

版本号：SBLTWP-PD-2016-01

**邵阳联泰江北水务有限公司**  
**(邵阳市江北污水处理厂)**

**突发环境事件应急预案**

**第 1 版**

2016 年 4 月 25 日发布

2016 年 4 月 25 日实施

---

邵阳联泰江北水务有限公司

电话：0739-5081195



邵阳江北水务有限公司  
(邵阳市江北污水处理厂)

# 突发环境事件应急预案

## 第 1 版

编制组长：罗淼

编制成员：颜桂明、毛宏伟

江廷滔、戴青军、张志成、唐健梓

邵阳联泰江北水务有限公司

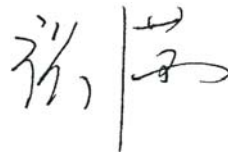


# 颁布令

公司《突发环境事件应急预案》[(2016)第一版]已经编制完成，是根据公司实际环境危险源情况及可能发生的环境事件的严重性，采取不同级别的响应程序，是公司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。

《突发环境事件应急预案》自总经理签署之日起生效并发布。《突发环境事件应急预案》发布后，希望该预案成为公司全体员工公共遵守的行为准则，在公司形成规范化、标准化、程序化管理的文化氛围，让此预案成为真正能有效降低突发环境事件影响的指导文件。

本预案自发布之日起实施。

总经理：

二〇一六年四月二十五日



# 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.....	3
1.4 工作原则.....	3
1.5 应急预案编制程序和内容.....	4
<b>2、基本情况调查</b> .....	<b>5</b>
2.1 企业概况及厂区布置.....	5
2.2 生产工艺.....	7
2.3 污染物产生及处理情况.....	10
<b>3、企业所在区域环境概况</b> .....	<b>11</b>
3.1 自然环境状况.....	11
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	14
<b>4、企业环境风险源调查分析</b> .....	<b>16</b>
4.1 环境风险识别.....	16
4.2 环境风险源基本情况分析.....	16
4.3 国内同类企业突发环境事件.....	18
4.4 环境风险事故分级.....	18
4.5 突发环境事件情景源强分析.....	20
<b>5、企业突发环境事件风险等级</b> .....	<b>24</b>
5.1 环境风险物质数量与临界量比值.....	24
5.2 工艺过程与环境风险控制水平值（M）.....	24
5.3 环境风险受体类型（E）.....	25
5.4 企业环境风险等级划分.....	26
<b>6、现有环境风险防控与应急措施差距分析</b> .....	<b>27</b>
6.1 环境风险管理制度.....	27
6.2 现有环境风险防控与应急措施.....	28
6.3 风险防控与应急措施差距分析.....	30
6.4 环境风险防控措施的改进.....	30
<b>7、环境应急组织机构与职责</b> .....	<b>32</b>

7.1 环境应急工作领导小组职责及组成人员.....	32
7.2 环境应急工作组职责及组成人员.....	33
7.3 外部应急救援联系电话.....	34
<b>8、保障措施.....</b>	<b>36</b>
8.1 通讯与信息保障.....	36
8.2 资金保障.....	36
8.3 人力资源及技术保障.....	36
8.4 物资装备保障.....	36
8.5 宣传、培训和演习.....	37
8.6 应急能力保障.....	37
<b>9、预防和预警.....</b>	<b>38</b>
9.1 危险源预防.....	38
9.2 危险预警.....	40
9.3 预警支持系统.....	41
9.4 报警通讯.....	42
<b>10、应急响应.....</b>	<b>43</b>
10.1 响应分级.....	43
10.2 应急程序.....	43
10.3 应急救援.....	45
10.4 应急处置措施.....	46
10.5 应急监测.....	50
10.6 信息发布.....	50
10.7 应急结束.....	50
<b>11、后期处置.....</b>	<b>51</b>
11.1 人员安置及损失赔偿.....	51
11.2 生态环境恢复.....	52
11.3 事故调查报告和经验教训总结及改进建议.....	52
<b>12、应急培训和演习.....</b>	<b>53</b>
12.1 原则、目的、作用及范围.....	53
12.2 应急培训的基本内容.....	54
12.3 应急演习分类.....	54
<b>13、附 则.....</b>	<b>56</b>
13.1 有关名词、术语.....	56



---

13.2 预案管理与更新.....	57
13.3 地方沟通与协作.....	57
13.4 奖励与责任追究.....	57
13.5 预案实施时间.....	57
<b>14、附件.....</b>	<b>58</b>
附件 1：地理位置图.....	58
附件 2：平面布置实景图及疏散路线图： .....	58
附件 3：污水处理厂管网布置图： .....	59
附件 4：污水处理厂周边环境风险受体分布图.....	60
附件 5：突发环境事故应急组织领导及各抢险队员名单.....	61
附件 6：应急救援通讯录.....	62
附件 7：应急物资装备一览表.....	62
附件 8： 邵阳联泰江北水务有限公司环境应急预案内部评审 .....	63
附件 9：《邵阳联泰江北水务有限公司突发环境事件应急预案》评审意见.....	64



## 1、总 则

### 1.1 编制目的

建立健全环境污染事故应急机制，提高公司应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。

### 1.2 编制依据

本预案内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本预案。

#### 1.2.1 法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 [2000]第32号）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 [2008]第87号）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境保护法》（主席令 [1995]第58号）；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2007]第69号）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2014]第13号）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（主席令第6号），2008年10月28日
- (8) 《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4月；
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (11) 《企业突发环境事件风险防控监督管理办法（征求意见稿）》（环办函[2013]242号）；
- (12) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办函[2014]34号）；
- (13) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发[2013]20号）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发改委第9号令）及《关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（国家发改委2013年第21号令）；
- (15) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化[2006]10号）。
- (16) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4

号)；

(17) 《突发环境事件应急管理办法》（2015年4月16日）

(18) 《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20号）。

(19) 《湖南省突发公共事件总体应急预案》（湘政发[2006]29号）；

(20) 《湖南省突发环境事件应急预案》（湘政办发[2014]40号）；

(21) 《关于印发〈湖南省环境保护厅突发环境事件应急工作办法〉的通知》湘环办函[2013]22号；

(22)《关于开展企业突发环境事件应急预案管理工作的通知》，（湘环函[2013]593号）；

(23) 《湖南省突发公共事件总体应急预案》（湘政发[2006]29号）；

(24) 《湖南省突发环境事件应急预案》（湘政办发[2014]40号）；

(25) 《邵阳市人民政府关于重新修订印发〈邵阳市突发事件总体应急预案〉的通知》（市政发〔2013〕32号）；

(26) 《邵阳市突发环境事件应急预案》（市政办发〔2010〕6号）；

(27) 《关于印发〈邵阳市环境保护局突发环境事件应急工作办法〉的通知》（邵市环字[2015]28号）；

(28) 《关于加强突发环境事件应急管理工作的通知》（邵市环字[2015]96号）。

### 1.2.2 技术指南、标准规范

(1) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）；

(5) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(6) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；

(7) 《污水综合排放标准》（GB 8978-2002）；

(8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（环境保护部公告2013年第36号）；

(9) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2011）；

(10) 《国家危险废物名录》（2008年8月1日实施）；

(11) 《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）；

- (12) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576—GB20591）；
- (13) 《危险化学品重大风险源辨识》（GB 18218-2014）；
- (14) 《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ 3035-2010）；
- (15) 《危险化学品应急救援指南》（ERG 2004）。
- (16) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603—1995）；
- (17) 《常用化学危险品的分类及标志》（GB13690—92）；
- (18) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）；
- (19) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）；
- (20) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）。

### 1.2.3 其他基础资料

- (1) 《邵阳市江北污水处理厂（一期）及配套管网工程环境影响评价报告书》邵阳市环境保护研究所；
- (2) 《关于邵阳市江北污水处理厂（一期）及配套管网工程环境影响报告书的批复》湘环评〔2010〕240号；
- (3) 《关于邵阳市江北污水处理厂（一期）及配套管网工程环境影响变更说明的批复》湘环评函〔2014〕139号；
- (4) 邵阳市江北污水处理厂特许经营权招标项目《资产经营权益转让协议》、《特许经营协议》、《污水处理服务协议》。

### 1.3 适用范围

本应急预案适用于本污水处理厂区域内可能发生或者已经发生的，需要由企业负责处置或者参与处置的重大、较大、一般突发环境事件的应对工作。具体包括：

- (1) 生产过程中由于长时间停水、停电、设备故障或因高温、雷击等气象因素引发的自然灾害破坏设备设施、构筑物导致出水超标排放产生的环境危险；
- (2) 进水水质异常、工艺异常导致出水超标排放产生的环境危险。

### 1.4 工作原则

坚持践行科学发展观，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观。本着实事求是，切实可行的方针，切实提高企业及各级部门应对突发环境事件的能力。着重贯彻如下原则：

- (1) 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“法人代表统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想、物资、技术和工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业和社会提供服务，做到应急快速有效。

(4) 坚持指挥机构单独设立，应急不能职能交叉、分散力量的原则。

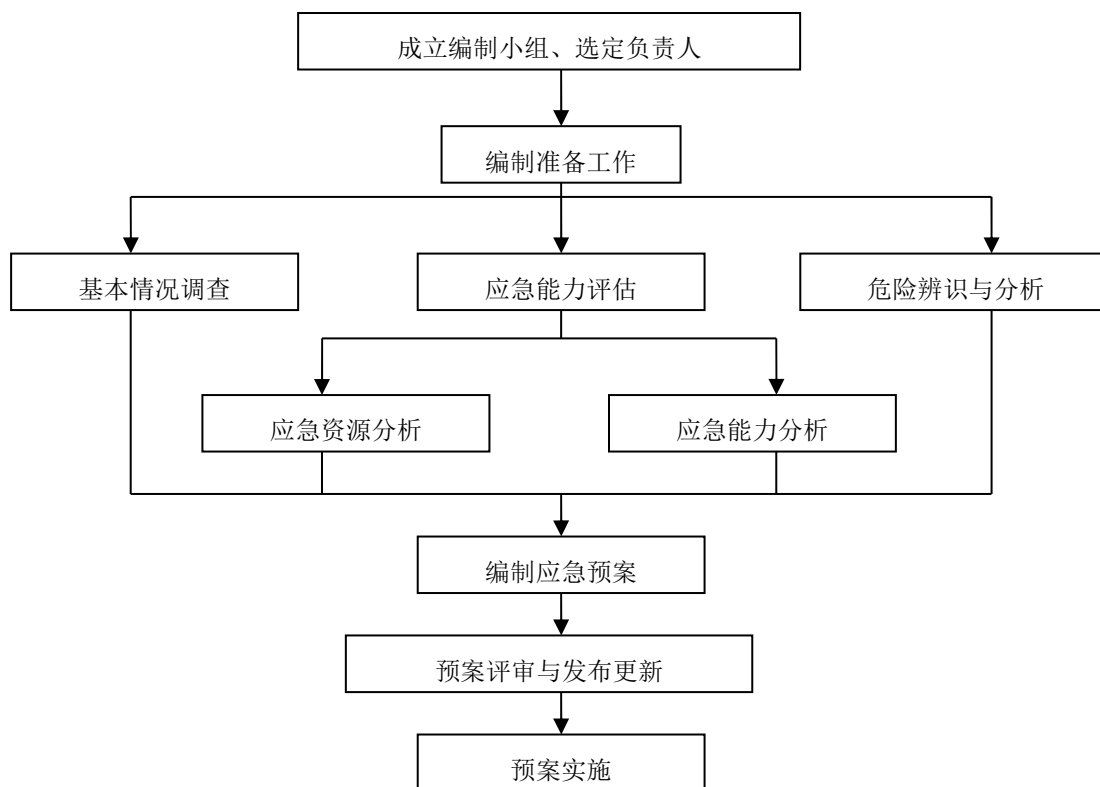
(5) 坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上，以减少执行时间、增强执行力度。

## 1.5 应急预案编制程序和内容

### 1.5.1 编制程序

本预案编制严格参照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）的规定进行，其编制程序见图 1-1：

图 1-1 环境应急预案编制程序图



### 1.5.2 编制内容

本预案的编制内容共分为九个部分，即：基本情况调查、危险性分析、应急组织机构与职责、保障措施、预防和预警、应急响应、后期处置、应急演习和附则，详见图 1-2：

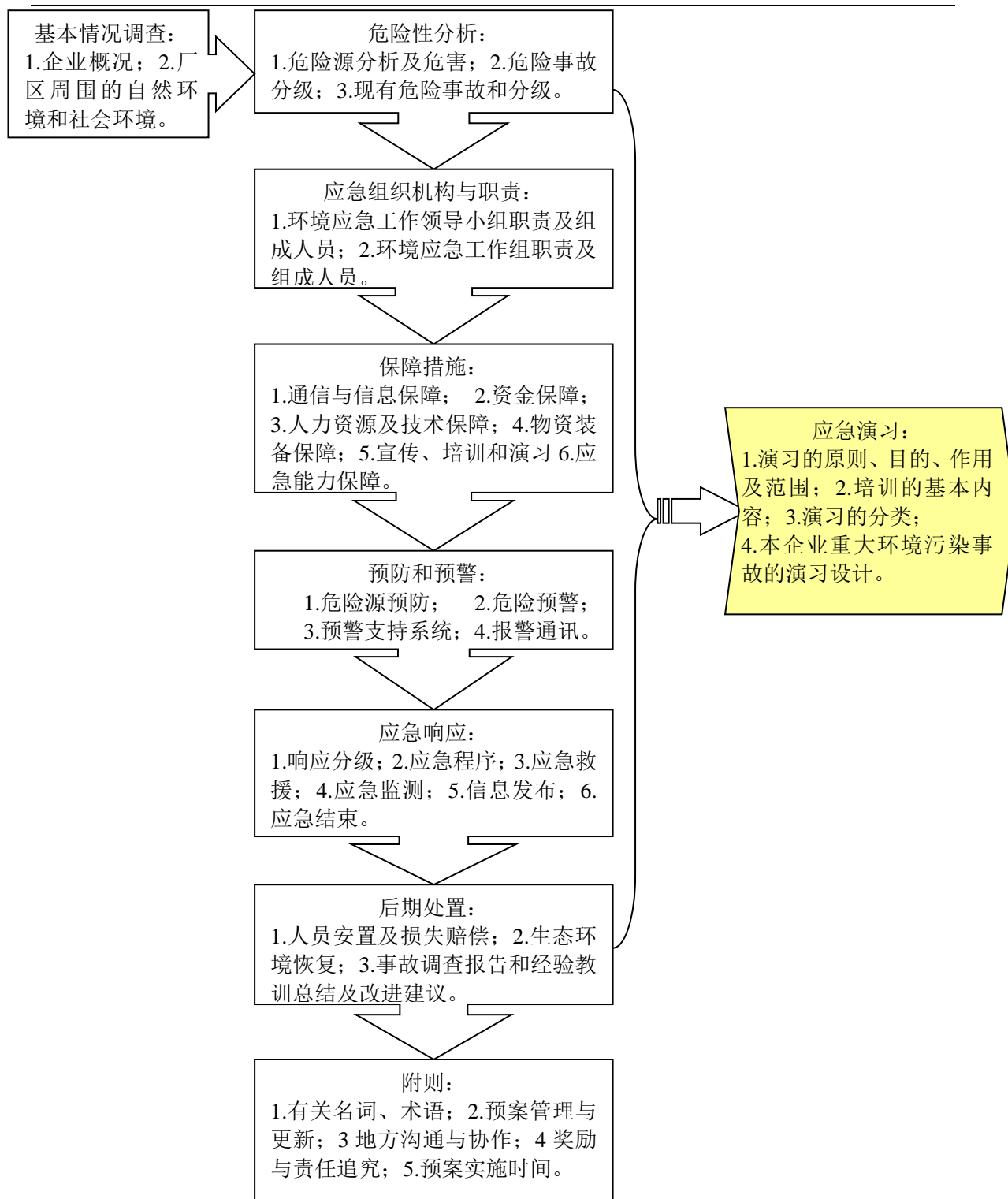


图 1-2 突发环境事件应急预案编制内容

## 2、基本情况调查

### 2.1 企业概况及厂区布置

#### 2.1.1 企业简介

邵阳联泰江北水务有限公司是从事污水处理的私营企业。公司成立于 2012 年 6

月 8 日，注册资金 3000 万元人民币，由广东联泰环保股份有限公司独资建立，现有在职员工 31 人，名下拥有处理能力 6 万吨/日（一期工程）的邵阳江北污水处理厂一座。

邵阳江北污水处理厂是湖南省邵阳市“十二五”重点环保、市政基础设施建设项目，厂区采用 BOT 模式建设，由邵阳联泰江北水务有限公司投资、建设、运营和维护。

邵阳江北污水处理厂位于邵阳市北塔区枫江溪河口，资江下游。占地面积约 12.128 公顷，分两期建设，每期建设规模均按日处理污水能力 6 万吨设计，最终形成日处理能力 12 万吨的规模。一期工程服务区域为北塔组团南山路以南区域，二期工程服务区域主要为北塔组团南山路以北、资江以西的区域。服务面积 41 平方公里，服务人口 22.6 万。

邵阳江北污水处理厂一期工程处理工艺采用泥水分离改良型 A/A/O 工艺；出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；

表 2-1 企业基本情况汇总表

序号	类别	基本情况		
1	企业名称	邵阳联泰江北水务有限公司（邵阳江北污水处理厂）		
2	行业名称	城镇生活污水处理		
3	建设地点	湖南省邵阳市北塔区田江乡丰江村枫江溪东侧		
4	组织机构代码	59757570-3		
5	法定代表人	黄建勳		
6	环保机构联系人	罗淼	联系方式	0739-5081195
7	产品设计规模	6 万吨/日		
8	实际产能	6 万吨/日		
9	环评情况	2010 年 8 月由湖南省环境保护厅下发湘环评（2010）240 号环评批复。		
10	工程投资情况	总投资：2.4 亿元。		
11	时间	2013 年 7 月动工，2014 年 12 月底通水试运行；2016 年 4 月商业运行。		
12	占地面积	一期工程占地面积 58.4 亩		

### 2.1.2 交通位置

公司所在地位于邵阳市城区以北，从南往北经北塔区蔡锷路往新邵县方向约 3km 处，属邵阳市城区边缘地带，行政上隶属邵阳市北塔区管辖。

公司的交通位置图如附件所示。



### 2.1.3 平面布置

根据公司所在地的具体情况和周边环境，本公司将办公楼、仓库、机修车间、鼓风机房等靠南集中布置，生物池、二沉池等污水处理设施集中布置在场地的北面，从整体平面布置图来看，平面布局功能分区明确，符合污水处理厂的工艺特点和安全要求，公司的平面布置图如附件所示。

### 2.1.4 服务范围

邵阳江北污水处理厂一期工程服务区域为北塔组团南山路以南区域，二期工程服务区域主要为北塔组团南山路以北、资江以西的区域。服务面积 41 平方公里，服务人口 22.6 万。

## 2.2 生产工艺

### 2.2.1 进水水质

污水处理厂设计进水水质的确定，通常系根据污水水质实测资料、《室外排水设计规范》、国内同类型城市污水处理厂进水水质及城市将来的发展等方面进行综合考虑。

通过对实测水质资料的分析，同时参照有关的国家规范和标准，以及参考湖南省其它城市污水处理厂设计进水水质，并结合城市远期发展进行综合考虑，确定设计进水水质，其指标如表 2-2。

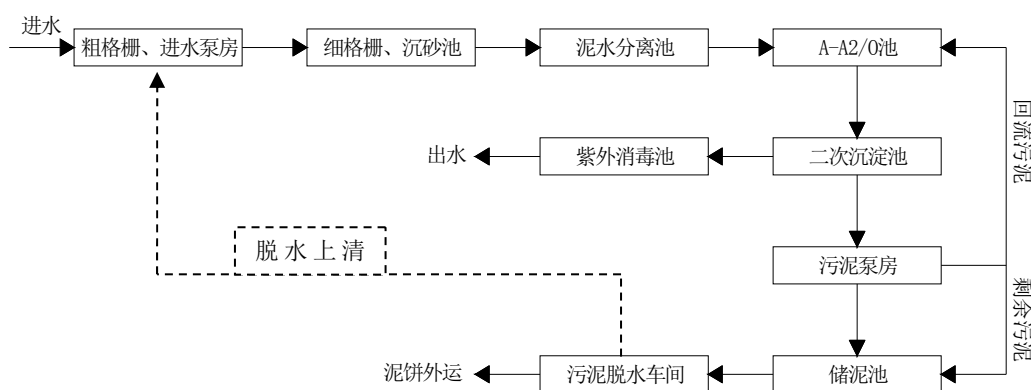
表 2-2 污水处理厂设计进水水质

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
浓度值 (mg/L)	290	140	200	28	36	3.5

### 2.2.2 污水处理工艺

污水处理工艺：采用泥水分离池+A-A<sup>2</sup>/O 改良型氧化沟工艺，设计处理能力为 6 万吨/日。出水排放指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准。

图 2-1 污水处理工艺流程图



污水经分两路管网进入厂区。一部分是由厂外泵站提升沿资江边管网由西向东进入污水处理厂，另一部分是蔡锷路两边污水收集管网，自流到厂区。两路污水混合后，由厂内粗格栅捞除水中大块垃圾后进入厂内提升泵站，然后经过两台细格栅进入旋流沉砂池，进行物理处理，拦截污水中的漂浮物以及去除部分无机颗粒，在沉砂池的后面设有进水电磁流量计。

污水经过流量计后，按一定的比例分别进入生物池的选择区和厌氧区，与污泥充分混合，再进入好缺氧段，经过生物池的各功能段完全一系列的生化反应，完成污水的脱氮除磷功能，同时去除大部分有机物，实现污染物减排的目的。

由生物池溢流堰溢流的泥水混合物均匀进入各个二沉池，进行泥水分离，经沉淀后的污泥进入污泥泵房，大部分由回流污泥泵提升回流至生物池保证处理需要的污泥浓度，小部分以剩余污泥的形式送至污泥浓缩脱水间，进行浓缩脱水制成泥饼外运；二沉池泥水分离之后的上清液汇流入紫外线消毒池，经过紫外线消毒，达标尾水流入资江下游。

表 2-3 出水水质指标

BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
20mg/L	60 mg/L	20 mg/L	8 (15) mg/L	20mg/L	1.0mg/L

### 2.2.3 主要原辅材料和能源

本公司水质净化生产主要是为活性污泥中的微生物提供合适的生长、繁殖条件，以此来消耗、分解污水中的污染物，达到污水净化的目的。在生产过程中，主要使用的化学药剂为聚丙烯酰胺，主要能源为电。

表 2-4 材料及能源消耗情况表（按设计规模 6 万吨/日计算）

项目	名称	单耗（每吨水）	总耗（年）
原辅材料	聚丙烯酰胺	0.3 克	8 吨
能源	电	0.15 度	324 万度

### 2.2.4 主要构筑物及设备

污水处理厂主要构筑物及主要工艺设备见表 2-5、2-6。

表 2-5 污水处理厂主要构筑物组成一览表

序号	建筑物名称	规格尺寸（m）	单位	数量
----	-------	---------	----	----

邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案

1	生物池	h=6.8m, 钢筋砼 91*42.6m	座	2
2	二沉池	钢筋砼 $\phi=45m$ , h=4.2m	座	2
3	鼓风机房	框架	m <sup>2</sup>	506
4	细格栅、沉砂池	钢筋砼 16.4*4.4m	座	1
5	粗格栅	h=16m, 钢筋砼 11.3*3.9m	座	1
6	污水泵房	框架	m <sup>2</sup>	850
7	接触消毒池	h=4.7m, 钢筋砼 51.7*15.6m	座	1
8	浓缩脱水车间	框架	m <sup>2</sup>	416
9	配电中心	砖混	m <sup>2</sup>	402
10	机修车间	框架	m <sup>2</sup>	190
11	配水井、污泥泵房	钢筋砼 $\phi=13.3m$ , h=6.75m	座	1
12	配水井、污水井	h=7.7m, 钢筋砼 36*5m	座	1
13	仓库	框架	m <sup>2</sup>	155
14	综合楼(食堂、车库)	框架	m <sup>2</sup>	2263

表 2-6 污水处理厂生产设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	单位	数量	位置
1	钢丝绳牵引式粗格栅除污机		套	2	粗格栅
2	栅渣皮带输送机		套	1	粗格栅
3	潜污泵	XFP351M-CH3 PE900/6	台	2	污水泵房
4	潜污泵	XFP250J-CB2 PE550/4	台	2	污水泵房
5	CD1 型电动葫芦	G=3.0t, H=24m, Lk=2.7m	套	1	污水泵房
6	回转式机械格栅		套	4	细格栅、 沉砂池、回 流格栅
7	螺旋压榨输送机		套	2	
8	立式桨叶分离机	SFX-46	台	2	
9	罗茨风机	Q=2.46m <sup>3</sup> /min, P=50KPa, N=5.5KW	台	2	
10	砂水分离器	LSF-320	套	1	
11	膜片式微孔曝气器	RAUBIOXON DUO -2000	套	800	生物池
12	立式双曲面搅拌器	SQJB-2500	台	6	生物池

邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案

13	淹没式循环泵	RCP5035 A75/12 CR	台	2	生物池
14	水下推进器	SB1625 A45/4	套	16	生物池
15	潜污泵	XFP300J-CB3 PE300/6	台	3	污泥泵房
16	潜污泵	XFP80C-CB1.2 PE29/4-C-50HZ	台	2	污泥泵房
17	电动单梁悬挂起重机	G=3.0t, LK=3.4m, H=12.0m	套	1	污泥泵房
18	中心传动单管吸泥机	ZXJ-42-II	台	2	二沉池
19	紫外消毒系统	UV3000Plus	套	2	消毒池
20	起吊装置	G=2t H=5.6m Lk=6.6m	套	1	消毒池
21	空气悬浮离心鼓风机设备	NX150	台	2	鼓风机房
22	空气悬浮离心鼓风机设备	NX75	台	2	鼓风机房
23	卧螺离心机	LW530×2270NY	台	2	脱水机房
24	污泥进料泵	AEB1L1001-IE/010 GOK YX 124 PP 5FV	台	1	脱水机房
25	污泥进料泵	BN70-6L	台	2	脱水机房
26	污泥切割机	I110-50	台	2	脱水机房
27	絮凝剂投配装置	AXPR-4.5 II	台	1	脱水机房
28	加药螺杆泵	BN5-6L	台	2	脱水机房
29	脱水泥饼螺旋输送机	LSS420/10	台	2	脱水机房
30	电动单梁悬挂起重机	G=5t, H=9.0m, Lk=9.0m	套	1	脱水机房
31	电动单梁悬挂起重机	G=3t 跨 6.5m 高 9.0m	套	1	机修车间

## 2.3 污染物产生及处理情况

污水处理厂是改善区域地表水环境质量的环保工程，对资江的水质起到改善作用，本企业的污染物排放分析如下：

### 2.3.1 废水

本企业厂区排水体制为雨污分流，雨水与污水分别由不同的排水管道收集排放。雨水由雨水管道收集排放至厂外沟渠；厂区污水主要为市政管网输送的污水，此外还包括少量的生产废水和办公生活区污水，后两类水通过厂内污水管道系统汇入厂区污水泵房，经提升后与市政污水一并进入污水处理系统进行处理。生产废水主要来自污泥脱水车间污泥脱水过程中的分离液及冲洗污泥脱水机的冲洗废水，污染物主要为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TP}$  和  $\text{SS}$ 。

根据统计，2015年10-12月出水水质指标均值： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 为16.4mg/L、 $\text{BOD}_5$ 为3.01mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为2.06mg/L、SS为5.69mg/L，TN为3.73mg/L、TP为0.12mg/L，完全满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准达标排放。

### 2.3.2 废气

污水处理过程中会产生恶臭气体，其主要产生部位是格栅、沉淀池、污泥处理系统等工艺单元。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（邵环竣验2015第029号），厂界3个排放监测点空气污染因子 $\text{H}_2\text{S}$ 最大值为0.020mg/m<sup>3</sup>，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度二级标准。

### 2.3.3 固体废物

污水处理厂产生的固体废物主要为剩余污泥、栅渣及少量员工生活垃圾。剩余污泥（含水率80%）产生量约20t/d，栅渣产生量约为0.6t/d，生活垃圾产生量约为1.26t/a。根据《邵阳江北污水处理厂BOT特许经营协议》规定，剩余污泥归邵阳市公用事业局所有，运输和处置由邵阳市公用事业局或其指定的机构负责。目前，本企业的固体废物均由邵阳市公用事业局指定机构负责运输并处置于指定填埋场地。

### 2.3.4 噪声

污水处理厂的噪声源主要是鼓风机、水泵等各种设备，噪声源强在75-95dB(A)之间，根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（邵环竣验2015第029号），厂界四面噪声昼间值在45.2-48.2dB(A)之间，夜间噪声值在43.9-45.9dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）II类区标准。

## 3、企业所在区域环境概况

### 3.1 自然环境状况

#### 3.1.1 地理位置

邵阳市位于湖南中部，东经111度28分，北纬27度15分，资江与邵水相会于此。邵阳市北与娄底市毗邻，南与永州及桂林交界，西与怀化相连，东与衡阳市接壤。邵阳城区位于市域东北部，邵水与资江汇流处，包括双清、大祥与北塔三区。市区北邻新邵，东接邵东，南和西边与邵阳县接壤。地势由西向东渐低，属于典型的丘陵地带，地形破碎，高低起伏，城市建设用地地面标高一般在黄海高程210-250米，近郊最高346.12米（大坡岭），最低203米（车家垅）。

### 3.1.2 地形地貌

邵阳市处于湘中丘陵向湘西山地的过渡地带，东部属衡邵丘陵盆地，南、西、北三面环山，西南为雪峰。市境地层，从前震旦系至第四系均有出露，邵阳市区出露的岩层有石炭系灰岩、页岩、白垩系红色砂砾岩、粉砂岩等，两者呈角度不整合接触。市区内土、岩层及其厚度各地分布不一，资江岸边的建筑工程地基多数见有砾石层或卵石层。

邵阳地势西高东低，江北高，江南低，呈丘陵地貌。邵阳市地貌构成是五份山地，三份丘陵、二份平地。总趋势是西高东低，南北高、中心低，四周向中心倾斜。

### 3.1.3 气候与气象

邵阳市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一定的小气候环境和立体气候效应。境内年平均气温 16.1~17.1℃，无霜期 272~304天，日照时数 1347.3~1615.3 小时，降水量 1218.5~1473.5毫米；雨水大多集中在 4~6月，易遇夏秋连旱。常年主导风为 E风，年出现频率为 7.9%。冬季（1月）以 ENE风为主，出现频率 11%；春季（4月）以 E风为主，出现频率 9.3%；夏季（7月）以 SE风为主，出现频率 10.9%；秋季（10月）以 NNE风为主，出现频率 9.7%。全年静风频率 28.4%，夏季静风频率较低为 22.7%，其它季节为 30%左右（风向频率玫瑰图详见下图）。

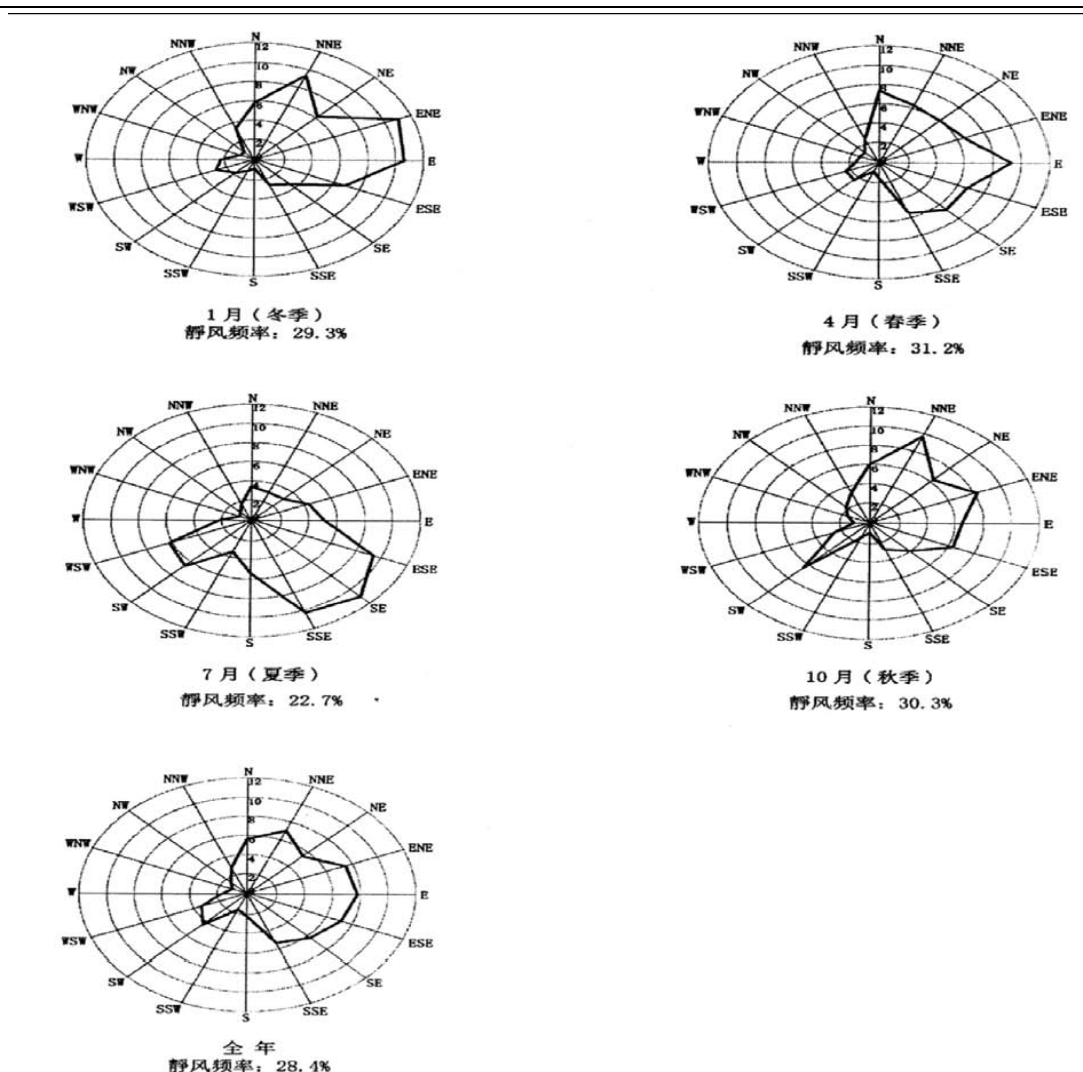


图 3-1 风玫瑰图

### 3.1.4 水文

资水：资江是湖南四大河流之一。资水流域位于湖南省中部，自邵阳市双江口以上分为两支，西源为赧水，南源为夫夷水。资水全长 653公里，流域面积 28038平方公里，干流自双江口起算全长 464公里，平均坡降千分之 0.44。邵水在邵阳市区沿江桥从右岸汇入资江，使该段资江流量大增。该项目评价河段位于晒谷滩电站的库区。该项目尾水排放口距晒谷滩电站坝址约 19km，电站运行后，坝址以上资江流域面积 14644平方公里，校核洪水位 217.65m，设计洪水位 214m，正常蓄水位 207m，死水位 206m，回水长度 28km。按正常蓄水位计算，晒谷滩电站运行时库区水位平均抬高 1.68m，平均水深 3.68m。新邵晒谷滩电站建成后，通过对资邵两水的监测，资邵两水的流量、流向未改变，仅流速有所减弱。晒谷滩电站运行后，评价河段平水期河宽 200~300m，年平均流量为 391m<sup>3</sup>/s，年平均流速 0.5m/s；枯水期河宽 150~200m，平

均流速 0.26m/s，均枯流量为  $90\text{m}^3/\text{s}$ ，极端枯水期流量为  $30.1\text{m}^3/\text{s}$ ，洪峰时均大流量达  $7400\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均水位 207.58m，均高水位 222.21m，年平均径流量达  $121\text{亿}\text{m}^3$ 。

邵水：邵水为资江的一级支流，发源于邵东县双凤乡回龙峰西北麓的南充，向西注入资江，流域面积  $2068\text{km}^2$ ，干流长 112 km，河床坡降 0.79‰，中下游干流河床宽 80~150m，平均水深 3.5m，多年平均径流量为  $11.47\text{亿}\text{m}^3$ ，洪峰时均大流量  $1350\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均流量  $45.9\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 0.3m/s，平均水深 1.7m，平均河宽 90m；枯水期平均流量  $24\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 0.2m/s，平均水深 1.5m，平均河宽 80m。

### 3.1.5 生态环境

企业所在区域为宅基地和农用地，人为活动频繁，区域内已无原生动植物，主要为农作物、灌草丛和少量人工马尾松针叶林（杉树林）以及人工种植果木，均为区域常见广布树种。区域内草本植物主要有狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等，无天然分布的珍稀濒危植物种类以及古树名木；另外还有多种蕨类；乔灌木植物的优势种类为樟、枫、桐和马尾松等。经济作物有茶、油等；果树以桃树、李树、桔树为主；农作物以水稻、蔬菜为主。

## 3.2 企业周边环境风险受体情况

本企业环境风险受体主要分为大气环境风险受体和水环境风险受体。

### (1) 大气环境风险受体

污水处理厂突发环境事故时可造成周边大气污染，影响居民生活环境。企业周边大气环境风险受体见表 3-1 及环境风险受体图示（附件 4）

表 3-1 企业周边环境风险受体情况一览表

环境要素	保护目标	与项目厂界相对位置及距离	保护规模	保护类别
水环境	资江	W 480m	排污口上游 500m 至下游 15km 河段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类、IV 类标准
环境空气	丰江社区居民	WS 50-1000m	270 户	《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准



## (2) 水环境风险受体

污水处理厂废水超标排放可造成资江水质污染，企业雨水排口、废水总排口受纳水体基本情况见表 3-2。

表 3-2 企业排污受纳水体基本情况表

分类	排放去向	受纳水体情况			
		汇入河流	所属水系	年均流量、流速	年最大流量、流速
雨排水	资江	资江	洞庭湖水系	391m <sup>3</sup> /s	--
经处理后的废水	资江	资江	洞庭湖水系	391m <sup>3</sup> /s	--

本企业处理后尾水经处理后排入资江，资江属大型河流，评价河段执行 III 类、IV 类标准，企业废水排放量 6 万 m<sup>3</sup>/d；外排的废水中主要污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等，废水水质的复杂程度为简单。

## 4、企业环境风险源调查分析

### 4.1 环境风险识别

根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，结合企业安全、环境影响评价资料，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下 3 类，分别是：原辅材料、产品的储存、使用环节产生的环境危险；生产过程中由于长时间停水、停电、设备故障或因高温、雷击等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致的环境危险；进水水质异常、工艺异常等原因导致的污水超标排放。

### 4.2 环境风险源基本情况分析

#### 4.2.1 原辅材料存在的环境风险分析

本公司生产过程中所使用的化学药剂有：聚丙烯酰胺。除此，还存在有少量的工业齿轮油、润滑脂等。原辅材料的具体储存量见表 4-1。

表 4-1 企业化学药剂储存情况汇总表

项目	名称	储存形式	最大储存量	危险源辨识
化学药剂	聚丙烯酰胺	仓库	3t	未列入环境风险物质名录
油脂类	齿轮油	机修车间	200L	环境风险物质
	润滑脂	机修车间	50kg	环境风险物质

- (1) 聚丙烯酰胺储存中的环境风险分析：聚丙烯酰胺无毒性，易燃，但燃烧后不产生任何有害燃烧产物。储存聚丙烯酰胺的仓库位于脱水车间。一旦储存过程中由于意外事故可导致火灾，但由于该仓库位于脱水车间一角，切库内无其他杂物，即使发生火灾也不会引发整厂的火灾。
- (2) 油脂类存储、使用中的环境风险分析：在生产过程中，泵机的运转需要齿轮油及润滑脂的辅助。因此，齿轮油、润滑脂需长期保持一定的备用量以便用于设备的检修及保养。其中齿轮油常备约 200L，存储于机修车间，用于更换传动设备齿轮箱油，废弃齿轮箱油一部分用于清洗机械设备零部件，一部分收集至一定量送回收公司；润滑脂常备约 50kg，存储于机修车间，主要用于传动轴承的润滑，使用量较小，且在设备运行过程中慢慢消耗，基本不产生废料。

## 4.2.2 生产设施和设备运行环境风险分析

污水处理厂是城市重要的基础公用设施，本公司污水处理厂排放尾水的受纳水体为资江，在生产运行过程中突发事故会导致处理效率下降或污水处理系统无法工作，使大量污水下泄，对地表水环境造成影响。

根据污水处理厂生产工艺分析，废水处理过程中存在的环境危险和危害主要有以下几种。

### (1) 进水异常造成的环境风险分析

a.城市污水截污管网发生破损，导致污水厂废水进水量大幅减少，引起微生物死亡，在通水恢复后，细菌无法及时恢复，导致污水处理厂在一定时间内无法达到设计处理效率，从而造成污水超标排放。

b.本企业所接纳是城镇污水，一旦某个企业将未经处理的工业废水进行偷排，污水处理厂进水混入大量高浓度工业废水，或废水中含有有毒物质，将造成污水处理厂处理系统中的生物菌死亡，导致污水处理厂处理率降低或者污水超标排放。

### (2) 计划停电及临时停电造成的环境风险分析

区域计划停电或临时停电导致污水处理厂设备停止运行，尤其长时间停产事故，设备无法运行，厂外污水提升泵站将终止向厂区输送污水，污水在厂外泵站配水井内满溢后直接排放至资江。

### (3) 污水处理厂发生故障造成的环境风险分析

污水处理厂生产构筑物损坏，或设备发生故障或设备大修而无备用设备，将导致进场废水得不到处理而引起超标排放，处理水池管道渗漏、堵塞将会引起污水超标排放的环境风险。

## 4.2.3 自然灾害引发的环境风险分析

### (1) 雷暴

本地区春夏季经常有雷暴天气出现，污水处理厂的部分电气设备是露天放置，若无防雷设施或防雷设施损坏，可能遭受雷击，造成设备不能正常运转，影响处理工艺。

### (2) 高温

本区域夏季气温较高，相对湿度大，工程中存在高温操作环境，在夏季高温季节，由于室外环境温度高，室内热量更不容易挥发。若劳动组织不合理，未做好防暑降温，操作人员会发生中暑。气温过高会使操作人员失误增加，发生事故的可能性增加。

### (3) 地震

若发生 6 级以上地震，污水处理厂处理系统将会遭受重度损毁，系统瘫痪，设施设备无法运转。

## 4.3 国内同类企业突发环境事件

### 案例：

2011 年，石家庄开发区良村污水处理厂、华药集团污水处理厂生化池内生物菌大量死亡，造成污水处理系统处理率大幅下降，从而导致污水超标排放。

经分析，事故的原因是进水水质超标，高浓度制药废水进入污水厂污水处理系统，造成生物菌大量死亡。

## 4.4 环境风险事故分级

### 4.4.1 突发环境事件等级

通过对可能存在的突发环境事件及风险性的分析，根据危险事件可能引起的环境污染、经济损失以及人员伤亡情况，将突发环境事件分为一般突发环境事件，较大突发环境事件，重大突发环境事件三个等级。

#### (1) 符合下列情形之一者可以界定为一般突发环境事件：

- ① 事故造成直接经济损失在千元以上、万元以下的；
- ② 人员有轻微伤害的，如轻微灼伤、轻微中毒。

#### (2) 符合下列情形之一者可以界定为较大突发环境事件：

- ① 事故造成 1 万元以上、20 万元以下（包括 20 万元）直接经济损失；
- ② 造成或可能造成人员 1 人以上，3 人以下中毒、重伤的；
- ③ 对大气、地表水或地下水造成一定污染。

#### (3) 符合下列情形之一者可以界定为重大突发环境事件：

- ① 事故（存在的隐患）对周边居民的生命财产安全具有一定威胁；
- ② 造成或可能造成 1 人以上死亡或 3 人以上中毒、重伤；
- ③ 造成 20 万元以上直接经济损失；
- ④ 对大气、地表水或地下水造成较大污染。

### 4.4.2 企业潜在环境风险事故和分级

依据上面的环境危险性分析和分级界定，汇总企业可能存在的环境危险类型、危险表现形式、危险分级以及危害，汇总于表 4-2。

表 4-2 企业环境事件具体情况表

危险环节	危险表现形式	监控	分级	危害
储存 堆放	聚丙烯酰胺无毒性，易燃，但燃烧后不产生任何有害燃烧产物。	定期巡检仓库，做好防火工作，仓库设禁烟标识牌。	一般	可能发生燃烧，造成人员伤害；因存量少，燃烧后对空气环境影响轻微。
	油脂类物质，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇到火、高热极易燃烧爆炸。	存储于阴凉、通风处，做好防火工作，定期检查，按照安全操作规程进行操作。	一般	可能发生燃烧爆炸造成人员伤害；因存量少，对空气环境影响轻微。
设施 设备	水量大幅减少，引起微生物死亡，处理效率降低，超标排放。	各岗位设置专人负责，定期巡检设备，定期维护，并记录运行管理情况，与当地供电部门保持沟通	一般/较大	设备故障及废水处理水量发生变化导致废水超标排放，如持续时间长将污染地表水。
	停电导致设备无法运行		一般/较大/ 重大	
	水泵、消毒、曝气池设备发生故障		一般/较大/	
雷暴、 高温等极端 气象因素	若防雷设施出现损坏或故障等，可能遭受雷击，造成设备不能正常运转，导致出水不能稳定达标。	各岗位设置专人负责，在极端天气条件下，加大关键部位的巡检频率，注意雷电、高温易导致的问题。	一般/较大	如设备、设施不及时恢复运行，持续时间长，将污染地表水。
	高温天气，生产人员可能发生中暑、操作失误等，引起设备设施突发故障，从而使工艺过程中断，导致废水超标排放，污染周边环境；此外极端天气可能引起微生物死亡或变异，也有可能造成出水不能稳定达标。		一般/较大	

工艺 异常 导致 出水 超标	进水水质异常	各岗位设置专人负责，定期巡检水区，做好应急防护措施，配备必要的应急设备和物资。	一般/较/重	如持续时间长，将污染地表水（资江），严重时影响下游生态环境。
	活性污泥膨胀或解体		一般/较/重	
	二沉池异常		一般/较大	

## 4.5 突发环境事件情景源强分析

根据前述分析，江北污水处理厂突发环境事件大致就是各种原因导致的污水超标排放事件。参考《建设项目环境风险评价技术导则》，对以上事件可能造成的影响最大的情景进行源强计算和分析。

### 4.5.1 污水超标排放源强估算

分析污水处理工艺过程可知，可能导致出水超标的原因主要由三类：一类为进场水质、水量发生变化，造成出水超标；第二类为处理装置运作不正常而导致出水超标；第三类为污水输送管道破裂或污水提升泵出现故障导致污水的直接排放。其中第三类事故造成的影响最大，污水未经处理或稀释将从资江沿河的截污干管及提升泵站的溢流口直排河道，事故的持续时间越长，资江水体受污染的影响程度越大。

根据排污特征，本节选取污染因子 COD、NH<sub>3</sub>-N 作为预测因子，污水处理厂总出水口水质作为预测水质，估算枯水期上述第三类事故排放对资江在污水入河口至下游 15km 的影响。

1、采用《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（HJ/T2.2-93）中推荐的二维稳态混合衰减模式预测。预测模式如下：

$$C(x, y) = \exp\left(-k_1 \frac{x}{86400u}\right) \left\{ C_h + \frac{C_p Q_p}{H(\pi M_y x u)^{\frac{1}{2}}} \left[ \exp\left(-\frac{uy^2}{4M_y x}\right) + \exp\left(-\frac{u(2B-y)^2}{4M_y x}\right) \right] \right\}$$

$$M_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{\frac{1}{2}}$$

式中：

C(x, y) —— 预测点 (x, y) 某污染物预测浓度的净增值，mg/L；

- $K_1$  ——耗氧系数, 1/d;  
 $x, y$  ——预测点坐标, m;  
 $u$  ——x 方向流速, m/s;  
 $C_h$  ——河流上游污染物浓度, mg/L;  
 $C_p$  ——污染物排放浓度, mg/L;  
 $Q_p$  ——污水排放量,  $m^3/s$ ;  
 $H$  ——水深, m;  
 $B$  ——河流宽度, m;  
 $M_y$  ——横向混合系数,  $m^2/s$ ;  
 $I$  ——河底坡降, m/m。

## 2、参数选取

### (1) 受纳水体水文参数

根据当地水文站近年监测统计资料, 晒谷滩电站建成后, 受纳水体资江水文参数见表 4-3。

表 4-3 资江水文参数情况表

时期	内容	数量	单位
平水期	河宽	250	m
	水深	3	m
	流量	391	$m^3/s$
	流速	0.5	m/s
枯水期	河宽	180	m
	水深	1.9	m
	流量	90	$m^3/s$
	流速	0.26	m/s

### (2) 预测源强

选取本项目设计污水进水污染物作为事故性排放预测源强, 污染源强见表 4-4。

表 4-4 事故性排放源强表

设计规模	内容	数量	单位
6 万吨/日	流量	0.694	m <sup>3</sup> /s
	COD 浓度	290	mg/L
	NH <sub>3</sub> -N 浓度	28	mg/L

(3) 参数 K<sub>1</sub> 确定

参考中国环境规划院《全国地表水水环境容量核定——技术核定要点》，大江大河水质降解系数参考值：COD 为 0.20-0.30 (1/d)，NH<sub>3</sub>-N 为 0.20-0.25 (1/d)，本项目取 K<sub>1</sub>(COD):0.25(1/d)，K<sub>1</sub>(NH<sub>3</sub>-N):0.23(1/d)。

## 3、预测结果

事故性排放时，按最不利情况计算，尾水在枯水期未经处理直接排入资江，对资江水质影响预测结果见表 4-5~表 4-6。

表 4-5 尾水事故排放时资江枯水期纳污河段 COD 预测值 单位:mg/L

Y(m) X(m)	5	10	20	30	50	100	180
5	142.6525	107.1559	62.5265	38.8922	19.7484	12.5980	12.2892
10	120.3411	104.4636	79.3650	61.1004	38.1367	17.5621	12.7015
20	95.0012	88.6827	77.4570	67.8807	52.7427	30.5620	17.4108
50	67.1316	65.4156	62.1430	59.1048	53.4856	42.2662	30.3130
100	51.7163	51.0379	59.4251	48.6504	46.4099	41.3940	34.8559
500	29.9792	29.9229	29.8106	29.6992	29.4784	28.9384	28.1094
1000	24.66	24.6401	24.6004	24.5610	24.4824	24.288	23.9836
2000	20.7710	20.76413	20.7502	20.7363	20.7087	20.6401	20.5818
5000	16.9817	16.9804	16.9782	16.9766	16.9765	17.0206	17.6039
7000	15.8097	15.8113	15.8155	15.8218	15.8426	15.9819	16.7774
10000	14.6425	14.6497	14.6665	14.6870	14.7411	14.9846	15.8372
15000	13.3581	13.3727	13.4045	13.4404	13.5250	13.8217	14.5493

表 4-6 尾水事故排放时资江枯水期纳污河段 NH<sub>3</sub>-N 预测值 单位:mg/L

Y(m) X(m)	5	10	20	30	50	100	180
5	11.8586	8.6893	4.7045	2.5943	0.8850	0.2466	0.2190
10	9.8666	8.4490	6.2080	4.5772	2.5269	0.6898	0.2559
20	7.6043	7.0401	6.0378	5.1828	3.8311	1.8506	0.6765
50	5.1163	4.9631	4.6708	4.3967	3.8978	2.8962	1.8288



邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案

100	3.7354	3.6799	3.5716	3.4668	3.2667	2.8188	2.2350
500	1.8041	1.7991	1.7890	1.7790	1.7593	1.7112	1.6370
1000	1.3344	1.3326	1.3291	1.3255	1.3185	1.3011	1.2740
2000	0.9974	0.9967	0.9955	0.9942	0.9918	0.9857	0.9804
5000	0.6885	0.6884	0.6882	0.6881	0.6881	0.6920	0.7443
7000	0.6028	0.6030	0.6034	0.6039	0.6058	0.6183	0.6898
10000	0.5262	0.5269	0.5284	0.5303	0.5352	0.5570	0.6338
15000	0.4555	0.4567	0.4597	0.4629	0.4705	0.4974	0.5633

由表 4-9 至表 4-10 可知，本项目尾水事故排放在枯水期进入资江后，尾水对资江的预测值：COD 最大为 142.6525mg/L，超过《地表水环境质量标准》IV 类标准限值（COD—30mg/L）4.75 倍，在排放口下游形成长超过 100m、宽超过 100m 的污染带；NH<sub>3</sub>-N 最大为 12.3528mg/L，超过《地表水环境质量标准》IV 类标准限值（NH<sub>3</sub>-N—1.5mg/L）7.9 倍，在排放口下游形成长超过 500m、宽超过 180m 的污染带。因此，本项目尾水事故排放将造成资江纳污河段水质的较大污染。如果影响是短期的，通过资江的稀释、自然净化等作用后，危害会逐步减小，如果是长期的，将严重污染资江水质，造成严重的经济和环境损失。

## 5、企业突发环境事件风险等级

### 5.1 环境风险物质数量与临界量比值

计算所涉及的每种环境风险物质与临界量的比值（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出Q值后，将Q值划分为4级，分别为：（1） $Q < 1$ ，（2） $1 \leq Q < 10$ ，（3） $10 \leq Q < 100$ ，（4） $Q \geq 100$ ，分别以Q、Q1、Q2和Q3表示。

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录B—《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况，见表5-1。

表 5-1 环境风险物质与临界量的比值结果

涉及危化品	最大存放量 (t)	临界量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$	$\sum \frac{q_i}{Q_i}$
油类物质	0.5	2500	0.0002	0.0002

由上表可以看出，该公司环境风险物质与临界量的比值为0.0002（ $Q < 1$ ），用Q表示。

### 5.2 工艺过程与环境风险控制水平值（M）

表 5-1 企业环境风险及其控制水平得分表

评估指标		分值	评分	评估依据
生产工艺		20分	0	依照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录A中表3、表4、表5及表6。
安全生产控制	消防验收	5分	0	
	危险化学品安全评价	5分	0	
	安全生产许可	5分	0	
	危险化学品重大危险源备案	5分	0	
水环境风险防控措施	截流措施	8分	0	
	事故排水收集措施	8分	0	
	清净下水系统防控措施	8分	0	
	雨水系统防控措施	8分	8分	

	生产废水系统防控措施	8分	0
	环评及批复的其他环境风险防控落实情况	10分	0
	废水排放去向	10分	10分
	总计	100分	18分

表 5-2 企业环境风险及其控制水平评估表

工艺与环境风险控制水平值	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 60$	M3 类水平
$M \geq 60$	M4 类水平

对照表 5-1、表 5-2，得企业环境风险及其控制水平为 **M1 类水平**

### 5.3 环境风险受体类型（E）

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区域内的人群，按人口数量进行指标量化；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分；土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。

按照环境风险受体的敏感程度，将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，该公司位于邵阳市双清区城东乡洋溪桥社区，周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。因此周边的环境风险受体为类型 1，以 E1 表示，见表 5-4。

表 5-3 企业周边环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下的一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜區；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物

	的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；或 ●以企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24小时流经范围内涉跨国界或省界的；或 ●企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；或 ●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；
--	---

#### 5.4 企业环境风险等级划分

根据企业周边环境风险受体的 3 种类型，按照企业环境风险物质最大存在总量与临界量比值（Q）、企业环境风险及其控制水平（M），按分级矩阵确定企业环境风险等级。企业环境风险等级可表示为“级别（Q 值代码+环境风险及其控制水平代码+环境风险受体类型代码）”。根据以上内容，该公司 Q 值范围为  $Q < 1$ ，工艺过程与风险控制水平为 M1 类，环境风险受体为类型 2，因此邵阳市江北污水处理厂环境风险等级可表示为“一般环境风险（QM1E1）”，见表 5-4。

表 5-4 类型 1（E1）企业环境风险分级矩阵

环境风险物质 与临界量比值 (Q)	环境风险及其控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$Q < 1$	一般环境风险	一般环境风险	一般环境风险	一般环境风险
$1 \leq Q < 10$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$10 \leq Q < 100$	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$Q \geq 100$	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

## 6、现有环境风险防控与应急措施差距分析

### 6.1 环境风险管理制度

该公司为水资源综合治理企业,属于环保产业,环保设施与生产主体设施为一体,同时运行、同时维护,所有生产设施由公司生产运营部及下属各班组进行管理和维护。生产管理制度健全,包括有《污水处理运行管理程序》、《设备管理制度》、《安全生产管理制度》、《剧毒化学品管理制度》、《高低压配电间操作制度》、《设备操作规程》、《工艺运行班管理制度及作业规程》、《机电维修班管理制度及作业规程》及《化验班管理制度及作业规程》等。在生产执行过程中,工艺运行班负责生产运行操作、24小时连续巡检值守、污泥脱水、药剂投加等具体工作;机电维修班负责机械、电气设备及仪表仪器的维护维修暨设备管理工作;化验班负责生产过程中污水处理、污泥处理所需样品的检验工作。

对该公司环境风险管理体系及相关管理制度的意见建议:

(1) 严格执行已有安全生产管理制度、操作规程,严格规范工作人员的行为,降低产生环境风险发生率。

(2) 企业应主动识别和获取与本企业有关的环境保护法律法规、标准和规范性文件,结合本企业生产特点,将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业生产规章制度或操作规程的具体内容,规范全体员工的行为。

(3) 企业应针对本企业生产经营特点和产品特性,从完善环境监控措施、健全安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训计划教育、加强个体防护等方面,细化并落实各项安全及环境风险防控措施,提高防范发生环境风险事故的能力。

(4) 安全生产规章制度、安全操作规程至少每3年评审和修订一次,发生重大变更应及时修订。修订完善后,要及时组织相关管理人员、作业人员培训学习,确保有效贯彻执行。

(5) 定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训,加强对员工的环境风险防控知识教育工作,强化员工的责任意识和忧患意识,提高员工安全技术水平以及识别事故、处理事故和防范事故的能力。

(6) 全面落实安全生产检查制度，发现和消除生产过程中的各类事故隐患，针对安全生产管理工作中的关键问题和薄弱环节深入开展专项治理活动，采取强有力的安全技术防范措施，提高设备、设施的本质安全程度。

(7) 消防器材应及时更换增添、消防器材应放置在明显和便于取用的地点，周围不得堆放物品和杂物，消防设施和消防器材严禁圈占、埋压和挪用。

(8) 进一步完善《突发环境事件应急预案》，配备必要的应急救援物资，并定期进行演练。该应急预案应与环境风险评估报告一同向环保部门备案。

(9) 在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

(10) 在应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

## 6.2 现有环境风险防控与应急措施

### 6.2.1 截流措施

(1) 污水处理厂生产运行过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象。

(2) 全厂雨排水管道与生产污水管道、生活污水管道不发生串漏。

(3) 各个单元由生产部门负责，日常管理及维护良好。

### 6.2.2 事故排水收集措施

(1) 本项目在厂区设有一个可容量 750m<sup>3</sup> 的污水泵房，主要用于收集厂内生产、生活用废水，发生突发环境事件时可以作为事故应急池。

(2) 厂区污水泵房泵坑为地下式建筑，地下深度为 11.8 米，有利于收集各类事故排水，以防止应急用水到处漫流；事故状态下可将泄漏物、消防水截流排至厂区污水收集井，通过排污管排入污水泵房。

(3) 污水泵房设置了固定提升泵，发生事故时启动提升泵将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

### 6.2.3 生产废水处理系统收集措施

(1) 邵阳江北污水处理厂是一家城镇污水处理厂，主要处理生活污水及部分排入纳污管道的工业废水，本身不产生工业废水。在污泥脱水过程中，产生的少量泥水分离液经污水管道排至污水泵房，由泵房提升后再次进入系统处理。

(2) 厂区废水总排口为溢流堰式排口，紧急情况下及时控制进入污水处理厂的污水水量，以确保出水水质达标为原则，必要时可减少处理水量，利用市政污水管网进行临时调蓄，厂区总排口水量将减小或无出水，可确保避免泄漏物、受污染的消防水和不合格废水进入外环境。

### 6.2.4 内部救援队伍

应对突发环境事件，污水处理厂成立应急救援指挥部，该应急救援组织体系由公司负责人、各行政部门负责人、应急救援小组其他成员、单位在岗员工组成。由应急救援指挥中心，对本公司突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调。

### 6.2.5 现有应急物资与装备

公司现有应急物资及装备见表 6-1。

表 6-1 公司现有应急物资及装备一览表

分类	名称		数量	储放位置
防护物资	现有	视频探头	16 个	厂内各处
		防护工作服	若干	物资间
		橡胶耐酸手套	10 副	物资间
		应急照明灯	5 盏	物资间
现场抢险物资及设备	现有	消防栓	13 个	厂内各处
		消防水带及水枪	8 套	综合楼
		灭火器	10 个	各处车间
		雨衣	6 套	物资间
		警示牌	若干	厂内各处
		救生圈	8 个	厂内各处
		急救箱	1 个	物资间
检测设备	现有	COD 在线自动监测仪	2 组	监测站房
		NH <sub>3</sub> -N 在线自动监测仪	1 组	监测站房

## 6.3 风险防控与应急措施差距分析

### 6.3.1 环境风险防控与应急措施

#### (1) 截流措施

厂区排水管道实行雨、污分流，各生产单元均有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，污水经污水管道截流、收集后进入生产处理系统，各单元均有专人负责运管，并设置有流量、水质方面的监控设施，日常管理及维护良好。

#### (2) 事故排水收集措施

该厂未设置专门的事故应急池，但原设计用于收集厂区周边生活污水及厂内污水的污水泵房，从功能及实用方面来看，可用做事故应急池，在事故状态下，收集事故性排水，经提升后进入生产处理系统。。

#### (3) 生产废水系统防控措施

该厂为城镇污水处理厂，整个生产过程即为污水的收集和处置过程，生产中产生的废水主要为污泥脱水后的分离液，性质与进水相似，该分离液由厂内污水管道排入污水泵房，提升后再次进入生产系统进行处理。

### 6.3.2 环境风险事故应急资源及应急救援队伍

(1) 公司应急物资储备情况基本能够满足需要，但是仍有部分物资储备量较少，需进一步补充。另外，鉴于突发环境事故抢险过程应迅速、便于操作等特点，建议设置专门的应急物资储备仓库或在日常工作中加强应急工作组成员对各项物资存放点的熟悉度。应急物资应设置专人负责，定期检查补充物资，以保证应急需要。

(2) 公司已设置了应急救援队伍。外部救援机构均为政府职能部门或服务性机构，公司虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本，快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行应急救援。

## 6.4 环境风险防控措施的改进

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）给出。



邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案

项目	改进措施	期限	责任人
管理制度	严格执行已有生产管理制度、操作规程，严格规范工作人员的行为，降低产生环境风险发生率。	长期	罗淼
	修订《突发环境事件应急预案》，报市环保局备案；	短期	罗淼
	加强环境风险防控教育知识工作，定期对员工开展宣传和培训。	长期	罗淼
应急物资	根据应急物资清单补充应急物资；	短期	罗淼
	应急物资集中放置或加强应急救援人员对应急物资存放点的熟悉度。	短期	罗淼
救援队伍	根据应急预案制定演练计划，定期执行演练，评估演练效果。	中期	罗淼
截流措施	在事故状态下，加强对雨水排口的监控，防止污染水排水入雨水收集口。	长期	罗淼
事故排水收集措施	在事故状态下，加强对各收集口的检视，确保污染水进入污水管道。	长期	罗淼

## 7、环境应急组织机构与职责

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。

### 7.1 环境应急工作领导小组职责及组成人员

#### 7.1.1 环境应急工作领导小组职责

根据各级文件精神，结合企业实际的防污防突发危害形势，本公司结合部门职能分工，成立以公司主要负责人为领导的应急预案工作组，并明确预案任务、职责分工和工作计划等，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，应急工作组的主要职责如下：

(1) 根据企业实际生产情况，制定本公司环境安全生产规章制度，组织相关人员学习和交流，建立起相应的监督机制，保障生产的安全运行；

(2) 根据安全环保生产的要求，保障用于安全环保生产相关的设备设施投入和运行；

(3) 建立环保安全检查组织，及时积极对安全环保生产进行监督和维护，预防和消除环保安全事故隐患；

(4) 熟悉应急预案的具体要求，并根据应急预案提出的应急物资计划组织采购储备应急物资，从人员、财力、物力等方面保证突发环境事件应急的实施需要；

(5) 发生突发环境污染事故后，根据本预案制定的时限，及时、主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料，如实报告有关情况以及可能造成的污染危害等。

(6) 全权负责事故应急处置的组织指挥，并根据事故的性质、类别实施应急措施，结合实际决策总体救援处置方案；

(7) 调度事故救援所需要的人、财、物的力量，并根据事态发展，适时调整事故处置方案。

#### 7.1.2 环境应急工作领导小组人员

本企业的环境应急领导小组主要由公司负责人、生产运营部、综合办公室主管领导组成。发生重大事故时，以公司环境应急领导小组为基础，即公司负责人任指挥长，

各部门负责人为副指挥长，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在综合楼办公室。环境应急领导小组组成及职责：

指挥长：公司负责人

副指挥长：生产部、综合办负责人

成员：1 个信息联络员（由安全管理员兼任）

指挥长职责：负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副指挥长工作内容，向上级有关部门报告事故及对事故的处理情况。

副指挥长职责：①负责协助指挥长作好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责对各抢险队的指挥工作，指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并向指挥长报告情况，落实指挥长发布的抢险命令；②负责义务消防经警人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生；③负责组织物资保障队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥长命令行动。负责物资保障队的组织及材料，随时准备补充抢险队伍。

信息联络员职责：负责按指挥部命令进行上、下级的联系和各抢险队间的联系，作好抢险工作记录。协助检查预案执行情况，根据现场技术人员意见，随时向指挥部报告。接待有关部门人员的询问。

## 7.2 环境应急工作组职责及组成人员

### 7.2.1 环境应急工作组职责

环境应急工作组负责现场所需抢险物资的搬运及现场抢救工作，做好各小队之间的协调配合工作。迅速、有效地实施先期处置，全力控制事故灾难发展态势，防止次生、衍生和耦合事故（事件）发生，果断控制或切断事故灾害链。

提前组织相关人员对环境安全事故应急预案的培训学习。通过认真学习演习，了解熟知应急的程序、内容、操作方法等，使各个小组成员熟悉掌握环境污染事故应急预案的作用与职责，熟识企业污染物类型、环境危险源的位置、发生事故的可能性，并能鉴别异常情况的危险性，及各类污染物的危害性；了解周围环境敏感点的位置、数量、类型，及污染事故可能对其产生的影响；掌握生产工艺过程中可能出现的环境污染事故的解决方案；掌握控险、排险、堵漏、转输的基本方法，防止污染物扩散；熟悉主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；熟知如何正确报警及常用内、外部报警电话，编制内、外部电话清单并张贴在醒目的位置；了解熟知应急人员的基本

任务及责任、污染治理设施的运行要求、可能产生的环境污染事故等方面的内容。

## 7.2.2 环境应急工作组人员

### (1) 应急处理组

组 长：生产部副经理

组 员：机修班 2 名、运行班 1 名。

职 责：执行领导小组的命令、决定，并根据其精神，结合事故现场实际情况，按照应急预案认真协调实施事故发生环节的救援抢险工作，防止事故的扩大蔓延，力求将损失降低至最低。并负责应急响应结束后，配合信息联络员对事故的现场调查、组织事故分析和事故的上报。

### (2) 救援后勤组

组 长：工艺主管

组 员：安全管理员、运行班 3 名。

职 责：负责在险情发生时，安全疏散人员，同时隔离现场，设置危险警示标志，严格限制无关人员出入；负责指挥抢险现场受伤人员的救助和对重伤员的转治，保障抢险人员人身安全。

### (3) 物资保障组

组 长：综合办负责人

组 员：物资采购员 1 名、运行 2 名、仓管 1 名。应急车辆 1 辆和司机 1 名。

职责：负责实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险和抢险物资的供给和运输用车。随叫随到，不能有误。

### (4) 环境监测组

组长：化验班长

组员：化验班 3 名。

职责：负责事故可能污染到范围内的环境监测（水环境、空气环境或地面固体废物环境污染）并按照规定随时上报。

具体人员配置情况详见附件 1：邵阳江北污水处理厂突发环境事故应急组织领导及各抢险队员名单。

## 7.3 外部应急救援联系电话

厂应急外部救援电话详见附件 2：外部应急救援通讯录。

厂应急预案机构组织：应急预案机构组织设置由指挥长、政府部门、市第二人民医院单位组成。各部门在应急中的位置设置详见环境应急组织机构图 7-1。

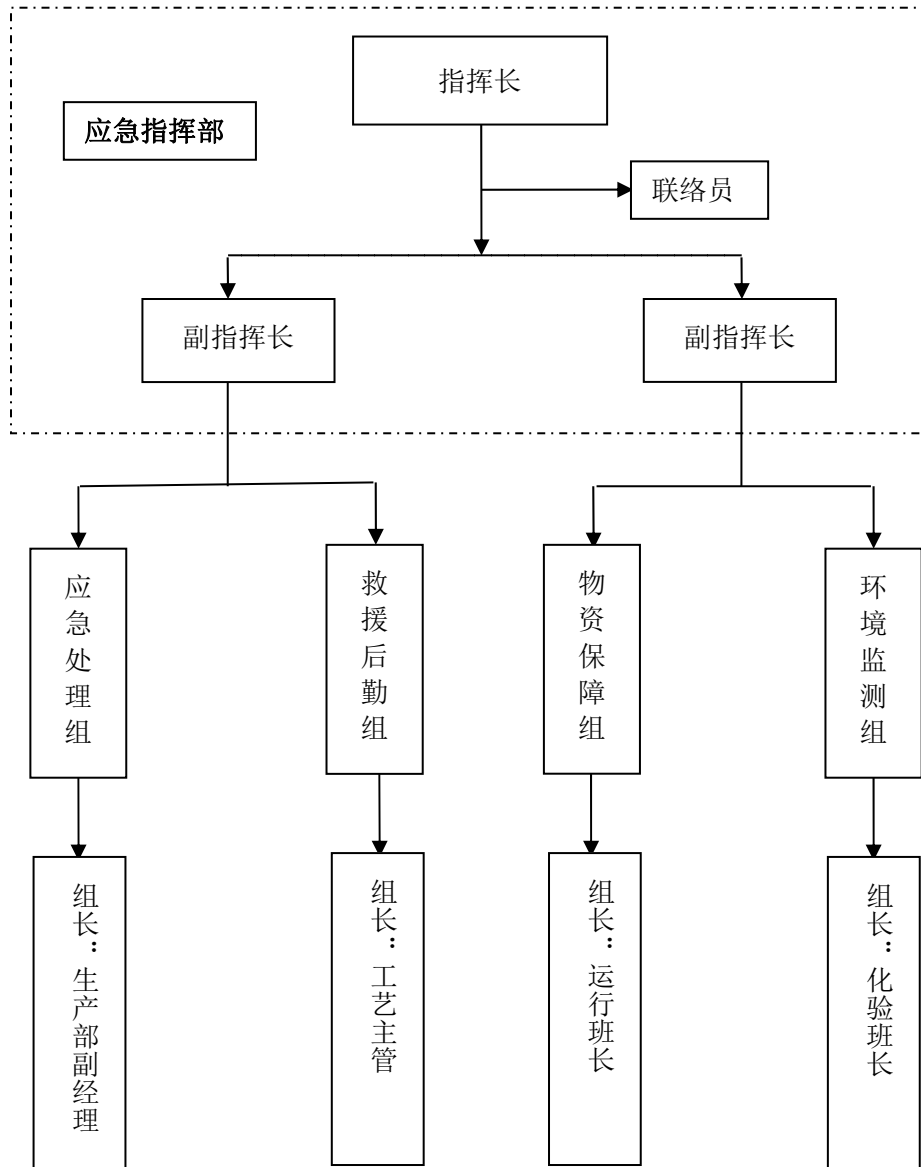


图 7-1 环境应急预案组织机构设置图

## 8、保障措施

应急抢险必须要有一定的资金、物资、人员、通讯顺畅等方方面面的保障。保障措施到位是抢险救援快速准确实现的基本条件。本企业的应急保障措施主要有：通讯与信息保障、资金保障、人力资源及技术保障和物资装备保障等四个方面。

### 8.1 通讯与信息保障

信息的及时传递对应急抢险顺利进行是非常必要的，因此，企业必须做好通信与信息的保障工作。

通讯与信息保障主要由综合办负责，要建立通信系统维护以及信息采集等制度，明确参与应急活动的所有部门通讯方式，分级联系方式，并提供备用方案和通讯录，配备必要的有线、无线通信器材（如手机、有线电话等），确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

### 8.2 资金保障

企业应做好事故预防预警及应急救援所必须的资金储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需。（包括物资以及受灾人员的妥善安置等）。

### 8.3 人力资源及技术保障

企业要依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型建立应急救援专业队伍。包括：抢险救援、物资保障、环境监测、疏散隔离、医疗救护和善后处理等专业救援队伍，配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训、演习。以便在发生环境污染事故时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。结合企业实际情况本企业设置有应急处理组、救援后勤组、物资保障组及环境监测组等专业救援队伍，并定期开展应急演习及演练活动。

### 8.4 物资装备保障

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，本企业主要由生产运营部及物资保障组负责该项工作，企业应设应急专业物资装备储备，设专门的应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理条例，根据企业可能发生的突发环境污染事件及其相应的抢险方案做好物资装备储备工作。

## 8.5 宣传、培训和演习

宣传、培训和演习工作主要由环境应急领导小组和工作小组负责，其主要工作内容如下：

(1) 加强环境保护科普宣传教育工作，在企业宣传栏等醒目处进行宣传，扩大应急管理科普宣教工作覆盖面，普及环境污染事件的预防常识，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众对事故的防范意识；

(2) 加强环境事故专业技术人员日常培训和事故源工作人员的培训管理，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测和救护队伍；

(3) 定期组织环境应急实战演习，提高防范和处置突发性环境污染事故的技能，增强实战能力，全面提高公众预防、避险、自救、互救、减灾等知识和技能。

## 8.6 应急能力保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，企业要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序的建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。

该企业制定了一系列的环保管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责该企业生产中涉及的环境保护工作，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

## 9、预防和预警

### 9.1 危险源预防

#### 9.1.1 危险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，具体工作内容包括以下两个方面：

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（如电子视频）、监控设施、化验药品配备齐全，并且落实到位。

各个危险源的监控体系，主要措施有：

(1) 由生产运营部负责生产过程中的安全、环境相关工作，执行对生产各工段 2 小时/次的周期性巡检，以及开展定期的生产大检查工作，及时发现问题，消除隐患。

(2) 本厂配备有 COD 自动监控仪、氨氮自动监控仪、流量计、水质自动采样器、数据通讯传输系统、在线式不间断电源。按规定及时对生产工艺进行水质、水量监测，并做好相关记录。

(3) 应急设备和物资设置专人负责，本企业的应急物资应该有灭火器、消防栓、防毒面具、报警器、编制袋、淋浴和事故池等。正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。

(4) 应与当地供电部门保持沟通渠道，及时了解供电信息及停电计划以便安排实施应对措施。

#### 9.1.2 预防措施

根据危险源及危险因素分析，主要从五个方面预防。

(1) 生产过程中的危险预防措施：

①污水处理厂进出水水质执行定期监测制度，了解水厂进出水水质情况，防止污水水质水量波动影响水厂正常运行，及时合理的调节运行工况，严禁长时间超负荷运行。

②厂区内消防事故导流渠直接通向事故池，并确保厂区管网流渠畅通。

③污水处理设施沿池部位应设置可靠的防护设施、安全围栏。



## (2) 管理及操作环节危险预防措施

①建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程。

②各生产、经营、储存单元，配备专职安全生产管理人员；各生产单元的主要负责人和安全生产管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职。

③对工作人员应进行安全生产教育和培训，并定期进行理论和实践考核，保证工作人员具备必要的安全生产资质，并熟悉安全生产规章制度和安全生产规程。

④工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，如操作配药设备时应戴橡胶手套、穿胶靴、戴口罩以及防护服；电气检修时应穿绝缘靴、戴绝缘手套等；对劳保用品如防毒面具等应定期检测，以确保其有效性。

⑤得知停电计划或发现临时停电时，应急小组应及时向上级主管部门及环保部门汇报，并在事故处理过程中随时与供电部门及上级主管部门；如属于计划停电，应保持停电信息与污水泵站进行沟通，停电前，开启排水设备将管道内污水降至最低水平，以充分利用管网容积储水，送电后，立即通知泵站开启水泵，恢复生产，同时，根据停电时间的长短及污水厂调节池、管网情况确定能够容纳停电期间入厂的污水，如不能，及时通知上级主管部门及环保部门，降低污水排放标准，实现达标排放。

⑥当出现设备故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况时，要及时与应急领导小组联系，确定大修时间，采取相关措施在大修期间存放污水，防止外排。同时，根据大修时间的长短及污水厂事故池、管网情况确定能否容纳大修期间入场的污水，如若不能则及时上报上级主管部门及环保部门，降低污水排放标准，实现达标排放。

⑦安排至少 2 工人 24 小时巡查，检查排洪、排水设施有无淤堵、坍塌、结构变形，污水处理厂构筑物时候出现泄漏、塌陷，检查排渗设施是否运行正常。

⑧密切关注气象变化，加强对汛期进厂污水的监控，做好各项应急准备工作。汛期前，应对污水处理厂设施进行一次全面检查，消除事故隐患；雨季期间，加强对设施的日常检查，同时与气象部门保持经常联系，及时掌握气象信息；事故可能发生时，通过预先确定的报警方法及早采取措施。

## (3) 职业卫生环节危险预防措施

工作人员应配备必要的个人防护用品和应急药箱，装备必要的药品，发生小事故时能采取自救措施。

#### (4) 其他危险环节预防措施

- ① 各生产单元应配置应急照明装置。
- ② 污水处理厂厂区应广泛植树种草。

## 9.2 危险预警

预警即是预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高人们的生存能力。

### 9.2.1 预警分级及预警方式

根据本厂突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将该企业突发环境事件的预警分为3级。预警级别由高到低，依次为1级预警（重大突发环境事件）、2级预警（较大突发环境事件）和3级预警（一般突发环境事件）。每级预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

本厂的预警方式主要有固定电话、手机、对讲机、扩音筒。

### 9.2.2 预警及措施

本厂突发环境污染事件的预警，指的是当可能发生或已经发生环境突发事件时，怎样在第一时间内将危险信息传送给企业所有人员和周边涉及人员，以及怎样准备及进行应急救援工作，将人员伤害和经济损失降至最低。

当企业收集到的有关信息能够证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，必须要按照本应急预案执行。

进入预警状态后，企业根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，将情况及时下达到各部门，各部门应当迅速采取以下措施：

(1) 立即启动相关应急预案；

(2) 发布预警公告：事故发生后首先按照指挥部的命令通过电话、警铃或广播通知全厂人员，根据危险等级由对应的部门发布相应的预警通知：1级预警由政府部门负责发布，2级预警由本污水厂负责发布，3级预警由车间负责发布；

(3) 抢险及应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果，及时向指挥部领导报告危险情况；

(4) 根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(5) 在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；

(6) 及时调集环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。

### 9.3 预警支持系统

本厂的预警支持系统主要有预警监控支持系统、预警方式支持系统和预警管理支持系统三部分组成。

#### 9.3.1 监控支持系统

本厂的预警监控支持系统主要是指监控人员数量落实到位；监测设施、仪器及药品的种类完善；监控场所的监控人员坚守岗位；监测设施、仪器状态良好；药品质量有保证。

本厂所有监控点包括生产设施、设备监控；原料、产品储存监控；中控室监控；消防、防汛设施监控等。正常生产时，各岗位人员主要通过定期巡检设备及时发现问题，提出预警；巡检频率严格按照规程执行，正常生产情况下，每班检查一次并做好记录，特殊情况下，现场不能离人随时观察。

对于安装有温度计，压力表、液位计、电子视频 COD、氨氮在线监测等仪器的设备设施。通过电脑操控系统，随时观察水量、COD 和氨氮的变化情况，遇到特殊情况，应立即采取措施，并上报。

检测设施在化验室，化验室内设有化验台，所需化验仪器、试剂药品应齐全。对化验人员必须进行考核上岗，合格人员则进行定期的培训；监控、监测人员要严格按照规程进行操作。正常情况下，各项水质指标按污水操作规程进行检测，并做好监测资料记录。

#### 9.3.2 预警方式支持系统

本厂预警方式支持系统的主要内容有通讯信息传递工具，即固定电话、手机、对讲机、扩音筒；通讯工具的维修人员要保证通讯工具的畅通、完好，以使环境危险预警信息能快速、准确的传递，具体措施：

一般危险事件采用固定电话、手机、对讲机；

较大和重大事件采用手机、对讲机、扩音筒。

#### 9.3.3 预警管理支持系统

预警管理支持系统主要是企业要建立完善的管理制度和严格的操作规程，企业

员工应严格按照各项规程进行巡检、操作，各单元负责人应加强监管力度，正常生产情况下保证每班全方位巡检一次，特殊情况下如暴雨、大风、高低温天气结合危险源监控情况加大巡检次数，最终保证预警信息及时、准确的传达、上报。

#### 9.4 报警通讯

一旦发生事故，必须迅速报警。报警时应讲清以下内容：

- (1) 事故发生时间、单位名称、详细地址；
- (2) 事故发生部位、严重程度；
- (3) 报警人姓名、报警电话号码。

报警通讯单位及电话详见附件 3。

## 10、应急响应

### 10.1 响应分级

按企业突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将该企业突发环境事件的应急响应分四级，响应级别由高到低分别为Ⅰ级响应、（重大突发环境事件）、Ⅱ级响应（较大突发环境事件）和Ⅲ级响应（一般突发环境事件）。

Ⅰ级响应：当企业发生重大突发环境事件时启动，事故发生后污水厂领导应立即拨打火警电话，请求支援，并及时上报市公用事业局和市政府，由市政府启动相应的应急方案；

Ⅱ级响应：当发生较大突发环境事件时启动，由生产负责人立即上报污水厂应急领导小组，由污水厂应急指挥长启动相应的应急方案；

Ⅲ级响应：当发生一般突发环境事件时启动，由班组负责人立即上报生产负责人，由生产负责人启动相应的应急方案。

根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

### 10.2 应急程序

#### 10.2.1 响应程序

三级应急响应程序均执行应急准备与响应控制程序，即：

**发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→启动预案**

也就是说事故现场发现人员，及时逐级上报，企业相关领导和政府部门负责指挥协调应急抢险工作，并启动响应预案。

企业环境应急指挥部指挥协调事故现场的主要内容包括：

- （1）提出企业事故现场应急行动原则要求；
- （2）协调各职能小组、各专业应急力量实施应急支援行动；
- （3）严格督促受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- （4）划定建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- （5）根据现场救援进展情况，确定被转移群众的疏散及返回时间；
- （6）及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况；

（7）如有必要，请示上级邀请有关专家和专业人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作。

以下具体叙述本企业发生不同级别的突发环境事件的响应过程。

首先是发生重大突发环境事件的Ⅰ级响应，事故发生人员立即通知公司应急值班领导和厂区员工，公司应急值班领导在10分钟内初步查看现场后，立即通知附近社区组负责人，告知其立即组织附近社区居民撤离。同时应急值班人员通知全厂人员，进入紧急状态。应急指挥长接到报告后立即拨打火警电话请求外部消防支援，然后召集本公司的应急副指挥长及各应急专业小组，在5分钟之内集中待命，物资保障组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给应急处理组人员紧急配发防护装备和应急物资。在外来救援队伍到来之前，各应急小组坚决服从公司应急指挥长的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行紧急的抢险和人员疏散、隔离工作。应急指挥长上报当地政府相关领导，同时立即启动本企业应急预案，并迅速派出应急处理组和救援后勤组先期赶赴事发点进行支援，然后立即向市政府、市公用事业局、市环境保护局进行报告，由市政府启动相应的应急措施。

其次是发生较大突发环境事件的Ⅱ级响应（例如水泵、加药、曝气池设备发生故障，污水水质超标），事故发生人员在做好自身防护时，立即报告生产部门负责人和公司应急领导小组，公司应急值班领导在10分钟内初步查看现场后，通知全厂人员，进入紧急状态。应急指挥长接到报告后立即召集本公司的应急副指挥长及各应急专业小组，在5分钟之内集中待命，物资保障组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给应急处理组成员紧急配发防护装备和应急物资。在外来救援队伍到来之前，各应急小组坚决服从公司应急指挥长的统一指挥，在保证自身安全的情况下，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢险、环境监测和厂区人员疏散、隔离工作。应急指挥长上报政府相关部门，由政府相关部门启动相应的应急措施。

最后是发生一般突发环境事件的Ⅲ级响应过程，当班负责人立即报告公司应急领导小组，由公司负责人即应急领导小组指挥长决定启动Ⅲ级响应和相应的Ⅲ级应急预案，通知各应急小组集中待命，在应急指挥长统一指挥下，5分钟之内投入抢险工作。

## 10.2.2 应急指挥内容

企业环境应急指挥部指挥协调事故现场的主要内容包括：

（1）发生紧急事件，所有员工听从现场最高指挥者统一指挥、统一行动，有秩序的进行应急响应，要对事故现场应急行动提出原则要求；

（2）企业内的所有物资、工具、车辆、材料均以突发事件为第一保证目标，可授权现场最高指挥者随机调动，事后报告和补办手续；

(3) 发生突发环境事件后，应以严防危险品扩散、保护现场人员安全、减轻环境污染为主要原则，其次考虑尽可能减少经济损失；

(4) 严格加强受威胁的周边地区危险源的监控工作；

(5) 划定建立现场警戒区和临时保护区，确定重点防护区域；

(6) 根据现场监测结果和救援情况，确定被转移群众的疏散距离及返回时间；

(7) 以新闻发布形式向外界及时准确、客观公正地发布有关抢险救援进展情况和其它有关信息；

(8) 及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况。

## 10.3 应急救援

### 10.3.1 突发环境事故的疏散隔离

在本应急小组中救援后勤组承担疏散隔离和安全保卫的责任，要负责事故发生时疏散与应急抢险无关的人员并将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

设定撤离路线的原则一般是沿着上风向或侧风向撤离到危险涉及范围之外(至少50m)。在安全距离内，救援后勤组成员要尽快设立警戒标志或警戒线，禁止无关人员擅自进入危险区。

事故应急临时救援指挥部宜设在有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。本公司应急指挥部可以设在处于厂区办公楼内。

### 10.3.2 受伤人员救治方案

根据突发环境事件的级别，受伤人员的伤害程度以及附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，该企业的应急救治方案具体如下：

针对轻微的物理伤害，在现场进行及时预处理后（物理伤害进行消毒止血；化学药品接触皮肤或进入眼内及时用清水冲洗；误食者用清水漱口，给饮牛奶或蛋清），尽快送到附近医院做进一步的处理。

针对抢险过程可能发生溺水事件的人员救治的应急措施如下：

①发现有人溺水，把救生圈等扔给溺水者，拉他上岸。

②会游泳的应立即下水救人。下水救人时，应当从溺水者的身后抓住他的头发或托住溺水者的腋下将他救上岸。

③溺水者被救上岸后，如果呼吸、心跳停止，应当对他进行胸外按压和口对口人工呼吸。如果溺水者的呼吸、心跳没停止，可以用半蹲姿势帮助溺水者“控水”。方法

是:救人者取半蹲位,把溺水者的腹部放在自己的膝盖上,让他的头向下,并轻轻按压他的背部,帮助他排出胃里、肺里和气管里的水。“控水”以后,要清除溺水者嘴里、鼻子上的泥土、杂草、痰液等,使他呼吸通畅,

④溺水严重者,现场救治困难的,应迅速送到离现场最近的医院抢救。

## 10.4 应急处置措施

### 10.4.1 停电造成污水处理厂无法正常工作应急措施

#### (1) 计划停电事故应急预案

得知停电计划后,当班负责人立即向生产部门负责人报告,生产部门负责人及时进行电力协调及现场考察,由生产部门负责人启动Ⅲ级响应和Ⅲ级应急预案。同时,及时上报应急领导小组,应急指挥长根据事态发展的情况,决定是否启动Ⅱ级响应和Ⅱ级应急预案。

具体的应急过程为:应急小组应保持停电信息与污水提升泵站进行沟通,停电前,开启排水设备将管道内污水降至最低水平,以充分利用管网容积储水,送电后,立即开启水泵,通知泵站进水,恢复生产,同时,根据停电时间的长短及污水厂事故池、管网情况确定能够容纳停电期间入厂得污水,如不能,及时通知当地环保部门,提高排水污水厂企业的排污标准,实现达标排放。

#### (2) 临时停电应采取以下措施

当现场人员发现电力故障造成停电,发现人员应:

① 立即上报:现场发现人员立即向当班负责人报告,当班负责人根据停电维修严重程度和波及范围在5分钟内向公司应急领导小组报告,由应急指挥长决定启动Ⅲ级响应和Ⅲ级应急预案(由应急工作领导小组指挥长指挥协调整体应急抢险工作),根据事态发展情况,决定是否上报当地政府;接到报告后政府部门根据事态的进一步发展,决定是否启动Ⅱ级响应和Ⅱ级应急预案。

② 现场处置:如是厂内线路故障,应积极组织力量维修;如是供电外线故障,应立即与电力部门取得联系;在获知确切停电信息后,与泵站进行联系,开启排水设备将管道内污水降至最低水平,以充分利用管网容积储水。

③ 环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水厂出水水质情况,并详细记录好监测数据,以备应急领导小组参考。

④事故排除后,环境监测人员持续监测出水环境状况,机械设备抢修人员负责对



设备进行全面的维修保养，确保环境与设备全部安全后方可恢复生产；善后处理队负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查，询问事故发现人有关情况，包括电力设备运行情况、故障部位等。

#### 10.4.2 设备故障应采取以下措施

当现场人员发现设备故障而无备用设备或备用设备无法启用等情况时，要及时与应急领导小组联系：

(1) 立即上报：现场发现人员立即向事故所在当班负责人报告，当班负责人根据设备故障严重程度在 5 分钟内向污水处理厂应急领导小组报告，由应急指挥长决定是否启动Ⅲ级响应和Ⅲ级应急预案（由环境事故应急工作领导小组指挥协调整体应急抢险工作），根据事态发展情况，决定是否上报区政府和区建委；接到报告后区建委根据事态的进一步发展，决定是否启动Ⅱ级响应和Ⅱ级应急预案。

(2) 现场处置：积极组织力量维修，采取相关措施在大修期间存放污水，防止外排。在调节池与外排渠道间设置闸板，故障时及时关闭闸板，污水临时存放在调节池内，待事故排除后，再将污水重新提升至污水处理厂。同时，根据大修时间的长短及污水厂事故池、管网情况确定能否容纳大修期间入场的污水，如若不能则及时通知环保部门，提高排入污水处理厂企业的排放标准，确保达标排放

(3) 环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水厂出水水质情况，并监测下游河流控制断面水质，并详细记录好监测数据，以备应急领导小组参考。

(4) 事故排除后，环境监测人员持续监测出水环境状况，机械设备抢修人员负责对设备进行全面的维修保养，确保环境与设备全部安全后方可恢复生产；善后处理队负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查，询问事故发现人有关情况，包括电力设备运行情况、故障部位等。

#### 10.4.3 出水水质超标应急措施

##### (1) 进水水质超标

本厂收纳的污水主要是的生活污水，如果排入的废水没有经预处理或者其他工业废水进入本污水厂，将导致本厂进水水质中 COD 或  $\text{NH}_3\text{-N}$  超标，最终导致出水不达标，会污染资江，严重时影响下游生态环境。当有关人员发现进水水质出现异常时，应立即上报。工艺员必须到进水口和工艺处理环节仔细观察，分析原由，并向生产负责人报告。若确实进水水质异常，对工艺设备产生影响或出水水质产生影响，生产部

门则根据现有工艺设备，组织各工段对工艺设备参数进行修改。

## (2) 二沉池异常状况

二沉池在运行过程中，处在十分重要的位置，一旦发现问题将直接影响出水水质，如果发现以下几种问题，应及时进行处理，以免发生更严重的问题。

### ①出水带有细小悬浮物颗粒，沉淀池局部沉淀效果不好。

原因：

- a.水力负荷冲击或长期超负荷；
- b.短流而减少了停留时间，以至絮体在沉淀前即流出出水堰；
- c.进水中增加了某些难沉淀污染颗粒。

解决办法：

- a.调节配水井的阀门，均匀分配水力负荷；
- b.调整进水、出水设施的不均匀，减轻冲击负荷的影响，以利于克服短流现象；
- c.适量调节投加的絮凝剂药量，改善某些难沉淀悬浮颗粒的沉降性能，如胶体或乳化油颗粒的絮凝。

### ②出水堰脏且出水不均

原因：

- a.因污泥粘附、藻类长在堰上或浮渣等物体卡在堰口上，导致出水堰脏，甚至某些堰口堵塞出水不均。

解决办法：

- a.经常清除出水堰口卡住的污物；

### ③污泥上浮

原因：

- a.污泥停留时间过长，有机质腐败；
- b.二沉池中污泥反硝化，还原生成  $N_2$  而使污泥上浮。

解决办法：

- a.保证正常的贮存和排泥时间；检查排泥设备故障；
- b.清除沉淀池内壁，部件或某些死角的污泥。

### ④浮渣溢流

原因：

- a.浮渣去除装置位置不当或去除频次过低，浮渣停留时间长。

解决办法:

a.维修浮渣刮除装置;

b.调整浮渣刮除频率;

c.严格控制浮渣的产生量,减少其他构筑物腐败污泥或高浓度上清液的进入,克服污泥的上浮或藻类的过量生长。

#### ⑤气泡

原因:二沉池中的污泥停留时间太长。

解决办法:加大出泥;重新回流。

### (3) 污泥膨胀或解体

污泥膨胀可分为两大类,丝状菌性污泥膨胀和非丝状菌性污泥膨胀。前者是活性污泥絮体中的丝状菌过量繁殖导致的膨胀;后者主要在污水水温较低、污泥负荷较高的条件下,细菌摄取了大量营养物,由于温度低,代谢速度慢,积累大量高粘性多糖类物质(如葡萄糖、甘露糖等),污泥中结合水异常增多,比重减轻,SVI值很高,压缩性能恶化而引起膨胀。污泥膨胀不仅影响出水水质,增大污泥的处理费用,而且极易引起大量污泥流失,严重时可导致整个处理工艺失败。

污泥解体是指活性污泥生物营养的平衡遭到破坏,使微生物量减少且失去活性,吸附能力降低,絮凝体缩小质密,一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥,处理水质混浊,SVI值降低等。污泥解散后将无法处理污水,严重时也会导致整个处理工艺失败。产生原因主要有工艺参数不当或有毒物质流入。

#### ①丝状菌性污泥膨胀临时应急措施

作为应急措施,临时控制措施在未确定污泥膨胀的原因时采用,但无法从根本上解决污泥膨胀问题,并不是完全有效,并且该方法运行费用较高,停止加药后污泥膨胀又会反复。按投加试剂的类型可分为:混凝剂和化学药剂。通过投加混凝剂如聚合氯化铁,氢氧化铁,硫酸铁,硫酸铝,聚丙烯酰胺等无机或有机高分子混凝剂提高污泥的压密性来改善污泥的沉降性能;化学药剂的投加可杀灭或抑止丝状菌,从而达到控制污泥膨胀的目的,常用的化学药剂有NaClO、ClO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>和漂白粉等。

#### ②丝状菌性污泥膨胀工艺运行控制措施

在避免丝状菌导致的污泥膨胀方面,主要是在日常维护管理过程中,定期测定碳、氮、磷浓度,检验其比例是否合理,控制适宜的污泥负荷、回流比、污泥龄,调节污水的pH值、水温、溶解氧等。此外,一般做以下工作:

在碳、氮、磷比例长时期不当时，可适当补充营养元素；

改变污水的进水方式，将连续进水改为间歇进水可控制浮游球衣细菌引起的污泥膨胀；

沉淀池及时排泥，以避免污水的早期消化，对已产生消化的污水进行预曝气等；

投加一些填料，主要作为载体来吸附、凝聚丝状菌和污染物，增加比重，从而提高分离速率。

### ③污泥解体控制措施

一般可通过显微镜观察来判别产生的原因。当鉴别出是运行方面的问题时，应对污水量、回流污泥量、空气量和排泥状态以及 SVI、MLSS、DO、等多项指标进行检查，加以调整。当确定是污水中混入有毒物质时，应考虑这是新的工业废水混入的结果，需上报主管单位及环保部门查明来源，责成其按国家排放标准加以预处理。

## 10.5 应急监测

重大环境危险事故发生、抢险应急的同时，环境监测组负责监测人员对事故现场进行侦察检测，掌握超标污水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围地表水和地下水进行化验，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。具体布点、采样内容如下：

若污水处理厂由于各种故障造成超标污水大量排放，应在资江各控制断面进行应急监测。

1. 监测因子主要为 pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、粪大肠菌群等；

2. 监测频次为 4 小时/次；

3. 布点为污水处理厂总排口、资江入河口及下游 500m。

4. 监测人员应及时将污染物发生地点、发生时间、种类和浓度的监测情况上报至应急工作领导小组，并通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为突发环境事件应急决策提供客观依据。

## 10.6 信息发布

突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

## 10.7 应急结束

### 10.7.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，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，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。

### 10.7.2 应急终止的程序

- (1) 环境应急指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- (2) 环境应急指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

### 10.7.3 应急终止后的行动

- (1) 环境应急领导小组组织查找事件原因，防止类似问题的重复出现；
- (2) 由生产运营部负责编制重大、较大环境事件总结报告，于应急终止后上报；
- (3) 根据实践经验，生产运营部负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；
- (4) 参加应急行动的各部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。
- (5) 物资保障组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

## 11、后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：人员安置及损失赔偿、生态环境恢复、经验教训总结及应急方案改进等内容。

### 11.1 人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继

续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

## 11.2 生态环境恢复

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。

本企业可能造成的环境问题主要是大气、地表水、地下水、土壤及植被的污染，并对受污染范围内大气、地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；对事故产生废水经污水处理设施处理达标后继续回用；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。企业根据专家建议，对生态环境进行恢复。

## 11.3 事故调查报告和经验教训总结及改进建议

企业在进行现场应急的同时，应急领导小组办公室就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

现场应急处理工作告一段落后，由领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人的意见，报领导小组审批，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

突发环境事件善后处置工作结束后，环境应急工作指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发环境事件报告单（见附件），以书面形式报告处理事件的措施、过程和结果，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，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

## 12、应急培训和演习

### 12.1 原则、目的、作用及范围

#### 12.1.1 应急培训和演习的原则

应急演习类型有多种，不同类型的应急演习虽有不同特点，但在策划演习内容、演习情景、演习频次、演习评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演习过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。

另外应急培训、演习中必须特别注意以下几个主要问题：

(1) 演习过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演习，以避免不必要的伤亡；

(2) 演习之前应对演习情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

(3) 演习前应对有关人员进行必要培训，但不应将演习的场景介绍给应急响应人员；

(4) 演习结束后应认真总结经验教训和整改。

#### 12.1.2 应急培训和演习的目的

应急培训和演习的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高企业对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

(1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

(2) 检验企业各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

(3) 提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

#### 12.1.3 应急演习的作用及对象

重大事故应急演习是一项经常性的工作。正确运用可以发挥如下作用：

(1) 评估企业应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；

(2) 评估企业重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

(3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

(4) 促进企业各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持。

本企业应急培训和演习的对象主要是本企业范围内员工，以应急救援人员为主。

## 12.2 应急培训的基本内容

定期对企业应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要和重要的。它有益于提高参与应急行动的所有相关人员最低程度的应急能力。有益于应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险物事故的不同应急水平和注意事项等方面的内容。

本企业培训的主要内容是对危险化学品的物理化学性质、危险性的认识及应采取的应急措施；对污水厂发生爆炸事故造成设备故障，造成污水超标排放应采取的应急措施；发生危险后的报警方式；基本救治办法；各应急小组在应急过程中应该怎样进行具体工作等。

## 12.3 应急演习分类

应急演习根据演习规模不同总的可以分为桌面演习、功能演习和全面演习。下面具体介绍：

### 12.3.1 桌面演习（口头演习）

桌面演习的特点是对演习情景进行口头演习，一般是在会议室内举行。由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演习活动。其主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

具体到本企业，可以由应急领导小组发起组织，生产负责人负责具体实施。如由生产负责人负责制定口头演习计划，编写桌面演习方案和演习内容，演习参加人员，制定学习演习的时间安排，定期组织人员实际学习等。负责人还要将含有上述内容的



计划方案报告应急领导小组，经批准后组织实施。实施结束，还应汇总所有参加人员为口头演习所作的书面报告，总结每次口头演习活动的经验和实效，对活动提出新的改进应急响应建议。以书面的形式报告应急领导小组，为功能演习和全面演习做准备。

### 12.3.2 功能演习

功能演习主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力为主。功能演习比桌面演习规模要大，主要针对需动员更多的应急人员、机构和更多组织的参与。一般情况下不在单个工段内部开展功能演习。

### 12.3.3 全面演习

全面演习是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验、评价，是对应急组织应急运行能力的演习活动。全面演习一般要求持续几个小时，采取交流互动方式进行。演习过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演习，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演习完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

本企业组成的以公司负责人为指挥长的应急预案指挥部在组织筹划本企业的应急演习活动，确定采取哪种类型的演习方法时，首先应重视的主要因素有以下6个方面：

- ①预先筹划的“应急预案和响应程序工作”的进展情况。
- ②本企业面临风险的性质和大小。
- ③本企业现有应急响应能力。
- ④应急演习成本及资金筹措状况。
- ⑤应急组织投入的资源状况。
- ⑥国家及地方政府部门颁布的有关应急演习的规定。

演练评估评估人员根据演练事故情景设计以及具体分工，在演练现场实施过程中展开演练评估工作，记录演练中发现的问题或不足，收集演练评估需要的各种信息和资料。

应急演练结束后，在演练现场，评估人员或评估组负责人对演练中发现的问题、不足及取得的成效进行口头点评。由演练组织单位根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行全面总结，并形成演练书面总结报告。

## 13、附 则

### 13.1 有关名词、术语

应急预案：指针对突发事件事先制定的，用以明确事前、事发、事中、事后的各个进程中，谁来做，怎样做，何时做以及用什么资源来做的应急反应工作方案。

总体应急预案：为应对所有可能发生的突发事件而制定的综合性应急预案。

专项应急预案：根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发事件而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分，有时也称为分预案。

应急处置：指对即将发生或正在发生或已经发生的突发事件所采取的一系列的应急响应以降低损失、影响的处理措施。

监测：指通过各种方式、方法观测收集有关突发事件的信息并进行分析处理、评估预测的过程。

预警：指根据监测到的突发事件信息，依据有关法律法规、应急预案中的相关规定，提前发布相应级别的警报，并提出相关应急措施建议。

应急联动：指在突发事件应急处置过程中，市、县人民政府及其部门联动，必要时，与军队、武警部队联动，互相支持，社会各方面密切配合、各司其职、协同作战，全力以赴做好各项应急处置工作的应急工作机制。

扩大应急：指突发公共事件危害、影响程度、范围有扩大趋势时，为有效控制突发公共事件发展态势，应急委员会等机构或者单位通过采取进一步有力措施、请求支援等方式，以尽快使受影响地域、领域恢复到正常状态的各种应急处置程序、措施的总称。

后期处置：是指突发事件得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常所采取的一系列善后处理行动。

应急准备：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

恢复：事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

环境事故：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与

人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

**突发性环境污染事故：**指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

**环境应急：**针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

**应急监测：**环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

**应急演练：**为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习(演习)、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

## 13.2 预案管理与更新

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中出现新的情况，发现存在的问题，应当及时修订、更新、完善预案。

## 13.3 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与之相关的交流与合作。

## 13.4 奖励与责任追究

### 13.4.1 奖励

在突发性环境污染事故应急救援工作中，对在抢险救援工作方面做出较大贡献的，应依据有关规定给予奖励。

### 13.4.2 责任追究

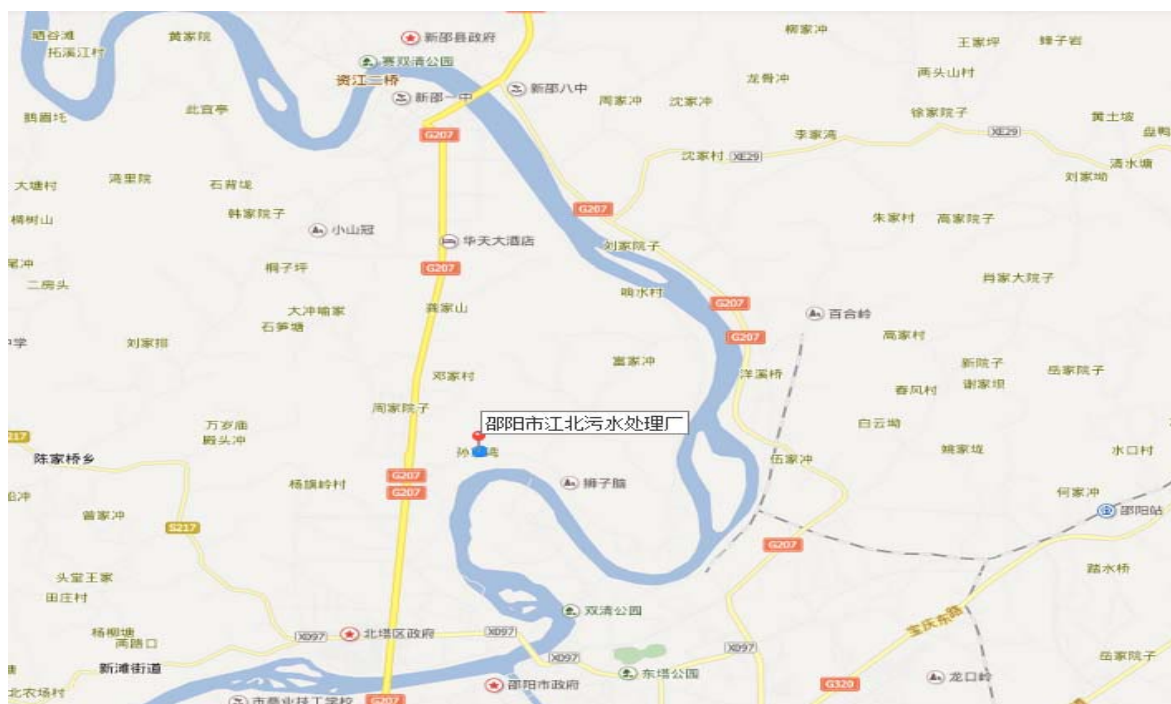
在突发性环境污染事故应急工作中，按照有关法律和规定，对工作不负责任的有关人员视情节和危害后果，追究相应的责任。

## 13.5 预案实施时间

本预案自印发之日起施行。

## 14、附件

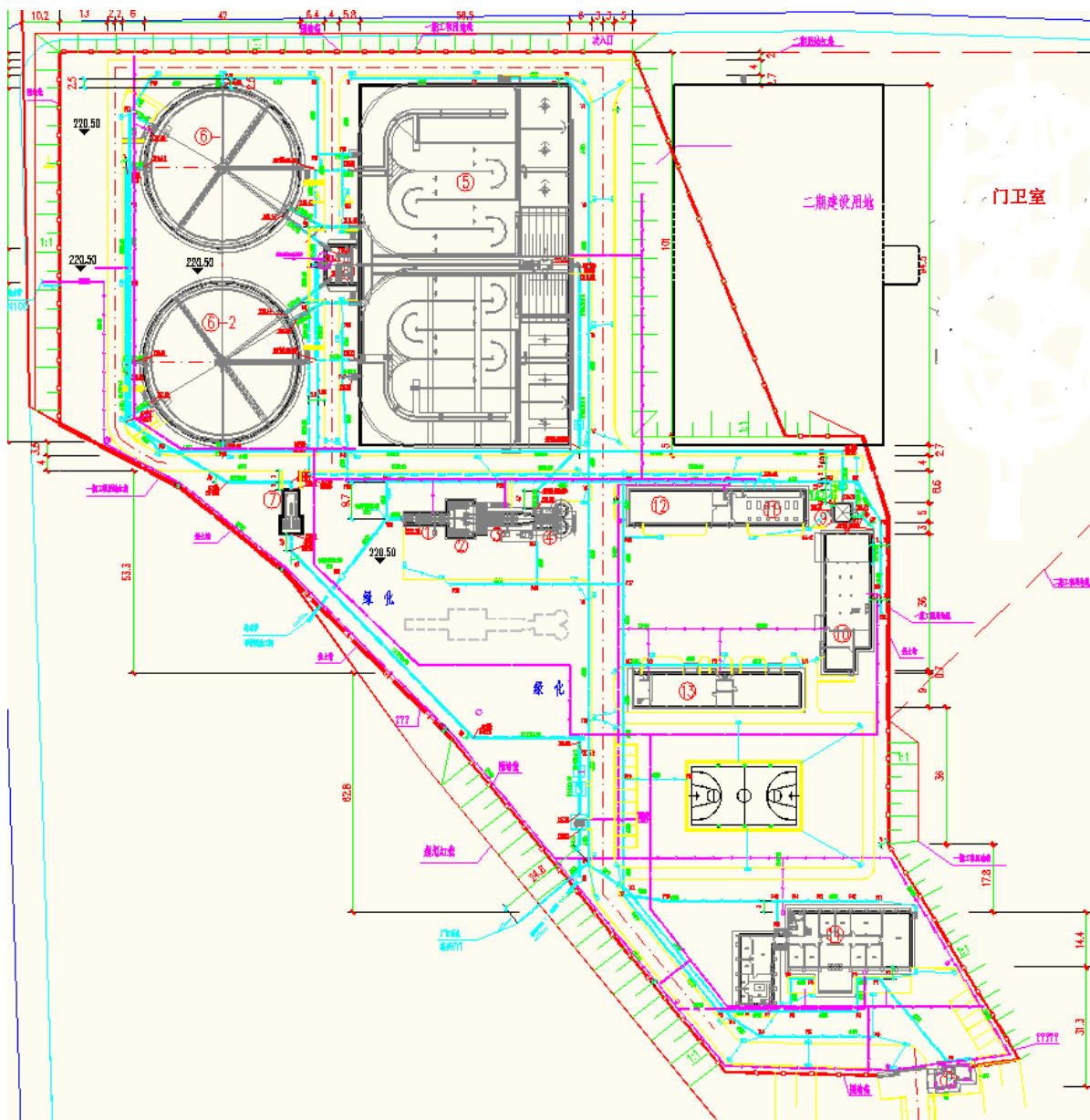
### 附件 1：地理位置图



### 附件 2：平面布置实景图及疏散路线图：



附件 3：污水处理厂管网布置图：





附件 4：污水处理厂周边环境风险受体分布图



## 附件 5：突发环境事故应急组织领导及各抢险队员名单

应急职务	姓 名	企业职务	联系电话
(1) 工作领导小组成员：			
指挥长：	廖裕宏	公司负责人	15173975759
副指挥长：	陈炫生	综合办主管	17711691218
	罗淼	生产部经理	18173917382
(2) 各工作小组成员：			
①应急处理组			
组 长：	颜桂民	生产部副经理	13908429191
组 员：	张志成	机修副班长	13007390386
	宁刚	机修带班员	15869876930
	杨超飞	工艺员	13317399876
②救援后勤组			
组 长：	毛宏伟	生产部工艺主管	15907395727
组 员：	江廷滔	工艺班班长	18075920501
	戴青军	工艺班副班长	15973297288
	林倚田	运行员	18973952556
	熊星	运行员	15343397000
③物资保障组			
组 长：	刘海梅	仓管员	13507390480
组 员：	龙云车	司机	17773958898
	肖磊	物资采购员	13141958411
	廖志峰	运行员	18307399350
	蒋邵巍	运行员	15774029216
⑤环境监测组			
组 长：	唐健梓	化验室副班长	18673923492
组 员：	宁佐未	化验员	13973560916
	杨丽琴	化验员	18773986360

## 附件 6：应急救援通讯录

项目	部门	联络方式	备注
上级部门	市人民政府	5362373	
	北塔区人民政府	5081798	
	北塔区田江乡政府	5081599	
	市公用事业局	5222575	
	市环保局	5311673	
	北塔区环保局	5620225	
	市安监局	5363062	
	北塔区安监局	5623086	
外部救援	公安局报警电话	110	
	火警	119	
	急救	120	
	市第一人民医院	5224301	
	市第二人民医院	5290268	
公司内部	值班电话	5081195/5081101	

## 附件 7：应急物资装备一览表

分类	名称		数量	储放位置
防护物资	现有	视频探头	16 个	厂内各处
		防护工作服	若干	物资间
		橡胶耐酸手套	10 副	物资间
		应急照明灯	5 盏	物资间
现场抢险物资及设备	现有	消防栓	5 个	厂内各处
		消防水带及水枪	8 套	综合楼
		灭火器	10 个	各处车间
		雨衣	6 套	物资间
		警示牌	若干	厂内各处
		救生圈	8 个	厂内各处
		急救箱	1 个	物资间
检测设备	现有	COD 在线自动监测仪	2 组	监测站房
		NH <sub>3</sub> -N 在线自动监测仪	1 组	监测站房




## 附件 8： 邵阳联泰江北水务有限公司环境应急预案内部评审

## 邵阳联泰江北水务有限公司环境应急预案评审意见

2015年12月1日，邵阳联泰江北水务有限公司组织了对《突发环境事件应急预案》的内部评审，评审意见如下：


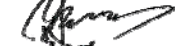

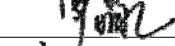
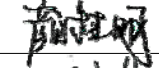

- 1、《突发环境事件应急预案》引用的法律法规和标准规范，报告格式和内容符合《企业突发环境事件风险评估指南》及企业事业单位突发环境事件应急预案编制要求。
- 2、应急预案应补充地理位置图、管道布置图等附图，。
- 3、应修订版面格式。

评审组组长签字：



二〇一五年十二月十六日

## 评审组成员表

姓 名	职务/职称	签 名
廖裕宏	公司主管副总经理	
陈炫生	综合办公室主任	
郑伟辉	财务部经理	
罗淼	生产运营部经理	
颜桂明	生产运营部副经理	
毛宏伟	工艺主管	

## 附件 9:《邵阳联泰江北水务有限公司突发环境事件应急预案》评审意见

## 《邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案》 外部评审意见

2016 年 2 月 28 日,邵阳联泰江北水务有限公司在邵阳市组织召开了《邵阳市江北污水处理厂突发环境事件应急预案》(以下简称应急预案)外部评审会。参加会议的有邵阳市环保局、邵阳市环保局北塔分局,会议邀请了 5 名专家组成专家组(名单附后)。会前与会代表踏勘了项目现场,会上,邵阳联泰江北水务有限公司介绍了邵阳市江北污水处理厂运行的基本情况和应急预案的主要内容,与会专家和代表经充分讨论,形成如下意见:

### 一、企业基本情况

邵阳联泰江北水务有限公司是从事污水处理的私营企业。公司成立于 2012 年 6 月 8 日,注册资金 3000 万元人民币,由广东联泰环保股份有限公司独资建立,现有在职员工 31 人,名下拥有处理能力 6 万吨/日(一期工程)的邵阳江北污水处理厂一座。邵阳江北污水处理厂是湖南省、邵阳市“十二五”重点环保、市政基础设施建设项目,厂区采用 BOT 模式建设,由邵阳联泰江北水务有限公司投资、建设、运营和维护。邵阳江北污水处理厂位于邵阳市北塔区枫江溪河口,资江下游。占地面积约 12.128 公顷,分两期建设,每期建设规模均按日处理污水能力 6 万吨设计,最终形成日处理能力 12 万吨的规模。一期工程服务区域为北塔组团南山路以南区域,二期工程服务区域主要为北塔组团南山路以北、资江以西的区域。服务面积 41 平方公里,服务人口 22.6 万。

邵阳江北污水处理厂一期工程处理工艺采用泥水分离改良型 A/A/O 工艺;出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。

公司将办公楼、仓库、机修车间、鼓风机房等靠南集中布置,生物池、二沉池等污水处理设施集中布置在场地的北面。

### 二、应急预案编制情况

本应急预案编制较规范,引用的法规标准合法有效,适用范围明确,环境风险源识别基本清晰,各应急救援小组设置合理,应急保障措施基本可行,经修改完善后可上报备案。

### 三、修改意见

- 1、完善企业基本情况,核实生产工艺流程、排污节点及污染物产生情况,说明厂区内废水、雨水收集途径、处理措施;核实环境风险受体,补充环境风险受体分布图。
- 2、核实企业风险识别,环境风险物质补充机油、润滑油,说明其最大存在量,据此核实环境风险等级,补充环境风险物质应急卡。
- 3、细化现有风险防控措施与应急措施差距分析,根据存在的差距完善需要整改的内容。
- 4、根据企业实际情况核实突发环境事件情景,细化突发环境事件现场处置措施;细化企业预防预警,明确巡查环境风险源、责任部门、责任人及巡查频次。
- 5、核实突发环境事件应急监测断面、监测频次,完善企业应急监测方案。

专家组:李勇(组长)、龙明主、杨永忠、申寒松、王晚英(执笔)

2016 年 2 月 28 日

邵阳联泰江北水务有限公司(邵阳江北污水处理厂)突发环境事件应急预案评审会

专家名单

姓名	单位	职称/职务	电话	签名
李强	邵阳市环境学会	工程师		李强
杨明	邵阳市安监局	工程师		杨明
杨社	邵阳市水利局	工程师	18173968282	杨社
王翰英	邵阳市环境科学研究所	高工		王翰英
申崇松	邵阳市环境监察队	高工		申崇松