(7) 熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

(8) 负责储备足量的急救器材和药品，并能随即取用，事故发生时根据需要分发急救器材、药品；

(9) 事故发生后，应迅速做好准备工作，运送伤员，并根据中毒症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时交给医疗机构抢救；

(10) 当厂方急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

2.2.2.3 应急处置组

(1) 化学品、危废发生泄漏事故采取围堵、泄漏液、消防废水收集和

处理处置；

(2) 应急处置组成员定期检查切断阀门保证其有效性，平时常关，确保事故废水不会进入外环境，下雨天开启；

(3) 负责审订、批准环境事件的应急方案并组织现场实施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源。

(4) 进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

(5) 负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

2.2.2.4 环境应急监测组

(1) 主要负责与应急监测单位的联系和协调，引导监测单位采样人员安全采样；

(2) 主要负责事故现场调查取证、事故发生时及结束后相关排污单元的污染物监测等工作。调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

(3) 分析判断应急监测报告监测结果，并报告公司领导，必要时联络综合协调组通知周围企事业单位人员撤离；

2.2.2.5 应急保障组

(1) 主要负责应急物资的购置、分配和管理；

(2) 负责雨排口截止阀等设施的检查和维护，确保在事故状态下应急物资的供应；

(3) 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

(4) 负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护、善后工作，负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应。

2.2.3 与政府及其有关部门指挥权衔接

当公司发生突发环境事件时，公司应履行先期处置的职责，当事故扩展到本公司企业I级重大环境事件时，超出了企业应急处置能力时，公司应急指挥领导小组总指挥到位后要向上一级应急救援指挥机构移交指挥权，

并及时承担起与企业各应急小组、当地区域各职能部门、上级应急救援指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向企业各应急指挥组报告；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

3 预防与预警机制

3.1 环境风险源监控

3.1.1 监控的方式方法

对公司涉及的主要环境风险单元如原料库、废气处理设施、集液池、危废仓库等采取了监控报警、视频监控、日常巡查、隐患排查等方式，来监控和预防突发环境事件的发生，根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判，具体操作如下：

(1) 公司设有定期环境安全检查、现场巡查制度，对全厂主要风险源(原料库、废气处理设施、集液池、发酵罐、危废仓库等)，车间负责人按照岗位职责任职进行日常检查并做好记录，发现险情和可能发生安全事故的重要信息，立即上报并采取应对措施，预防事故发生。

(2) 对主要工艺设备及风险防控设施进行检查与定期维护。如发现异常立即上报并进行维修

(3) 各风险单元设有监控设施，设施报警系统并由专人看管，一旦发生突发环境事件，应迅速通过电话等形式向应急救援指挥部报告，通知有关部门和小组实施相应的预警行动。

(4) 发生极端天气等自然灾害，本公司可采取网络、广播等途径获取相关信息。

具体监控设施见表 3-1。

表 3-1 主要污染源监控设施及预防措施

风险源	风险物质	事故类型	主要监控预防措施
原料库	半胱氨酸盐、硫酸锰、硫酸亚铁、谷氨酸钠、二甲基硅油、乙二胺四乙酸二钠、硫酸铵、苯甲酸钠、硫酸铜、胆碱、EDTA-2Na	泄漏	视频监控、加强日常巡查
		火灾	视频监控、加强日常巡查
发酵罐	发酵液体	泄漏	视频监控、加强日常巡查、导流沟
废气处理装置	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	超标排放	视频监控、加强日常巡查

风险源	风险物质	事故类型	主要监控预防措施
集液池	清洗废液	泄漏	围堰、加强日常巡查
危险固废 暂存仓库	清洗废液等	泄漏	托盘、视频监控、黄沙、空置容器、铁锹、 加强日常巡查
		火灾	雨水切断阀、视频监控、加强日常巡查

3.1.2 采取的风险预防措施

3.1.2.1 环境风险监测系统防范措施

为了控制和减少事故情况下毒物和污染物从排水系统进入环境，公司的雨水排水系统在排出厂区前需设置闸门，对雨水排放管设立切换设施，检测不合格的雨水切换至事故水收集装置，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。目前，厂区雨水口已安装切断系统。

依托相关监测部门，建立环境风险应急监测系统，以在风险事故发生时及时了解对环境的影响程度，及时向事故救援指挥部门提供包括事故规模、事态发展的去向、事故影响边界、污染物浓度、流量、以及污染物质滞留区等信息。

3.1.2.2 工艺、设备环境风险防范措施

公司生产工艺以发酵、混合为主，工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段。

生产加工设备尽可能采用密封设备，无法采用密封设备时应保持作业现场通风良好，或采用局部吸风罩，降低这些有毒有害物料在现场空气中的含量。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

生产车间按要求配备铁锹、黄沙、收集空桶等环境应急物资。

3.1.2.3 化学品贮运环境风险防范措施

原料区应设置防止物料泄漏流失和扩散到环境的设施，以及收集系统，严禁吸烟，并按规定设置安全警示标志，配备相应的干粉、泡沫等消防器材。目前，液体原料区下设防泄漏托盘。

3.1.2.4 环保设施预防措施

废气处理设施：废气处理设施设有专员进行日常检查维护，每年组织一次废气治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备的检查。

固废：在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类收集和分别

临时贮存，并贴上标签。应设置专门的废物贮存区，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生的二次污染。贮存区地面应进行防腐、防渗设计。

3.1.2.5 消防废水环境风险预防措施

(1) 消防给水和灭火设施

公司室外消防水量、室内消防水量均由厂区内消防水池提供，消防水池补水管接该地块内市政给水管网，满足补水时间不超过 48h。

室外消防给水系统：事故状态下最大消防水量，公司消防泵设计有效流量 15L/s，持续灭火时间按 2 小时计。室外消防用水由厂区内已建消防水池供给，室内、外合用 DN200 消火栓增压环网，环状管网上按规范要求设置一定数量的室外消火栓，间距不大于 120 m，满足消防要求。

室内消火栓系统：公司室内消火栓系统用水量为 20L/s，火灾延续时间 2h。室内各消防箱内配置 $\Phi 19$ 水枪、25m 长衬胶水龙带、DN65 栓口及消防按钮，室内消火栓安装见国标 15S202。室内消火栓布置满足每一个防火分区同层有 2 支水枪的充实水柱同时到达任何部位。平时管网压力由屋顶消防水箱及增压稳压设备维持；火灾时，消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关应能直接自动启动消防水泵，泵启动后，反馈信号至消防控制中心。

灭火器配置：单具灭火器最小配置级别 3A，最大保护距离：手提式 15m、推车式 30m；其它部位、配套用房按中危险级 A 类，单具灭火器最小配置级别 2A，最大保护距离：手提式 20m、推车式 40m。

(2) 防排烟系统

公司对于面积大于 300 平米的房间、长度大于 20 米的走道，如不具备自然排烟条件，设计机械排烟。建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 平米或一个房间面积大于 50 平米，且经常有人停留或可燃物较多时，设计机械排烟。建筑面积大于 5000 平米的丁类生产车间设排烟措施，当不满足自然排烟条件时，设计机械排烟。丙类厂房内建筑面积大于 300 平米且经常有人停留或可燃物较多的地上房间需设排烟措施，当不满足自然排烟条

件时，设计机械排烟。

按规范要求采用机械排烟系统与自然排烟系统相结合进行排烟设计，自然补风和机械补风相结合。

排烟系统风管法兰垫片及进出口软接头采用石棉橡胶板，吊顶内的排烟风管用不燃材料隔热。防烟与排烟系统中的管道、风口及阀门等采用不燃材料制作。

(3) 消防废水收集系统

生产车间配备了黄沙等物资，仅采用灭火器灭火，消防废液可用黄沙围堵。

厂房或其他构筑物发生火灾时：雨水接管口切断阀常关，消防废水经应急池、车间内导流沟收集。待事故结束后消防废液经检测决定接管市政污水管网还是委托有资质单位处理。

(4) 排水系统

公司普通雨水通过雨水管网收集最终排入市政雨水管网，正常情况下，雨水进入园区雨水管网排入附近河流。雨水排放口已设置切断阀门，泄漏废液、消防废水等受污染的废水或废液经应急池、车间内导流沟收集暂存，根据检测分析质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网送往硕放水处理厂集中处理。

(5) 排放口设置与控制，公司设置 1 个污水排口、1 个雨水排口。为防止事故废水进入外环境，园区已在雨水接管口安装切断阀，一旦出现突发事故可将事故废水截断在园区内以免污染附近水体。

公司主要危险有害作业场所安全设施和主要、设施所采取的环境风险措施如下表 3-2。

表 3-2 厂内主要危险有害作业场所已采取的主要环境应急设施汇总表

序号	风险单元	风险物质	主要环境风险设施
1.	原料区	半胱氨酸盐、硫酸锰、硫酸亚铁、谷氨酸钠、二甲基硅油、乙二胺四乙酸二钠、硫酸铵、苯	①发生火情，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②火情侦查，搬离天然气站附近的可燃物，切断燃气，划定警戒区域，疏散员工，撤离事故区域。 ③利用灭火器等消防设施进行灭火。 ④应急指挥部通知各应急小组做好应急设施、物资准备、个人

序号	风险单元	风险物质	主要环境风险设施
		甲酸钠、硫酸铜、胆碱、EDTA-2Na	防护措施等应急准备工作，立即前往事故现场，通报周边企业和居民。 ⑤切断雨水外排阀门，将事故废水收集至应急池、卸货平台和车间内导流沟。
2.	集液池	清洗废液	①立即报告当班调度，启用应急救援队伍，检查泄漏点。 ②用黄沙等惰性材料吸附或吸收，将泄漏的清洗废液控制在集液池围堰内。
3.	危废仓库	清洗废液	①立即报告当班调度，启用应急救援队伍，检查泄漏点。 ②用黄沙等惰性材料吸附或吸收，将泄漏的清洗废液控制在集液池围堰内。
4.	废气处理装置	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	①立即报告当班调度，启用应急救援队伍，检查废气处理设施。 ②切断雨水外排阀门，将事故废水收集至应急池、卸货平台和车间内导流沟，委托有资质单位处理。
5.	危险废物暂存区域	液态危险废物	①发生火情，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②火情侦查，搬离货场附近的可燃物，划定警戒区域，疏散员工，撤离事故区域。 ③利用灭火器等消防设施进行灭火。 ④应急指挥部通知各应急小组做好应急设施、物资准备、个人防护措施等应急准备工作，立即前往事故现场，通报周边企业和居民。 ⑤切断雨水外排阀门，将事故废水收集至应急池、卸货平台和车间内导流沟。

3.2 预警行动

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为两级，预警级别由低到高，根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

3.2.1 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为两级，预警级别由高到低，依次为I级、II级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

(1) I级：较大环境污染事件

事故范围大，难以控制，如超出了本单位的范围，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区；或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离；或需要外部力量，如政府派专家、资源进行支援的事故。例如：厂区遇明火发生火灾后燃烧产

物大量溢出并向周边区域快速扩散。

(2) II级：一般环境污染事件

某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助。除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。事故限制在单位内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁。例如：少量化学品泄漏、废气处理设施故障等突发环境事件引发事故影响车间生产，未造成人员伤害的后果，但有群众性影响。

在I级完全紧急状态下，单位必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在II级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应。如包装桶的密封泄漏，可能从很小的泄漏到每分钟泄漏几升，泄漏液体会加速对该区域的污染，这样就会出现事故级别的变化。若应急救援行动采取了不当的措施，同样极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，在实际应对事故时，需要应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

3.2.2 预警的发布与解除

发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、采取的应对措施和发布机关等。根据公司实际情况，响应预警级别的发布条件见表 3-3。

表 3-3 预警等级及发布条件

预警等级	发布条件	预警方法	预警发布责任人
I级预警 (黄色)	①葡萄糖粉尘泄露，遇明火发生火灾爆炸或超出厂界的泄漏事故的可能，造成的环境影响公司无能力进行控制；②废气处理设施发生故障引起的非正常排放，可造成的环境影响将超出厂界范围，造成长时间超标排放，公司无能力进行控制；③周边企业发生事故将影响到公司范围	事故现场人员立即报告当班负责人，负责人核实情况后立即报告给企业应急指挥部；应急指挥部第一时间启动I级应急响应程序并上报新吴区应急指挥中心，并请求新吴区环保、消防、公安和医疗等相关力量协助。	黄忠平 13906173792

预警等级	发布条件	预警方法	预警发布责任人
II级预警 (蓝色)	①生产车间少量固体原料或者废弃物抛洒或者员工操作失误,或装置、管线故障等,可能导致管道点漏、阀门、接头小泄漏等;②遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候;③其他异常现象	事故现场人员立即报告当班负责人,负责人核实情况后立即报告给企业应急指挥部;应急指挥部协调调度各应急小组开展应急救援行动事故	郑军 13912392356

根据事态的发展情况和采取措施的效果,预警级别可以升级、降级或解除预警公告发布后,需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。当突发环境事件的危险已经消除,应急指挥部经过评估确认后,由应急指挥部下达预警解除命令。一般情况下,预警解除即响应自动终止,响应终止即预警自动解除。预警解除条件同响应终止条件。通常当突发环境事件的危险增加,经过评估确认后,由应急指挥部下达预警升级命令根据实际情况,由应急指挥部口头或书面通知、电话通知、广播通知形式通知预警解除,各部门恢复正常生产工作。发布对象为已通知的相关人员。

3.2.3 预警措施

进入预警状态后,企业应采取以下预警措施:

- (1) 立即启动应急预案。
- (2) 在厂内发布预警公告。

I级预警: 公司应急指挥部依据现场情况,及时向江苏无锡空港开发区报告,请求江苏无锡空港开发区突发环境事件应急指挥中心协助应急救援,并由应急指挥中心决定等级后发布预警等级。

II级预警信息确认后,指挥部做好组织各应急组进入待命状态,调集所需物资、器材、交通和通讯工具等应急响应行动的准备工作。**II级预警**行动如下:

- (1) 应急指挥部下达启动应急预案指令;
- (2) 各应急救援小组做好应急准备,进入待命状态;
- (3) 应急监测组负责事故泄漏污染物的处理处置方案制订、事故现场及有害物质扩散区域内洗消及事故原因分析等技术问题,尽可能减轻突发事故对周边环境的危害;
- (4) 应急保障组调集所需应急物资和设备,落实应急保障工作;

(5)在应急救援小组成员未抵达现场之前，事故现场人员需根据相应事故情形对事态进行先期控制避免事态加剧，同时核实可能造成污染的风险物质种类数量；

(6)现场处置组根据处置方案对可能造成或已造成污染的污染源加强监控或进行控制，做好疏散周边企业与群众的准备工作；

(7)应急监测组开展应急监测或协助外部应急监测人员展开检测工作协助外部环境监测人员开展应急监测的准备或开展应急监测；

(8)事故结束后做好事故信息通报与上报工作。

3.2.4 报警、通讯联络方式

3.2.4.1 24 小时有效报警

公司内化学品事件报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事件消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

我公司 24 小时应急值守电话为：13616190501。

3.3.4.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向行政部报告。行政部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

3.2.4.3 运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警联系的方式

公司原材料均由原料供应商负责运送。产品及危废均由危险运输品运输承包商负责运送。提取危险废物的车辆在公司内发生事件，驾驶员、押运员应首先向我公司报警，并同时向其所属的运输公司、生产经营公司报警，若在运输途中发生事件，驾驶员、押运员应及时拨打 110 和环保热线 12369，同时向我公司和其所属的运输公司、生产经营公司报警。

3.2.5 监控信息的获得途径和分析研判的方式方法

(1) 24 小时有效的报警装置

现场报警装置应确保及时发现事故，做到及时报警，以明确事故发生的地理位置，初步评估事故的性质和规模，帮助应急救援指挥部直接了解事故现场应急行动状况、事故发展态势，为指挥部准确指挥和确定下一步应急行动方案提供依据。我公司 24 小时应急值守电话为：13616190501。

事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括电话、手机等通讯工具）线路或报警装置进行报警，由应急救援指挥部根据事态情况通过厂区广播向厂区内部发布事故消息，与外部主要通过电话联系。

(2) 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

事故报警通讯设备采用部门内部电话和外线电话（包括电话、手机等通讯工具）线路向公司应急救援指挥部进行报警，报警电话需分布在公司各部门及各岗位，以便随时可与应急救援指挥部取得联系，方便应急救援指挥部命令的及时下达。

应急救援机构成员之间采用手机、座机等通讯工具线路进行联系。应急救援机构成员的电话必须 24 小时开机。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急救援指挥部报告。应急救援指挥部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

应急救援组员联系电话见表 2-1，外部救援联系电话见表 4-3。

分析研判的方式方法：关注各类同类环境事故的原因、后果，结合企业自身实际进行分析研判，一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布。

4 信息报告

依据《江苏省企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，无锡中顺生物技术有限公司信息报告和通报具体情况如下。

4.1 内部报告

1、信息报告程序

事故单元→现场突发环境事件知情人→车间负责人→部门负责人→应急救援小组。

报告内容：

事故发生的时间、地点以及原因；

事故类型：火灾、泄漏(暂时状态、连续状态)；

事故的污染源、污染对象与污染范围；

健康危害与必要的医疗措施；

有无人员伤害，伤员数量及伤情；

已采取的措施；联系人姓名和电话。

2、事故单元向负责人报警模式：

“我是××车间××（姓名），××车间发生××泄漏事故，请求救援”。

3、警报模式：

根据事故发生类型，采取以喇叭扩音器进行紧急通知：“××车间发生火灾(××泄漏)事故，请应急救援人员立即到现场”，连播三遍，1分钟后再播一次(三遍)。同时报告至应急救援指挥部成员。

如需撤离全厂人员时,须及时发布警报，警报模式：喇叭/扩音器紧急通知：“××车间发生火灾(××泄漏)事故，全厂人员立即撤离到××（地点）”。连播三遍，1分钟后再通知一次（三遍）。

4、报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故应急领导小组和应急工作组应当立即向应急救援指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在1个小时内，逐级以

书面材料上报事故有关情况。

协议应急救援单位传递信息方式：当突发环境事件影响超出本厂可控范围时除上报上级部门外，还需在 1 小时内联络本厂协议应急救援单位，说明事故相关信息并请求援助。

5、24 小时应急值守电话

本公司 24 小时应急值守电话为： 13616190501。

公司不设夜班，节假日均有门卫、生产部经理值班，节假日联系人：王惠，电话：13912392356。

4.2 信息上报

突发事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，根据事故等级及状况，立即报告新吴区政府、无锡市新吴生态环境局等，同时向上一级相关专业主管部门报告，并在两小时内要进行连续上报。迅速组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际情况应急处理情况进行不定期连续上报。事故应急处理完成后，及时进行事故发生原因调查和事故应急总结，确保在事故处理完成后 15 个工作日内，向江苏无锡空港经济开发区、新吴区政府、无锡市新吴生态环境局等单位上报。

（1）发生小范围泄漏等一般事件：

厂区内可控的泄漏一般无需上报，根据对外环境造成的影响选择性上报；

（2）发生火灾爆炸等重大事件报告流程：

发现事故人员→部长→应急指挥部副总指挥→总指挥→上级主管部门

（3）报告时限：

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起应即发即报；续报在查清有关基本情况后每两个小时连续上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报控制结果。

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事

故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话、网络 and 书面报告等方式，由初报人员再担任。在初报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程、进展情况以及采取的应急措施等基本情况。

(3) 报告内容：

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。

报告内容：事故发生类型、发生时间、地点、事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失和社会影响、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容等，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

4.3 信息通报

公司应急指挥部负责人（应急处置组组长）通过电话、传真、公示、报纸等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

当事故发生后，实时向周边可能影响的居民通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

周围企业和敏感目标联系方式见下表，信息更新可查看企业、政府等官方网站实时更新。

表 4-1 周边企业和敏感目标联系人及联系方式

类别	风险受体	方位	距离(米)	联系方式
周边企业	无锡宏峰电子有限公司	北	31	85311963
	无锡古月仓储配送有限公司	北	32	/
	无锡市奥曼特科技有限公司	东北	116	81000181
	无锡华创电梯装潢有限公司	东北	217	18716580085
	诺龙精密制造科技无锡有限公司	北	171	/
	无锡爱沃富光电科技有限公司	东北	346	85253188
	无锡东弘杰电子科技有限公司	东北	281	85312762
	无锡开利阀业有限公司	东	相邻	/

类别	风险受体	方位	距离(米)	联系方式
	无锡源盛塑业有限公司	东	相邻	85342002
	无锡市中拓金属热处理有限公司	东	90	85311868
	裕腾精密设备(江苏)有限公司	东	91	13914121868
	无锡市天王包装容器有限公司	东北	274	85310591
	无锡敬仁电子材料科技有限公司	东北	336	13818635272
	江苏麦坤智能科技有限公司	东	356	85095999
	无锡市斯威克科技有限公司	南	44	85310096
	无锡新柯工具制造有限公司	南	168	85311011
	无锡兴茂信息科技有限公司	东南	189	/
	无锡市奇顺齿轮机械制造有限公司	东南	207	85263959
	腾达航勤设备(无锡)有限公司	东南	240	66969088
	汉太能源装备(无锡)有限公司	东南	307	81190028
	无锡诺忆重工有限公司	东南	351	85310771
	无锡三达环保科技有限公司	北	393	/
	江苏锡滚轴承科技有限公司	东北	454	85310161
	无锡尚尊塑料科技有限公司	西南	108	81813898
	无锡立来宝金属制品有限公司	西南	166	82735979
	奔粤汽车零部件(无锡)有限公司	西南	446	85251980
	无锡市绿洁环境工程有限公司	西南	492	/
	无锡沈辉科技有限公司	西	50	/
	无锡威佳电力科技有限公司	西	62	85310828
	无锡华中科技大学有限公司	西	136	85312100
	江苏优耐特过滤装备有限公司	西	213	81893211
	无锡明珠钢球有限公司	西	367	85311827
	捷特蓝德机电无锡有限公司	西南	418	18906208158
	无锡市信展机械有限公司	西南	391	85496003
	无锡荣铝科技有限公司	西南	430	/
	无锡喜佳特自动化科技有限公司	西	457	/
	曹家门前	西南	371	/
	昭嗣堂	西南	319	/
	凝禧寺	西南	329	/
	无锡新吴蓝天科技有限公司	西北	82	85320201
	源通达克材料工程科技有限公司	西北	204	85311077
	无锡惠虹电子有限公司	西北	368	83051021
	无锡瑞创包装材料有限公司	西北	370	18018197245
	无锡太阳绿宝科技有限公司	西北	477	/
	无锡金城幕墙装饰工程有限公司	西北	450	85409543
	江苏贝尔机械股份有限公司	西北	452	59698559
	无锡骋旺科技有限公司	西北	429	85310098
	无锡瑞成机械制造有限公司	西北	350	85070396
	无锡市华德机械电器有限公司	西北	264	/

4.4 事件报告内容

事件报告应包括的内容有：事故发生的时间、地点、单位、类型和排放污染物的种类数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

表 4-2 信息上报与通报一览表

报告类型	预警级别	报告流程	初报 (发现突发环境事件时立即)	续报 (查清基本情况、事件发展后随时)	处理结果报告 (处置结束后)	方式
内部报告	II级	第一发现人→ 生产部经理→ 应急指挥部副 总指挥	①事故发生的时间和地点； ②事故类型：中毒、火灾、爆炸(暂时状态、连续状态)； ③估计造成事故的泄漏量； ④事故可能持续的时间； ⑤健康危害与必要的医疗措施； ⑥联系人姓名和电话。			固定电话、手机、电子邮件、 书面报告
上报	I级	总指挥→江苏 无锡空港经济 开发区管理委 员会、无锡市新 吴生态环境局	①突发环境事件的地点、类型（中毒、 火灾、爆炸）、发生时间、性质、事 件起因、可能持续时间； ②已启动的应急响应、已开展的应急 处置措施。 ③健康危害与必要的医疗措施；联系 人姓名和电话。 ④是否需要其他援助等。	①源头控制情况； ②泄漏量、特征污染物浓度、 影响范围、事件发展趋势； ③监测结果； ④周边居民的受影响度； ⑤影响可能扩大的情况。 ⑥需要增援的处置人员、机 械、药剂等数量等	①处置工作现处段； 源头控制情况； ②处置结果：包括污染控 制情况和跟踪监测结果； 事故发生后的遗留问题和 潜在危害。	固定电话、手 机、电子邮件
通报		无锡市新吴区、 江苏无锡空港 经济开发区管 理委员会→周 边村委、企业等	①突发事故地点 ②泄漏污染物 ③已造成或者可能造成的污染情况、影响范围 ④居民或单位的避险措施(自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、 注意事项)等			

4.5 被报告人及相关部门、单位的联系方式

公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门，常用单位的联系方式见表 4-3，周围企业通知联络人员信息见表 4-4。

表 4-3 被报告人及相关部门、单位的联系方式

内部被报告人及联系方式						
序号	姓名	手机	所在部门	现任职务	职务	
1	黄忠平	13906173792	/	总经理	应急指挥部总指挥	
2	王明星	13616190501	/	副总经理	应急指挥部副总指挥	
外部被报告人及联系方式						
序号	单位	联系方式		备注		
1	中华人民共和国环境保护部环境监察局 (环境应急与事故调查中心)	010-66556469		/		
2	国家化学事故应急咨询	0532-83889090、83889191		/		
3	化学事故应急救援中心上海抢救中心	021-62533429		/		
4	国家中毒控制中心 24 小时服务热线	010-63131122 (中继线) 010-83163338 (备用)		/		
5	江苏省生态环境厅办公室	025-86266111		/		
6	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139		/		
7	无锡市人民政府办公室	82706811		/		
8	无锡市新区党政办公室	81890102		/		
9	无锡市生态环境局	81823450		副局长		
10	无锡市应急管理中心	81823881		局长助理		
11	无锡市环境监察支队	12369		无锡市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心		
12	无锡市新吴生态环境局	15251524891		/		
13	无锡市新吴区安全生产监督管理局	81891156		/		
14	无锡市重大危险源预警监测与应急救援指挥中心	110 (转)		/		
15	无锡市高新水务有限公司	85226619				
16	无锡市供电公司	85807678				
17	消防大队	83561620		/		
18	火警	119		/		
19	无锡市急救中心	120		/		
20	报警	110		/		
21	交通事故报警电话	122		/		
22	无锡市人民医院	82700778		/		
23	无锡市 101 医院	83196690		/		
24	江苏国舜检测技术有限公司	13182746968		应急监测单位		
应急专家信息库名单						
序号	姓名	所在单位	办公电话	移动电话	职称/学历	特长
1	徐焱	江苏省环境应急中心	02583205637	13951759966	博士	环境污染突发事件处置
2	郁建桥	省环境监测中心预警部	02586575278	13851627916	部长	环境监测

3	钱群一	无锡市农业技术推广中心	85017642	13961823233	主任/高级农艺师	农业生态保护
4	张宪中	无锡市水产技术指导站	85016906	13357906527	站长/高工	水和大气污染防治、农业生态保护
5	邹路易	江南大学环境与土木工程学院	81819335	13706191373	副教授	水和大气污染防治、环境评估
6	张永林	无锡市老科协化工专业委员会	82726621	82704182	副主任医师	危险化学品处置、防生(毒理医学)
7	严路彤	无锡市化工研究设计院有限公司	82739084	13861831053 85096003	副总/高工	危险化学品处置、环境评估
8	朱炳梅	无锡市恒禾工程咨询设计有限公司	82767824	13861710839 82701790	副总/高工	危险化学品处置
9	费望东	无锡阳恒(震宇)化工有限公司	83101480	13861860085	副总	危险化学品处置
10	刘群	无锡石化总厂	82401334	13814277927	副处长/工程师	危险化学品处置
11	邵子林	江苏无锡石油分公司	82721548	13806195452 85018171	安全工程师	危险化学品处置
12	范如明	无锡庆丰集团维新漂染有限公司	83124682	13814297225	高工	水处理
13	张信华	无锡市环境科学学会	85019540	13861868800 85017255	教授级高工	环境监测、环境评估
14	杨麟	无锡市环科所	85039564	13063676370	所长助理	环境评估
15	王苓芝	无锡市石化协会	-	13013688370	秘书长	化工
16	向成武	朗盛(无锡)化工有限公司	88666144	-	环境主管	环境工程
17	周华	英飞凌科技(无锡)有限公司	66108758	-	国家注册安全工程师	生物化学
18	吴德军	南京大学	-	13605179675	教授	环境工程
19	张如美	无锡市环境应急与事故调查中心	-	13921527297	高工	环境应急事故调查与处置
20	江懋钧	无锡市老科协环保分会	-	13861852251	高工	环保工程技术、环境评估
21	沈云	无锡市疾病预防控制中心	-	15995201212	副主任	预防医学
22	许正宏	江南大学药学院	85918206	-	教授	生物工程、制药工程
23	陈家长	中国水产科学研究院淡水渔业研究中心	-	13601518480	主任	环境影响评估

5 应急监测

5.1 应急监测流程及内容确定

由于我公司无监测能力，委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

我公司若发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明液体泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对本厂的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），环境应急监测的流程如下：

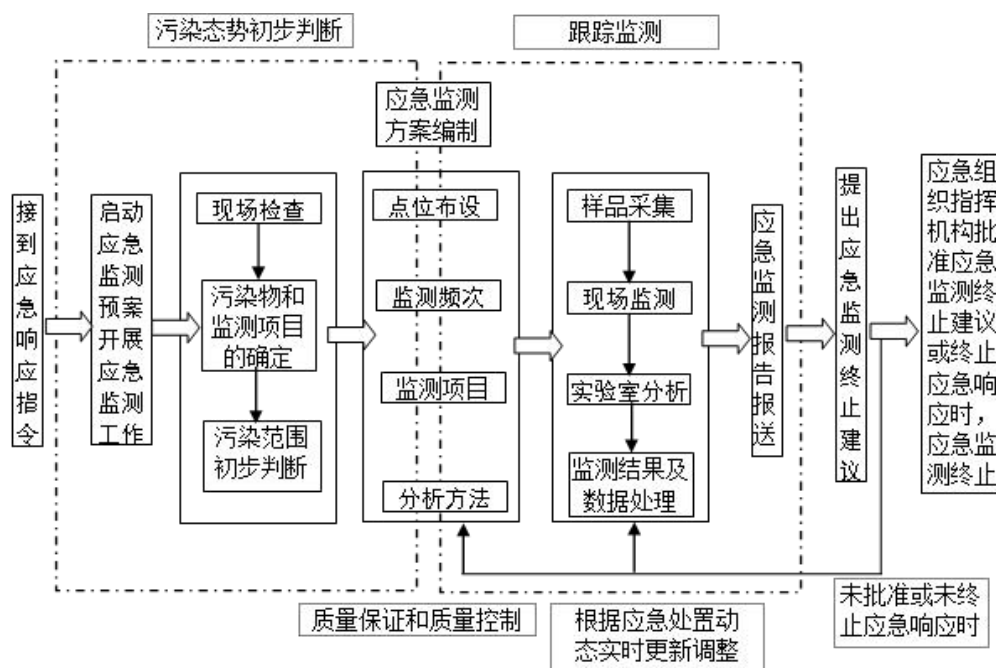


图 5-1 突发环境事件应急监测流程图

5.2 应急监测方案编制

(一)、水环境监测

(1) 监测因子

根据以上分析，若发生原材料泄漏事故产生的泄漏废液，均可由吸收材料吸收或收集至托盘、围堰内，控制在生产车间或原料区范围内。若因泄漏液体遇明火引发火灾爆炸事故，产生消防废水有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。因此，我公司事故后水环境监测因子见表 5-1。

表 5-1 水环境监测因子

事故类型	监测因子
发酵罐等物料泄漏事故	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、锰、铜
集液池等物料泄漏事故	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、锰、铜
危废仓库等物料泄漏事故	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、锰、铜
火灾事故次生污染	pH、COD

(2) 监测时间和频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

(3) 监测点布设

厂区在雨水管道布设监控池，一旦发生事故，只需保持切断设施关闭，就能避免事故废水进入雨水排放口。所以在受控情况下，只需在雨水管道监控池处设置采样点即可。

如果事故废水进入外环境，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

(二)、大气环境监测

我厂储存的发酵型原辅料，有臭气产生。易燃液体和易燃气体等泄漏物料遇明火、高热能引起燃烧爆炸的危险。

(1) 监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料在贮存、生产过程中的挥发产物以及燃烧产物作为监测因子，见表 5-2。

表 5-2 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
原料库、发酵罐泄漏、可燃物质燃烧事故	颗粒物、CO、NO _x
废气处理设施发生故障	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

(2) 监测时间和频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，直至影响完全消除方可停止取样。

(3) 监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1-3 个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

(三)、监测分析方法及方法来源

表 5-3 监测分析方法及方法来源

污染源类别	监测项目	现场应急监测分析方法或设备	实验室分析方法或设备	方法来源
大气污染物	颗粒物	天平、自动烟尘（气）采样器	重量法	GBT 15432-1995
	SO ₂	自动烟尘（气）采样器	定电位电解法	HJ 57-2017
	CO	一氧化碳红外分析仪	非分散红外法	GB 9801-88
	NO _x	自动烟尘（气）采样器	定电位电解法	HJ 693-2014
水污染物	pH	便携式 pH 计法；环境水质自动监测仪器；便携式水质监测仪	气相色谱法	-
	COD	快速密闭催化消解法；便携式 COD 水质监测仪	①重铬酸钾法（A） ②库仑法（B） ③快速密闭催化消解法	HJ 828-2017
	氨氮	分光光度法	纳氏试剂比色法	H J535-2009
	BOD ₅	溶解氧测定仪	稀释与接种法	HJ505-2009

(四) 监测报告数据要求：突发环境事件应急监测结果可用定性、半定量或定量的监测结果来表示。定性监测结果可用“检出”或“未检出”来表示；半定量监测结果可给出测定结果或测定结果范围；定量监测结果应给出测定结果并注明其检出限，超出相应评价标准或要求的，还应明确超标倍数。接到应急响应指令时，应做好相应记录并立即启动应急监测预案，

开展应急监测工作，力求在短时间内，用有效的方法获取最有用的监测数据和信息，既能满足应急工作的需要，又切实可行。

（五）监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

（六）内外部应急监测分工

公司应急指挥部安排专门人员配合外部应急监测人员环境监测布点，采样，现场测试等工作。

（七）其他要求：应急监测方案应根据相关法律、法规、规章、标准及规范性文件等要求进行编写，并在突发环境事件应急监测过程中及时调整。

6 环境应急响应

6.1 响应分级

根据公司实际情况，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件由高到低的划分为较大（Ⅰ级），一般（Ⅱ级）两个级别。

6.2 响应程序

6.2.1 企业Ⅰ级响应程序

1、当发生突发环境事件时，在进入应急救援状态的同时，各救援组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时公司应急指挥组应立即报告上一级领导单位。

2、应急处置组立即到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥组。

3、由应急指挥部根据事件情况启动相应的应急预案，领导各小组展开工作。现场处置按污染切断、控制、消除、监测步骤进行。在决定进入Ⅰ级应急状态之后，公司应急指挥部应当立即将有关情况报告上一级环保部门，并视情况请求必要的支持和帮助，由当地应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

4、各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，公司应急指挥部移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；公司内的应急组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

5、污染事件基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事件处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事件有进一步扩大、发展趋势，或因事件衍生问题造成重大社

会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和市环境污染事件应急处理指挥部请求援助。

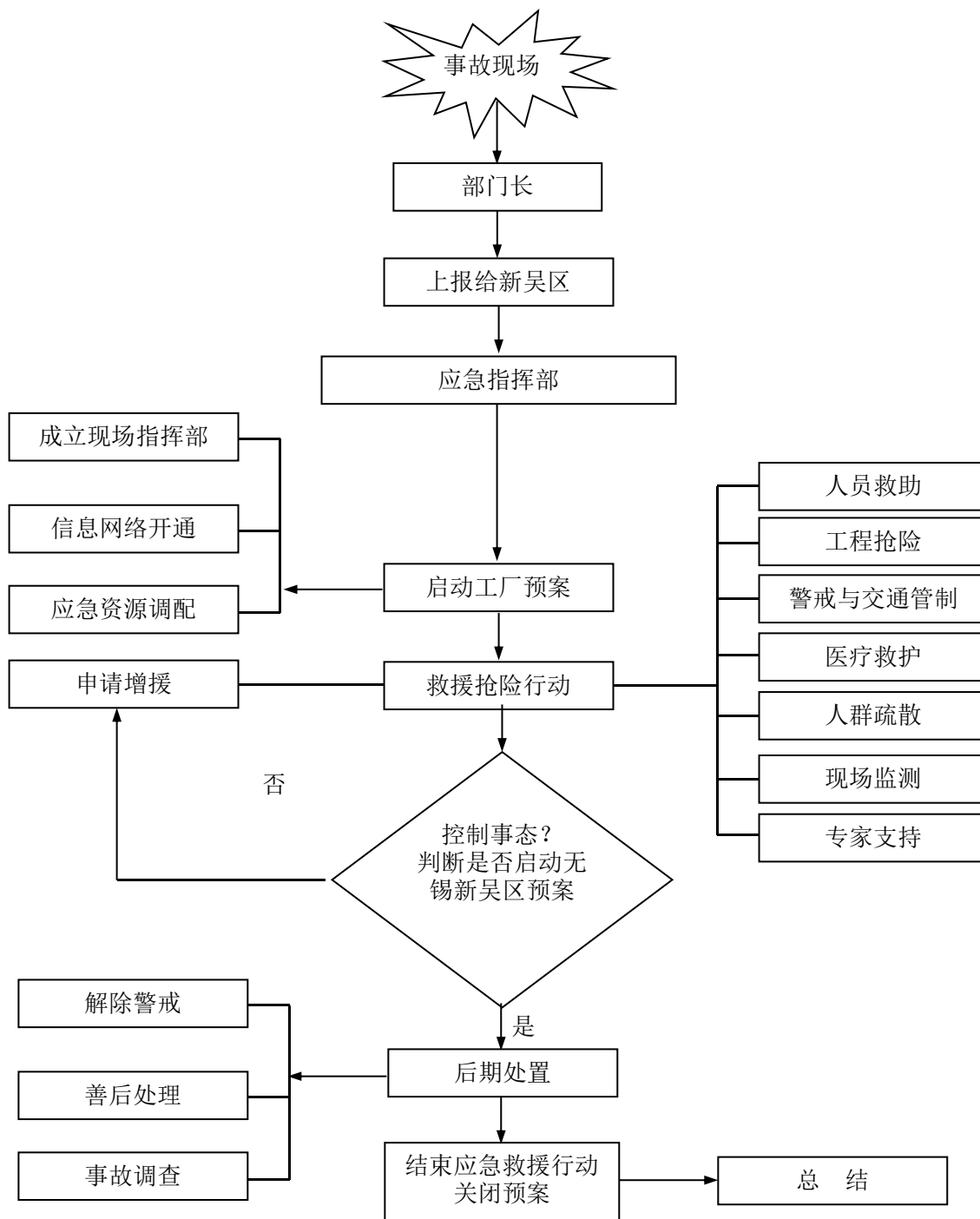


图 6-1 企业I级响应程序示意图

6.2.2 企业II级响应程序

1、当发生突发环境事件时，在进入应急救援状态的同时，各应急组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。

2、应急处置组立即到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈公司应急指挥部。由应急指挥部根据事件严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案，并就有关问题做出决定和部署，同时立即按照职责分工组织开展应急处置工作，现场处置按污染切断、控制、消除、监测步骤进行，并启动公司内部事件调查程序。

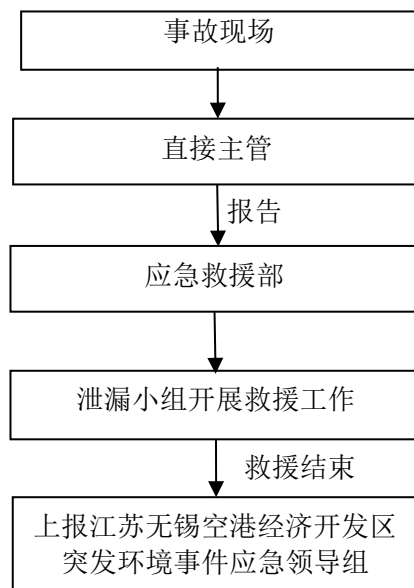


图 6-3 企业II级响应程序示意图

6.3 应急启动

在企业 II 级潜在的紧急状态下，可完全依靠自身应急能力处理；

在企业 I 级完全紧急状态下，公司必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急救援力量报警，请求支援，并根据应急预案或外部的有关指示采取应急措施。

6.4 应急处置

6.4.1 突发环境事件应急处置流程

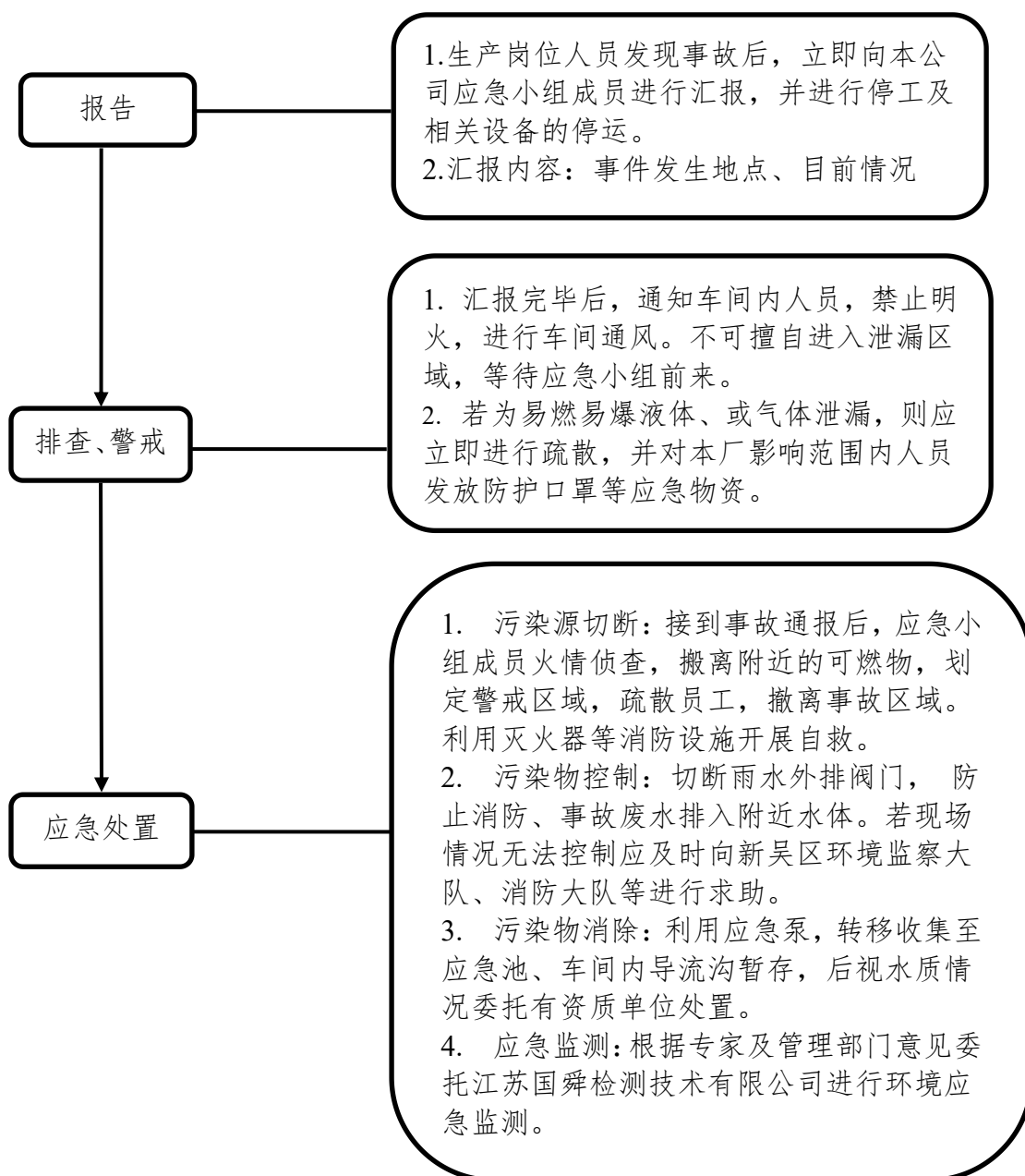


图 6-3 公司应急处置流程图

6.4.2 突发环境事件现场应急处置措施

污染源切断：生产操作人员(或现场人员)一旦发现物料泄漏，应立刻及时堵漏，同时检查周围是否有明火或者产生静电的可能，消除火源。

污染物控制：一旦发现火情，切断雨水外排阀门，防止消防、事故废水排入附近水体。根据火势大小应果断采取措施。如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快不能有效控制(或发生大火)时，应立即拨打消防报警电话 119 报警，并通知应急救援指挥部。视情况尽量扑救，为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间。操作人员或现场人员应立即进行紧急停年处理。

发生爆炸事故时，当班操作人员或现场人员应采取自救互救措施，无人员受伤时，采取自救，可使用湿毛巾或逆风脱离现场；有人员受伤时，采取互救，使用湿毛巾协助受伤人员逆风脱离现场，脱离现场后必要采取人工呼吸等急救措施，同时向应急救援指挥部、消防队报警。

当发生重大火灾事故或环境污染事故时，由最高应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。应急指挥组应立即设立警戒区域指导警戒区内的员工有序的离开。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应戴好防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

突发环境事件发生后，迅速撤离污染区人员至上风向，并立即设立范围隔离区，严格限制出入；警戒区内应切断火源。

应急处理人员应戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服进入抢险区域。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。可能或已经对企业外部环境产生影响时，立即上报无锡市新吴区、江苏无锡空港经济开发区应急管理局并求助应急互助单位，如有必要公司还可以联系新吴区环保、消防、公安和医疗以及各相关职能

部门，请求救援力量、设备的支持。

污染物消除：公司排水实行“雨污分流”。全厂设 1 个雨水排放口，1 个生活污水排放口。正常情况下，厂区生活污水经化粪池预处理后接管硕放水处理厂集中处理。企业若发生水污染事件可能影响周边水体周泾河等。企业水污染事件主要为污水管道破损生产废水、火灾次生废水等泄漏进水体，当发生事故废水排放时，未采取任何防控措施时，对最终接纳水体周泾河产生影响。

企业拟设置应急池、卸货平台以及应急泵等配套设施。一旦物料泄漏或消防尾水泄漏，及时关闭雨水切断阀，利用应急电源、应急水泵、消防水管等将事故废水收集至应急事故池、卸货平台和车间导流沟中，后续可根据事故废水性质选择相关单位进行处置，确保事故废水不会进入外环境。若采取上述措施后，仍有事故废水通过雨水排放口进入河道时，企业应立即启动江苏无锡空港经济开发区突发环境事件应急预案，三级防控体系，将指挥权移交给江苏无锡空港经济开发区应急指挥部进一步采取措施进行管控。若有事故废水进入河道时，通过河道闸坝关闭进行拦截，将事故废水截留在周泾河，限制事故废水流动范围，缩小事故废水的影响区域。闸门的控制室位于园区在线监控室，基本可确保第一时间进行闸门关闭。

应急监测：

发生事故时，应急监测组迅速组织监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型，便携，简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以使对事故能及时正确地进行处理。在超过能力范围时委托江苏国舜检测技术有限公司负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

应急监测工作开展时首先需根据污染源及污染物的类型，测定该污染源或排污口所排放的污染物在空气、水环境中的浓度。其次，由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素

的污染程度不同，选择合适的采样点对于准确判断污染物的浓度、污染程度与范围十分重要，因此应急监测人员需要根据事故的类型、程度以及影响范围确定采样点。

应急监测工作应遵循以下原则：

(1)及时性:接到应急响应指令时，应做好相应记录并立即启动应急监测预案开展应急监测工作。

(2)可行性：突发环境事件发生后，应急监测队伍应立即按照相关预案，在确保安全的前提下，开展应急监测工作。突发环境事件应急监测预案内容包括但不限于总则、组织体系、应急程序、保障措施、附则、附件等部分,具体内容生态环境监测机构根据自身组织管理方式细化。

(3)代表性：开展应急监测工作，应尽可能以足够的时空代表性的监测结果，尽快为突发环境事件应急决策提供可靠依据。在污染态势初步判别阶段，应以第一时间确定污染物种类、监测项目、大致污染范围及程度为工作原则；在跟踪监测阶段，应以快速获取污染物浓度及其动态变化信息为工作原则。

（一）泄漏应急处理措施

1、危废仓库泄漏应急处理措施

(1)根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。对于相关救援人员必须配备必要的防护工具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

(2)物料泄漏，应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，设置隔离区，封闭事故现场。当发生火灾爆炸次生灾害后，同时启动火灾爆炸应急预案。

(3)若泄漏危险化学品等是有毒的，应使用专用防护服装、空气呼吸器。根据有毒监测情况设定隔离区，封闭事故现场。大量泄漏，人员应紧急疏散，根据风向，撤离至指定的安全地点后清点人数

(4)控制泄漏源，防止次生灾害发生。采用合适的材料和技术手段堵住

泄漏处

(5)堵漏

- ①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；
- ②所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；
- ③企业主要使用桶装储仔液体原辅料，使用黄沙进行堵漏。

(6)运输厂内转运过程中应采取防碰撞、跌落措施，确保转运过程安全。万一发生意外造成泄漏时，立即停止转运，现场人员就近获取应急堵漏物资，如黄沙、防泄漏托盘等封堵漏点、围堵泄漏液防止流入下水道，现场人员根据天气及泄漏情况，如已流入下水道，上报当班领导并通知门岗人员关闭雨水排口止受污染废水进入外环境。

2、发酵罐、危险固废仓库运输过程泄漏应急处理措施

公司产生的危险废物包括：飞清洗废液、废过滤材料、废活性炭等。危险废物定期由专用运输车辆运至有资质的处置单位进行处理。危险废物处置和运输公司委派专人负责，确保各类危废包装良好、密封性、安全可靠，可有效地防止了临时存放和运输过程中的产生次污染。

根据《危险化学品安全管理条例》(国务院令第344号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(H2025-2012)的有关规定，在危废转运、运输时必须严格遵守以下要求：

(1)做好每次外运处置的运输登记，申报危险废物转移电子联单。危废处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(2)处置单位在运输危废时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(3)危废在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4)一旦发生危废泄漏事故，公司和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

(5)公司加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定免运输过程事故的发生。在严格按照危废处置相关要求情况下，运输环节对环境的影响可控。

同时建议将应急措施细化、落实到岗位，并形成应急处置卡。

发酵罐泄漏应急处理措施：现场人员立即通知生产部经理，生产部经理无法控制现场泄漏事态时，结合事故级别报告给车间级副总指挥，由副总指挥通知应急处置组等应急小组进行现场救援，救援人员佩戴防毒口罩及防护服，用黄沙对其进行吸附，将吸附后的黄沙收集至空桶内，与危废一并转移。若泄漏物料较多，则用泵抽至备用罐内委托有资质单位处置。

3、废水进入雨水管网（含事故废水通过雨水管网外排）

应急处置组成员应定期检查切断阀门保证其有效性，平时常关，确保事故废水不会进入外环境，下雨天开启。事件发生后估算进入雨水管网的污水总量，并向上级应急指挥中心请求援助，由无江苏无锡空港经济开发区启动应急预案。

4、治污设施故障（含停电情况）应急措施

废气处理装置发生故障时：

①由部门长通知立即停止生产，操作人员及时采取防治措施，减少废气排放；

②由应急处置组通知相关人员检查事故原因并对故障设备进行维修；

③废气处理设施运行正常时继续生产。

（二）火灾事故应急措施

公司涉及的危险化学品若发生泄漏后遇明火、高热或禁忌物能引发火灾或爆炸。因此，一旦发生火灾爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整

体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。具体要求如下：

a) 现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作。

b) 应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风上风口集合了解分析情况，疏散无关人员至安全区，并分析和确定火灾爆炸原因，采取相应措施进行扑救。

c) 当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点，留下主控人员对系统进行手动控制，停止系统运行。

d) 其他工段人员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

e) 由于使用消防水、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火时，混合消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨水排放口（接管口）切断装置处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管线及污水管线进入附近水体，使厂区地面消防废水汇集并用储水袋收集暂存，待事故结束后委托有资质的单位处置。

f) 如情况严重，必要时由总指挥下令公司全部停止，切断所有危险源连接管道，由保安部人员带领，各车间、部门负责人负责将所有人员紧急疏散到厂区外安全地带。

g) 厂区应急救援小组在总指挥的领导下尽最大努力，以最佳办法将火灾爆炸控制在可控范围内。

h) 如人员力量不足或火势无法控制，由总指挥决定通知外援，直至火灭为止。

i) 火灾事故处理完毕后，由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。由技术组对事故经过进行记录，对事故进行调查报安全生产管理委员会。

一切防火措施都是为了防止燃烧的 3 个条件同时存在，所能采取的基

本措施是：控制可燃物；隔绝助燃物；消除点火源；阻止火势蔓延。

以上是总体做法，具体到各车间或仓库，需根据已有消防设施和火灾现场，采取直接、有效的方式进行灭火，各场所应急措施简述如下：

（1）生产车间火灾爆炸事故应急措施

生产车间各装置大都连为一体，单个设备发生火灾时，很容易发生连锁反应，故须特别注意：

①立即切断电源，关停所有生产设备，迅速切断电源及连所有正在工作设备的管道阀门。

②用干粉、二氧化碳灭火剂进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

③关闭雨水管网接管口或排放口的阀门，防止消防水进入外界环境，消防水收集在雨水管网内。

④火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水收集在应急池暂存，委托有资质单位处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

（2）危废贮存间火灾爆炸事故应急措施

①用干粉、二氧化碳灭火剂进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

②及时将其他危险废液包装桶抢救出来，转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故；抢救时应用水保持火场包装桶冷却，并用水喷淋保护去抢救的人员。

（3）原料库火灾爆炸事故应急措施

①用干粉、二氧化碳灭火剂进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

②及时将其他原料包装桶抢救出来，转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故；抢救时应用水保持火场包装桶冷却，并用水喷淋保护去抢救的人员。

③关闭雨水管网接管口或排放口的阀门，防止消防水进入外界环境，消防水收集在雨水管网内。

④火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水收集在应急池暂存，委托有资质单位处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

（三）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

（1）事故现场人员清点撤离方式、方法

由应急指挥部制定紧急疏散、撤离计划。根据事故的影响程度由指挥部执行紧急疏散、撤离命令。综合协调组到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班部长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥部汇报撤离人数，进行最后撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应停止作业，撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应听从综合协调组的指导撤离。

疏散集中点由应急指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

（2）周边区域的单位、人员紧急疏散的方式、方法

应急处置组应根据事件可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，通知可能受到影响的周边企业，由周边企业自主决定是否紧急停车和疏散人员，防止引起恐慌或引发派生事故。当地政府组织做好事故发生地群众的安全防护工作，要根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，条件允许和必要时，应尽可能提供防护物品；并根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集程度等情况，确定群众疏散方式和方向，乡镇（街道）组织群众安全疏散、撤离，必要时可在事发地安全边界之外设立紧急避难场所。

（3）人员在撤离、疏散后的报告

事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

（四）危险区的隔离

公司已制定火灾事故专项应急预案，预案中包括了火灾或爆炸事故时的人员疏散组织计划，并迅速隔离事发现场。突发事故出现后，应紧急撤

离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

(1) 危险区的设定

公司重大事故主要为二甲基硅油等化学品发生大量泄漏、葡萄糖粉尘进入空气遇明火造成的火灾，在大气中扩散造成大气环境污染事故，继而遇外因诱导（如火源、热源等）而发生火灾等大型事故。一般可根据事故造成的危害程度，将周围 116 米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

(2) 事故隔离的方式方法

- ①在泄漏、火灾、爆炸时在事故危险区边缘设置警示带。
- ②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。
- ③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

(五) 台风高温天气

1、台风、强暴风雨来临前 1-2 天，做好各仓库、车间的断电工作，并做好仓库内化学危险品的合理堆放、防潮、防洪工作。

2、关严仓库门窗，防止雨水进入仓库。

3、安排工人定期巡查，若发现异常情况，则立即通知应急指挥部，召集应急人员进行应急处理。

4、若由恶劣自然条件导致的突发环境污染事故，具体应急按照上述各种事故应急措施进行。

(六) 消防废水事故排放应急措施

1、现场应急处理

第一时间切断雨水阀，防止消防废水继续经雨水管网流出厂外。

2、现场监测

应急处置组负责现场调查取证，保护现场，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况进行初步调查分析；做好厂区水体的实时监测工作，并协助当地环境监测站开展区域

大气、地表水等应急监测工作，监测人员应做好相应的个人防护，并将监测结果及时上报应急指挥部。

3、信息报告

事故过程中应急处置组及时将事故现场处置情况上报应急指挥部，应急指挥部及时向上级主管部门进行汇报。

4、善后处理

应急结束后，应急处置组做好事故现场及有毒有害物质扩散区域内的清洗、消毒工作。

6.4.3 大气污染事件保护目标的应急措施

（一）泄漏事故

液态化学品泄漏后可能会有挥发进入大气，可通过地层的通风以及大气紊流稀释扩散等作用，可以逐渐消除。泄漏事故发生后可能对厂区内的员工以及近距离的企业员工有影响，应立即用广播、电话等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

（二）火灾爆炸事故

我公司生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

发生事故时，通过通讯组负责向周边事故影响的单位通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向；发生重大环境事件时，可能危及周边区域的单位、社会安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

6.4.4 水污染事件保护目标的应急措施

①不溶于水的有机物化学品泄漏事故，进入水环境的污染消除减少方案

如进入地表水体环境，可在排污口下游用吸附材料吸收泄漏物，及时

回收水中的泄漏物，减少污染危害。不能回收物料的，则需通知下游用水单位采取应急措施，并在取水口进行采样分析，一旦河水中污染物超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

②溶于水的有机物化学品泄漏事故，进入水环境的污染消除减少方案

溶于水的危险废物如清洗废液位于危废仓库和废液池，一般都不会直接进入水环境中，如进入地表水体环境，可在排污口下游用筑堤绝流后采用物理或者化学方法来处理受污染的废水，不能回收物料的，则需通知下游用水单位采取应急措施，并在取水口进行采样分析，一旦河水中化学品浓度超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

根据前面分析，一旦泄漏物质因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对原料泄漏事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施，具体措施如下：

参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）应急事故池的设置标准，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

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。本项目一个发酵罐最大储存容积为 15m^3 ，则 $V_1=15\text{m}^3$ 。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；（公司事故持续时间假定为 2h ）。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防废水

按下列公式计算：

$$V_2 = 3.6 \sum_{i=1}^n q_{2i} t_{2i}$$

式中：V—建筑消防给水一起火灾灭火用水总量（m³）；

V₁—室外消防给水一起火灾灭火用水量（m³）；

V₂—室内消防给水一起火灾灭火用水量（m³）；

q₁—室外第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t₁—室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

n—建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量；

q₁—室内第 i 种水灭火系统的设计流量（L/s）；

t₁—室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间（h）；

m—建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

公司同一时间内的火灾起数按 1 起计，C 栋厂房占地面积约 740m²，厂房火灾危险性为丁类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消防用水量 15L/s，室内消防用水量 10L/s，设计持续灭火时间按 2 小时计，则发生一次火灾时消防用水量为：V₂=180m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。厂区设置 1 个 90m³ 的卸货平台，且厂区内部分区域设置导流沟（导流沟容积约 20m³），厂内配备应急泵，新建厂房上方配备光伏面板和储能电池。V₃=160m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，企业不涉及生产废水，V₄=0m³。

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

无锡市 2022 年平均降雨量为 889mm，年降雨天数为 95 天，平均降雨强度为 9.36mm，事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 2.5ha，则 V₅=10*9.36*2.5÷24*2=19.5m³。

经上式计算，企业 V_总 = (15+180-90) + 0 + 19.5 = 124.5m³。

通过以上计算可知，公司雨污水管网依托厂区现有设施，在厂区雨水管网做好切断措施的前提下，公司利用应急池 250m³ 暂存事故状态下的事故水，能满足事故状态下事故废水的收集。正常情况下，雨水排放口处阀

门处于关闭状态，防止事故废水进入外环境，下雨天开启。雨水总排口切断阀派专人管理，定期检查以保证其有效性，待事故结束后根据事故废水水质进行处置，确保消防、事故废水不排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。

公司排水实行“雨污分流”。全厂设 1 个雨水排放口，1 个生活污水排放口。正常情况下，生活污水经化粪池预处理达标后，排入硕放水处理厂集中处理。企业若发生水污染事件可能影响周边水体里夫泾浜、江南运河、望虞河等。

火灾爆炸事故发生时，消防尾水可能引发次生水污染事故风险。如采用干粉灭火器灭火，不存在消防尾水问题。如使用消防栓控制火势，在消防灭火的同时，采用雨水切断阀将事故废水截留在雨水管网、应急事故池中，通过自流将事故废水收集至雨水管网内，待事故结束后，委托有资质单位处置。

本厂雨污分流，目前企业设置应急事故池以及应急泵等配套设施。一旦物料泄漏导致废水泄漏，及时关闭雨水切断阀，利用应急电源、应急水泵等将事故废水收集至应急事故池中，后续可根据事故废水性质选择相关单位进行处置，确保事故废水不会进入外环境若采取上述措施后，仍有事故废水通过雨水排放口进入江南运河时，企业应立即启动《无望虞河（新吴段）“一河一策一图”环境应急响应方案》，将指挥权移交给新吴区应急指挥部，由新吴区应急指挥部进一步采取措施进行管控。若有事故废水进入望虞河时，通过外浜闸（Y-6）与庄里浜闸（Y-7）进行拦截，确认事故废水不进入望虞河，形成水环境安全缓冲区，限制事故废水流动范围，缩小事故废水的影响区域。

6.4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

针对公司原辅材料情况，对受伤人员的救护、救治需根据不同情况分类处置。

（一）接触人群伤检分类及救护、救治

发生事故后，应将受伤人员及中毒人员迅速脱离现场，将患者移到空

气新鲜的地方，松开扣紧的衣服，脱去被污染的衣裤，并注意保暖，仔细检查病人的病情。在搬运过程中要冷静，注意安全及时请医生就诊，由医生根据烧伤、中毒分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度及中毒程度。

（二）对患者进行分类现场抢救方案

（1）皮肤轻度烧伤，立即将患者移离现场迅速脱去被污的衣裤、鞋袜等，到车间内的淋浴器处用大量自来水或清水冲洗创面 15-30 分钟，新鲜创面上不要任意涂上油膏或红药水、紫药水，不能脏布包裹。如发生眼烧伤，迅速用到车间内的洗眼器处清洗，千万不要未经处理而急于送医院。冲洗时眼皮要掰开。

（2）深度烧伤立即送医院救治。

（3）吸入中毒者，应迅速脱离现场，向上风处转移至空气新鲜处松开患者的衣领和裤带并注意保暖、化学毒物沾染皮肤时应迅速脱去，污染的衣服、鞋袜等用大量自来水或清水冲洗，头面部受污染时，首先注意眼睛的冲洗。

（4）对中毒烧伤人员引起呼吸、心跳停止者，应进行心肺复苏的办法，首先要保证呼吸道畅通，然后进行人工呼吸和胸外心脏挤压术。

人工呼吸采用口对口人工呼吸，方法：患者仰卧，术者托起患者下颌，并尽量使其头部后仰；另一手捏紧患者鼻孔。术者深吸气后，紧对伤员的口吹气然后松开捏鼻的手，如此有节律地、均匀地反复进行，每分钟 14-16 次。吹气的压力视患者具体情况而不同，一般刚开始时吹气压力可略大些，频率稍快些，10-20 次后将压力减小，维持胸部升起即可。

心脏胸外挤压术具体方法是：患者平仰卧在硬地上或木板床上，抢救者在患者一侧或骑跨在患者身上，面向头部，用双手掌根以冲击式挤压患者胸骨下端略靠左方。每分钟 6-70 次。挤压时应注意不要用力过猛，以免发生肋骨骨折，血气胸等。一般下压 3-5 cm 即可。如果患者呼吸、心跳停止，则需要两人进行，一人口对口人工呼吸，另一人行心脏挤压术；两者操作的比例约为 1：5。在送医院途中心肺复苏术不能中断。

对于中度中毒以上的患者应积极护送医院进行治疗。

(5) 对于液氮冻伤的患者，首先脱离低温环境和冰冻物体。衣服、鞋袜等同肢体冻结者勿用火烘烤，应用温水（40℃左右）融化后脱下或剪掉。然后用 38~40℃温水浸泡伤肢或浸浴全身，水温要稳定，使局部在 20 分钟、全身在半小时内复温。到肢体红润，皮温达 36℃左右为宜。对呼吸心跳骤停者，施行心脏按压和人工呼吸。情况严重时及时呼叫 120 并送医院医治。

(三) 对接触者的医疗观察方案

出现刺激反应者，至少观察 12 小时，中毒患者应卧床休息，避免活动后病情加重。必要时做心电图检查以供参考。

(四) 患者运送及转运中的救治方案

(1) 搬运伤员移上担架时，应头部向后，足部向前，担架行走时，两人快慢要相同，平衡前进。向高处抬运时，前面的人手要放低，腰部弯屈走；抬后面的人要搭在肩上，勿使担架两头高低相差太大。向低处抬时，和上面相反。担架两旁有人看护，防止伤员翻落。

(2) 中毒者一般采用坐位或半卧位，患者呼吸及咳嗽。昏迷患者平卧头偏向一侧，休克患者要将其双腿垫高，使之高于头部以保证回心血量。中毒性肺水肿、急性肺心病，心力衰竭病人务必采取半卧位，并限制活动，减少耗氧量。

(3) 救护车转送时车速不宜过快，务求平稳减少颠簸，以免加重病情。担架应固定可靠，以减少左右前后摇摆的影响，预防机械性损伤。

(4) 运送途中救治方案按现场紧急抢救方案有关规定执行。

(5) 护送人员必须做好现场抢救，途中病情观察、处置与护理、通讯联系等记录，到达目的医院后进行床边交班，移运医疗记录。

(五) 急救资源列表

企业内部及附近急救资源列表见表 6-2。

表 6-2 急救资源列表

单位名称	资源
无锡中顺生物技术有限公司	安全帽、防毒面具、防毒口罩、耐酸碱手套、医疗救助箱等，现场急救。

司	
无锡市急救中心（120）	7个急救分站，急救车辆24辆，随车医务人员中医生22名，护士3名。
无锡市疾病预防控制中心	员工179名
无锡市新吴区新瑞医院	位于新吴区至贤路197号，总建筑面积15.55万平方米，核定床位数为501张。目前，医院共设有临床科室29个，医护人员近500名。为构建具有高水准的医疗技术装备体系，新瑞医院已装备包括256排CT、1.5T磁共振等业内高端医疗技术装备在内的各类大型医疗设备。同时还设立MMC（国家标准化代谢性疾病管理中心）、MDT（多学科联合会诊）以及远程会诊中心，利用物联网平台为各地患者提供更多的“瑞金方案”。
第八人民医院	医院下属无锡映山河妇产儿童医院、无锡市职业病防治医院、无锡市职业病研究所、无锡市第八人民医院惠山区分院、亭子桥门诊部、惠山区新梅体检中心。医院形成了以儿科、妇产科、职业病科为重点专科，以肾内（中毒）科、眼科、肛肠科、口腔科、皮肤科为特色专科、以综合医疗为支撑，集健康监护与体检、健康危害检测与评价、妇女儿童保健和科研教学为一体的专业医疗机构。医院有专业的医技队伍和完善的科研队伍，有各类专业技术人员五百余人。
中国人民解放军联勤保障部队第904医院	医院现有医疗设备近2亿元，拥有5万多平方米最先进的智能化病房大楼和门诊大楼医院拥有一批高科技医疗设备。如PET-CT、MRI、128层螺旋高端CT、全数字大平板血管造影机（DSA）、X线数字摄影机（DR）、伽玛刀、彩超、电子胃镜、腹腔镜、宫腔镜、进口彩色阴道镜等设备，已形成脑科、骨科、普外、运动伤、妇产、心血管、肿瘤、呼吸、消化、急救等特色中心。
无锡市人民医院	开放床位1780张，医院配置有3.0T磁共振、双源CT、ECT、大平板DSA、双C臂数字平板磁导航血管造影系统、机器人DSA、超高档智能心血管专用彩超、超高端智能四维腹部彩超、冠脉内超声仪、电生理导航系统、超高清电子腹腔镜、手术能量平台、复合式手术室、全自动实验室检查系统等一流的设备。全院共设有58个临床科室，15个医技科室。

（六）提供有关信息

- （1）向医护人员提供受伤人员的致伤信息。
- （2）受伤者应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息：姓名、年龄、职业、婚姻状况、原病史等。
- （3）提供毒物信息：理化特性、中毒机理、应急救援药品等。

7 应急终止

7.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件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) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

7.2 应急终止的程序

- (1) 应急终止时机由现场应急指挥部确认，经现场应急指挥部批准；
- (2) 现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应急处理组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.3 应急终止后的行动

(一) 信息通告

综合协调组负责通知公司相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。

(二) 污染物处置与清洁

根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

- (1) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料；
- (2) 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储藏，作为危险废物处理；
- (3) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；
- (4) 中和，中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗；

(5)吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理；

(6)隔离，隔离需要全部隔离或把现场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。

(7)洗消后产生的洗消废液须委托有资质单位处置。

(8)应急处理组对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

（三）进行环境危害调查与评估

①应急处置组负责事件原因、损失调查与责任认定；

②公司应急指挥部牵头组成事故调查组会同有关部门对事故原因进行调查，在 15 天内形成事件总结报告，按照要求存档备案，并上报政府有关部门；

③对于由于我公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿；

④根据事故调查结果，对厂区已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

（四）跟踪监测要求

应急状态终止后，需开展跟踪环境监测和评估工作，跟踪环境监测方案见第 5 章节环境应急监测，根据突发环境事故情形，选择对大气和水环境因子进行监测，以监测方案中得到的监测数据为基础进行评估。

（五）后果影响消除

在恢复生产前，必须确保：

①废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置；

②应急设备设施器材完成了消除污染、维护等工作，足以应对下次紧急状态；

③应急物资汇总表要及时更新，便于下次事故发生时调用。

④必要的话，有关生产设备得到维修或更换；

⑤被污染场地得到清理或修复；

⑥采取了其他预防事故再次发生的措施。

8 事后恢复

8.1 善后处理

8.1.1 受灾人员的安置及损失赔偿

(1) 突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪。

(2) 对于由于无锡中顺生物技术有限公司的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行损害赔偿。

(3) 调查、核实受污染区域内单位、群众财产受损情况，实事求是到给予经济补偿。

8.1.2 组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估

对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。组织有关专家对受灾范围中长期环境影响进行科学评估。

8.1.3 提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议

对清除环境污染、恢复生态所需费用进行评估，提出生态补偿，在政府和有关部门指导下做好环境污染清除、生态恢复等工作。

8.2 保险

目前无锡中顺生物技术有限公司已办理企业财产保险和员工五险一金等。环境污染发生后，请保险机构在第一时间对事件造成的损失进行评估、审核和确认，根据保险条例进行赔偿。

企业可以根据自身环境风险程度，另行购买环境污染责任险、公众责任保险和雇主责任保险等险种，并对应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。

9 保障措施

9.1 经费及其他保障

公司拟建立事故应急处置专项资金，专项资金的来源，包括企业自身筹集，另外，企业还可办理相关责任险或其他险种，为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补企业的损失。突发事件完结后费用归缴，当年资金如有结余可结转下年度继续使用。

应急处置专项资金使用范围包括企业应急指挥部确定的工作项目以及用于应急救援信息化建设、培训、演练、日常运作和保障，预案修订等。

应急处置专项资金监督管理制度。①公司应建立应急救援专项资金报告制度，定期向应急指挥部报告应急救援专项资金收支情况和结果。②建立检查制度。财务科对专项资金使用情况进行检查，确保专项资金专款专用。

9.2 应急物资装备保障

公司指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

公司已经设置的应急物资储备主要包括污染源切断、污染物收集、安全防护、应急通信和指挥、通用工具。

(1) 污染源切断

生产车间内部分区域配置了导流沟；危废仓库配置了防泄漏托盘；集液池配置了围堰；雨水口设置了切断阀，公司固定区域存放黄沙。

(2) 污染物收集

危废仓库设置防泄漏托盘，用于液态危险废物收集；厂区配套事故应急池、卸货平台、应急泵、应急发电机等，用于收集消防废水。

(3) 安全防护

包括医疗急救箱、防化衣、手套等，均位于生产车间、办公室。

(4) 应急通信、其他通用工具

整个公司的电信电缆线路包括火灾报警系统线路、应急照明灯系统等，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个公司的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。整个公司的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-2004）设计。正常环境采用普通灯。

公司应急救援、及个人防护等物资情况见表 9-1。

表 9-1 应急物资储备表

设备种类	设备名称	数量	单位	所在位置/规模	责任人/ 联系方式
污染源切断	黄沙	2	吨	生产车间	闵志成 13801516461 郑军 13912392356
	雨水口切断阀	1	个	雨水排放口	
污染物控制	/	/	/	/	
污染物收集	事故应急池	250	m ³	生产车间外	
	围堰	2	m ³	集液池	
	托盘	若干	/	仓库、生产车间	
	防渗漏地坪	若干	/		
	卸货平台	90	m ³	厂区内	
	导流沟\导流槽	1	套	生产车间	
安全防护	应急医用箱	3	个	生产车间、办公室	
	防毒面具	3	套		
	滤盒	3	套		
	防化衣	3	套		
	雨靴	3	套		
	耐酸碱手套	30	套		
	防护眼罩	3	套		
	防毒口罩	若干	/		
视频监控	1	套	门卫		
应急通信和指挥	应急照明设备	1	套	生产车间	
环境监测	/	/	/	/	
通用工具	手电筒	若干	个	仓库	
	铁锹	若干	个	仓库	
	空桶	若干	个	仓库	
	应急泵	1	个	仓库	

公司应急物资由专人保管，保管人须定期检查物资的有效用，例如急救药箱是否在有效期内，若物资出现过期失效，必须及时向上级汇报，申请更换，确保应急物资安全有效。物资调用须遵守公司应急处置物质管理程序，应急响应后，并通过物资保管人调用。

9.3 应急队伍保障

(1) 公司应急指挥机构

公司应加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握我公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

(2) 外部救援体系

公共援助力量：企业还可以联系无锡市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

9.4 通信与信息保障

应急指挥组及各成员必须 24 小时开通个人手机，配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

9.5 保障制度

整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

目前，公司消防尾水收集系统已逐步修改完善，雨水口已设置雨水切断阀，阻止消防废水进入外环境。

10 预案管理

10.1 环境应急预案培训、演练

10.1.1 培训

(一)应急救援小组成员应急响应的培训

本预案制订后实施后，所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥组对救援专业组成员每半年组织一次应急培训。

主要培训内容：

①熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；

②熟练使用各种防范装置和用具；

③如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；

④事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

(二)员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

①企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；

②防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；

③生产过程中异常情况的排除，处理方法；

④事故发生后如何开展自救和互救；

⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

(三)外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以发放宣传品的形式为主，每年进行一次。

10.1.2 演练

10.1.2.1 演练分类及内容

(一) 演练分类

(1)组织指挥演练：由指挥组的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

(2)单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

(3)综合演练：由应急指挥组按应急救援预案要求，开展全面演练。

(二) 演练内容

(1)事故发生的应急处置；

(2)消防器材的使用；

(3)通信及报警讯号联络；

(4)消毒及洗消处理；

(5)急救及医疗；

(6)防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(7)标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；

(8)事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(9)突发事故产生的次生污染物的防治措施，事故废水废液的处理处置程序；

(10)向上级报告情况；

(11)事故的善后工作。

(三) 演练范围与频次

(1)组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；

(2)单项演练由每专业组负责人每年组织二次；

(3)综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

(四) 近期演练总结

模拟事故：危废仓库清洗废液桶泄漏

演习地点：危废仓库

演习经过：

2024年3月15日上午10时许，公司危险废物（以水代替）发生泄漏。员工立刻使用就近应急小车，并同时报告车间主管，车间主管通知安全员、行政部到达现场处置。

现场员工使用小车内黄沙利用黄沙覆盖泄漏物质，吸附后用铁锹装至干净容器内；产生的废弃物放入危废收集点，等待回收处理单位处理。同时切断雨水排口阀门，防止事故水经雨水管网流入外环境。

现场隔离解除，经行政部确认后，现场恢复正常。

整个演习过程持续约1小时左右，无其它异常情况发生。

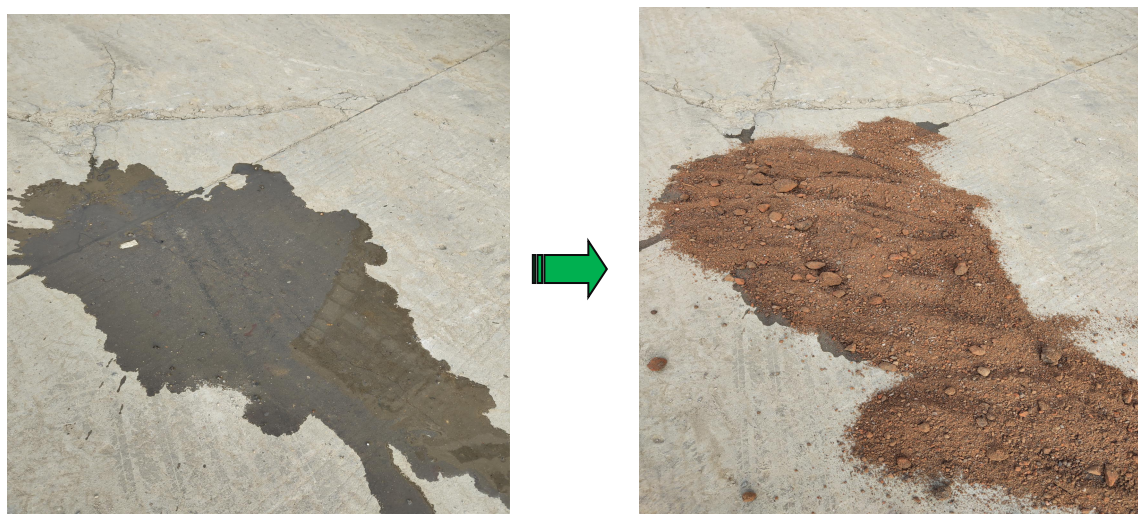


图 10-1 应急演练照片

10.2 预案的评估修订

10.2.1 预案评估

演练结束后由专员根据演练情况进行评估和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- ①发现的主要问题；
- ②对演练准备情况的评估；
- ③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

10.2.2 预案修正

根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号），

公司有下列情形之一的，属于重大变化，应对及时对环境应急预案机进行修订，并变更备案：

- (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) 环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；
- (四) 重要环境应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；
- (五) 在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；
- (六)应适时修订的其他情形。

14 附件与附图

附图：

附图 1 无锡中顺生物技术有限公司 环境风险“一张图”

附件：

附件 1 内外部应急救援队伍及联系方式

附件 2 应急信息接报、处理、上报规范化格式

附件 3 环境风险辨识清单

附件 4 环境风险防范措施清单

附件 5 环境安全责任卡

附件 6 应急处置卡

附件 7 应急演练记录、应急物资照片

附件 8 整改项目落实情况表

附件 9 专家意见及修改清单

附件 10 危险废物专项应急预案

附件 11 现场处置预案