

云南国水环保科技有限公司昆明分  
公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处  
理厂）突发环境事件应急预案  
（第三版）

云南国水环保科技有限公司昆明分公司

2025 年 4 月

## 1 总则

突发环境事件应急预案是针对可能发生的突发环境事件，保证迅速、有效、有序地开展应急救援行动，预防、降低事故损失而预先制定的有关方案，是云南国水环保科技有限公司昆明分公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂）开展突发环境事件应急救援的行动指南。

### 1.1 编制目的

为避免和降低由于突发环境事件给环境及广大人民群众带来的破坏及损失，保证公司、社会及人民生命财产安全，在事件发生后迅速有效控制处理，防止事件蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事件发生的损失减少到最低限度，总结经验，吸取教训，防患未然。为完善应急管理机制，做到事件发生时应急措施稳健有序，保护员工人身和公司财产安全，特制定本预案。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；
- 2、《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修订，2021 年 9 月 1 日起施行）；
- 3、《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日修订，2024 年 11 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订，自 2016 年 1 月 1 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；

7、《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日修订，2021 年 4 月 29 日起施行）；

8、《国家突发公共事件总体应急预案》（2006 年 1 月 8 日实施）；

9、《国家突发环境事件应急预案》（2014 年 12 月 29 日实施）；

### **1.2.2 政府规章、规范性文件**

1、《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》（云政发[2004]203 号）；

2、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

3、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

4、《危险化学品名录》（2022 调整版）；

5、《国家危险废物名录（2025 版）》；

6、《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；

7、《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发[2013]12 号）；

8、环境保护部《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》（环发[2015]4 号）；

9、云南省环境保护厅《关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》（云环通[2015]39 号）；

10、《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）；

11、《晋宁区突发环境事件应急预案》。

### **1.2.3 国家标准、规范**

1、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

- 3、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- 4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 5、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- 6、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

#### **1.2.4其他文件资料**

- 1、云南省环境保护厅关于昆明晋宁县工业园区宝峰片区污水处理厂（含配套管网）工程环境影响报告书的批复-云环审[2013]194号；
- 2、《晋宁国水环保科技有限公司昆明晋宁工业园区宝峰片区污水处理厂（含配套管网）建设项目竣工环境保护验收监测报告》；
- 3、排污许可证副本；
- 4、云南国水环保科技有限公司昆明分公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂）突发环境事件应急预案（第二版）。

### **1.3 适用范围**

本预案适用于云南国水环保科技有限公司昆明分公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂）的突发环境事件或其他突发事件及自然灾害次生、衍生突发环境事件的应急处理、救援。

### **1.4 应急预案体系**

本预案为云南国水环保科技有限公司昆明分公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂）第三版环境保护突发事件综合预案，主要是通过分析企业内易导致环保事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

本预案为环境保护突发事件综合预案，与《晋宁区突发环境事件应急预案》相衔接，主要是通过分析企业内易导致突发环境事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

本预案文件体系，主要包括突发环境事件应急预案、应急资源调查报告和风险评估报告三部分。

#### （1）突发环境事件应急预案

本预案是针对公司易发生的各类突发环境事件，从总体上阐述了企业的基本概况、所涉及的环境风险评价、应急组织及指挥、预警、应急处置、应急终止、后期处置、措施保障、附则、附件等，是应对昆明市捞鱼河污水处理厂突发的各类环境事件的综合性文件，同时含有相关的应急部门、机构或人员的联系方式，重要物资装备的清单，人员撤离路线图等。

#### （2）环境风险评估报告

通过对企业现有资料的整理收集，结合实际情况，对企业内的环境风险进行了识别，从环境危害性、环境敏感性、控制机制可靠性等方面进行突发环境事件风险等级的划分。

#### （3）环境应急资源调查报告

从企业的人力、物力、财力及周围资源、政府资源等综合的多方面调查了应急资源，保障在突发环境事件发生时能够有效的开展和救援，为应急救援提供多方面的应急资源。保障应急救援的有效进行。

《宝峰污水处理厂安全事故应急预案》与本预案属于平行预案，安全预案应急指挥机构、应急资源和装备调度与配置、应急救援队伍、宣传、培训和演习协调机制等方面应该与本预案形成衔接。安全预案和环境风险应急预案都应注重日常的预防工作，一旦有安全事故发生导致环境污染时两个预案同时启动，在各自发挥最大功能的前提下做到相辅相成、互相配合，将人员伤亡和环境污染降低到最小。

### 1.5 应急工作原则

#### （1）救人第一、环境优先

在人员生命、健康受到威胁的时候，要本着“救人第一”的原则，最大

程度地保障企业人员和周边群众的健康和生命安全，要救环境优先于救财物。

### （2）先期处置、防止危害扩大

统一领导，分类管理，分级响应，发生突发环境事件后，迅速有效采取先期处置，尽量消除或减轻突发环境事件的影响。

### （3）快速响应，科学应对

加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，充分利用现有专业环境应急救援力量。

### （4）应急工作与岗位职责相结合

针对不同污染源所造成的环境污染的特点，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。

## 1.6 突发环境事件分级级别

### 1.6.1 本预案突发环境事件分级原则

一般情况下，因我公司突发事件达不到国家突发环境事件分级级别中的一般突发环境事件，为了更好研判公司内部突发环境事件级别，按照突发环境事件的严重性、可控性、影响范围和紧急程度，将突发环境事件分为：Ⅰ级（社会级）、Ⅱ级（公司级）、共二级。

#### 1、社会级（Ⅰ级事件）

污染的范围超出厂界外或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理，为了防止事件扩大，需要调动外部力量。Ⅰ级应急响应立即通报当地人民政府和相关部门，由政府主导应急响应，企业积极协助配合。如污水泄漏出厂界，危险废物管理、处置不善引发环境污染，发生满溢、渗漏而影响周围环境，突发火灾等突发环境事件等。

#### 2、公司级（Ⅱ级事件）

污染的范围在厂界内且企业能独立处理。Ⅱ级响应由企业总指挥负责应急指挥，组织相关应急小组开展应急工作。如小范围污水泄漏、设备故障、人员轻微受伤等依靠厂内技术力量能够处理的突发环境事件。

### 1.6.2 国家突发环境事件分级级别

当公司突发环境事件分级无法判定时，可参照《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）附录中的《突发环境事件分级标准》，按照突发事件严重性和紧急程度进行研判，突发环境事件分为特别重大、重大、较大和一般四级。

#### 1、特别重大突发环境事件（Ⅰ级）

凡出现下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- （1）因环境污染直接导致30人以上死亡或100人以上中毒或重伤的；
- （2）因环境污染需疏散、转移人员5万人以上的；
- （3）因环境污染造成直接经济损失1亿元以上的；
- （4）因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- （5）因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- （6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以上急性死亡的；放射性物质泄漏、造成大范围辐射污染后果的；
- （7）造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

#### 2、重大突发环境事件（Ⅱ级）

凡出现下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- （1）因环境污染直接导致10人以上30人以下死亡或50人以上100人以下中毒或重伤的；
- （2）因环境污染需疏散、转移人员1万人以上5万人以下的；

(3) 因环境污染造成经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；

(4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

(5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏、造成较大范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

### 3、较大突发环境事件（III级）

凡出现下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染需疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

(3) 因环境污染造成经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

(4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

(5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) III类放射源丢失、被盗；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

### 4、一般突发环境事件（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

(4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

(5) IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

(6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

## 2 企业基本情况

### 2.1 企业概况

#### (1) 企业简介

项目总占地面积 40000 m<sup>2</sup>，项目分为两期工程，一期工程已建设完成，二期工程只预留用地，未进行建设。一期工程处理能力 10000m<sup>3</sup> /d，占地 26004.07 m<sup>2</sup>；二期工程计划建设处理能力 20000m<sup>3</sup> /d，预留空地 13995.93 m<sup>2</sup>。主要处理园区内企业产生的工业、生活废水和园区集镇、村庄生活区内产生的生活污水。采用以 CAST 生物处理+絮凝+双级高效滤池过滤+次氯酸钠消毒为主要工艺，配套建设中水管网 5.781km，采用 DN400 无缝钢管输送；污水管网 2.802km，采用 DN1000 钢筋混凝土对接管输送。

#### (2) 所属行业类别：污水处理及其再生利用。

#### (3) 从业人数：12 人。

#### 2.1.1 地理位置

云南国水环保科技有限公司昆明分公司(晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂)位于云南省昆明市晋宁区宝峰镇任家营,地理位置坐标为:东经 102° 34′ 0.44″, 北纬 24° 35′ 23.32″。具体地理位置图见附图一。

#### 2.1.2 公司所在地自然条件

##### (1) 气候及气象

晋宁位于云贵高原中部的滇池南岸,是金沙江与红河的分水岭。属低纬高原亚热带季风气候区,气候资源丰富、类型多样,有明显的“立体气候”特征。冬无严寒,夏无酷暑,真正的四季如春,冬季稍有低温,夏季略有炎热之感。干湿季分明。冬春季以晴好天气为主,夏秋季雨水虽然稍多,但很少有江南梅雨的连绵无休,多为三两天的阵雨。复杂多变的气候和地理环境也造成各类气象灾害频发,干旱和洪涝、低温、冰雹、大风等灾害是县最主要的气象灾害。

多年平均气温为 14.8℃,平均最高气温 21.6℃,平均最低气温 9.7℃,

极端最高气温 31.6° C，极端最低气温-6.2° C，最热月 7 月，平均气温仅有 19.5° C，最冷月为一月，平均气温也有 7.8° C，平均无霜期达 240 天，年气温变化平稳。多年平均年降水量 900mm，干季(11-4 月)的平均值为 120mm，占全年降水量的 13.3%，雨季(5-10 月)的平均值 780 毫米，占全年降水量的 86.7%。年最多降水量为 1970 年的 1172.1 毫米，最少降水量为 1988 年的 544.8 毫米，年均雨日 $\geq 0.1$  毫米的有 125 天左右； $\geq 50$  毫米的降水日数，多年平均值为 2 天； $\geq 10$  毫米的降水日数平均不到一天，也就是境内暴雨以上出现频率仅为 0.5%。年均日照时数为 291.2 小时，占可照时数的 51.6%。有雾日多年平均为 3 天左右，出现频率 1%，最多年份为 11 天，最少年份则没有。降雪日年平均为 1.6 天，出现频率 0.4%。常年盛行西南风(风向频率为 30%)，年内平均最大风速出现在春季。一日内风速最大值出现在下午 14-15 时，最小值出现在夜间和清晨，日均风速 $\leq 4.0$  米/秒，最大风速一般 $\leq 15$  米/秒，极少出现 8 级(17 米/秒)以上大风。

## (2) 地质水文

晋宁全境属乌蒙山脉，云岭山系，从西向东伸延，分布于昆阳坝的西南部，东部化乐关岭山盘亘于晋城与澄江之间，形成东南群山连绵，南高北低，河流北去的地形特征。地貌系云南山字型构造体系及经、纬向构造和断裂构造，温水营、法古甸、王家湾、大陷塘等大断裂造成了晋宁境内地形、地貌、地下水分布及矿产分布的现状特点如下：二街河槽属侵蚀盆地；新街、晋城、昆阳、古城属湖滨盆地；晋城上部东门、南门属湖积盆地；昆阳上部至宝峰属中等切割中山缓坡区；上蒜、余家海、宝兴属中等切割中低山缓地区；夕阳为典型中山峡谷区；核桃园、法古甸系典型的岩溶洼地。

宝峰片区属乌蒙山脉，云岭山系，从西向东伸延，分布于昆阳坝的西南部，东部化乐关岭山盘亘于晋城与澄江之间，形成东南群山连绵，南高北低，河流北去的地形特征。地貌系中等切割中山缓坡区与滇池盆地边沿区，区域地势相对平坦。

工业园区内工程地质条件良好，其风化壳深厚区内无活动性构造断裂，属地质活动不活跃地区，地质条件相对稳定。该地区地震基本烈度为里氏Ⅷ度，设计按Ⅷ度设防。

项目域地表水体为八街子河、双龙水库、东大河及滇池外海。双龙水库主要功能为饮用一级，东大河、滇池外海主要功能为一般鱼类保护区，东大河水最终汇入滇池外海。根据《云南省地表水水环境功能区划(复审)》双龙水库执行 GB3838 2002《地表水环境质量标准》II 类标准，东大河和滇池外海执行Ⅲ类标准。

双龙水库位于宝峰镇双龙村后双龙河河谷之中，距项目厂界 400m；距城区 8 km，离昆明市 70 km。河谷形状肚大口小，周围地质系页岩，谷口板岩。总库容 1101 万 m<sup>3</sup>，径流面积 54 km<sup>2</sup>，水源丰富。目前是晋宁城区主要供水源之一。双龙水库划分了一级保护区、二级保护区和准保护区范围。项目污水处理厂在双龙水库的保护区范围之外，处于双龙水库的下游区域，不属于双龙水库的汇水区，其中，双龙水库的海拔为 1937m，项目污水处理厂的海拔为 1921m，在污水处理厂厂址与双龙水库之间有山体相隔，山体最高海拔为 1987m，山体的山脊为双龙水库区域和项目污水处理厂区域的分水岭，山体西坡汇水进入双龙水库，山体东坡汇水汇入污水处理厂西面约 31m 的八街子河，八街子河自南向北流，在距污水处理厂北侧厂界约 770m 处汇入双龙水库的下游河流东大河。

东大河属长江流域金沙江水系，发源于东南面的海孜白泥箐，最后汇入滇池外海，全长 21km，径流面积 195.44 km<sup>2</sup>。滇池为一天然断陷湖泊，湖面南北平均长 40km，东西平均宽 7.5km。最大宽度 12.5km，湖岸长约 130km。湖体由东西长 3.5km、宽 30m 堤坝(海埂)将湖体分隔为南北两个部分，中间有一航道相通，由人工闸分隔。海埂以南称外海，是滇池的主体部分，占滇池总面积的 97.2%，占滇池总容积的 99%。项目尾水雨季外排入项目西面约 31m 处的八街子河，在项目北面约 770m 处汇入东大河，最终流入滇池外海。

### 2.1.3 周边环境

污水处理厂周边环境保护目标情况见表 2.1-1，周边环境示意图见附件四。

表 2.1-1 公司周边环境保护目标情况

保护目标	与厂界距离	人数	方位	保护类别	保护级别
102 省道旁 7 户住宅	18m	约 30 人	东北	声环境	声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准
102 省道以东双龙村、任家营村混居住户	79m	约 34 人	东面		
双龙村、任家营村混居住户	52m	约 11 人	东南		
任家营村聚居区	75m	约 539 人	西、西南		
双龙村聚居区	160m	约 16 人	西北		
任家营村 2 户住宅	25m	约 6 人	西南		
宝泉寺	100m	/	西北		
102 省道旁 7 户住宅	18m	约 30 人	东北	大气环境	环境空气执行 GB3095-2012《空气质量环境标准》二级标准
102 省道以东双龙村、任家营村混居住户	79m	约 34 人	东面		
双龙村、任家营村混居住户	52m	约 11 人	东南		
任家营村聚居区	75m	约 539 人	西、西南		
双龙村聚居区	160m	约 16 人	西北		
任家营村 2 户住宅	25m	约 6 人	西南		
宝泉寺	100m	/	西北		
莫家庄	780m	约 528 人	东		
上村	1355m	约 407 人	东北		
大村	1700m	约 365 人	东北		

下村	1720m	约 598 人	东北		
中和铺村	1970m	约 425 人	东		
龙泉村	965m	约 528 人	东南		
昌家营村	1871m	约 600 人	东南		
韩家营	600m	约 535 人	西南		
八街子村	1155m	约 588 人	西面		
陈家竹园	1700m	约 193 人	西南		
弯子村	2280m	约 129 人	西南		
老弯山	2325m	约 51 人	西南		
东大河	770m	/	西北	地表水环境	执行 GB3838-2002 《地表水环境质量 标准》III类标准
八街子河	31m	/	西		执行 GB3838-2002 《地表水环境质量 标准》II类标准
滇池外海	11000m	/	西		
双龙水库	400m	/	西		

#### 2.1.4 厂区平面布置

项目的建、构筑物主要布置于厂区用地范围内的东面。

根据选用的工艺流程、结合进出厂污水管线方向，将预处理、调节池及水解酸化池布置位于厂区北部进水管来向，顺流程由北向南布置，水解酸化池出水进入 CAST 生物池，预处理、调节池及水解酸化池和 CAST 池中间布置了臭气处理间，用于处理预处理、调节池、水解酸化池和贮泥池产生的废气；厂区中部偏东面分别布置了中间水池、絮凝沉淀池、贮泥池、污泥脱水间、加药间；厂区南部偏东面主要布置了仓库及维修间和综合楼、停车位；厂区南部偏西面主要布置传达室、篮球场和消毒、回用水池及回用水泵房。

考虑人流、物流运输方便，处理厂(站)区内设置环形干道及便道，并设置通往各构筑物和建筑物的必要通道。主干道宽 6m，沥青路面，人行道宽两米，采用预制砼块铺砌路面。厂区内布设雨水管以排除道路雨水。

为了进一步减少处理厂的气味对周边的影响，处理厂内主要处理构筑物距围墙距离为 20m 以上，并沿围墙种植常绿林木绿化带，起到隔味、衰减噪音、改善环境的作用。项目污水处理厂除构筑物、辅助建筑物及道路外，其余部分均以绿化覆盖，一期覆盖率达 46.15%以上，期总绿化面积为 12000 m<sup>2</sup>。

项目内新建的污水收集管网和中水回用管网以园区内规划道路为依据，利用自然地形坡度，沿规划道路敷设，各级污水收集干、主干管线，收集宝峰工业园区规划路网分割所成各排水单元、各类用地内产生的生产、生活污水。各级污水收集管道以工业园区道路交通规划为基础进行布设，同时结合道路竖向规划，尽量以重力流为主确定各管段流向，污水收集管道尽可能按道路坡向敷设。

中水回用管网以园区内规划道路为依据，沿规划道路敷设。

## 2.2 企业主要原辅材料

原辅材料及主要化学品使用情况详见下表：

表2.2-1公司原辅材料及主要化学品使用情况表

序号	名称	月使用量 (t)	最大储量 (t)
1	聚合氯化铝	1.3938t	10t
2	聚丙烯酰胺 (PAM 阴)	0.069t	3t
3	聚丙烯酰胺 (PAM 阳)	0.131t	3t
4	次氯酸钠	0.291t	3t
5	盐酸	0.0002t	0.01t
6	硫酸	0.0008t	0.02t

## 2.3 企业生产工艺

项目主要处理园区内企业产生的工业、生活污水和园区周边集镇、生活区内产生的生活污水，处理后的尾水旱季全部回用于宝峰片区内的道路喷洒、绿化、东北面的生态景观种植和宝峰片区规划范围外的大棚浇灌，不外排，雨季部分回用于园区内东北面的生态景观种植和园区规划范围外的大棚浇灌，其余废水排入项目西面约 31m 的八街子河，经八街子河汇入东大河，最终进入滇池。

项目污水处理厂工艺主要有预处理、生物处理及消毒三个阶段：包括污水处理工艺、深度处理工艺、污泥处理与处置工艺、消毒工艺、除臭工艺等。

针对项目进水水质可生化性好、有较充足碳源和适宜的碳氮比、碳磷比等特点，选择活性污泥法生物脱氮除工艺等特点，采用 CAST 生物处理+絮凝+双级高效滤池过滤+次氯酸钠消毒法对污水进行处理。项目污水处理厂工艺主要有预处理、生物处理及消毒三个阶段：

1、预处理阶段由粗格栅、细格栅合建而成。

#### (1)粗格栅

粗格栅的功能为拦截污水中较大悬浮物，确保水泵正常运转。工程设 2 台反捞式格栅除污机。配螺旋栅渣输送机 1 套；格栅前后均设铸铁镶铜闸门作检修和切换用。配手电两用启闭机，粗格栅出水进入细格栅。

#### (2)细格栅

细格栅的功能为截除污水中较小漂浮物。设 2 台循环式齿耙清污机。配螺旋栅渣输送机 1 套，细格栅出水进入沉砂渠。

#### (3)沉砂渠

沉砂渠的功能为去除污水中的砂粒。设铸铁镶铜闸门(配启闭机)2 台，设自冲搅拌型潜水砂浆泵 4 台，沉砂渠出水进入调节池。

### 2. 调节池

调节池的功能为调节水量、水质，将污水定量均匀提升进入水解酸化池。调节池设电动葫芦一台，设空气搅拌系统。调节池出水进入水解酸化池。

### 3. 水解酸化池

水解酸化池的功能为水解池利用水解和产酸微生物，将污水中的固体、大分子和不励生物降解的有机物降解为易于生物降解的小分子有机物，改善污水的可生化性能，同时截流 SS，兼有调节水质的作用。每格水解酸化池配配水器、出水集水系统各 1 套。水解池采用膜片式快开排泥阀排泥。设集泥渠一座，与水解池合建。集泥渠内设液位计 1 台，用以控制排泥阀和污泥泵启闭。

### ②生物处理阶段

项目生物处理阶段分为 CAST 反应池、中间水池、絮凝沉淀池、双级高效滤池。

#### (1) CAST 反应池

CAST 池功能为利用微生物的新陈代谢作用，降解去除污水中的有机物、氨氮、磷等污染物质。其工艺为连续进水、间歇曝气、周期排水。CAST 池沿池长方向分为两部分，前部为生物选择区、预反应区，预反应区在兼氧条件下运行，后部为主反应区。预反应区、主反应区采用 SBA-II 旋流剪切气泡曝气器曝气。预反应区设潜水搅拌混合器 4 台，CAST 池出水进入中间水池。

#### (2) 中间水池

中间水池功能为调节水量，将污水厂处理出水均匀提升至后续水处理构筑物，降低水处理构筑物的埋深。设 PLC 系统根据水位控制水泵开停，也可使泵按交替方式运行。中间水池出水进入絮凝沉淀池。

#### (3) 絮凝沉淀池

絮凝沉淀池的功能用于悬浮物、胶体形式 COD 的去除和化学除磷。絮凝沉淀池由混合区、絮凝区、沉淀区、剩余泥渣排放系统组成。其中混合区主要是将药剂充分、均匀地扩散于水体，设计采用机械搅拌混合。絮凝区主要是经充分混合后的原水，在搅拌作用下使微絮粒相互接触碰撞，以形成更大絮粒，设计采用机械搅拌絮凝。沉淀区主要是使絮凝体与清水分离，本设计采用平流沉淀池。絮凝沉淀池出水进入双级高效滤池。

#### (4) 双级高效滤池

双级高效滤池采用石英砂均质颗粒滤料和散堆式短纤维滤料的气水反冲洗滤池，主要用于去除废水中的颗粒悬浮物。每格双级滤池进水管、出水管、反冲洗进气管、反冲洗进水管。反冲洗采用气水反冲洗。气源由罗茨鼓风机供给，水源为滤池出水，污水经双级高效滤池处理后进入消毒阶段。

#### ③消毒阶段

消毒工艺采用次氯酸钠消毒处理。灭除污水中的致病菌，达标后排放。

污水经以上三个阶段处理达标后排放，在污水处理过程中产生的污泥输送至污泥脱水间，本项目污水处理厂产生的污泥采用带式压滤机为污泥脱水方式，脱水后污泥的含水率约为 78%~ 80%。脱水后的污泥委托安宁旭学环保科技有限公司处置。

## 2.4 主要设备情况

表 2.4-1 主要设备

序号	设备名称	主要规格性能	单位	数量	安装地点
1	罗茨鼓风机	Q=13.6m <sup>3</sup> /min,H=29.4kPa,N=15kW ,JAS-125	台	2	预处理
2	污水提升泵	Q=220m <sup>3</sup> /h,H=11m,P=18.5kW	台	4	预处理
3	电动蝶阀	DN400,PN1.0	台	2	预处理
4	滌水器	XPS-1000,P=5.5kW	台	2	CAST池
5	污泥回流泵	Q=80m <sup>3</sup> /h,H=7m P=5.5kW	台	4	CAST池
6	剩余污泥泵	Q=30m <sup>3</sup> /h H=15m P=3kW	台	4	CAST池
7	滌水器控制箱	控制滌水器	台	2	CAST池
8	进气电动蝶阀	DN350,PN1.0	台	2	CAST池
9	提升泵	Q=208m <sup>3</sup> /h,H=11m ,P=15kW	台	3	中间水池
10	混合搅拌机	101rpm,D=1092mm,P=2.2kw	台	2	絮凝沉淀池
11	多级搅拌机	26-47rpm,D=1092mm,P=0.75kw	台	6	絮凝沉淀池
12	排污泵	Q=50m <sup>3</sup> /h,H=15m ,P=4kW	台	2	絮凝沉淀池
13	悬浮风机	TurboMax,Q=39m <sup>3</sup> /min,H=64kPa,N=55kW	台	3	鼓风机房
14	泵房出水流量计	DN500,PN1.6	台	1	出水口

## 2.5 生产废弃物处理与排放情况

### 2.5.1 废水

我厂处理水为园区内企业产生的工业、生活废水和园区集镇、村庄生活区内产生的生活污水，处理规模 10000m<sup>3</sup>/d。运营过程中产生的污水主要为处理后的尾水、污水处理过程中产生的生产废水、化验室废水以及厂内人员办公生活污水。

#### ①水处理厂尾水

园区进入污水处理厂的废水经污水处理厂处理达标后，部分回用于宝峰片区规划范围内的道路喷洒、绿化、东北面的生态观光种植和园区规划范围外的大棚浇灌，部分排入八街子河。

#### ②生产废水

项目在生产过程产生的生产废水包括污泥在脱水阶段产生的滤液和双级高效滤池设备的反冲洗水，回入预理工段进入系统进行处理后达标排放。

#### ③化验室废水

项目内设有化学实验室，化验废水产生量不大，经中和处理后进入污水处理厂处理。

#### ④办公生活污水

项目厂内办公人员生活污水经隔油池和化粪池处理后进入项目污水处理厂进行处理。

### 2.5.2 废气

#### ①有组织废气

在预处理、调节池、水解酸化池、贮泥池顶部均安装有集气罩，恶臭污染物收集后经湿式净化塔+复合光催化法+干式脱臭法净化工艺处理，由 18m 高排气筒排放。

#### ②食堂油烟

食堂采用电、液化气等清洁能源，废气主要为炒菜油烟气，由抽风机抽

排，食堂已安装 KPC 型光解式油烟净化器，净化器由云南业奇环保科技有限公司安装，安装时间在资质有效期内，公司具有云南省环境保护行业污染治理资质证书，设备通过中环协(北京)认证中心认定。根据云南省环境保护局(云环控发[2003]628 号文件)《关于城市饮食业油烟污染治理监测有关事宜的通知》的相关规定，已安装并运行符合要求的油烟净化设施的饮食业单位，可不进行现场浓度监测，视同达标排放。

### ③无组织废气

项目在预处理、调节池、水解酸化池、贮泥池上方均安装有集气罩，收集后的恶臭气体经处理后有组织排放。未收集的部分通过车间门窗无组织散逸至周边空气中。污泥脱水间、污泥棚产生的恶臭气体经高压雾化喷洒脱臭法处理后自然散逸。

## 2.5.3 噪声

项目噪声主要来源于运行设备产生的机械噪声，如污水处理厂运行过程的污水泵、风机、脱水机等噪声，这些设备的噪声源强一般为 60~90dB(A)，项目内主要是通过仪器安装减振基、设备密闭等措施来减振降噪。

## 2.5.4 固体废物

污水处理厂产生的固体废物主要为污水处理过程产生的栅渣、沉砂池沉砂、污泥、污水收集管网清淤产生的淤泥以及职工的生活垃圾。

### ①栅渣

项目栅渣产生量约为 35.0t/a，清理送至外部垃圾回收站。

### ②污泥

项目产生污泥量约为 402t/a，采用带式压滤机为污泥脱水方式，脱水后污泥的含水率约为 78%~80%。脱水后的污泥委托安宁旭学环保科技有限公司处置。

### ③生活垃圾

项目内共有办公人员 18 人，办公垃圾的产生量约 3.3t/a，统收集后委

托环卫部门清运处置。

#### ④化验室废液

收集后存放于危废暂存间，危废暂存间已设置标识牌，已按“三防”要求进行了建设，危险废物由曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置。

## 2.6 公司环保工作情况

公司于2013年6月委托昆明市环境科学研究院编制了该项目环境影响报告书，于2013年6月28日获得云南省环境保护厅关于该项目的环评批复（云环审【2013】194号）。

于2016年6月由昆明市环境监测中心进行了竣工环保验收，并于2016年11月24日取得了昆明市环境保护局出具的竣工验收批复（昆环保复【2016】354号）。于2022年7月7日获得新版排污许可证（证书编号：91530122MA6KML61XU001Q，有效期自2022年6月30日至2027年6月29日）。

2022年3月编制了《云南国水环保科技有限公司昆明分公司（晋宁工业园区宝峰基地污水处理厂）突发环境事件应急预案（第二版）》。

### 3 环境风险源及环境风险评估

#### 3.1 主要环境风险源识别

##### 3.1.1 环境风险物质辨识

经过对企业危险物质的识别和生产过程的分析,环境风险物质主要为污水处理过程产生的氨气、甲烷、 $H_2S$ , 实验室使用的盐酸、硫酸以及产生的废酸碱液, 消毒工艺涉及的次氯酸钠。污水除磷过程使用的聚合氯化铝、污泥浓缩所用的聚丙烯酰胺由于使用的量较大, 所以还是对其化学特性进行列举。另外厂区内存在在线仪器产生的废酸碱液, 现暂存于厂区内, 统一由有资质单位处理。

##### (1) 甲烷

标识	中文名：甲烷			危险货物编号：21007		
	英文名：methane			UN 编号：1971		
	分子式：CH <sub>4</sub>		分子量：16.04		CAS 号：74-82-8	
理化性质	外观与性状		无色无臭气体			
	熔点（℃）	-182.5	相对密度（水=1）	0.5548	相对密度（空气=1）	0.42（-164℃）
	沸点（℃）	-161.5		饱和蒸气压（kPa）	53.32（-168.8℃）	
	溶解度	0.03，难溶于水。		临界温度（℃）	-82.6	
毒性及健康危害	侵入途径		吸入			
	健康危害		甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。			
	急救方法		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如 呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物	C、CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O	
	闪点（℃）	-188		爆炸上限	15.4%	
	引燃温度（℃）	538		爆炸下限	5.0%	
	危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。			

	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。如有可能，即时使用。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。</p>
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

## (2) 硫化氢

标识	中文名：硫化氢			危险货物编号：			
	英文名：Hydrogen Sulfide			UN 编号：			
	分子式：H2S		分子量：34.04		CAS 号：7783-06-4		
理化性质	外观与性状	无色臭鸡蛋气味气体					
	熔点（℃）	-85.5	相对密度（水=1）		相对密度（空气=1）	1.19	
	沸点（℃）	-60.4		饱和蒸气压（kPa）			
	溶解度	易溶于水、甲醇类、石油溶剂和原油中		临界温度（℃）	-		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入					
	健康危害	硫化氢是强烈的神经毒素，对粘膜有强烈刺激作用。短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000Mg/m³ 以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。					
	急救方法	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如 呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃		燃烧分解物		S、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O
	闪点（℃）		-50		可燃上限		45.5%
	引燃温度（℃）		292		可燃下限		4.3%
	危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触反应剧烈。				
	储运条件与泄漏处		储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。				

	理	采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。如有可能，即时使用。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

### (3) 氨气

标识			
中文名	氨	英文名	Ammonia
危险货物编号	23033		
危险性类别	有毒气体		
侵入途径	吸入		
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。轻度中毒者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽，咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。可并发气胸或纵膈气肿。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		
环境危害	对水生生物有毒作用		
爆炸危险	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物		
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，如有不适感，就医。		

### (4) 盐酸

标识			
中文名	盐酸	英文名	hydrochloric acid
CAS 号	7647-01-0	危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品
危险货物编号	81013	UN 编号	1789
健康危害			
侵入途径	吸入、食入		
健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。		
急救措施			

皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
危险特性与灭火方法			
危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。		
泄漏应急处理			
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
操作处置注意事项			
密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。			
储存注意事项			
储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
防护措施			
监测方法	硫氰酸汞比色法		
工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。		
眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。		
身体防护	穿橡胶耐酸碱服。		
手防护	戴橡胶耐酸碱手套。		
其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
理化性质			
外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
熔点（℃）	-114.8(纯)	沸点（℃）	108.6(20%)
闪点（℃）	无资料	引燃温度（℃）	无资料
爆炸上限%（V/V）	无资料	爆炸下限%（V/V）	无资料

燃烧热（kJ/mol）		无资料	临界温度（℃）	无资料
临界压力（MPa）		无资料	辛醇/水分配系数	无资料
相对密度（空气=1）		1. 26	相对密度（水=1）	1. 1 (20%)
溶解性		与水混溶，溶于碱液。		
主要用途	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。			
稳定性和反应活性				
稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
燃烧产物	——	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
避免接触的条件	——			
毒理学资料				
LD <sub>50</sub> ：900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> ：3124ppm(大鼠吸入，1h)，1108mg/ppm(小鼠吸入，1h)。				
废弃处置方法				
用碱液—石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统。				
包装方法				
耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。				
运输注意事项				
本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。				

## (5) 硫酸

危险化学品名	CAS No.	UN 编号	危险货物编号	分子式
硫酸	7664-93-9	1830	81007	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
理化性质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。			
	沸点℃：330		相对密度（水=1）：1.83	
	熔点℃：10.5		相对密度（空气=1）：3.4	
	饱和蒸气压（kPa）：0.13/145.8℃		溶解性：与水混溶	
毒性及健康危害	侵入途经	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD50：2140mg/kg（大鼠经口） LC50：510mg/m <sup>3</sup> 2 小时（大鼠吸入），320mg/m <sup>3</sup> 2 小时（小鼠吸入）		
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜浑浊，以至失明，引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死		

		亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成，严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。批复灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
	急救方法	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧，给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。</p> <p>食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。</p>			
燃烧爆炸 危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物	氧化硫
	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）	/
	引燃温度（℃）	/		爆炸下限（v%）	/
	危险特性	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性，能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。			
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。			
	储运条件及 泄漏处理	<p><b>储运条件：</b>储存于阴凉、干燥、通风处，应与易燃、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容积损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p> <p><b>泄漏处理：</b>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发或扩散，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的冲洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>			
	灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。			

## (6) 次氯酸钠

危险化学品 品名	CAS 号	UN 编号	危险货物编号	分子式	分子 量
次氯酸钠	7681-52-9	1791	83501	NaClO	74.44
理化性质	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。				
	沸点℃：102.2		相对密度（水=1）：1.1		
	熔点℃：-6		/		
	溶解性：溶于水。				
毒性及健 康危害	侵入途经	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD50、LC50			
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。			
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水清洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。			
燃烧爆炸 危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物	氯化物
	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）	/
	引燃温度（℃）	/		爆炸下限（v%）	/
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散发出具有强刺激性和腐蚀性气体。			
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。			
	储运条件及泄 漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。			

## (7) 聚合氯化铝

标识	中文名：聚合氯化铝
	CAS 号：1327-41-9

理化性质	外观与性状	黄色粉末
	毒性	酸性腐蚀品
	急性毒性	LD50: 3730mg/kg(大鼠经口)
毒性及健康危害	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别可引起支气管哮喘。大量服用可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。

### (8) 聚丙烯酰胺

标识	中文名：聚丙烯酰胺	
	CAS 号：1327-41-9	
理化性质	外观与性状	白色晶状粉末
	毒性	无毒、无腐蚀
毒性及健康危害	健康危害	对人体无毒，不损害和刺激皮肤

### 3.1.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元内存在危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中  $q_1$ 、 $q_2$ …， $q_n$  为每种危险化学品实际存在量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ … $Q_n$  为与各危险化学品相对应的临界量，t。

公司涉及风险单元有污水处理站、危废暂存间、仓库、消毒房等，涉及的物质分别为硫化氢、氨气、甲烷、盐酸、硫酸、废酸碱液、次氯酸钠。故可以列出表 3.1-2，厂区单元重大危险源辨识比值结果情况表。

表 3.1-2 厂区单元重大危险源辨识比值结果

风险物质名称	危险源区域	最大存储量(t)	临界量(t)及符号	$\frac{q_i}{Q_i}$	是否为重大危险源
硫化氢	污水处理站	少量	5	<1	否
甲烷		少量	50	<1	否
氨气		少量	10	<1	否
盐酸	仓库	0.01	50	0.0002	否
硫酸		0.02	50	0.0004	否
废酸碱液	危废暂存间	2.6	200	0.013	否
次氯酸钠	消毒房	1	50	0.02	否

根据表 3.1-2 识别比值，公司不存在重大危险源。

## 3.2 风险源事故环境影响分析

### 3.2.1 进水水质、水量异常而引发的环境污染

若厂区管道进水持续上涨，且厂区吸水井液位已达到警戒水位时，在管道来水无法通过溢流堰口排出的情况下，污水处理各个工艺环节受到极大冲击，污水处理效果减弱，出水达不到设计标准，将对环境造成极大影响。

### 3.2.2 突发性灾害天气

污水处理厂大部分处理设施如遇灾害性天气，如暴雨、雪等突发灾害性天气将对进水水量造成冲击，直接影响处理温度、水量等因素，对出水水质造成影响。

### 3.2.3 出水水质不达标而引发的环境污染

水质净化厂风机、水泵等关键核心设备均需电力驱动，若发生发生停电事故将造成污水处理无法正常运转，出水水质不能达标。或者设备损坏、老化也会造成出水水质不达标。

### 3.2.4 管网破裂引起污水泄漏而引发的环境污染

管网破裂会导致污水泄漏，影响局部环境质量。

### 3.2.5 水质线监测设备故障造成出水异常而引发的环境污染

因水质线监测设备故障，造成出水水质不达标，水质净化厂出水直接对下游水质净化厂造成异常冲击或外排进入滇池外海，对周边环境造成严重影

响的环境污染。

### 3.2.6 危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故

污水处理过程产生的氨气、甲烷、 $H_2S$ ，实验室使用的盐酸、硫酸，消毒工艺涉及的次氯酸钠等属于危险化学品，虽然根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准，达不到重大风险源临界量，但如发生泄漏等事故得不到有效处理，仍会对环境造成污染。污水处理过程中产生甲烷、硫化氢等易燃易爆气体，易遇火产生燃烧和爆炸，甚至造成人员伤亡事故。

### 3.2.7 停电事故

污水处理厂风机、水泵等关键核心设备均需电力驱动，发生停电事故将造成污水处理无法正常运转，出水水质不能达标。

### 3.2.8 运输过程风险事故

污水处理站污泥由安宁旭学环保科技有限公司统一运输处置，污泥运输途中发生事故，存在污泥泼洒、泄漏等风险，可能在运输途中发生环境污染事故，此部分风险由安宁旭学环保科技有限公司进行管控。

### 3.2.9 危险废物管理、处置不善事故

公司在运行过程中实验室会产生废酸碱液（HW49）属于危险废物，如管理、处置不善，发生泄漏、丢失，将会对周围环境及人体健康造成危害。

### 3.2.10 水池满溢、裂缝而引发污水外泄的环境污染

因自然灾害或年久失修而引发水池满溢、裂缝，导致废水外泄，将会造成厂区及周围环境污染和其他危害。自然灾害包括洪汛、气象、地震、地质等自然现象。

## 3.3 风险源事故管理

（1）厂区内设立专门的机构和人员负责安全、环境工作，建立日常巡回检查制度，检查有记录、有整改措施。发现隐患，及时整改，达到安全生产的目的。

(2) 装备和完善自动化监控系统，确定厂区内可能发生突发环境事件的区域，以及应重点监控区位。

(3) 加强管理，在生产过程中废气排放、危险化学品储运、危险废物的暂存等各个环节明确责任主体，建立相应的管理制度，使企业的各项工作有章可循，各项运行状况可控。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 应急组织体系

为防范和处置突发环境事件，成立突发环境事件应急指挥部（以下简称应急指挥部），由法人担任总指挥，总经理担任副总指挥，应急指挥部下设应急指挥办公室；应急指挥部现场处置体系包括：环境应急监测组、应急处置组、伤员救护组、警戒疏散组、后勤保障组。

### 4.2 指挥机构及职责

#### 4.2.1 指挥机构组成

应急指挥部由公司法人肖武任总指挥，总经理罗文韬任副总指挥，应急指挥部现场处置体系包括：环境应急监测组、应急处置组、伤员救护组、警戒疏散组、后勤保障组。

#### 4.2.2 指挥机构的主要职责

##### 4.2.2.1 应急指挥部职责

- （1）统一领导、规划公司突发环境事件应急救援工作；
- （2）做出启动或终止公司突发环境事件应急预案和相应应急处置方案的决定；
- （3）负责对外发布救援请求；指挥公司内应急救援各部门参与事故救援工作，协调本单位和参与事故应急救援的机构、部门和单位之间的关系；
- （4）根据相应应急处置方案，参照现场实际情况及专家建议，制定相应的应急抢险方案，做出应急抢险的决策；
- （5）领导、监督、督促应急抢险现场指挥部实施应急救援方案；
- （6）为应急救援现场指挥部实施应急抢险方案提供人员、装备、资金、技术、协调等全方位支持；
- （7）指导公司突发环境事件应急组织体系的建设和运转。

#### 4.2.2.2 总指挥职责

- (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；组织制定突发环境事件应急预案；
- (2) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (3) 负责掌握意外灾害状况，根据灾情的发展，确定现场指挥人员，推动应急机构工作的发挥；
- (4) 视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或资源，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；若突发环境事件上升至社会级及以上（例如政府及其有关部门介入后），环境应急指挥权应移交上级部门并调整企业内部应急体系；
- (5) 批准本预案的启动与终止；
- (6) 配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (7) 负责组织应急预案评审、审批与更新；
- (8) 若总指挥不在时，可任命副总指挥进行突发环境事件的应急处理。

#### 4.2.2.3 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥工作。
- (2) 组织制定现场救援措施，报总指挥批准，为控制事态发展，具有紧急处置权。

#### 4.2.2.4 应急指挥办公室职责

- (1) 负责应急防范设施（备）（如消防器材、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；
- (2) 有计划地组织实施突发环境事件应急工作的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民提供本单位有关主要物质特性、救援知识等宣传材料；
- (3) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (4) 检查、督促公司内部做好突发环境事件的预防措施和应急救援的

各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的影响。

(5) 确定事件级别上报总指挥；组织实施公司突发环境事件应急预案，联络、动用各应急队伍，现场指挥协调；批准临时性应急方案并实施，紧急状态下决定是否求助外部力量。

(6) 负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；负责事件信息的对外发布；负责员工和周边居民的情绪疏导稳定工作，必要时按照指挥部指令联系地方相应组织，做好疏散和善后安抚工作。

#### 4.2.2.5 突发事件应急处置小组

##### (1) 环境应急监测组

定期监控重大环境风险源、应急设施建设和运行情况；事件发生时及时到场，组织人员进行调查分析、取样外送检测及实验室自行检测，明确事件危害性及危害程度，及时报告办公室；提出污染处置方案，确定事件污染范围，配合专业部门对事件造成的影响进行评估，制定修复方案并组织实施；配合上级主管部门做好环境监测工作，同时做好自己职责内的监测工作。

##### (2) 应急处置组

实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场；组织实施事件现场消防、气防、抢险救灾方案；负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放；负责配合相关部门对事故时的灭火、警戒、疏散工作，防止事故扩大。

##### (3) 伤员救护组

负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗；安排车辆，确定救护定点医院；统计伤亡人员情况；根据伤害和中毒的特点实施抢救预案。负责伤亡人员及其家属的安抚疏导稳定工作。日常工作中应加强急救基础知识的学习，学习在救援过程中可能发生的各类伤害或事故的注意事项，避免出现因在救援过程中不熟悉或不掌握相应的知识和要领造成盲目施救和不当施救。

##### (4) 警戒疏散组

负责人员疏散和事件现场警戒，对进入警戒线的人员进行盘查，禁止无关人员进入事故现场；负责保障救援交通顺畅；组织事件可能危及区域内的人员疏散撤离，对人员撤离区域进行治安管理；维护现场及周围地区的治安秩序。

#### **（5）后勤保障组**

负责调配厂内外应急救援物资，保证救援物资供应；负责组织应急处理所需物资的供应，组织车辆运送污染防治物资；负责协调、调配应急人员交通、生活物资等后勤保障；保证事件现场通讯畅通无阻；负责事件现场记录、录像、拍照；拟订指挥部有关信息和通告。

#### **4.2.2.6 公司各部门的职责**

公司各部门均应积极响应公司突发环境事件应急指挥部及应急指挥办公室对事件自受理至处置完毕的各项管理工作，根据各部门的职责负责完成如下职责：

（1）做好事件申报、调查、预评估、处理等环节的档案保存、整理、上报工作。

（2）做好所在部门全体人员有关突发环境事件应急处置的宣传教育。

（3）在处置过程中，各部门均应服从应急指挥部及应急指挥办公室的工作安排。

（4）经应急指挥部及应急指挥办公室授权或指派负责相关处置工作的，在事件处置过程中或完成后，应及时书面向应急指挥办公室反馈相关事件的处置情况。

#### **4.2.2.7 环境应急指挥权移交及企业内部调整**

当发生突发性环境事件时，总指挥负责向政府报告，配合有关部门对环境进行监测、修复、事件调查、经验教训总结。待政府相关部门介入后，应

急指挥权移交于相关政府职能部门，企业内部各应急小组职能不变，统一服从总指挥调配。

## 5 预防和预警

### 5.1 环境风险源监控及防范措施

为防范事件的发生，公司范围内应建立必要的安全、环境监控设施，并确保在异常情况下该系统能及时发生警示。

#### 5.1.1 监控方法

公司组织进行了危险源辨识、风险评价，以及环境因素的识别、评价，按环境风险源的风险程度，以及对环境的影响程度，由厂区、各车间操作人员分层次进行监控。并针对存在的各类事故风险策划了控制措施，从以下几个方面进行风险源（重要环境因素）的监控。

（1）厂区内设立专门的机构和人员负责安全、环境工作，建立日常巡回检查制度，检查有记录、有整改措施。发现隐患，及时整改，达到安全生产的目的。

（2）装备和完善自动化监控系统，确定可能发生突发环境事件的区域内应重点监控的工艺参数。

（3）加强管理，在生产、储运等各个环节明确责任主体，建立相应的管理制度，使厂区的各项工作有章可循，各项运行状况可控。公司可在厂房等区域配备事故应急柜，放有防毒、防尘面具、防护服、手套、防护眼镜等应急器材，并设灭火器、消防栓等应急设施。

#### 5.1.2 防范措施

日常工作中应做好以下内容：

（1）建立健全各项规章制度：风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作法、值班制度、检查制度、特种作业审批制度、各类考核奖惩制度等。

（2）定期进行安全、环境风险评估；结合《排污许可证》自行监测和执行报告工作，周期性地对企业环境风险进行评估；对重大风险源建立各种安全、环保管理档案，并向当地安全、环保部门做好申报登记工作。

(3) 按章操作，杜绝违章；加强对员工的各类培训和考核，员工上岗前必须经过培训，考试合格后方可上岗；对特种作业要求持证上岗；按岗位要求做好各类工艺参数的控制和记录。

(4) 安全设施齐全并有效；对压力容器、消防器材、报警装置、监控设施、安全装置应配置齐全，通过定期检查、试用确保其有效。

(5) 对防雷设施每年进行检测，确保完好。

(6) 做好特种作业的管理工作；对临时线作业、动火作业、登高作业等规定办理各类审批，做好相应的安全防范措施，对作业人员进行相应的知识培训 and 安全教育，并明确监护人员。

(7) 做好自然灾害的防范工作；根据天气预报，做好应对各类自然灾害的防范工作，包括防汛、防洪、防台风。在极端气候和天气条件下，合理安排停产，并加强对储罐、生产设施、环保设施的检查，发现问题及时整改。

(8) 环境风险源防范：

#### **A、进水水质、水量异常防范措施**

①公司在进水及出水处都已设置了 COD、NH<sub>3</sub>-N、PH、流量、总磷、总氮、总余氯在线监测，有关工作人员应时刻关注在线监测的数据，如发现进水水质、水量出现异常，应立即上报。

②应加强对污水处理系统的运行管理，对污水处理装置进行日常维护，确保其能正常运行。

③加强对操作员工的业务培训，一旦污水厂发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻污水事故排放影响程度和范围。防止未处理达标污水外排。

#### **B、突发灾害性自然天气事故防范措施**

相关负责人应密切关注天气变化，做好预防突发灾害性自然天气带来的对生产的冲击，防患于未然；公司应做好雨污分流系统，及时应对突发天气的应急。

### **C、出水水质不达标事故防范措施**

①为避免厂内废水处理系统事故排放对地表水的污染，当废水处理系统出现事故时，可以将废水暂存于调节池，此外，发生事故时应视情况请示上级主管部门是否停止运行。

②我厂已经在进水及出水处都设置了在线监测，可监测进出水 COD、NH<sub>3</sub>-N、PH、流量、总磷、总氮、总余氯共七项等，有关工作人员应时刻关注在线监测的数据，如发现进水水质、水量出现异常，应立即上报。同是应加强对污水处理系统的运行管理，对污水处理装置进行日常维护，确保其能正常运行。并且加强对操作员工的业务培训，一旦污水运行系统发生故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻污水事故排放影响程度和范围。防止未处理达标污水外排。

③加强对废水处理系统的运行管理，对污水处理装置进行日常维护，确保其能正常运行。

④加强对操作员工的业务培训，一旦水质净化厂发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻废水事故排放影响程度和范围。

### **D、管网破裂引起污水泄漏事故的防范措施**

设置专人定期对管道进行检修和更换，日常定期进行管道的维护，阀门的保养，确保管道在正常运行过程中不破损、泄露。对管道周围设置标识牌，防止重物碰撞。

### **E、水质线监测设备故障造成出水异常事故的防范措施**

公司在线设备运维由昆明秦峰科技有限公司进行维护、运维，运维公司有专人进行定期查看设备运行情况，维护人员手机 24 小时开机，防止在线设备出现故障。

### **F、化学品泄漏、火灾和爆炸风险防范措施**

#### **① 运输过程污染风险及防范对策**

a、合理规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

b、次氯酸钠等危险物品的装运应做到定车、定人。定车是装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

c、在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

## ② 贮存过程事故及对策

a、化学品等不得露天存放，应储存于阴凉通风仓库内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料袋破损。

b、划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全生产要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

## G、停电事故防范措施

公司采取双线供电，随时与供电部门（电话：95598）保持密切的联系，当出现停电情况时，及时的更换为备用供电设施供电。

## H、运输过程风险事故防范措施

运输污泥的车应定车定人，确保污泥在路上不抛洒，不乱倒污泥，确保污泥安全的送到垃圾填埋场进行填埋，不对环境造成污染。

## I、危险废物管理、处置不善风险事故的防范措施

①公司设有危废暂存间，该区域已进行防腐防渗处理，防止浸出液随水

进入河流和土壤，污染附近水体水质和土壤的目的。

②废酸碱的容器和包装物以及收集、贮存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③禁止将废酸碱混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置。

④废酸碱的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

#### J、水池满溢、裂缝而引发污水外泄的防范措施

严格按照水池管理规定进行管理，经常性检查水池四周、排水系统的工况。做好汛期的安全生产和应急准备。发现异常情况及时报告并处理。建立正常的巡视制度，及时修复和加固破坏部分，确保循环水池运行安全。发生自然灾害时，把环境污染、财产损失、人员伤亡降到最低。

厂区风险防范措施统计见表 5.1-1。

表 5.1-1 风险事故防范措施表

事故类型	防范措施	
废水外排风险	设备管理	在水处理系统旁设置事故池；对水质净化厂处理装置进行日常维护。
	操作要求	（1）各工段应制定严格的废水监测制度，确保废水处理效率； （2）加强水质净化厂出水水质监测，保障回用可靠性。
	人员管理	加强对水质净化厂操作人员的业务培训。
化学品、危险废物泄露、丢失风险	操作要求	应制定严格的化学品、危险废物防范制度。
	人员管理	加强对危险化学品操作人员对化学品危险特性的业务培训。
管网破裂	人员管理	日常定期进行管道的维护，阀门的保养。
在线设备异常	人员管理	日常定期进行在线仪器维护，比对。
污泥泄露风险	操作要求	应制定严格的污泥运输制度。
	人员管理	加强对污泥运输操作人员的业务培训。
停电事故	操作要求	公司采取双线供电，当出现停电情况时，及时的更换为备用供电设施供电。
	人员管理	随时与供电部门保持密切的联系
管理制度		（1）设立完善的风险源巡查监控制度、安全生产管理制度，加强安全生产的宣传教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；

	(2) 制定厂区各处理设施的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。
--	--

## 5.2 预警行动

### 5.2.1 预警程序

当发生突发环境事件时，应立即预警，并启动本预案。企业报警信号系统分为二级，具体如下：

二级报警：厂区发生环境污染事故，但污染物可控不出厂界范围，如泄漏物超过警戒量但未出厂，或者发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出二级警报。如发生该类报警，由企业内的应急指挥部通过现场报警系统向周边单位发送警报消息，及时向昆明市生态环境局晋宁分局报告，请求和指导周边企业启动应急程序。同时，厂区应紧急启动应急程序，组织人员撤离或疏散到指定安全区域待命，启动企业应急救援工作，展开先期救援抢险，为减少事故损失赢得时间。

一级报警：发生对厂界外有重大影响事故，如燃烧、爆炸以及发生重大泄漏事件，除厂区内启动紧急程序外，应立即向邻近企业和晋宁区公安、消防、生态环境及应急管理部门报告，申请救援并要求周围企业启动应急计划。

### 5.2.2 启动应急预案程序

(1) 最早发现事故者应立即向部门负责人报告，并采取相应措施控制事故的进一步发展。

(2) 部门负责人在接到事故报告后，应在第一时间根据事故性质及排污情况，安排做好应急处理工作，启用备用处理设施。

(3) 事故发生后，事故发生部门应立即调查事故发生原因，查明能否控制局面，若自行不能控制，则应迅速向上级报告。相关部门视情况变化做出局部停产或全部停产的决定。

(4) 当事故得到控制后，应立即研究制定防范措施，成立抢修小组，

制定抢修方案，尽快恢复生产。

(5) 事故发生部门如能自行解决发生的事故，则以自救为主。

### **5.3 报警、通讯及联络方式**

#### **5.3.1 报警联络方式**

公司 24 小时应急值守电话：18088327619，建立 24 小时有效的报警装置，设昼夜值班室，当发生突发环境事件时，事件发现者应根据本预案相关要求立即报警。

#### **5.3.2 内部通讯方式**

电话或口头通知各部门领导及应急处置小组。

部门领导及应急处置小组联系方式详见附件一：应急救援通讯录。

#### **5.3.3 外部通讯方式**

外部联系方式详见附件一：应急救援通讯录。

## 6 信息报告与通报

### 6.1 内部报告

#### 6.1.1 事故信息报告

发生突发环境事件，事件发现人员应立即汇报工段长，经现场确认逐级上报，分管领导收到事件信息后立即向应急救援指挥中心汇报。一级、二级事件总指挥于事发后 1 小时内向公司领导、昆明市生态环境局晋宁分局及相关政府部门报告事件情况。如果事件污染程度较大、等级较高，必须立即向上级相关部门报告。

##### 6.1.2.1 通知协议单位协助应急救援

公司在发生突发环境事故后，半个小时内由公司应急指挥办公室向协议单位传递事件情况、前期处置情况、需要协议单位配合的内容（应急物资和人员需求等）。

##### 6.1.2.2 向事发地人民政府和环保部门报告

一旦确认事故发生时，公司内不可控的情况下，半个小时内向晋宁区人民政府及其相关部门报告（如生态环境、公安、应急、水务、卫生等部门），报告通常包括但不限于以下几点内容：

- （1）发生事件的单位名称和地址；
- （2）事件发生的时间和具体位置；
- （3）事件类型：例如废水非正常排放事件、泄漏、火灾、爆炸等；
- （4）主要污染物特征、污染物质的量；

（5）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以及仍需进一步采取应急措施和预防措施的建议；

（6）涉及到有毒有害气体事故应重点报告泄漏物质名称、泄漏量、影响范围、近地面风向、疏散建议；

（7）已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向，并提供可能受影响的敏感点分布示意图；

(8) 已监测的数据及仍需进一步监测的方案建议等；

(9) 联系人姓名和电话。

### 6.1.2.3 向邻近单位通报

若突发事件不可控，应立即由总指挥通过电话或上门的方式通知周边社区、昆明市生态环境局晋宁分局。总指挥不在的情况下由副总指挥通知应在事件发生 5 分钟内，向晋宁区人民政府报告，在政府授权的情况下自行或协助晋宁区人民政府向公司周边邻近单位、社区、受影响区域人群通报事件信息，发出警报。通报方式可以采取电话或现场口头通知，并拍照或录音为证。如果决定疏散，应当通知居民避难所位置和疏散路线。

### 6.1.3 电话通报及联系词内容

电话通报内容必须清楚、简明。包括：

(1) 通报人姓名；(2) 通报时间；(3) 意外灾害地点；(4) 意外状况描述；(5) 伤亡报告；(6) 处置措施；(7) 协助事项。

## 6.2 信息上报

厂区确定发生突发环境事件已经不能控制或者有失控可能时，必须立即向昆明市生态环境局晋宁分局报告。

### 6.3 事故报告内容

初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况，事件发生单位名称、联系人、联系电话等。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，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。续报根据应急处理工作进展情况每天上报，当情况发生特殊变化或有重要信息时应随时上报；结果报告在事件处理完毕后立即上报。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、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。

## 7 应急响应与措施

### 7.1 分级响应机制

针对事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，本公司将应急响应分为二级：

#### 1、可控级：（Ⅱ级事件）

污染物未出厂界范围，对生产影响较小，如管道泄漏、、设备故障、人员轻微受伤等依靠厂内技术力量能够处理的突发环境事件。

#### 2、不可控级（Ⅰ级事件）

事件严重危害或威胁着公司及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入公司外围环境，需要市、区政府统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。如污水泄漏出厂界、危险废物处置不当出厂界等突发环境事件。

### 7.2 响应程序

不可控级（Ⅰ级响应）公司已无法控制事件发展态势，由总指挥迅速向外求援，市政府迅速协调，统一指挥，启动区级应急预案。

可控级（Ⅱ级响应）应急指挥由公司急救援指挥部负责，法人肖武总指挥，总经理罗文韬任副总指挥，负责公司应急救援工作的组织和指挥，若总指挥不在企业时，由相应下一级责任人为临时总指挥，全权负责应急救援工作（下达应急行动、资源调配、应急避险指令）。各职能部门按职责要求启动应急方案。

### 7.3 应急措施

现场处置人员应根据环境事件的特点，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程序。

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

(1) 根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

(2) 根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

(3) 在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

突发环境事件责任部门 and 责任人以及负有监管责任的部门发现突发环境事件后，应立即在 1 小时内向昆明市生态环境局晋宁分局报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

### 7.3.1 突发环境事件现场应急措施

突发环境事件发生后，事发责任单位要立即采取措施，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。必要时迅速组织现场救援队伍实施现场救援，减少人员伤亡和财产损失。

#### 7.3.1.1 事件判断

当接到突发环境事件报警后，应急指挥部相关人员应立即检查发生单位自身应急预案启动情况，并赶往发生地点，调查以下情况：

(1) 确认发生地点：明确发生的具体位置；

(2) 确认事件类型：明确是重点污染源的非正常排放、事故排放，还是危险品泄漏、燃烧、爆炸等；

(3) 确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性与易燃易爆性污染物运输储方式、数量，泄漏量；

(4) 确认发生时间、严重程度、危险化学品的扩散情况；

(5) 识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

#### 7.3.1.2 现场应急处置措施

##### A、废水异常、泄漏风险事故的应急处理措施

(1) 进水水质、水量异常

值班人员巡视时要认真观察进水情况，若发现进水中有明显的颜色、悬浮物、气味、泡沫、含有大量泥沙等对生化系统和设备造成破坏等异常现象，均应视为进水异常。当进水气味异常时现场人员应处在上风方向观察。

发现进水异常时首先应报告科室负责人并及时采集水样（水样量应大于300毫升，根据情况可取多个水样）并拍照取证，科室负责人应迅速到达现场观察辨别进水异常的情况及原因，并作出判断，果断决定是否需减进水量或停止进水，同时报告厂领导。如进水异常程度严重时，应立即停止进水，并报告厂区应急办公室，请求区环境监察大队进行应急监测。如进水异常情况较轻时，须在现场认真观察，监护进水以视情况采取相应措施（观察时可酌情减少进水量）。采集的异常进水样品，立即送厂内化验室进行水质检测及污水处理运用技术研究物检测，若研究物不能做检测时，应将样品送往公司以外的有资质的检验机构检测。若当时或当日不能做化验检测时，应将水样妥善保存，留待次日进行检测化验。在取得检测报告后，要写出进水异常影响生产运行的情况报告上报公司。发现进水水质超出设计标准时应减少进水量并立即向领导汇报。根据指挥对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整。

当班人员排查造成超标的原因，查明原因后按照以下几方面应付

①发现进水水质超出设计标准：

a、减少进水量并立即向领导汇报。

b、立即对进水水质，工艺运行参数，出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整，尽可能的多处理污水。

c、出现有毒的物质大量超过生化系统承受能力时，停止进水等待上级指示。

②进水水量远超过设计最高负荷时：

a、根据天气预报，预先对各设备进行检查，确保完好，组织力量对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。

b、确保水泵运行。

c、各岗位将门窗关紧,防止雨水流入,影响设备运行。

d、随时观察调节池的水位并向领导汇报,避免超过正常水位。

e、外出巡视,必须两人一组,注意防滑。

f、变电值班人员及时检查配电室电缆沟是否积水,注意抽排。

g、厂抢修队员,车辆做到随叫随到,严阵以待,以处置突发事件的发生。

③水量超过生化系统设计处理能力:

a、马上向主管领导请示,部分污水或外运处置,或按主管领导的指示处理。

b、高效沉淀池投用提前做好请示和试运行维护工作。

④如废水出现以下情况时:当进入高 P 废水时:可在配水井投加  $\text{FeSO}_4$ ,再进入生反池进行后续处理;当进入强酸废水时,在沉砂池前端投加生石灰或碱液 ( $\text{NaOH}$ ),调整 PH 值于 6~9 之间,再进入生反池进行后续处理;进入强碱废水,在沉砂池前端投加  $\text{HCl}$ ,调整其 PH 调整 PH 值于 6~9 之间,再进入生反池进行后续处理;当进入 F,Cr 等有毒物质时,可在沉砂池前端投加生石灰,经沉砂池预处理后的污水进入生反池后加大曝气量,因大多数重金属氧化物都为沉淀。当进入油污废水时,若要彻底,长期预防,可在沉砂池前端增加气浮设备;当水量突增时,视其进水浓度而定,若其进水浓度偏高,延长曝气时间,若进水浓度不高时,在保证出水水质的情况下,增加各池运行次数,加大其处理量;当水量突减时,若进水浓度偏高,减少其运行次数,延长曝气时间;进水浓度不高时,可关闭几组生反池,也可关闭鼓风机进风口风门,减小曝气量,严格控制汽水比。

## (2) 突发灾害性天气

根据天气预报预先对闸门等设备进行检查,确保完好。

随时观察集水池的水位并向领导汇报。

外出巡视,必须注意个人安全,注意防滑,需要有人配合时两人或三人

一起协作操作。

由于进水管网关系着城区的防洪和排涝，水位超过预警水位时立即向公司和环保部门汇报，加大进水量，若进水水位仍然上涨，超过极限水位时，需进行相应的工艺调整。

#### **B、水质线监测设备故障造成出水异常事故应急处理措施；**

当发生在线仪器出现数据差异大或出现故障时，通知运维人员立即进行检查，使用标液进行比对，确认在线监控出现问题时立即启动应急体系，向昆明市生态环境局晋宁分局进行报告情况，记录故障起始时间，同时立即更换经检定合格的在线仪器设备，重新进行在线比对。

#### **C、化学品泄漏应急措施**

- a. 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。
- b. 切断火源。
- c. 建议应急处理人员戴防毒面具，穿消防防护服。
- d. 尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
- e. 小量泄漏：用砂土或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。
- f. 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

#### **D、大面积、长时间停电应急措施**

##### **1) 正常因供电局通知的停电**

- a 根据停电时间和停电回路进行备用回路的倒闸操作，50 分钟内恢复生产运行。
- b 如长时间双回停电，应及时向污水运营公司上报情况，或待查明停电原因后及时上报上级主管部门并请供电部门（电话：95598）配合及时送电。
- c 手动关闭设备防止电网波动损坏设备和仪表。
- d 来电后，按操作规程及时开启设备，50 分钟内恢复运行。

## **E、危险废物管理、处置不善而引发环境污染的应急处理措施**

当发生废酸碱流失、泄漏、扩散等意外事故时，发现者应保护现场，并向应急救援办公室报告，报告人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。应急救援办公室接到报告后，要正确分析判断，采取相应的处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知相关应急救援小组负责人到现场进行救援。事故发生部门应立即调查事故发生原因，应急指挥人员及时组织开展应急处置，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，迅速撤离泄漏污染区人员，严格限制出入。

按照以下要求及时采取紧急处理措施：

（1）确定流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间，影响范围及严重程度；

（2）组织有关人员对发生危险废物泄漏、扩散的现场处理；

（3）处理被危险废物污染的区域时，应当尽可能减少对现场人员及环境的影响。

（4）采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

（5）工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。

（6）在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急救援办公室向上级管理部门通报事故情况，取得支持和配合。

## **F、水池满溢、裂缝而引发的环境污染应急处理措施**

发现渗漏或满溢应立即停机；漏出废水全部回到废水处理调节池重新处理，用水清洗地面并及时通知抢险维修组，立即组织抢修，恢复后启动设备，直至排放要求稳定达标，才可以向外排放。

## **G、突发火灾、爆炸而引发环境污染的应急处理措施**

1) 了解熟悉各类易（可）燃品的特性，采取通风等手段，去除挥发蒸

汽，并加强检测，使其控制在爆炸下限；

2) 防止机械撞击、摩擦着火源，控制高温物体着火源、电气着火源、化学着火源等；

3) 对易（可）燃品的储运进行监控并控制装卸作业，使其规范化和程序化。

若生产区域或储存区发生火灾，应立即报警，先进行自救，等待相关消防部门。在救火前应先关闭厂区内的雨水、废水排口，将消防废水导流进入调节水池，防止消防水未经处理进入外界水体。在火灾事故抢险结束后，应配合环境监测部门对消防水水质进行监测，监测达标的方可排放，监测不达标的应将调节水池内水逐步送至园区污水处理站进行处理。

4) 如发生较大火灾，且灾情一时又难以控制，为防止可燃物在大火烘烤下造成爆炸，公司应急救援指挥部应及时与赶来救援的消防队联系是否需要将可燃物排清（一般情况下不会产生这种现象，但在大火蔓延失控时也要及时作出决断），防止发生爆炸造成重大次生灾难，应启用临时储存设施，事后做好物料的回收和清理处置工作。

当生产设备发生火灾或爆炸事故时，当班人员应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，及时准确地关闭阀门，切断物料来源；关闭机械通风装置，防止风助火势或沿通风管道蔓延。当班人员及时向值班经理、公安消防机构报警。在报警时要讲清着火单位、地点、着火部位和物质，最后报告自己的姓名。根据火势大小和设备、管道的损坏程度，值班经理应迅速果断做出是否需要全装置或局部工段停车的决定。

装置发生火灾后，应急救援组应迅速组织人员除对装置采取准确的工艺措施外，还应利用装置内的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。在专业消防人员到达火场时，生产装置的负责人应主动向消防指挥人员介绍情况，说明着火部位、物料情况、设备及工艺状态，已经采取的措施等。

### 7.3.2 人员的疏散与撤离

#### 7.3.2.1 疏散运输工具

公司人员疏散可利用公务车辆、交通车等疏散工具。疏散过程中若采用汽车作为疏散工具时，驾车期间宜关闭车窗，切勿启动对外通风系统，且尽可能载乘他人远离灾区。

#### 7.3.2.2 疏散路线与集合地点

为使疏散计划执行期间公司内部员工们皆能从容撤离灾区或公司，且部门负责人能随时了解员工状况，采取必要应急措施，已规划公司内部疏散路线，员工们可依指示迅速撤离。依当时之风向及泄漏地，后勤保障组判断疏散路线指示员工依此路线疏散至集合地点，等候清点人数。

公司所在地常年风向为西南风，依据公司地理位置及平面布置情况，公司划定有紧急疏散地，公司疏散路线见附件六。

遇疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。

### 7.4 应急监测内容

发生 II 级或以上突发环境事件时，公司应及时报告昆明市生态环境局晋宁分局，并根据情况请求昆明市环境监测中心或具有资质的第三方监测机构对事故现场和外部大气、水环境进行现场应急监测。

#### 7.4.1 应急监测组

公司无环境应急监测小组，所以要在事件发生时，第一时间内请求昆明市环境监测中心或公司委托具有资质的第三方监测机构进行环境监测。

#### 7.4.2 应急监测要求

监测人员须严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》的要求和《环境应急响应实用手册》、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》规定进行采样和分析。

### 7.4.3 应急监测实施

公司日常要做好应急监测的准备工作。准备好监测所需的采样器械、器皿和工具，对公司环境应急监测组人员做环境监测相关知识的培训。

环境应急监测组负责应对现场生产情况、周边情况、突发环境事件的影响范围和影响程度、排污状况、突发环境事件的成因进行了解，采样人员根据突发环境事件的类型和现场的情况，确定监测点位、频率、监测项目等。同时作好现场采样记录，对采样点的具体位置以及当时的情况作具体描述。

昆明市环境监测中心或具有资质的第三方检测机构认真做好样品交接记录。分析人员严格按规范认真分析，采取有效的质控措施和手段，保证监测数据的准确可靠。作好原始记录和仪器运行记录，分析完毕，样品立即封存，数据报告自收到样品后2小时内报出，报告必须规范，做到字迹清楚，运用公式正确，数据处理准确。

在样品分析结束后，分析室对原始记录进行互审和室内审核，出具监测报告。

### 7.4.4 应急监测内容

突发环境事件发生时，本公司环境应急监测组应按晋宁工业园区和生态环境部门要求立即开展应急监测工作。在政府部门到达后，本公司环境应急监测组配合昆明市环境监测中心或具有资质的第三方检测机构进行监测。

应急监测方案：

(1) 公司环境应急部门在接到环境污染事故信息后，按环境污染信息报送规定上报昆明市生态环境局晋宁分局。同时立即与昆明市环境监测中心联系，及时判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样和化验准备工作。

①人员准备：技术人员现场2名，采样人员4名，化验人员2名，司机1名。

②做好采样容器的准备工作。

③及时协调监测站化验室负责分析化验人员做好相应的分析项目的一切准备工作。

(2) 监测人员在接到环境污染事故信息后，必须立即到达现场采样，并立即送到化验室。

(3) 协调委托的检测机构快速、准确地完成样品分析，及时出具数据，并保留样品。

(4) 当对某污染物缺少监测手段时，应立即对外请求支援。

(5) 监测数据可用电话或书面形式以最快速度上报应急指挥部。

(6) 应急监测应做到从事故的发生直到事故的处理终结全过程的监测，监测次数以能满足减少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复为要求。

(7) 应急监测内容

#### ①监测因子

环境空气监测：根据不同事故源，选择相应的监测仪器(根据主导风向，在公司所在位置的上、下风向分别布置一个监测点位)。

水环境监测：pH、COD、SS、氨氮、总氮等(在公司总排口、根据水流方向在公司所在位置的上游和下游分别布置一个监测点位)。

大气环境监测：恶臭、硫化氢、氨气、甲烷等。

#### ②监测频次

事故发生后 1 小时、2 小时、4 小时、8 小时、24 小时各监测一次。

#### ③应急监测方法、仪器、药剂

应急监测方法、仪器、药剂严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》的要求进行。

## 7.5 应急终止

### 7.5.1 应急终止的条件

符合下列条件的，即满足应急终止条件：

(1) 事件现场得到控制，事件发生条件已经消除；

- (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) 已采取必要的防护措施保护公众再次免受危害。

#### **7.5.2 应急终止的程序**

(1) 应急指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥中心批准；

(2) 经批准后，应急指挥部向各应急小组下达应急终止命令。

#### **7.6 应急终止后的行动**

抢险救援行动完成后，进入临时应急恢复阶段，应急指挥部要组织现场清理、人员清点和撤离，制定恢复生产计划并组织实施。

(1) 突发环境事件应急处理工作结束后，组织相关部门认真总结、分析、吸取教训，及时整改；

(2) 组织各应急处置小组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评价，并提出对预案的修改意见；

(3) 参加应急行动的各处置小组负责维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

## 8 后期处置

### 8.1 善后处置

现场清理工作由应急指挥部组织相关小组实施，污染物收集、处理工作按相关要求实施。在应急指挥部的领导下，搞好善后处理工作（包括人员安置、赔偿、停产整顿、生态环境修复），尽快消除影响，妥善安置并及时救治伤员。

### 8.2 保险

公司应根据《国家突发环境事件应急预案》中 6.2 条款要求积极办理各类保险。对环境应急工作人员办理意外伤害保险，同时积极创造条件，公司依法办理突发环境事件责任险及其他险种。在发生突发环境事件后，公司应及时通报相关承保的保险公司开展理赔工作，保险公司在获悉突发环境事件后，工伤保险经办机构应及时足额支付参保的工伤保险待遇费用；各相关保险公司应及时定损理赔。在此过程中，公司应允许保险公司对环境事件现场进行勘查，配合保险公司要求，提供相关材料。

### 8.3 突发环境事件污染损害鉴定评估

应急响应结束后，公司各部门应认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。

公司应急救援指挥中心负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，配合上级部门组织专家对应急救援过程和应急救援保障、突发环境事件污染损害等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并对抢险过程和应急救援能力进行评估，组织修订应急预案实践中的不足。

## 9 保障措施

### 9.1 经费及保障资金

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、人员防护设备配置和运作经费，由公司保障。

### 9.2 应急物资装备保障

制定具体的物质储备、调用、购买和生产组织方案，增加应急处置和防护装备、物资的储备，包括快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等。突发环境事件应急物资见附件二。

### 9.3 应急队伍保障

公司应建立突发环境事件应急救援队伍，拥有一批常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施的预备应急力量；积极组织各类应急演练，经常与上级指挥部门专家组开展经验交流，建立健全预警机制和信息上报制度，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

### 9.4 通信与信息保障

通信与信息传递保障指挥部要加强突发事件的监测、监察、预报、预警信息系统建设，充分利用现有通信手段，应急指挥部各成员必须 24 小时开通个人手机，值班电话保持通畅，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 培训和演练

### 10.1 培训

公司各相关单位，根据涉及突发环境事件范围，由本单位负责人组织全员培训，各应急处置小组组长根据工作职责组织组员培训。

#### 10.1.1 员工的应急救援知识培训

培训内容应包括：

- ①公司涉及的原辅料、化学品 MSDS 知识；
- ②各岗位紧急避险和应急救援知识；
- ③人员现场救护的基本知识；
- ④本预案中的各类突发事件应急措施等相关内容；
- ⑤消防器材、应急救援工具的使用方法等。

#### 10.1.2 外部公众的环境应急基本知识宣传

宣传内容主要包括：

- ①公司生产、储运过程中涉及的化学品的特性、防护知识等；
- ②事故性排放情况下的危害及防护知识，紧急避险知识；
- ③人员疏散、转移的要求；
- ④对事故造成的污染的处理方法；
- ⑤对人员造成伤害后的处理方法；
- ⑥本预案的相关内容等。

公司可通过书面宣传、口头宣讲、举办相应讲座、利用相关会议传达上述内容，提高公众的防范能力和相关心理准备。

### 10.2 演练

公司应急指挥部根据实际情况制定年度演练计划，每年至少组织一次突发环境事件应急处置的演练，各应急处置小组根据工作职责组织演练，以检验应急预案的可行性和有效性，需要公众参与的应急演练必须报同级人民政

府同意。

### 10.2.1 演练内容

- ①消防灭火演练；
- ②急救及人员救护演练；
- ③报警及通信演练；
- ④公司人员疏散和交通管制演练；
- ⑤情况通报演练；
- ⑥各类应急设施的使用技能演练；
- ⑦模拟各类事件的快速反应演练等。

### 10.2.2 演练方式

①综合演练：模拟公司可能出现的各类事件，对本预案的各类应急措施进行组织指挥演练；

②单项演练：由各专业小组成员各自开展应急救援任务中单项作业的演练，或单个专项逐一进行演练。

③桌面演练：通常在室内进行。依据应急预案对事先假定的演练情景，进行交互式讨论和推演应急救援任务、应急决策及现场处置的过程；

④实战演练：模拟公司可能出现的各类事件，模仿接近真实的环境突发事件，对本预案的各类应急措施进行组织指挥演练。

### 10.3 记录与考核

在每次组织培训和演练时应对培训和演练的内容、方式进行记录、拍照，并存档备查；在培训和演练结束后进行讲评和总结，发现事故应急预案中存在的问题，并对发现的问题进行评估，提出建议和改进意见，在此基础上，对预案进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化，同时，通过演练，发现防护器具、救援设施等方面可能存在的问题，及时整改。

## 11 奖惩

### 11.1 奖励

公司应对在突发环境事件应急工作中有突出贡献、成绩显著的部门和个人，依据有关规定给予表彰和奖励。

### 11.2 处罚

在突发环境事件应急工作中，有玩忽职守，不服从上级命令和指挥，临阵脱逃或阻碍应急行动，扰乱秩序等行为的个人，按照有关法律和规定追究责任，视情节和危害后果，给予处分。

## 12 预案的评审、备案、发布和更新

### 12.1 评审

#### 12.1.1 内部评审

预案内部评审由企业组织。召开评估会议，企业相关负责人主持。主要从：文本格式、内容完整度、是否单位实际情况等方面进行评估并提出修改意见，之后形成书面评估意见（附参会人员签到表），预案编制人员按照评估意见对预案进行修改。

#### 12.1.2 外部评审

预案外部评审由企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审。

评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

### 12.2 备案

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。下级环境保护主管部门将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

跨县级以上行政区域的企业环境应急预案，应当向沿线或跨域涉及的县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当将备案的跨县级以上行政区域企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，跨市级以上行政区域的同时报送省级环境保护主管部门。

企业环境应急预案首次备案，现场办理时应当提交下列文件：

（一）突发环境事件应急预案备案表；

（二）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：

编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；

（三）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；

（四）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；

（五）环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

### 12.3 发布

本预案由本公司组织人员编写，编制完成后进行内部评审，然后请行业专家对本预案进行评审，根据专家评审意见进行修改完善后，及时公示本预案，由本公司法人签发实施。

### 12.4 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，或者应急演练、应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案，一般情况下，每三年对预案进行一次更新。有下列情形之一的，及时修订：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

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

（四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（六）其他需要修订的情况。

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

预案修订后更新发布。

### 13 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。

## 14 附则 术语和定义

**突发环境事件：**是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。

**应急预案：**针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

**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。

**危险化学品：**指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

**危险化学品事故：**指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

**重大危险源：**指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元(包括场所和设施)。

**预案：**指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

**分类：**指对因危险化学品种类不同或同一种危险化学品引起事故的方式不同发生危险化学品事故而划分的类别。

**分级：**指对同一类别危险化学品事故危害程度划分的级别。