

目录

第一章 总则	2-1
1.1 编制目的.....	2-1
1.2 编制依据.....	2-1
1.2.1 法律、法规、规章、指导性文件.....	2-1
1.2.2 地方法规规章.....	2-3
1.2.3 环境标准、技术规范.....	2-3
1.2.4 企业基本依据.....	2-4
1.3 适用范围.....	2-5
1.4 工作原则.....	2-6
第二章 基本情况调查	2-8
2.1 企业基本情况及企业布置.....	2-8
2.1.1 企业基本情况.....	2-8
2.1.2 企业总平面布置.....	2-9
2.1.3 污水厂收水情况.....	2-10
2.2 企业运行现状.....	2-11
2.2.1 企业主要原辅材料、能源及其消耗量.....	2-11
2.2.2 企业危险物质情况.....	2-12
2.2.3 企业主要建筑物及构筑物.....	2-12
2.2.4 企业主要运行设备.....	2-12
2.2.5 污水处理厂工艺.....	2-14
2.2.6 污染物产排与治理措施.....	2-17
2.3 企业周边环境状况及环境保护目标.....	2-22
2.3.1 企业周边环境.....	2-22
2.3.2 环境保护目标.....	2-22
2.3.3 水文.....	2-26
2.3.4 环境功能区划.....	2-26
2.3.5 企业下游供水设施情况.....	2-27
2.3.6 企业周边区域道路情况及距离和交通干线流量.....	2-27
2.4 预案关系分析.....	2-27
2.4.1 与政府应急预案的衔接.....	2-27
2.4.2 与企业应急预案衔接.....	2-27
第三章 环境风险分析	2-29

3.1 环境风险源与环境风险评价.....	2-29
3.1.1 物质风险识别.....	2-29
3.1.2 重大危险源识别.....	2-39
3.1.3 环境风险评价.....	2-42
3.2 潜在环境风险分析.....	2-42
3.2.1 火灾爆炸风险分析.....	2-42
3.2.2 中毒和窒息风险分析.....	2-43
3.2.3 突发性事件排污分析.....	2-43
3.2.5 人为因素导致的突发环境事件危险性分析.....	2-45
3.2.6 自然环境的危险性分析.....	2-45
3.3 企业应急能力评估.....	2-46
第四章 应急组织机构与职责.....	2-49
4.1 组织体系.....	2-49
4.2 指挥机构组成及职责.....	2-49
4.2.1 指挥机构组成.....	2-49
4.2.2 主要职责.....	2-50
第五章 预防及预警.....	2-54
5.1 预防及措施.....	2-54
5.1.1 环境风险源监控.....	2-54
5.1.2 预防措施.....	2-55
5.2 预警及措施.....	2-57
5.2.1 预警条件.....	2-57
5.2.2 预警分级及预警方式.....	2-57
5.2.3 预警发布及措施.....	2-59
5.2.4 预警支持系统.....	2-60
5.3 报警通讯.....	2-61
第六章 应急响应及措施.....	2-62
6.1 响应分级.....	2-62
6.2 应急程序.....	2-62
6.3 应急措施.....	2-66
6.3.1 突发环境事件企业内现场应急措施.....	2-66
6.3.2 突发环境事件企业外应急措施.....	2-76

6.3.3 受伤人员现场救护、救治与企业救治.....	2-77
6.4 应急监测.....	2-78
6.4.1 应急监测方案.....	2-78
6.4.2 应急监测能力.....	2-80
6.4.3 现场及实验室应急监测方法和标准.....	2-80
6.4.4 现场及实验室采用的仪器和药剂.....	2-82
6.4.5 受影响区域监测布点和频次.....	2-82
6.4.6 适时调整监测方案.....	2-83
6.4.7 监测人员的安全防护措施.....	2-84
6.4.8 内部、外部应急监测分工.....	2-84
6.4.9 应急监测仪器、耗材等管理要求.....	2-84
6.5 信息报告.....	2-85
6.5.1 内部报告程序.....	2-85
6.5.2 信息上报.....	2-85
6.5.3 报告时限.....	2-86
6.5.4 信息通报.....	2-87
6.6 应急终止.....	2-89
6.6.1 应急终止的条件.....	2-89
6.6.2 应急终止的程序.....	2-89
6.6.3 应急终止后的行动.....	2-89
第七章 后期处置.....	2-91
7.1 人员安置及损失赔偿.....	2-91
7.2 生态环境恢复.....	2-91
7.3 事故调查报告和经验教训总结及改进建议.....	2-91
7.4 现场保护.....	2-92
7.5 现场洗消.....	2-92
7.6 善后赔偿.....	2-93
7.7 救援工作总结.....	2-93
7.8 救援能力评价及环境预案修订.....	2-93
第八章 应急培训及演练.....	2-94
8.1 应急培训.....	2-94
8.1.1 应急救援人员的培训内容.....	2-94
8.1.2 其它人员的培训内容.....	2-94

8.1.3 培训的方式.....	2-95
8.1.4 培训的要求.....	2-95
8.2 预案演练.....	2-95
8.2.1 应急演练的目的.....	2-95
8.2.2 演练的任务.....	2-96
8.2.3 应急演练分类.....	2-97
8.2.4 桌面演习（口头演习）.....	2-97
8.2.5 功能演习.....	2-97
8.2.6 全面演习.....	2-97
8.2.7 演练实例.....	2-98
第九章 奖惩.....	2-99
9.1 奖励.....	2-99
9.2 惩处.....	2-99
第十章 保障措施.....	2-100
10.1 通信和信息保障.....	2-100
10.2 应急队伍保障.....	2-100
10.3 应急物资装备保障.....	2-101
10.4 经费保障.....	2-101
10.5 其它保障.....	2-102
第十一章 预案的修订、评估与备案.....	2-103
11.1 预案评审.....	2-103
11.2 预案备案.....	2-103
11.3 预案修订更新.....	2-103
第十二章 预案的实施和生效时间.....	2-105
12.1 预案审核与签发.....	2-105
12.2 预案实施时间.....	2-105
12.3 预案解释.....	2-105
第十三章 附 则.....	2-106

第一章 总则

1.1 编制目的

2019年11月22日鹤壁市人民政府印发了《鹤壁市突发环境事件应急预案（2019年修订）》，为了切实贯彻鹤壁市突发环境事件应对工作机制，为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全运行法》、《国家突发环境事故应急预案》、《中华人民共和国消防法》《国家突发公共事件应急总体应急预案》等有关法律、法规，进一步规范企业环境污染事故应急管理工作，明确事故处理过程中企业各部门的职责和任务分工，提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，保障企业员工和企业周边民众的生命安全和健康，保护生态环境，杜绝重大环境污染事故的发生，最大限度的减少企业的环境风险事件影响。为环保部门及政府环境应急预案编修提供信息，同时该应急预案可以加强企业与政府应对工作的衔接。

中节能淇县水务有限公司城北厂已于2019年8月编制第一版应急预案，因2019年版中风险源、应急物资、应急体系人员等发生变化，根据《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》的要求，特修订本预案。

1.2 编制依据

此次《中节能淇县水务有限公司城北厂突发环境事件应急预案》的编制工作，严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其他相关政策、文件进行。

1.2.1 法律、法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国消防法》(2021年4月29日修订);
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行);
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院645号令,2013年修订版);
- (10) 《危险物质名录》(国家安全生产监督管理局公告2003第1号);
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号);
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》(2011年5月1日施行);
- (13) 《国家危险废物名录》(2021年版);
- (14) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》环办〔2014〕34号;
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》环办应急〔2018〕8号;

(16)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发〔2015〕4号)；

(17)关于印发《环境应急资源调查指南(试行)》的通知(环办应急〔2019〕17号)；

(18)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令第79号,2015年7月1日)；

(19) 《危险货物物品名表》(GB12268-2012)；

(20)《危险化学品目录》(2015版)；

(21)关于印发《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》(环水体〔2020〕71号)。

1.2.2 地方法规规章

(1)《河南省水污染防治条例》(2019年10月1日)；

(2)《河南省突发环境事件应急预案》(2017年修订)；

(3)《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》(试行)〔2013〕75号；

(4)《鹤壁市突发环境事件应急预案》(鹤政〔2019〕25号)；

(5)《淇县突发环境事件应急预案》(淇政〔2019〕19号)；

(6)《淇县环境保护局突发环境事件应急预案》(淇环〔2020〕19号)。

1.2.3 环境标准、技术规范

(1)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(2)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(3)《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)；

(4)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008)；
- (6) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)；
- (8) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (9) 《河南省辖海河流域水污染排放标准》(DB41/777-2013)；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020)；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修
改单；
- (12) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (14) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (16) 《河南省区域突发环境事件风险评估指南(试行)》(豫环文[2018]206号)；
- (17) 《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》(环办应急[2018]9号)；
- (18) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.2-2007)。

1.2.4 企业基本依据

- (1) 《鹤壁市淇县城北污水处理工程环境影响报告书》(编制单位：河南省化工研究所有限公司，审批文号：鹤环审[2010]2号)；
- (2) 《鹤壁市淇县淇县城北污水处理工程一期第一阶段(1.5万吨/日)建设项目竣工环境保护验收监测报告》(鹤环评验[2015]004号)；

(3) 中节能淇县水务有限公司污水处理厂新建除臭系统技术规范书；

(4) 《淇县污水处理厂除臭系统工程环境影响登记表》（2020年4月16日）；

(5) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（2019 A 版）；

(6) 《淇县污水处理厂除臭系统工程环境影响登记表》（2020年4月16日）；

(7) 《淇县鹤淇污水净化有限公司鹤淇产业集聚区污水处理工程项目环境影响报告书》（编制单位：河南省化工研究所有限责任公司，编制时间：2010年5月）；

(8) 《淇县鹤淇污水净化有限公司鹤淇产业集聚区污水处理工程项目环境保护验收监测报告》（2015年11月）；

(9) 企业的有关文件、技术资料，现场考察勘测资料等。

1.3 适用范围

本应急预案适用于本公司及周边环境敏感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。

本公司可能发生的环境事件类型有：化学品泄漏、火灾、进水水质超标、污水超标排放和废气超标排放。

(1) 化学品储存和使用的环境风险

生产中需要使用和存储一些化学品：碳源存在着泄漏的风险。

(2) 化学品运输过程的环境风险。

(3) 污水处理厂在运行中，由于自身的原因或外来进水异常的原因，造成超标排放。

(4) 办公区及厂区电气火灾的危险。

(5) 除臭系统故障导致生物池厌氧区、污泥处理区废气超标排放。

1.4 工作原则

1、以国家法规为依据，立足本单位

本环境应急预案依据国家有关法律法规、结合本单位实际情况进行编制。

2、以人为本，环境优先

应急预案应以救人为第一目标，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全，在确保人身安全的前提下最大限度的降低风险事故对环境的污染。

3、先期处置，防止扩大

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。

4、快速响应，科学应对

突发环境事件的应急处理，在市环境应急领导小组的统一领导下，加强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的环境污染、生态破坏特点，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。

5、应急工作与岗位职责相结合

应急任务要细化落实到具体工作岗位，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。

第二章 基本情况调查

2.1 企业基本情况及企业布置

2.1.1 企业基本情况

中节能淇县水务有限公司成立于 2016 年 6 月 2 日，是中节能水务发展有限公司控股子公司，是一家以污水污泥的处理、处置及净化后的再生利用为主业，集污水污泥的技术开发、技术服务、技术咨询为一体的综合性环保专业公司。

公司依托中国节能环保集团在信息网络、业务协同、资本运作等方面的综合优势，充分发挥原有的技术特长及行业优势，积极构建企业经营管理体系，进一步向规模化、集约化的经营方向发展。目前，公司经营管理淇县城南污水处理厂一期 3 万吨/日、二期 3 万吨/日，两套污水处理设施均正常运行，淇县城北污水处理厂 3 万吨/日，共计拥有污水处理规模 9 万吨/日。

城北厂位于鹤壁市产业集聚区内，淇县桥盟街道武公路与淇奥路交叉口东北角，占地面积约 65 亩，工程总投资 11298 万元，其中厂区工程总投资 8506 万元，管网工程总投资 2792 万元，配套管网建设 22.73km，设计处理污水能力为 3.0 万吨/日，实际运行规模为 3 万吨/日（东沟现处于试运行阶段）。

项目采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺+混凝-沉淀-过滤工艺，出水水质达到国家一级 A 标准，出水经思德河、共产主义渠、最终汇入卫河。污水处理设施主要包括进水泵房、旋流沉砂池、水解酸化池、厌氧池、氧化沟、二沉池、机械混合反应沉淀池、纤维滤料池、反冲洗间、加药间、消毒车间、污泥脱水机房、接触池等。主要收集思德

河以北，107 国道以东，高速公路以西，淇河南岸以南，鹤淇产业集聚区的工业废水和生活污水。

本项目环评单位是河南省化工研究所，由河南省城乡规划设计院负责设计，2010 年 3 月，市环保局以鹤环审【2010】2 号文批复同意该工程环评报告；2010 年 5 月，市发展和改革委员会以鹤发改投资【2010】208 号文批复同意该工程可行性研究报告；2011 年 2 月，市发展和改革委员会以鹤发改设计【2011】28 号文批复同意该工程初步设计；2011 年 4 月正式开工建设，2014 年 9 月正式通水试运行，2015 年 12 月通过一期第一阶段（1.5 万吨/日）项目竣工环境保护验收，第二阶段目前处于试运行阶段。2019 年 8 月编制《中节能淇县水务有限公司城北厂突发环境事件应急预案》（2019 A 版），并于 2019 年 8 月 26 日在鹤壁市生态环境局淇县分局进行备案，备案编号：4106222019021L。2020 年 10 月取得除臭系统竣工验收证书。

企业具体信息详见下表。

表 2-1 企业信息一览表

企业名称	中节能淇县水务有限公司（城北污水厂）		
详细地址	鹤壁市产业集聚区内，淇县桥盟街道武公路与淇奥路交叉口东北角		
联系人	李晓芳	联系电话	13849239662
企业类型	其他有限责任公司		
法人代表	刘升	占地面积	65 亩
邮政编码	456750	地理位置	114.231622, 35.645814
工作制度	四班，每班 8 小时，年工作日 365 天		
职工人数	25 人	总投资	11298 万元人民币

2.1.2 企业总平面布置

根据企业的使用功能要求，结合场地的自然条件，在满足建筑设计防火、卫生和环保要求的前提下，合理紧凑布置，既能达到节约用地的目的，又能满足消防及运输的需要。项目平面布置图见附图二、周边交通示意图见附图五、应急疏散路线图见附图八。

2.1.3 污水厂收水情况

中节能淇县水务有限公司城北厂主要收集思德河以北，107国道以东，高速公路以西，淇河南岸以南，鹤淇产业集聚区的工业废水和生活污水。收水范围内的主导产业有富士康工业园区、服装加工、食品加工等，属于劳动密集型产业集聚区。污水厂进出水水质见下表。

表 2-2 城北厂进出水水质一览表 (mg/L)

序号	水质指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	PH
1	进水	400	200	300	30	45	5	6-9
2	出水	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	6-9

上游收水范围内主要外排废水的企业有 3 家，废水基本情况见下表。

表 2-3 上游收水范围内工业企业情况一览表

工业企业名称	原辅材料	产品	生产工艺	废水量 (m ³ /d)	污染因子	污水站处理工艺
河南新纯服装有限公司	布料、拉链、纽扣、鸭绒等	牛仔裤、休闲裤、夹克衫、羽绒服	服装设计、打样-面料裁剪-缝制-锁眼-钉扣-定型整烫-包装、成品	3000	COD、氨氮、总磷、总氮	沉淀+接触氧化+沉淀、过滤
富准精密电子(鹤壁)有限公司	金属材料、漆料等	通讯电子产品	原材料-模具-注塑/压铸-机加工-涂装-测试-	2600	COD、氨氮、总磷、总氮	AO+混凝沉淀

司			成品包装			
河南普乐泰生物科技有限公司	畜禽骨	畜禽骨素、白汤加工	粉碎-提炼-过振动筛-静置分离-离心	200	COD、氨氮、总磷、总氮	集水井-汽浮组合-调节池-AO池-二沉池-消毒池-出水

2.2 企业运行现状

2.2.1 企业主要原辅材料、能源及其消耗量

中节能淇县水务有限公司城北厂涉及的主要原辅材料见下表。

表 2-4 企业原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	存放地点	日耗 (kg)	年耗 (t)	最大储量 (t)	用途	备注
1	聚合氯化铝	加药间	500	182.5	10	除磷药剂， <u>应急除总磷</u>	外购、汽运；
2	单过硫酸氢钾复合盐	药剂仓库	5.21	1.9	0.5	消毒剂	外购、汽运
3	<u>新型复合碳源*</u>	储罐	<u>712</u>	<u>260</u>	<u>20</u>	<u>提高脱氮除磷效果， 应急除总氮</u>	<u>外购、汽运</u>
4	聚丙烯酰胺	药剂仓库	6.88	2.50	1	污泥絮凝	外购、汽运
5	氧化钙	脱泥车间	958.90	350	/	污泥脱水	不在厂区储存，外购、汽运
6	电	/	6406 度	233.8137 万度	/	设备运转	桥盟供电所
7	机油	机修仓库	<u>1.01</u>	<u>0.364</u>	<u>0.68</u>	<u>设备维修</u>	<u>外购、汽运</u>

注：*新型复合碳源成分为多元醇、脂肪酸和多糖及其衍生物，具体成分不固定，随市场供应调整，成分中不含甲醇。

2.2.2 企业危险物质情况

项目涉及的危险化学品主要为机油、废机油、化验室废液、在线自动检测废液，危险物质及其最大贮存量见下表。其主要危险特性见附件九。

表 2-5 危险化学物品及其最大贮存量一览表

序号	名称	分布位置	最大储存量	储存方式
<u>1</u>	机油	机修仓库	<u>0.68t</u>	桶装
<u>2</u>	废机油	危废暂存间	<u>0.51t</u>	桶装
<u>3</u>	化验室废液	危废暂存间	<u>0.05t</u>	桶装
<u>4</u>	在线自动检测废液	危废暂存间	<u>1.2t</u>	桶装

2.2.3 企业主要建筑物及构筑物

表 2-6 城北厂污水处理设施建筑物及构筑物一览表

序号	名称	结构	建成日期	使用日期	总容积 (m ³)
1	粗格栅及进水提升泵站	钢混	2014.08	2014.09	247.19
2	细格栅及旋流沉砂池	钢混	2014.08	2014.09	350.12
3	水解酸化池 (两座)	钢混	2014.08	2014.09	1886.04
4	选择、厌氧池 (两座)	钢混	2014.08	2014.09	675.88
5	改良型卡鲁塞尔氧化沟 (两座)	钢混	2014.08	2014.09	10600
6	二沉池 (两座)	钢混	2014.08	2014.09	3746.5
7	二次提升泵站	钢混	2014.08	2014.09	42.3
8	机械反应沉淀池	钢混	2014.08	2014.09	3486.12
9	纤维滤料池	钢混	2014.08	2014.09	345.79
10	污泥泵站	钢混	2014.08	2014.09	150.93
11	脱泥车间	钢混	2014.08	2014.09	3855.6
12	贮泥池	钢混	2014.08	2014.09	56.52
13	接触池	钢混	2014.08	2014.09	999
14	明渠	钢混	2014.08	2014.09	29.86

2.2.4 企业主要运行设备

表 2-7 项目设备清单

序号	设备名称	数量 (台)	单台装机功率 (kW)	规格型号	备注
1	潜污泵	3	55	Q=888m ³ , H=15m	两用一备

2	回转式格栅除污机	2	1.5	QGC-1200mm	/
3	皮带输送机	1	1.1	带宽 500mm,L=6.0m	/
4	转鼓式格栅除污机	1	3.0	XZG1600	/
5	回转式格栅除污机	1	/	/	/
6	无轴螺旋输送机	1	2.2	LS-320	/
7	旋流沉沙器	2	1.1	XCA-18-00	/
8	砂水分离器	1	1.1	LSSF-260-00	/
9	罗茨鼓风机	2	3	SLW-50	/
10	潜水搅拌机	10	2.0(4);3.4(6)	Ø=370mm	/
11	倒伞曝气机	2	90	DSC325H	/
12	潜水推流器	10	5.5	RF87/A	/
13	周边传动吸泥机	2	1.5	D=35m	/
14	潜水泵	3	30	300QW888-7-37	两用一备
15	桁架式泵吸吸泥机	2	N=0.75+2*1.5 KW	Lk=9.3m	/
16	桨叶式搅拌器	8	/	/	/
17	潜污泵	2	2.2	Q=28m³/h,H=15m	/
18	潜水排污泵	5	22(3);1.5(2)	/	/
19	带式污泥浓缩脱水一体机设备	1	N=2.2KW+4KW	DNQ-2500	/
20	离心机	1	/	/	/
21	絮凝剂制备装置	1	2.62	AT-2000	/
22	水平螺旋输送机	1	4	WLS-300× 17000	/
23	倾斜螺旋输送机	1	3	WLS-360× 7000	/
24	高速潜水推进器	1	1.5	/	/

2.2.5 污水处理厂工艺

中节能淇县水务有限公司城北厂采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺+混凝-沉淀-过滤工艺，工艺流程如下图所示。

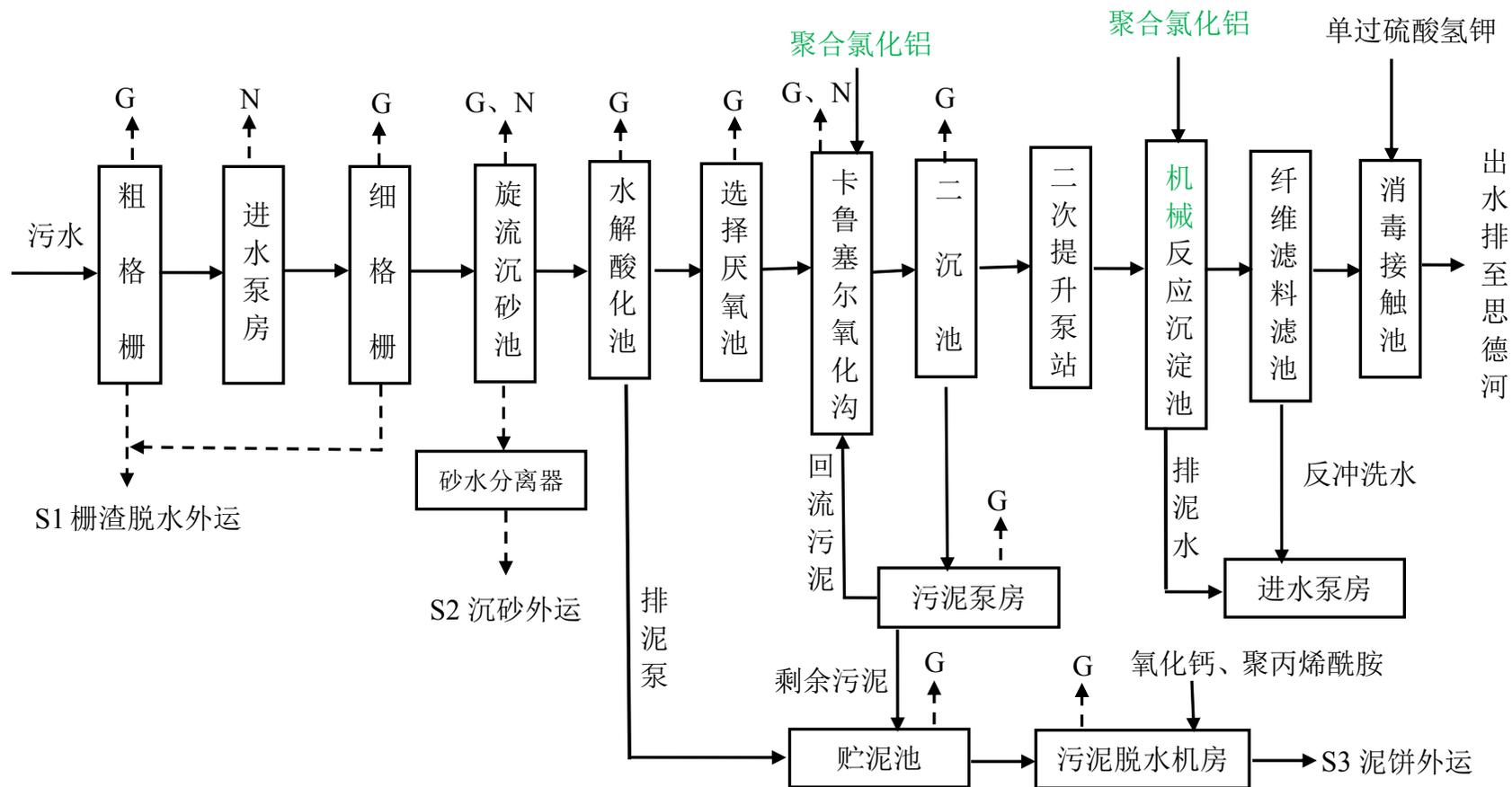


图 2-1 污水处理厂污水处理工艺

工艺说明：

污水厂整个工艺流程可分为四个部分组成。即：预处理系统、生化处理系统、深度处理系统和标准化排放口组成。

预处理系统包括粗格栅、进水泵房、细格栅和旋流沉砂池四个单元。经管网系统收集的工业废水和生活污水汇入粗格栅前进水井，通过粗格栅拦截大尺寸的漂浮物后，由提升泵提升至细格栅；细格栅进一步将较小颗粒的悬浮物去除，旋流沉砂池去除污水中的砂石。预处理产生的栅渣和砂石经过干化处理外运，防止二次污染。

经过以上预处理单元的污水经选择厌氧池和卡鲁塞尔氧化沟处理后至二次沉淀池进行泥水分离。沉积于二沉池底部的泥水混合液通过回流泵回流至氧化沟，剩余污泥由剩余污泥泵排至污泥脱水机房进行脱水后，形成泥饼外运填埋处理；滤液通过厂区污水管网回到粗格栅前端的进水井。

深度处理系统包括机械反应沉淀池和纤维滤料滤池。生化后污水由潜污泵提升至机械反应沉淀池主要去除总磷，为了确保出水SS达标排放，故增加纤维滤料滤池。

出水进入接触池，利用单过硫酸氢钾消毒，使处理后的污水达到排放标准要求。经过以上污水处理流程，出水进入巴氏流量槽，该单体为国家要求的标准化排放口，根据当地环保部门要求，在此设有COD、氨氮、总磷、总氮、pH计，流量计等在线仪表，方便环保部门进行监控。净化后的污水外排思德河。

(2) 污泥处理工艺流程

污水生化处理污泥部分回流入污水生化处理系统，部分剩余污泥送入污泥脱水机房进行浓缩、压滤，脱水后加入生石灰进一步干燥脱

水，干燥处理后的污泥送往淇县垃圾填埋场进行填埋。

2.2.6 污染物产排与治理措施

(1) 废气排放情况及污染防治措施

本项目废气主要为污水处理厂臭气。

本项目运行过程中生物池厌氧区、污泥处理区等构筑物处有恶臭气体产生，恶臭气体中的主要成分为 H_2S 、 NH_3 等物质。恶臭物质的逸出量与污水量、污水水质、 BOD_5 负荷、曝气方式、污泥处置以及日照、气温、风速等多种自然因素有关。

污水处理厂在产生恶臭的生物池厌氧区、污泥处理区等构筑物处设置集气装置，将恶臭气体输送至 1 套一体化生物除臭设备处理后经 15m 高排气筒排放。一体化生物除臭设备包括集气系统、输送系统、一体化生物滤池除臭装置、喷淋系统、电控系统，除臭风量 $10000m^3/h$ 。

除此之外，还采取了以下措施：①在产生恶臭的各处理单元周围及厂界围墙内外设置一定宽度防护绿化隔离带，尤其厂区内生产区和办公区之间除有绿化隔离带之外，还布置一些草坪和花坛，绿化树种为黄杨、夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭良好的树木及花草，既美化环境也可起到防治臭味扩散的效果，有效减缓气味对周围环境和厂区办公区的影响；②加强操作管理，尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间，产生的栅渣、污泥等脱水后要及时外运，尽可能做到日产日清；③搞好环境卫生，做好消灭蚊蝇的工作，防止传染疾病；④定期进行恶臭气体的环境监测，发现异常及时查找原因并采取补救措施。

在采用以上措施后，能够有效地减少恶臭气体的产生量，并使其对周围环境及厂区办公区造成的不利影响降至最低，对周围环境影响较小。

城北厂除臭装置排气筒有组织废气排放情况见河南恒信环保检测有限公司于2020年12月2日的监测结果，监测数据见下表。

表 2-8 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	监测频次	废气流量 (m ³ /h)	硫化氢		氨		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2020.12.2	中节能淇县水务有限公司城北厂除臭装置排气筒	第一次	1.27×10 ⁴	0.08	1.02×10 ⁻³	0.43	5.46×10 ⁻³	309
		第二次	1.17×10 ⁴	0.11	1.29×10 ⁻³	0.56	6.55×10 ⁻³	549
		第三次	1.13×10 ⁴	0.07	7.91×10 ⁻⁴	0.62	7.01×10 ⁻³	549
		平均值	1.19×10 ⁴	0.09	1.07×10 ⁻³	0.54	6.43×10 ⁻³	/
《恶臭污染物排放标准》GB14554-93			/	/	0.33	/	4.9	2000

由上表可知，企业除臭装置排放口硫化氢、氨和臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级排放标准。

河南恒信环保检测有限公司于 2021 年 2 月 1 日对厂界无组织废气排放情况进行了监测，监测数据见下表。

表 2-9 厂界无组织废气检测结果

采样日期	监测频次	采样单位	硫化氢 (mg/m ³)		氨 (mg/m ³)		臭气浓度 (无量纲)		气象参数
			监测浓度	最大值	监测浓度	最大值	监测浓度	最大值	
2021.2.1	第一次	上风向 1#	未检出	0.002	0.05	0.17	<10	14	气温: 12.6℃ 气压: 101.3kPa 风向: N 风速: 2.2m/s
		下风向 2#	未检出		0.13		11		
		下风向 3#	未检出		0.17		14		
		下风向 4#	0.002		0.15		13		
	第二次	上风向 1#	未检出	0.005	0.09	0.20	<10	17	
		下风向 2#	0.004		0.15		13		
		下风向 3#	0.005		0.20		17		
		下风向 4#	未检出		0.17		15		
	第三次	上风向 1#	未检出	0.003	0.07	0.19	<10	16	
		下风向 2#	未检出		0.14		12		
		下风向 3#	0.003		0.19		16		
		下风向 4#	未检出		0.17		14		
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 4			0.06	1.5	20	/			

由上表可知，企业无组织废气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 一级标准限值要求。

综上所述，企业废气对周围环境影响较小。

(2) 废水排放情况及污染防治措施

污水处理厂进水主要为思德河以北，鹤淇产业集聚区的工业废水和生活污水。污水处理系统设计处理能力为3万吨/日，实际运行规模为3万吨/日（东沟现处于试运行阶段）。

污水处理厂处理工艺为改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺+混凝-沉淀-过滤工艺，污水处理设施主要包括进水泵房、旋流沉砂池、水解酸化池、厌氧池、氧化沟、二沉池、机械反应沉淀池、纤维滤料池、反冲洗间、加药间、消毒车间、污泥脱水机房、接触池等。收集污水经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入思德河，然后进入折胫河，最终进入卫河。

河南恒信环保检测有限公司于2021年2月1日对项目废水排放口进行了监测，监测数据见下表。

表 2-10 废水检测结果

采样日期	采样点位	样品描述	检测因子	检测结果	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 一级 A 标准
2021.2.1	废水排放口	无颜色、无气味、无浮油	pH 值(无量纲)	7.55	6-9
			石油类(mg/L)	0.52	1
			色度(倍)	8	30
			阴离子表面活性剂(mg/L)	0.39	0.5
			总汞(mg/L)	未检出	0.001
			总铬(mg/L)	未检出	0.1
			六价铬(mg/L)	未检出	0.05
			总镉(mg/L)	0.0021	0.01
			总砷(mg/L)	未检出	0.1
			总铅(mg/L)	0.008	0.1
			硫化物(mg/L)	未检出	1.0
			粪大肠菌群(CFU/L)	2.3×10 ²	/

		苯胺类	未检出	0.5
		化学需氧量 (mg/L)	31	50
		五日生化需氧 量 (mg/L)	8.6	10
		氨氮 (mg/L)	2.55	5
		总磷 (mg/L)	0.30	0.5
		总氮 (mg/L)	6.31	15
		悬浮物 (mg/L)	8	10
		水温 (°C)	10.3	/

根据中节能淇县水务有限公司城北厂总出水口自动监测站 2020 年 1 月至 12 月共计 12 个月的在线监测数据，COD 平均含量为 18.26mg/L，最大值为 20.47mg/L，最小值为 16.08mg/L；氨氮平均含量为 0.11mg/L，最大值为 0.24mg/L，最小值为 0.07mg/L；总磷平均含量为 0.16mg/L，最大值为 0.22mg/L，最小值为 0.13mg/L；总氮平均含量为 8.1mg/L，最大值为 9.72mg/L，最小值为 6.71mg/L。均达到了设计出水水质标准。

综上所述，企业废水处理措施可行，对周围环境影响较小。

(3) 固体废物产生量及处置

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、栅渣及沉砂、脱水污泥；危险废物主要为废机油、实验室废液和在线监测站废液。

污水处理厂运行过程中在格栅及沉砂池环节会产生栅渣及沉砂，企业栅渣及沉砂产生量为 3t/a，收集后送往淇县垃圾处理厂统一处理。

污水处理设施产生污泥主要来自生化系统。本项目污水处理设施产生污泥量共 4617.25t/a。污泥经改性后送入污泥浓缩脱水机处理，经浓缩脱水后污泥存储于厂区，送往淇县垃圾处理场统一处理。

全厂生活垃圾产生量为 18.25t/a，经垃圾箱集中收集后，送往淇县垃圾处理厂统一处理。

污水处理厂设备维修时产生废机油约 0.75t/a，实验室废液产生

量为 0.2t/a，在线监测站废液产生量为 2.4t/a，危险废物经危废暂存间暂存后交由有资质单位处置（危废合同见附件五）。

企业产生固体废物处置合理，对周围环境影响较小。

(4) 噪声产排情况及污染防治措施

企业高噪声设备主要为空压机、压滤机以及各类泵等，噪声源强值在 55-80dB(A)之间，均已采取基础减振、厂房隔声等降噪措施，项目高噪声设备在采取有效的措施后对周围环境影响较小。

2.3 企业周边环境状况及环境保护目标

2.3.1 企业周边环境

中节能淇县水务有限公司城北厂位于鹤壁市产业集聚区内，淇县桥盟街道武公路与淇奥路交叉口东北角。厂区西北侧、西南侧均为道路，东南侧为农田，东北侧是鹤壁高强紧固件，厂址西南侧 170m 为思德河。

2.3.2 环境保护目标

本项目风险受体调查范围为项目周边 5km 内的村庄、学校、企业等敏感点。调查范围内具体敏感保护目标见下表。

表 2-11 周边敏感保护目标分布情况一览表

环境因素	敏感目标	距离(m)	方位	人数	保护级别
地表水环境	思德河	170	西南	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类
	赵家渠	3035	西南	!	
	折胫河	6554	西南	!	
	淇河	5485	东	!	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
环境空气	崔庄村	242	西南	820	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	泥河村	461	东南	750	
	高庄	1045	南	370	

郭庄村	1147	东南	620
董桥村	1510	东南	960
淇县朝阳小学	1451	南	530
思德村	1591	西北	1220
吴寨村	1172	西南	950
七里堡村	2077	西南	860
王庄	1546	西南	470
杨吴村	1748	北	890
大用家园	2162	北	1400
王屯村	2542	北	1150
高村镇第二初级中学	2032	西北	840
贯子村	2021	东	450
北小屯村	2419	东	530
二郎庙村	1905	东北	1020
张庄	2953	东北	390
大屯村	3099	东	350
冯庄村	3200	东	420
石佛寺村	3384	东北	510
古城村	3588	东北	960
鹤壁中学	3732	北	960
淇水佳园	3758	北	1400
大石岗	3630	北	720
前鱼坡	3445	北	480
石河岸村	4202	东	1100
靳庄村	4373	东	1050
靳庄小学	4375	东	620
天鹏晟景	4227	北	1500
名门俏江南	4108	北	1750
朝阳学校	3783	北	420
元鱼坡	3885	北	320
鱼坡村	4088	北	550
新庄村	5009	北	800
高村	5445	北	1220
和尚庙村	4523	西北	460

刘河村	3396	西北	620
下曹村	4476	西北	1030
鲍屯村	3480	西	1260
黑龙庄村	4607	西	530
红卫村	3902	西	390
史庄	2776	西	190
小洼村	4539	西	420
淇县妇幼保健院	1835	南	1100
淇县实验学校 北校区	2459	南	650
赵沟村	2565	南	950
鑫宇城市花园	1589	南	1250
云濛小区	2556	南	1040
广厦国际城	2765	南	1420
古烟村	2022	南	1590
古烟小学	2394	南	890
桥盟村	3266	西南	1720
桥盟乡初级中学	3082	西南	820
淇县桥盟中心 小学	3701	西南	600
新城佳苑	3362	西南	1200
御秀园	3185	西南	1350
华泰新城	3183	西南	1130
锦绣华庭	3641	西南	1300
新亚印象城	3719	西南	690
淇县实验学校	3840	西南	960
家和小区	4510	西南	420
新泰庄园	2967	南	1300
淇县第一中学	3758	南	1600
朝歌肾病专科 医院	3867	南	1500
中美淇水嘉园	4142	南	1560
付庄村	4572	南	1400
朝歌首府	4486	南	1620

余庄村	2607	南	1730
黄张进村	3352	南	410
陈张进村	3963	南	650
后张近村	4185	南	520
范张进村	4256	南	610
前张近村	4575	南	760
鑫祥苑	3801	西南	1460
豪门盛世	3829	西南	150
凯中理想城	4101	西南	1390
三海村	4257	西南	1480
淇县第二人民医院	4317	西南	1500
清大世纪幼儿园	4341	西南	220
中山花园	4223	西南	1320
淇县光明学校	4407	西南	800
朝歌雅园	3743	南	1450
下关村	4039	南	1580
天天花园	4304	南	1500
天秀苑小区	4486	南	1600
东方小区	4723	南	1300
淇县友谊医院	4705	西南	1100
温馨家园	4736	西南	860
前海村	4654	西南	1300
朝歌商都西苑	4671	西南	1100
经联社家属院	4861	西南	900
西坛中心小学	4783	西南	500
迁民村	3128	东南	1650
西岗乡迁民中心小学	3639	东南	860
江屯村	4641	东南	1420
江屯中心小学	4721	东南	780
辛庄村	4676	东南	820
姜庄村	4550	东南	960
姜庄小车小学	4927	东南	560
小车村	4998	东南	850

2.3.3 水文

1、地表水

淇县水资源比较丰富，水质较好，但空间地域分布不均。全年平均降水总量为 4.1 亿立方米，除蒸发入渗外，平均径流深 162 毫米，年径流总量为 8437.10 万立方米。地表径流多发生在雨季，特别是汛期，除一部分入渗补充地下水外，大部分顺思德河、淇河、小朱河、八米沟等沟河流出境外。每年实际用量仅 1100 万立方米，只占年径流总量的 13%。

淇县属海河流域。境内主要河流有 15 条，总长 222.9 公里。其中界河 4 条，总长 56.7 公里，内河 11 条，总长 166.2 公里，泊洼地区另有排水沟 773 条，总长 195 公里。界河以淇河水流量最大，内河以折胫河、思德河、赵家渠水流量最大。

污水处理厂出水水质达到国家一级 A 标准，出水经思德河、赵家渠、折胫河、共产主义渠，最终汇入卫河。

2、地下水

淇县地下水较丰富，非承压的泉水一般埋深 3m 左右，山岗和沙丘区埋深 8~10m，山区多石灰岩地层，地下水属于岩溶裂隙水，东部属第四系松散层空隙。地下水总流向为西北向东南，局部向东，总的特点是储量丰富，水质好，但近几年开采量大，降雨减少，补给量不足，地下水位有明显下降趋势。境内地下水按区域可分为极强富水区、一般富水区、山丘平水区和贫水区。

2.3.4 环境功能区划

项目所在地的环境功能区划见下表。

表 2-12 项目区环境功能区划一览表

环境要素	环境功能区划	备注
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准	5km 范围内敏感点
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） V类标准	思德河、赵家渠、折胫河、 共产主义渠、卫河
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中 III 类标准	淇河
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中 III 类标准	区域地下水
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	200m 范围内敏感点

2.3.5 企业下游供水设施情况

企业下游无大型集中供水设施，下游村庄为村庄深井集中供水，下游的主要村庄有：郭庄村、董桥村、余庄村、东关庄村、张近村。

2.3.6 企业周边区域道路情况及距离和交通干线流量

公司位于淇县东思德村东北 242m 处，西北紧邻淇奥路，西南紧邻武公路，东南侧 1290m 为 G4 京港澳高速，东侧 2100m 为范辉高速。

2.4 预案关系分析

2.4.1 与政府应急预案的衔接

目前鹤壁市、淇县应急预案有《鹤壁市突发环境事件应急预案》（鹤政〔2019〕25 号）、《淇县突发环境事件应急预案》（淇政〔2019〕19 号）、《淇县环境保护局突发环境事件应急预案》（淇环〔2020〕19 号）。企业应从程序上、具体操作上与政府应急预案进行有机衔接。

2.4.2 与企业应急预案衔接

本应急预案为中节能淇县水务有限公司城北厂综合环境风险应

急预案，制定的各项工作制度和现场处置方案属于下级预案。

本预案通过有效的联系方式与地方政府，以及各行政部门的应急预案进行有效的衔接，在本预案启动时其他与之相关的应急预案要同时启动，相互协调，互为补充。

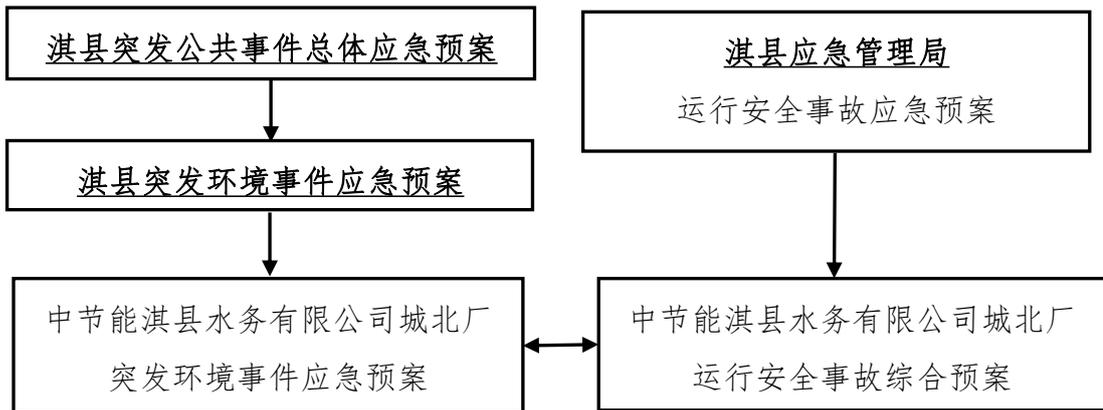


图 2-2 企业应急预案关系

第三章 环境风险分析

3.1 环境风险源与环境风险评价

3.1.1 物质风险识别

污水厂涉及环境风险物质识别对象为生产、使用、存储或释放涉及（包括生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等）的突发环境事件风险物质。

结合本企业运营情况，污染物的危害程度、周边的环境状况及环境保护目标要求等，本项目在运营过程中涉及风险物质的原辅材料为设备维修使用的机油、产生的废机油，化验废液，恶臭气体中的硫化氢、氨、甲烷。根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）文件附录 A《突发环境事件风险物质及其临界量清单》并结合化学物质的成分，本企业涉及到的主要风险类物质为机油、废机油、化验废液和恶臭气体中的硫化氢、氨、甲烷，生产过程中使用的聚合氯化铝、单过硫酸氢钾属于一般化学品，生石灰（氧化钙）属于危险货物，其理化性质见下表。

表 3-1 机油理化性质及危害性

标识	中文名	机油	英文名	lubricating oil
	分子量	230~500	分子式	无资料
	UN 编号	无资料	CAS 号	无资料
理化性质	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味			
	相对密度	0.88 (水=1)	沸点 (°C)	150
	熔点 (°C)	-218.8	临界温度 (°C)	-118.4
	溶解性	不溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂		
毒性健康危害	侵入途径	吸入、食入		
	健康危害	急性吸入：可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。		

		慢性接触者：暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
	急救方法	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；</p> <p>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；</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>		
	防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器；</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	爆炸极限 (%)	无资料
	闪点 (°C)	120-340	引燃温度 (°C)	248
	稳定性	稳定	禁忌物	硝酸等强氧化剂
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙B类，遇明火、高热可燃		
	燃烧产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体		
	灭火方法	<p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土</p>		
泄漏及储运	泄漏处理	<p>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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。</p> <p>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。</p>		
	储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封、运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化</p>		

		剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
--	--	---

表 3-2 硫化氢理化性质及危害性

标识	中文名	硫化氢	英文名	Hydrogen sulfide
	分子量	34.08	分子式	H ₂ S
	UN 编号	1053	CAS 号	7783-06-4
理化性质	外观与性状：无色、具有腐败臭蛋样气味。			
	相对密度	1.19	沸点 (°C)	-60.4 °C
	熔点 (°C)	-85.5 °C	临界温度 (°C)	100.4
	溶解性	溶于水、乙醇。		
毒性健康危害	健康危害	本品是强烈的神经毒物,对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒:短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热:感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕动、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷,呼吸和心跳骤停,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,引起神经衰弱综合和植物神经功能紊乱。		
	环境危害	对环境有危害,对水体和大气可造成污染。		
	燃爆危险	本品易燃,具强刺激性。		
	急救措施	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。		
	防护	工程控制:严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护:空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。 身体防护:穿防静电工作服。 手防护:戴防化学品手套。 其他防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业,须有人监护。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	爆炸上限 (%) v/v	46.0
	爆炸下限	4.0	闪点 (°C)	无意义

	(%) v/v		
	引燃温度 (°C)	260	禁配物 强氧化剂、碱类
	危险特性	易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应,发生爆炸。气体比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。	
	有害燃烧产物	氧化硫	
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服,在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭泄漏处的火焰。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、抗溶性泡沫、干粉。	
泄漏	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即进行隔离,小泄漏时隔离 150m,大泄漏时隔离 300m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速打散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液,管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理,修复检验后再用。	

表 3-3 氨理化性质及危害性

类别	具体内容
化学品名称	<p>化学品中文名称: 氨</p> <p>化学品俗名: 氨气 (液氨)</p> <p>CAS 号: 7664-41-7</p>
理化性质	<p>外观与性状: 无色、有刺激性恶臭的气体;</p> <p>熔点: -77.7°C;</p> <p>相对密度 (水=1): 0.82 (-79°C);</p> <p>沸点: -33.5°C;</p> <p>相对蒸汽密度 (空气=1): 0.6</p> <p>分子式及分子量: NH₃ (17.03);</p> <p>主要成分: 纯品</p> <p>饱和蒸气压 (kPa): 506.62 (4.2°C);</p> <p>临界温度: 132.5°C;</p> <p>临界压力: 11.40MPa;</p> <p>引燃温度: 651°C;</p> <p>溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚;</p> <p>禁配物: 卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。</p>
毒理学	<p>刺激性: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激</p> <p>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</p>

	<p>坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、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线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；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、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。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。</p> <p>环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性。</p> <p>毒理学数据：LD₅₀：350mg/kg（大鼠经口） LC₅₀：1390mg/m³、4小时（大鼠吸入）。</p>
应用领域	主要用途：用作制冷剂及制取铵盐和氮肥
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，之后立即就医；</p> <p>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，之后立即就医；</p> <p>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，之后立即就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>有害燃烧产物：氧化氮、氮。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。</p>
应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>

表 3-4 甲烷理化性质一览表

类别	具体内容
化学品名称	<p>化学品中文名称：甲烷</p> <p>化学品俗名：沼气</p> <p>CAS号：74-82-8</p>
理化性质	<p>外观与性状：无色无臭气体；</p> <p>熔点：-182.5℃；</p> <p>相对密度（水=1）：0.42（-164℃）；</p>

	<u>沸点：-161.5℃；</u> <u>相对蒸汽密度（空气=1）：0.55</u> <u>分子式及分子量：CH₄（16.04）；</u> <u>主要成分：纯品</u> <u>饱和蒸气压（kPa）：53.32（-168.8℃）；</u> <u>临界温度：-82.6℃；</u> <u>临界压力：4.59MPa；</u> <u>引燃温度：538℃；</u> <u>溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚；</u> <u>禁配物：强氧化剂、氟、氯。</u>
毒理学	<u>刺激性：家兔经眼：100mg，重度刺激</u> <u>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。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。</u> <u>燃爆危险：本品易燃，具窒息性。</u>
应用领域	<u>主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造</u>
急救措施	<u>皮肤接触：若有冻伤，就医治疗；</u> <u>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，之后立即就医。</u>
消防措施	<u>危险特性：易燃，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。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</u> <u>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</u> <u>灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。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。</u>
应急处理	<u>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</u>

表 3-5 聚合氯化铝理化性质及危害性

标识	中文名	聚合氯化铝	英文名	<u>Poly Aluminium Chloride</u>
	别名	<u>PAC、聚铝、聚氯化铝</u>	分子式	<u>[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m</u>
	EINECS 号	<u>215-477-2</u>	CAS 号	<u>1327-41-9</u>
理化性质	<u>外观与性状：淡黄色粉状，具有腐蚀性。</u>			
	<u>相对密度（水=1）</u>	<u>1: 1.19</u>	<u>熔点（℃）</u>	<u>190 °C</u>

	沸点 (°C)	无意义	饱和蒸气压 (kpa)	无意义
	溶解性	易溶于水, 固体易潮解。		
毒性健康危害	健康危害	本品对皮肤、黏膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎, 个别人人可引起支气管哮喘。误服量大时, 可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和黏膜坏死。慢性影响: 长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。		
	燃爆危险	本品不燃, 具腐蚀性、刺激性。		
	急救措施	<p>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。</p> <p>眼睛接触: 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。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。</p> <p>食入: 应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中 毒物, 如牛奶、酸奶等奶质物品, 患者清醒时立即用水漱口, 就医。</p>		
	防护	<p>工程控制: 密闭操作, 局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 建议佩戴自吸过滤式防尘口罩, 紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸机。</p> <p>眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护: 穿橡胶耐酸碱服。</p> <p>手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>其他防护: 工作场所禁止吸烟、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。</p>		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	爆炸上限 (%) v/v	无意义
	爆炸下限 (%) v/v	无意义	闪点 (°C)	无意义
	引燃温度 (°C)	无意义	禁配物	无
	危险特性	具有腐蚀效应。		
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 水、干燥砂土、二氧化碳。		
泄漏	泄漏处理	<p>隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。少量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏: 用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。</p>		
储存	操作	操作时请穿戴面罩及橡皮手套, 以保护手部及面部。		
	储存	<p>储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。包装必须密封, 切勿受潮。应于易(可)燃物、碱类、醇类等分开存放, 切记混储。不宜久存, 以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>		

表 3-6 单过硫酸氢钾理化性质一览表

类别	具体内容
理化性质	<p>无机酸性氧化剂,又名单过硫酸氢钾复合盐、过一硫酸钾三合盐、过氧化单硫酸钾盐。简称 PMPS 或 KMPS, 分子量 614.7, CAS: 70693-62-8;</p> <p>外观与性状: 白色结晶粉末外文名称 Potassium peroxymonosulfate;</p> <p>活性氧 $\geq 4.50\%$, 有效组份 $\geq 42.80\%$;</p> <p>水分 $\leq 0.10\%$, 水溶解性 (20 °C) 为 256g/L;</p> <p>分解温度 $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, 储存温度 $< 30\text{ }^{\circ}\text{C}$;</p> <p>主要危害:氧化剂, 腐蚀</p>
储存	<p>单过硫酸氢钾必须储存在干燥、凉爽、通风的地方, 避免阳光直射。勿近热源、火源, 储存温度在 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下。注意防水, 避免污染。不可与有机物、还原性物、易燃物、酸、碱、氰化物、卤化物等接触, 以防引起分解。在使用过程中穿防护装备时应避免眼睛、皮肤和衣物直接与其接触。</p>
运输	<p>危险品等级: 8 类国际危险品编号: UN NO.3260</p> <p>包装等级: II 类</p> <p>包装:</p> <p>(1) 净重 25 公斤复合纸袋内衬单层塑袋</p> <p>(2) 净重 25 公斤 PE 袋</p> <p>(3) 净重 25 公斤编织袋内衬双层塑袋</p> <p>(4) 净重 1000 公斤编织袋内衬单层塑袋</p> <p>以上包装 1000 公斤装一个托盘</p>
毒理学实验	<p>毒理学评价主要使用低浓度的过硫酸氢钾复合粉消毒液进行皮肤刺激性试验和急性眼刺激试验来考察消毒剂的刺激性。皮肤刺激性试验, 对家兔皮肤刺激指数为 0, 刺激强度级别为无刺激性; 急性眼刺激试验, 对家兔眼刺激性反应的平均评分为: 角膜损害 < 1, 虹膜损害 < 1, 结膜损害 < 2, 结膜水肿 < 2, 且均于 72h 内完全恢复, 眼刺激性反应损伤类型为无刺激性。</p>
产品用途	<p>单过硫酸氢钾, 有极强的水溶性和腐蚀性, 因其可提供超强有效的非氯氧化电势和微生物效能, 而被广泛应用于工业生产和消毒领域, 它还具有储存稳定性好、使用安全方便等特点。</p>
应急措施	<p>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, 之后立即就医;</p> <p>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, 之后立即就医;</p> <p>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, 之后立即就医;</p> <p>食入: 误食中毒时应立即催吐、洗胃、导泻、给予牛奶、蛋清等保护胃粘膜, 之后立即就医。</p>

表 3-7 氧化钙理化性质及危害性

标识	中文名	氧化钙	英文名	Calcium oxide
----	-----	-----	-----	---------------

	分子量	<u>56.08</u>	分子式	<u>CaO</u>
	UN 编号	<u>1910</u>	CAS 号	<u>1305-78-8</u>
理化性质	外观与性状：无色无定形粉末、含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性。			
	相对密度 (水=1)	<u>3.35</u>	沸点 (°C)	<u>2850 °C</u>
	熔点 (°C)	<u>2580 °C</u>	临界温度 (°C)	无意义
	溶解性	不溶于醇，溶于酸、甘油。		
毒性健康危害	健康危害	本品属强碱，有刺激和腐蚀作用。对呼吸道有强烈刺激性，吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性，可致灼伤。口服刺激和灼伤消化道。长期接触本品可致手掌皮肤角化、皸裂、指甲变形(匙甲)。		
	燃爆危险	本品不燃，具腐蚀性、刺激性,可致人体灼伤。		
	急救措施	皮肤接触:立即脱去污染的衣着,先用植物油或矿物油清洗。用大量流动清水冲洗。就医。 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。		
	防护	工程控制:密闭操作,局部排风。 呼吸系统防护:可能接触其粉尘时,建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护:必要时,戴化学安全防护眼镜。 身体防护:穿防酸碱工作服。 手防护:戴橡胶手套。 其他防护:工作场所禁止吸烟、进食和饮水,饭前要洗手。工作完毕,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	爆炸上限 (%) v/v	无意义
	爆炸下限 (%) v/v	无意义	闪点 (°C)	无意义
	引燃温度 (°C)	无意义	禁配物	水、酸类、易燃或可燃物
	危险特性	与醇类物质能发生剧烈反应。具有较强的腐蚀性。		
	有害燃烧产物	氧化钙		
	灭火方法	采用干粉、二氧化碳、干砂灭火。		
泄漏	泄漏处理	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。少量泄漏:避免扬尘,用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏:喷雾状水控制粉尘,保护人员。		

根据表 3-1~3-7 各物质的理化性质及危险特性，参照《危险货物
品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品目录》（2015 年版）、
《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品
分类信息表》、《特别管控危险化学品目录》（第一版）等文件，对
污水厂区物质危险特性进行判定。同时对照《企业突发环境事件风险
分级方法》（HJ941-2018）附录 A 判定企业涉及的突发环境事件风
险物质，详见下表。

表 3-8 企业环境风险物质识别一览表

项目 名称	沸点 (°C)	闪点 (°C)	LD ₅₀	主要危险特性	是否属于 环境风险 物质
机油（润 滑油）	150	120-34	/	可燃液体，油类物质	是
硫化氢	-60.4	/	无资料	易燃气体，类别 1 加压气体 急性毒性-吸入，类别 2* 危害水生环境-急性危害， 类别 1	是
氨	-33.5	/	350mg/k g (大鼠 经口)	易燃气体，类别 2 加压气体 急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性危害， 类别 1	是
甲烷	-161.5	188	无资料	易燃气体，类别 1 加压气体	是
聚合氯化 铝	/	/	无资料	不燃，具腐蚀性、刺激性	否
单过硫酸 氢钾	/	/	无资料	氧化剂，腐蚀	否
氧化钙	2850	/	无资料	不燃，具有腐蚀性、刺激性	否

由上表可知，城北厂涉及的环境风险物质有：机油、废机油、化
验废液、恶臭气体中的硫化氢、氨、甲烷，其中恶臭气体中的硫化氢、
氨、甲烷产生后即经除臭系统处理后达标排放，本项目不涉及氨气、
硫化氢、甲烷的使用和贮存。污水厂区风险物质最大存储量详见下表。

表 3-9 风险物质储存情况

环节	物质名称	最大储存量	储存方式	风险物质类型	涉气/涉水风险物质
设备维修	机油	0.68t	桶装，机修仓库	油类物质	涉气+涉水
	废机油	0.51t	桶装，危废暂存间	油类物质	涉气+涉水
化验室	化验废液	0.05t	桶装，危废暂存间	危害水环境(急性毒性类别 1)	涉水
自动在线监测	化验废液	1.2t	桶装，危废暂存间	危害水环境(急性毒性类别 1)	涉水

3.1.2 重大危险源识别

依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办函【2014】34号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），企业可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项：

①化学品：具有环境风险的化学品泄漏，诱发环境风险事件和/或次生环境风险事件。

②生产储存设施：生产储存设备设施发生事故导致其中的环境风险物质发生泄漏、火灾或者爆炸，诱发环境风险事件和/或次生环境风险事件。本企业主要为碳源储罐、危险废物等发生泄漏事故。

③环保设施：环保设施在非正常工况或事故状态下排放污染物，直接污染环境。本项目生物池厌氧区、污泥处理区等构筑物产生的废气经除臭系统处理后达标排放。

1、危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定，对本公司进行危险化学品重大危险源识别。单元内存在的危险物质为多品种时，若满足 $\sum q_n/Q_n \geq 1$ ，则该单元定为重大危险源。其中单元是指一个(套)生产装置、设施或场所，或同一个工厂的且边缘距离

小于 500m 的几个(套)生产装置、设施或场所。由此可知，中节能淇县水务有限公司城北厂整个厂区作为一个环境风险单元。若存在危险化学品重大危险源，危险化学品重大危险源的各项管理工作应按重大危险源的管理要求进行，确保安全生产。

本评价范围内中节能淇县水务有限公司城北厂存在的危险化学品中，列入或符合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险物质的有：氨气、硫化氢、甲烷，均是污水厂中生物池厌氧区、污泥处理区等构筑物处产生的废气，产生后经除臭系统处理后达标排放，本项目不涉及氨气、硫化氢、甲烷的使用和贮存，故仅对此类物质进行识别，不对存储量进行核算。

综上， $\Sigma q/Q < 1$ ，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，本厂不构成危险化学品重大危险源。

2、生产设施风险识别

生产工艺和设施风险识别范围：主要是生产工艺流程的各个阶段以及各种生产设备、储存设备等。当进入反应容器的介质的量过大、安全附件失灵导致容器内压力大于设计压力；或者容器本身因腐蚀、服役期过长、设备或管道存在缺陷而无法满足工艺条件中压力的要求，都将会引发物理性爆炸、泄漏或者破损，导致物料外泄，不但造成人员伤害，也会造成环境污染。

根据《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字【2004】56号）（以下简称“指导意见”）的要求，对企业生产设施进行重大危险源辨识，辨识依据及结果见下表。

表 3-10 企业生产设施重大危险源辨识

项目	国家对重大危险源的辨识范围	企业实际情况	是否构成重大危险源
----	---------------	--------	-----------

压力管道	<p>(1) 长输管道：①输送有毒、可燃、易爆气体，且设计压力大于 1.6MPa 的管道；②输送有毒、可燃、易爆液体介质，输送距离大于等于 200km 且管道公称直径$\geq 300\text{mm}$ 的管道。(2) 公用管道：中压和高压燃气管道，且公称直径$\geq 200\text{mm}$。</p> <p>(3) 工业管道：①输送 GBZ230-2010 中，毒性程度为极度、高度危害气体、液化气体介质，且公称直径$\geq 100\text{mm}$ 的管道；②输送 GBZ230-2010 中极度、高度危害液体介质、GB50160 及 GB50016-2006 中规定的火灾危险性为甲、乙类可燃气体，或甲类可燃液体介质，且公称直径$\geq 100\text{mm}$，设计压力$\geq 4\text{MPa}$ 管道；③输送其他可燃、有毒流体介质，且公称直径$\geq 100\text{mm}$，设计压力$\geq 4\text{MPa}$，设计温度$\geq 400^\circ\text{C}$ 的管道。</p>	无达到上述条件的压力管道	否
锅炉	<p>蒸汽锅炉。额定蒸汽压力大于 2.5MPa，且蒸发量$\geq 10\text{t/h}$。</p> <p>热水锅炉。额定出水温度$\geq 120^\circ\text{C}$，且额定功率$\geq 14\text{MW}$。</p>	企业生产过程中不使用锅炉。	否
压力容器	<p>介质毒性为极度、高度或中度危害的三类压力容器。</p> <p>易燃介质，最高工作压力$\geq 0.1\text{MPa}$，且 PV（压力\times体积）$\geq 1000\text{MPa}\cdot\text{m}^3$ 的压力容器（群）。</p>	无达到上述条件的压力容器	否

根据上表可知，污水厂的生产设施不构成重大危险源。

3、环保设施风险识别

(1) 废气环保设施

污水厂废气主要为氨气、硫化氢、甲烷等经除臭系统处理后达标排放。企业定期对环保设备进行维修保养，可保障环保设备有效稳定的运行，避免废气事故排放。

(2) 废水环保设施

污水厂产生的废水主要为生活污水，与收入废水一起处理后达标排放。

(3) 固废环保设施

污水厂固废主要为生活垃圾、栅渣及沉砂、脱水污泥、废机油、实验室废液和在线监测站废液。其中生活垃圾、栅渣及沉砂和脱水污

泥收集后送往淇县垃圾处理厂统一处理；废机油、实验室废液和在线监测站废液等危险废物收集后存入危废暂存间，定期交由有资质公司处理。

4、物料运输风险识别

污水厂涉及运输主要为原辅材料的运输，由供应方负责运输，因此，厂区物料运输不在本预案的考虑范围之内。

5、突发事件环境风险识别

(1) 火灾爆炸事故。电气火灾事故；厌氧过程会产生易燃性气体，达到爆炸极限时，火花引发爆炸，导致火灾事故。

(2) 危险化学品泄露。储存及使用过程中，由于包装破损、操作人员失误等原因，致使化学品泄露。

(3) 污染物超标排放。由于进水浓度过高或过低、进水量过大、设备故障、停电（特别是长时间停电）、污泥膨胀、工作人员操作不当、非正常工况及暴雨洪水等原因都会引起污水超标排放事故；在处理过程中因设备故障、管道堵塞、停电等原因，都有可能造成污水从污水处理系统中漫流出外环境；如遇设备故障、管道破裂、停电等原因都会造成恶臭气体超标排放事故。

3.1.3 环境风险评价

公司出现危险化学品泄漏事故，会同时产生环境事件，对厂区环境，周围地表水体，厂外环境空气造成污染，危害厂区及周围人口的身体安全。污水处理系统由于各种原因发生故障，不能正常运行，污水将不能达标排放，对下游河流水质造成不良影响。

3.2 潜在环境风险分析

3.2.1 火灾爆炸风险分析

本项目使用的原材料有聚合氯化铝、复合碳源、单过硫酸氢钾和机械维修使用的机油均不属于易燃易爆物质，发生火灾爆炸的可能性较小。在办公、仓库或生产等区域，如果工作人员火灾防范意识不强，可能会导致电气火灾事故；厌氧过程会产生甲烷等易燃性气体，在密闭的环境中，易燃性气体不断积聚，并与空气均匀混合，达到爆炸极限时，因火花引发爆炸，导致火灾事故。造成人员伤亡及水体、土壤、大气环境污染。

3.2.2 中毒和窒息风险分析

单过硫酸氢钾有极强的水溶性和腐蚀性，直接接触会刺激粘膜造成粘膜损伤；当发生火灾事故或泄露事故后现场人员若不能及时脱离危险区域或救护人员未佩戴劳动保护用品也可造成中毒窒息事故。

3.2.3 突发性事件排污分析

城北污水处理厂进水水质要求为 pH6~9、COD \leq 400mg/L、BOD₅ \leq 200mg/L、SS \leq 300mg/L、氨氮 \leq 30mg/L、总氮 \leq 45mg/L、总磷 \leq 5mg/L，主要收集鹤淇产业集聚区的工业废水和生活污水。上游收水范围内主要外排废水的企业有3家，即河南新纯服装有限公司、富准精密电子（鹤壁）有限公司和河南普乐泰生物科技股份有限公司，该三家企业为电子产品加工类、服装类企业和畜禽骨粉类企业，废水因子与生活污水类似，无特殊污染物。排污企业厂内均设置有污水处理站，工业废水均经厂内污水处理站预处理后再经污水管网输送至城北厂。

（1）运营过程中污水超标排放

在污水厂运营过程中，由于进水浓度过高或过低、设备故障、停电（特别是长时间停电）、污泥膨胀、工作人员操作不当、非正常工

况及暴雨洪水等原因都会引起污水超标排放事故，出水水质中含有大量的 COD、氨氮、SS、和粪大肠菌群等污染物，进入思德河会污染思德河水质，破坏河流生态系统。

(2) 运营过程中污水溢流事故

污水进入污水处理厂后，便进入各个污水处理环节进行污染物的处理，若在处理过程中因设备故障、管道堵塞、停电等原因，都有可能造成污水从污水处理系统中漫流出外环境，严重时还可能因排水不畅导致污水淹没整个污水处理厂，使整个污水处理系统瘫痪，污水漫流出厂外，进入周围农田及交通道路中，污染农田土壤、植被破坏、引发交通混乱、污染地表水及地下水。

(3) 运营过程中恶臭超标排放

污水厂在运营过程中恶臭的发生源主要是厌氧区、污泥处理区。厂区恶臭采用生物除臭装置进行处理后经 15m 高排气筒排放。如遇设备故障、管道破裂、停电等原因都会造成恶臭气体超标排放事故，特别是污泥从管道中流出，将会给区域环境空气带来污染。

3.2.4 泄漏风险分析

(1) 运营过程中单过硫酸氢钾泄漏事故

本污水厂采用单过硫酸氢钾消毒，单过硫酸氢钾复合消毒粉为桶装，存放在药剂仓库，如遇桶破裂或工作人员操作不当等原因都有可能引起单过硫酸氢钾泄漏。单过硫酸氢钾属于氧化剂，具有腐蚀性，可引起灼伤，刺激呼吸系统，与可燃物料接触可能引起火灾。

(2) 污泥泄漏

污泥储存区的泄泥口处阀门故障，导致储泥池内污泥直接泄漏，若在强暴雨条件下，将会随雨水流入雨水管网，进入外界水体，污染

水质。

(3) 危险废物泄漏、火灾事故

污水厂产生的危险废物废机油、化验废液因运输、储存过程中可能导致泄露，可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染。废机油如在厂区有明火，达到燃点起火，火灾蔓延，可能导致其它区域材料起火或导致热引发破坏性的爆炸。

3.2.5 人为因素导致的突发环境事件危险性分析

其可能存在的环境风险包括：

①企业仪器维护人员，不合理维修导致废弃物品增多，增添了废物收集的风险。

②企业员工缺乏安全意识，不按照规范操作，导致运行设备破坏，造成化学品泄露，影响周边环境，危害周边人员人身安全。

③员工的巡检制度未被贯彻，设备故障未及时发现，耽误应急最佳时机，造成环境污染事故。

④运输车辆未达到规定的技术标准，不按规定路线、时段运行，而导致运输的环境污染事故，以致化学品泄露，危害周边环境。

⑤企业储存的化学品量较大，且距离地表水体思德河较近，一旦化学品发生泄漏进入水体，会对地表水体造成污染，对水体中生物及附近取水灌溉居民造成影响。

3.2.6 自然环境的危险性分析

①暴雨、雷电：该地区在7—9月常有暴雨天气，雷暴强度大，因此企业在7—9月份加强防治暴雨、雷击等自然灾害的安全技术措施或设施。若防雷设施不齐全或设备、建筑物防雷接地措施不符合要求，在雷雨天有可能发生火灾爆炸事故。另外当出现极端暴雨天气时，

污水量急剧增多会导致污水量超过污水处理厂处理能力,引起污水超标排放。

②高温天气：该地区8月是高温期，日均温度29°C，高温会增加储存容器内的饱和蒸汽压，易引发容器“胀桶”，增加了发生火灾、爆炸和人员中毒的危险，因此企业应在6—9月加强加药间内温度的检测。

③雨水：年平均降雨量达605.2mm，雨水的影响主要体现在消毒车间的雨水中可能含有化学品，若不收集处理，随意排放，则可能使污水流出厂外，污染环境。

④地震：损坏设备和企业。

⑤地基承载力：地基承载力如不足会引发地基下陷损坏设备。

3.3 企业应急能力评估

1、厂区内按规范要求，设置有消防栓、移动式干粉灭火器等消防器材，并经常检查，确保处于备用状态。

2、制定有各级、各类人员的安全、消防、环保责任制、安全管理制度及各岗位安全操作规程。

3、当出现设备损坏或者极端暴雨天气时，污水处理厂通过阀门管道将未经处理的污水送至污水处理厂进水口，重新储存至市政管网及进水口的储水池中，待污水处理厂恢复正常运行后重新经处理后排放。

4、工程贮存的化学品有聚丙烯酰胺、单过硫酸氢钾复合消毒粉、聚合氯化铝和复合碳源。聚丙烯酰胺为袋装，单过硫酸氢钾复合消毒粉为桶装，均存放在药剂仓库，地面已硬化、做防渗处理；复合碳源存放在储罐内，企业计划在储罐周围设置围堰。

5、污水处理系统的进水口和出水口均安装了在线监测设备，当进水或出水浓度出现异常时，及时报警，立即采取相应的应急措施，保障污水处理系统安生运行，防范环境风险。

6、企业制定了环境、安全应急预案，并组织员工演练。

污水厂现有风险防范措施见下表。

表 3-11 公司现有风险防范措施一览表

功能单元	具体单元	化学品	规格	台（数套）	风险防范措施
贮存单元	碳源储罐	复合碳源	20 吨	1	计划在储罐周围建设围堰
	袋装聚合氯化铝	聚合氯化铝	25kg/袋	室内储存，280 袋	地面硬化，防渗
	袋装聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	20kg/袋	室内储存，10 袋	地面硬化，防渗
	桶装单过硫酸氢钾复合消毒粉	过硫酸氢钾复合消毒粉	6kg/袋，2 袋/桶	室内储存，42 桶	地面硬化，防渗
	机修仓库	机油	0.17t/桶	室内储存，4 桶	地面硬化，防渗
	危险废物暂存间	废机油、化验废液	0.17t/桶	室内储存，4 桶	地面硬化，防渗，围堰
运输单元	运输	聚合氯化铝、复合碳源、聚丙烯酰胺、过硫酸氢钾复合消毒粉	容器不泄漏、不倒塌、不坠落后、不损坏；严禁混装混运	/	按照国家质检、安全、环保及交通等相关管理部门的要求管理
排水系统	雨污分流	/	/	/	雨水经雨水管道收集后直接排入思德河；污水经污水管道收集后送至进水口
废水处理系统	废水处理系统	/	/	/	进水和出水口安装了在线监测设备
消防	消防	/	/	/	消防栓、灭火器、微型消防站
企业管理	企业管理	/	/	/	完善的管理制度、操作规程，环境、安全应急预案

表 3-12 公司现有应急物资及装备一览表

分类	名称	数量	储放位置
安全防护	耐酸碱手套	2 副	维修车间
	防毒面具	2 副	维修车间
	护目镜	3 个	维修车间
	淋洗器	2 套	加药间附近
	洗眼器	2 套	加药间附近
	头盔	2 个	微型消防站
	救援绳	2 把	微型消防站
	防化服	2 套	微型消防站
	胶鞋	1 双	微型消防站
	救生圈	若干	厂内各处
污染源切断	消防栓	4 个	置于各构筑物、办公区
	灭火器	60 个	厂内各处
	灭火毯	2 个	微型消防站
	消防沙箱	1 个	配电间
污染物降解	聚合氯化铝	7t	加药间
	新型复合碳源	1 个 20t/罐	加药间南侧空地
	聚丙烯酰胺	1t	药剂仓库
	潜污泵	备用 1 台	进水泵房
	潜水泵	备用 1 台	进水泵房
污染物收集	铁锹	2 把	微型消防站
	消防桶	1 个	微型消防站
应急通信和指挥	喊话器	2 个	微型消防站
	警示牌	若干	厂内各处
	视频探头	若干个	厂内各处
环境监测	5B-3C 全预制试剂 COD	5 盒	化验室仓库
	哈希全预制试剂 BOD₅	5 套	化验室仓库
	COD 在线自动检测仪及药品	2 套	进水口、出水口
	TP 在线自动监测仪及药品	2 套	进水口、出水口
	TN 在线自动监测仪及药品	2 套	进水口、出水口
	NH₃-N 在线自动监测仪及药品	2 套	进水口、出水口
	流量在线自动监测仪及药品	2 套	进水口、出水口
	COD (GR) 监测药品及仪器	1 套	化验室
	NH ₃ -N 监测药品及仪器	一组	化验室
	总磷监测药品及仪器	一组	化验室
BOD ₅ 监测药品及仪器	一组	化验室	

综上所述，企业对风险事故有一定的应急能力。

第四章 应急组织机构与职责

4.1 组织体系

企业成立事故应急指挥部，企业应急指挥部办公室设在综合办公室，日常工作由应急指挥部办公室负责，一旦发生安全事故全企业人员协调配合，共同参与，应急部门涵盖了全企业各相关部门。组织体系方框图如下。

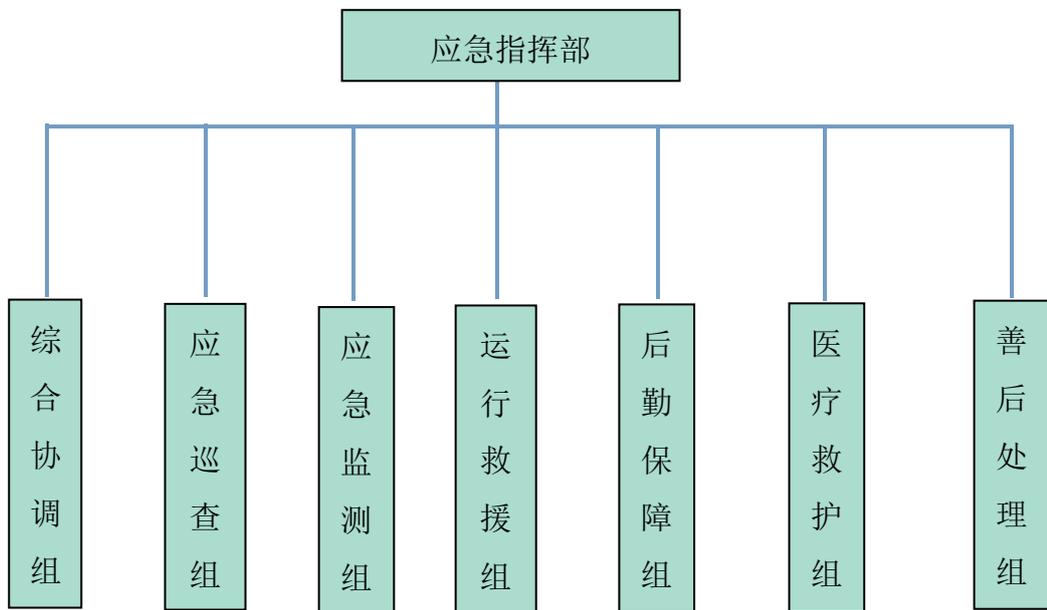


图 4-1 组织体系方框图

4.2 指挥机构组成及职责

4.2.1 指挥机构组成

企业成立了事故应急指挥部，下设办公室，应急指挥部办公室设在企业综合办公室，日常工作由综合办公室负责，其组成人员如下。

表 4-1 事故应急指挥部组成人员表

应急机构职务	姓名	职务	联系电话
--------	----	----	------

指挥长	刘升	总经理	15866010613
副指挥长	胡学栋	副总经理	13085296680
组员	李晓芳	副主任兼北厂厂长	13849239662
	姜龙	副厂长	13939231683
	张洪平	化验员	15039271139
	耿世毅	运行二班	17639270513
	杨诗贝	综合管理部负责人	18739209001
	刘蓉	厂长助理	18239220808

应急救援指挥机构下设应急救援工作小组，名单如下。

表 4-2 各应急救援小组名单

序号	应急机构职务		姓名	职务	联系电话
1	指挥长		刘升	总经理	15866010613
2	副指挥长		胡学栋	副总经理	13085296680
3	应急巡查组	组长	李晓芳	副主任兼北厂厂长	13849239662
4		组员	宋亚平	运行一班	15239260456
5	应急监测组	组长	姜龙	副厂长	13939231683
6		组员	王秀云	运行一班	13783028765
7	运行救援组	组长	张洪平	化验员	15039271139
8		组员	侯丽普	化验员	15939239101
9	后勤保障组	组长	耿世毅	运行二班	17639270513
10		组员	岳晓斐	运行二班	18639229333
11	医疗救护组	组长	杨诗贝	综合管理部负责人	18739209001
12		组员	冯臣	综合管理部总务	13839222332
13	恢复善后组	组长	刘蓉	厂长助理	18239220808
14		组员	余秀芹	维修工	13903924683
15	企业 24 小时值班电话				0392-6867558

4.2.2 主要职责

1、指挥部职责

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

(2) 组织制定环境应急预案；

- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；
- (5) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (6) 检查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泄露；
- (7) 负责审定企业内部各级应急预案；
- (8) 负责组织预案评估；
- (9) 批准预案的启动与终止；
- (10) 确定现场指挥人员；
- (11) 协调事件现场有关工作；
- (12) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (13) 负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (14) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (15) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (16) 负责保护事件现场及相关数据；
- (17) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

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。

2、救援小组职责

表 4-3 应急组织机构的具体职责

应急队伍	负责人	职责
指挥长	刘升	1、批准本预案的启动与终止； 2、确定应急现场指挥人员； 3、确定事件状态下各级人员的职责； 4、接受政府的指令和调动。
副指挥长	胡学栋	1、组织制订突发环境事件应急预案； 2、协调事件现场有关工作； 3、负责事件原因调查，应急经验总结； 4、负责企业运行过程改进，应急预案制定、更新与发布。 5、负责突发环境事件信息的上报工作； 6、组织应急预案的演练。
综合协调组	副指挥长及各	1、负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

	应急小组组长	2、协调事件现场有关工作； 3、负责保护事件现场及收集相关数据； 4、负责应急预案的具体演练工作。
应急巡查组	李晓芳	1、做好警戒工作，禁止无关人员进入警戒区域； 2、做好群众疏导工作。 开展污染物溯源。
<u>应急监测组</u>	<u>姜龙</u>	<u>1、厂内对进水、出水及各工艺段的水质进行取样监测；</u> <u>厂外对上游污水管网重点路段进行排查采样、指标监测。</u>
运行救援组	张洪平	1、负责组织运行安全和环境事件抢险救援工作；包括进行设备的抢修、灭火、泄漏物料的堵漏、收集、转移等。 2、根据需要组织、协调企业内部应急队伍调度和应急机械及物资调配； 3、承办应急指挥部交办的其他工作。
后勤保障组	耿世毅	1、负责组织运行安全和环境事件抢险救援工作；包括进行设备的抢修、灭火、泄漏物料的堵漏、收集、转移等。 2、根据需要组织、协调企业内部应急队伍调度和应急机械及物资调配； 3、承办应急指挥部交办的其他工作。
医疗救护组	杨诗贝	1、负责事件发生后员工受伤的预防性工作，在事件现场实施紧急救护。 2、协助受伤员工的救护与转送工作。
恢复善后组 组	刘蓉	1、负责运行安全和环境事件受灾情况统计； 2、组织灾后调研工作； 3、拟定灾后恢复运行和重建方案并组织实施； 4、承办应急指挥部交办的其他工作。

第五章 预防及预警

5.1 预防及措施

5.1.1 环境风险源监控

各个危险源的监控体系，主要措施有：

1、化学品储存和使用中的监控

对碳源储罐、加药间的聚合氯化铝、药剂仓库的聚丙烯酰胺和单过硫酸氢钾复合消毒粉每天定时巡检，建立班长监督下的巡检制度，岗位人员是泄漏事故发生的第一责任人，要求岗位人员必须按照车间的巡检制度定点定时进行巡检。发现问题及时处理或上报班长，采取相应的措施进行解决。班长要不定时进行监督检查，岗位人员是否按时巡检，巡检是否到位，发现问题是否得到解决，避免事件的发生，而造成不必要的损失和伤害。

2、污水处理厂监控措施：

(1) 本厂在污水进出口均安装有污水在线监测设备，实验室配备有 COD、氨氮分析仪器、流量计。按规定及时对污水厂生产工艺进行水质、水量监测，并做好相关记录。

(2) 卫生防护及环保设施，要设置专人负责进行定期检查，正常情况下，每班 1 次。检查内容主要有除臭系统、急救箱以及个人防护用品等。巡检内容主要为除臭系统是否处于正常状态，急救物资是否齐全。

(3) 正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备。

(4) 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。

5.1.2 预防措施

中节能淇县水务有限公司城北厂制定了《中节能淇县水务有限公司城北厂管理制度》，内有安全管理和消防管理制度专章，对厂内可能发生的事故采取了基本的事故防范措施。

一、化学品储存的防范措施

贮存的化学品有单过硫酸氢钾复合消毒粉、聚合氯化铝粉体、复合碳源和聚丙烯酰胺粉体。聚丙烯酰胺为袋装，单过硫酸氢钾复合消毒粉为桶装，均存放在药剂仓库，地面已硬化、做防渗处理；聚合氯化铝为袋装，存放在加药间，地面已硬化、做防渗处理；新型复合碳源存放在储罐内，计划在储罐周围设置围堰。

化学品应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

二、生产中的预防措施

1、工程计划建设双回路电源，当发生突然停电事故时，系统会及时自动切换，保障生产正常进行，环保设施正常运行。

2、针对火灾事故的预防措施分区隔离布置。为了防止火灾的蔓延扩大，在总体设计时，就应按照我国《建筑设计防火规范》的规定，慎重考虑。

三、化学品运输过程事故防范措施

1.加强对化学品供货方运输车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品必须持有关部门颁布的三张证书，即运输许可

证、驾驶员执照及保安员证书，所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载。

2、化学品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等。

3、一旦发生化学品运输泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，依据应急预案联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其他有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制，以降低对环境的危害。

四、污水处理系统的风险预防措施

1、污水处理系统进出水口安装有在线监测设备，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、得知停电计划或发现临时停电时，应急小组应及时向当地环保部门汇报，并在事故处理过程中随时与供电部门及当地环保部门联系；如属于计划停电，应保持停电信息与污水厂进行沟通，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，立即开启水泵进水，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得污水，如若不能则及时通知生产部门，暂时停产，停止废水的排放。

3、当出现设备故障需大修且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，采取双沟调节或单沟运行的措施，防止污水外排。同时，根据大修时间的长短及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相关

车间，调整生产或停产，减少或停止废水的排放；

4、每天安排至少 2 工人 24 小时巡查；

5、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；

6、计划采用双回路电源，在停电时做好换电工作。

5.2 预警及措施

5.2.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向领导、值班负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警分级及预警方式

根据该企业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）、3 级预警（一般突发环境事件）。

企业突发环境事件分级标准如下：

3 级：环境事件程度很小，生产工段能够在短时间内控制，不影响正常生产，不影响公司环境，不影响公司外部环境质量。

2 级：环境事件程度较大，但公司能够在短时间内控制，有可能

影响正常生产，稍微影响公司环境质量，不影响公司外部环境质量。

1级：环境事件程度很大，公司不能够在短时间内控制，影响正常生产，影响公司环境，并且影响公司外部环境质量，影响周边人群的健康。

预警分级与可能发生的突发环境事故等级详见下表。

表 5-1 突发环境事件预警分级表

预警级别	可能发生的突发环境事件级别	事故危害程度及影响范围
<u>III级 (车间级) 预警</u>	<u>III级(车间级) 突发环境事件</u>	事故危害一般，只限于个别操作岗位： ①有毒有害物料泄漏，控制在车间内或罐区范围内； ②厂区发生可控性小范围火灾。 ③厂区发生可控性环保设施故障等。
<u>II级 (厂区级) 预警</u>	<u>II级(厂区级) 突发环境事件</u>	事故危害较重，影响范围未超出厂区： ①有毒有害物料泄漏，扩散至车间外或罐区围堰外； ②进水水质超标（进水浓度在进水水质要求的110%以下，处于可控范围内）、水量异常、停电、非正常工况等原因造成污水处理系统运行异常，但出水口废水能达标； ③生物除臭装置超负荷运行，但外排废气能达标；
<u>I级 (区域级) 预警</u>	<u>I级(区域级)突 发环境事件</u>	事故危害严重，对厂区外环境产生影响： ①易燃易爆物质引起的火灾、爆炸事故； ②物料泄漏扩散至厂外； ③进水水质超标（进水浓度在进水水质要求的110%以上，可能导致污水处理系统崩溃）、水量异常、停电、非正常工况等原因造成污水处理系统运行异常，环保设施超负荷运行或失效，出现废气、废水超标，对环境造成污染； ④不可控的自然灾害。
备注：可能发生不同等级突发环境事件时，取较高等级。		

3~1级预警分别对应于生产工段、公司、区域。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。

本企业的预警方式主要有电话、对讲机。

预警上报程序是：

班组→污水处理厂→当地政府和相关部门

公司下属的各运行班组、部门，根据事件可能发生的大小和造成后果的严重程度，决定是否上报公司，公司根据实际情况决定是否上报当地政府。

5.2.3 预警发布及措施

应急指挥部接到报告后，立即根据现场情况判断预警等级，并及时在公司内部发布预警信息。应急指挥部通过广播发布预警公告，或用对讲机、电话联络等通讯方式将预警信息传达至全体员工。预警公告的内容主要包括：（可能的）突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计和拟采取的应对措施等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

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，及时上报给当地政府相关部门，政府相关部门及企业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、警铃通知全体工作人员，根据危险等级由对应的部门发布相应的预警通知：一级预警由现场人员报告厂长、值班厂长核实情况后立即报告应急指挥部，应急指挥部依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应及时向县、市级政府报告，由县、市领导决定后发布预警等级；二级预警由现场人员或值班班长向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情

况，企业应急指挥部宣布启动预案；三级预警由现场人员立即报告部门负责人和值班班长并通知安全或环保部门，部门负责人或值班厂长视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施，如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员做好应急准备。

(3) 抢险组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。

5.2.4 预警支持系统

企业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。

5.2.4.1 监控支持系统

企业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。

企业所有监控人员包括运行设施、设备监控人员；原料、产品储存监控人员；消防、防汛设施监控人员，环保设施监控人员等。正常运行时，各岗位不少于2人，其监控方式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，正常运行情况下，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、液位计的位置，随时观察数据。按时监测水量、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。并做好监测资料记录。

5.2.4.2 预警方式支持系统

企业预警方式支持系统的主要内容有通讯信息传递工具，即电话、广播、警铃；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：

- (1) 一般危险事件采用固定电话、手机、对讲机；
- (2) 较大和重大事件采用手机、对讲机、警铃；
- (3) 若是火灾、爆炸事故采用警铃、火警电话。

5.2.4.3 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，正常运行情况下保证每班全方位巡检一次，特殊情况下结合风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。

5.3 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。

环境应急报警通讯单位及电话详见[附件二](#)。

第六章 应急响应及措施

6.1 响应分级

按照突发环境事件的性质、严重程度、可控性、影响范围等因素，将环境风险事件的应急响应分为三级（分别为车间级、厂区级和社会级），响应级别由低到高分别为Ⅲ级响应、Ⅱ级响应、Ⅰ级响应。

(1) Ⅲ级响应（车间级）

当突发环境事件较小，局限于一个车间内时，由车间当班负责人立即上报企业领导，同时启动本部门应急预案进行处置。

(2) Ⅱ级响应（企业级）

当突发环境事件超出车间控制范围，出现在多个车间或整个企业时，由企业应急救援指挥部启动企业应急预案，统一指挥，进行处置。如出现进水水质超标，但进水浓度在进水水质要求的 110%以下，处于可控范围内时应启动Ⅱ级响应。

(3) Ⅰ级响应（社会级）

若事态进一步扩大，超出厂区，由企业应急指挥部向淇县人民政府报告，由淇县人民政府应急管理机构统一指挥，此时企业岗位负责人和企业负责人接受政府应急机构统一指挥。企业应急指挥部和救援小组配合政府应急管理机构开展应急救援工作。如出现进水水质超标，进水浓度在进水水质要求的 110%以上或 $\text{pH} > 10$ 或 $\text{pH} < 6$ 或其他严重恶化水质时，可能导致污水处理系统崩溃时应启动Ⅰ级响应。

6.2 应急程序

应急响应程序均执行 SP-09 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担任指挥，根据报告情况判断事故等级，下达命令，并启动响应预案，迅速开展应急救援行动。

（1）III级响应程序过程

当废水处理设施运行异常、复合碳源等化学品液体少量泄漏、小型火灾等一般事故时，事故发现人立即报告班组负责人，班组负责人立即查看现场后报告企业领导，同时启动III级响应和III级应急预案，由车间应急组对事故现场进行处置。

（2）II级响应程序过程

当突发环境事件超出车间控制范围，或者发生轻微火灾、大量的液体泄漏等较大事故时，事故发现人员应立即通知班组负责人，班组负责人3分钟到达现场观察后，立即上报企业应急指挥部，并告知具体情况，由应急指挥部值班人员通知全部成员，应急指挥部值班人员报告应急指挥办公室，由应急指挥办公室决定是否启动II级响应程序。

同时应急领导指挥部人员立即通知各应急小组，应急小组携带应急设备在5分钟之内到事故现场待命，由应急指挥领导小组指挥，立即进入抢险救援状态。确定风向，沿着上风向疏散企业内与抢险无关人员到安全地带；设置隔离区域，在事故发生可能涉及的范围设置警戒线，同时抢险队立即切断事故现场的电力、管道输送阀门等，防治事故连锁反应，波及范围的延伸扩大。

（3）I级响应

若事态进一步扩大，超出厂区，或者厂区发生大面积火灾等波及

到周围企业或居民，事故发生人员应立即通知企业应急值班领导和班组负责人，企业应急值班领导在 5 分钟内初步查看现场后，立即通知附近单位及居民负责人，告知其立即组织附近单位及居民撤离。同时应急值班人员拉响警铃、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外部救援电话，然后召集企业的应急副指挥长及各应急专业小队，在 5 分钟之内集中待命，物资保障和运输队在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给抢险救援队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，各应急小队坚决服从企业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。应急指挥长同时上报淇县政府相关部门，上级部门接到报告后，迅速派出技术保障组和抢险救援组先期赶赴事发点进行支援，并启动相应的应急措施。

应急响应行动程序见图 6-1。

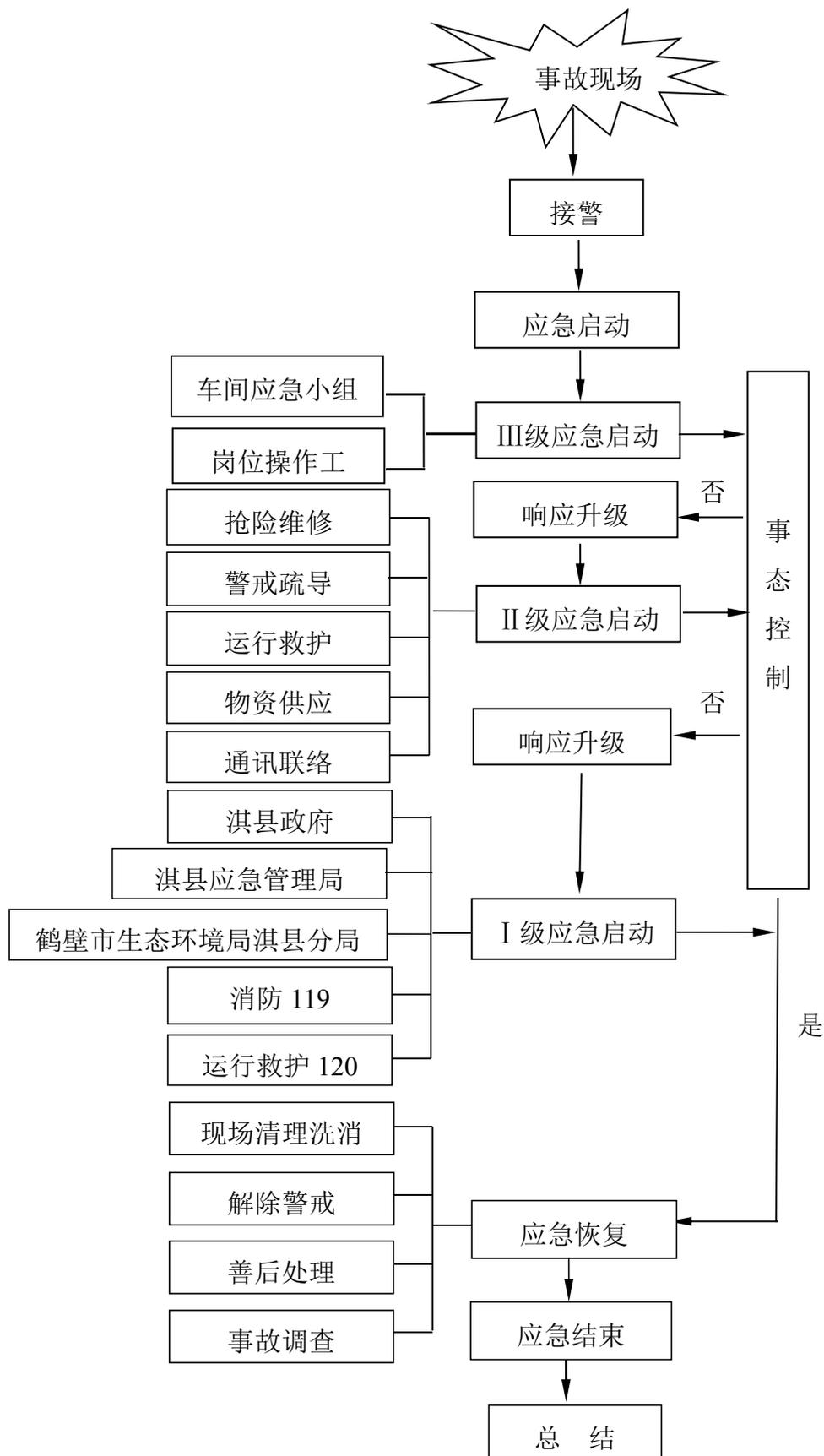


图 6-1 应急响应程序示意图

6.3 应急措施

在环境应急专家组未达现场前，企业自身救援队伍和当地其他应急救援队伍应做好如下应急工作；待应急专家抵达后，根据专家指导意见进行处理。

6.3.1 突发环境事件企业内现场应急措施

6.3.1.1 进水口水质超标应急措施

1) 发现进水异常，可能导致污水处理系统受损时，应立即组织运行人员去进水口查看进水状况，按规程进行正常调节操作，减少进水量，加大曝气量。组织化验人员化验进水水质；

2) 立即上报应急指挥长，指挥长第一时间启动应急预案。通知第三方检测公司监测水质核实；第一时间向生态环境部门及相关主管部门报告，要求区域内企业达标排放，减轻污水厂的压力；

3) 运行救援组调小进水口进水量，加大处理力度；有针对性的调节生产工艺参数，增开曝气机、增加外回流；巡视全场设备运行状况等措施，使污水处理厂生化系统尽快恢复，逐步使进厂的超标废水得到有效处理。当出水效果仍不理想时可打开应急药剂储罐阀门，投加药剂。如进水中氨氮浓度偏高时，少量增加碳源，增加生物活性；如进水中总氮浓度偏高时，投加新型复合碳源；如进水中总磷浓度偏高时，投加聚合氯化铝；

4) 应急监测组在进水口、出水口、生化段出水处加大化验频次，监测频次为 1 小时 1 次，密切关注进出水变化。

5) 应急巡查组开展厂外上游收水范围内污水管道污染物溯源排查，留存水样、保存监测记录和现场视频等证据。

6) 当超标进水水量持续增加、进水水质严重超标（进水浓度为

进水水质要求的110%以上)、pH>10或pH<6或其他严重恶化水质时,可能导致污水处理系统崩溃时,为避免造成污水系统瘫痪,及时向环保部门报告,申请关闭进水阀门。

不同超标程度的应对措施见下表。

表 6-1 进水超标分级应对措施

超标程度	超标因子	应对措施
进水浓度在进水水质要求的110%以下,处于可控范围内	COD	提高生物池对有机负荷的去除率,加强溶解氧的监测力度,增加供气量。提高生物池污泥浓度,以提高单位生物池容积的污染物处理能力。
	氨氮	调整生物池的工艺运行,加大曝气量。提高生物池污泥浓度,少量增加碳源,增加生物活性,减少剩余污泥排放量。
	总磷	调整生物池工艺运行,尽量通过生物除磷方式除磷,不达标的磷通过化学除磷措施投加聚合氯化铝去除。
	总氮	增加新型复合碳源投加量。
	SS	加大沉淀池排泥量,加大生物系统外回流比,调整深度处理单元聚丙烯酰胺投加量,加大高效沉淀池的内循环。
进水浓度在进水水质要求的110%以上或pH>10或pH<6或其他严重恶化水质时,可能导致污水处理系统崩溃时		向上级环保部门汇报严重超标情况,申请关闭进水阀门,经同意后运行班长组织应急人员关闭进水阀门停止进水,同时厂内根据不同超标因子采取相应措施,厂外采取上游管网溯源排查、下游河流污水拦截、投加去除药剂等措施。事故结束后向环保局书面汇报事故情况。
备注:进水浓度超标率为110%时各因子浓度值为:COD 440mg/L、氨氮 33mg/L、总磷 5.5mg/L、总氮 49.5mg/L、SS330mg/L。		

6.3.1.2 污水处理设施故障应急措施

- (1) 污水处理设备出现故障,应立即组织专业人员进行检修;
- (2) 短时间无法自行维修的应立即通知相关部门到现场进行维修作业及将不能处理的污水采用分流的方法抽至另一条生化池中,同时设置其他安全保障;
- (3) 严禁无关人员进入维修现场,维修人员必须配备安全防护用品。穿着全棉作业服或防静电服、安全帽、安全鞋,带手套;
- (4) 维修过程中涉及到明火作业的,必须严格按照企业的规定

处理。维修过程中，必须使用防爆工具，现场须有熟悉聚丙烯酰胺特性的人员进行安全监护和技术指导。必要时通知消防队人员和消防车现场待命；

(5) 维修人员进入现场前，由值班人员向其说明故障部位、故障原因，并提供必要的安全防护用品和防爆工具。操作人员负责紧急维修现场的安全技术指导和可燃气体检测工作

(6) 在维修过程中发生泄漏、爆炸，针对不同部位采取不同的应急措施。

7) 若超标污水出厂区，在污水厂总排污口下游，思德河上游，选择一合适断面做为拦截断面，对污染水体投加去除药剂。

6.3.1.3 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，班组负责人立即向公司领导人报告，公司领导人及时进行电力协调及现场考察。

具体的应急过程为：应急小组应保持停电信息与各污水泵站进行沟通，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；停电后，关闭污水总排口；送电后，立即开启水泵，通知泵站进水，恢复运行。

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分钟内向污水处理厂应急领导小组报告，根据事态发展情况，决定是否上报当地政府和相关部门；

②现场处置：立即与电力部门取得联系；关闭污水总排口，待事

故排除后再将污水重新提升至污水处理系统。

③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，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；善后处理组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。

6.3.1.4 暴雨洪水灾害事故应急措施

1) 准备阶段：水泵房在汛期各台水泵要确保完好，使集水井水位保持低水位运行。暴雨、洪水季节到来前，抢修人员应对所有抢修设备进行检修保养，使其处于良好的备用状态。暴雨、洪水到来前，设备的使用部门应对本部门管辖的污水处理设施进行检查，确定其处于良好状态，并有检查记录可查。应通过气象台预报及时了解天气变化的趋势，按照上级的要求及时落实好防汛防洪的措施。

2) 工艺控制：当汛期水量大、集水井水位高时开启全部水泵运行。工艺化验部门根据实际情况，调整汛期的工艺运行方案；汛期及时调整运行工况，在水量大、进水水质淡，确保总出水达标排放的情况下，尽量多处理污水水量，减少向外排放。

运行班在汛期加强各进出泵、反应池进出水闸门和变配电所等关键设备和部位的巡视和监控，做好设备运转状况记录；发现故障和其它异常情况及时报送设备部门或通知防汛领导小组。加强现场巡视，特别是构筑物，以防大风天气高空坠物。

遇到突然降雨时各岗位将门窗关紧，防止雨水流入，影响设备运行。生产运行班组增加水泵台数，降低集水井水位，直到满负荷为之。

外出巡视，必须两人一组，注意防滑。变电值班人员及时检查避雷是否发挥作用，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。

若瞬时流量过高使所有构筑物处于超负荷运行时，应立即与上级部门取得联系，经上级部门同意后即开启超越阀应急排放污水，以确保全厂构筑物运行、工艺生产运行的正常。

3) 紧急情况

造成电力中断工艺不能正常运行时，值班员应立即报告有关领导，并且坚守在岗位上，听候领导的指示。

4) 防汛防洪后期

暴雨、洪水后，化验岗位的人员应增加对进、出水水质检测的频率。修复暴雨、洪水造成的设备、设施损坏，确保各设备正常运行。

6.3.1.5 原辅材料泄漏事故应急措施

当单过硫酸氢钾、聚合氯化铝等发生泄漏时，事故发现人立即向班长报告，负责人立即组织相关管理人员进行处置。

(1) 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。

(2) 将泄漏包装桶中的原辅料分装在备用空桶中；

(3) 将地面泄漏的原辅料用消防沙覆盖、吸附。用过的消防沙盛放在密闭空桶内，在规定区域贮存；

(4) 将泄露物料污染的表层土壤，全部进行清理，清理的土壤盛放在密闭空桶内，在规定区域贮存；

(5) 地面残余原料再用抹布清理，使用后的抹布用收集于空油

桶密闭保存，放置于规定区域处；

(6) 破损包装桶转移至规定区域贮存。

6.3.1.6 企业火灾事故的处置措施

(1) 若为小火，由班组负责人组织相关管理人员集中事故地点周围所有灭火器对火势进行控制，直至火势被完全扑灭；

(2) 若火势较大，要立即上报应急指挥长。指挥长第一时间启动应急预案，组织厂内应急救援人员在做好自身防护后进行灭火，控制火势，为消防大队救援争取时间。灭火时按照“先控制、后消火”的原则，集中全厂所有灭火器扑灭被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围。灭火过程中不得使用消防水直接灭火；

(3) 打开消防栓，在事故地点四周形成消防水幕，隔离火灾对四周构筑物的热量辐射，避免火灾对构筑物等造成损坏；

(4) 若是火势持续蔓延，企业指挥长要立即向祥符区消防大队报告，说明事故情况请求支援。同时向淇县环境保护主管部门上报，请求环境监测站给予技术支持；

(5) 消防队救援人员到达现场后，在企业抢险人员协助下对火灾现场进行认真检查，消防人员利用泡沫消防车控制火灾蔓延，如有必要，可在事故现场周围增设多道水幕，对事故现场进行隔离，防止火灾热辐射引发次生环境事故；

(6) 环境保护主管部门救援人员到达现场后，企业要立即提供原料的种类、成分及燃烧数量、火灾已持续时间，供环境监测人员制定大气应急监测方案时参考；

(7) 在事故完全控制后，要对原料区周围地面进行彻底清理、洗消处理，将洗消废水收集至蓄水池中。受污染的表层土壤，全部进

行清理。

6.3.1.7 环保设施发生故障的处置措施

(1) 立即进行检修；

(2) 事后记录检修出的问题，以便以后重点检查。

具体响应分级及措施见下表。

表 6-2 突发环境事件响应分级及措施表

响应级别	可能发生的突发环境事件级别	事故危害程度及影响范围		应急措施
III级 (车间级) 响应	III级(车间级)突发环境事件	事故危害一般，只限于个别操作岗位：	①有毒有害物料泄漏，控制在车间内或罐区范围内；	①隔离泄漏污染区，限制出入； ②应急处置人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服； ③不要直接接触泄漏物，切断泄漏源； ④用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。
			②厂区发生可控性小范围火灾。	班组负责人组织相关管理人员使用事故地点周围灭火器灭火
			③厂区发生可控性环保设施故障等。	立即进行检修
II级 (厂区级) 响应	II级(厂区级)突发环境事件	事故危害较重，影响范围未超出厂区：	①有毒有害物料泄漏，扩散至车间外或罐区围堰外；	①隔离泄漏污染区，限制出入； ②切断泄漏源； ③转移至专用收集容器内，用水冲洗。
			②进水水质超标(进水浓度在进水水质要求的110%以下，处于可控范围内)、水量异常、停电、非正常工况等原因造成污水处理系统运行异常，但出水口废水能达标；	①化验进水水质； ②投加药剂、调节运行工况； ③厂外上游管网溯源排查。
			③生物除臭装置故障，但外排废气能达标；	启用应急电源。
				立即维修，换新或联系设备厂家。

I级 (区域 级) 响应	I级 (区域 级) 突发环境事件	事故危害严重，对厂区外环境产生影响：	①易燃易爆物质引起的火灾、爆炸事故；	①疏散群众； ②拨打消防大队电话报警，等待救援； ③监护现场，防止复燃等次生事故。
			②物料泄漏扩散至厂外；	①撤离群众，隔离泄漏污染区，限制出入； ②切断泄漏源； ③转移至专用收集容器内，用水冲洗。
			③进水水质超标（进水浓度在进水水质要求的110%以上，可能导致污水处理系统崩溃）、水量异常、停电、非正常工况等原因造成污水处理系统运行异常，环保设施超负荷运行或失效，出现废水超标，对环境造成污染；	①化验进水水质； ②生化池投加药剂、调节运行工况； ③采取双沟调节或单沟运行的措施处理污水； ④厂外上游管网溯源排查； ⑤厂外下游河流污水拦截、投加去除药剂。
			④不可控的自然灾害。	①调整运行方案，增加水泵台数； ②经上级部门同意后开启超越阀应急排放污水。
备注：可能发生不同等级突发环境事件时，取较高等级。				

6.3.1.8 事故危险区的隔离

(1) 危险区的设定

依据企业可能发生的事故，设定原料区、污水处理区为危险区。

(2) 隔离区的设定

一般发生严重或一级污染事故，以事故地为中心，将半径 100m 以内区域划分为危险核心区，非事故处理人员不得入内；将距事故点中心周边 300m 以内的区域划分为危害边缘区，此区域内是必须采取保护措施的范围，即该范围内的居民处于有害接触的危险之中，可以

采取撤离、密闭住所窗户等有效措施，并保持通讯畅通以听从指挥。

发生二级污染事故，以事故地为中心，将半径 50m 以内的区域为危险核心区，将距事故地周边 100m 区域内为危害边缘区。

发生三级污染事故，以事故地为中心，将半径 20m 以内的区域为危险核心区，将距事故地周边 50m 区域内为危害边缘区。

事故危险核心区初步划定后，应根据现场危害程度、环境监测和当时气象资料，由应急救援指挥部确定扩大或缩小划定危险核心区、危害边缘区以及事故支援区。危害核心区内的无关人员应沿侧上风方向撤离。

(3) 隔离区的划定方式

对较大或严重污染事故危险核心区按划定的危险区边缘以黄黑带设置警戒隔离区域，并设警戒哨，限制人员、车辆进入对二级污染事故危险核心区的隔离、警戒由通信保障组组织实施。

(4) 道路隔离或交通疏导办法

一旦发生事故，对事故现场周边区域的道路实施交通管制；若尚未引起火灾甚至爆炸，事故周边区域为禁行区，任何车辆不得进入。应急车辆在危险区外指定位置停留，救护车、消防车、抢救物资运输车、指挥车辆在现场指挥下，进入事故隔离区内指定位置，其它车辆均不得进入事故隔离区内；对原停留在隔离区内的车辆实施疏导。

6.3.1.9 撤离路线描述

应急救援指挥部根据发生事故的场所，设施及周围情况、风险物质的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况，确定疏散、撤离路线。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)。为确保疏

散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，各班组负责人或值班领导需随时了解员工状况，必要时采取应变措施根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点为靠近厂区办公楼处，各部门负责人清点人数。

6.3.1.10 事故状态人员紧急撤离和疏散流程

企业一旦发生事故，危险区内人员是选择“就地避难”或是疏散、撤离，主要需考虑就地避难区域空气中有毒物质浓度是否高于相应的临界浓度值。一旦空气中有毒有害物质浓度偏高，就地避难将会是危险的，则需考虑组织人员撤离、疏散。应急避难、疏散方式选择流程图见下图。

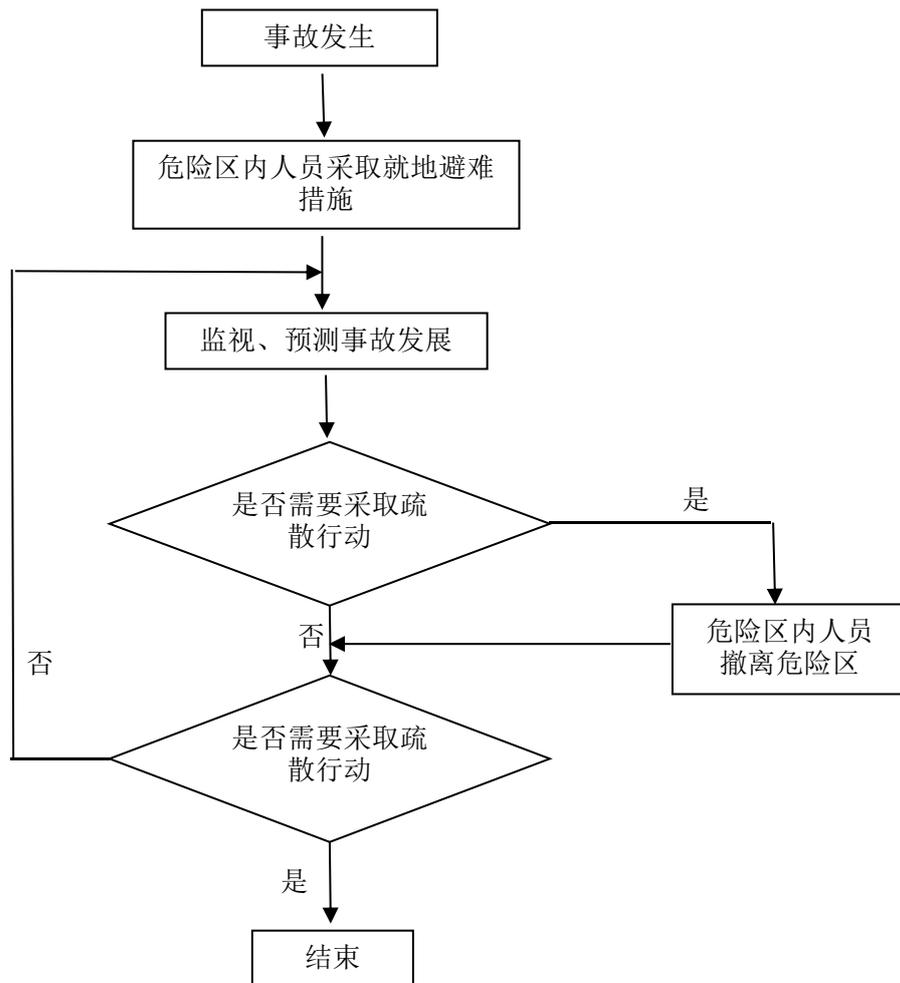


图 6-2 危险区人员疏散、撤离方式选择流程图

6.3.2 突发环境事件企业外应急措施

当突发环境事件可能对企业外部环境产生影响时，在内部进行抢险救援的同时，城北厂应立即通知当地政府部门、附近居民和企业，根据突发环境事件等级，向政府部门建议是否实行交通管制和安全疏散，以及其范围，在有余力的情况下，将尽力协助进行交通管制和人员疏散撤离工作。

应急巡查组主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。应急撤离路线图见附图八。

当事故扩大化需要外部力量救援时，城北厂将请求政府协调应急救援力量，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

①公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

②消防大队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。

③环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

④电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

⑤医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

外部应急救援部门联系方式见表 6-3，周边互助单位联系方式见表 6-4。

表 6-3 外部应急救援部门联系方式

序号	单位	联系方式
<u>1</u>	鹤壁市生态环境局淇县分局	<u>0392-7222370</u>
<u>2</u>	淇县环境监测站	<u>0392-3295229</u>
<u>3</u>	淇县应急管理局	<u>0392-7231213</u>
<u>4</u>	急救中心	<u>120</u>
<u>5</u>	淇县公安局	<u>110</u>
<u>6</u>	淇县消防大队	<u>119</u>
<u>7</u>	河南恒信环保检测有限公司	<u>成亮峰 0392-2296699</u>

表 6-4 周边互助单位联系方式

序号	类别	名称	联系方式
<u>1</u>	周边互助单位	鹤壁高强紧固件	<u>0392-6955151</u>
<u>2</u>		富士康（鹤壁）	<u>0392-7555872</u>
<u>3</u>		中节能淇县水务有限公司城南厂	<u>牛树真 13939278991</u>

6.3.3 受伤人员现场救护、救治与企业救治

当事故发生后应急救护小组成员要马上进入现场，在现场指挥小组组长的亲自指挥下，对伤员采取现场救治，轻伤者及时送往卫生院等就近企业治疗，重伤者根据专家及企业的意见马上转移到淇县人民企业或医护较高的企业进行抢救治疗。伤员入院治疗前要与企业相关部门进行协商，拿出可行的治疗及处理方案，对伤员进行医治。

1、现场急救注意事项：

- (1) 选择有利地形设置急救点；
- (2) 做好自身及伤病员的个体防护；
- (3) 防止继发性损害；
- (4) 至少 2-3 人为一组集体行动；

- (5) 所用救援器材具备防爆功能；
- (6) 注意泄漏的物质对环境的影响和其他损害。

2、现场处理

(1) 救护人员必须根据危险场所具体情况戴防护眼镜、防护服、防护手套等相应的保护用品。

(2) 迅速将受伤人员撤离毒区至空气新鲜处，医护人员到现场先对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分别制定处置方案。

(3) 呼吸困难时给予吸氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停时进行心脏按压抢救，然后送医院救治。

(4) 皮肤污染时，脱去被污染衣物，用流动清水冲洗。

(5) 头面部灼伤时，要注意耳、鼻、口腔的清洗；

(6) 当人员发生烧伤时，应迅速将伤者衣物脱去，用流动清水清洗降温，用清洁布覆盖创伤面、避免伤口污染，伤者口渴时，可适当饮用清水或含盐饮料。

(7) 眼睛接触时，立即提起眼睑、用大量流动清水清洗至少 15 分钟。使用特效药对症治疗，严重者迅速送企业救治。

6.4 应急监测

发生突发环境事件时，当地环境应急监测部门或企业内部环境应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括废水和废气监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

6.4.1 应急监测方案

监测人员到达事故现场，根据事故的具体情况立即布设采样点，利用检测器和便携式监测仪器等快速检测手段鉴别、鉴定污染物种类，并给出定量或半定量的监测结果。现场无法鉴定的或测定的项目应立即将样品送回实验室进行分析。根据监测结果，确定污染程度和可能污染的范围并提出处理处置建议，并向领导小组汇报，直至事故污染消失警报解除。

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：

(1) 若进水水质超标，应在进水口、出水口、生化池出口和厂外上游污水管网重点路段进行应急监测，监测因子主要为 pH 值、氨氮等。进水口、出水口、生化池出口监测频次为至少 1 次/h。

(2) 若污水处理厂由于各种故障造成超标污水排放，需报警相关部门在思德河各控制断面进行应急监测，监测因子主要为 pH 值、氨氮、总氮、粪大肠杆菌、二氧化氯、硫化物、总汞、五日生化需氧量、石油类、色度、总铬、总镉、苯胺类、悬浮物、阴离子表面活性剂、总铅、化学需氧量、六价铬、动植物油、总砷等，**取样监测频次为至少 1 次/h，以观察记录不同时间段浓度变化情况。**布点为污水处理厂上游 500m，下游 1000m 及卫河小河口市控断面。

(3) 若该污水厂生物除臭装置出现故障，应组织对厂区周边环境空气质量进行监测，主要监测因子为硫化氢、氨气，监测频次为至少 1 次/h。

应急监测点位图见附图二、三、十一。

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。应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。对于本单位没有能力监测的因子，要及时请求外界支援。

6.4.2 应急监测能力

城北厂化实验室应急监测能力见下表。

表 6-5 城北厂化实验室应急监测设备和能力

检测设备	型号	台数	检测项目
生物显微镜	XSP-2CA	2台	微生物
紫外分光光度计	TU-1810	1台	TP、TN、NH ₃ -N
pH计	SG2	1台	PH
浊度计	SGZ-200AS	1台	浊度
色度计	SD-2	1台	色度
标准COD消解器	5B-3C	1台	COD
分光光度计	TU-新悦	1台	TP、NH ₃ -N
ORP检测仪	PHBJ-260	1台	PH、ORP
箱式电阻炉	SX-2.5-12	1台	MLVSS
鼓风干燥箱	DGX-9053BC-1	1台	SS、MLSS
便携式溶解氧测定仪 (雷磁)	JPB-607A	1台	DO
生化培养箱	SPX-250B-Z	1台	BOD
哈希BOD ₅ 测定仪	BODTrak(TM)II	1台	BOD
隔水式恒温培养箱	GH-420	1台	粪大肠杆菌
电热恒温培养箱	DH-360A	1台	粪大肠杆菌

城北厂委托第三方环境应急检测公司(河南恒信环保检测有限公司)检测的项目为硫化氢、臭气浓度、氨(氨气)、甲烷;废水项目为石油类、总汞、总铬、六价铬、总镉、总铅、粪大肠菌群、苯胺类、硫化物。

6.4.3 现场及实验室应急监测方法和标准

应急监测方法分实验室分析方法和现场分析方法。一般实验室分析方法优先选择顺序为国家标准方法、环境保护标准方法、其他行业标准方法、国际较为权威的标准方法(如ISO、WHO和EPA等)，

以及经过验证、比对、确认的其他分析方法。应急监测分析技术和方法还有快速性的非标的特点。

(1) 现场监测应当优先使用试纸、气体检测仪，水质速测管及便携式测定仪等。

(2) 对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

(3) 对于某些特殊污染事件或污染物，也可适当采用生物法进行监测。

表 6-6 现场及实验室应急监测分析方法和标准

污染源类别	监测因子	现场及实验室应急监测分析方法	标准
水污染物	总氮	碱性过硫酸钾消解—紫外分光光度法	GB 11894—89
	粪大肠杆菌	发酵法/滤膜法	/
	二氧化氯	连续滴定碘量法	GB 4287—92 附录 A
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489—1996
	总氮	碱性过硫酸钾消解—紫外分光光度法	GB 11894—89
	总汞	冷原子吸收法	GB 7468—87
	五日生化需氧量	稀释与接种法	GB 7488—87
	石油类	重量法	GB/T16488—1996
	色度	铂钴比色法	GB 11903—89
	总铬	火焰原子吸收法	/
	总镉	火焰原子吸收法	GB 7475—87
	苯胺类	N—(1—萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB 11889—89
	悬浮物	重量法	GB 11901—89
	氨氮	纳氏试剂光度法	GB 7479—87
	pH 值	玻璃电极法	GB 6920—86
	总铅	火焰原子吸收法	GB 7475—87
	化学需氧量	重铬酸盐法	GB 11914—89
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467—87
	总砷	硼氢化钾—硝酸银分光光度法	GB 11900—89
大气污	氨气	便携式氨气监测仪法	/

染物		纳氏试剂分光光度法	GBZ/T160.29-2004
	硫化氢	便携式气体检测仪器常用快速化学分析方法	/
		硫化氢被动式检测管法	/

6.4.4 现场及实验室采用的仪器和药剂

现场采用的仪器主要有便携式 pH 计、便携式氨氮测定仪、海绵条、检气管等，实验室采用的药剂主要有重铬酸钾、蒸馏水、标准缓冲溶液、碘化汞、碘化钾碱性溶液、无氨水、轻质氧化镁、盐酸、缓冲液 G、醋酸铅等。

6.4.5 受影响区域监测布点和频次

6.4.5.1 水环境监测

(1) 监测因子

厂区废水总排口监测因子主要为总氮、粪大肠杆菌、二氧化氯、硫化物、总氮、总汞、五日生化需氧量、石油类、色度、总铬、总镉、苯胺类、悬浮物、氨氮、pH 值、阴离子表面活性剂、总铅、化学需氧量、六价铬、动植物油、总砷等。雨水排放口监测因子为悬浮物、化学需氧量、氨氮。

(2) 监测时间和频次

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

(3) 监测点布设

厂区在废水收集池、围堰、雨污水管道布设监测点，一旦发生事故，立即采用堆筑临时围堰的方法将事故废水拦截，就能避免事故废水进入和雨水排放口。所以在受控情况下，只需在废水收集池、围堰、雨污水管道监控点处设置采样点即可。如果事故废水进入外环境，须

在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游 500m 处布设一个对照断面，下游 200m 处布设控制断面，下游 1000m 处布设削减断面。

6.4.5.2 大气环境监测

企业生物除臭装置出现故障，应组织对厂区周边环境空气质量进行监测。

(1) 监测因子

根据事故范围监测因子为硫化氢、氨气。

(2) 监测时间和频次

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

(3) 监测点布设

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

6.4.6 适时调整监测方案

事故状态下，利用围堰将事故水汇流至进水口，然后根据污水处理负荷调配处理事故水。化验分析室，根据事故状态范围，做好内、外部的应急监测工作，确保分析工作的顺利进行，及时向相关单位和部门反馈监测结果，以便于现场处置方案的落实和调整。分析根据监测污染物的变化趋势和扩散范围，并对其进行预测，适时调整监测方案。

6.4.7 监测人员的安全防护措施

(1) 监测人员根据泄漏物质的性质选择合适的呼吸防护器材和身体防护器材，如防化服、防毒面具或空气呼吸器、防护手套等，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

(2) 配制药品过程中随时注意风向，最好在上风向配制药品防止喷溅。

(3) 监测人员以二人为一组，相互配合监护，配便携式个人监测器材进入现场。

6.4.8 内部、外部应急监测分工

现场监测小组主要负责现场收集资料、采样、快速分析等任务并报出现场快速分析结果，并出具现场快速分析结果单，及时为站内实验室分析人员提供参考，及时通过电话或短信的形式报告给指挥中心，确保现场情况及时传送至指挥中心，最大程度上保证了指挥中心消息的及时性，有助指挥中心准确而又快速的做决定。

实验室监测主要核实数据的准确性，并做好相应记录。

6.4.9 应急监测仪器、耗材等管理要求

(1) 公司安排责任管理人对监测仪器、耗材等进行管理，并明确责任。

(2) 按照监测仪器的监测性质对仪器设备及配套设备进行分类存放。

(3) 对监测仪器定期送验/送校。

(4) 对有使用期限的试剂定期检查，按保存条件保存，尽行必要的更换，保证在有效期内使用。

(5) 平时加强检测能力、技术和使用培训。

6.5 信息报告

6.5.1 内部报告程序

1、突发环境事故一经发现，第一发现人员应立即通知事故所在负责人。报告内容包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

2、岗位负责人不能有效控制现场事故时，应立即向企业应急救援领导小组办公室报告，由值班员向企业应急救援领导小组报告，报告内容包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

企业 24 小时应急值班电话设在办公室，员工可采用企业固定电话或者个人手机报警，值班员在接到报警后，必须认真记录，按事故性质和规模迅速向各有关部门和人员发出事故报警，为减少事故损失赢得时间。

6.5.2 信息上报

当事故扩大超出企业应急反应能力，或者人员、财产损失较大达到政府的报告标准，应急救援指挥部应在 1 小时内向淇县人民政府、鹤壁市生态环境局淇县分局、淇县应急管理局等部门报告。报告内容包括：

- 1、企业及周边概况；
- 2、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过；
- 3、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施；
- 4、请求支持的内容。

周围居民联系方式见下表。

表 6-7 周围居民联系方式一览表

序号	村庄/居民点	联系人	电话
1	崔庄村	王飞	15938228772
2		曹喜	15649509995
3	泥河村	张浩	18237114046
4		王倩	15239299221

事故报告程序流程见下图。

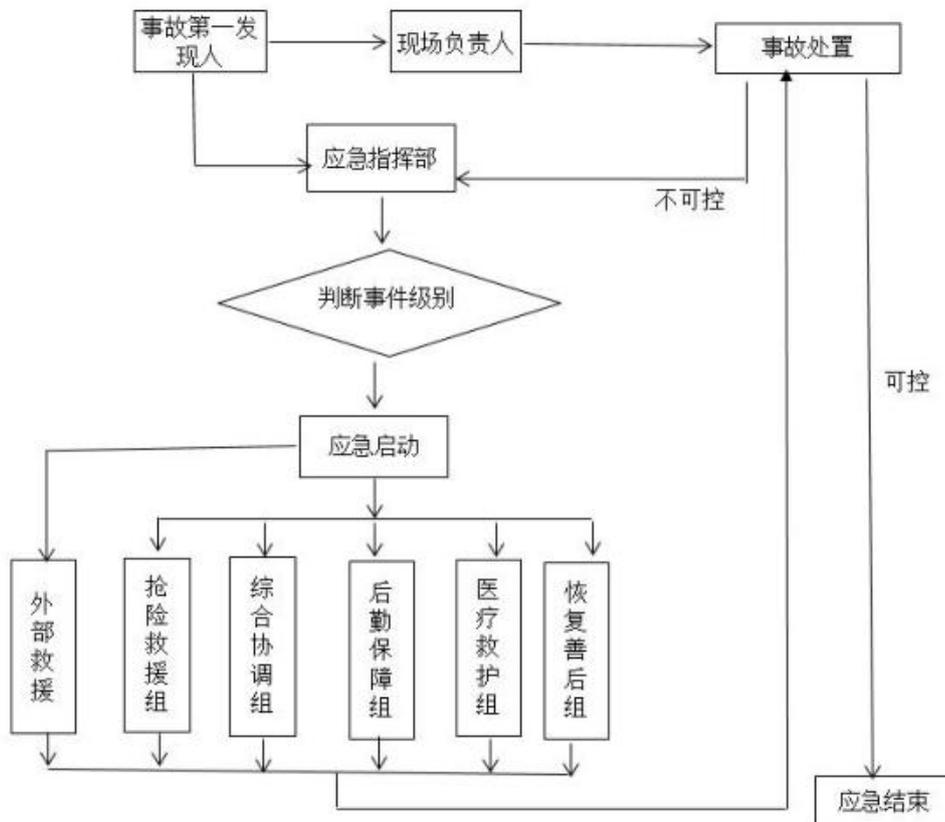


图 6-3 事故报告程序

6.5.3 报告时限

(1) 当发生班组级事件时，事故发现人员应立即按照应急报告程序向厂长报告，时间不得超过 5 分钟。

(2) 当发生厂区级事件，事故发现人应立即按照应急报告程序向班组报告，班长迅速按照应急报告程序向企业指挥长报告，时间不得超过 10 分钟。

(3) 当发生区域级事件，事故发现人应立即按照应急报告程序向总经理报告，总经理迅速按照应急报告程序向企业指挥长报告，企业指挥长及时向鹤壁市生态环境局淇县分局报告，时间不得超过 30 分钟。

企业突发环境事件信息报告及时限如下表所示。

表 6-8 信息上报联系表

事件级别	事件名称	报告人	上报时限	上报对象	联系方式
班组级事件	原辅料泄漏	事故发现人	10min	总经理 刘升	15866010613
	环保设施发生故障	事故发现人	10min	总经理 刘升	15866010613
区域级事件	火灾、爆炸事件	姜龙	30min	淇县消防大队	0392-7250810
	暴雨	姜龙	30min	淇县应急管理局	0392-7231213

6.5.4 信息通报

应急指挥部指挥长在向上级政府报告的同时，由副指挥长向附近可能受影响的居民、单位通报事件信息。通报内容如下：事件已经造成或者可能造成的污染情况，居民或单位避险措施等。

应急救援小组名单、周边互助单位和外部应急救援部门联系方式见附件二。

信息报告与通报情况见下表。

表 6-9 信息报告与通报情况一览表

报告与通报	响应级别	人员与单位	对象	报告内容			方式
				初报 (10 分钟之内)	续报 (1 小时之内)	处理结果报告 (处置结束后 1 天之内)	
报告	三级响应	部门负责人/ 值班领导	应急指挥部	/	/		报告、会议
	二级响应	应急救援办公室	淇县政府	①事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因、持续时间； ②事件特征、影响范围、事件发展趋势； ③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施； ④是否需要其他援助等。	①突发环境事件的源头控制情况； ②突发环境事件的发展趋势、处置情况； ③监测结果； ④周边居民的受影响程度； ⑤影响可能扩大的情况。	①事件的地点、类型、发生的时间、性质、事件起因、持续时间； ②源头控制情况及处置工作现处阶段； ③处置结果：包括危险源控制情况和跟踪监测结果； ④突发环境事件发生后的遗留问题和潜在危害。	电话 警报器 喇叭
			鹤壁市生态环境局淇县分局				
			周边居民				
相邻企业							
通报	一级响应	应急救援办公室	淇县政府	①突发事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因； ②突发环境事件的影响范围、事件发展趋势； ③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施； ④处置结果：包括危险源控制情况和跟踪监测结果； ⑤突发环境事件发生后的遗留问题和潜在危害。			报告 张贴公告 网上公示
			鹤壁市生态环境局淇县分局				
			周边居民				
			相邻企业				

6.6 应急终止

6.6.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止的条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.6.2 应急终止的程序

(1) 现场救援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) 现场救援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。

6.6.3 应急终止后的行动

(1) 事故发生地相关政府或企业有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

(2) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制重大、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，有关类别环境事件专业主管部门负责组织

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) 物资供应组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

第七章 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。

7.1 人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对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，快速投入正常运营。

7.2 生态环境恢复

突发环境事件应急响应终止后，若因突发环境事件对环境造成重大影响时，企业要落实好主体责任，积极配合环保部门组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。评估结论作为事件调查处理、事件定级、损害赔偿、环境修复的依据。企业应根据专家的建议，对生态环境进行恢复。

7.3 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，现场应急救援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（附件十），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。

7.4 现场保护

二级及以上环境及安全事故发生后，指挥人员指定专人在事故原发地周围 20 米外设立警戒线，除指挥和引导洗消救援等专业人员外，其他人员严禁入内，做好现场保护，事故处理结束后，仍要求 48 小时内有专人负责。

7.5 现场洗消

按照企业应急救援领导小组的要求，企业车间组织洗消小组，每小组配备 2 名洗消负责人，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，负责引导专业洗消人员查找漏点，配合洗消人员工作。专业洗消人员应在厂方洗消人员的引导、配合下，迅速进入最佳作业点，按照泄漏化学品的性质，快捷有效地进行洗消作业，每一洗消作业点都应配备 2 人以上才能开展作业，洗消结果以环境监测人员检测的数据为依据，判定洗消效果，直到洗消合格、结束。洗消的废水或废物集中收集到密闭桶或空储罐内，请示环保部门后集中处理。

企业要组织环境专家，对突发环境事件中长期对环境的影响，进行环境评估，并采纳相关建议，对生态和环境遭受污染的情况全力进行恢复。

7.6 善后赔偿

由应急指挥部办公室主任牵头，以应急指挥部办公室、安环部、事故单位负责人、法律顾问为成员组成事故善后组。负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿或环境事故带来的环境影响赔偿和周边单位其它的善后事宜。

7.7 救援工作总结

事故救援结束后，应急救援办公室要对应急预案中的救援方案及设施办法和有效措施及时进行总结，运行部、物资部对应急救援过程中使用的物资及时补充，化验室负责维护更新仪器设备，应急救援办公室负责对应急救援中表现好和表现积极的单位及个人，进行通报表扬和奖励，对应急救援不力和消极的单位和个人，进行通报批评和处罚。

7.8 救援能力评价及环境预案修订

应急救援办公室负责收集、整理应急救援工作记录、抢险方案、总结等文件，组织相关部门对抢险过程、救援能力、应急预案进行评估，提出改进建议和意见，并对预案进行修订。

第八章 应急培训及演练

8.1 应急培训

要加强对各救援队伍的培训。结合企业三级教育制度，每年对应急救援人员至少进行一次培训；做到四懂（懂得泄漏和火灾的危险性、懂预防措施、懂安全处置、懂逃生方法），四会（会报警、会使用灭火器、会灭初期火、会逃生）。

另外，应注意加强社区或周边人员应急响应知识的宣传，通过板报、传单、讲课等形式，使社区或周边人员了解企业安全事故防范措施。

8.1.1 应急救援人员的培训内容

- 1、化学品的危害特性和可能发生事故类型、事故发生途径和预防知识；
- 2、事故报告 and 如何启动应急报告程序；
- 3、应急救援职责；针对危险物质泄漏等不同类型的事故的现场处置和控制措施；
- 4、应急器材和设备的检查与使用方法；
- 5、防护用品的佩戴、使用方法和要求；
- 6、口对口人工呼吸和胸外心脏挤压等基本急救常识；
- 7、事故现场逃生和疏散知识；如何组织安全疏散人群等。

8.1.2 其它人员的培训内容

- 1、潜在的重大危险事故及其后果；
- 2、事故警报与通知的规定；应急报告程序；
- 3、基本个人防护知识；防毒面具、灭火器等使用知识；

- 4、事故现场逃生和疏散方案；紧急撤离程序和方法；
- 5、在危害区行动时必须遵守的规则；
- 6、自救与互救的基本常识。

8.1.3 培训的方式

培训的形式可以根据自身实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、以及利用黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

8.1.4 培训的要求

针对性：针对可能的事故情景及承担的应急职责，不同的人员不同的内容；

周期性：一般至少一年进行一次；

真实性：尽量贴近发生事故后的应急救援实际情况。

8.2 预案演练

针对企业各项重大环境事故、安全事故类型，领导小组应每年至少组织 1 次综合演练；对储罐区、车间可能发生的事故类型组织应急处置演练，每年不少于 2 次。通过演练，明确救援职责、熟悉应急程序，提高指挥部成员与各救援分队的应急素质和协同作战能力，提高现场人员处置异常情况的能力，同时检查和评估应急预案存在的问题与不足，以便及时进行修正、完善和改进。

8.2.1 应急演练的目的

应急演练的主要目的是提高应急响应能力，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织人员都熟悉并能够履行自己的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。同时，评估应急预案的各

部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案对可能出现的各种安全事故的适应性。

8.2.2 演练的任务

开展应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

1、演练的准备

a.应急救援办公室是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

b.编制演练方案。由应急救援办公室负责人（运行部经理）确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

c.制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的有关演练、参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

d.培训评价人员。应急办公室应确定评价人员数量和应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演练目标。

2、应急演练

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织的人员应尽可能按照实际安全运行事故发生时的响应要求进行演示，由参演组织人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。策划小组的作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

3、应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目的、应急准备水平是否需要改进。策划小组在演练结束后，根据演练过程中收集和整理的资料，编写演练报告。

除定期进行综合演练和现场应急处置外，还要针对通讯、消防、运行、泄漏控制、监测、净化、清洁以及人员疏散等关键要素进行专项演练。

8.2.3 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。功能演习每半年一次，全面演习每年一次。演习项目为本预案相关内容。

8.2.4 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。

8.2.5 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。

8.2.6 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。

企业组成的以总经理刘升为指挥长的应急预案指挥部在组织筹划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企业面临风险的性质和大小。
- ③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。

8.2.7 演练实例

2021 年 7 月 9 日在城北厂举行了由鹤壁市生态环境局主办，中节能淇县水务有限公司承办的“2021 年鹤壁市环境应急演练”。

演练场景设定于城北厂，演练目的是在发生进水水质超标应急事件时，生态环境局、企业能够紧急启动应急预案，迅速、高效有序的处置应急事件，维护污水处理系统稳定运行。通过开展应急演练，进一步明确单位应急体系人员的职责任务，理顺工作关系，完善应急机制；提高风险防范意识及自救互救等应急事件应对能力。

第九章 奖惩

9.1 奖励

在突发环境事故应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 应急抢救过程中，使环境污染减少、企业的财产免受损失或者减少企业损失的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

9.2 惩处

在突发环境事故应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由企业给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 拒绝履行应急准备义务的；
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (3) 拒不执行突发环境事故应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；
- (6) 有其他危害应急工作行为的。

第十章 保障措施

10.1 通信和信息保障

企业各级应急领导机构建立通讯信息采集制度，编制应急通讯录，确保应急通讯畅通，并明确和公布接警电话。应急通讯录准确、方便、实用，并保证及时更新，突发环境事件发生时随时取用。在污水处理区、办公区公布报警电话及应急值班电话。保证应急值班电话24小时通信畅通。

(1) 企业抢险组组长手机要24小时保持通畅，当接到抢险命令后，及时联系，按照要求，迅速组织专业人员到位抢险，不得贻误时机。如果由于不能及时到现场或组织不力造成损失，将严厉追究该抢险组组长的责任，并对其进行考核。

(2) 应急期间，综合办公室通讯保障组应定期对通讯设备进行全面检查，及时消除缺陷，确保通信畅通。

(3) 要求各组成员的移动电话在平时24小时畅通，如电话变更要及时到企业办公室登记，确保能够有效联系。

企业应急救援指挥部、救援工作小组主要成员和外部救援力量联系方式见附件二。

10.2 应急队伍保障

应急救援队伍以企业应急救援指挥部和各应急救援小组为基础，按照有关规定配备人员、装备，开展培训、演练，使其保持战斗力，常备不懈。

除企业应急救援指挥部成员和各救援工作小组主要成员以外，在得到重大事故通报后，轮休的义务消防队员、警卫人员，全体管理人

员、司机等应立即赶赴各自工作岗位待命；需要抽调其他人员时，另行通知。

各类人员根据抢险救援需要和应急救援指挥部的统一指挥，参与应急救援行动，救援过程中应严格服从调配，未经允许不得随意离开。

10.3 应急物资装备保障

企业应急指挥部在污水处理区、原料区、办公区配备应急现场抢险救援必需的抢险设备。并标明其类型、数量和存放的地点(企业应急指挥部办公室编制计划、负责配备、生产部门负责专人保管、安全环保部督查)。建立专人保管、保养、维护、更新、动用等审批管理制度，确保抢险设备随时处于临战状态。

(1) 应急物资实行统一协调、配置的原则，紧急情况下由企业统一调配。

(2) 企业设置应急物资暂存间，应急物资存放在专门的应急物资间，并设置值班人员。

(3) 应急指挥组负责组织对应急物质进行清查登记建档，对于应急物资不足的，拟定计划，企业按照特事特办的原则统一采购。

(4) 应急物资不得挪为他用，不足部分应立即进行补充。

(5) 加强与政府部门的联系，紧急情况下调拨外部应急物资。

企业应急物资及装备见[附件三](#)。

10.4 经费保障

企业设置专项资金用于完善和改进应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演练和应急人员培训、应急救援等，能够保障应急状态时应急经费及时到位。

10.5 其它保障

交通运输保障：事故时的交通运输由人力资源部负责，发生事故时，内部各私人车辆应服从企业人力资源部的统一调配。另外，根据事故应急救援的实际工作需要，人力资源部可紧急租用各类社会客运、货运车辆参与事故救援工作。

治安保障：事故时治安保障由安环部门负责，必要时可抽调运行作业人员和管理人员。对社会影响较大的事故，当企业内部治安保障力量不足时，应及时向地方人民政府或公安机关求援。

技术保障：企业内部各技术人员、安全管理人员应加强对各类事故应急救援技术的学习与研究，为事故救援提供技术支持。当企业技术力量不足时，应及时向国家应急中心、河南省应急办公室、淇县应急管理局或其他专业机构咨询，寻求技术帮助。

医疗保障：突发环境事件时，企业内部医疗救援队优先进行简单地医疗救护后，同时联系附近乡镇或淇县各医疗机构接收伤病员进行救治。企业医疗救护组应积极配合外来医疗机构救援，保证受伤人员得到及时救治，减少人员伤亡。

后勤保障：由综合管理部、安全生产监督管理部提供基本保障，必要时委托社会服务单位提供支持。

第十一章 预案的修订、评估与备案

11.1 预案评审

本预案经环境保护局组织或聘请专家对环境应急预案进行评审，企业根据专家意见对应急预案进行修订。本预案须经上级人民政府环境保护部门审核、批准、备案后方可作为企业环境事件应急救援纲领性文件。

11.2 预案备案

本项目环境应急预案备案，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；
- (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。

11.3 预案修订更新

中节能淇县水务有限公司城北厂应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。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做出重大调整的；

（六）其他需要修订的情况。

第十二章 预案的实施和生效时间

12.1 预案审核与签发

预案经评审后，企业应组织落实预案中的相关要求，进一步明确各项职责和任务分工，加强企业员工教育培训，提高环境风险隐患排查意识，组织开展环境应急演练，并针对演练中的不足适时进行修订应急预案。报经上级环境保护主管部门审核批准后，经企业总经理签发。

12.2 预案实施时间

本预案自印发之日起施行。

12.3 预案解释

本预案最终解释权归中节能淇县水务有限公司城北厂所有。

第十三章 附 则

有关名词、术语

突发公共事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、财产损失、生态环境破坏，影响和威胁本市经济社会稳定和政治安定的，需要由政府组织动员社会各方面力量应对的紧急事件。

应急预案：指针对突发公共事件事先制定的，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：指某个地区、部门、单位为应对所有可能发生的突发公共事件而制定的综合性应急预案。

专项应急预案：指地方人民政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共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公共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公共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公共事件信息，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。

应急状态：指为应对已经发生或者可能发生的突发公共事件，在某个地区，政府组织社会各方力量在一段时间内依据非常态下的有关法律法规和应急预案采取的有关措施和所呈现的状态。

先期处置：指突发公共事件即将发生、正在发生或发生后，事发地人民政府在第一时间内所采取的应急响应措施。

应急联动：指在突发公共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。

紧急状态：指在特定的地区或者全市范围发生或者即将发生的威胁公众生命、健康和财产安全、影响国家政权机关正常行使权力的特别严重突发公共事件，采取常态下的措施难以有效控制和消除严重危害时，有关国家机关按照法定权限和程序宣布该特定地域进入的一种临时性严重危机状态。

次生、衍生事件：是指某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的其他事件。

耦合事件：是指在同一地区、同一时段内发生的两个以上相互关联的突发公共事件。

后期处置：是指突发公共事件得到基本控制后，为使运行、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，为使运行、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。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

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，可分为单项演练(演练)、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。