

应急预案编号	BHYJYA-02-2020
应急预案版本号	2020（第二版）
发布日期	

# 江苏北华环保科技有限公司

## 突发环境事件应急预案

建设单位：江苏北华环保科技有限公司

编制单位：绿政生态环境咨询江苏有限公司

2020年6月

## 批 准 令

《江苏北华环保科技有限公司突发环境事件应急预案》已经编制完成并经专家评审通过及上报环保部门备案。本预案是根据公司实际环境风险源情况及可能发生的环境事件的严重性所应采取的应急行动而制定的指导性文件和行动纲领，是企业环境管理的重要文件，也是突发环境事件应急响应的指导性文件。

本预案自签署之日起生效并发布，全体员工务必严格遵照执行。

批准签发：

发布日期：      年      月      日

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	4
1.4 应急预案体系.....	4
1.5 工作原则.....	6
<b>2 组织机构及职责</b> .....	<b>7</b>
2.1 建立应急组织体系.....	7
2.2 指挥机构组成及职责.....	8
<b>3 监控预警</b> .....	<b>13</b>
3.1 环境风险源监控.....	13
3.2 预警.....	14
<b>4 信息报告</b> .....	<b>20</b>
4.1 信息报告程序.....	20
4.2 信息报告内容及方式.....	23
<b>5 环境应急监测</b> .....	<b>25</b>
5.1 应急监测的概念.....	25
5.2 应急监测点位的布设.....	25
5.3 采样频次的确定.....	25
5.4 跟踪监测.....	26
5.5 企业应急监测.....	26
<b>6 环境应急响应</b> .....	<b>30</b>
6.1 响应程序.....	30
6.2 响应分级.....	34
6.3 应急启动.....	34
6.4 应急处置.....	34
<b>7 应急中止</b> .....	<b>53</b>
7.1 应急中止的条件.....	53
7.2 应急中止的程序.....	53
7.3 应急中止后行动.....	53
<b>8 事后恢复</b> .....	<b>55</b>
8.1 善后处理.....	55
8.2 保险理赔.....	56
<b>9 保障措施</b> .....	<b>57</b>

9.1 经费及其他保障.....	57
9.2 应急物资装备保障.....	57
9.3 应急队伍保障.....	59
9.4 通信与信息保障.....	60
<b>10 预案管理.....</b>	<b>61</b>
10.1 培训.....	61
10.2 演练.....	62
10.3 奖惩.....	63
10.4 预案的评审、备案、发布和更新.....	64
<b>11 附图、附件.....</b>	<b>66</b>

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为建立健全突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，提高公司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。针对江苏北华环保科技有限公司（以下简称北华公司）可能发生的事故类型和后果，以及可能产生的次生、衍生事故，结合北华公司应急处置能力，编制本应急预案。

本环境污染事件应急预案作为公司事故状态下环境污染应急防范措施的实施依据，切实加强和规范公司环境风险源的监控和环境污染事件应急的措施。

现由于企业新上污水处理厂 2 万立方/天提标改造工程项目，导致生产工艺、风险物质发生变化。根据《突发事件应急预案管理办法》的要求，企业需重新申报备案突发环境事件预案。故而对本公司应急预案进行修编，编制完成了本工作预案。本预案为修编第二版，原有预案（2018 年版）已不适应公司现有情况。

## 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》，国家主席〔2014〕第 9 号令，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席〔2008〕第 87 号令，2017 年 6 月 27 日修正；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席 31 号令，2018 年 10 月 26 日修正；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席 77 号令,2018 年 12 月 29 日修正；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2005.4.1）（2020 年 4 月 29 日修订）》；

(6) 《中华人民共和国海洋环境保护法（2017 年修正本）》，国家主席 26 号令，自 2017 年 11 月 5 日起施行；

(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》，国家主席令第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》，环境保护部令第 44 号；

(9) 《危险化学品安全管理条例（2013 年修正本）》，国务院令第 645 号；

(10) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》，国务院令第 352 号，2002 年 5 月 12 日起施行）；

(11) 《特种设备安全监察条例》，国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）；

(12) 《突发环境事件应急管理办法》，部令第 34 号；

(13) 《危险化学品目录》（2015 版）；

(14) 《国家危险废物名录》，国家环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

(15) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》，安监总厅管三〔2011〕142 号；

(16) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》，安监总管三〔2011〕95 号；

(17) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，国家安全生产监督管理局，安监管危化字〔2004〕43 号；

(18) 《关于印发〈高危行业重特大事故应急救援体系建设基本要求及条件导则〉等两个导则文件的通知》，江苏省安全生产监督管理局，苏安监〔2006〕95号；

(19) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环规〔2014〕2号）；

(20) 《国家突发环境事件应急预案》，国办函〔2014〕119号；

(21) 《江苏省突发环境事件应急预案》（2020）；

(22) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单版），苏环办〔2009〕161号；

(23) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）〉的通知》，环办应急〔2018〕8号；

(24) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）。

### 1.2.2 技术标准、规范及相关资料

(1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(2) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

(4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单；

(5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

(7) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

(8) 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；

(9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(10) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2019）；

(11) 《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》（GBZ2.2-2007）；

- (12) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）；
- (13) 《化学品分类和危险性公示-通则》（GB13690-2009）；
- (14) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）；
- (15) 《突发性污染事故中危险品档案库》；
- (16) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (17) 《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）。

### 1.2.3 其他文件

- (1) Emergency Response Guidebook 2012；
- (2) 化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）；
- (3) 现有项目环评、批复及验收意见；
- (4) 现有项目安全评价报告；
- (5) 其他相关资料。

### 1.3 适用范围

本预案仅适用于北华公司已批已建的提标改造后的四期工程的生产、贮存、经营、使用、运输等可能发生一般环境事件，包括水污染、大气污染以及固体废物造成的环境污染，不包括生物安全事故和辐射安全事故。随着企业新上项目，可能有新的环境突发事故出现，突发环境事件应急预案需不断更新，企业结合应急预案实施情况，至少每三年对应急预案进行一次回顾性评估。

### 1.4 应急预案体系

公司应急预案体系由公司突发环境事件应急预案和各存在环境风险的车间、工段、关键岗位的应急处置措施组成。公司应急预案包括总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录组成。



本公司突发环境事件应急预案是江苏滨海经济开发区沿海工业园突发环境事件应急预案的下级预案，北华公司危险废物专项预案，与北华公司突发环境事件应急预案为上下衔接关系，是综合应急预案的组成部分，按照综合应急预案的程序和要求制定，并作为综合应急预案的有效补充。

当突发环境事件级别为企业Ⅰ级时，及时上报园区生态环境分局、盐城市滨海生态环境局，同时启动本公司突发环境事件应急预案；当突发环境事件级别为企业Ⅱ级时，启动本公司突发环境事件应急预案，本公司突发环境事件应急预案与公司其它应急预案（如安全应急预案、重大风险源事故预案）为并列关系，当厂区同时发生突发环境事件和其它事件时，同时启动突发环境事件应急预案和其它应急预案；当突发环境事件级别为企业Ⅲ级时，启动本公司突发环境事件应急预案，只需各车间根据突发环境事件现场应急处置措施进行处置。

当厂内发生火灾等安全事故时，应优先执行安全生产事故应急预案，当安全事故引发次生环境污染时，启动本预案。

如若公司发生突发环境事件可能引发周边企业的环境事件时，周边企业需同时发布相应级别的应急预警；反之周边企业发生突发环境事件可能引发公司的环境事件时，公司需发布相应级别的应急预警。

企业应急预案与园区应急预案及周边企业应急预案之间的关系见图 1.4-1。

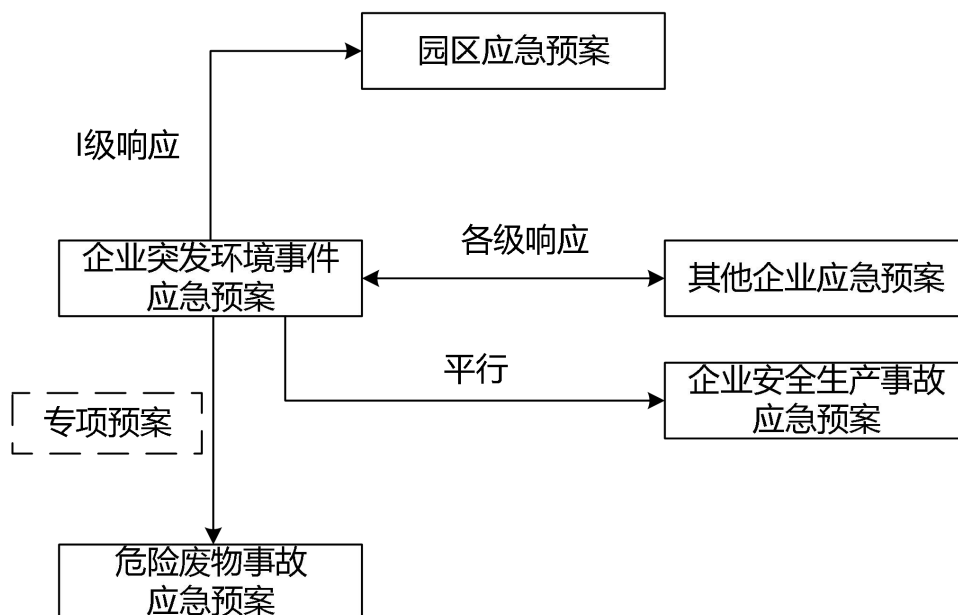


图 1.4-1 应急预案体系图

## 1.5 工作原则

- (1) 救人第一、环境优先；
- (2) 先期处置、防止危害扩大；
- (3) 快速响应、科学应对；
- (4) 应急工作与岗位职责相结合。

## 2 组织机构及职责

### 2.1 建立应急组织体系

公司根据突发环境事件危害程度的级别成立突发环境事件应急救援指挥部实施突发环境事件应急救援工作。

公司成立了突发环境事件应急救援指挥部（以下简称指挥部），负责实施应急救援工作。由张朋任总指挥，高加林任副指挥，全权负责公司应急救援工作的组织和指挥。指挥部下设通讯警戒组、抢修灭火组、救援疏散组、后勤保障组、事故处理组等五个应急救援工作小组。

指挥部设于现在的公司安环部办公室，配备有内外线联系电话。同时设立备用指挥部，在办公楼会议室。如指挥部受到事故影响，可以转移到备用指挥部继续运转工作。

应急救援组织体系见图 2-1。

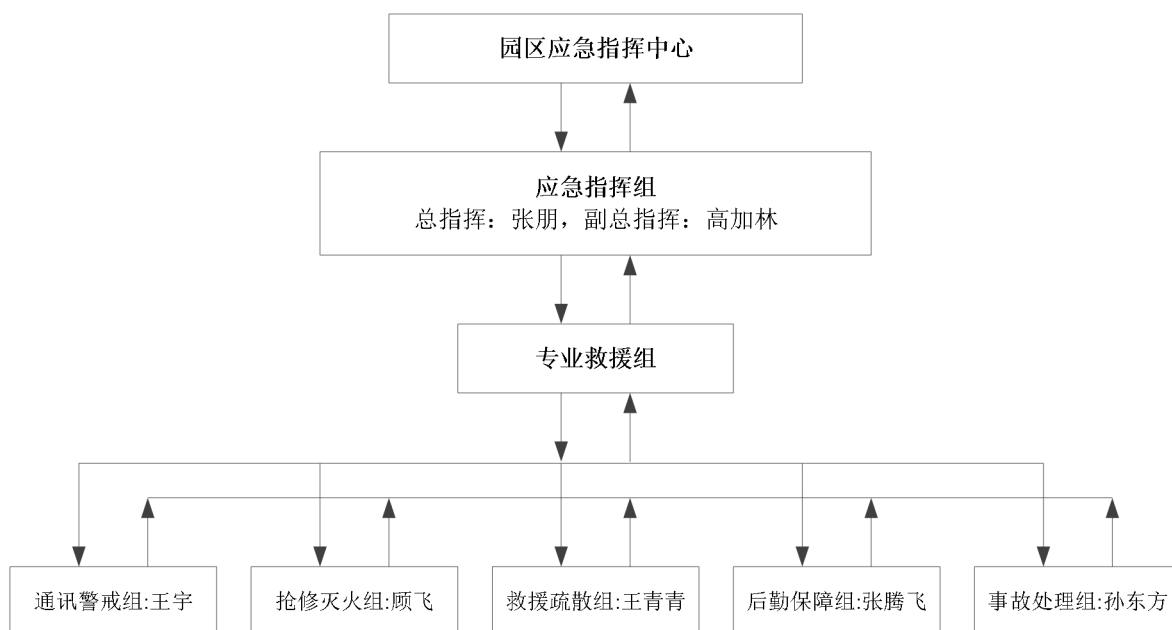


图 2-1 应急救援组织体系

## 2.2 指挥机构组成及职责

### 2.2.1 指挥机构组成

公司应急救援指挥部与工作小组人员组成及联络方式见表 2.2-1。

表 2.2-1 公司应急救援组织成员名单及联系方式表

序号	职务	姓名	联系电话
1	总指挥	张朋	18762537805
2	副总指挥	高加林	18962018705
3	通讯警戒组组长	王宇	15862065317
4	成员	徐槐	13962010606
5	抢修灭火组组长	顾飞	15051331947
6	成员	李清超	18261237811
7	救援疏散组组长	王青青	13485206831
8	成员	门松战	15195104825
9	后勤保障组组长	张腾飞	18752289022
10	成员	龙雪	15187304299
11	事故处理组组长	孙东方	13813209695
12	成员	陈荣	13951553691
13	企业应急值守电话		0515-68111803

### 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）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、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；

(6) 负责组织预案的审批与更新，负责审定内部各级应急预案；

(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) 突发环境事件信息的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、居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

当突发环境事件影响范围控制在厂区内，应急响应级别定性为企业级。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，副总指挥和各成员协助总指挥负责应急救援的指挥工作。

若总指挥无法进行指挥行动，将由副总指挥替代总指挥进行指挥工作，具体人员职责见表 2.2-2。

表 2.2-2 公司应急救援组织职责

序号	机构	主要职责
1	指挥部	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 组织制定突发性环境事件应急预案；</li> <li>3. 组建突发性环境事件应急救援队伍；</li> <li>4. 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、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、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；</li> <li>5. 检查、督促做好突发性环境事件的预防措施和应急救援的准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；</li> <li>6. 负责组织本应急预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案、专项应急预案、现场应急处置方案）；</li> <li>7. 负责组织本应急预案的外部评审；</li> <li>8. 批准本应急预案的启动与终止；</li> <li>9. 确定突发性环境事件现场的指挥人员；</li> <li>10. 协调突发性环境事件现场有关工作；</li> <li>11. 负责应急队伍的调动和资源配置；</li> <li>12. 负责突发性环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；</li> <li>13. 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；</li> <li>14. 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；向新闻媒体公布权威信息；</li> <li>15. 负责保护事件现场及相关数据；</li> <li>16. 有计划地组织实施突发性环境事件应急救援的培训，根据本应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料；</li> </ol>
2	救援疏散组	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 负责现场及周围人员的撤离、疏散和物资器材转移工作；</li> <li>2. 负责组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点；</li> <li>3. 受伤、中毒人员分类抢救和护送转院工作；</li> <li>4. 做好自救、互救工作，协助疏散抢救受伤人员等；</li> <li>5. 负责现场及周围人员的抢救工作；</li> <li>6. 做好自救工作，组织现场抢救受伤受害人员，进行防化防毒处理，安全转移伤员；</li> </ol>
3	抢修灭火组	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 负责事故状态下的现场抢修抢险作业；</li> <li>2. 负责泄露物的现场清洗消毒处理；</li> <li>3. 恢复生产的检修作业；</li> <li>4. 负责控制危险源，防止事故扩大；</li> </ol>
4	通讯警戒组	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 及时正确报警、接警；</li> <li>2. 负责配合现场总指挥向各小组传达救援指令和横向联络；</li> <li>3. 按照指挥部要求负责与社会、周边单位各救援机构联络；</li> <li>4. 负责布置隔离区的安全警戒线，保证现场井然有序；</li> </ol>

		<p>5. 必要时实行交通管制，保证现场及公司区道路畅通；</p> <p>6. 加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行，协助疏散人员；</p> <p>7. 负责清点离开事故区域的人数，并进行登记；</p> <p>8. 保护事故现场物证、数据；</p>
5	后勤保障组	<p>1. 负责事故现场所需消防器材装备及其他抢救物资的供给；</p> <p>2. 供应劳动保护用品、应急救援用具；</p> <p>3. 供应救援人员的后勤饮食等生活必需品；</p> <p>4. 协助医疗部门组织伤员的医疗救治；</p> <p>5. 负责伤亡人员的抚恤、安置及其家属的安抚、接待；</p>
6	事故处理组	<p>1. 负责协助外部环境监测组开展突发环境事件应急监测、分析工作，负责制定相关环境恢复计划；</p> <p>2. 负责收集公司气象观测站观测信息；</p> <p>3. 负责事故泄漏污染物的处理处置方案的制订、事故现场及有害物质扩散区域内的洗消及事故原因的分析等技术问题的解决，尽可能减少突发事件对周边环境的危害；</p> <p>4. 负责对事故消防废水、废黄沙等次生、伴生污染物的处理处置工作；</p> <p>5. 召开事故现场会和分析会，尽快查明事故原因；</p> <p>6. 事故处理应该坚持“四不放过”原则，即事故原因分析不清不放过；事故责任者和群众未受教育不放过；未落实防范措施不放过；事故责任者未受到处理不放过。特别是以下人员要严肃处理：</p> <p>a、对工作不负责任，不严格执行各项规章制度、违反纪律而造成事故的主要责任者；</p> <p>b、已经列入安全技术整改措施的项目不按期实施，不采取应急措施而造成事故的主要责任者；</p> <p>c、违章指挥、强令冒险作业，或经过劝阻不听而造成事故的主要责任者。</p> <p>d、事故发生后，由事故责任部门、当事人将事故原因、经过、主要责任人、经济损失、人员伤亡等情况按照程序先上报事故处理组，安全部门提出事故处理意见、防范措施和建议，经公司部事故处理组同意后执行并落实整改方案。</p>



### 3 监控预警

#### 3.1 环境风险源监控

对公司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。

(1) 对环境风险源的监控采用自动监控，公司安排专职人员进行24小时巡逻。安环人员、工段负责人和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，消防人员24小时值班，工人每日巡查2次。

(2) 公司设置火灾报警系统。该系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，构成自动报警检测系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。公司并对该系统作定期检查。除自动火灾报警系统外，还设有若干手动火灾报警按钮，以便及时报警和处理。

(3) 储罐区设置围堰，并建有完善的消防设施，包括高压水消防系统和便携式灭火器材等。

(4) 危废仓库设置导流沟、收集池，并设置视频监控。

(5) 雨水排口设置在线流量计、pH计、COD、氨氮、总磷在线监测仪、视频监控；污水排放口设置在线监控pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮、总铜、挥发酚、色度。

公司风险源监控措施情况见表3.1-1。

表 3.1-1 北华公司风险源监控措施及报警系统

作业过程		风险源名称	风险物质	主要监控措施
储存过程	原料储存	储罐	双氧水、次氯酸钠、硫酸、液碱、乙酸钠	1、人工监管，定期巡查检修；2、配有化学品周知卡，防护标识；3、卸料前仔细检查；每天进行巡查；重点部位定期进行检查；4、灭火器，消防栓，黄沙吸附剂，防护用品若干。5、配备有视频监控、压力表、温度计、液位计、超温报警设施。
		加药间	PAM、盐酸、硫酸亚铁、柠檬酸、活性炭	1、人工监管，定期巡查检修；2、配有化学品周知卡，防护标识；3、卸料前仔细检查；每天进行巡查；重点部位定期进行检查；4、灭火器，消防栓，黄沙吸附剂，防化服，防护用品若干。
	污泥处置	热解车间	污泥	地面已设置防腐防渗措施，车间周边设置导流沟，有收集槽。车间设置可燃气体报警器。
三废处置	危险固废贮存	危废仓库	污泥	人工监管、专人负责；设置导流沟、收集池及视频监控。设置氨气、硫化氢预警装置。
	雨水排放口		水污染物	1. 清下水排口设置在线流量计、pH计、COD、氨氮、总磷在线监测仪、视频监控 2. 设置事故应急池（3000m <sup>3</sup> ）和初期雨水池（100m <sup>3</sup> ） 3. 清下水排放设置监控池
	污水排放口		水污染物	污水排放口设置在线监控流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮、总铜、挥发酚、色度
	废气处理设施		氨气、硫化氢	1、每年厂界、排口定期监测；2、每天巡查。

### 3.2 预警

应急救援指挥部接到可能事故信息后，应按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知有关部门、单位采取有效措施预防事故发生；当应急救援指挥部认为事故较大，有可能超出本级处置能力时，要及时上报园区生态环境分局、盐城市滨海生态环境局，及时研究应对方

案，采取预警行动。

按照事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。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。

### 3.2.1 预警发布与解除

#### 一、预警发布

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成环境污染等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 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，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案。

(3) 发布预警公告须经上级应急企业法人和上级批准，预警公告的内容主要包括：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、拟采取的应对措施和发布机关等。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。

#### 二、预警解除

当满足下列条件之一时，可进行预警解除

- (1) 现场得到控制，预警状况已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 突发环境事件所造成的隐患已完全消除，无继发可能。

### 3.2.2 预警级别

公司突发性环境事件预警级别分为三个级别，分别为 I 级、II 级、III 级。

#### (1) I 级预警

①当进水超过设计进水浓度；或出水超过设计浓度出现不达标现象，导致排放口附近水体各水质指标呈上升趋势；

②当厂内设备发生故障，对污水处理系统造成严重影响，使得污水

长时间处理不达标并排放，导致纳污河流水质超标；

③当由于外界突发因素导致厂内停电而使污水处理设施停止运行，污水未经处理直接排放，导致排放口附近水体各指标呈上升趋势；

④由于恶劣气候对处理措施造成严重影响，污染范围超出厂界。

### (2) II级预警

①储罐发生故障，引起火灾和泄漏，根据公司的应急处置能力，预计环境污染事件在极短时间内可处置控制，环境影响范围可以控制在厂界范围内，不会对周边企业、村落产生影响的事故；

②进水超过设计进水浓度，可以及时控制，未导致排口附近各水质指标呈上升趋势；

③当厂内个别设备发生故障，对污水处理系统造成较严重影响，使得处理效果欠佳的，导致出水不能达标，但可及时引入事故池，未造成排放口附近水体各指标上升；

④当由于外界突发因素导致厂内停电使污水处理设施停止运行，污水未经处理，但能及时引入事故池得到控制；

⑤由于恶劣气候对处理措施造成较大影响，污染可以控制在厂界内的。

### (3) III级预警

①现场发现存在泄漏或火灾迹象可能会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；

②进水水质异常，浓度超标，产生大量臭气引起周边工作人员身体不适；

③在进水超过设计进水浓度但出水仍达标；系统出现不稳定但通过厂内对污水处理工艺的自行调整后出水达标的；

④当厂内个别设备发生故障，但该设备故障未对污水处理系统的正常运行造成严重影响的（即未导致出水超标排放）；

⑤当由于外界突发因素导致厂内停电，但供电可以快速恢复的；

⑥由于恶劣气候对处理措施造成一定影响，但可以及时控制的；

超出上述范围的突发环境事件，由公司应急救援指挥部总指挥根据事件的实际情况进行分级。

### 3.2.3 预警措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急行动小组按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，应上报园区环保分局，由政府发布预警等级。

I级预警：现场人员报告值班调度，调度直接报告公司，公司应急指挥部依据现场情况，及时向园区环保分局、盐城市滨海生态环境局报告，请求园区环保分局、盐城市滨海生态环境局报告协助应急救援，并由盐城市滨海生态环境局报告领导决定后发布预警等级。

II级预警：现场人员或调度向安全、环保部门报告，由安全、环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥部根据现场情况决定发布II级预警。

III级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全、环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，同时上报事故情况，公司应急指挥部根据现场情况决定发布III级预警。

③根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，委托第三方监测机构人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

### 3.2.4 预警信息获得途径

出现突发情况，现场员工可能使用对讲机、现场紧急电话、岗位固定电话、手机进行报警，必要时请求外部支援。

公司总值班室：0515-68111803

盐城市滨海生态环境局：0515-84102315

火警电话：119；急救电话：120

#### 3.2.5.1 24 小时有效报警装置

建立公司、现场二级报警网。公司内危险化学品事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机、对讲机等）线路和拉响警报器进行报警。报警器控制开关设在监控室内，监控室 24 小时有人值班。由应急救援指挥部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。需要向社会发布警报时，由应急救援指挥部人员向政府发送警报消息。事态严重紧急时，通过应急救援指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥（或者授权他人）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、废水超标排放等可能对环境造成影响的现象，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、超标排放等事故的类别和级别，应立即向应急救援指挥部有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

#### 3.2.6.2 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

本厂区应急救援人员之间采用内部和外部电话进行联系，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 小时内向办公室报告。办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 4 信息报告

### 4.1 信息报告程序

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，当公司发生事故时，立即在第一时间由公司应急指挥部按事故类别，立即通过电话或派专人向当地生态环境部门报告/通报事故情况。

#### 4.1.1 内部报告

##### (1) 信息报告程序

现场突发环境事件知情人→公司应急指挥部（总指挥：张朋，电话：18762537805）。

##### (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，事故知情人应立即通过电话或对讲机向公司应急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，以书面材料形式向公司应急指挥部上报事故有关情况。

##### (3) 24小时应急值守电话

本公司24小时应急值守电话：0515-68111803。

#### 4.1.2 信息上报

##### (1) 上报流程

公司应急指挥部→滨海经济开发区沿海工业园应急指挥中心/生态环境部门

##### (2) 上报时限

公司应急指挥部在确认为重大及以上环境事件后，在事件发生后立即向上级部门汇报，情况紧急时，事故单位可直接向当地政府应急中心或环保局报告。

##### (3) 上报内容



事故发生的时间、地点、单位；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。

#### 4.1.3 信息通报

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，应由公司主要负责人向园区生态环境分局、盐城市滨海生态环境局及当地政府部门说明情况。

政府部门在接到事故上报信息后和在事故处理结束后，通过当地媒体、广播等及时向公众通报事故情况。

通报的内容应至少包括事件发生的时间、地点、类型、排放污染物种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式及趋向、预计受影响的区域及采取的措施建议等。

#### 4.1.4 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、事故单位报告人的联系方式见表 4.1-1。

表 4.1-1 区域救援队伍情况及联系方式

序号	单位	联系方式
单位互助		
1	火警	84383119
2	头罾派出所	0515-84383110
3	滨海县交通局	0515-84102315
4	盐城市滨海生态环境局	0515-84220101
5	滨海县卫生防疫站	0515-84222426
6	滨海县应急管理局	0515-84192055
7	滨海县供电公司头罾供电所	0515-84382138
8	滨海县中山河自来水厂	0515-84382317
9	头罾医院	15312867888
10	江苏剑牌农化股份有限公司滨海分公司	13962031299
11	江苏富比亚化学品有限公司	18248770615
12	江苏新化化工有限公司	15351519611
政府协助应急求援		
1	滨海县消防大队	0515-84193119
2	盐城市应急管理局	0515-88389119
3	滨海县安监局	0515-84192055
4	园区安监局	0515-89118955
5	园区消防中队	0515-84383119
6	园区环保分局	0515-89118943
7	县公安局	0515-84222547
8	滨海县人民医院	0515-84222979
9	滨海中医院	0515-84221657
10	滨淮镇卫生院	0515-84664254
11	滨海第三人民医院	0515-84105584
12	滨海县技术监督局	0515-84224699
应急救援信息咨询		
1	国家应急救援信息咨询号码	0532-83889090 0531-82983475
2	国家中毒控制中心	010-63131122 83163338
专家信息		
1	丁兆吉	13016511971
2	朱学胜	13505112288
3	卢铁农	18921891717

## 4.2 信息报告内容及方式

突发环境事件信息报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）。

初报在发现或的值突发环境事件信息后首次上报；

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上报即终报。

### 4.2.1 信息报告内容

#### （1）初报

①事件基本情况：时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、人员受害情况、环境敏感点手影响影响（周边人口集中区、是否涉及饮用水源等）、事件发展趋势。

②已采取的措施：领导批示情况、赶赴现场情况、采取处置措施情况、处置效果。

③：应急监测情况。注意要明确采样的具体事件、地点、适用标准。

④：下一步工作：包括采取的措施、需要上级环保部门支援的工作。

#### （2）续报

续报内容主要包括：一是事件最新进展。人员、环境受影响最新情况、事件重大变化情况、采取应对措施的效果。二是监测情况。三是需进一步采取的措施。

#### （3）终报

终报内容主要包括：事件发生的原因、经过，处置情况，监测结果，应对经验，开展损害评估情况，发生事件应吸取的教训，调查处理情况等。

### 4.2.2 报送方式

采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。情况紧急时，可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

应当严格遵守信息报告时限，情况紧急通过电话报告的，要在1小时内补充书面报告，信息报告以书面报告为准，未补书面报告的视为迟报。

## 5 环境应急监测

### 5.1 应急监测的概念

应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送回实验室进行分析。

### 5.2 应急监测点位的布设

(1) 布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气，农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

(2) 对被突发环境事件所污染的地表水、地表水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点）、对地表示和地下水还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。

布点方法：根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

①对固定污染源和流动污染源的监测布点，应根据现场的具体情况，产生污染的不同工况（部位）或不同容器分别布设采样点。

②对大气的监测应以事故地为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

③对水环境污染的监测点位以事故发生地为主，根据水流扩散的趋势和现场具体情况在受影响的区域范围内布设。

### 5.3 采样频次的确定

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可

适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最后代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，有切实可行。

#### 5.4 跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

#### 5.5 企业应急监测

根据公司危险化学品理化性质、使用情况和储存情况等分析，可能发生的事故有：①罐区物料发生泄漏火灾、爆炸事故及其造成的次生、伴生环境影响时间；②废水、废水处理措施故障造成对外环境的影响。

由于公司只具备基础监测设备，无法进行事故监测，因此企业应急监测委托环境监测专业机构进行监测。

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，监测情况及时向公司应急指挥部报告。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。必要时根据公司应急指挥部决定通知事故废气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。针对公司的具体特点，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。

## （一）水环境监测

### （1）监测因子

根据以上分析，公司若发生泄漏、爆炸事故产生的废液、消防废水均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。因此，公司事故后水环境监测因子主要为 pH、COD、氨氮等。

### （2）监测时间和频次

按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

### （3）监测点布设

公司在厂区在雨污管道布设监控池，一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水通过管道排放口进入外环境。所以在受控情况下，只需在雨污管道监控池处设置采样点即可。

若事故废水进入外环境，须在事故废水排放口至少布设一个断面，并根据实际情况在中山河北区水厂取水口上游 5km 布设一个对照断面，取水口上、下游 2km 各布设一个监测断面。若废水通过排污口流向黄海，应在排污口为中心 1.5km 为半径范围内布设。

## （二）大气环境监测

### （1）监测因子

公司储罐发生泄漏、爆炸事故后，会有少量挥发性气体、燃烧废气产生。根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料挥发产物作为监测因子（重点监测挥发性较强的），若发生火灾、爆炸事故，则选择因火灾、爆炸而外泄的污染物挥发气体、燃烧产物作为监测因子。主要监测因子为 CO、氯化物、烟尘等。

### （2）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 10-15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频

次。

### (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，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，在上风向设置对照点。

### (三) 土壤及地下水监测

#### (1) 监测因子

土壤监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中45个常规因子以及企业生产过程中涉及的特征污染物，主要包括：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

地下水监测因子为《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中基本因子以及企业生产过程中涉及的特征污染物，主要包括：pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、锰、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（CODMn法）、总大肠菌群、细菌总数、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $Cl^-$ 。

#### (2) 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。



一般在事故发生后一天内完成一次监测。

(3) 监测点布设

在物料泄漏处布设不少于 2 个点，并沿地下水流向布设 1-3 个点，在厂界外东南角布设对照点。

(四) 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。

## 6 环境应急响应

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将公司突发环境事件分级，并根据事件等级分级分别制定应急预案，超出公司应急处置能力时，应及时请求上级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

### 6.1 响应程序

#### (1) III级响应程序

对于一般环境事件（III级），事故的有害影响局限在单元内，并且可被现场的操作者及时遏制和控制在此事发区域范围内。

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人向应急指挥部报告，指挥部根据事故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，并启动公司内部事故调查程序。

②进入应急救援状态的同时，各专业救援工作小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。进行调查取证，保护现场，查找污染源，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，形成初步意见，及时反馈公司应急指挥部。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向应急指挥中心或环保局报告处理结果。现场应急工作结束。

#### (2) II级响应程序

对于较大环境事件（II级），事故的有害影响可能涉及至整个厂区，经采取适当处理措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，由事发工段主要负责人向应急指挥部报告，指挥部根据事故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，并启动公司内部事故调查程序。

②救援小组立即到达事故现场，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。进行调查取证，保护现场，查找污染源，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，形成初步意见，及时反馈应急指挥部。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向应急指挥中心或生态环境局报告处理结果。现场应急工作结束。

### (3) I级响应程序

对于重大环境事件（I级），事故的有害影响涉及整个厂区及周边企业等，经企业上报园区环保分局、盐城市滨海生态环境局，适时启动园区突发环境事件应急预案，在现场应急指挥部采取适当合理的应急措施后能被控制在事发区域范围。

①当发生突发环境事件时，现场负责人应立刻组织人员有序撤离至安全处，并同时向公司应急指挥部通报。指挥部根据事故严重程度和事态发展，启动公司突发环境应急预案同时调配其余企业的同类型救援物资进行救援，并且立即报告上一级领导单位园区应急指挥中心或园区环保局分局。并视情况通知消防、医疗等部门请求援助，并且在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

②进入应急救援状态的同时，公司各专业救援工作小组立即到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；视情况进行调查取证，保护现场，查找污染源，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分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥部，指挥部将信息及时上报应急指挥中心，由指挥中心汇总专家分析事件具体情况及影响范围及时确定人群的疏散范围。

③在决定进入I级及以上应急状态之后，公司应急指挥部应立即报告上一级领导单位园区应急指挥中心或园区环保局分局。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，适时启动上

一级园区突发环境事件应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，配合有关部门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，配合相关部门的救援行动开展抢险救援工作；厂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续工作。现场应急处理结束，同时做好跟踪监测，做好对可能引发的环境现状污染的预防。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

⑥配合有关部门做好事故原因调查及责任认定，并做好善后事宜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环境污染事件应急处理指挥部请求援助。

企业应急响应流程见图 6.1-1。

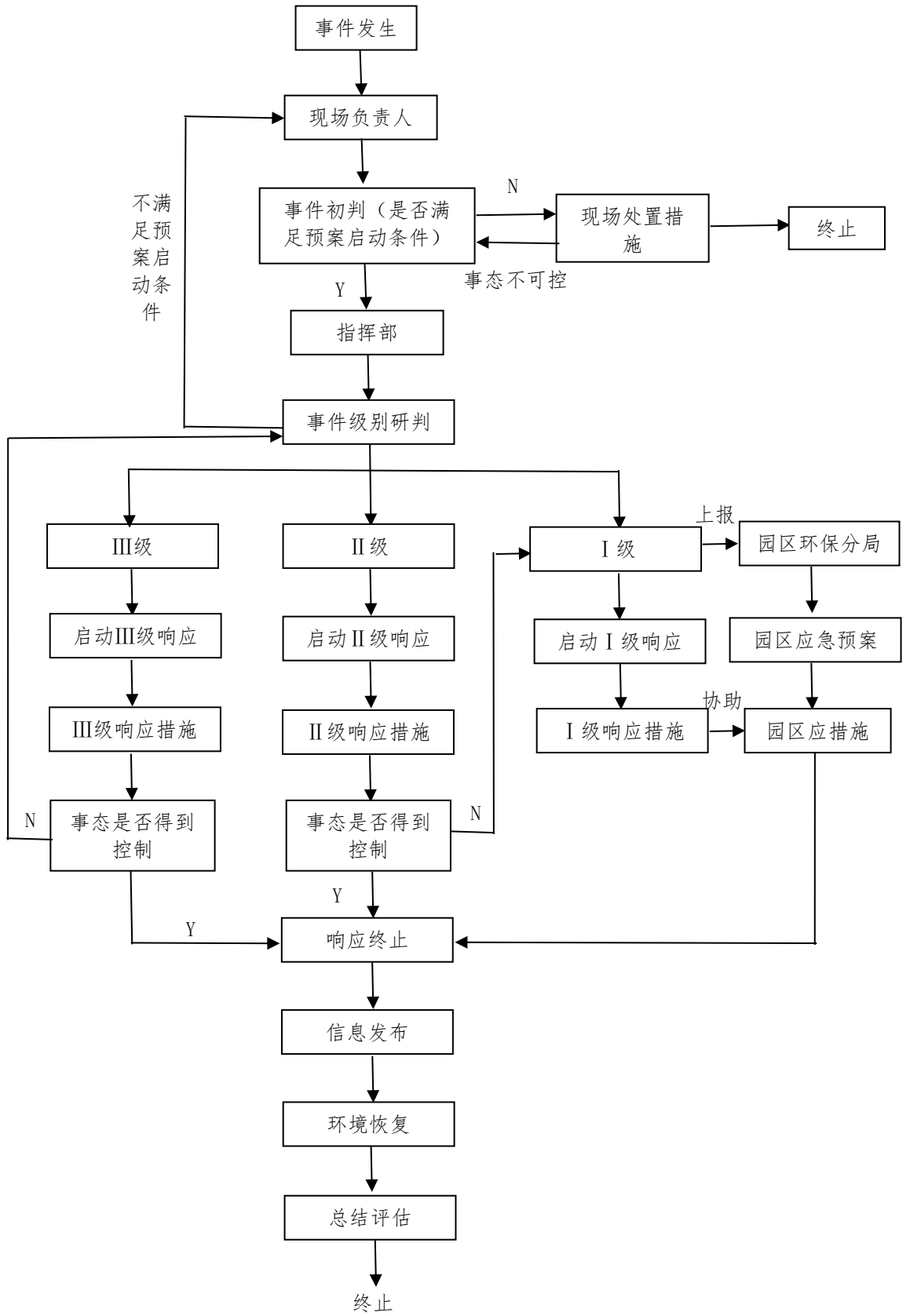


图 6.1.1 企业应急响应流程图

## 6.2 响应分级

按照公司突发环境事件严重性和紧急程度，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，将公司可能发生的突发环境事件，由低到高的划分为Ⅰ级，Ⅱ级、Ⅲ级三个级别。

Ⅰ级：事故的有害影响局限在单元内。

Ⅱ级：事故的有害影响局限在厂区内。

Ⅲ级：事故的有害影响超出厂区外。

## 6.3 应急启动

各救援小组在接到厂区应急救援指挥部发生或可能发生环境污染的通知后，做好如下准备：

(1) 救援疏散组应准备好负责现场及周围人员的撤离、疏散和物资器材转移等工作。

(2) 抢修灭火组应准备好消防器材，明确消防步骤。

(3) 通讯警戒组应根据事故发生的位置确定警戒范围，并根据事故类型报告上级。

(4) 事故处理组应制定好事故处置方案，包括负责二次污染的处置，应急后的环境监测等。

(5) 后勤保障组根据事故发生的类型准备抢险物资及设备工具及做好相应的医疗救护准备。

## 6.4 应急处置

### 6.4.1 突发环境事件现场应急措施

针对公司的实际情况，突发环境事件主要包括由于停电、设备故障等造成的废水超标排放、泄漏及火灾事故，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

(1) 临时停电处理措施

①计划停电事故处理措施

得知停电计划后，接警人员立即向污水厂负责人报告，污水厂负责

人及时进行电力协调及现场考察。

滨海县供电局正常停电将通知单位负责人，在停电前夕由经理指令、电工负责调试备用电设施，必要物资予以补充或更换，保证停电时能正常启动。平时则由电工负责每星期一检查备用电设施情况。

## ②临时停电应急处理措施

立即通知公司负责人（总指挥：张朋，电话：18762537805）及值班人员（24 小时值班电话：0515-68111803）并通知电工，并记录停电时间。

当班班长立即电话通知污水提升泵站，告知由于厂区停电禁止进水，然后立即电话通知工业区各个企业警戒污水池水位，说明突然停电，要求暂时禁止输送废水。

泵站管理员接到通知后，立即停泵（或不开泵），并电话通知各企业警戒污水池水位，说明突然停电，要求暂时禁止送污水。电话通知顺序应先选择排污量大的企业。

班长组织生产人员将现场所有设备退出运行状态，检查设备。

电工负责电话询问供电局或周边企业，查明供电方是否有故障。如果不是，则应立即检查厂内电路是否正常。

若低压配电系统出现问题，则由电工立即维修，同时预计的维修时间过长，则由通讯警戒组派人再次电话二次警戒各入网企业，禁止输送废水；若高压配电系统出现问题，则由电工立即通知电力局抢修部门，如抢修部门预计的维修时间过长，则由班长派人再次电话二次警戒各入网企业，禁止输送废水；如果是供电方有故障，则由电工负责启动自备发电设施；启动发电设施后，班长组织人员启动各设备，如果发现有设备因为突然停电而损坏，则应立即由机修人员负责、电工配合维修。

G、正常供电后，如果各设备正常启动，污水处理工艺可以正常运行，则为应急结束，可以由班长负责组织人员电话通知各企业进行输送废水，为了防止废水量突然增加，班长应负责组织人员加强监控集水井

水位，随时准备增开备用水泵。

## (2) 废水超标排放处理措施

### ① 污水超标排放原因分析

在正常情况下，企业废水经设施预处理达到接管标准后，通过废水排放远程监测控制系统进入园区主管网排至污水处理厂进行再处理。如果废水排放远程监测控制系统故障，企业有偷排行为的情况下，可能造成污水厂源头进水超标。

如果污水厂未采取有效处理措施或运行不正常时，容易导致污水厂尾水超标排放。任何一个环节的操作疏忽或受到外部冲击都可能造成污水超标排放，造成环境影响。因此，保障污水处理系统稳定运行，有效预防和应对污水超标排放是公司最主要的应急事项。从废水排放远程监测控制系统故障和企业超标排放的角度分析，园区废水排放源水质波动（源头）和污水处理系统运营参数（自身控制）的波动都可能引起污水超标排放。

源头上进水水质超标主要有两方面：污染物浓度突然增加，引起污染负荷冲击，造成超标；有毒物质的流入，如  $\text{Cr}^{3+}$ 、硫化物等，则有可能使生化系统中毒，在短时间内难以恢复，造成一定时期的水质超标。

在自身控制上，设备与工艺各参数的人工调节不妥当均可能导致相应的处理单元失去作用，并影响甚至破坏下一单元的处理能力，从而造成整套系统运行不正常，出水超标排放。

表 6.4-1 列举了本系统的处理阶段，常见的几种直接原因导致了系统运行的不稳定，这些直接原因的导致因素可能有多种，例如混凝剂投加量不足，就可能有多种原因，如人为操作失误配药浓度不足或者投加控制过小，加药的设备系统临时故障（在维修或更换的短时间内的投加量不足），药剂本身含量不足等，导致药效降低，具体问题需要具体分析。



表 6.4-1 污水处理系统常见故障及结果表

处理阶段	直接原因	结果
生化主处理	不排放或很少排放生化泥	泥龄过大，铬累积，出水水质变差
	风机停转	造成溶解氧不足
	搅拌机停转	造成 O 池短流、A 池积泥
	不及时排泥、造成翻泥	生化出水化学需氧量过高
	进水毒性大	微生物中毒
物化处理	混凝剂投加量不足	去除率降低，化学需氧量超标
	不及时排泥	翻泥，化学需氧量超标
	碱性中和剂投加量过多	pH 值排放超标

## ②信息监控

### A、在线监控

由当班班长每 30min 读取一次监控数值，并由一名技术人员观察系统是否正常运行，有情况立即报告经理或副经理，正常情况下，研究组组长通过网络一天收集一次数据，作超标趋势分析与备案。

硬件维护：监控系统设施统一委托第三方有资质单位运维，实行驻点全天候运维。

### B、人工化验监控

日常运行中根据不同的监测点有相应的常规监测指标，有 COD、DO、污泥沉降比(SV)、pH 值、色度、TP、NH<sub>3</sub>-H、BOD<sub>5</sub>等。

## ③信息报告

若有超标或超标趋势，班长或研究组应立即报告经理或副经理。如果超标严重或趋势严重（影响程度分级中所指的严重，判断基准是基于以本污水处理系统能够带来的较大环境影响，与前述法规指定的应急分级不同），则经理负责整理信息记录，初报生态环境部门，报告内容主要为超标指标、超标程度；查清有关基本情况后，进行续报，报告内容包括超标原因、超标指标以及预计恢复时间等；应急终止后作后报，主要内容是事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

#### ④应急措施

A、如果问题在于源头，即进水水质超标导致了出水超标，则从切断源头、启动备用设施、启动事故池同时着手。

##### 1) 切断源头

由总指挥或副总指挥负责整理分析材料、有关证据（附监测数据，说明理由），汇报生态环境部门，并协助环保局找到进水超标的源头，予以切断。

##### 2) 启动备用设施

北华公司处理工艺中已有芬顿备用工艺，若膜池出水 COD 大于 160 毫克/升情况下开启。南区企业废水经南区艾思伊一期工程收集后泵入北华公司进行处置，若南区废水不达标则经南区一期工程处理达标后再泵入北区北华公司工程调节池进行处置。

##### 3) 启动事故池

尾水排放口设置在线监控设施，若发现尾水不能达标，则将尾水泵入事故池，由事故池分批次重新进入污水站进行处理。

B、如果问题在于污水处理工艺，则需要及时调整污水处理工艺的问题环节，使整个系统能正常运转，保证尾水达标排放。调整工艺从紧急排查维修、开启备用设施及启动事故池入手。

#### (3) 微生物中毒、污泥发黑应急处置措施

曝气池运行正常时，活性污泥一般呈黄褐色，略带有泥土味。在充氧过程中，正常的曝气泡沫是少量细小地散布在曝气池，能听到曝气池的沙沙声，泡沫是乳白色。生物处理系统微生物中毒初期，操作人员可发现曝气池的活性污泥一般会由原来的黄褐色急剧变成了土黄色，泡沫发黄，个体增大，同时数量增多。中后期，操作人员可发现曝气池的活性污泥一般会由土黄褐色急剧变成了黑色，发臭，泡沫数量急剧增多。

发生异常后重点从以下几点进行处置：

A、根据异常程度采用少进水或间歇进水，在保证管道污水不溢流的

情况下尽量减少进水量，防治高浓度的有毒有害污染物进一步毒害生化系统中的微生物，加长生物系统恢复进程。

B、在进水异常发生后，在减少进水量的同事，应减少污泥回流量，增加终沉池惰性污泥的排泥时间，进一步减少已留存在终沉池的受中毒污泥回到曝气池中，适当降低曝气池的污泥浓度，对污水中的污染物质进行分离或排放，控制污泥膨胀和污泥上浮，将中毒危害控制在最低限度。

C、若中毒程度较深，可从最近的活性污泥污水处理厂抽运部分活性污泥在曝气池引种培养，以加快本厂生化处理系统的恢复。在微生物有所回复且水质表征恢复后，逐步开启进水，缓慢进水，并在环保部门反馈污染源后继续进行采样分析监控。在微生物系统恢复正常且水质表征恢复后，恢复正常运行。

D、发生异常后，安排人员对进水、出水进行留样，根据水质特别排查排污企业。

#### （4）泄漏事故处理措施

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人（总指挥：张朋，电话：18762537805）及值班人员（24 小时值班电话：0515-68111803），报告化学危险物料外泄部位（或装置），并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

罐区泄漏，可利用围堰进行收集，如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨、污水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

危废仓库的废料若发生泄漏，泄漏物将通过地面泄漏，进而影响土壤和地下水。现场处置组应立刻赶往现场，应急措施主要包括：

①污泥固废堆放场发生漏雨，应将储存物料搬离漏雨点；

②包装如果受潮及时更换；

③地面如果受污染，及时将地面废物清扫后重新装袋，并对地面进行清洁；

④对地面清洁不能使用大量水冲洗，应先将污物擦净后，再用抹布清洗至少三遍；

⑤处理时应正确穿戴防护用品，不能直接接触泄漏物。

#### (5) 化学品火灾爆炸事故处理程序

厂区存放双氧水、液氧，有助燃作用，热解车间有天然气使用，易发生火灾爆炸事故。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见表 6.4-2。

表 6.4-2 火灾爆炸处理程序

状况	应急人员处置	现场人员处置
大量泄漏易燃液体与空气形成爆炸性混合物且达到爆炸极限遇热或明火、电气火花等发生火灾爆炸，设备破坏，操作人员受到伤害	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> <li>2. 应急指挥根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急救援组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。</li> <li>3. 抢修灭火组组长穿戴好防护用具，占领上风或侧风阵地，采用泡沫或干粉灭火器首先扑救火场外沿火势，切断火势蔓延的途径。向有害物蒸气支喷射雾状水，加速气体向高空扩散；对于可燃物，也可以现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件；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。</li> <li>4. 事故处理组组长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。如有液体流淌时，筑堤（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟疏导。关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，采用泡沫、干粉、二氧化碳灭火器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；</li> <li>5. 后勤保障组组长应迅速准备好堵漏、灭火、救援材料；及时补充灭火器材、公司灭火装置、以及砂土、泡沫、活性碳、蛭石等物质放置到现场周围；迅速将伤员移除现场，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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事故现场发现第一人立即拨打 119 火警电话，讲明事故地点、公司电话以及爆炸物质。</li> <li>2. 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。</li> <li>3. 事故现场工作人员按应急人员要求，配合完成其他相关操作。</li> <li>4. 生产现场人员按应急人员要求完成相关停车操作。</li> <li>5. 生产现场人员加强现场巡检，确保现场正常，并按应急人员要求随时准备</li> </ol>

状况	应急人员处置	现场人员处置
	6. 救援疏散组组员积极抢救受伤和被困人员；疏散人员切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施。 7. 事故处理组负责事故下的应急监测及洗消。	支援事故现场。

### (6) 事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当环境事故的危害程度影响到员工生命安全时，厂区内员工需要进行紧急疏散，撤离到安全地点。

公司在办公室门口安装有撤离路线图，路线图上标明了公司的建筑物、生产装置、消防通道、应急出口、紧急集合点的位置和撤离路线。

救援疏散组负责组织紧急撤退的演练，并为紧急撤退准备好相关的记录表格。各部门主管制定本部门的紧急撤退负责人，为救援疏散组更新记录表格，清点人数提供信息。撤离至安全区域后，救援疏散组负责应急撤离总人员清点，并协助进行人员疏散。

当公司办公楼和生产车间的消防报警喇叭发出的疏散警报时，厂区内各区域人员应对生产装置进行紧急停车，切断电源，应在部门负责人和救援疏散组成员的带领下按疏散路线进行疏散。

救援疏散组统计点名结果并与部门负责人和门卫确认缺席人员的去向，如有人员怀疑仍在事故现场需要救援，报告给现场总指挥。现场总指挥安排抢修灭火组，穿戴好个人防护用品，两人以上实施搜救活动。搜救的结果应及时向应急指挥部汇报。

#### ②厂外人员疏散

在发生重大事故，可能对厂区外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。企业在最高建筑物上设立“风向标”。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外居民（包括邻居单位）安全时，指挥部应立即与地方有关部门联系，引导居民立即迅速撤离到安全地点。

紧急疏散时应注意：

A、如事故物质有毒时，需要佩带个人防护用品，并有相应的监护措施；

B、应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

C、不要在低洼处滞留；

D、要查清是否有人留在污染区与着火区；

E、事故发生后立即清点现场人员，根据当时风向让不能参与抢救人员从风向反方向撤出现场，保持消防及救援车辆道路的畅通；

F、抢救人员在撤离前应向现场指挥人报告撤离人员情况，待全部人员撤离后立即报告指挥人员抢救完毕的报告。

#### (7) 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。

根据我公司危险化学品的理化性质、事故造成的危害程度以及预测分析，当发生事故时要有效降低事故风险，就必须及时做好周围人员或居民的紧急疏散工作。

根据事故的影响情况，将事故区域划分为事故中心区域、事故波及区域和受影响区域三个区域。

1. 事故中心区域。中心区即事故现场建筑物内。

事故中心区由紧急救援小组指派抢险人员采取必要全身防护后，用红色标示带将危险区域示，禁止任何非事故救援人员的进入。

2. 事故波及区域。事故波及区即距事故现场 10-20m 的区域。

发生事故时，抢险人员在事故波及区域边界用黄黑标示带将隔离区域标示。

3. 受影响区域。受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区不设置明显警戒标志，但应组织人员及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

事故救援疏散引导人员在事故周边区域道路设立路障以及交通绕行标志，现场指导交通，并接应抢险救护车。

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。

根据风险评估中的数据确定事故发生后的隔离、疏散距离。

#### (8) 应急救援物资调度措施

##### 一、应急物资调度

应急过程使用的黄沙可从厂区现场直接获得，消防水可从车间消防箱或公司内消防栓获得。

应急过程中要用到大量的药剂等应急物资，本公司应急物资储备情况具体见章节 11.2 应急物资装备保障。

二、应急救援的调度和保障供应措施应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生装置区负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

#### (9) 人员的救援方式及安全保护措施

##### 一、人员的救援方式

在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工

作业人员等) 进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后, 灾情仍无法控制, 由事故应急指挥小组下达撤离命令后, 装置现场所有人员按自己所处位置, 选择特定路线撤离, 并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时, 指挥部应立即和地方有关部门联系, 并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在园区指挥部指挥协调下, 指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

当友邻企业发生火灾、爆炸、有毒物质泄漏等事故时, 公司应根据当时的风向及对厂内的影响情况, 对厂内职工进行疏散、急救, 并在园区指挥部指导下对友邻企业进行应急救援支援。

## 二、应急人员的安全防护

在应急救援过程中必需对应急人员自身的安全问题进行周密的考虑, 包括安全预防措施、个体防护设备、现场安全监测等, 由应急指挥部根据事态发展决定紧急撤离应急人员的条件和时机, 保证应急人员免受事故的伤害。应急人员必须使用个人防护器材。

## 三、受灾群众的安全防护

如事件已影响到周边环境保护对象, 报告园区主管部门, 请求政府及社会力量援助, 启动园区环境应急预案;

如需疏散影响范围内的周边群众, 配合政府部门确定疏散范围、路线、临时安置场所。

请政府部门协调, 实施周边道路隔离或交通疏导; 如有受伤群众, 根据情况由医生负责或指导现场救治; 受伤情况严重的, 由医生护送至医院进一步治疗。

## 四、患者医疗救护

后勤保障组在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点, 由医疗救治机构医生根据伤害和中毒的特点对受伤人员进行紧急救治; 医院救护车现场待命护送重伤人员至医院进一步治疗, 由医生根据不同伤情决



定相应的移送医院并随车护送。

事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救。以送滨海县人民医院为主。

#### (10) 环境风险单元应急处置卡

企业发生的环境风险事件往往由操作人员第一时间发现，根据不同的环境风险单元设置一套应急处置卡有助于一线员工安全快捷的处理一些小的事故，避免因操作不当造成事故的扩大或人员伤亡。

企业环境风险单元应急处置卡见附件二。

### 6.4.2 大气污染事件保护目标的应急措施

#### 一、大气污染应急处置措施

##### (1) 泄漏事故现场大气环境污染事件应急处置措施

公司涉及的物料有毒物质，因此发生一般泄漏，通讯警戒组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大泄漏事故，由通讯警戒组负责厂内人员疏散，应急指挥部应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。对于库房、加药间等可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

##### (2) 火灾爆炸事故现场大气环境污染事件应急处置措施

公司生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，以及一氧化碳等有毒气体，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后立即隔离污染区，切断火源，同时通讯警戒组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事故时，应急指挥部应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于库房、加药间等可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危

害。

### (3) 抢救中毒人员

①抢救最危急的生命体征、处理眼和皮肤污染、查明化学物质的毒性、进行特殊（或）对症处理；

②救援人员携带救生器材迅速进入现场危险区，将中毒人员移至安全区域，根据受伤情况进行现场急救；

③迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救，组织医疗专家，确保治疗药物和器材的供应；

④组织疑似中毒人员进行体检。

### (4) 对现场实施隔离和警戒

①设定初始隔离区，封闭事件现场；

②停止导致中毒事件的作业，撤离作业人员，设置警戒，进入人员必须佩戴个人防护用品，保留导致中毒事件的物质；

③紧急疏散转移隔离区内所有无关人员，实行交通管制；

④若火灾爆炸事故十分严重，威胁到周边环境保护目标的生命财产安全，应当由应急指挥小组组长立即通知镇或者县有关部门，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。

### (5) 开展应急监测

及时上报园区生态环境分局及盐城市滨海生态环境局，请求专业监测队伍的支援，由委托的第三方监测机构派出的监测小组负责对事故现场进行监测，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测。

## 二、受影响区域人群疏散方案

污染物已经影响或预测可能影响到周边居民和环境时，由公司应急指挥部报告园区应急指挥中心，请求园区应急指挥中心援助，并配合园区应急指挥中心对周边受影响区域人群进行疏散。具体疏散方案如下：

### (1) 确定疏散计划

由园区应急指挥中心明确周边受影响区域人群疏散计划，确定疏散时间、路线、交通工具、目的地等。本公司救援疏散组以及交通运输组配合政府应急行动小组组织人员疏散。应急指挥部发出疏散命令后，救援疏散组以及交通运输组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。遵循向风险源上风向疏散原则，滨海县主导风向为东南风，本疏散路线以主导风向为考虑依据，若事故时风向发生变化，则疏散路线方向主要为事发地上风向。

本厂区具体疏散路线及避难场所见表 6.4-3。

表 6.4-3 紧急疏散路线及避难场所

事故发生地的上风向	疏散路线	避难场所	容纳人数
东南（主导风向）	厂区内部：沿主道路向厂区大门方向疏散。	东晋村	/
	企业外部：出大门沿黄海路向东晋方向疏散。		
	园区外：沿 G228 一直往东。		

在疏散路线上设置疏散指示标志，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) 告知周边可能受影响的群众及企业配合园区应急指挥中心，通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自保护措施、注意事项等、疏散线路等。

### (3) 组织现场人员疏散

#### ①事故现场人员的撤离的方式方法：

人员自行撤离到上风口处，由当班班组长负责清点本班人数。当班班长应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始。相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，班长清点人数后，向车间厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

#### ②非事故现场人员紧急疏散的方式方法：

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人

员先开始。相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故车间厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

#### (4) 强制疏导

事故现场直接威胁人员安全，疏散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。

(5) 加强对疏散出人员的管理对疏散出的人员，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人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。

#### (6) 及时报告被困人员

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。

### 三、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急指挥部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；

(2) 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；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援人员，确保应急救援人员进出现场自由通畅；

(4) 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。

#### 6.4.3 水污染事件保护目标的应急措施

根据前面分析，公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨污管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品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：

一般固体化学品，当发生包装桶/袋破裂等泄漏事故后，可就地收集，事故范围一般可控制在厂房内，不会进入水体。

当液体化学品发生泄漏事故后，少量泄漏可用砂包堵漏，大量泄漏时可利用罐区围堰，车间库房发生泄漏事故则可利用应急罐、雨水阴井等将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存，一般不会直接进入水环境中。对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，具体见表应急处置卡的要求进行处置。

1. 液体毒害物泄漏时，为防止液体向厂外扩散。可采取筑堤堵截泄漏液或者引流到安全地点。贮罐区关闭雨水阀，液体泄漏时可防止物料外流，对于大量泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用黄沙吸附材料、中和材料等吸收中和。并将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水处理系统。

2. 现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

3. 若污水处理站发生故障，尾水监测显示出水水质浓度较高时应立即停止外排，把废水暂存到事故池中，并且根据其情况减少污水接纳甚至停止接纳，排除事故原因，直至污水处理设施恢复正常，出水达标后方可恢复生产。

4. 当污水外溢污染水域时，及时与水利部门联系暂停下游水闸放水，防止污染水域扩大蔓延。

5. 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施。

6. 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

7. 必要时，向政府有关部门报告并请求增援。

水污染事故发生后公司应急指挥部应第一时间立即上报当地政府部

门，并委托第三方监测机构在取水口进行采样分析，一旦纳污水体中COD、pH等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需做好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

#### 6.4.4 受伤人员现场救护、救治与医院救治

##### （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，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）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 3-5cm 即可。如果患者心跳停止，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。

发生事故后，根据具体危险品化学性质，还应有针对性的采取相应的应急措施，具体详见风险评估中表 3.3-1 中相关内容。

### （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) 救治机构的确定

(1) 事故现场发现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救。

(2) 以送当地卫生院为主。

(3) 若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送滨海县人民医院、滨海县中医院、滨海县第三人民医院或其他周边医院进行救助。

(六) 提供有关信息

(1) 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 应急中止

### 7.1 应急中止的条件

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 应急中止的程序

- (1) 应急终止时机由应急指挥部确认，经指挥部批准；
- (2) 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，事故处理组继续协助监测单位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 应急中止后行动

(1) 公司应急指挥部负责人或指定人员向园区环保分局、滨海县环保局及当地政府部门说明情况，政府部门在接到应急终止指令后后，通知相关部门、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) 应急指挥部和现场处置组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) 进行环境危害调查与评估，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）。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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。

## 8 事后恢复

### 8.1 善后处理

#### 8.1.1 事故现场处理

突发环境事件处置结束后，对在应急中未能及时、彻底清除的有害污染物，事故受控后由总指挥责成责任部门进行清理。

现场遗留区域可以采用以下几种方法进行处理。

清洗：用水、清洁剂、清洗液对污染区域或化学残液遗留区域进行清洗，清洗废水妥善处置；

吸附：化学试剂、高浓度化学品等用黄沙或吸附剂吸收污染物，黄沙、吸附剂作为危险废物处置；

清扫：固态物质及时清扫，放入危废吨桶内暂存。

清理具体工作程序按公司危险废物相关的管理和处置规定进行收集处置。

对存在二次污染隐患的污染物在应急工作结束后由事故处理组继续协助监测机构实行动态监测，包括人群、地表水、地下水、土壤的跟踪监测，必要时采取修复补救工作，以确保污染物达到安全浓度。

#### 8.1.2 生产秩序恢复

当应急抢险各队伍完成任务，事故现场得到妥善处置，无发生二次灾害的危险后，由应急总指挥宣布解除紧急状态，安全集合点或疏散后的员工可返回各相应的工作区域。

各应急小组将可再用抢险物资放回指定地点。后勤保障组对现场使用的应急物资进行清点、造册，及时购置补充。

事故责任部门在事故调查结束后及时填写《意外事故调查表》，编制《环境事故报告书》，分析原因，制定纠正预防措施，并向应急指挥部总指挥提交环境事故报告书。应急指挥部组长对事故报告书进行验证，并组织应急救援小组人员及时对生产设备进行检查检测验证，通过验证后，恢复设备设施运转。

### 8.1.3 次生灾害防范

现场处置产生的废物避免二次污染或次生灾害：事故废水可以自行处置的排入污水站处理达标后排放，不能处理的作为危废委托资质单位处理；固体废物、吸附物等放在危险废物仓库，现场处置组根据生产计划处理现场处置产生的危废。

事故区域增加应急物资，确保有次生灾害的苗头时立即实施救援。在事故后几日内加强对事故区域的巡查力度，增加巡查次数，确保无发生次数灾害的可能。

### 8.1.4 受灾人员的安置及损失赔偿

发生突发环境事件后，急救小组负责、营救、保护、转移事故中的受伤人员，并将受伤人员快速送入医院治疗，公司及时进行安抚和看望，负责医疗救治费用。事故后，公司将积极主动与保险公司联系保险赔偿事宜，并配合政府机关拟定突发环境事件造成的损失。

### 8.1.5 环境应急预案的修订

(1) 突发环境事件处置结束后，应及时对企业现行的环境应急预案进行评估，并针对事件处置过程中反映的问题立即进行修订；

(2) 对危险源及周围环境的变化进行定期检查，对预案及时更新；

(3) 经过修订更新的预案，应重新进行备案。

## 8.2 保险理赔

公司根据实际需要办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险、环境污染责任保险等险种，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

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

### 9.2 应急物资装备保障

平时公司应急物资、器材、设施的准备均由公司专人负责，应急物资、器材、设施的存放、保护和应急设施的维护以及点检人员情况见下表 9.2-1。

表 9.2-1 公司现有应急物资和应急装备表

应急物资库基本信息							
物资库名称	江苏北华环保科技有限公司应急资源库						
所在地	北华公司厂区	经纬度	东经 120° 04' 31" ， 北纬 34° 21' 55"				
所属单位	江苏北华环保科技有限公司						
负责人	姓名	张朋		联系人	姓名	张腾飞	
	联系方式	18762537805			联系方式	18752289022	
环境应急资源信息							
序号	设施名称	品牌	型号/规格	储备量	报废时间	主要功能	备注
1	消防沙箱	-	2 吨	1	/	污染源切断	罐区
2	消防铲	-	/	5	/	污染物收集	应急物资库
3	消防桶	-	/	5	/	污染物收集	应急物资库
4	口罩	-	/	20	/	安全防护	应急物资库
5	安全帽	-	/	10	/	安全防护	应急物资库
6	防护服	-	/	2	/	安全防护	应急物资库
7	防毒面罩	-	/	2	/	安全防护	应急物资库
8	安全保险带	-	/	4	/	安全防护	应急物资库
9	移动式水泵	-	/	2	/	污染物收集	应急物资库
10	沙袋	-	-	2	/	污染源切断	应急物资库
11	活性炭颗粒	-	-	30	/	污染源降解	加药间
12	纱布片	-	-	4	/	安全防护	应急物资库
13	粘胶带	-	-	4	/	安全防护	应急物资库
14	创口贴	-	-	6	/	安全防护	应急物资库
15	脱脂棉球	-	-	4	/	安全防护	应急物资库
16	医用剪刀	-	-	2	/	安全防护	应急物资库
17	医用镊子	-	-	2	/	安全防护	应急物资库
18	医用酒精	-	-	2	/	安全防护	应急物资库
19	实验室监测水质仪器 (pH、COD、总磷、氨氮、苯胺类、挥发酚、石油类、氯化物、色度、悬浮物、污泥含水率、	-	-	1	/	环境监测	安环部

	污泥浓度、挥发性污泥浓度、全盐量)						
20	气体检测仪 (硫化氢等)	-	-	1	/	环境监测	安环部
21	应急电话	-	-	1	/	应急通信和指挥	办公楼内
22	雨水阀门	-	-	1	/	污染源切断	雨水排口
23	污水阀门	-	-	1	/	污染源切断	污水排口
24	事故池	-	3000 立方米	1	/	污染物收集	厂内
25	可燃气体报警器	-	-	1 (套)	/	安全防护	热处理车间
26	氨气硫化氢报警器	-	-	2 (套)	/	安全防护	危废仓库
27	在线监测 (废水、雨水)	-	-	1 (套)	/	环境监测	各排口

## 环境应急支持单位信息

序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	江苏剑牌农化股份有限公司滨海分公司	消防灭火、事故水引流
2	应急救援单位	滨海艾思伊环保有限公司	消防灭火、事故水引流
3	应急监测单位	江苏天宇检测技术有限公司	应急监测

应急物资、器材、设施的供应是根据装置的要求，向应急指挥部申请，由供应部门提供。

公司安环部发行有对应急装备的月点检表，各使用部门每月盘点记录于点检表内交至后勤保障组，再经由安环部汇总及时更新、补缺。

### 9.3 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。

公司根据自身情况组建 5 个专业救援组，包括通讯警戒组、抢修灭火组、救援疏散组、后勤保障组、事故处理组，并有各车间工段负责人组成了兼职应急队伍。平时定期开展应急救援培训及演练，不断提高应急救援能力。

各相关部门负责人均需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。由于公司运营的需要任何部门出现人员流动必需要及时补充更新，保障了应急队伍的完整。

#### **9.4 通信与信息保障**

应急指挥部及各成员必须 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。



## 10 预案管理

### 10.1 培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

#### 1、现场组级

现场组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

(1) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

(2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；

(3) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；

(4) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等；

(5) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；

(6) 掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

#### 2、公司级

由主任以上、安全员及义务消防队员组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

(1) 包括班组级培训所有内容。

(2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援

援。

(3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

(4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

(5) 组织应急物资的调运。

(6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

(7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

## 10.2 演练

公司应急指挥部从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：（1）演练组织与准备；（2）演练范围与频次；（3）演练组织等。

### 10.2.1 演练组织与级别

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、生产及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

### 10.2.2 演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

### 10.2.3 演练频次与范围

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年4次以上；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年2次以上。与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

### 10.2.4 演练的评价、总结与追踪

#### （1）演练评价、总结

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，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。

#### （2）演练追踪

事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化。

## 10.3 奖惩

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；
- （3）对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其他特殊贡献的。

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

## 10.4 预案的评审、备案、发布和更新

### 10.4.1 预案评审

(1) 内部评审：由公司主要负责人组织有关部门和人员进行。包括公司总经理、生产部、安环部、设备部的部门负责人。应急预案评审由公司安环部根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

(2) 外部评审：由生态环境局、本公司代表、相关企业代表、环保专家等对预案进行评审。

### 10.4.2 预案备案

公司应将最新版本应急预案，由主要负责人签字后报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

### 10.4.3 预案发布与发放

- (1) 公司应急预案经公司评审后，由总经理签署发布；
- (2) 安环部负责对应急预案的统一管理；

(3) 办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

(4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

#### 10.4.4 应急预案的修订

应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

(1) 在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- ①危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- ②应急机构或人员发生变化；应急装备、设施发生变化；
- ③应急演练评价中发生存在不符合项；
- ④法律、法规发生变化。

(2) 应急预案更改、修订程序应急预案的修订由公司安环部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

(3) 预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

#### 10.4.5 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，企业（或事业）单位组织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，实现应急预案持续改进。

## 11 附图、附件

附图：

附图一 企业环境风险源分布图

附图二 企业周边水系及敏感保护目标分布图

附图三 企业事故污染物内部控制图

附图四 企业风险监控预警图

附图五 企业应急救援组织体系图

附件：

附件一 企业应急救援联络表

附件二 企业环境风险单元应急处置卡

附件三 企业应急监测协议

附件四 企业应急互助协议

附件五 应急演练材料