

应急预案编号：FQZY-YJYA
应急预案版本号：2021.9-A

无锡福祈制药有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：无锡海通国环环保科技有限公司
编制联系人及电话：王诗佳 15365282988
编制日期：2021年9月

无锡福祈制药有限公司
突发环境事件应急预案批准

单位主要负责人：_____

批准签发（负责人签名）：_____

发布日期： 年 月 日

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.....	2
1.4 应急预案体系.....	4
1.5 工作原则.....	6
2 组织机构及职责	7
2.1 组织体系.....	7
2.2 指挥机构组成及职责.....	8
2.3 应急指挥、协调和决策程序.....	13
3 监控预警	14
3.1 监控.....	14
3.2 预警.....	17
3.3 报警、通讯联络方式.....	20
4 信息报告	22
4.1 内部报告.....	22
4.2 信息上报.....	23
4.3 信息通报.....	24
4.4 被报告人及相关部门、单位的联系方式.....	25
5 环境应急监测	27
5.1 应急监测方案的确定.....	27
5.2 应急监测方案.....	27
5.3 监测人员的安全防护措施.....	27
5.4 提供有关信息.....	28
5.5 污染事故跟踪监测.....	28
6 环境应急响应	30
6.1 响应分级.....	30
6.2 应急启动.....	33
6.3 监控信息分析研判.....	37
6.4 应急处置.....	38
7 应急终止	51
7.1 应急终止的条件.....	51
7.2 应急终止的程序及责任人.....	51
7.3 应急终止后的行动.....	51
7.4 环境危害调查与评估.....	51
7.5 开展跟踪环境监测.....	52
8 事后恢复	53
8.1 善后处理.....	53

8.2 保险理赔.....	54
9 保障措施.....	55
9.1 经费保障.....	55
9.2 制度保障.....	55
9.3 应急物资装备保障.....	55
9.4 应急队伍保障.....	55
9.5 通信与信息保障.....	57
10 预案管理.....	58
10.1 应急预案培训、演练.....	58
10.2 预案的评估.....	60
10.3 预案的备案.....	61
10.4 预案的发布和修订.....	61
11 专项应急预案—危险废物专项应急预案.....	62
11.1 突发环境事件特征.....	62
11.2 应急组织机构.....	63
11.3 应急处置程序.....	64
11.4 应急处置措施.....	67
12 现场处置应急预案.....	69
12.1.环境风险单元特征.....	69
12.2 应急处置.....	69
12.3 应急处置卡.....	71
附件.....	83

1 总则

1.1 编制目的

因企业新增固体制剂车间、实验室，为了进一步规范企业环境应急管理工作，进一步健全公司突发性环境污染事件应急机制，健全公司突发性环境污染事件应急机制，提高应对和防范突发环境事件能力、指导和规范突发性环境污染应急处理工作，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，加强企业与政府突发环境事件应对工作的衔接，特制定本应急预案。本次报告是在总结企业往期环境应急预案（备案编号：320205-2020-002-M）内容并结合现有实际情况进行编制的，更加符合公司现有情况。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年8月30日；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年修订；
- (4) 《中华人民共和国消防法》，国家主席令第81号，2021年4月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国国家主席令第70号，2017年修订，2018年1月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (7) 《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）；
- (8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (9) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》环境保护部令第17号；
- (11) 《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令第34号；
- (12) 《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》环保部公告〔2016〕74号；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2012〕77号；
- (14) 《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的通知》苏环办〔2017〕74号；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月4日修订；
- (16) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- (17) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2013〕321号）；
- (18) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2014〕152号）；
- (19) 《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；

1.2.2 技术指南、标准规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (5) 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (9) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；
- (10) 《危险化学品目录（2015版）》；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）；
- (14) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；
- (15) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）；
- (16) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；
- (17) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）；
- (18) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (19) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (20) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (21) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告〔2016〕74号）；
- (22) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）；
- (23) 《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/T 3795-2020）。

1.3 适用范围

1.3.1 工作范围

本预案适用于无锡福祈制药有限公司全厂范围内发生的突发环境事故的控制和处置行为，具体包括：

- (1) 治污设施运转不正常造成事故排放引发的环境污染
冷凝及袋除尘吸收处理装置、冷凝、活性炭及袋式除尘等处理装置不工作，

导致二氯甲烷、正丁醇、三乙胺、甲醇、乙醇、乙酸乙酯、粉尘等直接外排，污染环境。当发生事故排放时，合成车间奈替米星生产及利福喷丁生产、抗肿瘤车间冷凝装置，制剂车间袋除尘器发生故障的事故排放，三乙胺、氨气、二氯甲烷、二甲基甲酰胺、正丁醇、粉尘的去除率为零，废气直排至大气中，造成空气污染；

(2) 生产等作业过程中发生停电、检修等事故造成反应釜内二氯甲烷、三乙胺、乙酸乙酯、正丁醇等挥发至大气环境中造成大气环境污染；

(3) 主要有危险品库中三乙胺、乙二醇二甲醚、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷和乙醚等料桶倾倒、破裂等发生泄漏、火灾、爆炸事故引发物料泄漏或消防灭火水等流出造成水、大气环境污染；

(4) 盐酸储罐泄露大气、水体环境污染

盐酸储罐发生泄露事故，引发物料泄漏或地面冲洗废水等经雨水管网流出至附近河流或直接排至污水处理厂，造成空气、水体污染；

(5) 危废仓库冷凝处理废液等危废发生破损或者倾倒引发物料泄漏等经雨水管网流出至附近河流或直接排至污水处理厂，造成空气、水体污染。

(6) 因遭受自然灾害而造成的可能危及人体健康的环境污染事件，加强监测，预防此类事件的发生。

1.3.2 可能发生的突发环境事件类型、级别

参考《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部，第17号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）及《无锡市突发环境事件应急预案》（2020年10月24日修编），结合公司的实际情况，制定公司环境污染事件分级标准，按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，将公司突发环境事件分为三级。等级依次为Ⅲ级（一般突发环境事件）、Ⅱ级（较大突发环境事件）、Ⅰ级（重大突发环境事件）。

无锡福祈制药有限公司可能发生的突发性事件的类型为泄漏、火灾、生产设备故障，继而导致的环境污染事故。根据公司的实际情况，突发环境事件分为3个级别，具体划分如下：

(1) **企业Ⅰ级（厂外级）**：重大环境污染事件。Ⅰ级（厂外级）响应是指事故超出企业可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。如：1) 危险品仓库、易制毒化学品库内原料叠加存放，大量倾倒导致大量泄漏，泄露化学品流入雨水管网有进入地表水环境的可能；2) 危废仓库大量泄漏，泄露危险物流入雨水管网有进入地表水环境的可能；3) 火灾消防水外排，导致所在水体污染性事件。4) 发生雷电、地震、台风、暴雨、洪水等造成不可抗力的自然灾害，造成人员死亡、泄漏失控、火灾或爆炸等事故。

(2) **企业Ⅱ级（厂区级）**：Ⅱ级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。如：1) 企业废气处理装置发生故障，排气筒排口污染物浓度超标，对大气环境造成污染性事件。2) 生产车间停电、设备线路短接导致火灾，影响范围厂内可控，企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救。

(3) 企业Ⅲ级（车间级）：轻微环境污染事件。Ⅲ级（车间级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其他现场，而做出三级响应。如：1) 企业车间发生设备停车、短路事件，次生引发其他事故，导致整个车间受到影响。

表 1.3-1 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	/	/	/
黄色	III	红色	事故造成的环境影响超出厂界范围，公司已无能力进行控制，请求外部救援	企业 I 级
蓝色	IV	黄色	事故发生后及时采取措施，将事故废水控制在厂界范围内，不会对周边企业、社区产生影响的事故影响范围较小，企业在短时间内可采取相应的措施，组织自救，未对周边企事业单位居民产生影响。	企业 II 级
/	/	蓝色	事故影响车间生产，但未造成人员伤害的后果	企业 III 级

1.3.3 工作内容

突发事件应急预案包括监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理等。

1.4 应急预案体系

1.4.1 内部应急预案关系说明

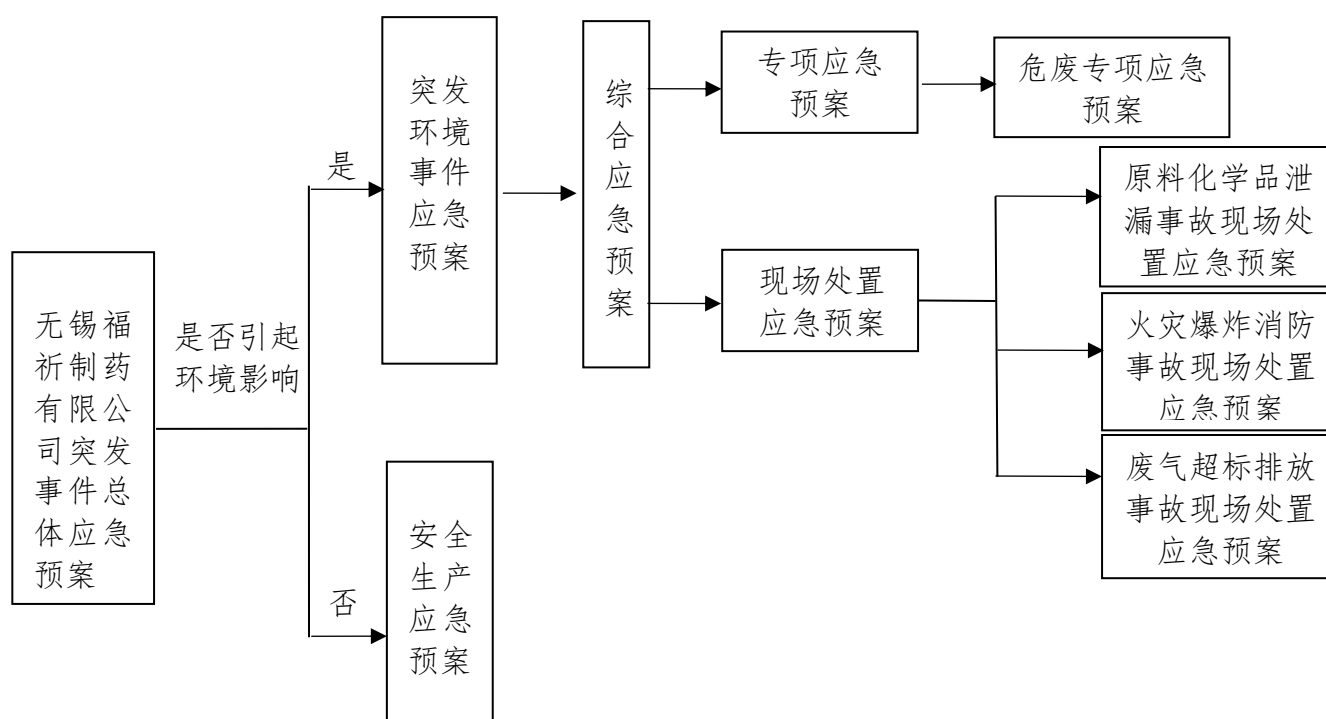
本突发环境事件应急预案包括了综合环境应急预案、专项应急预案、现场处置预案。

综合环境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、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理等内容。专项应急预案是结合企业生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件指定专项应急预案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。现场处置预案是针对危险性较大的重点岗位或物质制订的应急预案，包括环境风险单元特征、应急处置要点、应急处置卡等内容。

企业突发环境事件应急预案与安全生产应急预案之间为并列、互补关系，关注重点不同，向上与公司突发事件总体应急预案衔接。突发环境事件应急预案和安全生产应急预案之间相互支持、互为补充完善。

当发生突发事件时，如果对环境造成一定的影响，如原辅料的泄漏造成大气和水环境污染事件，此事件判定为突发环境事件，此时执行突发环境事件应急预案；如果对环境并未造成任何影响，如设备运动或因操作不当对员工身体健康造成一定的伤害，此时应执行安全生产应急预案。突发环境事件应急预案和安全生产应急预案体系中会有人员重叠，当发生火灾等重大突发事件时，应启动安全

专项应急预案。本公司内部应急预案关系如下图 1.4-1。



1.4-1 应急预案体系图

1.4.2 外部应急预案关系说明

本公司应急预案属于《无锡市突发环境事件应急预案》、《无锡市生态环境局突发环境事件应急预案》、《无锡市锡山区突发环境事件应急预案》、《无锡市锡山开发区云林街道突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，本预案的上级预案依次为《无锡市锡山开发区云林街道突发环境事件应急预案》、《无锡市锡山区突发环境事件应急预案》、《无锡市生态环境局突发环境事件应急预案》、《无锡市突发环境事件应急预案》。

本公司与无锡市生态环境局、无锡市锡山生态环境局、云林街道等部门之间建立了应急联动机制，当本公司突发环境事件超出本公司控制范围内，应及时请求上述单位的帮助，在这些外部单位介入公司突发环境事件应急处置时，各应急组织单位将无条件听从调配，并按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，提供应急所需用品，与外部相关部门共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

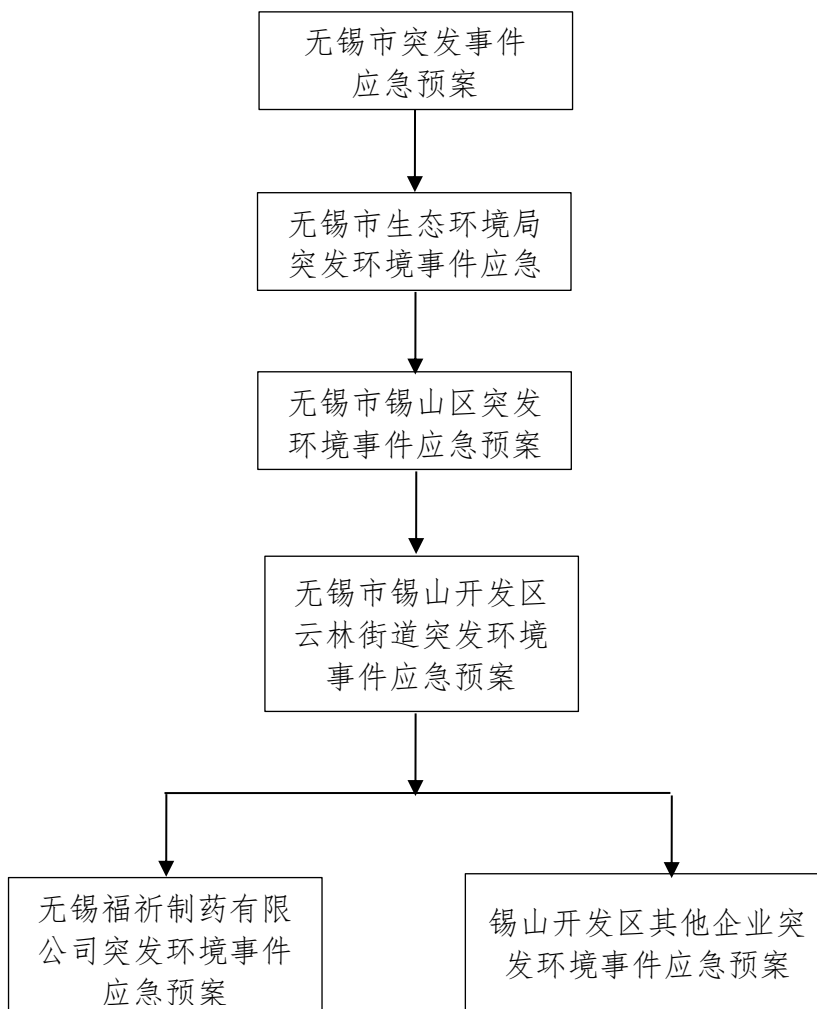


图 1.4-2 企业外部应急预案体系图

1.5 工作原则

坚持以人为本，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，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。

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。

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

根据突发环境事件的大小和危害，设立公司和车间二级突发环境事件应急指挥机构。“指挥领导小组”为公司一级指挥机构，各生产车间成立二级应急救援指挥机构。

(1) 车间救援机构由车间员工组成，车间负责人担任组长。车间救援机构负责处置本车间较小的各类突发环境事件，确保将事故影响范围控制在车间范围内。

(2) 公司救援机构为以总经理为首的应急指挥部，成员由公司领导和各车间主要负责人组成，可快速行使突发事件的组织、指挥工作。

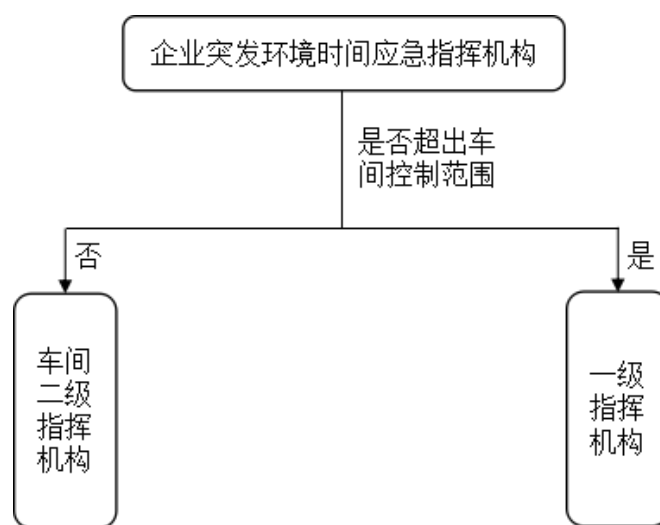


图 2.1-1 公司应急指挥机构图

根据本厂的生产设备运营状况及风险物质的扩散，可能存在发生危害呼吸道、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，预防突发性环境事故发生，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，成立应急救援指挥部。

应急救援指挥部总指挥由总经理担任，总经理因故不在场时，由副总经理作临时总指挥，履行应急职责，全权负责事故的应急救援工作，下设抢险救援组、消防灭火组、医疗救护组、后勤保障组、安全保卫组、通讯联络组、善后处理组、应急监测组，各组在指挥部的统一部署下，履行各自职能，安全有序的展开应急救援工作。应急扩大政府外援到场后，成立应急指挥中心，公司应急指挥部配合应急指挥中心开展应急救援工作，总指挥移交给政府官员负责指挥。

同时，为加强应急咨询建设，公司应急管理委员会负责应急救援专业人才培养建设，根据实际需要，聘请有关专家组成专家组，为应急管理提供决策建议，必要时参加突发环境事件的应急处置工作。

组织机构详见图 2.1-2。

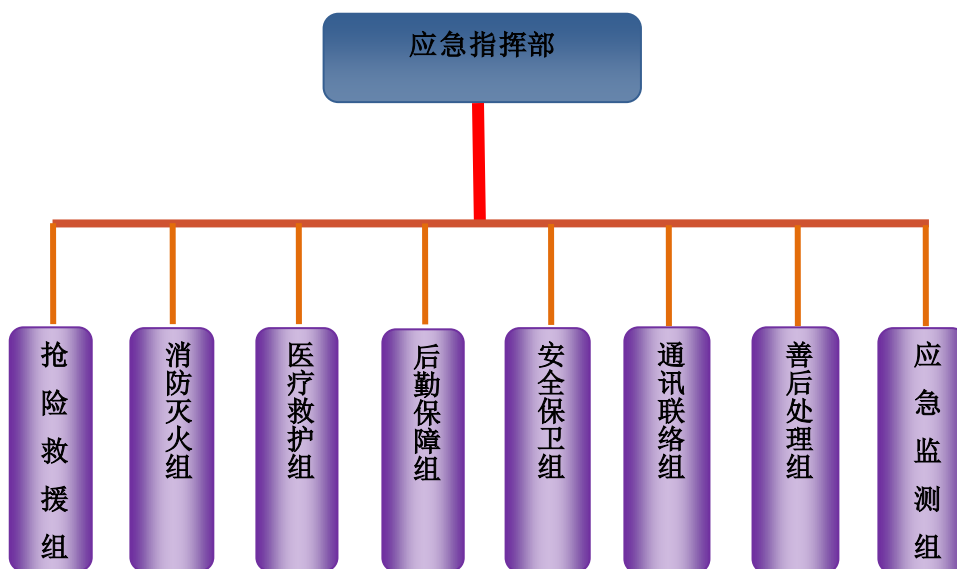


图 2.1-2 应急救援组织机构图

2.2 指挥机构组成及职责

2.2.1 指挥机构组成

无锡福祈制药有限公司成立了应急救援指挥领导小组，包括总指挥、副总指挥和各小组组长组成。应急救援指挥部主要人员如下：

- (1) 总指挥：俞伟平
- (2) 副总指挥：叶骥

表 2.2-1 公司内部应急救援组织机构

部门	姓名	手机	职务
指挥机构			
公司级总指挥	俞伟平	13701516570	总经理
副总指挥	叶骥	13083505218	安全副总
抢险救援组			
组长	李明月	13812061958	总监
成员	姚伟霞	15861819725	车间主任
成员	顾玉峰	13812523665	车间主任
成员	葛帅卡	13771102535	车间主任
消防灭火组			
组长	邢军军	15861426838	主管
成员	宿宇	13621518607	班组长
成员	毛国强	13915356872	班组长
医疗救护组			
组长	华盛	15061851009	经理
成员	陈玲	0510-83103151	员工
后勤保障组			

组长	王东京	13771012676	主管
成员	焦宁波	13812071269	主管
通讯联络组			
组长	阮丽丽	13812275281	主任
成员	蒋茜	0510-83103151	主管
安全保卫组			
组长	陈大山	13915275550	主管
成员	邹序彬	13812183178	门卫
善后处理组			
组长	曹贤	13812124472	主任
成员	黄锋伟	0510-83103151	班长
应急监测组			
组长	成刚	13861710309	主管
成员	叶蕾	0510-83103151	职员
中、夜间事故组负责人			
组长	当天值班干部组长		

注：应急救援组织机构人员信息变动时或每三年更新一次。

2.2.2 指挥机构的主要职责

(1) 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；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

(3) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）（如事故应急池、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、堵漏和吸收污染物的物资（如黄沙等）的储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行

演练，向周边企业提供本单位有关物质特性、救援知识等宣传材料；

(17) 总指挥在接到事件报警后，决定启动公司环境应急预案，通知应急救援的相关部门做好应急准备，并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决定是否请求上级应急指挥部给予支援，各小组成员协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

应急总指挥不在现场时由副总指挥或者指定代理人全权代理指挥权，如夜班突发事件时，在总指挥未到达现场前，由副总指挥或夜间事故负责人指挥处理紧急事故。在发生突发环境事件后，公司生产安全预案的组织体系应全力配合应急组织体系，共同维护企业的安全和周围居民、企业的安全。

2.2.3 各小组的工作职责

2.2.3.1 后勤保障组

后勤保障组主要职责如下：

(1) 负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜；

(2) 按总指挥指示，负责与新闻媒体联系和事故信息沟通工作；

(3) 接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和及安全及保安的需求；

(4) 为建立应急指挥部提供保障条件；

(5) 向周边单位社区划通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；

(6) 保障紧急事件响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话；

(7) 负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输；

2.2.3.2 环境应急监测组

环境应急监测组主要职责如下：

(1) 主要负责事故现场调查取证，联系相关单位进行应急监测；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。

(2) 负责制定跟踪监测计划，对发出和解除污染警报的时间、区域提出建议。

(3) 负责应急监测与第三方的联络，并及时将监测信息传递至指挥部。

(4) 收集现场资料、物证，对事故现场技术状况分析对事故的技术原因进行分析，编制环境污染事故报告和技术调查报告，并将报告向上级部门汇报。

2.2.3.3 抢险救援组

抢险救援组主要职责如下：

(1) 担负事故的抢险工作，担负灭火、洗消、堵漏任务；

(2) 负责关闭厂区与外界水体联系的阀门，启动事故应急池；

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

(4) 事故发生后，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；

(5) 切断事故源和排除现场的易燃易爆、有毒有害物质；

(6) 负责现场抢救过程的通讯联络，视事故情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援；

(7) 经常检查现场固定的消防泵、移动灭火器等，确保其处于良好的备用状态。

2.2.3.4 医疗救护组

医疗救护组主要职责如下：

(1) 熟悉公司内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

(2) 负责对现场受伤或中毒人员进行急救，并协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

(3) 协助领导小组做好受伤者的工作。

2.2.3.5 通讯联络组

通讯联络组主要职责如下：

(1) 确保指挥部与上级有关部门及下属各专业组之间通讯畅通。

(2) 通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。

(3) 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。

(4) 向上级应急救援组织报告事故情况，寻求支援，通知管制和疏散等。

(5) 负责联络公司附近单位、居民等，寻求专业救援队伍救援，通知管制和疏散等。

2.2.3.6 消防灭火组

消防灭火组主要职责如下：

(1) 接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大；

(2) 在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

(3) 在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

2.2.3.7 安全保卫组

安全保卫组主要职责如下：

(1) 发生生产安全事故后，安全保卫组根据事故情景配戴好防毒面具，迅速奔赴现场；根据毒物爆炸（泄漏）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；

(2) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，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；

(3) 制定厂内的人员疏散路线图，事故发生时，组织人员进行疏散；事故扩大到厂外时，安全保卫组应到事故发生区域封路，负责组织厂外群众疏散转移，

转移方向和位置根据事故发生时的风向风速确定；指挥抢救车辆行驶路线，指挥群众正确疏散。

(4) 与当地交通管理部门联系，在环境事故发生时，组织人员疏散，配合交通管制；

(5) 演练时负责组织人员疏散演练，并查找问题，提出改进建议和措施。

2.2.3.8 善后处理组

善后处理组主要职责如下：

(1) 在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作；

(2) 突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

(3) 事故平息后，协助有关部门进行事故调查；组织力量抢修重要设施，尽快恢复功能。

2.2.4 专家组

专家组为公司应急救援的外部参谋机构，有环境监测、危险化学品处置、环境评估、应急管理、工程技术等方面的外部协作人员。专家组的职责是为现场应急处置行动提供技术支持。应急状态时，公司可根据现场情况请求专家组对事故信息进行分析、评估，提出应急对策和意见。

2.2.5 外部应急救援力量

公司可请求的外部应急救援力量主要包括：无锡市生态环境局、无锡市锡山区应急管理局、无锡市锡山区消防大队等主管部门；为确保外部应急救援力量在需要时能够正常发挥作用，公司医疗救护组应保持与外部应急救援力量的沟通和联系，了解他们的应急能力和人员装备情况，介绍本单位有关设施、危险物质的特性等，必要时与相邻单位签署互助协议。

表 2.2-2 外部应急救援联系信息

序号	单位	联系方式
1	江苏省生态环境厅办公室	025-86266111
2	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
3	无锡市人民政府办公室	82706811
4	无锡市生态环境局	12369
5	无锡市应急办	82701726
6	无锡市供电公司	85807678
7	无锡市锡山生态环境局	88219065
8	无锡市锡山区应急管理局	88210449
9	消防大队	83561620
10	火警	119
11	无锡市急救中心	120
12	报警	110
13	交通事故报警电话	122
14	无锡市锡山区云林街道办事处	81889376

表 2.2-3 专家咨询协作联系信息

序号	姓名	工作单位	应急咨询电话	职务/职称	备注
1	郁建桥	省环境监测中心 预警部	13851627916	部长	环境监测
2	严路彤	无锡市化工研究 设计院有限公司	13861831053	高级工程师	危险化学品处置、 环境评估
3	刘群	无锡蓝星石油化 工有限公司	13814277927	高级工程师	生态修复与管理
4	张如美	无锡市环境应急 与事故调查中心	13921527297	高级工程师	事件处理指导
5	江懋钧	无锡市老科协环 保分会	13861852251	高级工程师	环保工程技术、 环境评估
6	杨麟	无锡市环科所	13063676370	高级工程师	生态修复与管理

2.3 应急指挥、协调和决策程序

为了能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源，应急救援指挥部应急总指挥由主要负责人俞伟平担任，负责决策环境应急管理工作中重要事项；现场应急指挥由叶骥担任，负责组织实施应急救援方案。指挥部其他成员，按照指挥部的分工，带领各行动小组，全力配合抢险救援工作。应急总指挥因故不在场时，可由叶骥负责代理履行应急总指挥职责，或由总指挥指定人员代理履行应急职责，全权负责事故的应急救援工作。夜间，指挥人员未到场时，由值班人员负责指挥。

当应急扩大，政府救援力量抵达后，公司应急指挥部接受应急指挥中心的领导，在应急指挥中心的统一指挥下，配合专业救援力量开展应急救援、参与应急保障、人员疏散等工作。主要负责人向政府指挥人员汇报事故发生情况、目前的处置措施以及可能造成的影响初步评估情况，同时移交指挥权，由政府领导统一指挥。主要负责人的主要任务是指挥提供救援所需的企业信息，如厂区分布图、重要保护目标、消防设施位置等，配合政府部门开展应急救援工作，如协助人员疏散等。

3 监控预警

3.1 监控

公司对可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价，对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在项目实施过程中按管理方案或控制措施进行实施，并对实施效果进行监控。对环境事件信息进行接收、统计分析，对预警信息进行监控。

首先是监控内容：主要包括监控对象、监控部位、监控方式、监控时间以及监控频率。

其次是监控人员、物资配备：监控人员落实到位，监控仪器、监控设施、灭火设备配备齐全，并且落实到位。

3.1.1 环境风险源监控的方式、方法

(1) 对企业危化品库、剧毒品仓库、制剂原料库、危废仓库、废气处理装置、废水处理装置、企业雨水总排口、污水总排口制定详细的管理制度、风险处置流程，明确各岗位、各职能部门的工作职责。

(2) 全厂和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

(3) 制订日常点检表，对各生产装置温度、压力表等计量装置设专人巡检，作好点检记录。

(4) 设备设施定期保养并保持完好。

(5) 做好交接班记录。

(6) 建立危险源台账、档案。

(7) 全厂设立视频监控系统，对关键点进行了覆盖，监控人员可查看各现场的实时视频；生产场所、储存场所危险点可通过视频监控。

3.1.2 环境风险源的预防措施

3.1.2.1 生产车间内生产装置区采取的主要预防措施：

(1) 厂区主要设施处设置监控摄像头。及时发现事故隐患，如有情况可立即上报应急救援小组，排查隐患。

(2) 对生产车间实行车间领导负责制，专人落实环境安全，并定期组织检查，防止设备老化或带病运行。

(3) 安排人员每天全厂定时巡检，及时发现和找出问题。

3.1.2.2 储运设施采取的主要预防措施：

(1) 对原料仓库、危险品仓库、剧毒品仓库进行巡逻与检查，一旦发现泄漏，及时通知应急小组相关人员进行处理。

(2) 对危废仓库进行巡逻与检查，一旦发现泄漏，及时通知应急小组相关人员进行处理。

(3) 备足相应的灭火器材，置于原料仓库附近、危废仓库显眼位置且

不得有阻物，并使其始终保持良好状态且便于启用。

(4) 生产、使用、储存易燃液体、气体的厂房和仓库，通风良好。

3.1.2.3 环保设施采取的主要预防措施：

废气：(1) 在车间开工时，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的生产设备，使在生产中所使用的各辅料所产生的废气都能得到处理。

(2) 车间停工时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(3) 厂区设有应急电源。当公司发生停电，导致废气处理设备可能停止运行时，应及时启动应急电源，确保废气正常排放。

(4) 排风系统设备定期检修保养，基本上能保证无故障运行。

(5) 废气设施定期检查维护；废气设施定期检查维护确保废气经治理后达标排放。

废水：(1) 厂区实行雨污分流，并对排污口规范化设置，雨水排口设置有双层截止阀，有效阻止废水泄露至外环境。

(2) 企业生产废水处理装置区周边设置围堰，可确保生产废水处理装置故障时生产废水截留于相应围堰内。

(3) 企业事故应急池位置位于厂区东北侧，两个大小均为 500m³，配有潜水泵、吸污卷等，当发生泄漏、火灾爆炸事故时，可有效将事故废水收集至应急池，把污染控制在厂区内。

固废：(1) 对厂区产生的危险废物进行统一收集、统一贮存、统一处置。危险固废堆场，废物暂存过程中都储存于容器及吨包装袋中，容器加盖密闭，容器及吨包装袋均置于金属托盘上。及时联系危废处理单位回收，不长期堆放，做好相关记录。危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的要求。

(2) 危险废物的转移和运输按《江苏省危险废物转移管理办法》的要求及时做好网上报告工作。

当地气象变化应密切关注，对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。企业负责人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险品散落等事故。目前，公司采取的风险源监控及预防措施详见下表：

表 3.1-1 预防预警措施一览表

风险源名称	现有监控方式	现有预防措施	建议增设监控、预防措施	预警等级
生产设备	车间视频监控、管理人员定期巡检	定期巡检，发现风险立即上报，在操作过程中规范操作	/	蓝色 (三级)
原料库、危险品库、剧毒品库	定期巡检，人工巡检 2 小时一次	对库房进行巡逻与检查，一旦发现泄漏，及时通知应急小组相关人员进行处理。发现风险立即上报并按照应急预案采取相应的应急措施	/	黄色 (二级)
废气排口	定期巡检，人工巡检一天一次	定期巡检，发现风险立即上报，一旦发现异常立即通知生产部调整生产工艺，设备部、EHS 部检维修废气治理措施，必要时紧急停车，废气设施定期检查维护；布袋除尘装置定期清理布袋，确保粉尘的去除率和废气经治理后达标排放	/	黄色 (二级)
生产废水处理装置	专人管理，定期巡检，人工巡检 2 小时一次	定期巡检，发现风险立即上报	周边设置围堰	黄色 (二级)
雨水排口	定期巡检，人工巡检一天一次	发现风险立即上报，设有双层雨水截断阀	/	红色 (一级)
盐酸、液碱储罐	定期巡检	储罐周边设置围堰，围堰泄漏物料通过通过水泵打入事故池；定期巡检，发现风险立即上报并按照应急预案采取相应的应急措施	/	红色 (一级)
停电、设备线路短接	定期巡检	定期巡检，发现风险立即上报	/	蓝色 (三级)
危废仓库	仓库内外均设置视频监控	发现风险立即上报，地面设置环氧地坪，物料为密闭容器、吨包装袋储存，密闭容器、吨包装袋设置金属托盘	/	黄色 (二级)

由上表可知，企业完善预防措施后，原辅料泄漏事故、火灾事故、事故废水外排、生产废气不达标排放等，可得到有效预防，可及时发现，妥善控制和处理。

3.2 预警

3.2.1 预警信息获得途径和分析研判的方式方法

1、预警信息获得途径

(1) 日常巡回检查发现废气处理设施、废水处理设施、雨水截断阀等异常，不能正常发挥作用；

(2) 视频监控系统发现异常报警；

(3) 巡逻发现制剂原料库、原辅料仓库、危险品仓库、剧毒品仓库、实验室、危废仓库等原料包装异常、摆放位置异常；

(4) 发生生产安全事故伴生大气或可能次生水体污染事件；

(5) 公司周边企业发生突发事件影响到本公司情况时；

(6) 气象部门通知有极端天气等自然灾害发生或其他地质灾害预警；

(7) 其他人为发现的异常（安全检查，操作巡查）等；

(8) 公众问题投诉。

2、分析研判的方式方法

(1) 数据分析：通过对各生产环节巡查，发现生产指标、参数及状态、车间气味等偏离正常值时。

(2) 扩散模型分析：当企业出现超标排放或出现环境应急事故时，通过扩散模型运算分析，能够对扩散范围速度和扩散范围进行预警。

3.2.2 预警级别

结合公司环境风险分析、环境风险评价和风险实际状况，将环境风险源在恶化情况下的预警划分三级，以便采取不同的干预行动，从而最大程度的减低危害所造成的损失。预警分级详见表 3.2-1。

表3.2-1 预警分级表

预警级别划分	蓝色预警 (III级)	橙色预警 (II级)	红色预警 (I级)
安全状态	暂时处于可控状态，预计进入危险状态，可能发生一般(III级车间内)环境事件	处于危险状态或可能发生较大(II级厂区内)环境事件	处于抢险状态或可能发生重大(I级超厂区)环境事件
数据情况	数据较大超标，速率加速增长	数据严重超标	数据突变、持续超标，有明显危险征兆
预警目的	引起相关部门注意	引起领导主管注意，召集专家及领导资源	召集动员社会抢险力量

红色预警：一般为企业自身力量难以应对（完全紧急状态）。

橙色预警：需要调集内部大部分力量参与应对（有限紧急状态）。

蓝色预警：根据企业实际需求确定（潜在紧急状态）。

3.2.3 预警发布

3.2.3.1 发布预警条件

(1) 突发事件发生后及时发现，并能控制在一定范围内，例如生产设备故障等，预警等级为蓝色（三级）。

(2) 在危险源排查时发现存在的危险源较大时，例如废气处理设备故障，预警等级为黄色（二级）。

(3) 收到的环境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，例如甲醇、乙酸乙酯等危化品泄漏引发的次生爆炸事故导致事故水通过雨水管网排入环境的，预警等级为红色（一级）。

3.2.3.2 预警发布的方式、方法

发现事故后，部门负责人或企业负责人可通过公司手机、广播、喇叭、微信群、对讲机等形式发布预警。

预警方式、方法依据初步判定的预警级别采用以下报告程序。

一级预警：现场人员报告值班班长，值班班长报告部门负责人，负责人核实情况后立即向应急指挥组总指挥报告，如总指挥出差不在厂内，则直接向应急指挥组副总指挥报告，应急指挥组总指挥或副总指挥对预警信息进行发布并立即进入应急状态，组织启动预案，并第一时间奔赴事故现场。转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员；封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。并通知相关机构协助应急救援。

二级预警：现场人员报告值班班长，值班班长报告部门负责人，负责人核实情况后立即向应急指挥组总指挥报告，如总指挥出差不在厂内，则直接向应急指挥组副总指挥报告，应急指挥组总指挥或副总指挥对预警信息进行发布并立即进入应急状态，组织启动预案，并第一时间奔赴事故现场，组织事故处理救援。根据现场情况由应急指挥组总指挥或副总指挥决定是否需通知相关机构协助应急救援。

三级预警：现场人员报告部门负责人，部门负责人通知公司应急指挥部，部门负责人视现场情况组织现场处置，指挥部视情况协调各部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相关应急部分、人员作好应急准备。

3.2.4 预警措施

预警信息发布后，各有关部门应当立即进入应急准备状态，积极采取以下应对措施：

1、二、三级预警措施

- ①公司应急救援队伍做好应急准备；
- ②各类应急救援物资储备到位；各类应急设施处于应急状态；各种通

讯工具处于完好状态，随时保证投入使用。

③组织专门力量加强对重点部位如危废仓库、生产车间、危化品库、制毒品库、制剂原料库、废水废气处理设施的巡查、巡护。

⑤开展专项治理，对影响安全的重大隐患实施公司挂牌督办，在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施。

2、一级预警措施

①转移、撤离或者疏散可能受到危害影响的人员，并妥善设置安置点。

②指令各应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，并动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备；

③联系环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展。

④针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动（停机、停产等）。

⑤调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

⑥各相关成员 24 小时保持通讯畅通。

⑦保持与市环保部门的应急联系，以便及时按照有关规定向社会发布避免、减轻突发环境事件危害的信息。

3.2.5 预警解除

根据事态的发展和采取措施的效果，发布相应级别的警报。现场应急救援人员根据现场事态发展及时向应急救援指挥小组汇报，由应急救援指挥小组根据事态的严重性和应急救援措施的有效性，对预警响应级别做出升级或降级的指示。

当引起预警的条件消除和各类隐患排除后现场应急救援小组向应急救援指挥部汇报，由应急救援指挥部进行进一步的商讨和做出预防事件再次发生的措施后可以解除预警的指令后，可解除预警。

3.2.6 预警程序

预警的目的是提前发现并做应急准备。若收集到的信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，公司应急管理委员会应根据相关信息和应急能力，结合自身实际进行分析研判，确定预警的级别，通报相关情况，采取应对措施。预警的程序详见表 3.2-2。

表 3.2-2 预警信息来源、研判、发布、解除程序

流程	流程说明	责任人
获得途径	预警的条件： 1、废水废气处理设施、雨水截断阀等异常，不能正常发挥作用； 2、监测、监控数据异常或预、报警装置发出报警信息； 3、设备异常或设备检查可能造成环境影响的事件；	各部门

↓	4、发生生产安全事故伴生大气或可能次生水体污染事件； 5、公司周边企业发生突发事件影响到本公司情况时； 6、气象部门通知有极端天气等自然灾害发生或其他地质灾害预警； 7、其他人为发现的异常（安全检查，操作巡查）等。	
分析研判、 确定等级 ↓	收到可能发生突发环境事件的异常信息后，公司应急指挥部应当根据数据分析、扩散模型分析等方法先行研判，必要时组织专业技术人员及专家对异常信息进行分析界定，预估可能的影响范围和危害程度，确定预警等级，形成书面预警信息发布建议。	应急指挥部
审签 ↓	预警信息发布应实行审签制，形成书面预警信息发布建议报法人批准。法人在审批时，根据预警等级确定信息发布的范围。	法人
预警发布 ↓	书面预警信息发布建议经法人批准后，按照预警等级和发布范围进行发布（包括可能影响到的附近居民）。I级预警信息发布应同时报市生态环境局。发布方式：通过手机、广播、喇叭、微信群、对讲机发布，相关人员通过手机信息第一时间获取综合预警信息。书面预警通知只发放到责任部门和相关岗位。	应急指挥部
采取措施 ↓	责任部门收到预警通过后应立即采取有效措施，控制事件苗头。公司加强对预警信息动态管理，根据事态发展情况协同责任部门： 1) 安排专人实行24小时值班，值班电话或手机24小时开通。 2) 准备应急物资和队伍，应急响应中心进入备战状态 3) 对可能造成事故的源头进行排查，封闭可能受到伤害的场所； 4) 在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施。 5) 转移、撤离或者疏散可能受到危害影响的人员，并妥善设置安置点。 6) 必要时组织专门力量加强对重点部位的巡查、巡护。 7) 联系环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展。 8) 保持与市环保部门的应急联系，以便及时按照有关规定向社会发布避免、减轻突发环境事件危害的信息	应急小组
预警解除	经采取措施，当判断危险等级降低时，应适时调整预警级别；危险已经消除时，应及时书面报告法人，经批准，宣布解除预警。	应急指挥部

3.3 报警、通讯联络方式

3.3.1 有效报警装置

公司事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、固定电话等）以及厂区内安装的手动报警按钮线路进行报警。事态严重紧急时，可通过敲锣、吹哨、广播等措施向四周通知，组织人员撤离疏散。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故消息，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故障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。

3.3.2 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线路进行联系。企业内部设置手机、座机、对讲机等应急通讯设施，并定期进行日常维护。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。指挥组必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

巡检人员必须携带对讲机和手机，不能使用手机的区域和现场通过对讲机联络应急救援指挥组和各相关车间负责人；可以使用手机的环境，通过手机联络应急救援指挥组汇报险情，若应急救援指挥组判定启动预警，则可通过公司应急救援小组微信群通知各应急救援小组；若风险发现人员作出较大、重大风险的判定，可直接启动预警，通过微信群发的形式发布预警。

4 信息报告

依据《国家突发环境事件应急预案》及《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/T 3795-2020）有关规定，信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等，无锡福祈制药有限公司信息报告和通报具体情况如下。

4.1 内部报告

4.1.1 报告程序

（1）报告程序

公司总指挥为俞伟平，副指挥为叶骥，应急电话分别为：13701516570、13083505218。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现环境事件，应立即报告并采取相应措施处理。

信息传递责任人：现场突发环境事件知情人→值班班长→车间负责人→厂内应急指挥组。

要求现场人员、值班班长、车间负责人和总经理等各级人员，在第一时间必须确认事故风险程度，如在自己力量和资源范围内不能控制事态发展或一开始事态就非常严重时，应立即向外部报告。如环保、消防、安监、医疗等报警；报警时不要慌张、言词要清楚并按规定说明具体事故情况（事故地点、性质、有无人员受伤等）。

以上报告程序为在不能解决的情况下通知上一级应急人员，如发生较严重或上一级人员无法控制的突发环境事件可越级报告。

（2）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，现场突发环境事件知情人应当立即通过电话向应急指挥组进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在规定时间内逐级以书面材料上报事故有关情况。

4.1.2 报告内容

事故发生的时间和地点；

事故类型：泄漏（暂时状态、连续状态）、火灾等；

估计造成事故的泄漏量；

事故可能持续的时间；

可能健康危害与必要的应急物资；

联系人姓名和电话。

4.1.3 事件信息接收、报告和通报程序

①信息传递责任人：现场突发环境事件知情人→值班班长→车间负责人→厂内应急指挥组（总指挥为俞伟平，副指挥为叶骥，应急电话分别为：13701516570、13083505218）。

②现场突发环境事件知情人向值班班长报警模式：“我是××部门×××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

③值班班长向车间负责人报警模式：“我是××部门×××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

④车间负责人核实情况如实后，如突发环境事件属于I级，向厂内应急指挥组组长报警模式：“我是××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

⑤厂内发布警报以广播为主，警报模式：

站区内进行广播：“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），同时用厂内电话（手机）报告至应急救援指挥部成员，报警时声音要清晰。

⑥如需撤离全厂人员时，须及时发布警报，警报模式：广播“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分钟后再播一次（三遍）。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害，社会影响、处理后的遗留问题，参与处理工作的有关部门和工作内容。

4.2 信息上报

4.2.1 上报程序及时限

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，在发生环境污染突发事故根据事故等级及状况，1小时内报告无锡市生态环境局、无锡市锡山生态环境局等，情况紧急时（I级事故），事故现场有关人员立即向无锡市生态环境局、无锡市锡山生态环境局等有关部门报告，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。

上报有关部门的联系方式如下：

表4.2-1 被报告部门联系方式

序号	单位	联系方式	上报时限
1	无锡市人民政府办公室	82706811	1小时内上报，（情况紧急时，立即上报）， 2小时内连续上报
2	无锡市生态环境局	12369	
3	无锡市应急管理局	82701726	
4	无锡市锡山生态环境局	88219065	
5	无锡市锡山区应急管理局	88210449	

4.2.2 上报内容

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、

事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后立即上报。

初报：1 个小时内报告无锡市锡山生态环境局等相关部门；在发生环境污染突发事故（事故较为严重，已经或可能对外环境造成影响时），须立即报告无锡市锡山生态环境局等相关部门；

续报：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应急处理情况进行不定期连续上报，续报在查清有关基本情况后每 2 个小时；

处理结果报告：事故应急处理完成后 10 个工作日内，对于事故的发生原因进行调查，总结事故应急情况，并向无锡市锡山生态环境局等相关单位上报。

重大事件报告流程（II 级、I 级）：

发现事故人员→部门负责人→应急指挥部总指挥→上级主管部门；

初报可采用电话方式，由指挥部总指挥报告。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、传真、网络、邮寄和书面报告等方式，由总指挥再担任。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。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告、传真、网络、邮寄形式，报告人仍可以总指挥。报告内容：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。

表4.2-2 信息上报内容、责任人、时限

序号	内容	方式	上报责任人	时限
1	初报	电话	指挥部总指挥	1 个小时内；立即（事故较为严重）
2	续报	电话、传真、网络、邮寄、书面报告	指挥部总指挥	2 个小时内不定期连续上报
3	处理结果报告	传真、网络、邮寄、书面报告	指挥部总指挥	事故应急处理完成后 10 个工作日内

4.3 信息通报

当突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应由通讯联络组（组长阮丽丽，联系方式：13812275281）从发现事件时立

即向公众发出警报或公告，可电话联系企业负责人或街道。

通报内容：告知事故性质、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，并进行检查，以确保公众了解有关信息。

通报方式：企业突发环境事件发生后，一旦会对厂界外产生影响的，应立即向街道汇报，请街道配合通知附近敏感目标，同时医疗救护组应立即通过电话的形式告知周围敏感目标，事故结束后，根据事故性质，若存在持续不良影响的应通过在影响范围内厂区、小区出入口张贴告示、告知小区物业、企业负责人、网络发布等方式告知周边敏感目标。若发生重大事故，应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。

通报责任人及时限：若企业突发环境事件可能对附近的居民、企业产生不良影响，则由通讯联络组（组长阮丽丽，联系方式：13812275281）半小时内通报可能受影响的居民、企业，做好防护措施和随时撤离的准备（电话、广播、微信群、张贴告示等方式）。若突发环境事件可能对附近企业、居民产生直接影响，则应在事故发生后，医疗救护组应分两路，一路立即联络企业各应急救援组、外部救援单位；一路立即通知可能受影响的居民、单位；若企业突发环境事件抢险救援工作结束后，可能对附近的企业、居民产生持续不良影响时，企业应在抢险救援工作结束后及时对事件的起因、经过、已采取的应急救援措施、事件结果、附近的居民、企业应采取的防护措施等以书面或网络的形式在 24h 内告知附近的居民、企业。若事件又突发状况，应随时通知附近的企业和居民；在确保企业突发环境事件完全解除影响时，应第一时间告知附近的居民和企业。

4.4 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 4.4-1。更多被报告人及相关单位联系方式见附件。

表 4.4-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

序号	单位	联系方式
1	江苏省生态环境厅办公室	025-86266111
2	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
3	无锡市人民政府办公室	82706811
4	无锡市生态环境局	12369
5	无锡市应急办	82701726
6	无锡市供电公司	85807678
7	无锡市锡山生态环境局	88219065
8	无锡市锡山区应急管理局	88210449

无锡福祈制药有限公司突发环境事件应急预案

9	消防大队	83561620
10	火警	119
11	无锡市急救中心	120
12	报警	110
13	交通事故报警电话	122
14	无锡市锡山区云林街道办事处	81889376

5 环境应急监测

由于我公司无监测能力，公司委托资质单位-江苏国泰环境监测有限公司无锡分公司（已签订应急监测协议，详见附件）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。

若发生突发环境事故后，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，查明废气排放口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。

5.1 应急监测方案的确定

(1) 根据外部专家、无锡市锡山生态环境局及环境监测机构以及企业应急指挥部的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发性 定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长配合监测机构做好相关。

(3) 现场采样与监测。由企业委托有资质的环境监测站进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测工作。

(4) 根据事态的变化，在外部专家、锡山区环保局及有资质的环境监测站的指导下适当调整监测方案。

(5) 应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

5.2 应急监测方案

1、水环境应急监测方案

监测因子为：pH、COD、SS、NH₃-N、TP。

监测断面：设置为公司废水排口、雨水总排口和南侧北新兴塘河分别做设置监测点位一个。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

2、大气环境应急监测方案

监测因子为：氨气、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、乙醚、三乙

胺、二甲基甲酰胺、正丁醇、DMF、颗粒物、VOCs。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的上风向设置 1 个点位，下风向设置 2 个点位，同时事故所在地附近设置点位 1 个，考虑区域功能，设置 1 个测点，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气环境应急监测点位

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目	所在环境功能区
		方位	距离 (m)		
G1	事故地点附近	—	—	氨气、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、乙醚、三乙胺、二甲基甲酰胺、正丁醇、DMF、颗粒物、VOCs	二类区
G2	关心点	事故发生时的主导风向的上风向	300		
G3	关心点	事故发生时的主导风向的下风向	500		
G4	关心点		300		

3、土壤环境应急监测方案

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

5.3 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。

5.4 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。

5.5 污染事故跟踪监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势。常需要实时进行连续的跟踪监测，对于确认环境化学污染事故影响的结束，宣布应急响应行动的终止具有重要意义。污染事故跟踪监测主要包括在线跟踪监测和化实验室跟踪监测。原则上收到应急终止的指令后，应急监测才可宣布监测终止。一般情况下监测频次：

环境空气：事故发生地的下风向，每天监测4次，连续监测2~3天。

地表水：两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止。

6 环境应急响应

6.1 响应分级

6.1.1 分级

企业根据事故的危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将响应级别分成如下三级：①I级：完全紧急状态；②II级：有限的紧急状态；③III级：潜在的紧急状态。事故的影响范围和危害程度取决于所处理危险废物的类型，发生火灾或泄漏等事故的可能性，事故对人体健康和安全的即时影响，事故对外界环境的潜在危害，以及企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源等一系列因素。

①I级：完全紧急状态

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。火灾消防水外排，导致所在水体污染性事件。

②II级：有限的紧急状态

较大范围的事故，如限制在单位内的现场周边地区或只有有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；或较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。如废气处理设施故障导致废气异常排放，对大气环境造成污染性事件。

③III级：潜在的紧急状态

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临近设施的人员外，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：企业车间发生设备停车、短路事件，次生引发其他事故。

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。外部应急/救援力量到达现场后，全力辅助其解决应及事件，提供厂内响应的物资和人员帮助。

在II级有限的紧急状态下，需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向单位高层管理人员报警；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

在III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，可能会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连

锁反应。如废气处理设备故障，有机废气异常排放，导致大气环境受到严重污染，使得事故级别发生变化。若应急救援行动采取了不当的措施时，极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

无锡福祈制药有限公司对突发环境事件的响应分级如下：

表 6.1-1 无锡福祈制药有限公司全厂事故分级

风险部位	风险源	风险类型	事故等级	响应等级	备注
车间生产线	停电、设备线路短接	次生风险	企业Ⅲ级	Ⅲ级	/
生产设施	生产设备故障	设备故障	企业Ⅲ级	Ⅲ级	/
废气排口	废气处理设施故障	废气超标排放	企业Ⅰ级	Ⅰ级	/
废水处理装置	废水处理设施故障	生产废水超标，极端情况下溢出经雨水口排放	企业Ⅰ级	Ⅰ级	由于生产废水处理装置故障，极端情况下，事故池未及时清空，导致超标废水溢出经雨水口排放，因此响应等级升一级
雨水排口	事故废水/液泄露	废水/液泄露	企业Ⅰ级	Ⅰ级	/
储罐	物料泄漏	物料泄漏扩散、挥发	企业Ⅱ级	Ⅱ级	/
原料库、危险品库、剧毒品库	物料泄露	物料泄露	企业Ⅱ级	Ⅱ级	/
		火灾、爆炸	企业Ⅱ级	Ⅰ级	由于物料发生泄漏，会引发次生火灾、爆炸事故可能导致消防废水外排事故，因此响应等级升一级
危废仓库	危废泄漏	物料泄露	企业Ⅱ级	Ⅱ级	/
事故废水收集、储存措施	事故废水/液泄露	废水/液泄露外排	企业Ⅰ级	Ⅰ级	/

6.1.2 响应程序

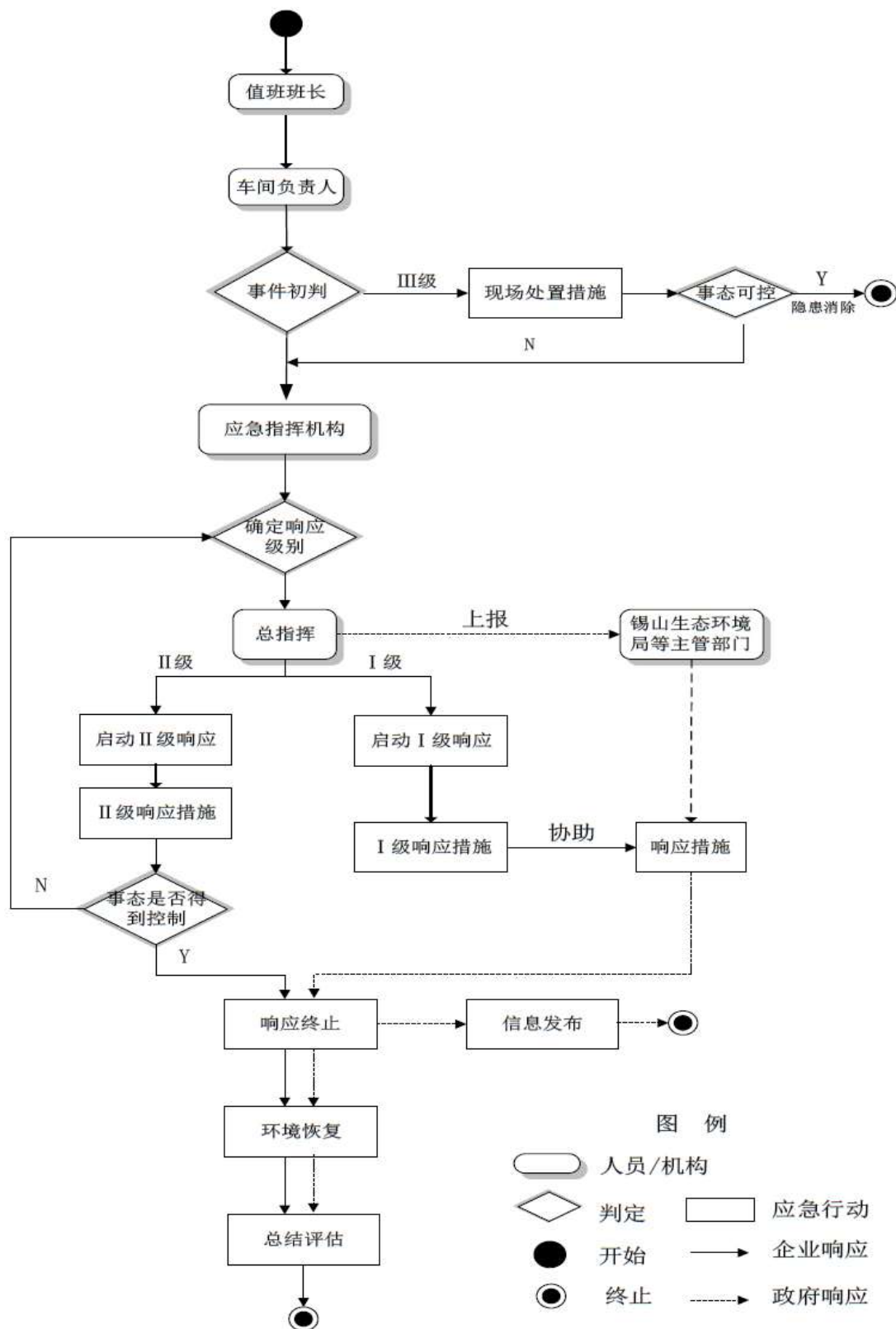


图 6.1-1 应急响应程序

6.2 应急启动

应急指挥部接警后，根据事件类型和特点，不同级别应急启动条件、应急启动后现场责任人如下。

6.2.1 I 级相应程序

(1) 现场作业人员发现事故，立即通过防爆手机或车间内应急联络电话向应急值班室报告，值班人员对外事故预警并立即向负责人和无锡市锡山区生态环境局报告事故情况。事故上报过程由应急救援总指挥负责。

(2) 若事态紧急，现场人员立即通过应急救援小组微信群发布事故预警，简明扼要的汇报事故发生的地点、事件类型、严重程度和其他注意事项。

(3) 公司应急值班室接到事故报警后，若为火灾等严重事故，立即向公司突发环境事件应急指挥部报告，并向区生态环境局应急中心或市应急指挥部、锡山区消防大队等外部救援力量请求支持和帮助。外部求助事项由通信联络组负责。

(4) 公司突发环境事件应急指挥部根据应急预案以及上级指示，做好先期应急工作。指挥应急救援小组进行先期救援工作，包括人员救助、工程抢险、医疗救助、人群疏散等。先期救援工作由抢险救援组负责。

(5) 区生态环境局应急中心或市应急指挥部立即赶到现场成立现场指挥部，根据事故情况启动相应的应急预案，公司内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；公司内的应急小组应听从现场指挥部的领导。在有区生态环境局应急中心或市应急指挥部外协的情况下，现场指挥由区生态环境局应急中心或市应急指挥部负责，公司内部由副总指挥统筹安排。

(6) 污染事故基本控制稳定后，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故后期处置工作，包括解除警戒、善后处理、事故调查等。后期处置工作由善后处理组负责。

(7) 事故处理完成后，由现场指挥部下达结束应急救援行动的通知，关闭应急预案。结束应急救援行动的通知由总指挥或副总指挥下达。

(8) 企业应急指挥部将事故情况进行总结，并上报相关部门备案。总结、上报工作由善后处理组负责。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

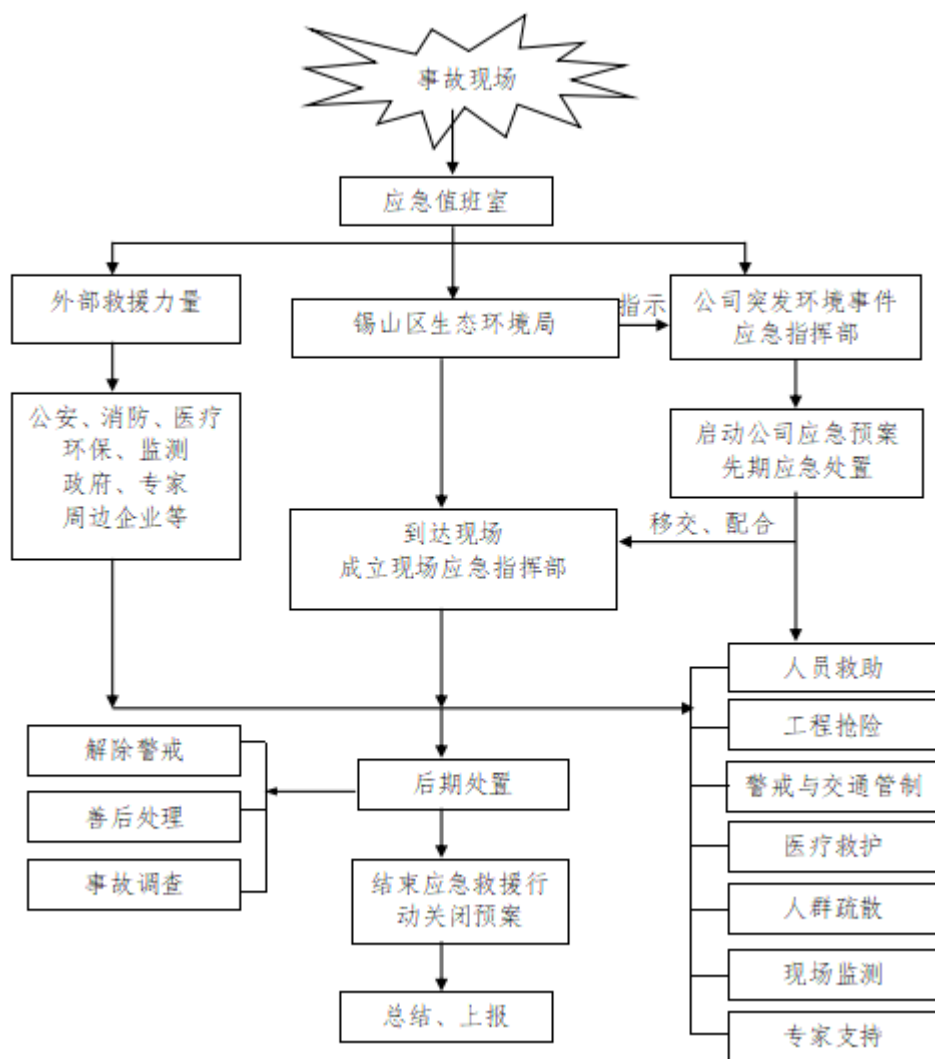


图 6.2-1 I 级响应程序示意图

6.2.2 II 级响应程序

(1) 现场作业人员发现事故，立即通过手机或车间内应急联络电话或对讲机向应急值班室报告，值班人员立即对外发布事故预警并向负责人报告事故情况。公司内部上报由车间主任负责。中夜班事故上报由当班班长报告值班干部。

(2) 公司应急值班室接到事故报警后，若为企业一般事故，立即向抢险救援组报告。

(3) 车间二级应急指挥组接到事故报警后，根据事件发生地点首先通知副总指挥以及各车间负责人。此过程由抢险救援组负责。

(4) 由副总指挥负责指挥各相关车间人员开展工作，包括风险源的封堵，将废液、废水导流入事故池，生产线紧急停车等。

(5) 当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，副总指挥根据事态发展，及时调整应急响应级别，并

向公司突发环境事件应急指挥部汇报。

(6) 公司突发环境事件应急指挥部根据事故情况，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。此过程由总指挥负责。

(7) 若单凭企业内部救援力量仍无法完成救援工作，公司应急指挥部应立即启动I级响应程序，上报区生态环境局应急中心，并申请相关外援力量。此过程由总指挥负责。

(8) 区生态环境局应急中心立即赶到现场，根据事故情况启动相应的应急预案，公司内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；公司内的应急小组应听从现场指挥部的领导。在有外协的情况下，现场指挥由区生态环境局应急中心或市应急指挥部负责，公司内部由副总指挥统筹安排。

(9) 污染事故基本控制稳定后，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故后期处置工作，包括解除警戒、善后处理、事故调查等。此过程由善后处理组负责。

(10) 事故处理完成后，由现场指挥部下达结束应急救援行动的通知，关闭应急预案。

(11) 企业应急指挥部将事故情况进行总结，并上报相关部门备案。总结、上报过程由善后处理组负责。

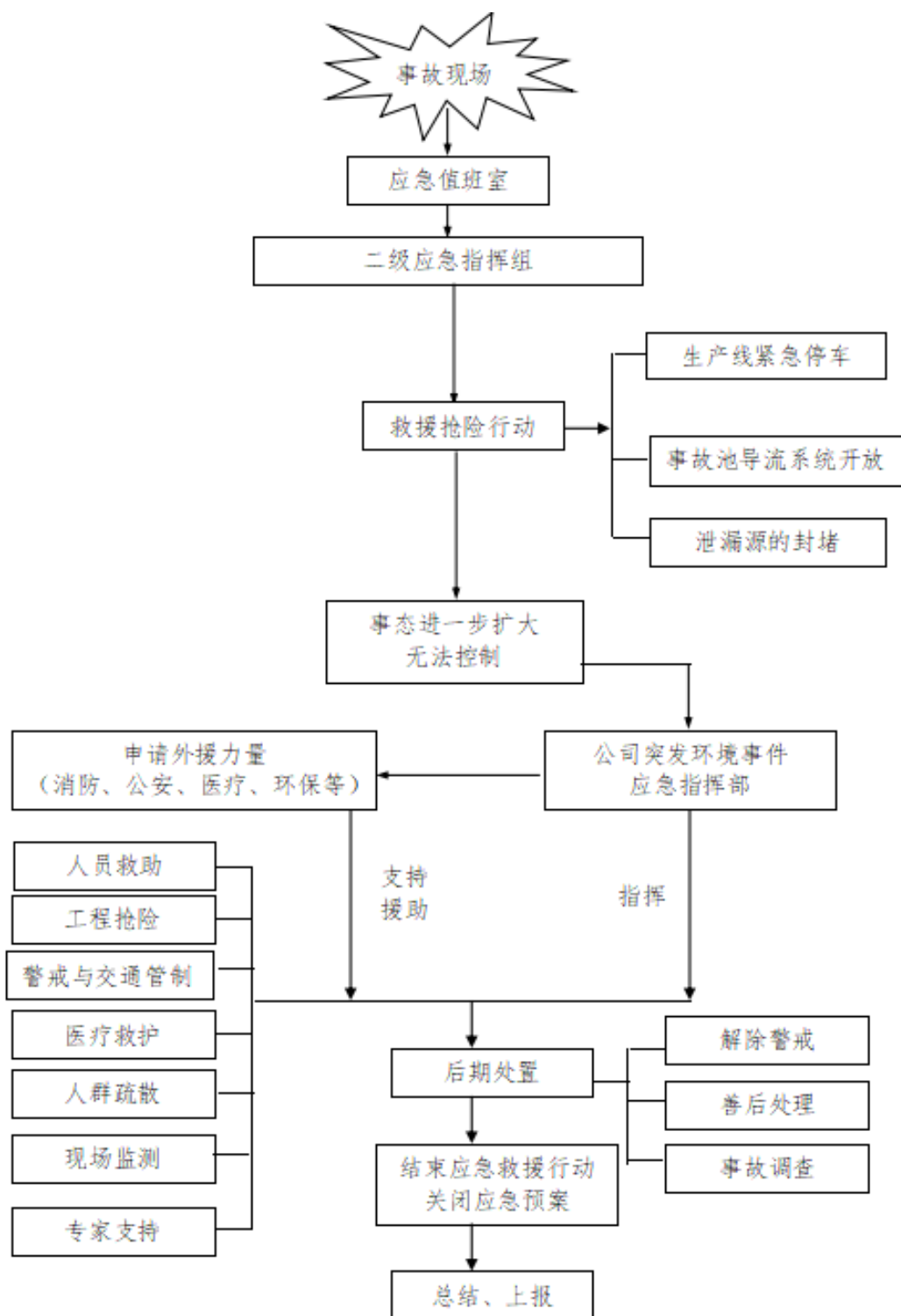


图 6.2-2 II 级响应程序示意图

6.2.3 III 级响应程序

(1) 车间员工发现泄漏应立即知车间负责人并进行应急处置。此过程由现场操作工人负责。

(2) 车间负责人到现场进行指挥抢险。

(3) 危险解除后，查找原因，进行补救，此过程由车间负责人负责。

(4) 车间负责人将事故情况记录在册，上报公司突发环境事件应急指挥部。

(5) 公司应急指挥部在汇总研究后，向区生态环境局报告备案。此过程由通信联络组负责。

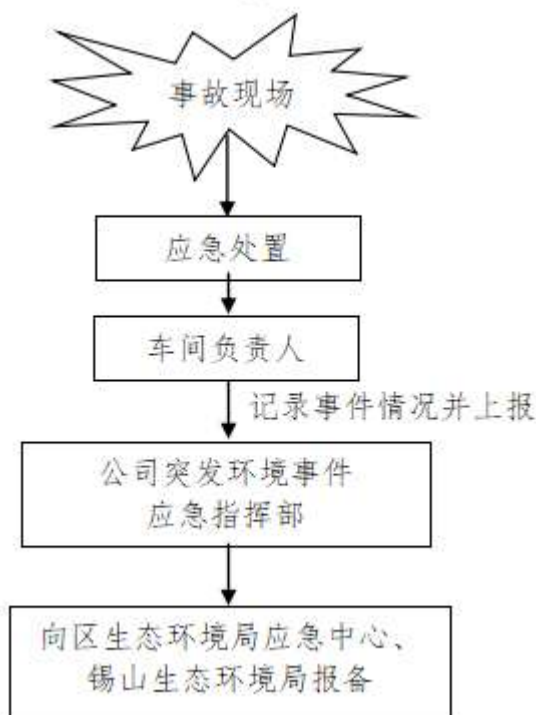


图 6.2-3 III 级响应程序示意图

6.3 监控信息分析研判

可燃气体报警器：若可燃气体报警器发出低报，应启动III级响应程序，根据应急预案采取相应的应急救援措施；若可燃气体报警器发出高报，应引起重视，立即向应急救援指挥部汇报，根据现场情况，若能及时解除泄漏事故，不会引发火灾、爆炸事故则启动II级响应程序；若事态紧急或存在火灾、泄漏事故风险应启动I级响应程序。

废气事故排放：若环保设备异常，废气排放浓度升高，但仍控制在排放标准限值内，应启动III级响应程序，根据应急预案采取相应的应急救援措施；若事态紧急或存在排放的大气污染物存在超标排放的风险的应启动I级响应程序。

化学品泄漏：若少量泄漏，可采取有效的堵漏措施及时堵漏，泄漏的物料能够截留在相应的围堰范围内，则启动III级响应程序，根据应急预案采取相应的应急救援措施；若泄漏量较大，存在泄漏物料溢流围堰风险的，或挥发的废气较多，影响其他生产、生活区人员的，应启动II级响应程

序；若事态紧急或存在泄漏物料外排风险的或废气大量释放，影响厂区外居民的，应启动I级响应程序。

消防废水外排：若发生小型起火事故，消防废水量极少，可控制相应的车间、仓库、罐区内，则启动III级响应程序，根据应急预案采取相应的应急救援措施；若产生的消防废水量较多，存在溢流出仓库、围堰、事故池风险的，应启动II级响应程序；若事态紧急或存在消防事故废水随地表径流外排的风险的应启动I级响应程序。

6.4 应急处置

6.4.1 突发环境事件现场应急措施

(一) 泄漏应急处理措施

1、储罐发生泄漏

①污染源控制：发现泄漏的工人应立即根据现场情况采取有效的堵漏措施，若超出其能力范围，应立即上报应急救援小组，由应急救援小组指派抢险救援组立即进行堵漏。

②研判污染范围：储罐周边设置围堰，一般情况下泄漏液可收容于围堰内，泄漏的物料较多时可通过泵打入事故池，一般情况下启动III级响应程序即可；若发生特殊情况，如地沟破漏，泄漏物料外溢，则事故发现人可根据现场实际情况升级响应程序。

③控制污染扩散：地沟收集，通过泵打入事故池暂存，防止液体扩散；采用沙土吸附或石灰中和，防止液料大量挥发，污染大气环境。

④污染处置：待事故结束后，根据废液性质回用于生产或委托资质单位处理。

2、危险化学品料桶等泄漏的现场处置

1) 现场处置程序

①事故现场发现事故的第一人立即撤至离开现场上风处，拨打部门负责人电话，并立即拨打消防灭火组电话，应急指挥成员迅速赶赴事故现场，具体了解事故状况、泄漏物质情况等，事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关人员迅速撤离现场。

②事故现场工作人员按紧急人员要求，切断泄漏液体波及场所内电源，控制一切火源，并配合完成其他相关操作；生产现场人员按应急人员要求完成相关停产操作。

③应急指挥根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各抢险救援组立即开展救援工作。如事故扩大时，立即向有关部门请求支援；并要求成员通知相邻单位，联系外部救援单位进展情况。

④关闭正常污水排放口和雨水排放口阀门，防止污染物通过污水排放口流入到厂外，对厂外水沟造成污染。通知相关人员启动通入环境应急池

的应急排污泵，引导污染物和冲洗废水等流入应急管道，最终流入事故池集中处理。

⑤疏散协调员搬运临近部位灭火器材、公司灭火装置放置到现场周围。

2) 泄漏物处置方法

当盐酸、乙醚、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇等危险化学品泄漏时，要及时封闭雨水或污水管道，防止物料沿雨水或污水系统外流。如果泄漏物排入雨水、污水排放系统，应及时采取封堵措施，同时用水泵抽至事故池内暂存，防止泄漏物排出厂外，对地表水造成污染。抽至临时事故池内的废液送至有资质的危废处置单位作进一步处理。

3) 产生的次生衍生污染的消除措施

应急处置过程中产生的次生、衍生污染物主要是应急消防处置过程中产生的消防废水、危险化学品泄漏物。

消防废水及时采取封堵措施，同时用水泵抽至应急事故池，防止泄漏物排出厂外，对地表水造成污染。消防废水进入应急事故池后，分批送至厂区污水处理站处理，处理后送至园区污水处理厂作进一步处理。

4) 洗消液处置

用洗消液冲洗分为三个部分，一是在源头冲洗，将污染源严密控制在最小范围内，二是在事故发生地周围的设备，厂房，以及下风向的建筑物喷洒洗消液，将污染控制在一个隔绝区域；三是在控制住污染源后，从事故发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

现场清理泄漏物料时，消洗冲洗废水不能直接排入园区污水处理厂，应当及时关闭污水收集池的入口阀门，防止高浓度污染物流入雨水管网，并应排至事故池中。

通知相关人员引导污染物、消防废水和冲洗废水等流入应急管道，最终流入事故池集中收集，再委托园区污水处理厂处理。

3、危废仓库废液泄露应急处理措施

①内部污染源控制：发现泄漏的工人应立即上报值班班长，由值班班长上报至车间负责人，车间负责人可根据现场情况采取有效的堵漏措施（如果是因为物料桶裂缝引起的泄漏，可将桶斜靠在墙角转换角度使不再发生泄漏；如果是因为物料桶大面积破裂引起的泄漏，应立即将该桶中剩余物料倒进空桶中，并将临近桶搬移到堆场未受污染区域，企业在危废仓库中危废均设置金属托盘可有效防止泄漏物料逸散出相应区域），应立即上报应急指挥机构（总指挥：俞伟平，13701516570），由应急指挥机构确定响应级别后启动相应级别应急预案，并及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

②污染范围研判：危废仓库液态危废少量泄露时，立即启动 III 级响应程序；若发生大量泄露时，立即启动 II 级响应程序。

③污染扩散控制：后勤保障组（组长：王东京，13771012676）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。并确认雨水、污水切断阀处于关闭状态，防止泄漏的废液流入雨水、污水管网。后勤保障组对泄露区域进行治安警戒，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

④污染处置：地面残留泄露物料，抢险救援组（李明月，13812061958）可采用大量水冲洗，经稀释的废水泵入收集桶收集，委托有资质单位处置。

（二）废气处理设施事故应急处理措施

①污染源控制：当班作业人员或巡检人员发现废气排放异常时应立即通知生产部门调整生产工艺、减少或停止生产。

②研判污染范围：废气处理设施发生事故，处理效率为零时，排气筒排放的三乙胺、二甲基甲酰胺、氨气、二氯甲烷、正丁醇、二甲基甲酰胺、乙醇、粉尘、甲醇、乙酸乙酯、乙醚最大落地浓度出现在排气筒下风向 1000m 处。

③控制污染扩散：由抢险救援组和善后处理组负责事故原因排查和废气处理设施抢修，由生产部门负责生产工艺调整和生产设备抢修，待废气处理设施能够正常运行后方可恢复生产。

④污染处置：委托资质单位进行应急监测，向环保部门报备。

本公司可能出现的大气污染事故是：**a.**袋除尘及冷凝废气处理装置处理效率低下导致三乙胺、氨气、二氯甲烷、二甲基甲酰胺、正丁醇、粉尘等超标排放；**b.**生产等作业过程中反应釜及中间储罐停电、检修事故影响造成三乙胺、二氯甲烷、乙酸乙酯、正丁醇等有机挥发至大气中；**c.**盐酸储罐泄露以及危险品库中乙醚、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇料桶泄露后，在围堰中形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散至大气环境中。

其中，对于泄漏等污染事故首先采用关闭阀门、修补容器（储罐）等方法阻止有害气体从容器、设备的裂缝处继续外泄。同时对已泄漏出来的有害气体及时进行清理消除，消除时应首先确定有害气体的扩散模式，然后再采取相应的措施，具体描述如下。

1. 确定污染物扩散模式

大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。根据各车间的工艺技术水平，切断污染源所需时间等来确定污染物质的扩散速率。

选用针对污染物的合适预测模型，如《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的多烟团模式、分段烟羽模式及重气体模式等，分析对可能受影响区域的影响程度。

2. 污染治理及应急措施

当厂区空气中的三乙胺、二氯甲烷、乙酸乙酯等浓度超标时，需加强通风，同时排除泄漏点，组织人员疏散。

当废气治理装置处理效率低下导致三乙胺、氨气、二氯甲烷、二甲基甲酰胺、正丁醇、粉尘等超标排放时，应及时减产或停产，检修废气治理装置，排除故障后再进行正常生产。

另一方面通知企业应急指挥部，由应急指挥部指挥应急监测小组对环境保护目标进行监测，监测计划详见下一章。若监测结果超标，再根据污染物类型确定防护措施和方法；对于泄漏量或者事故排放量大，根据模型预测严重超标的污染物，一方面由应急指挥部指挥各救援小组抢险，另一方面通知上级相关部门，指挥相关企业社区做好防范措施，同时由应急监测小组委托相关有资质的环境监测单位对目标区域进行监测；若泄漏或火灾爆炸事故十分严重，威胁到受保护区域人的生命安全，应当由应急监测小组组长立即上报指挥部总指挥，由总指挥指派相关人员通知街道或者区有关部门，根据事态的严重程度安排该区域的人员疏散，同时划定隔离区。

3. 基本防护措施

a. 呼吸防护

在确认发生毒气泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

b. 皮肤防护

尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

c. 眼睛防护

尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

d. 洗消

到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

e. 救治

迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

4. 受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及周边企业职工的生命安全时，主要影响是盐酸、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯等废气事故可能对企业职工身体健康的影响，应当组织人员疏散，疏散方式主要采用以车间部门为单位，沿厂区内道路分批有序的撤离至厂区空地，撤离方式主要采用汽

车和步行疏散的方式进行。

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

a.保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

b.疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。当事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

c.积极配合好有关部门（消防灭火组）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

d.正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

e.口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

f.事故现场直接威胁人员安全，安全保卫组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

g.对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲朋好友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

h.专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

5.紧急避难场所

a.选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

b.做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

c.紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

d.紧急避难场所不得作为他用。

6.交通疏导

a.发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

b.设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

c.配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自

由通畅；

d.引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

（三）事故废水应急处理措施

①污染源控制：发生火灾事故时，在应急指挥部的领导、组织下，消防灭火组负责火情的控制和扑救，善后处理组负责事故废水的截留和收集。

②研判污染范围：由应急救援指挥部根据现场具体情况做出事故废水是否存在随地表径流外排污染附近水体的可能性的研判，以及是否需要向外单位求助的研判。

③控制污染扩散：善后处理组负责事故废水收集、储存设施、设备的巡视，确保储罐区、生产区等区域的消防事故水能够有效收集汇入相应的事故池中。

污染处置：事故结束后，根据事故废水的性质，处理后回用于生产或委托处置；由通讯联络组负责在事故结束后联系应急监测单位以及整个应急处理过程中各部门的联络、沟通；若应急处置过程中发生人员烧伤、中毒、窒息等事故，送往医院进行急救；事故结束后由物资供应组对应急处置使用的物品进行登记，并及时更新、补充，确保应急物资充足、有效。

应急事故池容量：

目前企业已设置 2 个专用应急事故池，每个应急事故池的容积均为 500m³，能满足消防要求。

事故废水收集措施：

本项目合成车间、生物制药车间、制剂车间与应急池连通，过水泵打入事故池，本项目储罐区事故废水通过阀门切换自流入应急池，可有效收集相应区域的事故水，一般情况下不会外排。

（四）应急处置废物处理措施

事故废水收集后，由善后处理组（组长：曹贤，13812124472）委托资质单位处理，并由抢险救援组（组长：李明月，13812061958）监督落实。

以上分析了本项目发生事故时相应的应急处理措施，根据不同事故类型，应采取有针对性的应急措施。

（五）火灾的应急处置措施

合成车间、抗肿瘤车间的反应釜及其中间储罐中有机物，乙醚、二氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇等料桶泄漏，遇明火或其他火源，则易发生重大火灾爆炸事故，燃烧后产生的氮氧化物、一氧化碳等次生污染物可能扩散导致大气污染；一旦发生火灾爆炸事故，应急人员和现场操作人员的具体火灾爆炸处理程序。

1) 现场处置程序

①当确认现场发生火灾时，危险品库、易制毒品库、合成车间、抗肿瘤车间等部门相关人员在人身确保安全的前提下，应立即扑灭着火点，将灾害减到最低程度，避免火势扩大，一方面立即汇报，立即报部门负责人、公司消防灭火组组长，由总指挥、副总指挥报火警 119，报警时要讲普通话，说明报警人姓名、单位，火情具体位置，燃烧介质，火情大小，人员伤亡情况；一方面佩戴好劳保防护用品及氧气呼吸器等，并且立即堵住通向围堰外侧的雨水沟，利用现场消防器材及灭火设施扑灭初起之火或控制火势，领班、主任、经理要立即赶赴现场，组织灭火。当消防车到达后，要安排专人引导消防车和消防员进入火灾现场。按照疏散线路紧急疏散现场人员到安全地点。易制毒品库、危险品库、合成车间、抗肿瘤车间区域设置安全警戒线，禁止闲杂人员进入。

②易制毒品库、危险品库、合成车间、抗肿瘤车间如果着火，操作人员必须立即启动喷淋冷却水系统对反应釜及其配套的中间储罐、化学品料桶外壁强迫冷却，临近的料桶也启动喷淋冷却水系统对料桶外壁强迫冷却。

③公司及外来消防人员用泡沫消防水枪从各个方向（适当避开逆风方向）集中对准敞口处喷射，封住罐顶火焰，使油（或化学品）气隔绝，缺氧熄灭；同时用水膜隔离临近的料桶。

④若消防泡沫灭火装置喷管已破坏，设法安装临时喷管，然后向罐内（或料桶）注入消防泡沫灭火剂进行扑救。若以上方法无法奏效，则必须集中一定数量的泡沫、干粉或消防车，从油罐（或料桶）周围同时喷向火焰中心进行扑救。

⑤如反应釜或料桶爆炸后，如有油（或化学品）在防火围堰外燃烧，应先扑救防火围堰内的油火，同时采取冷却水冷却反应釜或料桶外壁。

⑥为防止着火化学品料桶波及周围料桶，在燃烧的化学品料桶与相邻料桶间用多支直流消防水枪喷洒形成一道水幕，隔绝火焰和浓烟。

⑦在有条件的情况下，应将失火料桶的化学品转移到安全料桶内。

⑧火势灭后，继续用泡沫或消防水喷洒，防止复燃。还要清理现场，联系设备人员按设备

2) 火灾爆炸处置方法

应急指挥成员迅速赶赴事故现场指挥部，具体了解事故状况、泄漏物质情况等；应急指挥部根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各抢险救援组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。

①当泄漏并引发火灾时，应首先将不燃、不泄露的物品和容器实行强行疏散，以建立安全隔离带，同时组织相关人员在配备防毒防火设施的前提下组织灭火。当火灾较小时，使用干粉灭火器覆盖泄漏源及火源，在其

表面形成覆盖层，抑制其蒸发。当火灾较大时，同时使用喷水、干粉灭火器覆盖泄漏源及火源，降低温度和稀释泄漏物浓度等方法进行灭火。灭火过程中消防废水应经厂房内的沟槽引入应急事故水池中，防止消防废水四处流淌渗漏至土壤和大气中。

②消防员穿戴好防护用具，占领上风或侧风阵地，采用干粉灭火器首先扑救火场外沿火势，切断火势蔓延的途径，同时采取措施冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。并积极抢救受伤和被困人员。

③疏散协调员切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施后，关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后采用干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰；再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。

④向有害物蒸气支喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

⑤后勤保障组相关员及时补充灭火器材、公司灭火装置等物质放置到现场周围。

⑥对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，各应急人员应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

⑦火灾扑灭后，安全员指派专人监护现场，以消灭余火。

⑧人员进行清点。由善后处理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。

(六) 装置生产应急处理原则

①蒸汽供应紧急情况

当蒸汽负荷不能保证时，公用工程当班班长应及时与公司生产部协调联系。

②循环水紧急情况

循环水供应负荷不能满足要求时，安排装置的单元减负荷直到停车。循环水停供各装置实施紧急停车。

③因水、电、蒸汽等公用工程故障或紧急停车，造成全公司性大面积停车事故时，各装置按相应的紧急停车程序执行。

④当发生重大火灾、爆炸、地震等突发事件时，实施紧急停车。

⑤原料停供和质量不合格立即停止供应，装置按停车处理。

⑥装置事故停车

装置（车间）发生事故异常情况，车间负责人全权组织处理；当装置发生故障有可能影响其他部门时，必须向公司通报；生产装置发生人身伤

亡事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向生产经理报告。

(七) 环境保护目标应急处置措施

一) 大气污染事件保护目标的应急措施

根据公司《环境风险评估报告》突发环境事件情景后果分析，本公司一旦发生火灾事故，火灾产生的 SO₂、NO_x、烟尘对下风向大气环境保护目标产生影响。需采取应急措施为：

1) 以事发点为中心，确定不同情况下的危险区；危险区的设定根据预测影响的范围确定，并根据事故发展情况进行调整；危险区的设置详见本章节

2) 设置人员撤离、疏散路线；

3) 根据事故情况，预测污染物可能影响的范围；若影响超出厂区范围，无论事故大小，立即启动一级响应程序，向环保、安监、公安消防等部门报告，请求支援。

4) 同时向附近工厂、社区通报，通知可能影响范围内的作业人员、居住区居民疏散、撤离；疏散程序详见本章节

5) 政府人员到场后，接受应急指挥中心指挥，公司应急人员听从指挥调遣。

6) 应急结束，危险区由指挥中心宣布危险区隔离措施解除。

二) 水污染事件保护目标的应急措施

根据公司《环境风险评估报告》分析，本公司一旦发生火灾事故，消防水处置不当，事故废水随雨水排口经南侧小河径流进入附近河流，造成厂外水体污染。

1) 雨水排口截止阀如第一时间能封堵雨水排口，可将消防废水，泄漏废水控制在厂区范围内；

2) 由于疏忽，消防废水，泄漏废水一旦进入厂外水体，应立即启动一级响应程序：

a. 迅速切断污染源，停止一切外排水；

b. 立即封堵雨水排放口，一旦出现封堵失败，必须采取筑坝围堵措施，切断与外界的联系；

c. 同时向环保局、安监局等部门报告，请求支援；

d. 立即向附近社区通报，通知各取水口停止取水，防止误用；

e. 采取拦截、导流、疏浚等方式，防止水体污染扩大，抛洒消毒、降解药剂，调水稀释等方式，消除水体污染；

f. 沿河设置污染控制区，并沿两岸派人监护；

g. 沿河设置多处监测点，进行应急监测；

h. 政府人员到场后，接受应急指挥中心指挥，公司应急人员听从指挥

调遣。

3) 多次（至少 3 次）监测，经政府职业安全卫生、环境保护监测有关部门人员对下游水域进行勘查、鉴定符合相关标准后，由指挥中心通报周边社区、工厂，宣告控制区解除，恢复沿途正常生产秩序。

注：目前，关于突发性水污染事故的应急处理方法已经有了相当多的研究，但现有应急处理方法及技术有其局限性，容易造成二次污染；应急处理工作往往处于被动局面，有可能进一步加剧事故造成的损失。企业环保管理人员应针对企业特点有针对性地研究适用的生态友好型应急处理技术；提高企业应对突发性水污染的能力。可通过政府、企业专家组人员确定应急处理方案。

（八）事故场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离火灾现场，总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

（九）危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。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

发生重大环境事件，以事故地为中心，将半径 150 米以内区域划分为危险核心区，将距事故点中心周边 300 米以内的区域划分为危险区。危险区以外为安全区。

发生一般环境事件，以事故地为中心，将半径 50 米以内的区域为危险核心区，将距事故地周边 100 米区域内为危险区。危险区以外为安全区。

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按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）
- 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。

（3）大气污染物受威胁范围及组织公众避险的方法

若发生重大事故，企业应及时通知周边企业、居民、锡山区政府和环保部门，并组织撤离。可通过电话通知影响范围内企业的负责人，通知锡山区和环保部门请求协助，并协调车辆组织各厂员工、附近居民顺着上风

向紧急撤离。针对企业存在的事故风险，如物料泄漏、未经处理的废气事故排放、火灾烟气等，企业应与周围企业建立友好的合作关系，通知周边企业配置一定的防毒、防尘口罩、面具等防护用品和防护服；可与劳保用品厂家建立友好的合作关系，事故状态下紧急配送适量的防护用品，配发给附近的员工和居民。

企业应定期对应急预案进行演练，并及时总结，根据演练过程中总结的经验、教训，不断对应急预案进行完善。

（十）受伤人员现场救护、救治与医院救治

公司厂区涉及的较大风险事故为切削液泄露引发的火灾，可能引起的人员伤亡和环境的污染。启动安全生产应急预案，协助环境应急预案小组对受伤人员的救护、救治需根据不同情况分类处置。

①接触人群伤检分类及救护、救治

发生事故后，应将受伤人员迅速脱离现场，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，由医生根据烧伤分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度。

②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，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，迅速用自来水或清水冲洗，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) 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，立即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 60-80 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 3-5cm 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。

③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，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。

④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) 伤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。

⑤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。

6.4.2 外部原则性措施及对当地人民政府应急措施的建议

外部原则性措施：

(1) 与周边企业将建立良好的应急互助关系，签订互助协议，在重大事故发生后，能够相互支援，企业之间的应急小组须添加相互的联系方式，当发生环境应急事件时，可相互寻求帮助，充分利用其厂内的应急救援物资。

(2) 当企业突发环境事故超出了企业自救能力范围时，应及时向有关部门求助，在这些外部单位介入公司突发环境事件应急处置时，各应急组织单位将无条件听从调配，并按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，提供应急所需用品。届时由应急救援总指挥或其委托的现场总负责人负责与外部单位的对接，外单位将指令和配合需求下达给应急救援总负责人，再由总负责人调度各应急救援小组积极配合。

对当地人民政府应急措施的建议：

当地人民政府对相对区域的可能发生突发环境事件的企业应建档，应

急救援物资应时刻充足并保证在有效使用期内，当发生企业重大突发环境事件时，能够及时给与救助帮助。在接到企业的求助信息后，政府应详细询问事故规模并采取相应的措施，在未到达企业前可电话指导企业进行前期的救护工作，达到企业后现场指导救援工作。

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尽量低的水平。

7.2 应急终止的程序及责任人

(1) 应急终止时机由现场应急指挥部（责任人：总指挥俞伟平，13701516570）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) 环境应急监测组（责任人：组长成刚，13861710309）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

(1) 通知无锡福祈制药有限公司相关部门、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。

(2) 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。

(3) 应急指挥部配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.4 环境危害调查与评估

(1) 对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(2) 对于由于本厂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。

(3) 根据事故调查结果，对公司现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。

(4) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

7.5 开展跟踪环境监测

应急状态终止后，根据需要开展跟踪环境监测和评估工作，污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势。常需要实时进行连续的跟踪监测，对于确认环境化学污染事故影响的结束，宣布应急响应行动的终止具有重要意义。

污染事故跟踪监测主要包括在线跟踪监测和化验室跟踪监测。一般情况下监测频次：

环境空气：事故发生地的下风向，每天监测4次，连续监测2~3天。

地表水：两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止。

8 事后恢复

8.1 善后处理

8.1.1 现场污染物的后续处置措施

1、现场洗消

(1) 善后处置组会同车间负责人组织有经验的职工，严格按照相关要求进行现场洗消工作，必要时对受影响区域进行连续检测；

(2) 现场洗消工作必须对症施治，对存在有毒有害的物质实施清除，大量残液，使用容器收集，小量残液，用干砂土等吸附，收集后的残液和垃圾作危险废物集中无害化处置；

(3) 现场洗消过程中必须注意保护现场未受到污染的设施和药液，防止事故损失的扩大，以便能尽快的恢复生产；

(4) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染工具、设备（包括救援器材）进行清洁净化，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。

(5) 现场洗消必须经指挥部按相关要求验收合格，符合要求方可结束。

2、事故废水、废液、废渣的安全处置

事故应急结束后，应急过程产生的事故废水、废液、废渣等有毒有害的物质必须得到安全收集、妥善处置，不得造成二次污染。

(1) 进入事故池的消防废水、洗消水经环境监测，如毒有害物质的浓度不高，可由公司污水处理岗位进行处理，处理达标后排放，否则作为危险废液处置；

(2) 清理的泄漏液、废渣等有毒、有害物质须作为危险固废处理，由有资质的回收公司进行无害化处置。

3、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) 对于由于无锡福祈制药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。

4、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。

5、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。

8.1.2 环境应急相关设施、设备、场所的维护措施

(1) 事故应急结束，后勤保障组负责生产设备设施的检修和清理，确认可以正常使用；

(2) 后勤保障组对应急物资的数量进行清点，及时补充及修复，使之始终保持良好的技术状态及后续的应急需求。

8.1.3 事件调查和总结

(1) 成立事件调查小组：调查污染事件的诱因和性质，评估事件的危险程度；对周边水体、大气进行检查，评估污染事件的危害范围及后果；统计周边人员健康状况，评估影响和损失和待解决的遗留问题等；汲取事故教训，制定切实可行的防范措施，防止类似事故的发生。必要时组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好防疫防治、生态恢复等工作。

(2) 对救援工作进行总结：对现有的防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求等。并及时修订环境应急预案。

(3) 编制事件详细报告上报（10个工作日内）：报告中要对环境污染事件的基本情况定性定量描述（监测数据），特别是事件的起因、过程和结果，并明确责任人应承担的责任。

(4) 做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作。对相关资料进行整理和存档，包括决策记录、信息分析等。

8.2 保险理赔

目前无锡福祈制药有限公司已办理员工五险一金等。企业应完善为环境应急人员办理意外伤害保险，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，建议企业办理环境污染责任保险。

9 保障措施

9.1 经费保障

企业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。本公司应急处置专项资金总额不少于5万元。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、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 制度保障

为确保应急救援工作规范、有序、顺利地进行，本公司在编制安全环保管理制度时专门制定了有关实施应急救援预案如下制度：

- (1) 应急救援岗位责任制
- (2) 应急救援值班制度
- (3) 应急救援培训制度
- (4) 应急救援演练制度
- (5) 应急救援例会制度
- (6) 运输车辆运行检查制度
- (7) 应急救援物资、药品、检查维护制度

9.3 应急物资装备保障

企业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日常和战时两级物资储备，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。

企业应急物资与装备配置见表 9.3-1。

表 9.3-1 应急物资装备一览表

类别	序号	指标内容	数量	备注
预警监控设施	1	可燃气体探测器	60 个	生物制药螺旋水提区、合成车间合成区、抗肿瘤车间
	2	监控摄像头	30 个	—
应急设施、装备、材料	1	室外消防栓	17 个	厂区
	2	干粉灭火器	570 个	厂区
	3	消防箱	285 个	厂区
	4	消防水池	1 个	厂区
	5	应急事故池	2	厂区（各 500m ³ ）
	6	空气呼吸器	4 套	消控中心
	7	防爆轴流风机	1 台	消控中心

	8	手提式防爆轴流风机	1 台	消控中心
	9	酸碱类防护服	1 套	消控中心
	10	火灾逃生面具	6 只	消控中心
	11	电动送风长管呼吸器	1 套	消控中心
	12	消防软梯	1 个	消控中心 (10 米)
	13	安全带	10 副	消控中心
	14	对讲机	2 只	消控中心
	15	雨衣	6 套	消控中心
	16	雨鞋	10 双	消控中心
	17	手电	2 把	消控中心
	18	头灯	5 个	消控中心
	19	手持喊话器	2 个	消控中心
	20	推车	1 辆	消控中心
	21	铁铲	2 把	消控中心
	22	不锈钢铲	6 套	消控中心
	23	防化服	10 套	消控中心
	24	沙袋	500 袋	消控中心
	25	防护服	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	26	防护面罩	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	27	防护手套	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	28	正压呼吸器	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	29	消毒药水	30 瓶	办公楼、各车间关键岗位
	30	消毒纱布	30 卷	办公楼、各车间关键岗位
	31	急用药品	30 种	办公楼、各车间关键岗位
	32	救护担架	1 个	办公楼、各车间关键岗位
危废仓库 应急设施	1	监控探头	4 个	危废仓库
	2	吸附棉	2 包	危废仓库
	3	灭火器	2 个	危废仓库
	4	托盘	3 个	危废仓库
	5	铲子	1 把	危废仓库
	6	防毒面具	1 副	危废仓库

9.4 应急队伍保障

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。

外部救援体系

单位互助体系：与周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

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。公司指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做

好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应组购买新的物资进行更换。

9.5 通信与信息保障

公司应急指挥部总指挥、各组组长、值班人员，值班驾驶员以及各相关部门主要负责人必须保证 24 小时通信畅通，公司可为与应急工作相关联的人员另行配置一部通讯工具，用于应急行动指挥通讯。另外，企业内部可设置扩音喇叭、固定电话等应急通讯设施，并定期进行日常维护，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。公司应急救援组织机构联络表见附件。

10 预案管理

10.1 应急预案培训、演练

10.1.1 培训

依据对无锡福祈制药有限公司、周边企业、社区及居民人员情况的分析，明确培训如下内容：

10.1.1.1 应急救援人员的专业培训内容和方法

主要培训内容：

- (1) 环境污染事故应急预案的作用与内容；
- (2) 应急救援人员的基本要求及责任；
- (3) 本单位污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；
- (4) 防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；
- (5) 主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；
- (6) 自救与互救、消毒的基本知识；
- (7) 逃生避难及撤离路线；

培训方法：采取课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生、测试考核等方式进行。

10.1.1.2 应急指挥人员、监测人员等特别培训的内容和方法

主要培训内容：

- (1) 环境污染事故应急预案的作用与内容；
- (2) 应急预案启动条件、程序和方法；
- (3) 指挥人员的责任和义务；
- (4) 本单位污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；
- (5) 周围环境敏感点的位置、数量与类型，本单位污染事故对其影响；
- (6) 防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；
- (7) 主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；
- (8) 各种抢救的基本技能以及个人防护措施；
- (9) 逃生避难及撤离路线；
- (10) 报警电话及和上级应急救援指挥部的联系方式；
- (11) 资料收集、分析总结、整理归档以及预案修订等方法和程序。

培训方法：所有应急救援指挥部成员均应认真学习本预案内容；邀请应急救援专家课堂教学、现场讲解；就环境污染事故应急指挥、决策、各部门配合等内容开展综合讨论。

10.1.1.3 员工环境应急基本知识培训的内容和方法

主要培训的内容：

- (1) 环境污染事故应急预案的作用与内容；
- (2) 工厂环境危险源的位置、发生事故的可能性，鉴别异常情况的危险辨识；
- (3) 本单位污染物的种类，数量，各类污染物的危害性；

- (4) 防止污染物扩散，处理、处置各类污染事故的基本方法；
- (5) 周围环境敏感点的位置、数量与类型，本单位污染事故对其影响；
- (6) 工艺流程中可能出现问题的解决方案；
- (7) 基本控险、排险、堵漏、输转的基本方法；
- (8) 主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；
- (9) 紧急停车停产的基本程序；
- (10) 如何正确报警，内外部电话清单；
- (11) 逃生避难及撤离路线；
- (12) 配合应急人员的基本要求及责任；
- (13) 自救与互救、消毒的基本知识；
- (14) 污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事故。

培训方法：采取课堂教学、综合讨论、现场观摩、测试考核等方式进行。

10.1.1.4 外部公众环境应急基本知识宣传的内容和方法

负责对事故可能波及到的邻近区域的公众宣传教育，宣传的主要内容是：

- (1) 本单位污染物的种类、数量，各类污染物的危害性；
- (2) 可能产生污染的途径、区域和范围；
- (3) 人员疏散及撤离的方向和路线；
- (4) 自救与互救的基本知识；
- (5) 如何配合应急指挥人员的现场指挥。

宣传的方法：口头宣传、知识讲座等。

为增强居民的公共安全意识和社会责任意识，提高应对突发事件的科普综合素质。做好应急预案的宣传和解读，普及预防、避险、自救、互救、减灾等应急防护科学知识，深入开展应急管理科普宣教活动：

(1) 以应急知识普及为重点，提高居民的预防、避险、自救、互救和减灾等能力。按照灾前、灾中、灾后的不同情况，分类宣传普及应急知识。灾前教育以了解突发事件的种类、特点和危害为重点，掌握预防、避险的基本技能；灾中教育以自救、互救知识为重点，普及基本防护手段和防护措施，告知居民在事发后第一时间如何迅速做出反应，如何开展自救、互救；灾后教育以经历过突发事件的居民为重点，扶平心理创伤，恢复正常社会生产生活秩序。

(2) 以典型案例为样本，增强居民的公共安全意识和法制意识。通过介绍应对突发事件的正反两方面案例，剖析居民在遭遇突发事件时，临危不乱、灵活运用自救、互救知识，配合政府救援、减少人员伤亡的正确做法，总结分析案例中使用的处置手段、采用的应对措施等，增强公众“居安思危”的忧患意识，进一步提高应对和处置突发事件的能力和水平。同时，结合普法等宣传活动，宣传普及有关应急管理的法律、法规知识，增强居民的法制意识，提高居民应对突发事件的综合素质。

10.1.1.5 应急培训记录和考核

应急培训的次数每年不得少于 1 次，每次不得少于 1 小时。培训时间、内容、

方式、考试成绩进行记录，建立档案。公司每半年考核一次，考核结果作为评比先进、发放奖金的依据。

10.1.2 演练

10.1.2.1 演练准备内容

(1) 明确目的。明确演练的主要目的是检验公司在突发环境事件的情况下，应急处理能力。

(2) 制定方案。明确演练的过程，主要内容等，重点突出应急状态下的组织指挥、综合调度、现场救治、后勤保障等方面的内容。

(3) 成立组织。成立演练机构，明确主要职责。

(4) 设计情景。包括设计事故现场、准备演练场地、模拟现场构建等。

10.1.2.2 演练方式、范围与频次

演练方式：包括现场实景演练、桌面推演，桌面推演之后建立应急救援小组微信群，通过群发消息汇报险情；其中现场演练分综合演练和单项演练；根据情况可以和安全、消防演练相结合。主要演练课题如下：

(1) 原料泄漏演练：根据公司可能发生的危险化学品、储罐的泄漏事故，组织应急小组演练事故预警、应急泵的使用。

(2) 火灾应急演练：针对厂区发生火灾事件，组织员工应急小组对黄沙、灭火器消防水池等的使用。

(3) 水污染应急处置演练：针对厂区消防废水污染水次生污染事件，组织员工演练雨水截断阀、应急水泵、事故应急池使用等相关课题。

演练范围：主要在本企业内部，涉及外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）的环境应急演练应该由政府组织，企业要积极配合。

演练的频次：综合演练每年组织1次。

10.1.2.3 演练组织

演练组织由应急指挥部负责；其主要工作职责是：领导演练工作，制定演练计划和文书，下达演练指示，协调演练工作，组织演练物资，确定演练人员，解决演练中的有关问题。

10.1.2.4 应急演练的评价、与追踪

(1) 评价：应急演练结束后，指挥部领导就全部过程进行点评，对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，肯定成绩，针对演练中暴露出的问题，提出改进意见；

(2) 总结：形成书面总结，上报有关部门并存档；

(3) 追踪：针对演练中暴露出的问题及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；同时，追踪有关改进措施的落实。

10.2 预案的评估

(1) 内部评审：应急预案编制完成后，由公司主要负责人组织有关部门和人员进行内部评审，着重对预案的针对性、符合性、有效性进行评审，提出修改意见，由编制人员进行修改完善。

(2) 外部评审：在内部评审的基础上，由上级主管部门、相关企业、单位、环保部门、周边公众代表、专家等对预案进行外部评审，提出修改意见，进一步完善预案。

10.3 预案的备案

预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布，签署发布并上报无锡市锡山生态环境局等相关政府部门备案。

10.4 预案的发布和修订

本预案由无锡福祈制药有限公司应急预案编制工作组制订，由公司法人签字发布，从发布之日起生效，并同时实施。

预案的实施主要是落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练。

为适应国家相关法律、法规的调整和上级部门或应急资源的变化，无锡福祈制药有限公司生产过程中发现存在的问题和出现的新情况，每三年将对本预案进行修订更新，并将新预案送相关部门和单位，实现应急预案持续改进。

11 专项应急预案—危险废物专项应急预案

11.1 突发环境事件特征

1、可能引发的原因：

- ①包装液态危险废物包装桶老化；
- ②物料未分类存放且叠加存放导致包装桶倾斜，液态物料泄露；
- ③液态危险废物未及时转运，长期堆放至危废仓库内，厂内储存量过大可能发生收容不当液态物料泄露；
- ④可能由于操作人员收集过程误操作，发生泄漏；
- ⑤在运输的过程中可能导致泄漏；
- ⑥由于火灾等引起危险废物的泄漏。

2、涉及的环境风险物质

表 11.1-1 危险废物储存及处置情况

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	检验不合格品	HW09	271-005-02	0.16	委托有资质单位处理
2	检验不合格品	HW49	271-005-02	0.098	
3	冷凝处理废液	HW02	271-004-02	1.35805	
4	废活性炭	HW02	271-003-02	0.07	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	11.019	
6	废树脂及吸附物	HW13	900-015-13	0.5	
7	废渣	HW02	271-003-02	8.34	
8	滤渣	HW02	271-003-02	0.5	
9	废药品、废原料药	HW02	272-005-02	3	
10	原料包装袋	HW49	900-041-49	1.2	
11	原料包装桶	HW49	900-041-49	4.8	
12	废有机试剂	HW06	900-404-06	8	
13	实验室废物	HW49	900-047-49	4	
14	废过滤介质	HW49	900-041-49	0.02	
15	实验废液	HW49	900-047-49	22	
16	收集的粉尘	HW02	271-003-02	1.4553	回用
17	收集粉尘	HW02	272-005-02	0.107	

对照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中突发环境事件涉水、涉气风险物质，本公司危险废物涉及的环境风险物质为检验不合格品、冷凝处理废液、废活性炭、废树脂及吸附物、废渣、滤渣、废药品、废原料药、原料包装袋、废有机试剂、实验室废物、废过滤介质、实验废液。

3、事件的危险性

①危险废物暂存区域遇明火发生火灾事故，或其他区域发生的火灾、爆炸事故波及到危废暂存仓库。

②危废物料的泄露引起的水体、土壤环境污染。

4、可能影响的范围

①危险废物液态物料少量泄露时，可截留于相应的托盘内，影响范围可控制

于危废仓库内；②当危险废物液态物料发生大量泄露溢出相应金属托盘，经地表渗入土壤，影响范围为相应土壤环境。③在运输过程对厂区道路污染。

5、预防措施

(1) 制订危险废物管理制度和安全操作规程，健全相关管理制度，落实安全管理责任；

(2) 加强对使用、储存危险废物的安全教育；

(3) 加强对危险废物储存的安全检查，发现问题及时整改；

(4) 危险废物暂存区域尽量远离仓库区域、涉及液态物料的生产区域等，防止发生事故后对更大区域产生影响，导致大量危险废物的产生。

11.2 应急组织机构

危废仓库发生泄露事故时，相应地应急组织机构的组成及职责详见第2章节。

表 11.2-1 公司内部应急救援组织机构

部门	姓名	手机	职务
指挥机构			
公司级总指挥	俞伟平	13701516570	总经理
副总指挥	叶骥	13083505218	安全副总
抢险救援组			
组长	李明月	13812061958	总监
成员	姚伟霞	15861819725	车间主任
成员	顾玉峰	13812523665	车间主任
成员	葛帅卡	13771102535	车间主任
消防灭火组			
组长	邢军军	15861426838	主管
成员	宿宇	13621518607	班组长
成员	毛国强	13915356872	班组长
医疗救护组			
组长	华盛	15061851009	经理
成员	陈玲	0510-83103151	员工
后勤保障组			
组长	王东京	13771012676	主管
成员	焦宁波	13812071269	主管
通讯联络组			
组长	阮丽丽	13812275281	主任
成员	蒋茜	0510-83103151	主管
安全保卫组			
组长	陈太山	13915275550	主管
成员	邹序彬	13812183178	门卫
善后处理组			
组长	曹贤	13812124472	主任
成员	黄锋伟	0510-83103151	班长
应急监测组			

组长	成刚	13861710309	主管
成员	叶蕾	0510-83103151	职员
中、夜间事故组负责人			
组长	当天值班干部组长		

11.3 应急处置程序

11.3.1 应急响应

11.3.1.1 响应分级

危险废物火灾专项应急预案的应急响应分级按下表执行。

表 11.3-1 应急响应分级情况

响应级别	人员伤亡情况	财产损失情况	疏散转移人数	对地表水影响情况
II	无人员受伤或死亡	直接经济损失 2 万元以下	需要转移人员不 超过公司总人数 的 1/2	无影响
I	已构成 1 人以上死亡或 2 人以上重伤或伤亡人数 5 人以上或灼伤、中毒 5 人 以上，需住院治疗	直接经济损失 2 万元以上	需要转移人员超 过公司总人数的 1/2	消防废液进 入地表水体

11.3.1.2 响应程序

应急响应基本流程和主要步骤见第 6 章节。

11.3.2 事故信息的上报

11.3.2.1 应急报告程序

(1) 公司建立了信息报告体系，一旦发现和掌握突发环境污染事故信息，现场发现人员或所在责任部门按照早发现、早报告、早处置的原则（发现人员→所在部门领导→应急指挥中心），紧急情况下可越级上报到应急指挥部。应急指挥在接到报警信息后，根据事故性质和危害程度判定事故等级，召集各应急队伍赶赴现场，采取有效措施组织抢救，防止环境事故扩大，减少人员伤亡、财产损失及减少对环境功能的影响。

(2) 若现场有人员伤亡或火灾无法控制，现场人员在逐级上报的过程中还应紧急向“119、120”求助。配合救护疏散组的人员做好接警、接车工作。

(3) 在组织抢险救援和应急处置工作的同时，各应急救援队伍将掌握和汇总的相关信息及时报告给应急指挥中心。

(4) 危险废物火灾情况严重时，应急指挥中心在 30 分钟内将事件情况以《应急事件事故报告记录表》形式逐级上报无锡市锡山生态环境局；情况紧急时上报时间控制在 15 分钟内。

11.3.2.2 应急报告内容

(1) 现场人员报告的主要内容：

- a) 发生时间、地点和部位、危险废物名称、火灾情况；
- b) 是否有人中毒、伤亡情况；

- c) 火灾事件简要情况;
- d) 已采取的应急措施;
- e) 可能造成的影响和严重后果。

(2) 在危险废物火灾事故处置过程中, 抢险组时刻保持应急救援指挥部的沟通, 并向应急救援指挥部报告以下情况:

- a) 采取的应急措施和效果;
- b) 是否有人员中毒、伤亡情况。

(3) 若事故后果较为严重, 发生人员伤亡和重大财产损失, 应急救援过程中, 应急救援指挥部随时向政府主管部门报告事态发展情况, 报告主要内容为:

- a) 企业名称、发生时间、地点、装置名称或介质名称;
- b) 危险废物火灾涉及范围, 目前处置情况;
- c) 人员伤亡用财产损失情况;
- d) 危险废物火灾的初步分析原因;
- e) 已采取措施。

11.3.3 处置措施

11.3.3.1 应急处置原则

在实施危险废物火灾事件应急处理过程中, 坚持“以人为本、减少危害”的指导思想, 把员工健康、生命和财产安全作为首要任务, 最大程度地减少人员伤亡和危害。

(1) 安全防护: 进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具, 在确保自身安全的情况下, 实施救援工作;

(2) 隔离、疏散: 根据危险废物的泄漏或火灾扩散情况设定初始隔离区, 封闭事件现场, 紧急疏散转移隔离区内所有无关人员;

(3) 监测、检测: 消防废水控制不当进入雨水管网时, 及时关闭雨水接管口阀门, 委托第三方对雨水管内水质进行监测, 监测达标则接管市政管网, 超标则作为废液委托有资质单位处理处置;

(4) 医疗救护: 应急救援人员采取正确的救助方式, 将遇险人员移至安全区域, 进行现场急救, 并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救;

(5) 现场控制: 根据危险废物火灾发生的区域、影响的范围和现场具体情况, 采取措施控制事态的扩大;

(6) 防止次生灾害: 采取措施防止事故废水量进一步扩大, 并做好相关的监测工作(特殊情况下可向监测站请求援助)。

11.3.3.2 事故现场应急处置措施

(1) 危险废物泄漏、火灾应急处置措施

a) 抢险组进入事故现场, 在保证人员安全的前提下立即切断泄漏源或火源, 避免事故继续扩大; 检查泄漏量或消防废水量, 及时将废水用应急泵抽至空置容器内, 在收集槽容量不够时及时用沙包沙袋围堵吸附, 设立门槛围堰, 避免大范围扩散;

b) 收集的泄漏液或消防废水转移至空置容器后，利用吸附材料（如吸油棉）等对围堰内的残存的废液进行吸附清理；

c) 将沾有废液的吸附材料放入储桶或其他盛装容器内，作为危险废物暂存；

d) 必要时对危废仓库内地面进行洗消，洗消废水作为危险废物处理，避免洗消废水进入雨水管网。

(2) 危险废物泄漏、火灾后期处置措施

a) 危废管理人员应将收到的危废进行分类堆放，凡在《国家危险废物名录》（2021年版）中登录的，应在标贴上填写编号、废物类别及日期和重量。应把危险废物按分类要求分开堆放，不得混放。

b) 后勤组将产生的不可回用废料分类装入适当容器中，并负责张贴不可回用废料的标识，暂存和申报。相关部门负责提出危废的处理意见，提供必要的技术指导，跟踪处置的实施，并对处理专业单位进行必要的检查。

c) 通讯组针对车间的废料联系运输单位进行输送，检查确认废料或废水容器的完好状况。

d) 危险废物标识为黄色，非危险废物标识为蓝色。

(3) 现场人员防护及伤者救护：

a) 进入事故区域前，救援人员须佩戴好适当的个人防护用品；

b) 如果患者吸入有毒物质而导致伤害，将伤者转移到通风处；

c) 对伤者进行急救处理，根据需要选择送医治疗。注：对伤者进行急救前应先了解清楚因何受到伤害，比如是缺氧窒息、吸入、中毒、火灾烧伤等等。

(4) 需要进行疏散时，总指挥发出疏散指令，后勤组立即疏通各疏散通道和安全出口，引导员工沿疏散路线疏散到紧急集合点，清点人数，将未能疏散到位的人员名单提供给后勤保障组。

(5) 对进出厂区的人员与车辆进行管制，非消防、急救、政府等相关需要的人员，不得出入。移除消防通道上的障碍物，引导消防车和救护车第一时间到达事故现场。

(6) 疏散注意事项：

a) 员工紧急集合点位置在厂区门口；

b) 疏散时听从指挥，沿指定疏散路线到紧急集合点报到；不可撤离出厂房后随处滞留；

c) 疏散时应保持镇静，迅速、安全地离开事故现场。避免惊慌失措，听从疏散人员指挥，避免在出口处或狭窄通道处人员拥堵与践踏；

d) 撤离工作岗位前，立即关闭设备紧急停止按钮或电源开关（如果可能）；

e) 从最近安全出口门疏散；不要停下来拿回自己的东西；当逃生时大声示警；疏散到集合点后向所在部门的点名人员报到。

11.3.3.3 应急终止

现场指挥部根据现场应急救援情况确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，由应急指挥中心下达应急终止指令：

- (1) 危险废物燃烧火势已被扑灭；废水收集、排放设施恢复正常运行；
- (2) 事故废水得到妥善处置；
- (3) 救援队伍已撤离；
- (4) 伤亡人员得到妥善安置；
- (5) 现场恢复工作结束。

11.3.3.4 后期处置

危废火灾事故处理部门在应急指挥中心的协调下做好生产恢复，火灾事件现场清理，以及保险赔偿等善后处置工作。

若有消防废水外流，并对周边河流等地表水体产生了一定的生态破坏，应急指挥中心在锡山生态环境局等政府部门的组织下进行生态恢复。

11.4 应急物资和装备保障

(1) 各救援小组在进入事故现场进行救援前，应穿戴好个人防护用品，携带必要的应急设施和物资。

(2) 医疗组准备必要的急救药品，对救援中的轻伤进行简单处理。同时为救援人员准备送医治疗的车辆和救治费用，陪同伤者到医院就医治疗，办理相关医疗手续。

(3) 应急物资（包括个人防护用品、应急救援物品和医疗用品）日常存放在厂区各处内，发生事故时，能迅速、正确的投入到应急救援行动中。

公司个人防护装备器材、事故处置器材等应急物资和装备在全厂范围内灵活调度，火灾事故预警和应急救援所需物资及装备详见下表：

表 11.4-1 现有应急物资和应急装备一览表

类别	序号	指标内容	数量	备注
预警监控设施	1	可燃气体探测器	60 个	生物制药螺旋水提区、合成车间 合成区、抗肿瘤车间
	2	监控摄像头	30 个	——
应急设施、装备、材料	1	室外消防栓	17 个	厂区
	2	干粉灭火器	570 个	厂区
	3	消防箱	285 个	厂区
	4	消防水池	1 个	厂区
	5	应急事故池	2	厂区（各 500m ³ ）
	6	空气呼吸器	4 套	消控中心
	7	防爆轴流风机	1 台	消控中心
	8	手提式防爆轴流风机	1 台	消控中心
	9	酸碱类防护服	1 套	消控中心
	10	火灾逃生面具	6 只	消控中心
	11	电动送风长管呼吸器	1 套	消控中心
	12	消防软梯	1 个	消控中心（10 米）
	13	安全带	10 副	消控中心
	14	对讲机	2 只	消控中心
	15	雨衣	6 套	消控中心

	16	雨鞋	10 双	消控中心
	17	手电	2 把	消控中心
	18	头灯	5 个	消控中心
	19	手持喊话器	2 个	消控中心
	20	推车	1 辆	消控中心
	21	铁铲	2 把	消控中心
	22	不锈钢铲	6 套	消控中心
	23	防化服	10 套	消控中心
	24	沙袋	500 袋	消控中心
	25	防护服	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	26	防护面罩	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	27	防护手套	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	28	正压呼吸器	4 套	危险品仓库、奈替合成车间
	29	消毒药水	30 瓶	办公楼、各车间关键岗位
	30	消毒纱布	30 卷	办公楼、各车间关键岗位
	31	急用药品	30 种	办公楼、各车间关键岗位
	32	救护担架	1 个	办公楼、各车间关键岗位
危废仓库 应急设施	1	监控探头	4 个	危废仓库
	2	吸附棉	2 包	危废仓库
	3	灭火器	2 个	危废仓库
	4	托盘	3 个	危废仓库
	5	铲子	1 把	危废仓库
	6	防毒面具	1 副	危废仓库

12 现场处置应急预案

12.1 环境风险单元特征

表 12.1-1 环境风险单元特征表

生产单元		生产工艺参数	环境风险类型	环境风险危害
储运工程	危险品库、剧毒品库、储罐区等	常温常压	储桶破裂等导致物料泄漏	物质泄漏逸散导致水污染
/	/	/	火灾产生的消防废水泄漏	消防废水泄漏导致水污染
环保工程	废气处理装置	布袋除尘器、冷凝回收、高效过滤器、水喷淋+碱液喷淋+二级活性炭	废气非正常排放	废气非正常排放导致大气污染
	废水处理设施	UASB 反应器、水解池、好氧池、二沉池、混凝池、生物滤池	废水处理设施故障	废水非正常排放导致水污染
	危废仓库	常温常压	危险废物泄露	液态下渗导致土壤和地下水污染

12.2 应急处置

12.2.1 污染物切断、控制及应急物资

1、**污染物控制**：物料泄漏后发生火灾事故，由泄露点周边消火栓供水灭火，并拨打 119。雨水排口及时关闭截止阀，同时使用潜水泵、吸污卷等有效收集事故废水至事故应急池。事故结束后，事故应急池内消防废水委托资质单位由槽罐车运出厂外。

2、**所需应急物资**：灭火器、消火栓、潜水泵、吸污卷等。

12.2.2 信息报告

12.2.2.1 报告程序

当物料泄漏事件发生后，如泄露报警器报警、岗位操作人员或巡检时发现环境事件，应立即报告并采取相应措施处理。

现场突发环境事件知情人→值班班长→车间负责人→厂内应急指挥组。

以上报告程序为在不能解决的情况下通知上一级应急人员，如发生较严重或上一级人员无法控制的突发环境事件可越级报告。事件汇报内容：事件发生时间、地点、类别、性质、经过等。

12.2.2.2 响应程序

由车间或岗位应急救援小组决定组织实施，应当按照相应的预案全力以赴组织救援，并及时向本公司应急指挥部和有关部门报告救援工作进展情况。当超出其应急救援处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

现场应急处置程序如下：

(1) 当泄漏事件发生后，第一发现人应立即向当值班长汇报，由当班班长

上报至车间负责人。

(2) 车间负责人接到报告后应做到迅速、准确地询问事件的情况：发生事件的类型、时间、地点、简要经过、事件已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数），并将掌握的报警信息立即向公司领导及应急救援指挥部汇报。

12.2.3 应急防护

12.2.3.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 注意个人防护器具的选型，选择适当的防护器具，正确合理使用。

①呼吸系统防护：应佩戴自给式空气呼吸器，紧急事态抢救或撤离时，佩戴隔离式呼吸器；

②眼睛防护：应佩戴防护眼镜或防护面具；

③手部防护：戴手套；

④脚部防护：穿橡胶长筒靴。

(2) 注意正确佩戴个人防护器具，特别是防护面具要与自己的脸部紧密结合；

(3) 使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具；

(4) 少量泄漏，参与抢险作业必须穿戴防护面具；大量泄漏及火灾、爆炸，必须穿戴防化服、手套及正压式空气呼吸器。

12.2.3.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 使用的器具器材不得与泄漏物质的性质相抵触，发生新的危险。

(2) 使用干粉或消防沙灭火。

(3) 使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材。

12.2.3.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 处理泄漏物质应谨慎小心，不得盲目采取措施，防止泄漏量的扩大；

(2) 人员救护、灭火、处理泄漏、人员疏散时一定要把握风向，人员一定要在上风向进行救援；人员疏散时一定要向上风向或侧风向进行。

12.2.3.4 现场自救和呼救注意事项

(1) 对于烫伤、烧伤人员的救护，一定注意不要触及伤口部位；

(2) 对于触电人员的救护，一定要在切断电源或伤者脱离电源的情况下进行；

(3) 对于中毒人员的救护，应迅速脱离现场至空气新鲜处，并给输氧。

12.2.3.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 根据事态的发展，如泄漏源在短时间内得不到控制，应立即扩大应急范围，向社会请求增援；

(2) 有发生爆炸危险的事态下，将无关人员撤离到安全距离以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外安全地点，并向周边单位发出撤离疏散信息。

12.2.4 应急救援结束后的注意事项

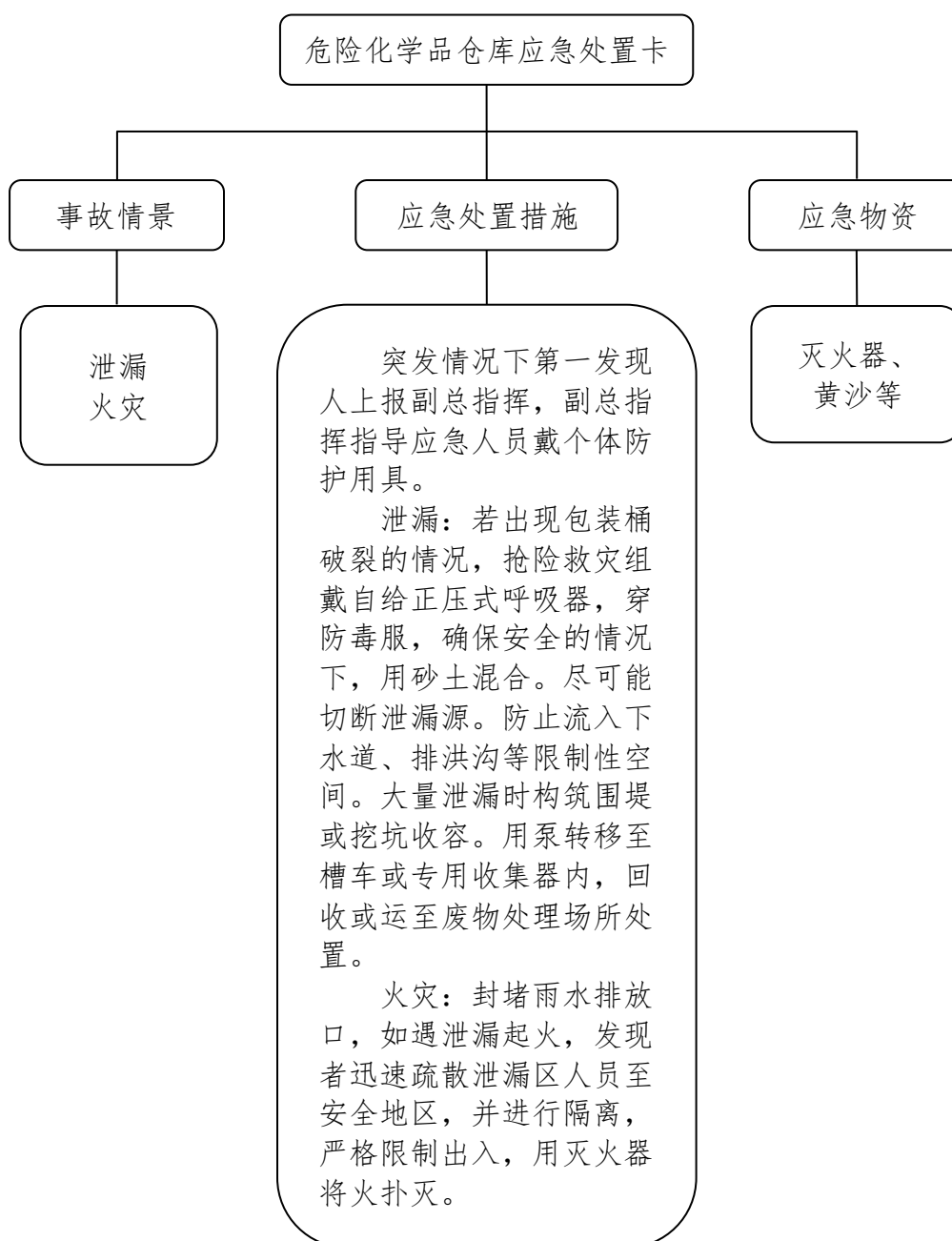
- (1) 清点救灾人员；
- (2) 对救灾中接触到有毒物质人员进行医疗观察；
- (3) 清点应急物资的使用情况，并及时更新和维护；
- (4) 评估事件影响，防止发生次生事件。

12.2.5 其他特别警示的事项

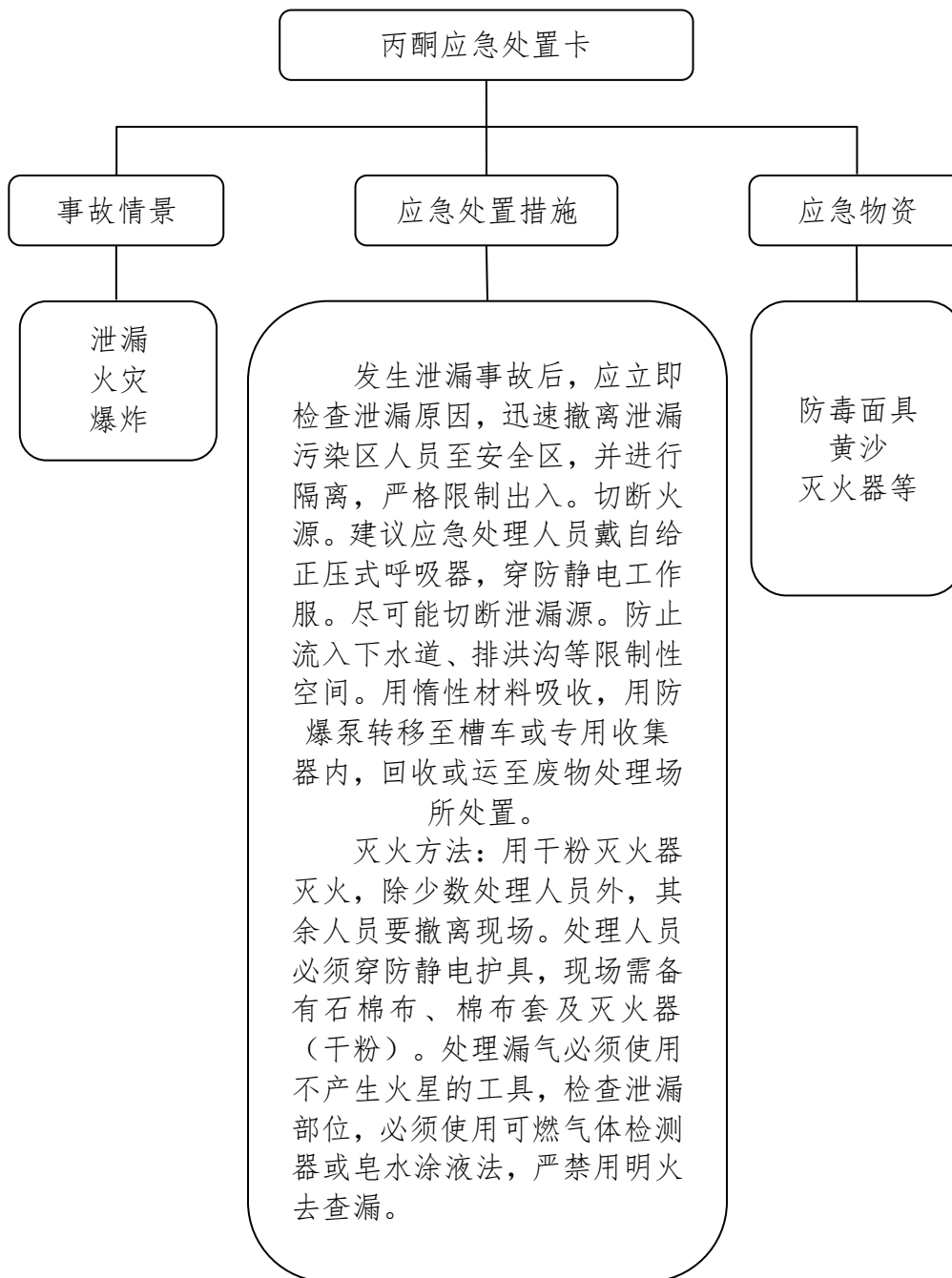
- (1) 救援中要记录好抢险救援的人数，作业中要轮流作业；
- (2) 及时发布有关事件信息；
- (3) 未经允许，除应急救援人员外，任何人不得进入事件现场。

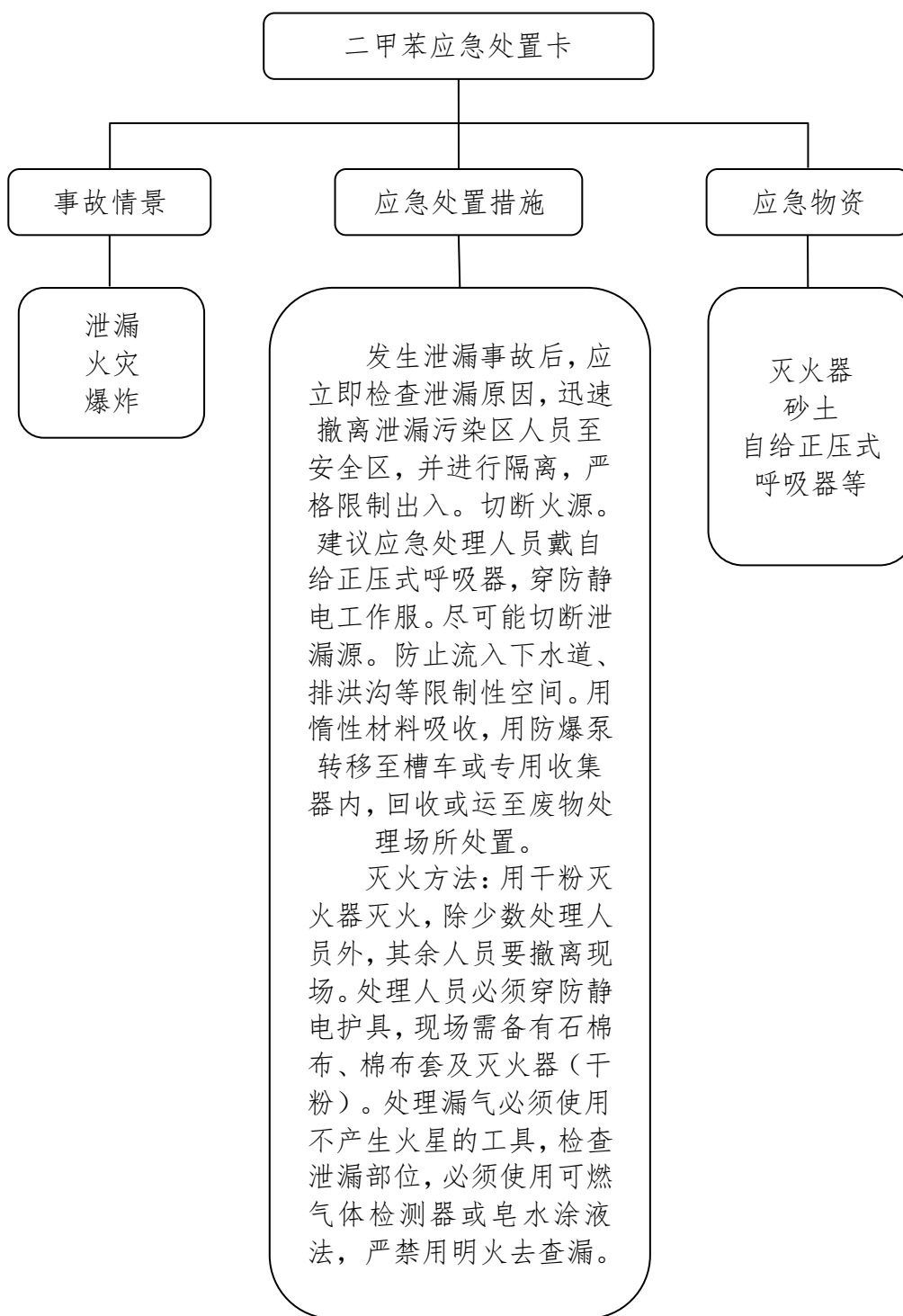
12.3 应急处置卡

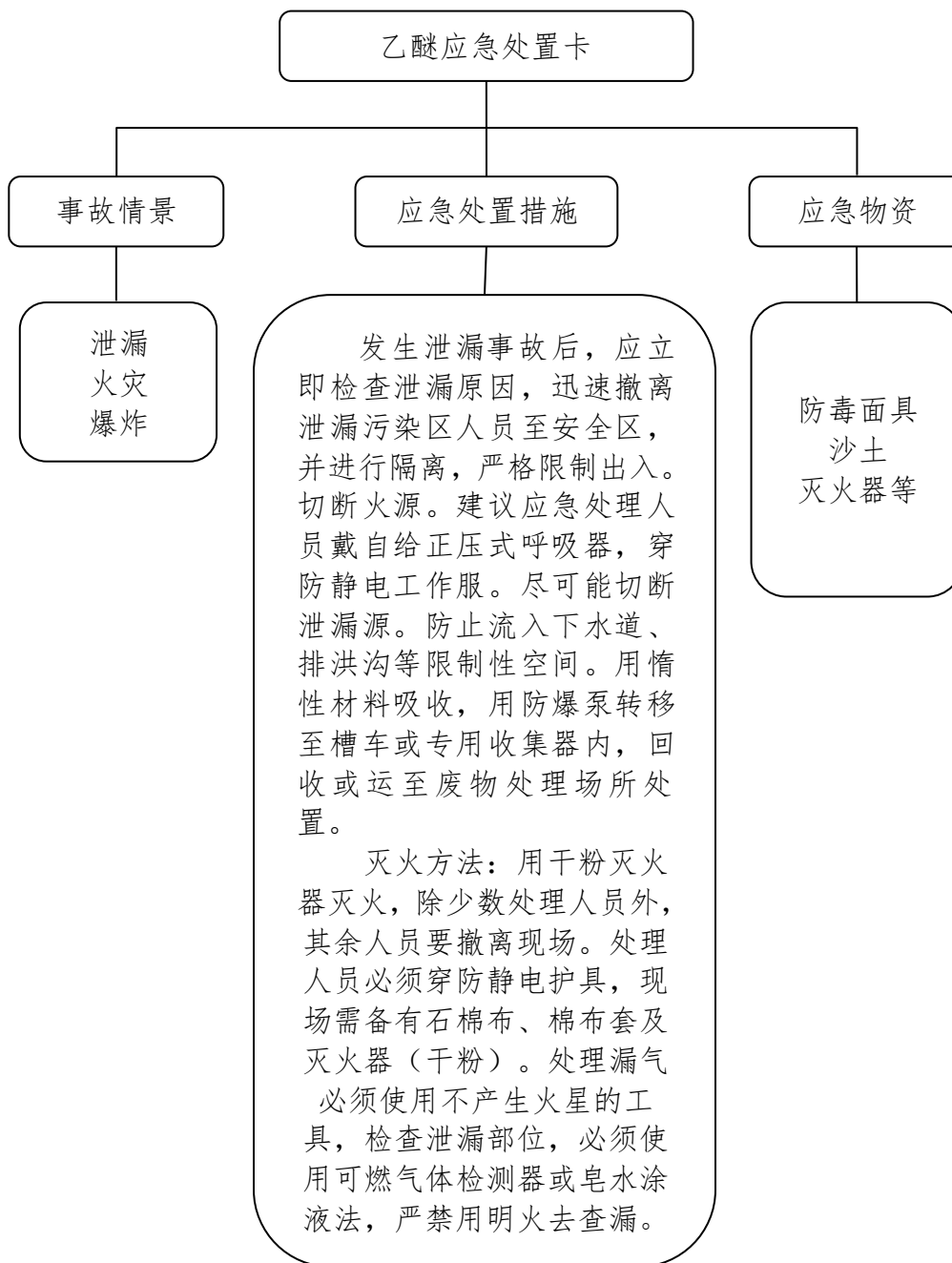
应急处置卡如下。

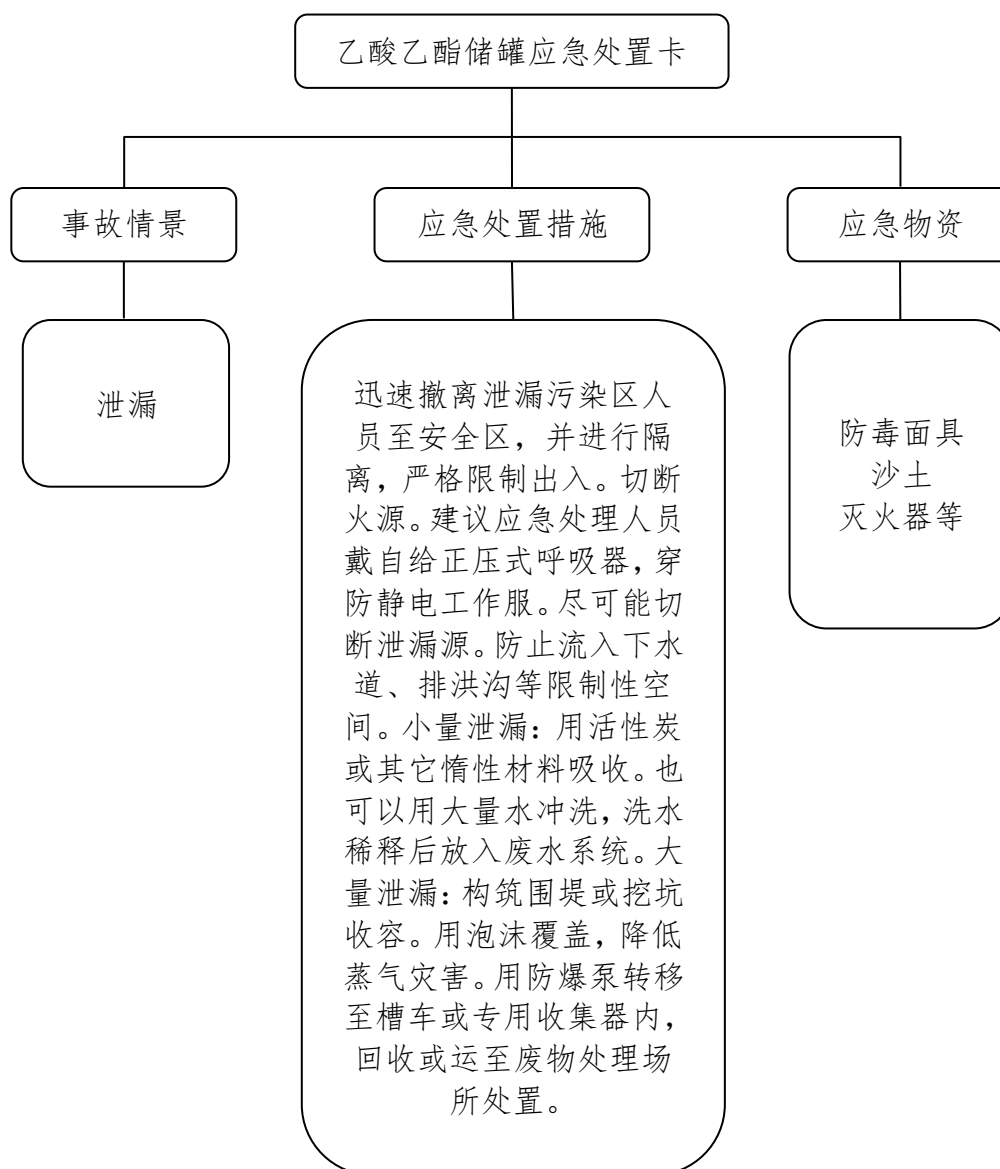


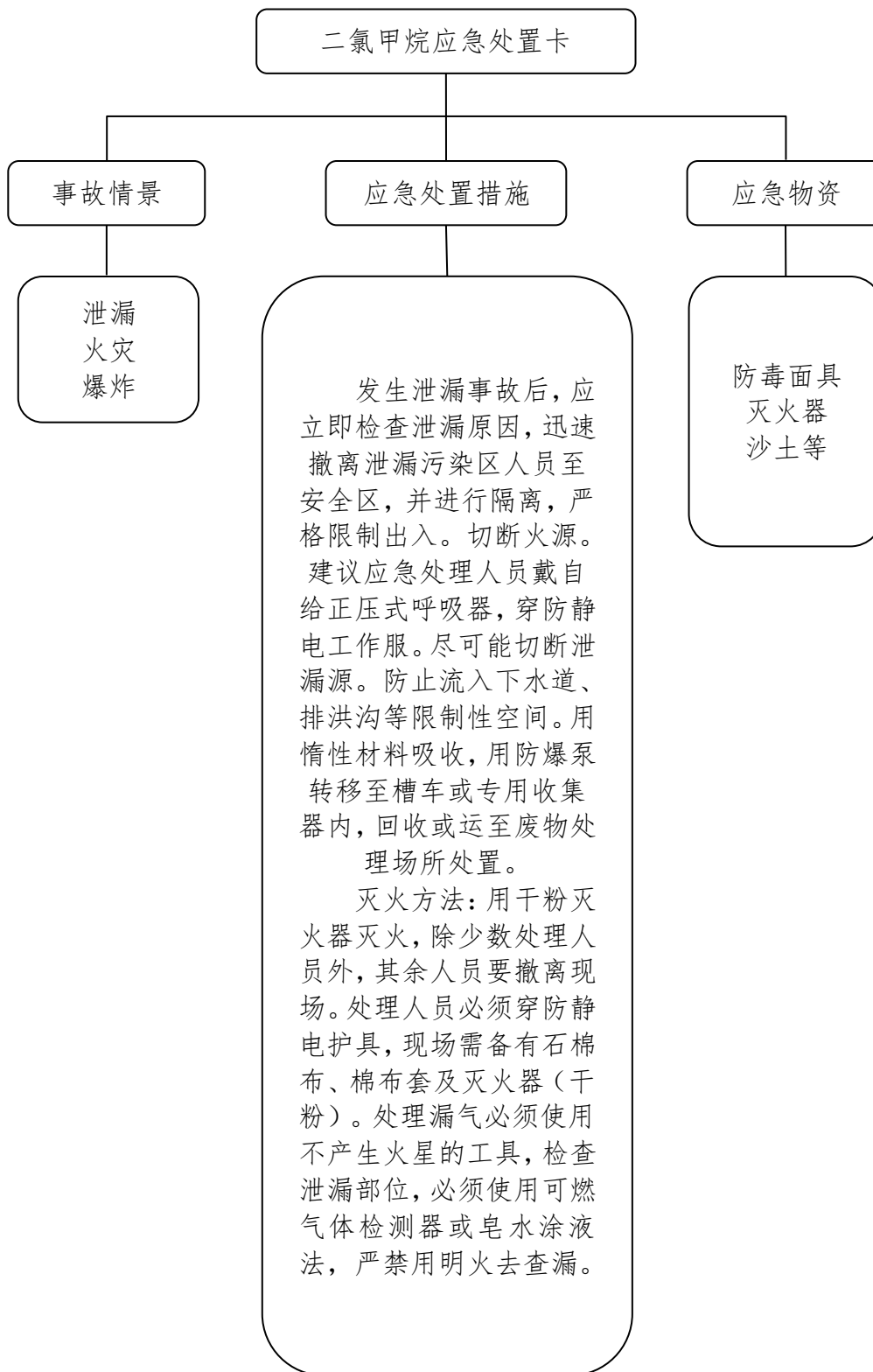


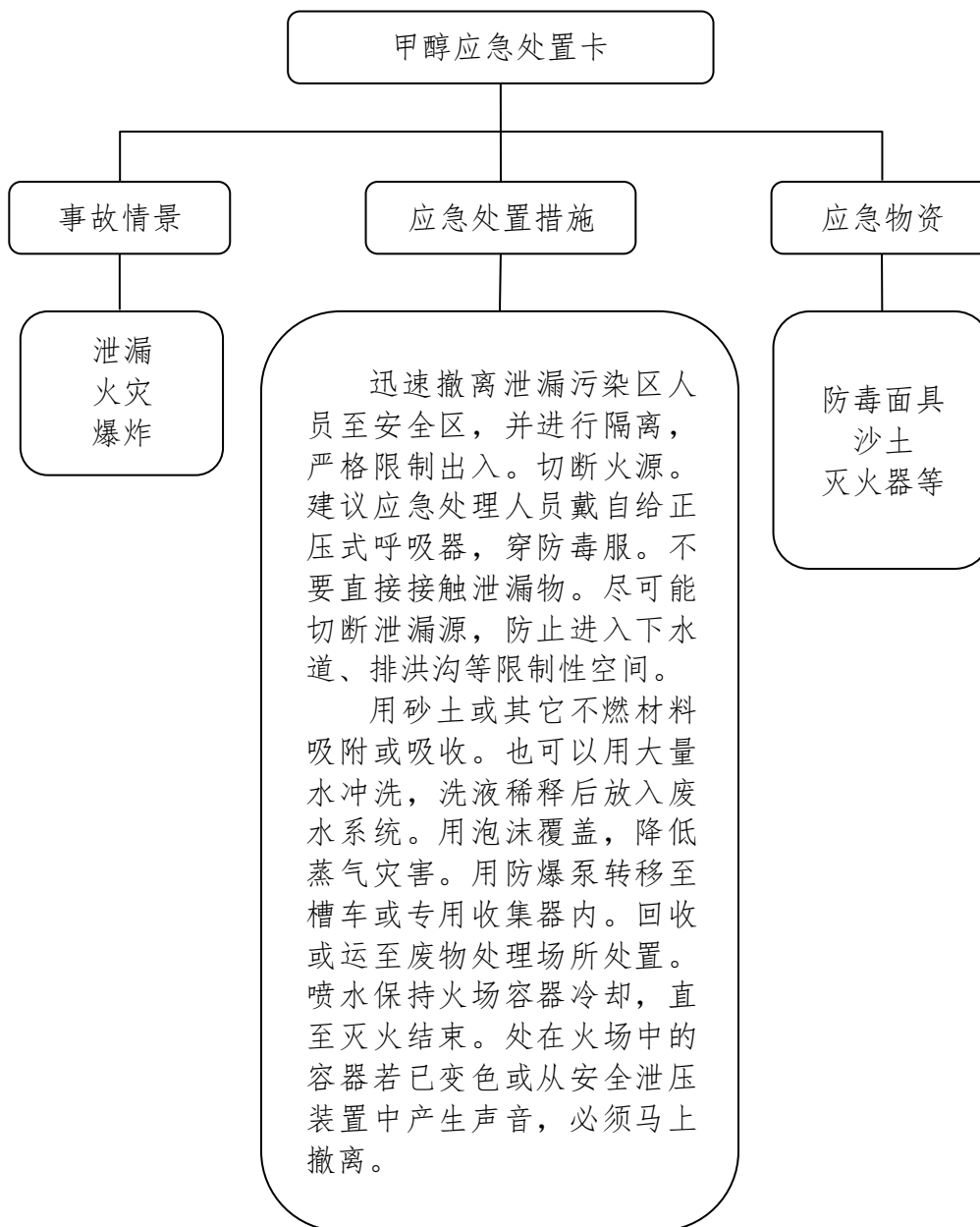


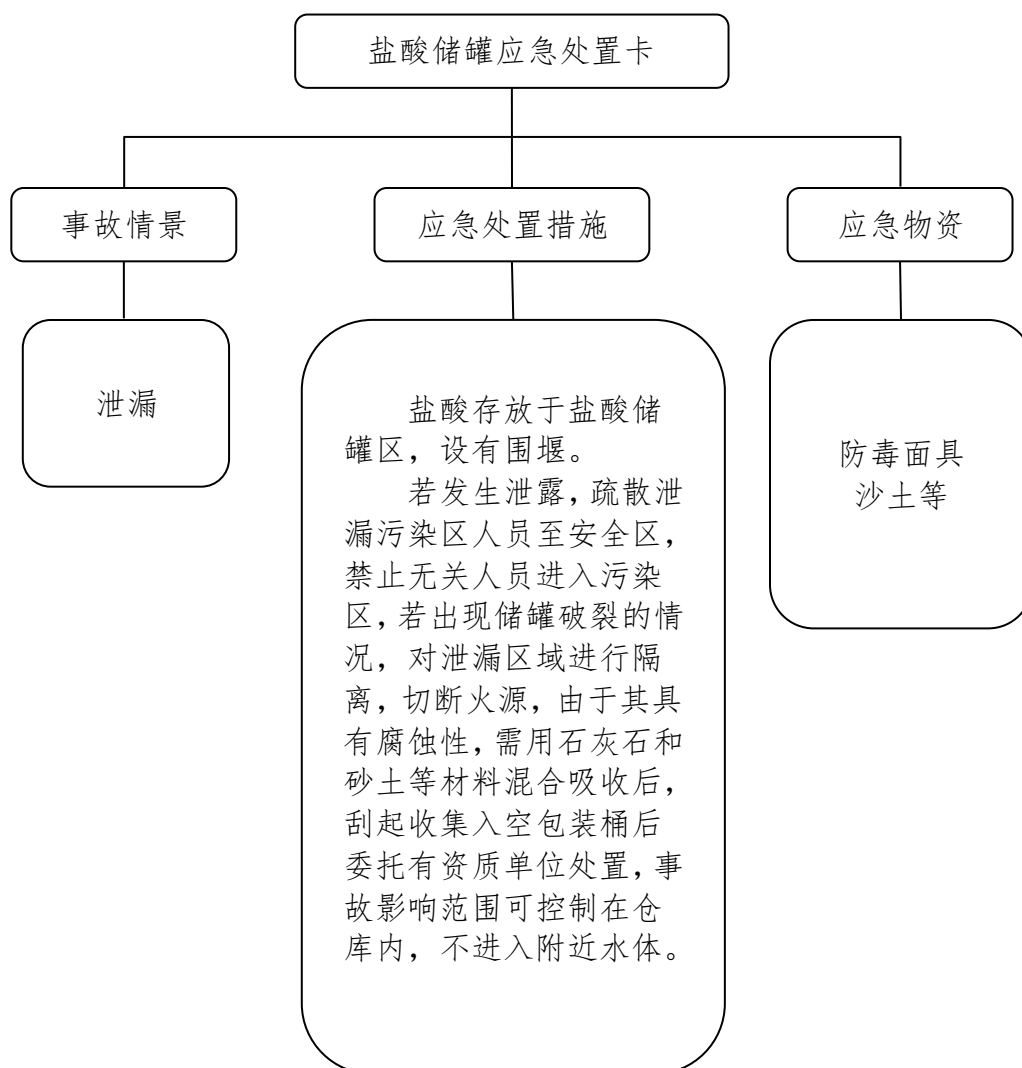


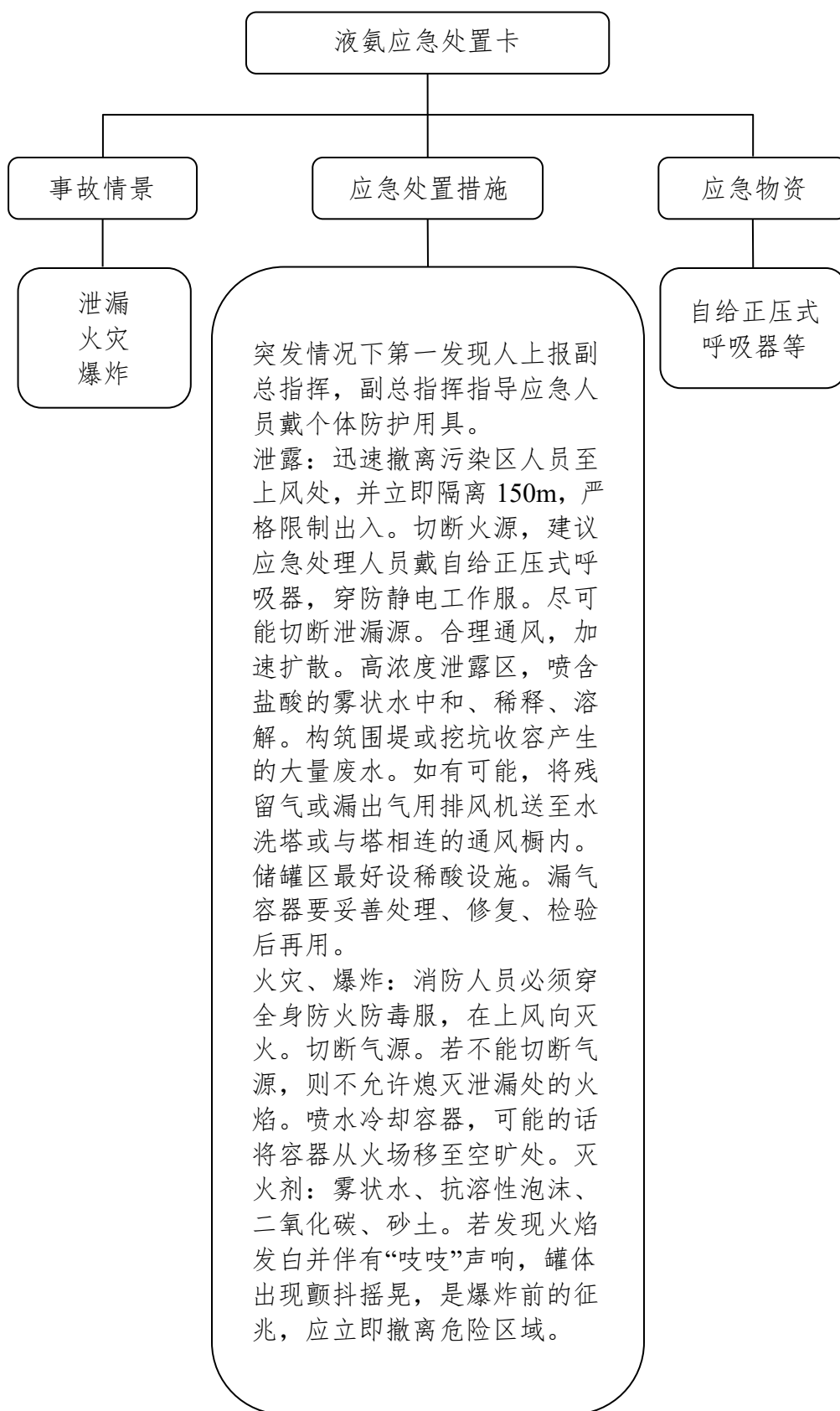


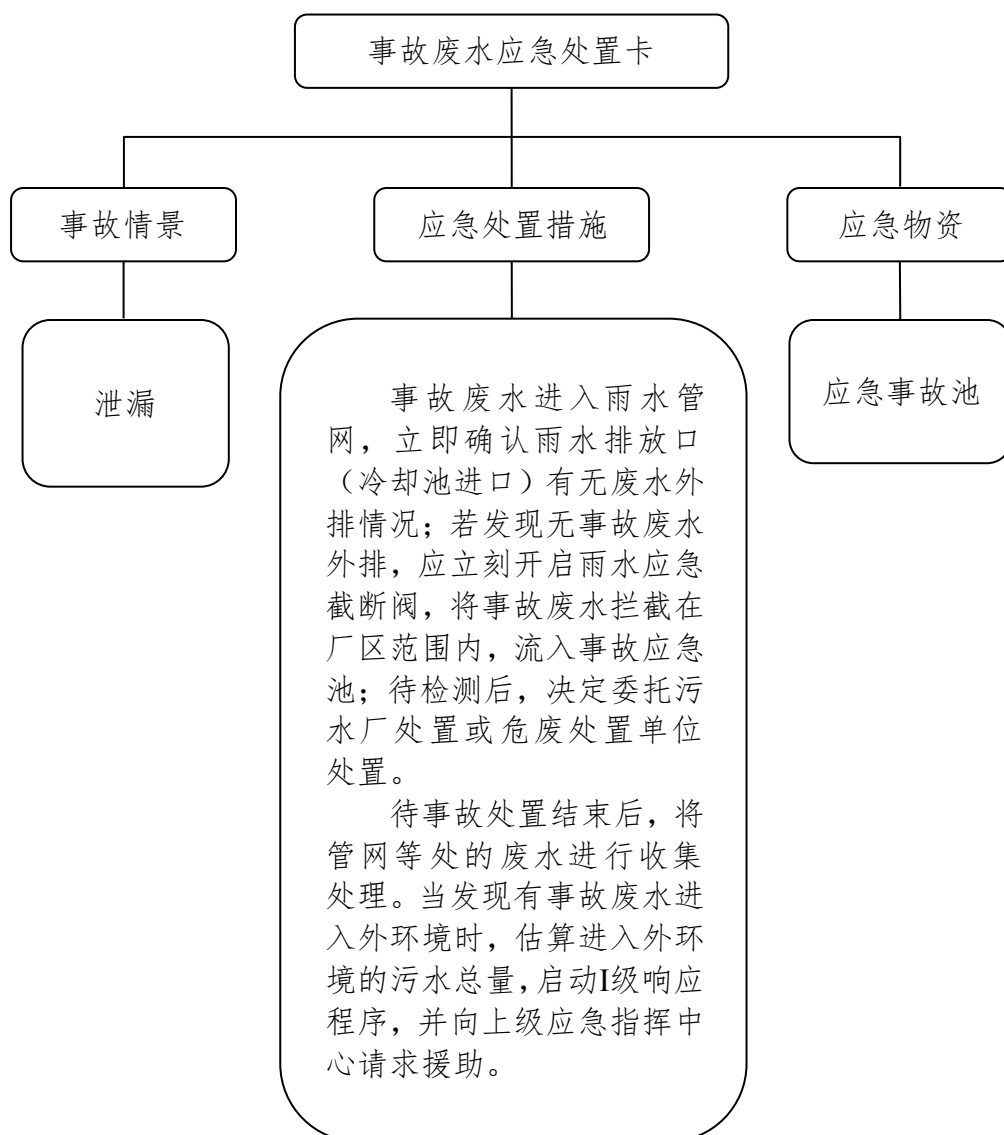


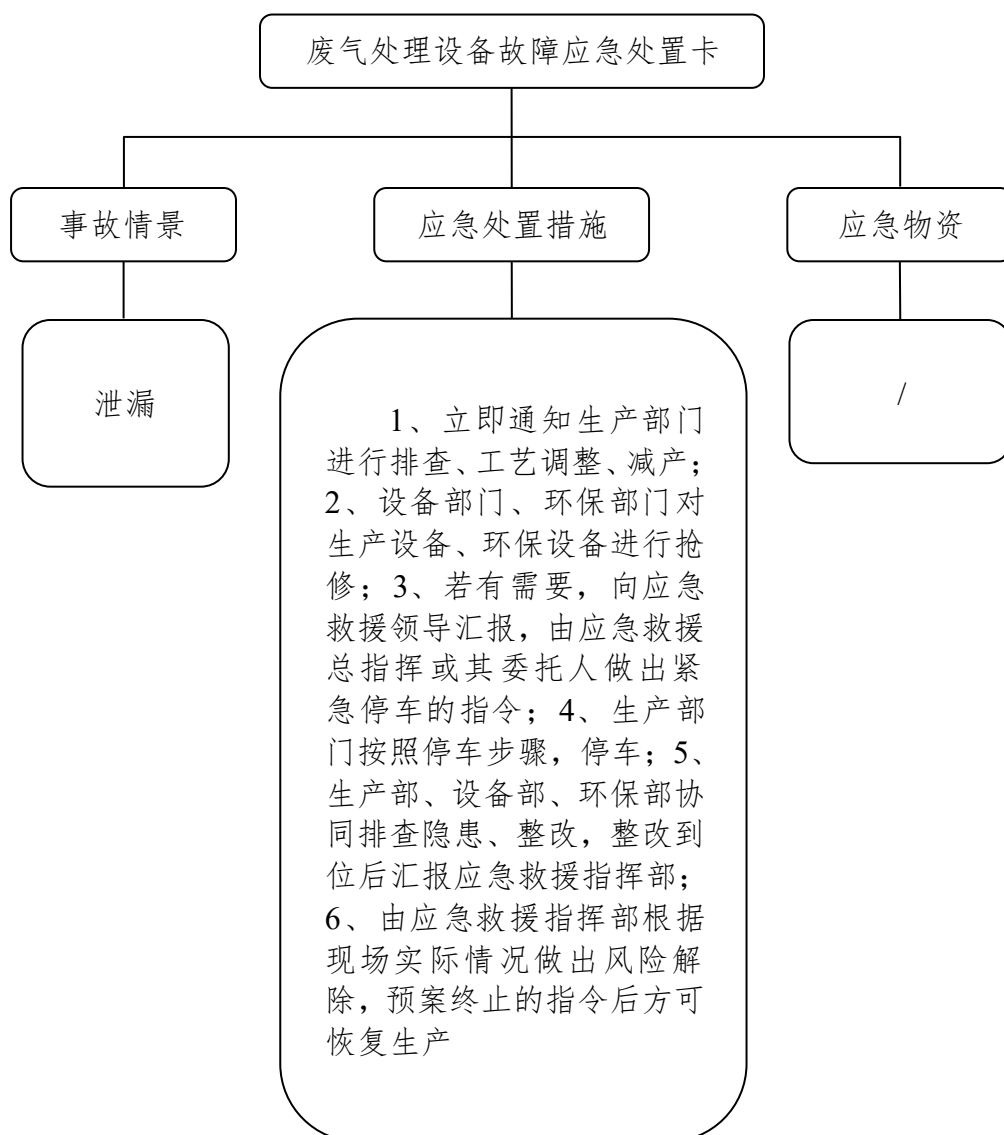












附件

- 附图 1 公司地理位置及周围 5km 大气敏感受体分布图
- 附图 2 风险监控预警及应急监测图
- 附图 3 厂区平面布置及风险源分布图
- 附图 4 企业事故污染物内部控制及应急物资分布图
- 附图 5 公司内部应急救援组织体系图

- 附件 1 应急救援组织联络表
- 附件 2 被告人及相关单位联系方式
- 附件 3 现有应急物资和应急装备表
- 附件 4 公司往期应急演练记录
- 附件 5 应急事故接报登记表
- 附件 6 营业执照
- 附件 7 环评及验收批复
- 附件 8 危废协议及资质
- 附件 9 应急监测协议
- 附件 10 安全互助协议
- 附件 11 企业应急预案自评意见