

大风坝垃圾渗滤液处理站 环境风险评估报告

海南七洲环境工程有限公司大理分公司

2021 年 2 月

目 录

1 前言	3
2 总则	4
2.1 编制原则	4
2.2 编制依据	4
2.2.1 法律法规、政策	4
2.2.2 技术指南、标准规范	4
2.3 企业突发环境事件风险评估程序	5
3 资料准备与环境风险识别	6
3.1 企业基本信息	6
3.2 企业周边环境风险受体情况	14
3.3 涉及环境风险物质情况	18
3.4 渗滤液站工艺流程及主要设备	20
3.5 安全生产管理	23
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况	23
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	19
4 突发环境事件及后果分析	28
4.1 国内同类企业突发环境事件	28
4.2 渗滤液处理站突发环境事件情景分析	29
4.3 突发环境事件情景源强分析	24
4.4 环境风险物质的扩散途径、环境风险防控与应急措施应急资源分析	24
4.5 突发环境事件危害后果析	25
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	26
5.1 环境风险管理制度	26
5.2 环境风险防控与应急措施	27
5.3 环境应急资源	36
5.4 历史经验总结教训	29
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	29
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	37

<u>7 企业突发环境事件风险等级</u>	30
<u>7.1 企业突发环境事件风险等级</u>	38
<u>7.2 工艺过程与环境风险控制水平值 (M)</u>	39
<u>7.3 环境风险受体类型 (E)</u>	43
<u>7.4 企业环境风险等级划分</u>	44
<u>8 附图及附件</u>	45
8.1 附图 1 项目地理位置图	
8.2 附图 2 项目周边环境图	
8.3 附图 3 项目总平面位置图	
8.4 附图 4 项目所在区域水系图	
8.5 附图 5 项目危险源分布图	
8.6 附图 6 项目污水处理走向图	
8.7 附图 7 项目污水排放走向图	
8.8 附图 8 项目疏散路线图	
8.9 附图 9 项目现状附图	
8.10 附件 1 消防竣工验收合格通知书	
8.11 附件 2 安评验收备案通知	

1 前言

1.1 编制背景

为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急与预案管理办法》等相关要求。海南七洲环境工程有限公司大风坝垃圾渗滤液处理站成立了应急预案编制小组开展应急预案的编制工作，编制小组对垃圾渗滤液处理站在运行过程中可能造成的环境影响和危害加以调查、分析，提出相应的防控措施，以期最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响，保证职工健康和公众生命安全。

编制小组于 2021 年 1 月对公司周边环境敏感目标、所在区域水体、生产工艺及产物节点、应急物资及环境保护等情况进行了现场勘查，在现场勘查的基础上，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等相关规范编制了《大风坝垃圾渗滤液处理站环境风险评估报告》。

本报告简述了大风坝垃圾渗滤液处理站现状，细致描述了企业内环境风险物质的消耗量及存储、周边环境风险受体、应急物资及救援队伍等内容，对大风坝垃圾渗滤液处理站可能出现的突发环境事件进行了风险评估，确定了企业的风险等级。本报告作为《海南七洲环境工程有限公司大风坝垃圾渗滤液处理站突发环境事件应急预案》的主要组成部分，对大风坝垃圾渗滤液处理站的环境应急工作具有指导意义。

2.2 行业风险现状

随着中国城市化、工业化的加速，水资源状况迅速恶化，水资源需求缺口也日益增大。在这样的背景下，垃圾渗滤液处理行业成为新兴产业。渗滤液处理站是从污染源排出的渗滤液因含污染物总量或浓度较高，达不到排放标准要求或不符合环境容量要求，从而降低水环境质量和功能目标时，必需经过人工强化处理的场所。

通过渗滤液管网收集到渗滤液处理站的废水中污染物质浓度较高，若这部份污（废）水经过处理后未达标排放，进入受纳水体，造成水环境污染，危害周围村民的生活与健康，破坏生态环境。在渗滤液处理过程中，会伴随着硫化氢与氨气等恶臭类有毒有害气体产生，这些有毒有害气体未经处理，直接排放到大气中，污染大气环境，影响周围村民的生活与危害健康。特别是当这类有毒有害气体在工作间累积又未能及时处理时，会导致现场操作人中毒，严重者会造成死亡事故。因此，必须对垃圾渗滤液处理站进行环境风险评估，以掌握渗滤液处理站主要的环境风险情况，进一步对事故发生前进行有效的预防、事故发生时进行及时的处理及事故发生后进行合理的补救，将渗滤液处理站的环境风险与环境事故造成的危害及损失降到最低程度。

2 总则

2.1 编制原则

在建立突发环境事件应急系统及实施其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并贯彻如下原则开展环境风险评估工作：

(1) 以人为本，预防为主。切实履行企业的社会责任，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，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 居安思危，常抓不懈。高度重视环境保护工作，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，积极做好应对突发环境事件的各项准备工作，加强培训演练，利用现有专业环境应急救援力量，整合环境监测等相关资源，努力实现一专多能，充分发挥经过专门培训的环境应急救援力量的作用。

(3) 统一领导，分类管理。在市、县党委、政府的统一领导下，各部门、车间分级管理、协调作战为主的应急管理体制。针对不同污

染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥各专业应急指挥机构和应急救援分队的作用，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。

(4) 属地为主，分级响应。接受并切实履行政府环保部门的领导和指示，确定突发环境事件级别并及时启动相应应急方案，充分发挥各应急部门专业优势，采取措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应，最大限度的减少突发环境事件造成的影响。

(5) 环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

(6) 环境风险评估的目的就是通过分析渗滤液处理站运营期内可能发生的事故类型及其影响程度和范围。滤液处理站具有一定的事故风险性，需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险措施，使得滤液处理站在生产正常运转的基础上，确保滤液处理站内外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、政策

《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；

《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日实施）；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月28日修正版）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日实施）；

《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日实施）；

《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日起施行）；

《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日实施）；

《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8日起施行）；

《危险化学品安全管理条例》（2011年12月1日实施）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；

《危险化学品目录（2015年版）》（2015年5月1日起实施）；

《危险化学品事故应急救援预案编制（单位版）》（2004年4月8日）；

《国家危险废物名录》（2021年版）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）；

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号）；

《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；

《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）；

《企业突发环境事件应风险防控监督管理办法》（征求意见稿）。

2.2.2 技术指南、标准规范

- 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014);
- 《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》(GB 5085.6-2007) ;
- 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
- 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009) ;
- 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);
- 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-2018);
- 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发[2005]272号);
- 《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001);
- 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)。
- 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- 《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)
- 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

2.2.3 其他文件

- (1)《大理市大风坝垃圾处理厂渗滤液处理站工程环境影响报告表》及其批复;
- (2)《大理市大风坝垃圾处理厂渗滤液处理站项目竣工环境保护验收监测表》;
- (3)海南七洲环境工程有限公司大理分公司提供的其他资料。

2.3 企业突发环境事件风险评估程序

企业突发环境事件风险评估程序见图 2-1。

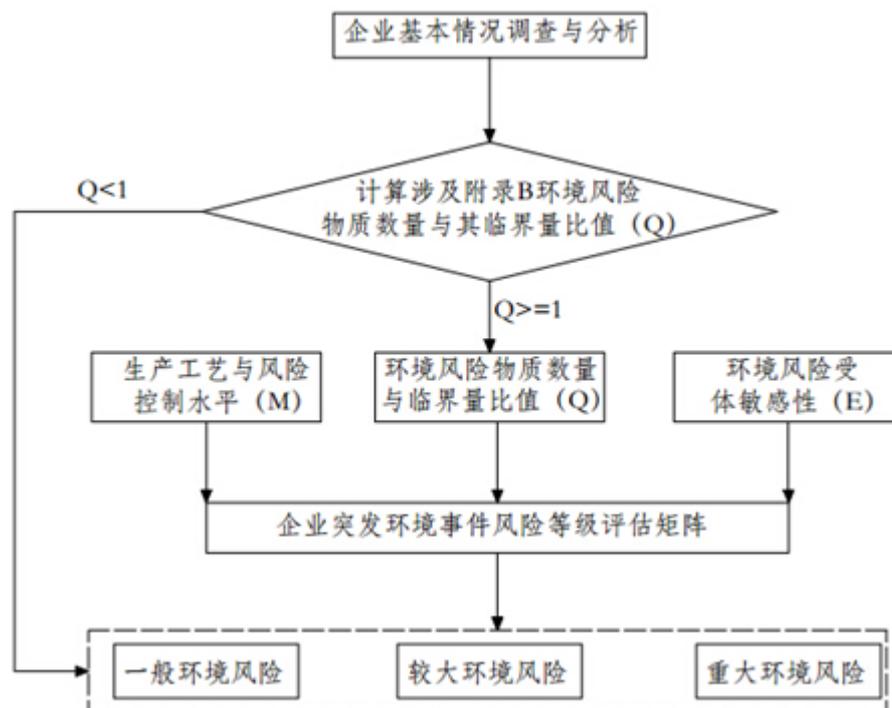


图 2-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 企业基本信息

3.1.1.1 企业基本情况简介

海南七洲环境工程有限公司大理分公司的大风坝垃圾渗滤液处理站项目属于洱海保护综合治理项目，主要解决大理市垃圾渗滤液无害化、减量化及资源化处理的问题，同时配合大理市北区、南区、海东、喜洲、凤仪等十个区镇的生活垃圾中转站同步建设，联动运营。项目地点位于大理市大风坝垃圾填埋场调节池东南侧，地理坐标为东

经 100° 16' 14" ，北纬 25° 31' 38，距离下关镇约 8km，场地南侧有大风坝垃圾填埋场场内道路连通关巍公路，交通条件便利。

该渗滤液处理站服务范围主要是大风坝垃圾填埋场产生的渗滤液和大理市各垃圾中转站运营过程中产生的渗滤液两部分，采用“水质均衡+MBR（两级生物脱氮）+NF/RO”处理工艺，设计规模为日处理渗滤液 200t。总占地面积 0.56hm²，总建筑面积 753.42m²，建筑基底面积 600m²，建筑密度 18%，绿地率 17.8%。项目于 2015 年 10 月开工建设，2016 年 3 月建成投产。

渗滤液处理站主要设施为调节池、初沉池、MBR 池、污泥浓缩池、清水池、膜车间、值班室、办公室、卫生间、加药间、配电室、风机房等。

3.1.1.2 渗滤液处理站基本情况见汇总表 3-1。

表 3-1 企业基本情况汇总表

公司名称	大风坝垃圾渗滤液处理站 (海南七洲环境工程有限公司大理分公司)		
公司地址	云南省大理市下关镇大风坝	邮政编码	671000
法定代表	陆庆玉	传真电话	
企业性质	有限责任公司	行业类别	环境卫生管理
统一社会信用代码	91532901MA6K8KG733	流动人数	120
联系电话	15125100838 (吕复献)	经度坐标	东经 100° 16' 14"
占地面积	2977.8m ²	纬度坐标	北纬 25° 31' 38
公司规模	200 人以下	历史事件	

3.1.2 区域自然环境概况

(1) 地理位置

大理市位于云南省滇西中部，地处东经 $99^{\circ} 58'$ 至 $100^{\circ} 27'$ ，北纬 $25^{\circ} 25'$ 至 $25^{\circ} 58'$ 之间。东与宾川县、祥云县相连，南与弥渡县、巍山县相邻，西接漾濞县，北临洱源县。大理市东距省会城市昆明 398km，西离中缅边界的瑞丽市 580km。市境内东西横距 46.3km，南北纵距 59.3km。

项目位于大理市大风坝，处于关巍公路 7km 处。目前已有进场道路通达垃圾填埋场，交通较为方便。如图 1 企业地理位置

(2) 地形地貌

大理市地处滇西中部，横断山脉南端。位于东经 $99^{\circ} 58' \sim 100^{\circ} 27'$ ，北纬 $25^{\circ} 25' \sim 25^{\circ} 58'$ 之间。东距省会昆明市 398km，是一个依山傍水的高原盆地。东与宾川县、祥云县相连，南与弥渡县、巍山县相邻，西接漾濞县、北接洱源县。市境东西横距 46.3km，南北纵距 59.3km。总面积 1815km²，为大理白族自治州总面积的 15.71%，山区面积占总面积的 67.27%，洱海面积占总面积的 17.02%。市境内最高点是点苍山的马龙峰，海拔高程 4122m，最低点为太邑乡的坦底摩村，海拔高程 1340m，洱海水面海拔 1974m。

大理市市域地处金沙江、澜沧江、红河分水岭地带，流域面积内的河流水系属澜沧江水系。

地貌形态和山脉走向明显受构造线河断层的控制，呈现总体西高

东低和以洱海盆地为中心的向四周递增高度的层状地貌结构。苍山 18 溪和凤尾河、玉龙河等则受东西向的断裂控制发育。

项目区域周边山脉走向呈北西~南东向，地势总体呈南西高、北东低。一般相对高差为 300~400m，为低中山地形，构造侵蚀、堆积河谷地貌。

(3) 气候与气象

项目区域属暖温带冬春干暖夏秋湿凉的高原型季风气候，以干湿雨季分明，冬暖夏凉为特点。根据下关、大理、风仪三个气象站多年资料统计，多年平均降水量 975.75mm，多集中于 6~10 月份，占全年总降雨量的 71.30%以上，为地下水补给的主要季节。月平均相对湿度最大为 80%，最小为 40%。多年平均蒸发量 1600mm，以蒸发量大于降水量为其特点。气候垂直分带明显，具河谷热、盆地暖、山区凉、高山寒之别。多年平均最高气温 24~29℃。极端最高气温 30.7℃，最冷月平均气温一般大于 5℃，极端最低气温-4.2℃，全年温差 10.8℃。主导风向为东风，顺西洱河逆坡而来，年平均大风日数 56~79 天，最大风速 27.9m/s。

项目所在区域年平均气温 15.7℃，年降水量 695.3mm。

(4) 地表水系

企业位于洱海以南，属澜沧江水系西洱河流域。评价区周边地表水系发育，多呈树枝状或集束状，地表水系多汇集于洱海，流经西洱河归入澜沧江水系。洱海是全国著名的七大淡水湖泊之一，其主体部分在大理市境内，走向与苍山平行，南北长 40.5km，东西宽 3~9km，

当水面高程为 1974m（海防高程）时，最大水深为 20m，平均水深为 11.52m，面积 249.34km²，蓄水量 30 亿 m³。西洱河是洱海的唯一自然泄水河流，源于下关向西汇入澜沧江支流的漾濞江，境内长度 23km，落差 660m，年均出水量 10 亿 m³。

项目所在地位于芝兰箐与金星河的分水岭地带金星河一侧，项目区域最近地表水系为吊草沟，吊草沟为金星河上游水系，地表水流经吊草沟，进入金星河，金星河在洱海下游约 2500m 汇入西洱河，西洱河为洱海出水口，项目地表水不流经洱海。其中吊草沟为季节性冲沟。企业区水系图见附图 2。

（5）土壤类型

受地形、地质、气候和生物的影响，土属种发育齐全，类型多样，常沿等高线带状分布。根据大理市土壤普查，全市共分高山草甸土、棕色针叶林土、暗棕壤、棕壤、黄棕壤、红壤、紫色土、石灰（岩）土、冲积土、水稻土等 10 个土类，17 个亚类，42 个土属，79 个土种。工程区域内地表岩性为第四系为主，主要为含砾粉质粘土，土类属紫色土。

3.1.3 环境功能区环境标准

3.1.3.1、环境质量标准

（1）环境空气：企业地处大理市大风坝垃圾填埋场内，该区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准值(二级标准)

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ₃)	标准来源
SO ₂	日平均	0.15	GB3095—2012
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
NH ₃	小时平均	0.2	TJ36-79
H ₂ S	小时平均	0.01	

(2) 环境噪声：所在区域声环境功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即昼间（6:00-22:00）≤60dB(A)，夜间（22:00-6:00）≤50dB(A)。

(3) 地表水：评价区地表水为吊草沟、金星河、西洱河，根据《云南省地表水水环境功能区划（复审）》，西洱河闸门~一级坝主要功能为游泳区，执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准。吊草沟、金星河为西洱河支流，按水功能区划的要求，企业区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》III 类标准。

详见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	参 数	标 准 限 值 (III)
1	pH	6—9
2	化学需氧量(COD)	20
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	4
4	氨氮(NH ₃ -N)	1.0
5	总磷(TP)	0.2

(4) 地下水：地下水执行《地下水环境质量标准》(GB4848—93)中的III类水体，其执行《地表水环境质量标准》(GB4848-93)III标准，详见 3-3。

表 3-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	参 数	标 准 限 值 (III)
1	pH	6.5—8.5
2	总硬度	450
3	高锰酸盐指数	3.0
4	氨氮(NH ₃ -N)	1.0
5	硝酸盐氮	20
6	亚硝酸盐氮	0.02
7	硫酸盐	250

3.1.3.2 项目所在区域环境质量现状

(1) 空气环境质量现状

项目区域的 SO₂、TSP 日均值和 SO₂小时值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准的要求。

(2) 地下水环境质量现状

大风坝垃圾填埋场所有地下水监测点位氨氮和总大肠菌群均超标，2#地下水观测井 pH 也超标，其余指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。说明填埋场区域地下水已受到老垃圾场的污染。

(3) 地表水质量现状

企业周边吊草沟上游所测水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；吊草村下游处除粪大肠菌群数超标外，其余指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求；金星河汇入西洱河上游 500m 处 COD、BOD₅、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数超标外，其余指标可满足《地表水环境质量现状标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。分析吊草沟吊草村下游粪大肠菌群超标的原因可能是村落粪便或农田面源污染所致。金星河汇入西洱河上游 COD、BOD₅、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数超标的原因，可能金星河接纳两岸附近村庄的居民生活污水、村落固体废弃物、人畜粪便等污染物进入河道水体所致。

(4) 声环境质量现状

本项目区域内声环境质量良好，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

(5) 生态环境质量现状

建设项目周围无水源地、文物保护对象和名胜风景区，地处农村地区，生态环境质量一般。

3.2 企业周边环境风险受体情况

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

渗滤液处理站突发环境事故时可造成周边大气污染，影响居民生活环境；渗滤液超标排放可能造成附近农田土壤受到污染。企业周边环境风险受体见表 3-4。

表 3-4 企业周边环境风险受体情况一览表

环境因子	保护目标	方位	直线距离	人口情况	环境功能	执行标准
大气环境 声环境	白塔里村	东南	2250m	49 户，218 人	居住区	GB3095-1996 二级 GB3096-2008 2 类
	白塔中村	东南	2400m	93 户，413 人	居住区	
	吊草村	西北	2500m	232 户，222 人	居住区	
	黄家村	西北 偏北	2500m	45 户，195 人	居住区	
	大理丰顺医疗废物处置有限公司	西南	300m	—	企业	
	餐厨垃圾处理有限公司	东南	100m	—	企业	
地表水环境	吊草沟	西北	1500m	—	—	GB3838-2002 III类
	金星河	西北	4800m	—	—	
	西洱河	西北	9400m	—	游泳区	
地下水环境	场区内及周边地下水	处理站所在水文地质单元				GB/T14848-93III类标准
生态环境	动植物农作物土地利用	场界外延 500m 范围内			—	—

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 环境风险物质储运情况

企业风险物质储存量详见表 3-5。

表 3-5 企业风险物质储存量一览表

品名	使用量/产生量	最大储存量
氢氧化钠	0.66kg/m ³ 渗滤液	8t
实验室废液	50kg/月	570kg

3.3.2 环境风险物质的性质

氢氧化钠的化学性质：氢氧化钠俗称烧碱，具有强腐蚀性，一般为片状或颗粒形态，易溶于水。无毒性，属于碱性腐蚀类。当氢氧化钠泄漏时，接触到人皮肤上，会腐蚀表皮，造成烧伤。

3.3.3 环境风险物质危险特性识别

本项目存在的风险主要为：

①储存氢氧化钠的仓库位于加药间一层，储存量小（小于1吨）。加药间无其他易燃或可燃杂物，四面水泥结构。一旦储存过程中由于意外事故着火，其产生的高温热量不会对周边造成严重影响，即使发生火灾也不会引发整个渗滤液处理站火灾；由于人为、袋装化学品久置破裂等原因，发生袋装氢氧化钠泄漏事件。但考虑到站区氢氧化钠的储存量比较少，储存的氢氧化钠一般在短期内使用，如果发生泄漏，也只是小量泄漏，不会流出储存点。

②实验室废液：项目于2017年建成运行污染物在线监测系统，监测项目为 COD_{CR} 、氨氮、总磷、总氮、PH、流量。在线监测设备安装在在线监测房内。在线监测设备运行时定时产生的实验室废液，属危险废物。该废液中含有汞、六价铬等重金属污染物，长期处于含有这些污染物的环境中会诱发癌症在内的多种疾病。如处置不当，泄露至外环境中会造成环境污染，造成严重后果。

目前该废液收集于专用的桶内，桶装满后临时放置于在线房内设

置的废液贮存室，由签订协议的有资质单位清运处置。废液产生量约为 600kg/年，目前贮存量为 570kg（2020 年 4 月—2021 年 1 月）。项目的在线监测系统由云南晨怡弘宇环保科技有限公司负责运维，该公司委托云南大地丰源有限公司对实验室废液进行处置，签订有处置协议。

3.3.4 汇总

根据以上 3.3.1， 3.3.2， 3.3.3 条内容及对比环境风险评估指南附录 B，本企业未涉及到环境风险物质。

3.4 渗滤液处理站工艺流程及主要设备

3.4.1 主要工艺流程

本渗滤液站采用“预处理+主处理+深度处理”工艺，其中预处理是调节和沉淀、主处理模块是 MBR 生物处理、深度处理为膜处理。

渗滤液通过收集管道汇入调节池，经提升泵提升至渗滤液处理站处理。

渗滤液经调节、沉淀后进入 MBR 系统，通过超滤膜分离净化水和菌体，经 MBR（硝化+反硝化+MBR 膜分离）处理后的水无菌体和悬浮物，出水进入中间水池后，用泵输送至纳滤系统内。

纳滤系统采用特殊纳滤膜和工艺设计，可使盐随净化水排出，不会出现盐富积现象，纳滤膜选用进口抗污染膜组件，其产水回收

率保证在 75%以上。

经纳滤系统处理后的水，进入 RO 进水池，用泵输送至反渗透系统内，利用反渗透技术可以有效的去除水中的溶解盐、胶体、细菌、病毒、细菌内毒素、重金属等大部分有机物杂质。反渗透膜的主要分离对象是溶液中的离子范围，无需化学品即可有效脱除水中盐份，系统除盐率一般为 98%以上。反渗透膜选用进口抗污染膜组件，其产水回收率保证在 75%以上。

经反渗透系统处理后的水，进入清水池，直接达标排放。

经膜处理后产生的浓缩液回灌至填埋场。

3.4.2 主要生产设备及构筑物

(1) 生产设备

本企业生产中的主要生产设备详见表 3-6。

表 3-6 渗滤液处理设施主要生产设施概况

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	提升水泵	ISG50-160A 型	台	2	一用一备
2	污泥泵	ISG50-160A 型	台	10	
3	调节塔	Φ2.0×8m	座	2	
4	曝气装置	管式曝气装置 ECOPOLYER	组	8	
5	罗茨风机	SSR-150	台	4	三用一备
6	MBR 膜处理系统	主设备如下:	套	1	
		给水泵 ISG50-160A 型	台	1	
		反洗泵 ISG50-200(I) 型	台	1	
		超滤机组	套	2	
		反洗水箱 2m ³	套	1	
		精密过滤器	套	2	
7	深度处理 (膜处理系统)	主设备如下:			
		纳滤机组	套	2	
		加压泵 ISG65-250A 型	台	2	一用一备
		化洗水箱 2.5m ³	套	1	
		反渗透机组			
		加压泵 ISG65-250A 型		2	一用一备
8	加药系统	PAC 加药装置	套	1	
		PAM 加药装置	套	1	
		酸碱投加装置	套	1	
9	硝化布水系统	UPVC 组装	套	2	
10	反硝化布水系统		套	4	
11	液位控制装置		套	2	
12	工艺管道及配件	UPVC 管材	批	1	
13	电气及自动化设备		批	1	

(2) 主要配套构筑物

表 3-7 主要构筑物

序号	项目工程	构筑物尺寸(m)	数量	结构类型	备注
1	调节池	V=20000m ³	1 座	钢筋砼结构	
2	初沉池	10.0×5.0×5.0	1 座	钢筋砼结构	
3	MBR 池	28.0×15.0×4.5	1 座	钢筋砼结构	
4	污泥浓缩池	5.0×4.0×5.0	1 座	钢筋砼结构	

序号	项目工程	构筑物尺寸(m)	数量	结构类型	备注
1	调节池	V=20000m ³	1座	钢筋砼结构	
5	消防水池	8.0×3.5×5.0	1座	钢筋砼结构	
6	标准排放口	5.0×0.6×0.5			
6	管理用房	12.4×12.4m 层高 7.2m	1栋	钢混结构	2层
7	生产用房	33.9×12.6m 层高 5.7m	1栋	钢混结构	

3.5 安全生产管理

根据现场调研情况可知，站区设置有了相应的消防物资，如：灭火器、消防栓等。消防重点区域的消防物资分配情况如表 3-8 所示。

表 3-8

序号	种类	数量	存放点
1	消防栓	1	室外
2	灭火器	10	管理用房，生产用房
3	应急照明灯	8	管理用房，生产用房

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 截流措施

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

- (2) 药品存放区地面铺设防腐防渗层。
- (3) 全站雨排水管道与生产污水管道、生活污水管道不发生串漏。
- (4) 各个单元均有专人负责，日常管理及维护良好。

3.6.2 事故排水收集措施

(1) 渗滤液处理站设有一个 20000m³的调节池，发生突发环境事件时可以作为事故应急池。

(2) 站区内事故应急池采用地下式建筑，有利于收集各类事故排水，以防止应急用水到处漫流。事故状态下关闭污水排放口的截留阀，可将泄漏物、消防水截流在污水收集系统内，收集系统不能容纳泄漏物、消防水时，则转移进入事故应急池内。

(3) 事故应急池设置有回喷泵房，发生事故且事故应急池无法满足出水需要时，通过回喷泵与回喷至填埋场。

3.6.3 雨排水系统收集措施

站区内排水采用雨污分流，站区的雨水通过雨水管网收集后排回调节池，经渗滤液处理系统处理后排出，防止站内发生环境突发事件时，未及时处理污染废水顺着雨水排放口排出站外，对外界环境产生不良影响。

3.6.4 生产废水处理系统收集措施

(1) 大理市大风坝垃圾渗滤液处理站是一家处理工业废水的处理站，

本身不产生工业废水，少量生活污水进入整个渗滤液处理系统处理。

(2) 站区内设置了污水排放系统，该处设置了切断闸门。排口切断闸门采用电动、手动两用式并有专人负责，在紧急情况下关闭总排口，确保泄漏物、受污染的消防水和不合格废水进入外环境。

3.6.5 清净下水系统收集措施

企业不产生清净下水，不设清净下水防控措施。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有应急物资与装备

企业现有应急物资及装备见表 3-9。

表 3-9 企业现有应急物资及装备一览表

分类	名称	数量	储放位置	
防护物资	现有	视频探头	若干个	站内各处
		口罩	20 个	药品间
		应急照明灯	8 盏	生产用房，管理用房
		橡胶耐酸手套	10 双	药品间
		橡胶耐油手套	4 双	药品间
		安全防护服	10 套	药品间
		灭火器	10 个	生产用房，管理用房
		警示牌	若干	站内各处

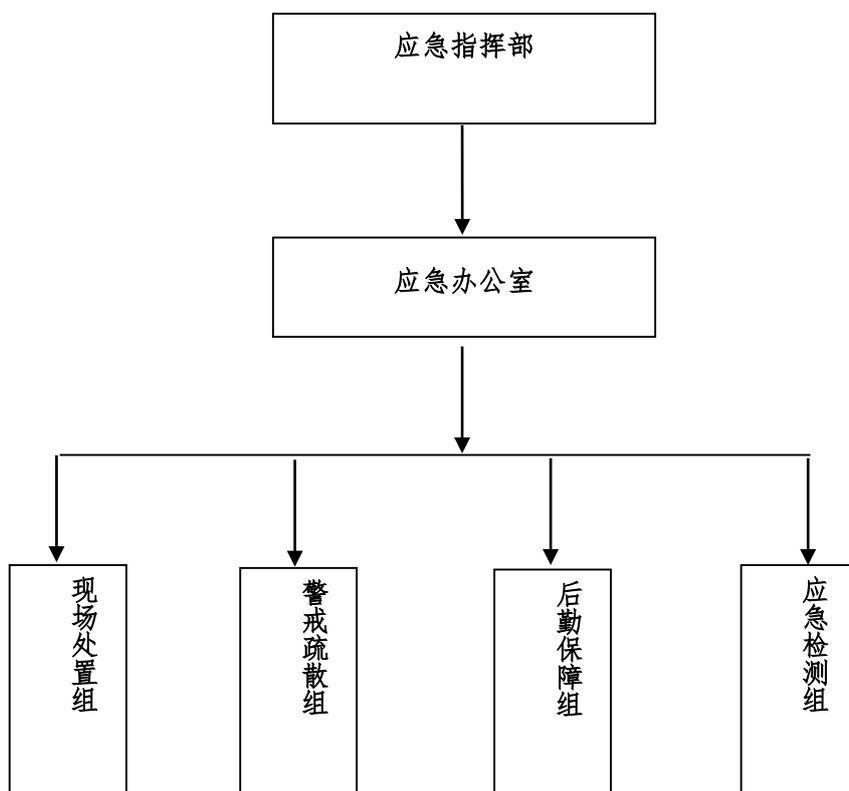
		化学安全防护眼镜	2 副	药品间
防护设施	现有	危险废物暂存间	10m ²	在线监测
检测设备	现有	COD 在线自动监测仪及药品	1 组	在线监测室
		NH ₃ -N 在线自动监测仪及药品	1 组	在线监测室
应急物资	现有	消防砂	120 袋	大门内侧
应急设施	现有	消防水池	140m ³	厂区东北侧

3.7.2 内部救援队伍

应对突发环境事件，渗滤液处理站成立应急办公室，建立应急组织机构，对突发环境事件的预防、处置、救援等进行统一指挥协调。

3.7.2.1 应急救援组织机构组成

企业建立成立突发环境事件应急指挥部，应急组织体系图如下：



(1) 应急指挥部的组成及职责

① 应急指挥部组成

总指挥：李恩东

副总指挥：陆庆玉

应急办公室主任：吕复献

应急小组组长：吕复献、黄学光、吕高雨、蒋继青

② 指挥部各职位工作职责

总指挥职责：

▲组织应急救援工作，决定是否启动预案，发布救援命令，指挥现场抢险工作；

▲协调政府有关部门协助救援工作，贯彻上级部门领导的指示和要求；

▲组织抢险人员赶赴现场，开展应急救援工作；

▲根据事故现场情况，及时研究制定抢险救援的各项措施和工作方案；

▲决定是否给予资金、设备、物资援助的决定；

▲保证事故信息的及时性、准确性，保证媒体发布信息的客观性和正确性；

▲必要时抽调上级公司人员或物资设施参与救援；

▲决定救援工作的终止和善后处理的其他工作。

副总指挥职责：

▲协助组长开展抢险救援工作。

▲做好应急救援期间相关人员的协调联络工作，保证各抢险人员有序开展救援。

- ▲收集、整理事故资料，并做好归档工作。
- ▲保证填埋场应急小组成员的联系方式准确无误，做到及时更新。
- ▲分析事故是否有扩大或蔓延趋势，并提出防止扩大或蔓延的措施。
- ▲研究解决救援工作中遇到的重大技术难题。
- ▲对事故造成的直接和间接经济损失进行评估。
- ▲及时落实抢险救援物资、交通工具、特殊机具和资金，做好物资分发、使用账目的管理工作。
- ▲做好受灾群众的生活恢复工作。

(2)各应急处置组工作职责

吕复献：现场应急处置

黄学光：警戒疏散、外部联络

吕高雨：后勤保障、抢救人员

蒋继青：应急监测

4 突发环境事件及后果分析

4.1 国内同类企业突发环境事件

通过对国内 6 年内的污水处理场所在运营过程中发生的典型突发环境事故案例资料的收集，分析污水处理运营过程中存在的环境风险与可能造成的环境事故。

表 4-1 污水处理站环境事故案例

时间	2013 年 1 月 11 日	2010 年 6 月 21 日
地点	南京栖霞区的铁北污水处理站	石河子污水处理站
事故类型	超标排放事件	超标排放事件
引发原因	北十里长沟西支的污水中含有洗涤剂成分，同时居民生活用水中也存在大量洗涤剂成分，加之目前铁北污水处理站处于调试阶段，设备运行不稳定，导致超标排放	石河子污水处理站存在工艺设计和建设上的先天缺陷，加上石河子市生活污水和工业污水长期混合在一起，由城市下水管网排入城市污水处理站，另一方面工业污水水量大、成分复杂、可生化性差、出泥跟不上等因素，导致该站长期不能稳定运行，造成超标排放
事故污染物	含活性剂污水	有机物
事件的影响	附近整条小河白花花一片，并散发出臭味，造成环境污染，影响周围居民的生活	大部分污水未经处理直接排入蘑菇湖水库，对水库水体造成污染

由污水处理站生产特点，可知污水处理站在生产及储存的化学品较为单一、危害低、储量小，其发生化学品的泄漏及火灾爆炸事故可能性较低、事故影响较小。因此，污水处理站主要潜在的突发环境事件为污水的超标排放事件，由于处理设备运行故障及进水水质突增等事故而导致污水处理系统不能稳定运行，超标污水对受纳水体的水质造成污染及对周边居民的生活造成影响。

4.2 渗滤液处理站突发环境事件情景分析

参考国内污水处理站的案例分析，并结合企业实际情况，企业可能发生的突发环境事件情景如下。

表 4-2 渗滤液处理站突发环境事件情景

序号	事故类型	环境风险源	事故情景	现有防控措施	事故释放途径	历史事故	环境事件发生概率（高/中/低）
1	污水超标排放	渗滤液处理系统	<p>(1) 由于设备故障、长时间停电、进水水质不符合设计要求、进水水量激增等原因导致污水处理设备处理效果下降，致使尾水超标排放；</p> <p>(2) 由于自然灾害以及停电等风险，导致污水处理系统失效，致使尾水超标排放；</p> <p>(3) 由于渗滤液处理系统的污水输送管道破裂导致未经处理或处理不完全的污水泄漏，若流入外界水体，则会影响漫水河水质。</p>	污水处理系统在运行的工艺处理中有设置出水及进水闸门，同时设置中控室及在线监测，可有效的减缓事故的严重性。		<p>(1) 同类企业发生过此类事故；</p> <p>(2) 企业无发生过此类事故。</p>	中
2	臭气非正常排放	污水处理系统	由于站区进水浓度超标等原因，导致臭气扩散浓度升高，直接排放到外环境，影响站区人员不适。	企业有专人对站区进行巡检，一旦发现问题，可快速进行响应。	在站区进水浓度超标等情况下，臭气浓度升高，引起站区人员不适。	<p>(1) 同类企业发生过此类事故；</p> <p>(2) 企业无发生过此类事故。</p>	低
4	化学品泄漏	氢氧化钠储存处等	由于化学品久置等原因，导致化学品泄漏。	贮存间已做好防渗，一旦泄漏即用水冲洗经排水沟排回调节池。		<p>(1) 同类企业无发生过此类事故；</p> <p>(2) 企业无发生过此类事故。</p>	低

4.3 突发环境事件情景源强分析

渗滤液处理站污水超标排放事故受诸多因素影响，无法定量计算其超标排放源强。渗滤液处理站在各个处理单元定期采样，通过实验确定污水是否超标排放。

4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施

扩散途径

渗滤液处理站氢氧化钠泄漏后，渗透进区域土壤使其遭受污染，氢氧化钠具有强腐蚀性，与人接触会使人烧伤。

应急措施

渗滤液站配备了防护工作服、手套、长筒鞋等防护用具。

4.5 突发环境事件危害后果分析

2008 年国家颁布的《中华人民共和国水污染防治法》中为“水污染”下了明确的定义，即：水体因某种物质的介入，而导致其化学、物理、生物或者放射性等方面特征的改变，从而影响水的有效利用，危害人体健康或者破坏生态环境，造成水质恶化的现象称为水污染。

渗滤液处理站因设备故障、进水水质不符合设计要求等因素会影响系统运行参数，导致渗滤液处理系统无法正常运行，渗滤液未经处理或处理不完全的污水直接外排至附近箐沟中，对其水质和周

边居民的生活，将可能造成一定的影响。

根据主要的水环境污染事故案例和本站实际情况，分析渗滤液未经处理排放或处理不完全外排至外环境而造成的环境事故影响。

下面将对污染物质类型进行分析：

（1）无机污染物质

无机污染物质，污染水体的无机污染物含有酸、碱和一些无机盐类，酸碱污染使得水体的 pH 发生变化，抑制或杀灭细菌和其他微生物的成长，妨碍水体的自净作用，影响水生生物生长，破坏生态平衡，同时降低水中的溶解氧。

（2）需氧物质

需氧物质，污水中所含的碳水化合物、蛋白质、脂肪和酚、醇等有机物质可在微生物的作用下进行分解，需要消耗大量的氧气，需氧物质排入水体过多，将会大量消耗水域的溶解氧，从而影响水中鱼类和其他水生生物的生长，水中溶解氧耗尽后，有机物质将进行厌氧分解而产生出大量的硫化氢、氨、硫醇等物质，使得水质变黑发臭，造成环境的进一步恶化。

（3）植物营养物质

植物营养物质，污水中含有一定量的氨、氮、磷等植物营养物质，水中氨氮含量较高时，会使得藻类等浮游生物及水草大量繁殖，导致水体的富营养化，有些藻类还含有毒性，藻类死亡腐败后又分解出大量营养物质，促使藻类进一步发展，如此恶性循环，使得水体外观呈红色或其他色泽，并因通气不良，造成溶解氧含量下

降，水质恶化，鱼类死亡。

（4）固体物质

固体物质，悬浮物（SS）是指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一，且悬浮物是造成水浑浊的主要原因。水体中的有机悬浮物沉积后易厌氧发酵，使水质恶化，将影响漫水河水质。

若本站尾水未经市政污水管网而向外环境排放，且含以上污染物指标大范围超出正常值，则会对水体造成严重污染。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制

（1）渗滤液处理站针对站内环境风险单元 编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构，该应急预案将与该风险评估报告一同备案。

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

紧急疏散工作。

(3) 定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在站区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。没有定期开展安全生产动员大会；未定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

(4) 环评及批复文件的各项环境风险防控及应急措施已落实

5.2 环境风险防控与应急措施

5.2.1 事故状态排水措施：

①企业渗滤液处理系统在进水与出水处设有进水截断设施，在极端天气或突发情况下，立即关闭阀门，或者通过远程操控系统立即关闭相关设备，也能将含有污染物的污水有效地拦截于企业的处理系统之外，利用事故调节池废水蓄积能力对废水进行暂存蓄积，不让其对处理系统造成冲击。企业收集处理的是生活垃圾填埋场渗滤液，污染物的浓度较高，大风坝垃圾填埋场配套的调节池容积20000m³，可以应对在极端天气如暴雨情况下，调节池不满溢。即使有少量渗滤液满溢外流至外环境，污染物被大量的雨水稀释而浓度大大降低，不会对外环境造成严重的影响。

②当发现出水不达标时，为了保障渗滤液处理设施的运行安全，企业将停止进水，并视情况决定是否停止出水，同时进行工艺

的调整并申报海南七洲环境工程有限公司运营部，尽快恢复系统的正常运行。系统恢复后，污水经调试再处理后排放，污染物浓度大大地降低，避免对企业周边流域造成重大的污染事故。

③结合本污水处理厂的实际情况，企业设计日处理量为 200 m³，根据企业的实际情况，目前的废水平均日处理量为 220 m³，从日常运行情况来看，工况稳定、出水稳定达标，且有污染物在线监测系统的实时监控，在事故状态下时，整个系统有较大的调整应对空间。

由于大风坝垃圾填埋场已封场，垃圾中转站渗滤液水量稳定，须处理的渗滤液总量不会急剧增加，企业现有的事故排水收集措施已满足要求。

整改建议：不需整改。

5.2.2 清净下水系统防控措施

差距分析：本企业不涉及清净下水。

整改建议：无。

5.2.3 雨水系统防控措施

差距分析：厂区内雨污分流，厂区的雨水通过雨水管网汇集至企业污水处理系统，随待处理污水一同进入系统进行处理。其目前的防护措施均相对完善。

整改建议：无。

5.3 环境应急资源

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

5.4 历史经验总结教训

对前文收集的国内同类企业突发环境事件案例进行分析、总结，案例中企业污水超标排放事故发生的主要原因有：进水水质突变异常。

渗滤液处理站引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

- 1、时刻对原水水质的监测，发现进水水质突变，要及时上报领导小组，做出相应的工艺改变；
- 2、加强管理，定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；内部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者应继续补习，直到合格为止，做到上岗持证；为加强公司员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

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

长期（6个月以上）：定期开展安全生产动员大会和定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等；

中期（3-6个月）：对雨水收集设置风险防控设备

短期（3个月以内）：明确环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对企业需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划如下。

长期（负责人吕复献）：定期开展安全生产动员大会和定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等；

中期（负责人吕复献）：对消毒间加强监管，及时完善补充应急物资；

短期（负责人吕复献）：明确环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 企业突发环境事件风险等级

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）规定：当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；计算出 Q 值后，按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

计算所涉及的每种环境风险物质与临界量的比值（Q），计算公式如下：

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

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

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

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

（1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4) $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

渗滤液处理站站区内存储物质主要有氢氧化钠和聚氯化铝，根据根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》以及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 B 查知，本企业所存物品未列入环境风险物质。

由此可以看出，该公司环境风险物质 $Q < 1$ ，属一般风险等级。企业直接评为一般环境风险等级，用“一般-水（Q0）”表示。

7.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

7.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

企业生产工艺过程评估表

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

本站不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备，该指标分值为 0 分。

7.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8

事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况, 设计事故排水收集设施的容量; 且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事事故排水缓冲容量; 且 (3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
	有任意一个环境风险单元 (包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所) 的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水; 或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统; 或清污分流, 且清净废水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池 (或收集池) 池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口, 防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0
	涉及清净废水, 有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述 (2) 要求的	8

评估指标	评估依据	分值
雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨水排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池; 池出水管上设置切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统总排口 (含泄洪渠) 监视及关闭设施, 在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口 (含与清净废水共用一套排水系统情况) 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟, 排洪沟不得通过生产区和罐区, 或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0
	不符合上述要求的	8

生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8
	发生过较大等级突发水环境事件的	6
	发生过一般等级突发水环境事件的	4
	未发生突发水环境事件的	0
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015		

7.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照 3 划分为 4 个类型，

本站 $M < 25$ ，生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1。

7.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，按敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。

水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下一类或多类 环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）农村及分散式饮用水水源保护区；</p> <p>(2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨界的</p>
类型 2 (E2)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；</p> <p>(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；</p> <p>(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区</p>

类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

本站不涉及类型 1 和类型 2 情况，水环境风险受体敏感程度类型为 E3

7.4 企业环境风险等级划分

根据企业周边环境风险受体的 3 种类型，按照企业环境风险物质最大存在总量与临界量比值 (Q)、企业环境风险及其控制水平 (M)，按分级矩阵确定企业环境风险等级，分别见表 7-4、7-5 和 7-6。

表 7-4 类型 1 (E1) 企业环境风险分级矩阵

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

表 7-5 类型 2 (E2) 企业环境风险分级矩阵

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

表 7-6 类型 3 (E3) 企业环境风险分级矩阵

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

企业环境风险等级可表示为“级别 (Q 值代码+环境风险及其控制水平代码+环境风险受体类型代码)”。

根据以上内容, 该渗滤液处理站 Q 值范围为 $Q < 1$, 因此大风坝垃圾渗滤液处理站环境风险等级可表示为“一般-水 (Q0)”环境风险。