

昌宁县病死动物无害化处理中心项目
突发环境事件应急预案
(第一版)

备案编号：

备案日期： 年 月 日

2025年8月编制

2025年8月实施

昌宁县元信环保科技有限公司

编制说明

《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》是为了贯彻落实《中华人民共和国突发事件法》、《中华人民共和国环境保护法》等法律法规精神，根据《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》（云环通〔2015〕39号）的有关内容和要求，有效防范公司突发环境事件的发生，最大限度的控制突发环境事件的扩大和蔓延，保护周边居民，减少企业及周边居民财产的损失，降低对周边环境的破坏程度结合公司实际情况下编制的。现将《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》的编制过程、重点内容、征求意见及采纳情况、评审情况等涉及应急预案编制的相关情况做说明：

一、编制过程概述

公司于2024年10月25日成立了《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》编制小组，由公司各部门提供资料，请专业的第三方编制机构进行《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》的编制。整个预案的编制工作分为三个阶段：

第一阶段，前期准备、调研和工作方案阶段，主要完成如下工作：

- 1、成立预案编制小组；
- 2、研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关文件，确定工作原则及工作重点；
- 3、在研究相关技术文件和其他有关文件的基础上，进行初步的环境状况调查；
- 4、结合初步调查分析和环境现状资料，识别企业环境风险因素，筛选重大危险源，明确预案重点和环境保护目标，制定工作方案。

第二阶段，分析评价阶段，主要完成如下工作：

- 1、根据进一步调查项目生产情况，全面分析本企业危险因素，确定企业可能突发环境事件类型及危害程度；
- 2、针对危险源和事故危害程度，制定相应的防范措施；
- 3、确定项目周边环境风险受体、环境风险物质及最大可信事故、生产工艺过程与环境风险控制水平；

4、结合风险评估报告评价内容，进行项目内部及周围援助或协议救援单位专业应急救援队伍及救援物资调查，客观评价本单位应急能力，掌握可利用的社会应急资源情况；

5、结合经营性质、规模、组织体系和环境风险状况、应急资源状况，按照环境应急综合预案的模式建立环境应急预案体系；

6、征求员工和可能受影响的居民及单位代表意见。

第三阶段，预案文件编制阶段，主要完成如下工作：

汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，根据法律法规要求，最终完成环境风险评估报告、应急资源调查报告及企业突发环境事件应急预案。

二、重点内容说明

该综合应急预案主要包括了突发环境事件应急预案报告、环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告。

本突发环境事件应急预案是由总则、组织机构及职责、预防和预警、信息报告与通报、应急响应与措施、善后处理、保障措施、预案的评审、备案、发布和更新、预案的实施和生效时间、附则和附件组成。在该报告中根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），总结出公司可能发生的突发环境事件有：①病死畜收运车辆发生车祸引起的污染事件；②次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的污染事件；③火灾、爆炸、泄露等生产安全事故及可能引起的污染事件；④锅炉废气处理设施、生产废气处理设施或者生产车间内其它工段设备的恶臭废气的处理设施发生故障导致 SO₂、H₂S、氨等废气污染物排放超标，污染周边大气环境；⑤污水处理站的污水排污管道发生破裂，导致废水泄漏，控制在污水处理站及事故池内，污水处理设施故障导致污染周边土壤。并针对每一种可能发生的事故提出了防范措施和发生突发环境事件后的应急措施。

环境事件风险评估报告通过分析企业各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定了本公司的环境风险等级为“一般环境风险等级”。

应急资源调查报告主要是通过对企业的环境应急资源、外部的应急资源进行

调查、统计，评估出了企业环境应急能力。

三、征求意见及采纳情况说明

昌宁县元信环保科技有限公司成立了应急预案编制小组，针对可能发生的事件，特别是现场应急处置等内容，广泛征求了厂内其他职工的意见与建议并采纳。

职工意见及采纳情况：支持企业突发环境事件应急预案编制，并建议企业定期维护保养环保治理设施，建立定期演练制度，加强应急演练并做好演练记录，不断优化完善应急预案，切实承担好环境风险防范的主体责任，提高环境风险防范意识及应对能力。企业也采纳了厂内其他职工提出的意见，并制定和不断完善管理防控和应急措施以应对突发事件的环境风险，同时明确了需要整改内容。

四、评审情况说明

本突发环境事件综合应急预案已于 2025 年 月 日进行专家评估会，然后根据专家提出的意见进行了修改。经批准，于 2025 年 月 日发布，2025 年 月 日实施。预案批准发布后，公司组织落实综合预案中的各项工作，明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

目 录

1 前言	1
2 总则	1
2.1 编制目的	1
2.2 编制依据	2
2.3 适用范围	4
2.4 应急预案体系	5
2.5 应急工作原则	5
2.6 应急预案关系说明	9
3 项目基本情况	11
3.1 项目概况	11
3.2 地理位置	14
3.3 自然条件	14
3.4 厂区平面分布	16
3.5 生产工艺基本情况	16
3.6 环境保护目标调查结果	27
4 环境风险源与环境风险评价	31
4.1 主要环境风险源识别	31
4.2 风险源事故影响分析	41
4.3 环境风险事故管理	44
5 组织机构及职责	48
5.1 应急组织体系	48
5.2 指挥机构及职责	48
5.3 应急指挥机制	52
5.4 外部指挥与协调	53
6 预防和预警	53
6.1 预防工作	53
6、员工配有相关的劳护用品，并设置必要的防护救护器材；	53
6.2 预警	57

6.3 报警、通讯及联络方式	61
7 信息报告与通报	62
7.1 内部报告	62
7.2 信息上报	62
7.3 信息通报	63
7.4 通报及报告内容	64
7.5 信息发布	65
8 应急响应与应急措施	65
8.1 分级响应机制	65
8.2 响应程序	66
8.3 现场应急处置措施	70
8.4 应急监测	78
8.5 应急终止	82
8.6 应急终止后的行动	82
9 后期处置	83
9.1 善后处理	83
9.2 保险	84
9.3 工作总结与评价	84
9.4 恢复重建	84
10 保障措施	84
10.1 通信与信息保障	84
10.2 应急队伍保障	85
10.3 应急物资装备保障	85
10.4 经费及其他保障	85
10.5 医疗卫生保障	86
10.6 交通运输保障	86
10.7 治安维护保障	86
11 应急培训和演练	86
11.1 培训	86

11.2 演练	88
11.3 预案评估和修正	89
12 奖惩	90
12.1 责任追究	90
12.2 奖励	91
12.3 惩罚	91
13 预案的评审、备案、发布和更新	91
13.1 内部评审	91
13.2 外部评审	91
13.3 备案	91
13.4 发布	91
13.5 更新	92
14 预案的实施和生效时间	92
15 附则	92
15.1 术语和定义	92
15.2 附件	94
15.3 附图	94

1 前言

昌宁县病死动物无害化处理中心项目由昌宁县元信环保科技有限公司投资建设，昌宁县元信环保科技有限公司成立于 2019 年 10 月 11 日。本建设项目于 2022 年 11 月 30 日取得昌宁县发展和改革局的投资备案证（项目代码为：2211-530524-04-01-556541）。项目于 2023 年 3 月 16 日取得了《项目选址审查意见》，并于 2023 年 9 月 18 日取得了《昌宁县自然资源局关于昌宁县元信环保科技有限公司用地的批复》（昌自然资复〔2023〕34 号）。昌宁县元信环保科技有限公司于 2023 年 8 月 17 日委托云南晨铭环境科技有限公司进行《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》编制工作，并于 2024 年 3 月 28 日取得《保山市生态环境局昌宁分局关于昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表的批复》（昌环字〔2024〕8 号）。

项目环评设计安装无害化处理设备 2 套，设计处理能力为 30 吨/日（即 9000 吨/年）；实际只安装无害化处理设备 1 套；建成后病死畜禽处理规模为 15 吨/日（即 4500 吨/年），结合当前市场情况，15 吨/日病死畜禽处理规模已满足市场需求，故余下一套无害化处理设备不再建设安装。目前竣工环保验收手续正在办理过程中。

2 总则

《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）是针对昌宁县病死动物无害化处理中心项目所有可能发生的突发环境事件的应急处理，保证迅速、有效、有序的开展应急救援行动，预防环境生态破坏事件的发生，消除环境生态损害和破坏造成的损失，而预先制定的相关方案，是昌宁县元信环保科技有限公司开展突发环境事件应急救援的行动指南。

2.1 编制目的

为建立健全突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发性环境污染事件的危害，认真贯彻落实《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发〔2017〕39 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，根据《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 69 号）、《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发〔2009〕130 号）等有关法律法规的规定，依据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理

办法（试行）》，结合本企业的生产实际，做好本企业突发环境事件应急工作，提高本公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度、发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特编制《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）2007 年 11 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修改，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日修改，2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (9) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；
- (10) 《中华人民共和国消防法》（2021 年修正）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；
- (12) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号）；
- (13) 《危险化学品目录》（2015 版）；
- (14) 《剧毒化学品目录》（国家安全生产监督管理局 2018 版）；
- (15) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部，

环发〔2012〕77号）；

（17）《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（国家环境保护部，环发〔2015〕4号）；

（18）《突发环境事件信息报告办法》（国家环境保护部第17号令，2011年5月1日起施行）；

（19）《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发〔2009〕130号）；

（20）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）；

（21）《突发环境事件调查处理办法》（2015年3月1日起施行）；

（22）《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日施行）；

（23）《国家突发环境事故应急预案》（国办函〔2014〕19号）；

（24）《突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）；

（25）《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发〔2017〕39号）；

（26）《云南省环境保护厅关于开展全省环境风险源信息调查填报工作的通知》（云环通〔2017〕9号）；

2.2.2 技术标准、规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（2）《国家危险废物名录》（2021年版）

（3）《建筑设计防火规范》（GBJ 50016-2014）；

（4）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

（5）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（6）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

（7）《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；

（8）《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；

（9）《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；

（10）《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

（11）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）

- (12) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (14) 《水土保持综合治理技术规程》（GB/T 16453-2008）；
- (15) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (16) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- (17) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》；
- (20) 《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点（试行）》；
- (21) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境环保部公告2016年第74号）；
- (22) 《环境应急物资调查指南（试行）》的通知（环办应急〔2019〕17号）；
- (23) 其他有关的国家及行业标准、规范。

2.2.3 地方预案相关专项预案

- (1) 《云南省突发环境事件应急预案管理办法》（云环规〔2024〕3号）；
- (2) 《保山市突发环境事件应急预案（2024年修订）》
- (3) 《昌宁县突发环境事件应急预案（2023年修订）》。

2.2.4 其他文件

- (1) 云南晨铭环境科技有限公司编制的《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》，2024年3月；
- (2) 《保山市生态环境局昌宁分局关于昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表的批复》（昌环字〔2024〕8号）；
- (3) 建设单位提供的其它资料。

2.3 适用范围

预案适用于昌宁县病死动物无害化处理中心项目所有发生或可能发生的突发性环境事件的应急处置和应急救援工作，以及突发环境事件产生的次生、衍生环境污染事件

的应对工作。本预案主要针对由项目内部自行处置即可完成的可控突发环境事件，以及不可控突发环境事件的先期处置。主要包括：

(1) 次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的污染事件；

(2) 火灾、爆炸、泄露等生产安全事故及可能引起的污染事件；

(3) 锅炉废气处理设施、生产废气处理设施或者生产车间内其它工段设备的恶臭废气的处理设施发生故障导致 SO₂、H₂S、氨、臭气浓度等废气污染物排放超标，污染周边大气环境；

(4) 污水处理站的污水排污管道发生破裂，导致废水泄漏，控制在污水处理站及事故池内，污水处理设施故障导致污染周边土壤。

2.4 应急预案体系

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案是总体全面的环境应急预案，包括《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境风险评估报告》和《昌宁县病死动物无害化处理中心项目应急资源调查报告》，不单独制定各单项应急预案。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

2.5 应急工作原则

2.5.1 编制要求

预案编制符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南等规定；符合本地区和本单位突发环境事件应急工作实际；建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应；应急人员职责分工明确、责任落实到位；预防措施和应急程序明确具体、操作性强；应急保障措施明确，并能满足本地区和本单位应急工作要求；预案基本要素完整，附件信息正确；与相关应急预案相衔接。

2.5.2 编制工作原则

在建立突发性突发环境事件应急处置及实施其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

(1) 救人第一、环境优先

员工和救援人员的安全第一，应急救援行动应把保障公众健康和生命安全作为首要任务。凡是可能造成人员伤亡的突发环境事件发生前，要及时采取人员避险措施；突发环境事件发生后，要优先开展抢救人员的紧急行动；要加强抢险救援人员的安全防护，最大程度地避免和减少突发环境事件造成的人员伤亡和危害。保护环境优先，应急救援过程中应环境保护放在优先的位置加以考虑，当环境保护和社会利益发生冲突的情况下，应当优先考虑环境保护，满足环境保护的需要，做出有利于环境保护的救援决定。

(2) 先期处置、防止危害扩大

在突发环境事件发生后，在保障好公众健康和生命安全后，应进行昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案先期处置，应急救援行动应以防止事故扩展为原则，尽最大能力防止危害扩大。

(3) 快速响应、科学应对

一旦发现突发环境事件发生，需迅速集结应急救援力量，第一时间采取救援行动，负责救援指挥的人员应采取有效方法，加强公司各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，科学应对。

(4) 应急工作与岗位职责相结合

在成立应急救援小组时，应急工作的人员分配应与公司内岗位职责相结合，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。

2.5.3 突发环境事件分级原则

按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，视人员及财产损失的情况，将突发环境事件的预警级别由高到低的划分为特别重大（Ⅰ级），重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）、一般（Ⅳ级）四个级别。

1、特别重大（Ⅰ级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；

- (4) 因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- (5) 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) I、II类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- (7) 造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

2、重大（II级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致10人以上30人以下死亡或50人以上100人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员1万人以上5万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失2000万元以上1亿元以下的；
- (4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- (5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) I、II类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以下急性死亡或者10人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
- (7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

3、较大（III级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

- (1) 因环境污染直接导致3人以上10人以下死亡或10人以上50人以下中毒或重伤的；
- (2) 因环境污染疏散、转移人员5000人以上1万人以下的；
- (3) 因环境污染造成直接经济损失500万元以上2000万元以下的；
- (4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- (5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致10人以下急性

重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

4、一般（IV级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

(4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

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

(6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

2.5.4 本项目分级

结合公司实际情况，参考《国家突发环境事件应急预案》中规定的事件分级，针对可能产生环境污染事件的严重性、紧急程度、危害程序、影响范围、内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，为方便管理、明确职责，事件初期即做出影响预判，并结合项目的实际情况，根据项目《突发环境事件风险评估报告》的结论，企业突发环境事件风险等级为“一般风险”，根据项目突发环境事件意外事故发生后导致的人员伤亡情况及环境污染程度分为三级：

(1) 社会级（I 级突发环境事件）

事件严重危害或威胁着本项目及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入厂区外围环境事件，需要本公司、政府统一组织协调，调度各方资源和力量进行应急处置的紧急事件。如次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的大范围污染事件，化学品泄漏引发的火灾爆炸事件，难以在厂内控制，已经引发或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失的严重事件为社会级。

(2) 厂级：（II 级突发环境事件）

仅对生产影响较大的生产事件，事故的发生易控制，影响范围较小，依靠公司自身力量就能处置的事故，如《风险评估报告》中 4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景中废气长时间非正常排放、生产废水长时间排放事故，难以控制，次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的小范围污染事件，病死畜收运车辆发生车祸引起的污染事件，较大自然灾害或污染事件、较大伤亡事件为厂级。

（3）车间级：（III级突发环境事件）

对生产及周边环境影响较小，依靠各生产车间自身技术力量能够处理。如《风险评估报告》中 4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景中所述的废气非正常排放、生产废水非正常排放事故，发生小面积泄漏或短时间内能够处理的异常排放，但在处理过程中必须遵循汇报原则。

2.6 应急预案关系说明

①内部关系

本预案为突发环境事件综合应急预案，主要通过分析公司易导致环境污染事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。当启动其他预案如发生火灾启动消防应急预案，消防水中可能含有污染物质时，或发生安全生产事故，引起的生产废气非正常排放，要启动突发环境应急预案来处理。即其他应急预案启动，可能导致环境污染时，启动突发环境事件应急预案。

②外部（上级）关系

公司位于昌宁县田园镇龙泉社区，因此昌宁县、保山市及上级环保部门的应急预案是本公司应急预案的上级文件，对本公司应急预案体系具有直接的领导和指导作用。当公司发生突发环境应急事件，且超出公司处理能力范围或达到需要外部协调指挥时，昌宁县、保山市及上级环保部门启动应急预案，指挥权交给上级单位，公司应急预案作为上级应急预案的一个子部分，按上级预案规定的要求实施，服从指挥，处理环境应急事件。本预案与《保山市突发环境事件应急预案》、《昌宁县突发环境事件应急预案》等预案相衔接。

项目各预案关系见下图 2-1：

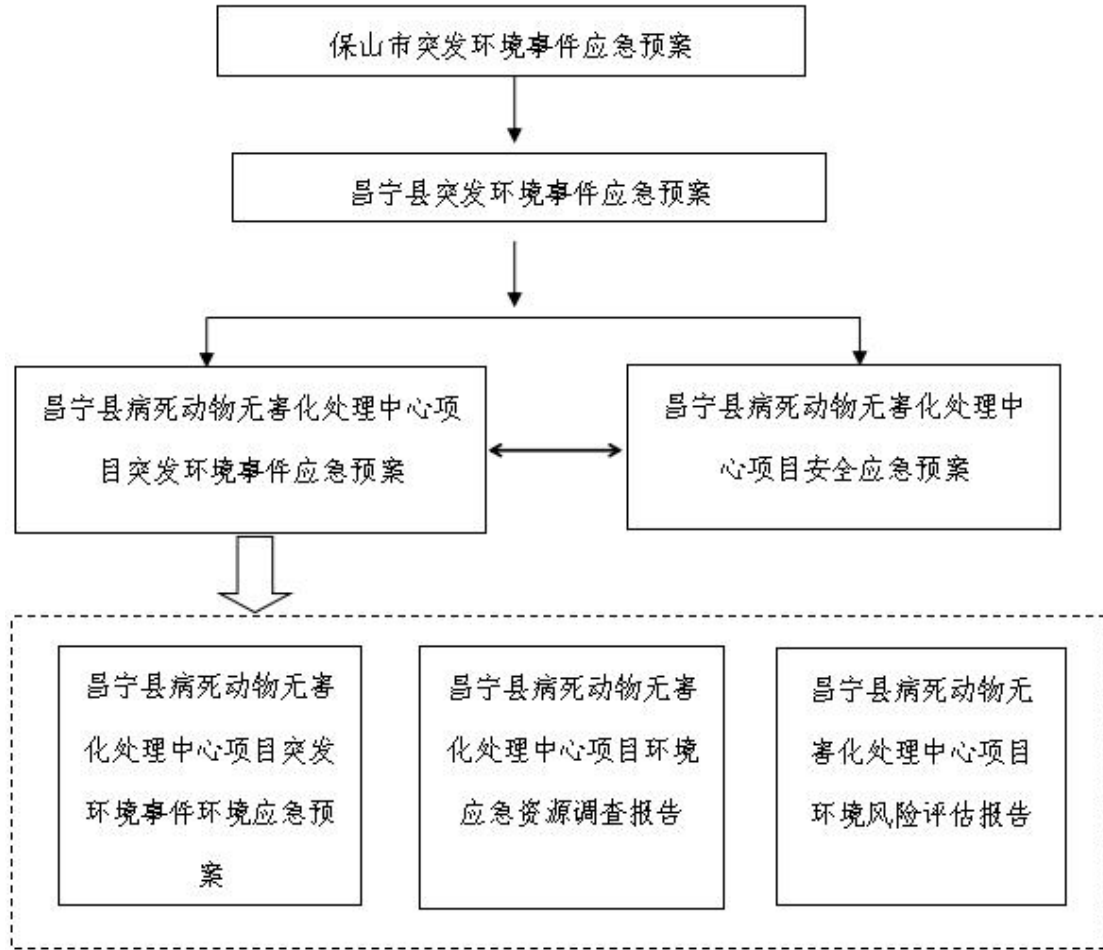


图 2-1 应急预案关系图

3 项目基本情况

3.1 项目概况

名称：昌宁县病死动物无害化处理中心项目

地点：昌宁县田园镇龙泉社区

建设单位：昌宁县元信环保科技有限公司

法人代表：郭安东

项目投资：2800 万元

生产规模：日处理 15t 病死畜禽

昌宁县病死动物无害化处理中心项目选址于昌宁县田园镇龙泉社区，总占地面积为 9741m²（约 15 亩），项目实际建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，总建筑面积为 2577m²。主体工程为 1 栋 1694m² 钢架结构生产车间，**安装无害化处理设备 1 套**；辅助工程包括综合楼、车辆消毒间、淋浴房、卫生间、大门及门卫室、厂区道路、绿化、停车场；公用工程包括供电系统、供水系统、供热系统和消防系统；储运工程包括冷库、仓库、油脂储罐、生物质燃料库、原料运输系统；环保工程包括废气治理措施、废水治理措施、土壤、地下水污染防治措施、固废治理措施、风险应急系统。**建成后病死畜禽处理规模为 4500t/a（15t/d）。**

项目于 2024 年 3 月开始建设，于 2024 年 10 月建设完工。项目实际总投资 2800 万元，其中环保投资为 303.5 万元，占实际投资比例的 10.8%。

企业职工人数为 25 人，其中生产人员 9 人，管理服务人员 8 人，收运人员 8 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，各工段每天工作二班次，每班 8 小时。由项目法人郭安东担任项目的突发环境事件负责人，配齐各类应急救援物资，保障应急救援物资适用、有效。相应的人员及岗位定岗定责，对相关人员进行培训，明确突发环境事件各岗位职责，上报相关部门。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

项目名称	昌宁县病死动物无害化处理中心项目		
单位名称	昌宁县元信环保科技有限公司		
主要产品	油脂、肉骨粉	属实行业	A0539 其他畜牧专业及辅助性活动
法人代表	郭安东	联系电话	16639796667
详细地址	昌宁县田园镇龙泉社区		
地理位置	项目中心地理位置为东经 99°38'43.828"，北纬 24°49'55.112"。		
职工	25 人		
建设内容	<p>项目实际建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，总建筑面积为 2577m²。主体工程为 1 栋 1694m² 钢架结构生产车间，安装无害化处理设备 1 套；辅助工程包括综合楼、车辆消毒间、淋浴房、卫生间、大门及门卫室、厂区道路、绿化、停车场；公用工程包括供电系统、供水系统、供热系统和消防系统；储运工程包括冷库、仓库、油脂储罐、生物质燃料库、原料运输系统；环保工程包括废气治理措施、废水治理措施、土壤、地下水污染防治措施、固废治理措施、风险应急系统。建成后病死畜禽处理规模为 4500t/a（15t/d）。</p>		
项目办理的相关手续	<p>昌宁县元信环保科技有限公司于 2022 年 11 月 30 日取得昌宁县发展和改革委员会的投资备案证（项目代码为：2211-530524-04-01-556541），因项目总投资、建设内容等发生了变动，于 2023 年 9 月 7 日、2023 年 11 月 21 日进行了变更。项目于 2023 年 3 月 16 日取得了《项目选址审查意见》，并于 2023 年 9 月 18 日取得了《昌宁县自然资源局关于昌宁县元信环保科技有限公司用地的批复》（昌自然资复〔2023〕34 号）。昌宁县元信环保科技有限公司于 2023 年 8 月 17 日委托云南晨铭环境科技有限公司进行《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》编制工作，并于 2024 年 3 月 28 日取得《保山市生态环境局昌宁分局关于昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表的批复》（昌环字〔2024〕8 号）。昌宁县元信环保科技有限公司于 2025 年 10 月 25 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91530524MA6P4AY14N001Y。目前竣工环保验收手续正在办理过程中。</p>		

项目环保投资见下表

表 3.1-2 环保投资一览表

序号	项目	产污环节	环保工程内容	实际工程投资 (万元)	备注
1	施工期	施工过程	1 个 15m ³ 临时沉淀池	2	/
			1 个 5m ³ 临时沉砂池	1	/
			旱厕	2	/
			洒水降尘设施	2	/
2	废水处理	生产废水	“隔油池+调节池+A ₂ /O+A/O+初沉池+混凝池+絮凝池+二沉池+消毒”处理工艺，设计处理规模 50m ³ /d，配套建设中水回用管网	100	/
		检验废水	1 个 0.5m ³ 中和池		
		生活污水	1 个 5m ³ 化粪池		
3	厂区雨水	初期雨水	1 个 5m ³ 初期雨水收集池	5	/
4	废气治理	车间废气	微负压抽风+消毒喷淋+HEPA 过滤器	125	/
		化制机污蒸汽 生产车间恶臭 气体	化制机污蒸汽经“冷凝+碱喷淋塔+UV 光解”后与其他恶臭气体经“三级生物除臭塔”+25m 排气筒		
		生物质锅炉废 气	低氮燃烧器（锅炉自带）	5	/
			陶瓷多管除尘器+布袋除尘器 +35m 烟囱		
5	固废处置	锅炉灰渣、粉 尘	1 个面积 20m ² 灰渣库	0	利用锅炉房西南侧空置区堆存灰渣
		污泥	污泥暂存间	0.4	/
		废过滤棉、废 机油	1 个面积 5m ² 危废暂存间	1	/
		生活垃圾	垃圾桶	0.1	/
6	噪声治理	高噪声设备	隔声罩、减震垫等	10	/
7	事故应急	污水处理站出 现事故	事故应急池容积 50m ³	0	循环水池兼做事故

序号	项目	产污环节	环保工程内容	实际工程投资 (万元)	备注
					水池
8	土壤、地下水污染防治	生产车间、污水处理系统、危废暂存间	分区防渗，危废暂存间为重点防渗区，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗；化粪池、污水处理站、事故池为一般防渗区，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求进行防渗；生产车间、洗车房、烘干房、锅炉房和办公生活区为简单防渗区，进行一般地面硬化。	50	/
合计				303.5	

3.2 地理位置

昌宁县位于云南省西部，保山市东南部，地处保山、大理、临沧三州市结合部，位于东经 99° 16' ~100° 02'、北纬 24° 14' ~25° 02' 之间，是连接滇西各地的重要节点。东、南与临沧市凤庆县相邻，南与临沧市永德县相连，西与保山市隆阳区、施甸县接壤，北与大理白族自治州永平县、漾濞彝族自治县、巍山彝族回族自治县毗邻。辖区东西最大距离 78.2 千米，南北最大距离 107.3 千米，总面积 3888 平方千米。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目位于昌宁县田园镇龙泉社区，地理坐标东经 99° 38' 43.828"，北纬 24° 49' 55.112"。（地理位置示意图见附图 1）

3.3 自然条件

1、地形、地貌、地质

昌宁县地处滇西高原，属横断山余脉向南延伸部分，主要山脉南北纵列呈“川”字形，多为西北-东南走向。东北部山脉是云岭山脉的东南延伸，西部和中部山脉为怒山山后脉的东南延伸。地势北高南低，境内最高海拔 2876 米，最低海拔 608 米。境内山地为主，山地面积占总面积的 97%，东北部、东南部和西部为深切中山地貌，绝对高度超过 1500 米，相对高度约 1200 米，山脊窄而陡，谷地深而河道窄。县境中部、南部和西南部的山地，属平行岭谷式低山地貌。岩溶独特，在石灰岩较多的鸡飞、更戛、温泉等地，发育有熔岩地貌，岩石主要成分为碳酸钙，经长期风化剥蚀及地质作用，形成

石笋、石壁、深溶洞或小峰林等。板块交界，东北部属川滇菱形地块，西部处掸邦地块北端，属保山-孟连地块，东部为云县-勐海地块，处于澜沧江和怒江两个大断裂带之间。境内以江河为断裂界，有南北经向大纵断和东西纬向小纵断，主要有右甸河断裂带、枯柯河断裂带，断裂倾向具有东侧断裂倾向东南，西侧断裂倾向西南的规律，呈扫帚状。

2、气候、气象

昌宁县地处北回归线北侧，属亚热带高原季风气候，立体气候明显，干湿季节分明，具有低热、温热、温凉、高寒 4 种气候特征。昌宁县多年平均气温 15.1℃，四季温差相对较小，整体气候宜人。县内年平均日照时数 2181.6 小时，充足的光照为农作物的光合作用提供了良好条件，有利于各类作物的生长发育，特别是对茶叶、烤烟等特色经济作物的品质提升有着积极影响。昌宁县无霜期年平均 260 天，较长的无霜期意味着农作物的生长周期相对较长，降低了低温冻害对作物的威胁，使得当地能够种植的农作物种类较为丰富。昌宁县年平均降水量 1228.9 毫米，降水主要集中在每年的 5-10 月，这期间是雨季，7 月降水最多。昌宁县地势北高南低，境内山脉纵横、海拔高差较大，从最低海拔 608 米到最高海拔 2876 米，随着海拔的升高，气温逐渐降低，降水、光照等气象要素也相应变化，形成了明显的垂直气候带。

3、水文情况

昌宁县境内水系发达，分属澜沧江、怒江两大水系。澜沧江流经县境东部，流程较长，沿岸有众多溪流汇入，如黑惠江，它是澜沧江中游左岸一级支流，发源于丽江县九河乡白汉场，流经昌宁县珠街彝族乡、子堂、珠街、金宝、黑马五个村，长 23.45 千米，为当地带来了丰沛的水量。怒江则流经县境西部，勐波罗河（枯柯河）作为怒江的重要支流，在昌宁县境内径流面积较广。像柯街镇段的勐波罗河全长 17.7 公里，径流面积 214 平方千米，流经联合、沙坝、柯街等 6 个村（社区），沿途接纳酒房河、平庄河、橄榄河等 5 条主要支流。此外，县内还有右甸河、大勐统河等主要河流，右甸河是罗闸河上游，大勐统河最终汇入怒江，这些河流共同编织起昌宁县的水系网络，为全县的生产生活及生态系统提供了不可或缺的水资源。

昌宁县河流的水位随季节变化明显。雨季（5-10 月）时，降水充沛，河流水位迅速上升，部分河流可能出现明显的洪水过程；旱季（11 月-次年 4 月）降水减少，河流水位下降，部分小型支流甚至可能出现断流现象。

昌宁县水资源总量为 16.21 亿立方米，产水模数 43 立方米/平方千米·年。地表水资源可利用量约为 3.53 亿立方米，地下水资源量 6.4 亿立方米，补给总量为 1226.7 万立方米。丰富的水资源为农业灌溉、工业生产以及城乡居民生活用水提供了保障。全县拥有 4 件中型水库、22 件小（一）型水库、50 件小（二）型水库和 89 件小坝塘。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目位于云南省保山市昌宁县田园镇龙泉社区，项目区最近地表水体为位于项目区南部约 500m 的柴树河，柴树河为罗闸河左岸支流，于七甲村汇入罗闸河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》和《保山市水功能区划》（保政办[2016]86 号），项目所在区域地表水系位于“罗闸河昌宁农业、工业区用水区”。“罗闸河昌宁农业-工业用水区”范围为“河西水库大坝起始至田园镇红木寨”，全长 18.3km，2030 年水质目标为 III 类。根据水务局开具证明和走访周边村民，项目区最近地表水体龙潭公园龙潭水和柴树河不具有饮用功能，本项目地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3.4 厂区平面分布

项目按功能划分为 3 个区域：办公生活区、生产设施区和公用及辅助配套设施区。根据产品的厂房布置要求，布置设备及工艺流程，厂区四周留有消防通道。

办公生活区布置在厂区东南面，生产设施区布置在办公生活区西北面，公用及辅助配套设施区布置于厂区西北面，污水处理站、臭气处理系统靠生产设施区布置。

（项目厂区平面分布图见附图 2）

3.5 生产工艺基本情况

3.5.1 生产原辅材料消耗量及贮存量

项目日处理 15t 病死动物，年处理 4500t，主要处理生猪、死禽等体型较小的死亡动物。项目原辅材料表见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目原辅材料表

序号	名称	单位	年耗量 (t/a)	备注
一、原辅材料				
1	病死动物	t/a	4500	来源于昌宁县境内,采用专车运输,油脂含量约 7.4%,水分约 68~70%,氨、硫元素含量约占 4~5%,其他: 23.4%
2	消毒药剂	t/a	6	桶装,储存于仓库
3	聚合氯化铝 (PAC)	t/a	3.0	内衬塑料袋,外层为塑料膜编织袋包装
4	聚丙烯酰胺 (PAM)	t/a	1.5	内衬塑料袋,外层为塑料膜编织袋包装
5	次氯酸钠	t/a	2	袋装,储存于污水处理站
6	片碱	t/a	1.5	内衬塑料袋,外层为塑料膜编织袋包装
7	氢氧化钾	t/a	0.005	500g 瓶装,储存于化验室
8	盐酸	t/a	0.001	500mL 瓶装,储存于化验室
9	乙醇	t/a	0.005	500mL 瓶装,储存于化验室
10	R410A 制冷剂	kg/2a	54.5	由厂商定期补充
二、能源消耗				
1	新鲜水	m ³ /a	5285	当地市政管道提供
2	电	万 kWh/a	400	当地电网提供
3	生物质燃料	t/a	1380	市场采购

3.5.2 主要产品名称及产量

产品名称: 肉骨粉、油脂

产量: 年产肉骨粉 106t、年产油脂 333t

3.5.3 主要设备清单

表 3.5-2 项目主要设备清单

序号	名称	型号规格及主要材质	数量 (台)	说明
一	原料储存、预破碎、输送系统			
1	自动上料储存仓	YLC-6, 7.5KW	1 台	含液压控制系统一套、 制冷系统一套
2	撕碎机	SSJ60×160	1 台	
3	输料泵	SLB-5	1 台	
二	高温高压化制烘干系统			
4	化制机	HZJ180	1 台	
5	电动卸料阀	350	1 台	
6	化制机出料螺旋输送机	LSS350	1 台	
7	缓存仓	HCC-5	1 台	
三	脱脂、油脂分离系统			
8	压榨机上料螺旋输送机	LSS25	1 台	
9	螺旋压榨机	ZY268	1 台	
10	出饼螺旋输送机		1 台	
11	导油槽		1 套	
12	油品导输泵	KCB-83.3	2 台	
13	加热搅拌罐	JRG120	1 台	
14	卧式离心机	WL-25	1 台	
15	储油罐	22.5m ³	2 台	内含加热盘管，配液位 报警器
四	肉骨粉冷却、包装系统			
16	冷却包装一体机	NLQ200	1 台	
17	风机	4-72	1 台	
五	冷却循环系统			
18	冷凝器	LNQ110-140	1 台	
19	负压真空机组	FYJ0.4	1 台	
20	玻璃钢冷却塔	BNG-150	1 台	
21	水循环泵	125/100	1 台	
22	循环冷却水池	容积 50m ³	1 个	
六	废气处理设备			
23	废气收集管道系统		1 套	

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案

序号	名称	型号规格及主要材质	数量 (台)	说明
24	车间负压管道	800/600	1 套	
25	HEPA 过滤器		1 套	
26	车间负压排风消毒系统	喷淋式	1 套	
27	碱液洗涤塔	XDT160	1 台	
28	光解除臭器	GCX12000	1 台	
29	风机	4—72	1 台	
30	喷淋离心泵		3 台	
31	生物除臭塔	XDT250	3 台	
32	除臭系统排气筒	25m	1 座	
七	废水处理系统			
33	调节池提升泵	Q=2-3m ³ /h, H=9m	1 台	
34	液位控制系统		2 套	
35	气浮机		1 台	含溶气水泵、主机、配电、刮渣、气罐、空压机等
36	PAC/PAM 加药装置		1 台	含溶药罐、搅拌机、计量泵等
37	潜水搅拌机	QXB-1.5	1 台	
38	消化液回流泵	Q=7m ³ /h, H=8m	1 台	
39	风机	RSR-80	1 台	
40	微孔曝气设备	直径 210mm	90 个	
41	组合填料	Φ 250-2000	60 个	
42	均压布气系统	PVC	1 套	
43	组合填料支架	碳钢防腐	1 台	
44	次氯酸钠发生器	ZY-100	1 台	
45	机械抽吸泵	Q=2-3m ³ /h	1 台	
八	消毒系统			
46	车辆消毒系统	喷雾式	1 套	
47	人员通道消毒系统	雾化系统	1 套	
48	移动消毒设备	配柱塞泵	1 套	
49	冷水高压冲洗机	/	1 台	
50	全自动泡沫清洗机	/	1 台	
51	智能电动喷雾器	/	1 台	

序号	名称	型号规格及主要材质	数量 (台)	说明
九	锅炉房			
52	成型生物质锅炉	每台热功率 4T/h, 1.25Mpa	1 台	含辅机
53	锅炉软化水系统	4t/h	1 套	
54	旋风除尘器	/	1 台	配套
55	布袋除尘器	/	1 台	配套
56	烟囱	35m	1 座	
十	冷库			
57	冷库设备	/	1 座	压缩机, 冷风机
十一	储运			
58	5t 收运专用车辆	5t	6 辆	

3.5.4 生产工艺

项目日设计处理 15t 病死动物，年处理 4500t，主要处理生猪、死禽等体型较小的死亡动物，本项目选用自动化程度高，劳动强度小，操作卫生条件好，维护工作量小，运行成本低，且油脂、和肉骨粉回收率高的高温灭菌脱水工艺，项目工艺流程图见图 3-1。

工艺流程如下：

(1) 病死动物的收集、运输、进厂

企业定期派出密闭冷冻运输车收集病死病害动物运至厂区进行无害化处理。运输车辆进入厂区前需要进行清洗消毒，此过程将产生车辆冲洗废水和车辆尾气。

(2) 冷库暂存、计数输送

由于高温化制生产规模的限制及生产成本控制的要求，当日常接收的病死动物较多时，可先将处理不过来的动物放在冷库内暂存后再进行后续处理工序。冷库温度为 0~-10℃。工作人员对病死病害动物的类型和重量记录备案。

(3) 撕碎

满足批次处理量要求的动物肉品进入撕碎工序。

经称重的病死动物经提升装置提升后，由螺旋输送机送入撕碎机，物料在密闭的破碎机内在铰刀作用下，撕碎成粒径 40mm--50mm 的肉块，便于下一步的生产加工。撕碎后的物料通过密封螺旋输送机输送至接料斗，再通过动物残渣专用输送泵及密闭输料管

道送至化制机中进行下一步处理。

本工序将产生恶臭废气、噪声和设备冲洗废水。

(4) 化制（高温灭菌脱水）

破碎后的物料通过密封螺旋输送机输送至接料斗，再通过动物残渣专用输送泵及密闭输料管道送至化制机中进行下一步处理。本项目化制烘干工艺采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017年7月3日）中推荐的干化法进行化制烘干。物料进入化制机后，通过生物质锅炉所产生的高温蒸汽进行加热升温（间接加热，蒸汽不与物料接触），当釜内温度 $>140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $>0.5\text{Mpa}$ 后，保持压力和温度30min。30min后停止加热，进入干燥阶段，采用低温真空干燥的方式，干燥4小时，化制机放空阀为负压。干燥完成后，高温灭菌脱水式化制系统内释放出的蒸汽经冷凝器、汽水分离处理后，废气经风机送至废气处理系统处理，冷凝水经泵送至罐车外运。化制烘干后的物料通过密封输送至缓存仓暂存。整个过程采用PLC智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。该工序所使用的夹套高温蒸汽通过冷凝后回用。

高温灭菌脱水工艺的原理：病死动物在反应釜内通过自身所包含的脂肪进行加热灭菌、脱水干燥。处理过程中，化制机内的温度（ $>140^{\circ}\text{C}$ ）杀死病原体，最终副产品为具有一定利用价值或利用前景的油脂和肉骨粉。

本工序将产生恶臭废气、冷凝废水、设备冲洗废水和噪声。

(5) 压榨脱脂

经过化制后的物料通过密封螺旋输送机送入螺旋压榨机中进行压榨。螺旋压榨机是利用螺旋轴将油料从进料口推入并在榨膛内连续推进，螺旋轴每转一周，就将榨料向前推进一段，而榨膛内的空间体积不断变小，加上螺纹向前的推动力，使被榨料压缩，在这个压缩的过程中，油脂即被榨出。榨出的油脂不断从榨笼壳上的缝隙中流出，而残渣则从另一端排出机外。物料通过螺旋压榨机将物料含油率降至10%左右，得到残渣和油脂。

本工序将产生恶臭废气、设备冲洗废水和噪声。

(6) 油渣分离

脱脂过程分离出的油脂由于含有一定的油渣，需进行进一步的油渣分离进行净化。泵至卧螺离心机进行油渣分离，油脂通过输油系统进入储油罐。

本工序将产生恶臭废气、设备冲洗废水和噪声。

(7) 自然冷却

油渣和上述经压榨（油渣分离）后的残渣一起，待自然冷却后即成为肉骨粉，通过螺旋输送机运至自动包装机，包装入库后待售。

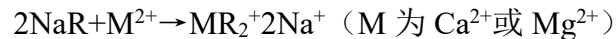
本工序将产生恶臭废气和噪声。

运营期工艺流程及产污节点图详见图 3-1。

(8) 软水制备工艺流程

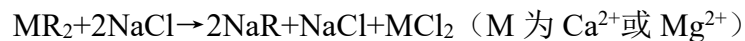
水源为自来水，使用 NaCl 为再生剂，采用 Na 离子软化法进行处理，处理后的水不改变原水的 pH 值，不会在锅炉或管路中形成结垢（Na 的溶解度比 Ca\Mg 高）。

软化原理如下：



再生过程中先用清水洗涤离子交换树脂，然后通入质量分数为 10% 的 NaCl 溶液浸泡而使离子交换树脂吸附的钙、镁离子解吸下来，然后随废液排出。在离子交换过程中，不仅钙、镁离子会被交换，水中含有的铁、锰、铝等金属离子也可同时被交换去除。当硬水先后通过阳、阴离子交换树脂后；水中的电解质阳、阴离子均可被去除。

再生原理如下：



软水制备工艺采用钠离子交换方式，其流程如下：自来水→原水加压泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→阳树脂过滤床→阴树脂过滤床→阴阳树脂混床→微孔过滤器→软水箱。

软水制备系统离子交换树脂每三年更换一次。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案

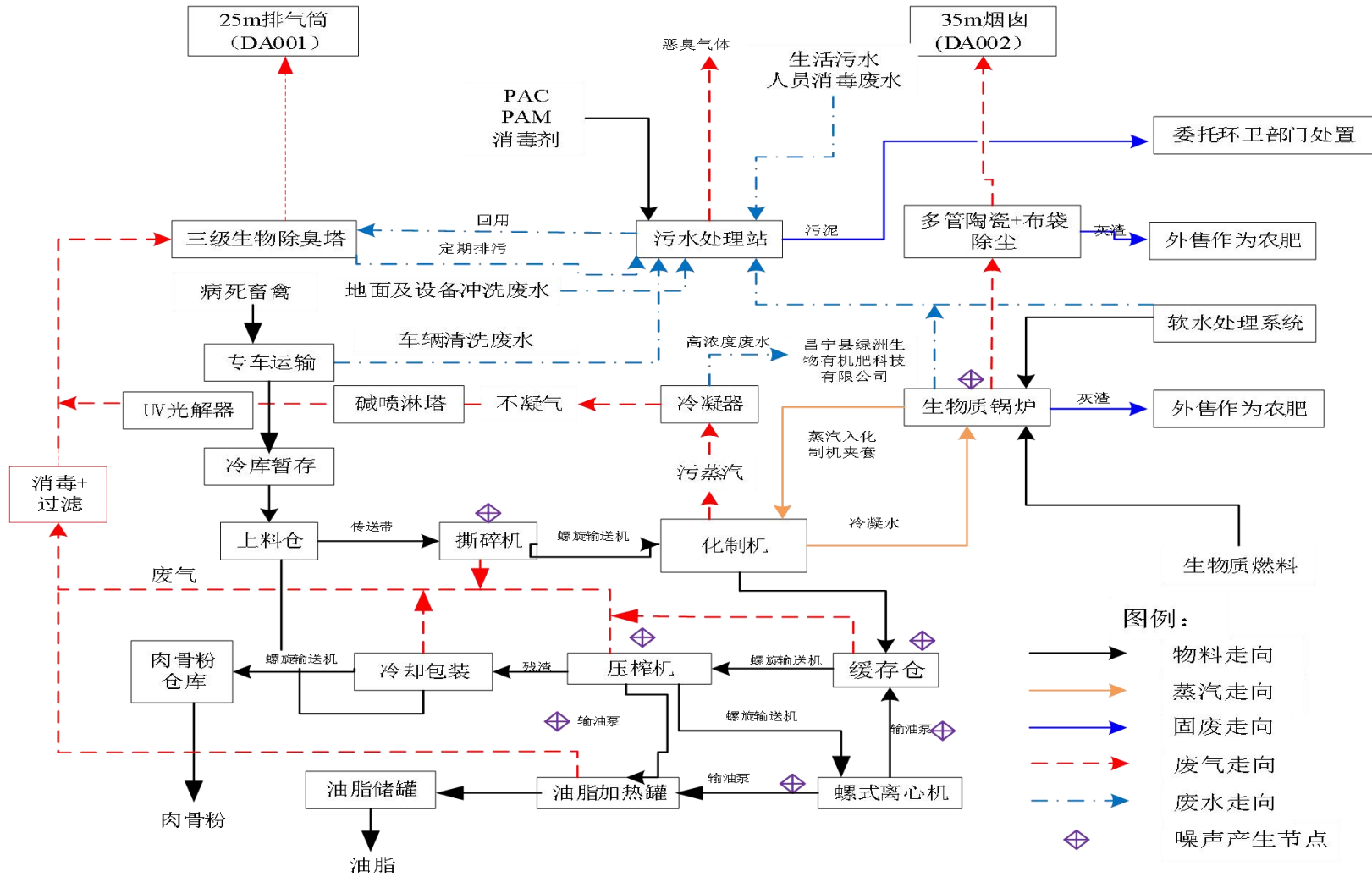


图 3-1 运营期项目工艺流程及产污环节图

3.5.6 污染防治措施及“三废”排放情况

1、废水

本项目运营期废水主要为人员消毒废水、污蒸汽冷凝水、设备清洗废水、地面冲洗废水、运输车辆冲洗废水、废气处理设施排水、锅炉排污水、检验废水以及职工生活污水等。

项目总用水量为 $128.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $38490\text{m}^3/\text{a}$ ；项目产生污水总量为 $24.2797\text{m}^3/\text{d}$ ， $7283.91\text{m}^3/\text{a}$ ；其中高浓度废水产生量 $10.4997\text{m}^3/\text{d}$ ， $3149.91\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为污蒸汽冷凝水，由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为生产有机肥原料；低浓度废水产生量 $13.78\text{m}^3/\text{d}$ ， $4134\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为地面冲洗废水、运输车辆清洗废水、废气处理设施排水以及职工生活污水，低浓度生产废水经管道收集后与经化粪池预处理的生活污水一起排入项目污水处理站处理后，全部回用于厂内废气处理系统喷淋补水、车间和设备清洗用水，不外排。

(1) 高浓度废水

本项目高浓度有机废水产生量为 $3149.91\text{m}^3/\text{a}$ ；昌宁绿洲生物有机肥科技有限公司年产有机肥料 1 万吨，发酵所需水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ， $15000\text{m}^3/\text{a}$ ；发酵喷淋用水水质无国家和地方标准要求，可完全消纳本项目高浓度有机废水。

(2) 低浓度废水

本项目生活污水和生产废水中的低浓度废水产生量 $13.78\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设计处理规模为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，其处理规模满足本项目需处理的废水量。

污水处理站处理工艺为：废水进入“三级隔油+调节池”后再进入“A₂/O+A/O+初沉池+混凝、二沉池+消毒池”。

该污水处理工艺特征说明如下：

①废水经三级隔油和调节的分质处理，增加了隔油时间和调节时间，有利于提高废水的隔油效果，削减了废水中油脂、SS、有机污染物的浓度，从而减轻后续 A₂/O、A/O 生物处理单元的处理负荷。

②污水处理站采用“A₂/O 生物脱氮除磷+A/O 生物脱氮”两级生物处理工艺，较长的停留时间强化了对混合废水中有机物、氨氮等污染物的去除效果；各级 A、O 分为若

干级，有利于在不同水质环境中培养相应的微生物种群，进一步提高有机物、氨氮等污染物的去除效果。

废水经三级隔油和两级生物处理后，已去除废水中的大部分有机物和氨氮，残余的有机物、SS、胶体等污染物质进入下一工序去除。

③污水处理站采取“初沉池”+“PAC 混凝+PAM 絮凝+二沉池”两级沉淀处理，去除生化处理后废水中的有机物、SS、胶体等污染物质。其中二沉池采用去除效率较高的高效斜板式沉淀池，在降低 SS 浓度的同时也通过去除有机性 SS、胶体物质而进一步降低了 COD、BOD₅ 浓度。

④污水处理站采用次氯酸钠消毒剂进行消毒处理，去除废水中的微生物。次氯酸钠消毒剂属强氧化剂、强力消毒剂，适应性强，属于广谱消毒剂，广泛用于各类废水的消毒处理。项目废水经过适当浓度的次氯酸钠消毒处理，可有效杀灭废水中残留的各类细菌、病毒等微生物，确保项目废水微生物指标（如粪大肠菌群等）达标。

本项目低浓度废水通过多级、多次组合式的隔油（三级）、A₂/O 脱氮除磷、A/O 脱氮、沉淀（两级）、次氯酸钠消毒等工艺单元处理（各工艺单元前后协同配合、共同发挥作用，且处理时间较长），对废水中的主要污染物如动物油脂、有机物、氨氮、SS、有害微生物等，进行有效处理，该废水处理站排水达标可靠。，对环境影响不大。

2、废气

项目产生的废气主要有车间废气、锅炉废气、污水处理站臭气、食堂油烟和汽车尾气。其中车间废气主要为恶臭气体。

（1）恶臭气体

项目恶臭气体主要包括生产车间产生的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体。

项目生产车间设置微负压抽风系统，车间废气经负压排风系统、自动喷淋消毒系统和高效微粒空气过滤器（HEPA 过滤器）后进入生物除臭系统；化制机在化制烘干过程产生的含恶臭水蒸汽（污蒸汽）通过密闭管道送至冷凝器，不凝气经管道送至高浓度恶臭处理系统处理后进入生物除臭系统处理；进料仓、油脂压榨机、缓存仓等设备外壳上开有抽风口，与车间抽风系统相连，将设备内产生的臭气收集进入生物除臭系统；污水处理站设置盖板，产生的恶臭气体抽送至生物除臭系统中；高浓度除臭系统主要由“喷淋塔+UV 光解氧化除臭器”串联组成，生物除臭系统由三级生物除臭塔串联组成。恶臭

气体经“三级生物除臭”进行净化处理达标后，通过一根 25m 排气筒（DA001）排放。

（2）生物质锅炉废气

本项目设 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉，用于高温灭菌工序，锅炉每天工作 10h，每年工作以 300 天计，则年工作小时数 3000h。本项目采取“低氮燃烧器+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”对生物质锅炉烟气进行处理达标后通过 35m 高排气筒（DA002）引至高空排放，对环境影响不大。

3、固体废弃物

项目产生的固废主要包括生物质锅炉灰渣及收集的烟尘、污水处理站污泥、废离子交换树脂、废过滤棉、废机油和生活垃圾等。

（1）生物质锅炉灰渣和收集粉尘

生物质能源颗粒燃烧灰渣及除尘器收集粉尘，灰渣产生量约为燃料的 10%，即 138t/a，除尘器收集粉尘量约为 1t/a，收集后暂存灰渣堆存，外售周边农户用作农田施肥。该类固废属于一般固废。

（2）污水处理污泥

项目建设一座 50m³/d 的污水处理系统，污水处理站产生的污泥经消毒后，脱水暂存于污泥暂存间，委托当地环卫部门清运处置。该类固废属于一般固废。

（3）废离子交换树脂

本项目锅炉房软水制备系统采用钠离子交换器，软水装置离子交换树脂每三年更换一次，废树脂产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废树脂不在 HW13 有机树脂类废物非特定行业中的名录中，因此本项目产生的废弃离子交换树脂不属于危险废物。废弃离子交换树脂由厂家定期进行更换并回收。

（4）废过滤棉

HEPA 过滤器废滤膜属于危险废物，危废代码 900-041-49，产生量约为 0.1t/a，在危废暂存间分区暂存，定期委托有资质单位处置。

（5）废机油

本项目设备和车辆维修委托设备厂家及附近修理厂，废机油属于危险废物，产生的废机油约 0.1t/a 在危废暂存间分区暂存，定期委托有资质单位处置。

(6) 生活垃圾

项目员工 25 人，职工生活垃圾产生量按 1.0kg/d 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，7.5t/a，送乡镇垃圾堆放点堆放，由环卫部门统一清运。

项目固体废物处置率 100%，对周边环境影响不大。

3.6 环境风险受体调查结果

3.6.1 周边环境状况

昌宁县病死动物无害化处理中心项目选址于昌宁县田园镇龙泉社区，项目区南面 500m 处为柴树河，项目中心地理坐标为东经 99° 38' 43.828"，北纬 24° 49' 55.112"。

3.6.2 环境风险受体

1、周边主要环境风险受体

根据建设项目《风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1 内容，结合《风险评估报告》，项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，评价范围中项目主要风险受体见表 3.6-1 所示。

表 3.6-1 周边主要环境风险受体

环境要素	关心点	X (m)	Y (m)	保护对象	保护内容	与场界相对方位	与场界直线距离	环境功能区
大气环境	向阳寨	99.645555	24.833361	村民	无	北	70m	已租赁作为本项目管理用房
		99.645486	24.833451	村民	1 户 2 人	北	220m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求
		99.642272	24.832762	村民	2 户 6 人	西北	300~450m	
		99.641859	24.8393241	村民	14 户 40 人	西南	420~500m	
地表水环境		项目区南面 500m 处的柴树河 项目区西面约 3000m 处的罗闸河						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水环境		项目所在区域地下水含水层						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
生态环境		区域生态环境项目厂界外 300m 范围外的动植物及其生境 主要植被：灌木丛林，主要动物：动物以爬行类、啮齿类小型动物						

3.6.3 环境功能区环境标准、排放标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

昌宁县病死动物无害化处理中心项目位于农村地区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体指标限值见表 3.6-2 所示。

表 2.6-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值(ug/m ³)
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200
	24 小时平均	300
颗粒物 (PM10)	年平均	70
	24 小时平均	150
颗粒物 (PM2.5)	年平均	35
	24 小时平均	75
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200

(2) 地表水环境质量标准

项目区最近地表水体为位于项目区南部约 500m 的柴树河，柴树河为罗闸河左岸支流，于七甲村汇入罗闸河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》和《保山市水功能区划》（保政办[2016]86 号），项目所在区域地表水系位于“罗闸河昌宁农业、工业区用水区”。“罗闸河昌宁农业-工业用水区”范围为“河西水库大坝起始至田园镇红木寨”，全长 18.3km，2030 年水质目标为Ⅲ类。根据水务局开具证明（详见附件 12）和走访周边村民（调查问卷详见附件 11），项目区最近地表水体龙潭公园龙潭水和柴树河不具有饮用功能，本项目地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。详见 3.6-3。

表 3.6-3 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L

污染物名称	单位	III 类标准
pH	- (无量纲)	6~9
COD	mg/L	≤15
BOD5	mg/L	≤3
石油类	mg/L	≤0.05
氨氮	mg/L	≤0.5
总磷	mg/L	≤0.1
粪大肠菌群	个	≤2000

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。项目区域地下水尚未开采，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行保护。其标准限值见表 3.6-4。

表 3.6-4 《地下水质量标准》III类标准限值（mg/L，pH 为无量纲）

指标	pH 值	总硬度	挥发酚类	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	六价铬	
标准值	6.5~8.5	450	0.002	0.5	20	1.0	0.05	
指标	氟化物	总大肠菌群（个/L）	铁	锰	砷	汞	溶解性总固体	
标准值	1.0	3.0	0.3	0.1	0.01	0.001	1000	
指标	铅	锌	镉	硒	氰化物	硫酸盐	铜	耗氧量
标准值	0.01	1.	0.005	0.01	0.5	250	1.0	3

2、污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

项目施工期废水不外排，不设废水排放标准；项目运营期生产废水中的高浓度废水由罐车运输到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为生产有机肥发酵喷淋用水，低浓度废水和经中和池预处理的检验废水、经化粪池预处理的生活污水排入自建污水处理站处理后回用于车辆冲洗、车间地面清洗、设备清洗和臭气系统喷淋用水补水，故项目污水处理站出水需满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，标准限值详见下表。

表 3.6-5 项目中水回用洗涤用水标准

序号	项目指标	GB/T19923-2024 洗涤用水标准
1	pH (无量纲)	6.5~9.0
2	色 (度)	20
3	溶解性总固体 (mg/L)	1000
4	BOD5 (mg/L)	30
5	COD	50
6	氯化物 (mg/L)	250
7	粪大肠菌群数 (个/L)	1000
8	氨氮	5
9	总氯 (总余氯)	0.1-0.2

(2) 大气污染物排放标准

项目运营期恶臭气体的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级(新改扩建)标准厂界浓度限值和有组织排放浓度标准,生物质锅炉烟气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉燃煤排放标准,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 3.6-6 除臭塔排气筒污染物排放标准

序号	控制项目	有组织			无组织	标准来源
		排气筒(m)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	浓度(mg/m ³)	
1	H ₂ S	25	0.9	-	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	NH ₃	25	14	-	1.5	
3	CS ₂	25	4.2	-	3.0	
4	臭气浓度	25	6000(无量纲)	-	20	
5	颗粒物	25	14.5	120	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3.6-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值(摘录)

污染物项目	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物, mg/m ³	50	烟囱或烟道
二氧化硫, mg/m ³	300	
氮氧化物, mg/m ³	300	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

表 3.6-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

(3) 固废标准

项目产生的一般固体废物主要为锅炉灰渣、除尘器收集粉尘、污水处理站污泥、软水处理废树脂等，锅炉灰渣和除尘器收集粉尘外售给周边农户用作农田施肥，消毒脱水后的污水处理站污泥与生活垃圾委托环卫部门清运，软水处理废树脂由厂家回收，其在厂区贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的危险废物主要为废机油和废过滤棉，收集后分区暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置，其在厂区贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。危险废物转移应严格按照要求执行危险废物转移联单管理制度。

4 环境风险源与环境风险评价

4.1 主要环境风险源识别

4.1.1 环境风险定义

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，用风险值 R 表征，其定义为事故发生概率 P 与事故造成的环境（或健康）后果 C 的乘积，用 R 表示，即：

$$R[\text{危害/单位时间}] = P[\text{事故/单位时间}] \times C[\text{危害/事故}]$$

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

4.1.2 风险类型及后果

风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

火灾、爆炸产生的破坏和危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果，事故后

果主要是对人员造成伤亡、对厂区内的生产装置和建（构）筑物造成破坏。

物料泄漏通常不会对厂区内建（构）筑物造成破坏，对人员伤亡的影响也较小；但物料的大量泄漏对厂区外环境的影响较大，尤其是对地下水的影响，造成的生态环境影响难以在短时间内恢复，污染物的清理较困难。

4.1.3 项目风险识别

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），企业的环境风险源及环境风险主要有以下几项。

①环境风险物质：具有环境风险的如废机油或盐酸等发生泄漏，火灾或者爆炸诱发环境风险事件或次生环境风险事件。

②生产设施：生产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，诱发环境风险事件或次生环境风险事件。

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。

④运输、装卸过程：危险化学品、危险废物等在厂内运输、装卸过程中因事故原因进入外界环境。

1、环境风险物质识别

根据查询《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目所涉及的环境风险物质为：①废机油（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 381 油类物质<矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等>），②次氯酸钠（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 85，CAS 号：7681-52-9），③盐酸（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 201，CAS 号：7647-01-0），项目所使用的原辅材料中的油脂、PAC、PAM、片碱、R404A 等不属于风险物质。（动物油脂未列入《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中，附录中规定的油类物质为<矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等>，动物油脂不属于其规定中的物质）④项目产生的恶臭污染物如氨、硫化氢也属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中所列出的风险物质，但由于该类污染物通过污染处理设施处理后经排气筒呈有组织排放，不在厂区内堆存，不存在临界风险，本章节列出其危险特性表，但在预案中不作为风险

物质分析。

项目环境风险物质危险特性表见表 4.1-1、4.1-2、4.1-3、4.1-4、4.1-5。

表 4.1-1 废矿物油的理化性质及危险特性表

名称	废矿物油	主要成分	多为不饱和烃
危险废物类别	HW08	危险标记	易燃液体、具有毒性
主要来源	废矿物油是因受杂质污染、氧化和热的作用，改变了原有的理化性能而不能继续使用时被更换下来的油。主要来自于石油开采和炼制产生的油泥和油脚；矿物有泪仓储过程中产生的沉淀物；机械、动力、运输等设备的更换油及再生过程中的油渣及过滤介质等。		
理化性质	1、性状：亮泽、鲜艳，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。 2、溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外,与许多油脂和蜡都能混合。		
危险特性	本品易燃，当长期处于高温环境，或受杂质催化氧化作用，会产生许多对人体有严重危害作用的物质，对人体有强烈的毒害作用。		
环境影响	1、在较低浓度下对仍可对水生生物造成危害；在土壤中具有极强的迁移性有一定的生物富集性。 2、在低浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。 3、若发生泄漏事故可对暂存间附近水体、土壤环境造成污染；处理不当可能引发火灾爆炸事故，对大气环境，水环境造成严重污染。		
健康影响	矿物油中包含许多对人体有害的物质，例如重金属、芳香烃以及长链烷烃等，都会对生物体造成危害。各个生物体很难将矿物油分解，造成具有毒性的矿物油在生物体内发生富集作用，通过食物链最终到达人体，人体肠胃很难吸收矿物油，一旦长期摄入矿物油含量超标或含有矿物油的食物就会引起人体消化系统的极大障碍，例如长期食用大量被矿物油污染的食品会出现呕吐、腹泻以及昏迷等症状。更严重的是人体误食工业用矿物油后会产生急性中毒和慢性中毒，破坏人体内的各个细胞，进而造成神经系统的损坏。另外还会破坏人体的呼吸系统，使血液中红细胞的数量减少，导致呼吸功能衰竭等。		
灭火方法	泡沫灭火器，消防撬，消防沙桶，消防服。		
现场急救方法	1、皮肤接触：脱去受污染的衣物，肥皂或清洗剂，流动水清洗。 2、眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动水清洗，及时就医。 3、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，及时进行输氧，并及时就医。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并及时就医。 4、食入：大量饮水，促进毒素排出体外，并及时就医。		

表 4.1-2 次氯酸钠的理化性质及危险特性表

标	中文名：次氯酸钠溶液（有效氯>5%）；漂白水	危险货物编号：83501
---	------------------------	--------------

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案

识	英文名: Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine; Javele			UN 编号: 1791			
	分子式: NaClO	分子量: 74.44			CAS 号: 7681-52-9		
理化性质	外观与性状	微黄色溶液, 有似氯气的气味					
	熔点(°C)	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/	
	沸点(°C)	102.2		饱和蒸汽压 (kPa)	/		
	溶解性	溶于水					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	LD50:5800mg/kg(小鼠经口)					
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒, 也可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄毛发脱落					
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 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: 饮足量温水, 催吐, 就医					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物		
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)		/		
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)		/		
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激型和腐蚀性气体。					
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类					

储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区工作人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄露：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火

表 4.1-3 盐酸的理化性质及危险特性表

标识	中文名：盐酸	英文名：Hydrochloric acid	
	分子式：HCl	分子量：36.46	UN 编号：1789
	危险类别：第 8.1 类； 酸性腐蚀品	危规号：81013	CAS 号：7647-01-0
	包装标志：腐蚀品	包装类别：I 类	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	溶解性：与水混溶。	
	熔点(°C) -114.8	沸点(°C) 108.6	
	相对密度(水=1) 1.20	相对密度(空气=1) 1.26	
	饱和蒸气压(kPa) 21°C	燃烧热(kJ/mol) 无资料	
	临界温度 (°C) ——	临界压力(MPa) ——	
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 不燃	闪点(°C) 无意义	
	爆炸下限(%)无意义	爆炸上限(%)	
	引燃温度(°C)无意义	最小点火能：(mJ) 无意义	
	最大爆炸压力(MPa) 无意义	稳定性： 稳定	
	聚合危害： 不聚合	燃烧分解产物 CO,CO ₂	
	禁忌物： 碱类、碱金属、胺类、易燃或可燃物。	避免接触的条件： ——	
	危险特性： 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	灭火方法： 用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可大量水补救。	
健康危害	侵入途径： 吸入、食入。		
	接触其蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感。误食后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后斑痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。		
急救	<p>皮肤接触：立即用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 10 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入!误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>		

防护	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作场所禁止吸烟，进食、饮水和饭前要洗手。工作毕，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。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

表 4.1-4 硫化氢的理化性质及危险特性表

标识	中英文名	硫化氢 hydrogen sulfide		
	分子式	H ₂ S	相对分子质量	34.08
	化学类别	非金属氢化物	CAS 号	7783-06-4
	危规号	21006	UN 编号	1053
	包装分类	II	包装标志	4
	危险性类别	第 2.1 类，易燃气体	火灾危险性类别	甲类
主要用途		用于化学分析如鉴定金属离子。		
理化性质	外观与形状	无色有恶臭的气味。	熔点(°C)	-85.5
	沸点(°C)	-60.4	相对密度(水=1)	无资料
	相对密度(空气=1)	1.19	饱和蒸汽(KPa)	2026.5(25.5°C)
	燃烧(KJ/mol)	无资料	临界温度(°C)	100.4
	临界压(MPa)	9.01	溶解性	溶于水、乙醇。
健康危害与防护措	职业接触限值	MAC(mg/m ³)10		
	侵入途径	吸入。		
	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、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部的灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、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(1000 mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳聚挺，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，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。		
	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。		
防护措施	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。其他工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，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。		
燃烧特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(°C)	无意义
	爆炸下限(%)	4.0	爆炸上限(%)	46.0
	引燃温度(°C)	260	最小点火能(mJ)	0.077
	最大爆炸压(MPa)	0.490	燃烧产物	SO
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。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，遇明火会引着回燃。		
	禁忌物	强氧化剂、碱类。		
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。		

表 4.1-5 氨的理化性质及危险特性表

标识	中文名：氨	英文名：ammonia	危规号：23003
	分子式：NH ₃	分子量：17.03	UN 号：1005
	危险性类别：第 2.3 类有毒气体		CAS 号：7664-41-7
理化性质	外观与性状：无色有刺激性恶臭的气体		
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚		
	熔点/°C:-77.7	临界温度/°C:132.5	相对密度(水=1):0.82(-79°C)
	沸点/°C:-33.5	临界压力/Mpa:11.40	相对密度(空气=1):0.6
	最小引燃能量/mJ:无资料	饱和蒸汽压/Kpa:506.62(47°C)	燃烧热/(kJ-moll):无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点°C:无意义	聚合危害：不聚合
	引燃温度/°C:651	爆炸极限%/:15.7-27.4	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：II A 级 T1 组		
	禁忌物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂		
	危险特性：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。		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		

毒性	侵入途径：吸入 毒性：高毒 急性毒性：LD ₅₀ 0350 mg/kg(大鼠经口)LC ₅₀ 01390mg/m ³ ,4 小时(大鼠吸入)
对人体危害	氨为高毒气体，对皮肤、黏膜和眼睛有腐蚀性。低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。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。浓度大时可致反射性呼吸停止，液氨可致眼灼伤和皮肤灼伤。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护	工程控制：提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面具。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：戴橡胶手套。
泄漏处理	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。建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿防毒服。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厨内
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、火源。防止阳光直射。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。

2、生产工艺及设施风险识别

(1) 本项目主要生产原料病死畜禽、肉骨粉、动物油脂，均非规定的有毒有害、易燃易爆物料（其中动物油脂为可燃物，但燃点和闪点均较高），生产主要工艺设备为破碎机、化制釜、榨油机、打包机、动物油脂储罐等。

(2) 相比较而言，工艺设备中，动物油脂储罐发生火灾的风险相对最大，发生火灾后会产生一定量的粉尘、SO₂、NO_x、CO 等污染物污染大气环境和产生一定量的消防废水污染地表水环境。当然，由于动物油脂的闪点、燃点较高，着火困难，其火灾风险性整体较小。此外，储罐中动物油脂大部分时间为固态，当其为液态时，也应预防泄露，以免污染。

(3) 生产过程中，因设备缺陷、故障、工人操作不当，可能引起车间内少量动物油脂泄露、动物油脂和肉骨粉的混合物泄露。这些泄露物如进入污水处理系统中，将增大污水处理负荷，增大超标排水的风险。

3、环保设施风险识别

(1) 污水处理设施风险分析

项目自建污水处理站，处理工艺为“三级隔油+调节池+A₂/O+A/O+初沉池+混凝池+絮凝池+二沉池+消毒池”，处理工艺很完备；废水站各单元停留时间较长，设计处理规模较大（50m³/d，超过项目平均废水量）；项目处理后尾水回用作于车辆冲洗、车间地面清洗和设备冲洗、臭气系统喷淋用水补水和绿化用水，项目废水站环境风险较小。但仍应对废水站加强管理，杜绝超标排污的情况。

(2) 锅炉烟气处理设施风险分析

项目1台4t/h生物质成型燃料锅炉，锅炉烟气经“低氮燃烧+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”处理后达标后经一根35m烟囱向高空排放。烟气处理工艺比较完善，设计处理能力充足，排放设施（烟囱）高度符合标准要求，各处理单元可以相互备用，因而烟气处理设施环境风险性较小。但仍应加强管理、维护，避免短时故障排污的情况发生。

(3) 臭气处理设施风险分析

车间设置微负压抽排风系统，车间废气经微负压排风系统、自动喷淋消毒系统和高效微粒空气过滤器（HEPA过滤器）后进入生物除臭系统。化制机废气经管道密闭收集后采用“冷凝+酸/碱喷淋塔+UV光解”后与生产车间内其它工段及污水处理站产生的恶臭气体经收集后采用“三级生物除臭”进行净化处理，经一根25m排气筒（DA001）排放。项目臭气处理工艺比较完善，设计处理能力充足，排气筒高度符合相关标准规定，因而项目臭气处理设施环境风险较小。但仍应加强管理和维修、维护，避免短时故障排污的情况发生。

(4) 固废贮存、处理设施风险分析

项目除了少量废矿物油（为机械设备使用后的废润滑油，燃点300-400℃，火灾危险性很小，暂存后定期外送有资质单位处理）之外，无其他危险废物产生，项目产生的一般废物包括少量生活垃圾、锅炉灰渣、污水站污泥等，均妥善暂存后外送利用或处理，项目固废暂存、处理设施风险较小。因此，本项目《风险评估报告》和本项目《环境应急预案》不对固体废物（危险废物）的风险和应急处置提出专门介绍和应对措施。

4、物料储存、运输风险

项目病死畜禽非危险化学品，其接收、装车前经过了规范的外表消毒，运输车为密

闭、防渗漏的冷藏车，进厂后物料直接进入前处理车间卸入受料仓，因而其运输、装卸过程中环境风险较小。但应注意车辆经过水体时的安全措施，预防发生交通事故，物料和血水进入水体造成污染。

项目废矿物油储存量较少，一般固体废物也较少，运输、装卸过程中环境风险很小。

4.1.4 重大危险源辨识

1、重大危险源辨识标准

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），在单元中的危险化学品数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的临界量时，将视为重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

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

式中 q_1 、 q_2 、 q_n 为每种危险化学品实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 、 Q_n 为与各危险化学品相对应的临界量，t。

2、辨识结果

重大危险源辨识结果如下表：

本项目危险源分析情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 重大危险源识别的物质的临界量 (t)

序号	化学品名称及含量	最大存储量 (t)	临界量 (t)	存储方式	q_n/Q_n
1	废矿物油	0.1	5000	罐装	0.0002
	高浓度有机废水	6.92	未列出	桶装	/
2	盐酸	0.001	未列出	桶装	/
3	次氯酸钠	1	未列出	桶装	/
是否构成重大危险源					否

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），在单元中的危险化学品数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的临界量时，将

视为重大危险源，硫酸和次氯酸钠均未在辨识标准中列出，废机油本身不属于易燃液体，但在应用过程中混入了很多其他的不明物，如汽柴油，因此本次石别在重大危险源辨识里将废机油列为易燃液体 W5.4（临界量 5000t）考虑。

本项目危险源存在于不同储存单元，各单元的 q_n/Q_n 结果均小于 1。因此，本项目中不存在重大危险源。

4.1.5 企业环境风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录 A，根据本预案结合风险评估报告分析可知，企业环境风险等级为“一般[一般-大气(Q₀)+一般-水(Q₀)]”。

4.2 风险源事故影响分析

综合危险物质在生产场所和贮存场所的分布和工艺系统危险分析，并结合同类事故案例分析。生产厂区可能对外环境产生重大影响的风险事故主要有：含油物料泄漏、生产废水泄漏、生产厂区化学品泄漏，危险废物泄漏、生产厂区易于自燃物质发生火灾、爆炸等。

4.2.1 病死畜禽收运车辆交通事故影响分析

病死畜禽采用密闭、防渗漏的厢式冷藏车运输，发生一般事故，病死畜禽和血水不渗漏，对环境没影响，只有在车辆经过河流时发生事故且病死畜禽、血水进入河流时才造成较大的地表水污染。运输车辆均由运输公司负责，要求有运输资质的公司加强运输管理。

4.2.2 生产车间含油物料泄漏突发环境事件分析

生产车间（化制车间）生产线上容易发生动物油脂（加热，液态）跑冒滴漏和泄露事件和动物油脂与肉骨粉的混合物泄露事件。跑冒滴漏和泄露的动物油脂通过地面冲洗水系统进入污水处理站，因污水处理站设有 3 级隔油及完善的废水处理工艺，因而可承受泄露的油脂冲击负荷，对外环境基本没有影响。

动物油脂燃点低，着火困难，引发火灾可能性低，遇较强、长时间火源直接灼烧动物油脂，才有引发火灾的可能，造成下风向的大气污染和风险，产生消防废水影响地表水环境。

4.2.3 生产废水泄漏事故影响分析

本项目产生的废水包括生活污水和生产废水，生产废水包括运输车辆清洗废水、设备清洗废水和地面冲洗废水、污蒸汽冷凝水、锅炉房排水、恶臭废气处理设施排水等，产生的废水除少部分回用外，其余部分全部进入污水处理站内回用于生产，若有回用不完的使用罐车运送到昌宁污水处理厂处理，不设排放口，其中生产废水属于高浓度有机废水，污染因子浓度较大，如果厂区污水处理设施故障，导致废水未经污水处理设施处理直接进入外环境，将会对附近土壤及地表水水质造成不利影响。

4.2.4 危险废物污染事故影响分析

废机油属于危险废物，项目设置有危废暂存间，废机油暂存于危废暂存间内，每年的废机油最大储存量约为 0.1t，机修危废、泄漏事故处置过程中产生的废油未及时收集，或者处置不当，导致污染事故。

4.2.5 危险化学品污染事故影响分析

1、次氯酸钠泄漏事故影响分析

次氯酸钠储存于仓库内，使用 25LHDPE 桶储存，储存量较少，不易发生泄漏，次氯酸钠与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀，与酸接触时散出具有强刺激型和腐蚀性气体，在日常运行中需要做好对次氯酸钠的使用及入库管理。

次氯酸钠泄漏可能性较小，如按一桶全部泄漏，泄露液体均匀平铺成 0.005m 的厚度计算等效半径。经计算，形成一个面积仅为 5.0m² 左右的圆形液面，液面半径仅约为 1.27m。该泄露液面较小，且泄漏范围控制在泄漏点附近，不会出厂区。经用固体物质吸附、处理后，对环境影响很小。

4.2.6 废气非正常排放事故影响分析

项目废气污染事故主要包括生产车间恶臭气体及锅炉废气非正常排放引起的污染事故。

1、恶臭气体

项目恶臭气体主要包括生产车间产生的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体。项目生产车间设置微负压抽风系统，车间废气经负压排风系统、自动喷淋消毒系统和高效

微粒空气过滤器（HEPA 过滤器）后进入生物除臭系统；化制机在化制烘干过程产生的含恶臭水蒸汽（污蒸汽）通过密闭管道送至冷凝器，不凝气经管道送至高浓度恶臭处理系统处理后进入生物除臭系统处理；进料仓、油脂压榨机、缓存仓等设备外壳上开有抽风口，与车间抽风系统相连，将设备内产生的臭气收集进入生物除臭系统；污水处理站设置盖板，产生的恶臭气体抽送至生物除臭系统中；高浓度除臭系统主要由“喷淋塔+UV 光解氧化除臭器”串联组成，生物除臭系统由三级生物除臭塔串联组成。恶臭气体经“三级生物除臭”进行净化处理达标后，通过一根 25m 排气筒（DA001）排放，如果恶臭处理设施故障，会使臭气未经处理非正常排放，导致附近臭气浓度急剧上升，污染周边大气环境。

2、锅炉废气

本项目设 1 台 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉，用于高温灭菌工序，本项目采取“低氮燃烧器+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”串联对生物质锅炉烟气进行处理达标后通过 35m 高排气筒引至高空排放，若除尘器出现故障，会导致生物质颗粒燃烧产生的污染物如颗粒物、氮氧化物等超标排放，污染周边大气环境。

4.2.7 火灾、爆炸污染事故影响分析

厂区爆炸和火灾发生的主要原因是由于长时间直接灼烧动物油脂，废机油泄露接触明火，锅炉燃料的意外火灾，人为操作失误、电器短路等，事故的发生不仅会给企业带来重大的经济损失，而且会导致人员的伤亡，易造成大气环境污染。项目区域内若引发火灾，若没有及时发现，或火势过大，严重时甚至会引发爆炸事故。火灾、爆炸事故会对厂内人员及财产安全造成威胁，发生事故后产生的气体扩散到大气中，向周围环境扩散，对周围人群可能引发中毒、甚至致死，若火势控制不住，与厂内或周边其他易燃物质发生反应可能引发更大的火灾及爆炸，引发更大的伤亡事故，对区域内、区域周边的环境造成较大影响。救灾过程中消防废水收集、处理不当也会对周边环境造成一定污染，消防废水含有大量 SS 和危险物质，若未经处理，通过雨水管网进入环境，则会污染地表水、土壤和地下水。项目周边近距离无大气环境保护目标，因而后果严重程度一般；消防废水能够及时进入应急池暂存后处理达标，影响较小。

4.3 环境风险事故管理

4.3.1 环境事故预防措施

1、生产车间含油物料泄漏预防措施

动物油脂燃点低，着火困难，引发火灾可能性低，但仍需加强对动物油脂储罐的监控及管理。主要预防措施如下：

①储存室应当符合有关安全防火规定，设置相应的通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并作好标识。

②巡视检查：必须指定管理人员，负责督促定期检查，贯彻落实各项安全管理制度。对存在安全隐患的，必须限期整改完毕。

值班人员每天必须对仓库进行日常巡视，并作好相应记录，如发现异常，及时采取有效的措施；定期对所配置的消防设施、器材进行检查，确保其完好；

③发生滴油、漏油的应急措施：

A.马上关闭油管阀门，或采用新的容器导出；

B.如漏出的油品数量较少，值班负责人组织人员对现场已漏出的油品用沙土覆盖，待油品被充分吸收后将附有油迹的沙土放至指定的场所进行专业处理。对冒、漏出的油品数量较多时，视情况对现场实施监控，组织人员用沙土将油品团团围住，防止油品进一步外溢；

C.检查周围是否有残留油液，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。确认无误后，随即仔细查找冒、漏油的事故根源并进行处理。

D.在处理事故的同时，首先应保证绝对禁止产生明火、静电的行为。其次，对充分吸收了油品的沙土要严格按照规定进行处理，以免造成环境污染。

④油罐区围堰设置

为有效收集事故时泄漏的油脂，油脂储罐设计容积为 33m³ 的事故围堰，容积可容纳所有泄漏油脂，围堰平时空置不作他用。

2、危险废物泄漏预防措施

项目区内存在的危险废物主要为废机油。主要预防措施如下：

①危险废物出、入库进行核查登记，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数

量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存，禁止混储；

②已配置适宜规格型号和数量充足的灭火器；

③照明灯具及电源开关必须使用防火防爆型，电线电缆绝缘良好、无老化、破损，使用低电压、低发热值的照明灯具；

④进入危险废物暂存间不得携带香烟、火机等火种；

⑤加强厂区内用火管理，注意吸烟位置设置，做好日常防火监管，保证灭火器等消防设施处于可用状态。

3、危险化学品泄漏事故预防措施

项目危险化学品主要为次氯酸钠和盐酸，储存量较少。主要采取的预防措施如下：

①使用专门的储存装置，禁配物严格混装。储存于阴凉、通风的库房，注意防潮、防火、防高热，库温不宜超过 300℃，搬运时轻装倾卸，防止包装及容器损坏，储区备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

②操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面罩（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。

③防火防爆，严格按消防要求进行设计建设。远离火种、戴化学安全防护眼镜，工作场所严禁吸烟。

4、环保设施故障预防措施

①废气非正常排放

项目设置了一套臭气处理装置，车间废气经负压排风系统、自动喷淋消毒系统和高效微粒空气过滤器（HEPA 过滤器）后进入“三级生物除臭”系统；化制机在化制烘干过程产生的不凝气经管道送至“喷淋塔+UV 光解氧化除臭器”处理系统处理后进入“三级生物除臭”系统处理；进料仓、油脂压榨机、缓存仓等设备外壳上开有抽风口，与车间抽风系统相连，将设备内产生的臭气收集进入“三级生物除臭”系统；污水处理站设置盖板，产生的恶臭气体抽送至“三级生物除臭”系统中，配备 25m 高的排气筒，设 1 台 4t/h 燃生物质蒸汽锅炉，配备“低氮燃烧器+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”及 35m 高排气筒，在日常运行中做到：

a、安排专人加强对废气处理设施的日常巡检，发现故障及时检修；

b、若设备故障较大，难以短时间内修理完成，需停止有废气排放的工段生产，待

废气处理设施修理完成，能够正常处理废气后才能继续生产；

c、环保设施的故障与检修情况建立台账，记录故障时间。

②废水非正常排放

a、加强污水处理系统的管理，保证污水处理设施能正常运行，高浓度有机废水由罐车外运至昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为有机肥发酵喷淋用水，不得私自偷排；

b、加强对各类管道的管理和维护，防止污水的跑、冒、滴、漏现象，及时更换老化管道，以防管道破损污水泄漏；

c、厂内安排专业人员管理污水处理系统，定期对消毒设备进行检查和维护；保证事故应急池正常运行，设备发生故障或者停电时能第一时间发现并解决故障；

d、应急物资库设置铁锹、锄头、沙土等物资，能够设置临时围堰拦截污水，并清理受污染地区土壤，若污水泄漏入雨水沟，应在污水全部抽至事故应急池后清洗雨水沟，冲洗水抽至应急事故池暂存；

e、组织专业人员对污水处理系统废水排放口的水质分别进行记录、登记，并设置污水处理系统台账记录与管理制度；

加强对项目区地下水的监控，定期开展地下水监测，保证地下水的污染物浓度达标。

5、火灾、爆炸事故防范措施

防范火灾的主要措施主要就是加强对危险废物（废矿物油）、危险化学品、含油物料的管理，已在上述部分说明，但还需加强对厂区的日常巡检，风险区设置禁火标识，发现有引发火灾的趋势或有小部位起火及时处理，不能处理的及时上报处理，发现火灾有扩大趋势的及时转移周边易燃物资、无关人员，设置隔离带，避免火势扩大引发更大的火灾甚至爆炸事故。

4.3.2 环境事故预防管理措施

针对环境风险源公司采取了相应安全防范措施，对重要生产工序、重点风险区域的生产活动进行重点监控，确保在事故发生前及时发现安全隐患，并立即处理，杜绝事故发生。项目主要危险场所包括：危险化学品储存区、危废暂存间、油罐区、环保设施区域等。常规管理措施如下：

1、厂区环境管理各项规章制度

项目严格执行了《建设项目环境保护管理条例》等相关法规和“三同时”制度。各项环保设施与主体工程运转稳定、正常；已落实完成了项目环评对策、措施及批复相关要求。

2、环保组织机构建设

厂区设立了专职安全环保人员，对厂区的环保设施进行检查和维护，对风险进行排查，做好相应的安全检查记录。

3、环境管理制度

在环境管理制度上，厂区实行精细化管理。制定了：《行政管理制度》、《生产管理制度》、《岗位责任制度》、《设备管理制度》、《岗位工作职责》、《各工艺、工段安全操作规程》、《危险化学品管理制度》等管理制度，满足厂区日常环境管理工作要求。

4、其他各项风险预防措施

(1) 厂区应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止各类突发事件的发生。同时，制订快速有效的突发事件应急救援机制，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的事故报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；编制企业《安全管理制度》，成立事故应急指挥小组，明确各组员的工作职责和事故发生后的处理办法，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

(2) 加强对厂区职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；

(3) 制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

5 组织机构及职责

5.1 应急组织体系

为防范和处置上述突发环境事件，企业成立突发环境事件应急救援指挥部（以下简称“应急指挥部”），发生重大事故时，以应急专业小组为基础，立即成立重大事故应急救援指挥部，最高指挥机构是“应急指挥部”，“应急指挥部”下设“应急救援办公室”和各个应急救援专业队伍，由公司法定代表人牛文任总指挥，负责现场应急救援工作的组织和指挥，副经理万昌林任副总指挥，负责协助总指挥工作及制定现场应急救援措施，若总指挥不在场时，由应急副总指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作。（组织机构成员见附件1），应急组织结构框架如下图：

图 4-1 环境污染事故应急救援组织体系图

5.2 指挥机构及职责

5.2.1 应急指挥部的组成及职责

1、应急救援指挥部的职责如下：

- （1）贯彻执行国家有关突发环境事件应急处置的法律、法规；
- （2）接受保山市生态环境局昌宁分局、昌宁县地方政府相关应急机构的领导，落实其部署公司突发环境事件应急救援各项工作；
- （3）根据突发环境事件处置的需要，就公司经营区域内突发环境事件处置工作请求医院、地方政府提供援助；
- （4）宣布进入和解除突发环境事件处置应急状态，发布启动、调整和终止事件处置响应命令；
- （5）组织突发环境事件的先期处置，具体组织实施突发环境事件抢救人员、救治伤者、善后安抚等工作；
- （6）负责向上级部门报送突发环境事件信息，向地方政府应急机构报告突发环境事件处置相关情况；
- （7）定期组织突发环境事件处置方案、措施的学习，定期开展应急演练工作。

2、总指挥的职责

应急指挥部总指挥由公司法定代表人牛文担任，其职责主要为：

- (1) 主持召开指挥部会议，提出需要会议研究解决的各项救援工作事项；
- (2) I级应急响应时，负责指挥权限的移交与组织公司应急人员配合上级部门及应急救援单位的行动；
- (3) 批准启动和终止 II 级应急响应；
- (4) 组织指挥公司的应急救援工作，发布救援和事件处置指令；
- (5) 请示并传达贯彻上级领导、当地政府、上级环境保护管理部门对事件抢险及救援工作的指示和要求；
- (6) 负责组织公司应急预案的审批与更新；
- (7) 信息上报和通报职责。

3、副总指挥的职责

应急指挥部副总指挥由副经理万昌林担任，其职责主要为：

- (1) 协助总指挥工作；
- (2) 组织制定现场救援措施，报总指挥批准，为控制事态发展，具有紧急处置权；
- (3) 向总指挥提出抢险过程中公司运营方面应考虑和采取的安全、环保措施；
- (4) 总指挥不能到任时，履行总指挥职责。

5.2.2 应急救援办公室的职责

- (1) 批准启动和终止 III 级应急响应；
- (2) 负责应急防范设施（备）（如消防器材、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资的储备；
- (3) 有计划地组织实施突发环境事件应急工作的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民提供本单位有关主要物质特性、救援知识等宣传材料；
- (4) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (5) 检查、督促企业内部做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的影响。
- (6) 确定事件级别上报总指挥；组织实施企业突发环境事件应急预案，联络、动

用各应急队伍，现场指挥协调；批准临时性应急方案并实施，紧急状态下决定是否求助外部力量。

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

5.2.3 突发环境事件应急处置小组

1、抢险救援组

职责：

- (1) 对事故现场情况进行侦查，确定事故是否影响其正常工作；
- (2) 对事故现场的故障或损坏的设备进行维修；
- (3) 组织内部人员或周边企业严格按抢救方案实施现场抢救；
- (4) 对泄漏的危险废物进行转移，对发生故障的系统进行维修；
- (5) 组织本小组人员严格按方案执行现场处置，防止污染事故的扩延；
- (6) 协调事故后的污染现场清除及恢复工作；
- (7) 事故发生时对泄漏危废源头进行封堵、泄漏量较大时采取引流转移措施；
- (8) 事故发生时，对环保设施故障或非正常运行的紧急维修；
- (9) 发生火灾爆炸时及时疏散现场人员，联系消防部门，配合消防部门消防灭火。

2、医疗救护组

职责：

- (1) 配备、管理应急救护药品和装备，医疗设施的日常维护、检查和更新工作，确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；
- (2) 负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；
- (3) 负责抢救中毒、受伤、死亡人员的医疗急救器械和急救药品供应工作，现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作。对中毒、骨折，头部受伤等人员，立即在现场进行相应的处理，尽量减轻伤害程度；
- (4) 负责运送伤员到相应医院治疗，护送转运伤员的医疗监护、提供自救与互救

医疗咨询工作。

3、警戒保卫组

职责：

(1) 配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

(2) 根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场，负责对事故现场环境污染的危险区域进行隔离警戒；根据有害物质、火灾爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(3) 接到报警后，封闭事故发生地，负责对事故周边道路进行交通管制，保障救援通道的畅通，禁止无关车辆、人员进入危险区域，并引导外部救援人员、车辆进入环境污染事故现场，严禁无关人员入项目围观；

(4) 事故发生后，组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急电话系统指导非应急救援人员有序撤离到安全区域；

(5) 负责记录所有现场救援队伍人员、受伤人员及撤离人员，核对死亡人数及死亡人员姓名，并将所有名单报现场应急指挥部，维护现场秩序。

4、后勤保障组

职责：

(1) 根据事故的等级，及时清点储备应急物资，并协调和调动公司内外一切应急资源，包括应急装备、物资和资金；协调、调配应急人员所需生活、抢险所需物资等后勤保障。

(2) 根据应急处置所需设备及物资数量、型号等，对照库存储备，及时准确地提供备件。

(3) 根据现场实际需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；保障应急物资和装备处于应急备用状态。

(4) 负责应急救援过程中外来救援队伍、上级部门人员的食宿、抢险所需物资等后勤保障。

5、应急监测组

职责：

(1) 公司自身无应急监测能力，应急监测组组长应第一时间请求保山市生态环境

局昌宁分局生态环境监测站给予支持或委托有资质的第三方监测机构进行现场监测。

(2) 协助外部单位或第三方监测公司做好对受污染的设施、设备或场所的善后环境修复处理工作；

(3) 当外部单位或第三方监测公司介入后，积极做好协助配合工作，做好材料的收集工作和调查工作，负责应急指挥中心交办的其它任务。

6、协调联络组

职责：

(1) 负责配合应急救援办公室进行各组之间的联络和对外通报、报告及联络电话的定期公告和更新；负责各应急队伍与应急指挥部之间通信畅通，通过通信指挥各应急专业队伍执行应急救援行动。

(2) 配置、管理通信联络应急装备，确保处于应急备用状态；负责事故报警、汇报、通报和外联工作；负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员。

(3) 负责指导周边居民预防人、畜中毒的措施，防止造成环境污染民众纠纷事件；并根据预案进行演练，向周边企业、村落提供项目有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

(4) 配合有关部门和单位对伤亡人员家属进行安抚、抚恤，进行有关法律、法规 and 政策的宣传、解释，防止矛盾激化，确保社会稳定，负责协调办理人身伤害和财产损失索赔。

5.3 应急指挥机制

公司法定代表人为突发环境事故管理工作的第一责任人，对本项目的应急管理工作、对风险物质储存区域内突发环境事件负全面责任，为项目突发环境事件应急救援总指挥（进行决策）。当发生突发环境事件时，应急救援指挥部总指挥不在项目区时，由副总指挥任临时总指挥，全权负责应急救援工作。应急救援指挥领导小组负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公室内；由应急救援办公室进行事故调查，协助指挥领导组织各应急工作组开展救援工作；各工作组按照职责做好自身工作的同时服从领导的指挥。

5.4 外部指挥与协调

当发生较大突发环境事件，公司在各方面的应急能力都无法满足要求时，为了最大程度降低突发环境事件的危害，公司将对超出应急能力范围的突发环境事件及时上报政府管理部门及相关外部支援单位，当外部救援力量到达现场后，总指挥交由上级主管部门进行，公司应急人员负责从旁协助。

6 预防和预警

6.1 预防工作

6.1.1 风险源日常监控措施

公司应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，要立即报告昌宁县生态环境部门。为加强风险源的日常监控，工作人员要采取以下监控措施：

1、每天对各化学品仓库、废气处理设施、污水处理设施进行巡检，保障化学品仓库设施和储存条件符合要求，以及废水、废气的处理设施正常运行；

2、定期对现场进行安全检查，查找安全隐患，发现问题及时整改，防止安全隐患造成火灾引发环境污染事故；

3、定期对公司灭火救援器材、个人防护设备、应急器材及应急设施进行维修保养，保证各灭火救援器材、个人防护设备、应急器材及应急设施处于良好状态，并及时更换失效的器材与设施；

4、环保负责人需定期对雨水排放口的检查井闸门进行检查，若发现设备异常或损害，需立即维修或更换，以确保其处于良好状态；

5、对废水、废气处理设施进行定期保养，定期检查废水管网是否完好；

6、员工配有相关的防护用品，并设置必要的防护救护器材；

7、化学品仓库、污水处理设施、废气处理设施等设置相关安全警示标志；

8、在生产车间、一般固废存放区、化学品仓库、锅炉房、污水处理站等厂区主要风险源设置视频监控设备，实时掌握其运行、储存情况。

6.1.2 环境风险预防机制

本次应急预案编制，公司对管理制度进行了自查，公司制定了安全生产管理制度、环境保护管理制度、消防安全操作规程等。本应急预案将与这些管理制度相衔接。日常生产过程中，公司严格执行各项程序、规范，防范各种风险，发生突发环境事件时，公司启动本应急预案，用于抢险救援。建议公司建立《应急演练制度》，加强公司应急演练，提高应急小组应急能力。并设立专职的体系制度管理员，落实各项制度的执行情况，定期对不符合生产实际的条文进行修订完善，确保各项制度行之有效。

针对项目生产过程中的风险物质及风险环节，公司主要采取了以下预防措施：

6.1.3 环境风险预防措施

项目环境风险事故主要归纳为：

(1) 次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的污染事件；

(2) 火灾、爆炸、泄露等生产安全事故及可能引起的污染事件；

(3) 锅炉废气处理设施、生产废气处理设施或者生产车间内其它工段设备的恶臭废气的处理设施发生故障导致 SO₂、H₂S、氨、臭气浓度等废气污染物排放超标，污染周边大气环境；

(4) 污水处理站的污水排污管道发生破裂，导致废水泄漏，控制在污水处理站及事故池内，污水处理设施故障导致污染周边土壤。

对可能发生发突发环境事件风险预防措施见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险预防措施

紧急状况	应急或响应	措施内容
病死畜收运车辆发生车祸	应急准备措施	1.对厂区内容易发生突发环境事件的病死动物收集、运输、处理等工序环境风险源定期组织进行检查、检验和监控。 2.对从事病死动物收集和暂存过程环境危险源的产生者进行培训，按照相关规范要求进行分类收集和包装。 3.对病死动物的运输按照农业部《病死动物无害化处理技术规范》规定，驾驶

紧急状况	应急或响应	措施内容
		员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险废物运输的安全知识，考核合格后持证上岗。 4.对无害化处理相关岗位人员进行培训和管理，提高人员素质，强化安全意识。
火灾、爆炸、泄露等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染	应急响应措施	1.病死畜车辆发生车祸导致病死畜泄漏的，当班司机立即向公司应急指挥部报告，并用铁锹铲沙土将泄漏出事故车的病死畜覆盖，用沙土制成临时围堰，防止病死畜血水、组织液漫流进入附近水体。 2.指挥中心根据事故车辆受损程度，指挥现场处置组携防护用品、应急保障组（就近调派空病死畜收运车辆、带盖空桶等应急物资）赶赴车祸地点。 1.按当地消防部门要求配置足够数量的（合格的）灭火器材和设施； 2.做好敏感区域的设备（施）的日常巡检工作，强化对重岗位员工的培训教育； 3.控制和消除火源，例如：在化制油（油脂）储罐区设置禁止明火、禁止吸烟标志等； 4.对高温反应釜的工艺参数进行安全控制，例如温度，压力，投料的控制； 5.安装自控与安全保险装置； 6.操作人员应掌握本岗位的操作技术和防火规定，做到安全操作； 7.厂区及储罐区内严禁烟火，禁止吸烟，并设立醒目的警示牌； 8.电子设备投入使用前必须认真查对使用说明书和实际线路，保证线路、开关不超负荷运行；大功率电气设备如空调等配备独立供电线路、控制开关，并定期检查； 9.定期对员工进行消防安全知识、火灾事故相关知识学习，掌握使用各类灭火器材的操作本领，提高灭火技能，为以防万一，必须熟记“119”火警电话； 10.经常维修、保养消防器材设备，保证完好可用，并根据本单位的实际需要，报请领导添置各种消防器材； 11.全体职工必须爱护厂区的各种消防器材，任何人不得以任何理由随意动用和损坏消防器材； 12.消防器材周围严禁堆放其他物品，或堵塞通向消防器材的通道，保证器材不挪用，使用时无妨碍； 13.消防器材每月检查一次，按期更换； 14.火灾产生的次生消防废水，将会随楼梯间或电梯间进入其他楼层影响其他单位的正常运行，因此一旦发生火灾，在灭火的同时，应设专人通知可能受到影响的单位，并及时在楼道两端设置临时围挡设施，对消防废水进行拦截收集，尽量将影响的范围缩小。
次氯酸钠、盐酸等危险化学品或化制油	应急响应措施	1.按程序要求进行传达，疏散，停产，隔离等行动； 2.厂内消防队立即投入灭火和抢救工作，或配合当地消防队开展工作。 1.规范员工的操作行为； 2.检查有关容器或管道设备是否完好，杜绝跑冒滴漏的情况发生； 3.化制油（油脂）储罐设置围堰； 4.在化制油（油脂）储罐区、污水处理设施、办公区等设有视频监控报警系统，

紧急状况	应急或响应	措施内容
(油脂)、废机油泄漏引起的污染事件		实时监控厂区情况，便于第一时间发现事故。
	响应措施	1.对于少量泄露应立即查清泄漏源，泄漏出来的化学物质须立即清理，如是液体，应用干布或吸液器处理，如是气体，则抽风或喷水吸收，如是固体则用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中；用干布吸液的废布，属危废，送有资质单位处置。 2.对于大规模泄漏，应立即局部或全部停产，采取相应措施堵塞泄漏源。如是液体泄漏，应用沙包围住以防扩散，再吸干或投化学药剂和泄漏物作瓜以降低其危害； 3.做好人员疏散，隔离和抢救工作，如泄漏得不到控制，应立即通知当地消防及生态环境部门前来求援。
锅炉废气处理设施、生产废气处理设施发生故障导致废气异常排放	应急措施	1.加强对重点岗位员工的培训和日常运行的监控 2.仪器设备必须定期维护保养，到期须更换 3.原料质量要保证，防止伪劣产品对设施系统的影响
	响应措施	1.查明排污源头，采取针对性措施立即控制排污，必要时（局部或全部）停产； 2.采取相应措施减少伴随的环境影响，如对尚未排放的污水进行再处理；对于扩散到外界的污染物，应立即通知生态环境部门及周围居民。
污水处理站异常排放	应急措施	1.加强对重点岗位员工的培训和日常运行的监控 2.仪器设备必须定期维护保养，到期须更换 3.污水管道定期进行检查 4.考虑配置备用电源（如发电机）等备用设备
	响应措施	1.查明排污源头，采取针对性措施立即控制排污，必要时（局部或全部）停产； 2.采取相应措施减少伴随的环境影响，如对尚未排放的污水进行再处理；对于扩散到外界的污染物，应立即通知生态环境部门及周围居民。

6.2 预警

6.2.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，应急救援办公室汇同总指挥讨论后确定环境污染事件的预警级别，及时向分管领导通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由总指挥确定预警等级，采取相应的预警措施，昌宁县元信环保科技有限公司突发环境事件预警条件如下：

表 6.2-1 预警条件及信息获得方式一览表

风险源	预警条件	监控信息获得方式
病死动物收集运输	病死畜收集车辆车祸导致病死畜血水、组织液泄漏的；	视频监控与人工巡查
锅炉废气处理设施、生产废气处理设施	①发现处理设备故障，无法正常运行时； ②发现废气处理系统不能正常运行时。	视频监控、人工巡查、日常监测
污水处理站	①发现污水处理站出现裂痕、渗漏、坍塌时； ②发现污水管道、阀门破损时； ③发现污水处理设备故障，无法正常运行时； ④发现出水水质监测数据异常，数据超标时。	视频监控、人工巡查、日常监测
次氯化钠、化制油（油脂）、等储罐区以及氢氧化钠储存区	发现储罐区储罐破损时或者氢氧化钠包装袋破损时	视频监控与人工巡查
厂区	①发现厂区内电路出现故障，导致厂区停电时； ②发现存在冒烟、火光等火灾迹象时。	视频监控与人工巡查
其它	①供电部门等通知停电时； ②气象部门等通知有强降雨、台风等天气发生时。	电视、短信、网络、电话等方式

6.2.2 预警分级

预警条件和预警分级的基本原则是做到“早发现、早报告、早发布”。突发环境污

染事件的预警，指的是当可能发生或已经发生环境突发事件时，在第一时间将危险信息传送给厂区所有人员和周边企业涉及人员，以及怎样准备及进行应急救援工作，将人员伤亡和经济损失降至最低。

按照突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境污染事故的预警分为：I级预警（红色预警）、II级预警（黄色预警）、III级预警（蓝色预警），预警划分见下表。

表 6.2-2 预警与分级表

预警等级	等级确定方法	对应的环境事件	预警标识
I级预警	I级预警：突发环境事件（潜在的或已发生的）对厂外环境（风险敏感受体）已产生或可能产生较大影响，且以厂内的应急力量，难以控制或难以及时控制其扩大。	1、化制油储罐或榨油、小油罐区发生较大火灾，火势难以控制，产生的大量燃烧烟尘影响厂外大气环境。 2、污水处理站发生重大泄露事故（混凝土结构损坏造成严重泄露，一般很少发生），废水进入厂外地表水环境。 3、病死畜禽运输车辆翻入水源保护区或其他重点水域或一般水域，或重点水域附近的区域。	“两长一短”哨声
II级预警	II级预警针对的突发事件有可能在场内，也有可能在场外但只有有限的扩散范围，可预料在较短时间内得到处置控制，或者消除污染源后影响很快就会消除，不会对外界环境产生长期或累积性影响以及造成人员伤亡。	1、动物油脂储罐发生泄露事故的，或发生较小着火事故，易于灭火的。 2、病死畜禽运输车辆翻入非重点水体附近。 3、烟气、臭气处理系统发生大面积损坏（一套设备中的2个以上单体设备同时损坏）。	“一长一短”哨声
III级预警	III级预警主要是突发环境事件尚未发生，或有已经发生但险情在较短时间内可以得到控制，不会给外环境造成明显影响，有足够时间进行准备的情况。	1、盐酸、次氯酸钠等液态物质，废机油等发生泄漏； 2、污水处理站发生一般性废水泄漏事故。 3、烟气处理设施、臭气处理设施发生局部损坏的，影响废气处理效果的。 4、化制车间生产设施、管道发生油脂和含油脂混合物泄露。	“一长”哨声

备注：可能发生不同等级突发环境事件时，取较高等级。

6.2.3 预警发布

应急指挥部根据发生或可能发生的突发事件，确定风险等级，对应的部门发布相应的预警通知：预警均由指挥部总指挥负责发布。预警信息的发布一般通过紧急会议、电话、短信系统、网络等方式进行。

6.2.4 预警行动

应急指挥部接到可能事故信息后，按照分级响应的原则及时研究确定应对方案，并通知企业各有关部门、单位采取有效措施预防事故发生；当应急指挥部认为事故较大，有可能超出公司处置能力时，及时向保山市生态环境局昌宁分局、昌宁县应急管理局等相关部门报告，及时研究应对方案，采取预警行动。

为能及时联系和尽快掌握发生事故的状况，总指挥、副总指挥的电话必须 24h 开机，以保持信息畅通，及时掌握事故动态，以便尽快赶赴事故现场进行指挥和做出正确的决策。

进入预警状态后，应当采取的措施：

- (1) 立即启动相关应急预案；
- (2) 发布预警报告；
- (3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- (4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况；
- (5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；
- (6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

6.2.5 预警信息

根据可能发生突发环境事件的预警等级，构成一级突发环境事件预警条件，需要发布预警信息的，公司应急总指挥下达预警指令，构成二级事故预警条件的，由公司预警岗位负责人向指挥长报告后，发布预警指令。预警信息发布及解除责任人为应急救援总指挥/副总指挥。

预警信息包括突发环境事件的类型、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布人（部门）等。主要发布途径有广播、各类公共显示屏、互联网、喇叭、内外部有线电话和无线通信等。

预警发布责任人：郭安东，16639796667。

预警公告内容详见表 6.2-1。

表 6.2-1 公司突发事件预警公告

序号	项目	预警信息栏
1	突发环境事件的类型	
2	预警级别	
3	预警区域或场所	
4	预警起始时间	
5	可能影响范围	
6	警示事项	
7	应采取的措施	
8	发布机关	
9	备注	

6.2.6 预警措施

一旦员工发现有环境风险因素，立即按照上报流程通知上级领导，上级领导对突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，按“事件级别”进行分级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

有下列条件之一的应启动本应急预案：

(1) 收集到的有关信息证明突发性环境污染事件即将发生或者发生的可能性增大时，应按照相关应急预案执行；

(2) 在收到暴雨预警，可能给项目区域带来潜在威胁时；

(3) 项目明确通知启动环境事件应急预案时。

进入预警状态后，各相关部门应采取以下措施：

(1) 立即启动相关应急预案；

(2) 发布预警公告；

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，项目环保管理部门立即开展应急监控，随时掌握并报告事态进展情况；

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可

能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

6.2.7 预警级别的调整和预警解除

预警调整：预警信息发出后，应当根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别。如果已发出 III 级预警（蓝色预警），若发现事故范围扩大，事态变严重或有变严重的趋势，但是还控制在厂区范围内，预警级别上调一级，如果已发出 II 级预警（黄色预警），若发现事故范围扩大，事态变严重，已经不可控或是有变严重不可控的趋势，预警级别上调一级，反之，若已发出 I 级预警（红色预警），发现事故已基本得到控制，预警级别可下调一级。

解除条件：符合下列条件之一的，即满足预警结束的条件：事故现场得到控制，事件隐患已经消除；采取了必要的防护措施，事件不会对环境造成影响。

预警解除程序：根据事件发展态势，现场情况分析，公司应急办提出预警解除建议，报公司应急指挥部批准后发布结束命令。一级预警结束需报昌宁县政府、保山市生态环境局昌宁分局，经批准后发布预警结束令，预警的解除一般遵循谁发布谁解除原则。

预警结束后，应急办公室应根据应急指挥部指示和实际情况，安排相关部门继续进行突发环境事件事态跟踪，直至事态隐患完全消除为止。应急办公室指导有关部门查找可能产生突发环境事件隐患的原因，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

6.3 报警、通讯及联络方式

6.3.1 报警联络方式

项目区内建立 24 小时有效的报警装置，并设昼夜值班室，当发现有隐患时，应在第一时间通知当天值班人员，并迅速联系应急救援办公室，及时组织起应急救援小组，在最快时间内排除事故，当发生突发污染事故时，污染事故发生者应根据本预案相关要求立即报警。

6.3.2 内部通讯方式

电话（对讲机）或口头通知各员工（各部门联系方式详见附件：应急救援联系电话

表内部联系电话)。

6.3.3 外部通讯方式

电话通知相关政府部门(各外部单位联系方式见附件:应急救援联系电话表外部联系电话)。

7 信息报告与通报

7.1 内部报告

本公司突发环境事故发生后,事故当事人或发现人应立即向应急指挥办公室组长报告,由组长向应急救援总指挥或上级有关部门报告。目标发生坍塌、泄漏或者火情时,应立即采取相应措施处理,并立即(30分钟内)向公司应急指挥部报告。应急指挥办公室接到报告后,按规定启动应急救援程序,并通知指挥部其他人员与相关部门。

报告流程:现场突发环境事件知情人→应急救援办公室→应急指挥部。

报告内容如下:

事故发生的时间和地点;

事故类型,包括泄漏、爆炸、火灾(暂时状态、连续状态);

估计造成事故的危害;

事故可能持续的时间;

估计造成事故的泄漏量;

健康危害与必要的医疗措施;

联系人姓名和电话。

7.2 信息上报

突发环境事故的上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报可用电话直接报告。初报应在发现事故起1小时内向相关主管部门报告。报告主要内容包括:环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事故潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报可通过网络或书面报告。续报在查清有关基本情况后随时上报。在初报的基础上报告有关确切数据,包括事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本

情况。

处理结果报告采用书面报告。处理结果报告在事故处理完毕后立即上报。在初报和续报的基础上，报告处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件。

总指挥根据现场应急情况，发现事故可能影响周边企业、居住区的安全时，由事故安全与处置组与周边企业、居住区紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。通知可能受影响的区域做好防护准备，配合可能受影响的区域采取可行的防护措施，使人员、环境受到的危害减少到最低。

7.3 信息通报

根据事故的级别，应急救援指挥部必须对事故的发生原因、事故控制和应急处置情况在一定时间范围内进行通报。

(1) 向政府部门及环保部门通报：一旦确认事故发生时，在公司内不可控的情况下，半个小时内向事昌宁县人民政府及其相关部门报告（如环保、公安消防、应急管理、水务、卫生等部门），报告通常包括但不限于以下几点内容：

- ①发生事件的单位名称和地址；
- ②事件发生的时间和具体位置；
- ③事件类型：例如有毒有害气体中毒事件、废水非正常排放事件、泄漏、火灾、爆炸等；
- ④主要污染物特征、污染物质的量；
- ⑤事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况以及仍需进一步采取应急措施和预防措施的建议；
- ⑥涉及到有毒有害气体事故应重点报告泄漏物质名称、泄漏量、影响范围、近地面风向、疏散建议；
- ⑦已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向，并提供可能受影响的敏感点分布示意图；

⑧已监测的数据及仍需进一步监测的方案建议等；

⑨联系人姓名和电话。

(2) 邻近单位通报：根据实际情况，公司应急指挥办公室应在事件发生 30 分钟内，向昌宁县人民政府报告，在政府授权的情况下自行或协助县政府向公司周边邻近单位、社区、受影响区域人群通报事件信息，发出警报。通报方式可以采取电话或现场口头通知，并拍照或录音为证。如果决定疏散，应当通知居民避难所位置和疏散路线。

(3) 公司内部通报：对生产及周边环境影响较小，公司进行内部通报，通报内容包括事件地点、类型、发生事件、性质、事件起因，污染物泄漏量、影响范围、事件发展趋势，已启动的应急预案、已开展的处置措施，需要提供的处置人员、机械、药剂等。

项目事故发生后外部通报：公司领导及专业监测机构对项目风险事故影响做出专业评估，环境事件影响消除，风险事故解除后，项目根据风险事故进行相关书面报告及污染物残留情况进行监测，项目区根据监测情况及危害情况告知受到危害的单位及村民，在确定危害解除后，做好单位运营工作等，并编制突发环境事件总结报告、专业监测报告告知村民及周边单位等。消除村民及周边单位的恐慌。公司内部通报：事故在发生后，通过专业监测后，通报是否事故解除，恢复正常生产，通报内容报告事故原因、事故处置情况，事故发生地点、事故发生级别、事故后奖惩、事故发生后总结等。

报告流程：应急指挥部→当地政府及生态环保部门→可能受影响的居民、单位。

报告时限：1 小时内

第一责任人为项目法人

信息通报责任人：郭安东，16639796667。

7.4 通报及报告内容

在电话报告（通报）的过程中，首先要通过简单对话，彼此表明双方单位及部门，通话人的职务、事故发生的地点、时间以及事故的现状，要求增援的内容。在电话通报过程中可采用以下联系词：“我是昌宁县元信环保科技有限公司 xxx（职位+姓名），现我公司昌宁县病死动物无害化处理中心项目的 xx 地点发生环境突发事件，现场情况 xxx，现在情况（紧急、非常紧急、非常严重），请求指示（指示和支援、紧急处理）”。

7.4.1 初报

在污染事故发生一小时以内，通过电话方式向保山市生态环境局昌宁分局、应急管理局、昌宁县政府进行初报。初报内容包括：发生时间、地点、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、人员受害情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况。

7.4.2 续报

在初报的基础上，报告有关处置的进展情况，每天至少 1 次。

7.4.3 处理结果报告

事故处置结束 1 个月内，在初报和续报的基础上，把处理污染事故的措施、过程和结果，事故潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况通过书面的方式进行报告。

7.5 信息发布

(1) 信息发布组根据应急指挥部需要，组织信息发布，负责说明有关事故处理完毕后的调查结果、采取的措施、善后处理的安排及预防改进措施等。

(2) 在信息发布过程中，应急救援办公室发布信息应严格遵守国家法律法规规定，实事求是、客观公正、及时准确地报道事故发生、发展过程。

(3) 单位对外新闻发言人由应急指挥部指定。

(4) 对外发布的报道，报请相关单位应急指挥部审定方可在媒体上发布。

8 应急响应与应急措施

8.1 分级响应机制

按照项目突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为三级响应：Ⅰ级响应（社会级响应）、Ⅱ级响应（厂区厂区级响应）和Ⅲ级响应（车间级响应），突发环境事件应急预案三级响应情况分别见下表：

表 8.1-1 响应分级

响应等级	响应方式	启动条件	危害大小	响应人员	应急责任人	需要调动的应急资源
I 级响应 (社会级)	是对预警等级为一级情形的响应。单位应急指挥部负责临时指挥，可先行开展应急救援工作，政府成立现场应急指挥部时，单位的应急指挥部移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。	1.化制油（油脂）储罐火灾事故，引发的消防废水事故排放，及产生的大量燃烧烟尘影响区域大气环境。	严重	全公司、周边企业和社会力量等人员	公司应急总指挥（上级应急指挥机构领导到达现场，总指挥应立即报告情况，并移交指挥权）	本公司应急小组、昌宁县政府、县应急管理局、生态环境局分局等
II 级响应 (厂区级)	是对预警等级为二级情形的响应。应由单位应急指挥部负责指挥，现场处置办公室、后勤保障办公室及下设小组开展应急救援工作，必要时向昌宁县政府请求援助。	1.化制油（油脂）储罐发生泄漏泄露事故； 2.锅炉废气处理系统故障导致废气事故排放的； 2.病死畜收集车辆车祸导致病死畜血水、组织液泄漏的。	较大	应急总指挥、一线关键人员、专业工程师和主管	应急总指挥/ 应急办组长	本公司应急小组、昌宁县政府、县应急管理局、生态环境局分局等
III 级响应 (车间级)	是对预警等级为三级情形的响应。应主要由应急指挥部组织开展应急处置工作。	1.次氯酸钠等液态泄露，废机油等风险物质泄露； 2.生产废水处理系统泄漏事故的； 3.酸碱喷淋塔故障导致废气事故排放的。	一般	一线关键人员、部门主管	应急办组长/ 部门主管	本公司应急小组

8.2 响应程序

应急指挥由公司法定代表人担任总指挥，应急救援办公室组织实施，负责厂内应急处置工作的组织和指挥，若总指挥外出或不能到位时由副总指挥担任临时总指挥全权负

责应急处置工作（下达应急处置行动、资源调配、应急指令）。厂内员工需按职责要求启动应急方案。

1、针对事故危害程度、影响范围和厂内控制事态的能力，将应急响应分为三级：

（1）III级响应（车间级响应）

车间级应急响应由应急管理办公室组长为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配。

（2）II级响应（厂区厂区级响应）

厂区级应急响应由由公司应急指挥部总指挥为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配。

（3）I级响应（社会级响应）

社会级应急响应指挥权由区级或更高级别政府相关主管部门负责指挥，总经理负责根据指令调度厂区内应急人员和物资进行配合工作。

2、突发环境事故发生后，厂内负责人必须做到：

（1）根据事故的级别，启动厂内应急救援预案，组织自救，防止事故蔓延；

（2）立即拨打“12369”或其他报警电话报警，同时如实报昌宁县应急管理局和保山市生态环境局昌宁分局等部门。

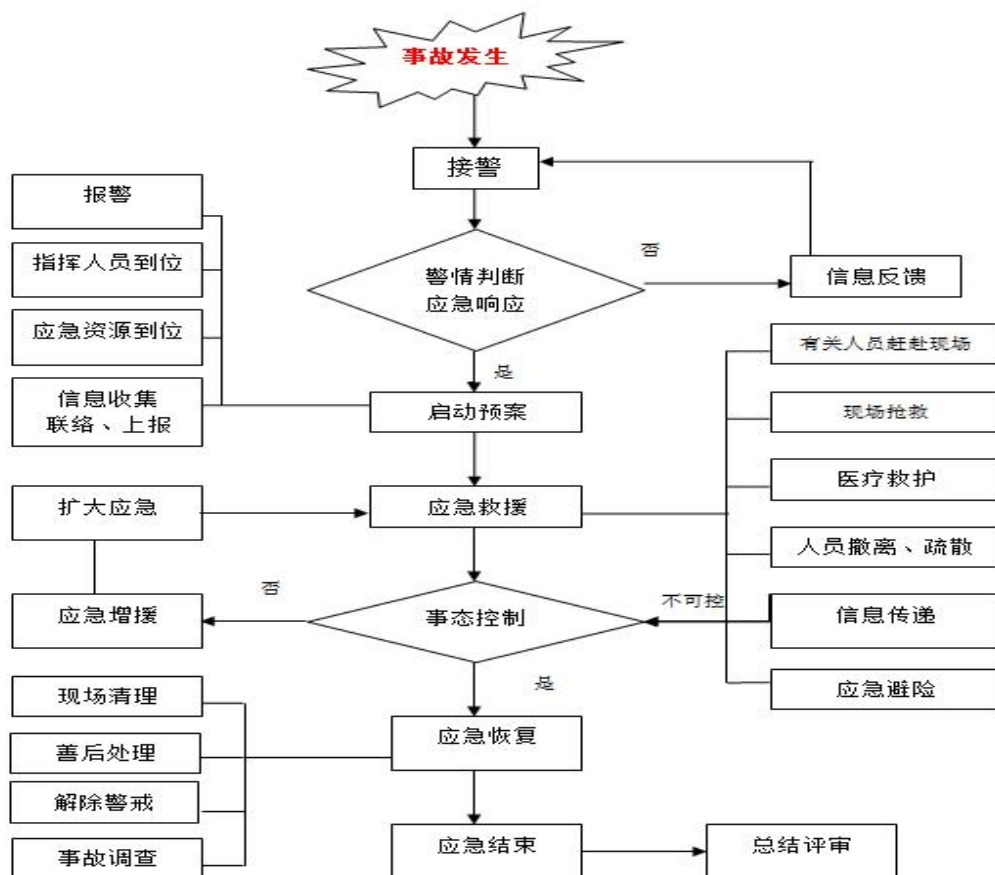


图 7-1 应急响应流程图

8.2.1 事故报告内容

事故发生地点。

事故类型（如泄漏、火灾爆炸、垮塌等）。

有无人员伤亡情况。

周围环境情况（如建筑物性质、交通、人流等）。

影响范围。报告人姓名。

8.2.2 事故确认、分析和救援程序

事故确认的内容包括事故地点、影响范围、事故类型等；分析程序的内容包括工艺流程、操作规程的技术要求，采取紧急处理措施、初步分析事故趋势，确定应急救援的具体行动。

8.2.3 事故外部报告程序

事故确认后，在上报上级领导启动本预案的同时，应按国家有关规定，及时、如实

地向政府负有安全生产管理职责的部门、特种设备安全监督管理部门和相应应急指挥中心等部门报告事故的相关信息。

8.2.4 事故监控措施

包括监控和分析事故所造成危害程度，事故是否得到有效控制，是否有扩大危险趋势。

8.2.5 人员疏散与安置原则、措施及启动条件

发生事故时，应及时疏散事故现场和危险区域内的人员。当预测事故有扩大趋势，应立即请求政府有关部门启动政府相应应急救援预案，同时请求相关企业进行增援，并将涉险人员转移安置至安全场所。

8.2.6 事故现场的警戒要求

包括救援现场的警戒区域设置、事故现场警戒和交通管制程序，救援队伍、物资供应、人员设置及警戒开始和撤消步骤。

(1) 事故发生后，应急指挥部应按照事故现场具体情况，迅速标出事故危险区和安全区。

(2) 现场总指挥下达设立警戒指令，由抢险救援组设置警戒范围和实施交通管制。危险区和安全区应有明显警戒标志。

(3) 警戒保卫人员应防止无关人员进入和接近警戒区。

(4) 除公安、消防人员外，其他警戒人员，以及抢险人员、医疗人员等参与应急救援行动人员，须有标明其身份的明显标志。

(5) 当事故完全消除，事故现场勘查完毕，由现场总指挥下达取消警戒区的指令后，方可取消警戒区。

8.2.7 允许和禁止采用的方法及器材

(1) 实施控制事故发展的装备、资源。①通信设备应使用无线电通信设备，危险区内禁止使用移动电话和对讲机等非防爆型通信工具。②消防装备和器材：二氧化碳灭火器、干粉灭火器、应急照明设备等。

(2) 救护人员使用的装备：正压式空气呼吸器、全封闭防化服或防静电消防服、

防静电工作服、水鞋、防护隔热服、避火服、防寒服、防冻衬纱橡胶手套等。

(3) 现场处置、检测用设备：风向仪、不同规格带压堵漏卡具、夹具、高压注胶枪、手动高压油泵、防火花的专业施工工具及防爆电筒等。

8.3 现场应急处置措施

1、先期处置措施

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

进入应急准备状态时，根据事故发展态势和事故现场情况，各领导小组成员根据职责，执行如下应急响应程序：

①立即向应急救援指挥部报告事故情况，情况严重时，指挥部立即向政府及保山市生态环境局昌宁分局报告；

②及时掌握事态发展和现场救援情况，并向应急救援指挥部报告；

③立即通知有关专家、救援队伍做好应急救援的装备、物资等方面的准备工作；

④根据需要，迅速指派有关人员和专家到事故现场指导救援。如达到一级突发事件程度，必须迅速报告昌宁县政府、保山市生态环境局昌宁分局，昌宁县应急指挥办配合环境监测单位实施监测、对相关信息汇总，进一步加强先期处置措施。在采取上述措施时，如有必要立即向毗邻单位应急救援指挥机构发请求支援信息。按照信息报告规定立即向上级人民政府和有关上级部门报告。

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

①确认发生地点：明确发生的具体位置；

②确认事件类型：明确是重点污染源的非正常排放、事故排放，还是其他事故；

③确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性；

④确认发生时间、严重程度；

⑤识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

事故处置原则：①消除事故原因，找到并控制风险源；

- ②阻断泄漏、控制事故扩大和蔓延；
- ③把受伤人员抢救撤离到安全区域；
- ④危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；
- ⑤事故抢险人员做好个人防护和必要的防范措施后，迅速投入排险工作。

2、应急行动

①抢险救援组根据情况，做出事故区及相关区域是否停止供电的决定；

②抢险救援组根据泄漏、扩散情况，对涉及到的范围建立警戒区，维护好现场秩序，警戒区域的边界设警示标志并有专人警戒。在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离到安全区，同时在疏散或撤离的路线上设立哨位，疏散路标、箭头等指明方向；

③环保应急组对现场污染浓度和覆盖区域迅速做出界定，为人群的疏散提供正确的参考依据；事故威胁到厂区外的环境或人体健康时报告外部救援力量并请求救援；请有相关资质的单位对事件造成的危害、污染程度进行监测、分析、对危害源、污染源的毒性、环境污染程度做出鉴定；

④应急保障组将应急救援车辆、救援物资、救援装备及时送达到位，并协助做好后勤工作；

⑤抢险救援组在作好自身及伤病员的个体防护基础上，迅速对受伤员现场实施第一时间抢救后，将严重者尽快送医院抢救；

⑥应急救援办公室对事故现场设备、设施的抢修，保障事故状态下动力、能源供应和事故现场的通讯畅通；确保内部通讯联络畅通，必要时根据指挥中心的指令对外发布有关消息。

3、应急方法及器材

本着以人为本，环境优先，先控后治理的原则，实施控制事故发展的装备、资源。

①确保项目区域与外界的通讯畅通，相关联络人员电话 24 小时有人接听。②通信设备尽量使用无线电通信设备。③火灾、泄漏处理器材：便携式氧气检测报警仪、便携式硫化氢检测报警仪、便携式 AsH₃ 检测报警仪、消防水池、灭火器、铁锹、应急照明设备、桶收集容器、沙袋、引流管道、便携式氧气瓶、高温隔热服、隔热手套、耐热防护鞋、正压式空气呼吸器、各备用零件、关闭阀门管道的扳手等。

抢险人员防护装备：耐酸手套、耐酸雨鞋、高温隔热服、隔热手套、耐热防护鞋、正压式空气呼吸器、雨衣（分体式）、雨靴、防化服、护目镜、便携式氧气瓶。

现场处置、检测设备：便携式氧气检测报警仪、便携式硫化氢检测报警仪、便携式SO₂检测报警仪、固定式SO₂检测报警仪、便携式AsH₃检测报警仪、便携式四合一气体检测报警仪（CO、H₂S、O₂、LEL）等。

8.3.1 化学品泄漏事故应急处理

1、次氯酸钠泄漏

（1）将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往泄漏区的各道路设立安全警戒区，禁止非救援人员进入；迅速撤离警戒区内非救援人员。

（2）应急处理人员应戴防护口罩或正压式呼吸器、防护手套，不直接接触泄漏物。用大小合适的木头、塑料、布堵住泄漏口；如无法堵漏，应将渗漏储罐内的次氯酸钠迅速、安全的转移到各安全的应急储罐中，在转移过程中，必须由专人操作、监控、记录，防止继发性或二次事故发生。

（3）围堰内的泄漏的液体可用泵抽入应急池内收集、回用；无法收集的废液可用大量水冲洗稀释后，用泵抽往污水处理站。

2、盐酸泄漏

（1）用消防沙拌合石灰拦截和覆盖、吸附、中和泄露的盐酸。

（2）将发生泄漏的胶桶进行倒桶处理。

（3）将吸附了盐酸或次氯酸钠浓液的拌合物转移至室外安全地点，用碱水或还原性药剂溶液喷洒，以进行中和或氧化还原处理。产生的废水进入污水处理系统。

（4）整理贮存间，清洗地面，应急结束。

3、油脂泄漏

据实际泄漏的物料分别采取不同的应急措施：

（1）如油桶或设备发生少量油品泄漏，立即用抹布、砂子等物质吸收油品，避免油品进一步外泄，并及时查找原因、对设备进行检修或更换完好的油桶。

（2）如设备发生油品大量泄漏，应及时查找原因，对设备进行检修，对进入围堰内的废油及时使用水瓢舀至废油收集桶内，防止废油长时间在围堰内存放发生渗漏。

(3) 油品桶无防泄漏措施，建议增加托盘，如少量油品泄漏可以由托盘收集，并及时通知油品供应商更换完好的油桶。

4、废机油泄漏

(1) 若出现废机油泄漏时，应及时紧急停止停产，并立即对泄漏部位进行堵漏，尽可能迅速切断污染源。

(2) 针对泄漏的部位，用准备好的沙袋等设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，并对雨水沟进行封堵，以防止污染范围进一步扩大；同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。

(3) 分析泄漏废机油可能对外环境的污染路径，关闭、封堵泄漏物可能通往厂外的所有雨水管线或明沟等，在泄漏区域四周设置临时围堰，控制事故扩大及事故可能进一步扩大。

(4) 若废机油在贮存、使用过程中发生大量泄漏，车间组长应安排现场人员利用相关工具封堵泄漏口，利用干净的消防沙覆盖覆盖、吸收泄漏物。

(5) 如泄漏的部位自己不能控制的，必须立刻向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

8.3.2 废气非正常排放应急处理

1、生产车间的废气处理设施故障导致恶臭废气事故排放

(1) 检查出现故障的具体生产废气处理设施；

(2) 停止生产车间的生产；紧闭车间大门，防止臭气外溢，关闭车间内废气总开关，防止废气通过处理设施排放。

(3) 立即通知生产车间废气处理设施检修人员对设备进行紧急抢修。

2、锅炉废气事故排放

(1) 若锅炉废气处理设施出现故障；

(2) 将锅炉按规定的安全程序停炉；

(3) 立即通知废气处理设施检修人员对设备进行紧急抢修。维修完毕方可重新启用锅炉，恢复锅炉的使用，恢复生产。

8.3.3 火灾、爆炸事故应急处理

1、火灾、爆炸事故消防废水

厂区发生火灾、爆炸等事故处置过程中，消防废水外泄，其应急处置措施如下：

(1) 及时切断污染源的程序与措施

①转移可能受影响的物料至安全位置。

②关闭雨水排放口的检查井闸门。

(2) 防止污染物扩散程序、措施

用水泵将消防废水抽入调节池。

(3) 请求上级部门支援

若消防废水已大量漫流至厂区外，本公司已无法控制，须及时报告昌宁县人民政府及保山市生态环境局昌宁分局，请求支援。公司应急办公室负责联络汇报，公司各应急工作小组配合昌宁县人民政府及保山市生态环境局昌宁分局的应急处置工作。

2、火灾事故燃烧废气

(1) 现场发生火灾时，第一发现人员应立刻向应急救援办公室报告，并及时切断事故现场电源，停止生产，在保证人身安全的前提下，最大程度的控制火势蔓延，召集现场其他员工共同灭火，临时指挥由现场最高职务者担任，应急救援工作小组到达后，指挥权交由应急指挥部。

(2) 应急办公室接到报警后，立即向应急指挥部汇报，根据应急指挥部指令启动公司应急响应，并根据应急指挥部指令迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风集合了解分析情况，并分析和确定火灾原因，采取相应措施进行扑救。

(3) 警戒保卫组进入场内负责疏散、警戒、现场保护。将火灾区域设定为危险区，禁止非救援人员、车辆来往。

(4) 抢险救援组进入事故现场，穿戴防护设备。在保证人身安全的情况下尽量将事故现场附近未受火情影响的物料转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾爆炸事故。在上风向用干粉灭火器或消防栓进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。确认燃烧物全部熄灭后，对现场残留物进行收集、洗消，加强事故现场通风，蒸发残液，并检查是否存在继发事故隐患，待安全后向指挥中心传递安全信息。

(5) 后勤保障组应及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场，根据需要调度厂内车辆及装备，同时对现场受伤人员进行现场救护，若受伤严重应立即送往医院急救。

(7) 如发生爆炸，应视情况立即撤离应急救援人员，保证人员生命安全，立即向昌宁县人民政府、保山市生态环境局昌宁分局报告，拨打 119 消防电话，提请外部力量帮助救援。

8.3.4 土壤污染事件应急处理

危险化学品或生产废水未经处理直接流入外界环境污染土壤时，迅速设法制止其流动，筑堤以防止污染面扩大或进一步污染土壤；将受污染区域进行密封保存。

8.3.5 其他应急处理

(1) 现场应急救援的优先原则：

- ①保障所有应急人员和附近群众的生命安全；
- ②稳定和控制事件状态，尽量减轻环境事件造成的危害；
- ③保护国家基础设施；
- ④保护公私财产和环境；
- ⑤减轻经济损失和社会影响。

(2) 事故预防措施

①操作人员必须严格按照工艺操作规程进行操作，防止因操作不当、失误造成事故扩大；

②加强设备和工艺运行管理，认真做好设备的检查工作，对存在安全隐患的设备及时进行修理或更换；

③强化安全监测、加强日常巡视，防止危害生产安全的事件发生。

8.3.6 事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大火灾事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿毛巾捂住口、鼻脱离火灾现场，

总的原则是：向处于当时的上风方向撤离到安全点。事故现场人员按指挥部命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数。

8.3.7 危险区的隔离

公司应制定撤离组织计划和事故隔离操作手册。突发事故发生后，应紧急撤离和疏散公司和公司周围的人员或车辆。

(1) 危险区的设定

本项目将事故区周围 800 米以内划为危险区域，1000~2000 米范围内区域划分为危害边缘区。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料，可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

(2) 事故隔离的方式方法

按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）；各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入；对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

8.3.8 人员在撤离、疏散后的报告

人员收到疏散信息时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该区域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

(1) 事故现场人员的撤离

人员自行撤离到上风口处，由领班负责清点本班人数。领班应组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向标指明集合地点。人员在安全地点集合后，领班清点人数后，向值班主管报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

(2) 非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，项目负责人组织疏散，人员接到通知后，自行撤离到上风口处。并根据疏散路线图进行疏散，相互兼顾照应，并根据风向

指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向指挥部报告情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

(3) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由领班分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）组完成任务后，领班向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）组下达命令。组长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

(4) 周边单位、居民区人员的撤离和疏散

当事故危急周边单位、居民区时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法。

一般撤离的基本原则为：

- ①如事故物质有毒时，需要佩戴个人防护用品；
- ②应向上风向转移（注意设在高处的风向标）；
- ③明确专人引导和护送疏散人员到安全区；
- ④不要在低洼处滞留；
- ⑤要查清是否有人留在污染区与火灾区；
- ⑥为使疏散工作进行顺利，每个车间安全疏散应保持畅通，并有安全标志。

8.3.9 道路隔离或交通疏导办法

一旦发生较大或严重污染事故，对事故现场周边区域的道路实施交通管制，除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内，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。

8.4 应急监测

发生突发环境事件时，公司应立即通知保山市生态环境局昌宁分局汇报本单位泄露事故，委托具有监测资质的机构迅速组织监测人员赶赴事件现场开展应急监测工作，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、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。

在制定应急监测方案时，应遵循的基本原则是：现场应急监测与实验室分析相结合，应急监测技术的先进性和现实可行性相结合，定性与定量、快速与准确相结合，环境要素的优先顺序为空气、地表水、地下水、土壤。

1、应急监测的响应程序

①接受应急监测任务，启动应急监测响应预案。

②了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备。

③实施现场监测，快速报告结果。

④进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。

⑤实施跟踪监测，及时报告结果。

⑥进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

2、布点原则

由于事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度不同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物浓度分布、分布范围和程度极为重要，因此，点位的确定应考虑以下因素：

事故的类型（泄漏、火灾、爆炸等）、严重程度与影响范围。

事故发生的地点与人口分布情况。

事故发生时的天气情况，尤其是风向、风速及其变化情况。

3、监测方案

（1）公司应急指挥部在接到环境污染事故信息后，按环境污染信息报送规定上报保山市生态环境局昌宁分局。同时立即与保山市生态环境局昌宁分局环境监测站或第三

方有资质检测公司的联系，及时判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样和化验准备工作。

①人员准备：技术人员现场 2 名，采样人员 2 名，化验人员 2 名，司机 1 名。（拟定，可按实际情况增减人员）

②协助做好采样容器的准备工作。

③协助环保监测站化验室负责分析化验人员做好相应的分析项目的一切准备工作。

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

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

(4) 监测数据可用电话或书面形式以最快速度上报应急指挥部。

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

4、监测内容

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化。废水污染事故可在事发初期适当增加监测频次，不少于 2 小时一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。大气污染事故可在事故期间半小时监测一次，事故结束不再产生新污染物时可以停止监测，也可以根据大气污染物的留存特点适当延长监测时间。具体时间可根据现场情况进行调整。建议本项目的突发环境事件应急监测频次按如下表执行。

表 8.4-1 地表水质监测频次表

监测点位	监测频次	跟踪监测
事故处和下游控制监测断面、削减监测断面	初始加密监测(不少于 1 次/2h)，视污染物浓度递减	下游削减断面两次监测浓度均低于地表水环境质量标准或接近上游对照点水质

上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准
--------	----------	-----------

表 8.4-2 地下水水质监测频次表

监测点位	监测频次	监测项目
以事故发生点为中心,根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法在周围 2km 内布设监测井采样 (1-2 个)	24h/1 次	pH、总石油烃、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚:同时监测水位、井深、温度等水文参数。

表 8.4-3 大气监测频次表

监测点位	监测频次	跟踪监测
对照监测点	1 次/ (30min) , 至火灾扑灭, 不再有新污染物产生	火灾扑灭后, 2h/次, 直至两次监测浓度均低于大气二级功能区标准值
控制监测点 (可能受影响的居民点)	1 次/ (30min) , 至火灾扑灭, 不再有新污染物产生	

表 8.4-4 土壤监测频次表

监测点位	监测频次	监测项目
根据厂区地势及污染情况,在污染区域设一个取土点	连续监测 1 天, 在污染地块取一次样	根据污染事故特征污染物决定监测项目, 如钠、石油类、硫化物等

5、应急监测数据的统计处理

①现场的原始记录

要绘制事故现场的位置示意图,标出采样点位,记录发生时间,事故发生现场性状描述事故原因,事故持续时间,采样时间,必要的水文、气象参数,事故企业名称,联系方法,可能存在的污染物种类、流失量和影响范围。应在记录中按规定格式进行详细填写,监测任务完成后归档保存。

为适应应急监测快速报告的需要,可采取边采样、边分析、边汇总、边报告的形式进行。

现场监测记录是报告应急监测结果的重要依据之一，应按规范格式记录，保证信息的完整性，主要包括环境条件、分析项目、分析方法、分析日期、样品类型、仪器名称、仪器型号、仪器编号、测定结果、分析人员、校核人员、审核人员签名等。

6、应急监测报告内容

应急监测报告速报、确报、最终确报几种形式。报告的手段可采用电话、传真、电子邮件、监测快报、简报、应急监测报告等方式进行。应根据现场情况和监测结果，编写现场监测报告并迅速上报同级环境保护主管部门和现场应急指挥部。重大、特大污染事故除报当地环境保护行政主管部门及上一级环境监测站外，还应直接报中国环境监测总站。应急监测报告的主要内容包括：

- ①事故发生的时间，接到通知的时间，到达现场监测时间；
- ②事故发生的具体地点及周边的自然环境；
- ③事故发生的性质与类型；
- ④采样断面（点位）、监测频次、监测方法；
- ⑤污染事故的性质，主要污染物的种类、排放量、浓度及影响范围；
- ⑥污染事故的危害与损失，包括人员伤亡、事故原因等；
- ⑦简要说明污染物的危害特性及处理处置建议；
- ⑧应急监测现场负责人签字。

7、应急监测管理制度

①环境污染事件发生时，应急指挥部应及时指挥应急办公室联系具有监测资质的机构对现场环境污染物浓度进行监测。

②进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

③监测人员随时保持通讯设备开机状态，到达各监测点后立即向监测组组长报告监测点的气味、风向、空气受到的影响基本情况，之后每半小时报告监测结果和人员安全状况。

④应急指挥部根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情

况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

8.5 应急终止

8.5.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

8.5.2 应急终止的程序

- (1) 应急终止时机由现场应急指挥部确认，经现场应急指挥部批准；
- (2) 现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

8.6 应急终止后的行动

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。

- (1) 涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

事故危险解除的信息由公司应急指挥部指定人员负责通知周边社区及人员：

- 1) 周边道路警戒解除；
 - 2) 受影响区域危险解除；
 - 3) 其它单位受影响区域危险解除；
 - 4) 公司内部局部或全部范围危险解除。
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。
 - (3) 应急指挥部配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(4) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(5) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(6) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(7) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(8) 对于由于我厂的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(9) 根据事故调查结果，对公司已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(10) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

9 后期处置

9.1 善后处理

公司相关部门负责做好伤亡家属的接待安抚工作，及时办理伤亡者优抚待遇、善后赔偿，妥善安置和慰问受害人员及影响人员，并做好相关岗位的人员安排，保证生产秩序的稳定。

1) 现场清理工作由应急指挥办公室负责，污染物收集、处理工作在环保、环卫等政府或专业部门的指导下实施；

2) 抢险救援组负责排查安全隐患，组织有关专家评估受灾范围，分析原因，避免同类事件发生；

3) 在应急办公室领导下，做好人员安置、赔偿、停产整顿、生态修复等工作，消除影响；

4) 因事故发生造成的设备损坏，及时组织力量做好修复，恢复生产；做好相关岗位的人员安排，保证生产秩序的稳定。

9.2 保险

根据《国家突发环境事件应急预案》中 6.2 条款的要求积极办理各类保险。对环境应急工作人员办理意外伤害保险，依法办理突发环境污染事件责任险及其他保险，在发生突发环境事件后，公司管理人员应及时通报相关承保的保险单位开展理赔工作，保险单位在熟悉突发环境事件后，工伤保险经办机构应及时足额支付参保的工伤保险费；保险公司应及时理赔。在此过程中，应允许保险单位对环境事件现场进行勘查，配合保险单位人员，提供相关资料。

9.3 工作总结与评价

应急响应结束后，公司应认真分析污染事故原因，制定防范措施，落实责任制，防治类似污染事故发生。

公司应急救援办公室负责收集、整理应急处置工作记录、方案、文件等资料，组织专家对应急处置过程和应急处置保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并对控制污染外延过程和应急处置效率进行评估，组织修订应急预案实践中的不足。

9.4 恢复重建

突发事件应急处置工作结束后，公司应组织受影响区域尽快恢复生产、生活、工作和社会秩序，对因事故造成的环境污染进行治理和生态恢复，尽可能使环境和生态现状恢复到事故前水平。制定恢复重建计划，并向保山市生态环境局昌宁分局报告。

10 保障措施

10.1 通信与信息保障

有关人员和有关部门的联系方式保证能够随时取得联系，有关负责人电话保证 24 小时畅通。

通过有线电话、移动电话等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。

应急救援办公室负责建立、维护、更新有关应急救援机构、事故处置组、事故调查组、应急救援专家组的通信联系数据库；负责建设、维护、更新应急救援指挥系统、决策支持系统和相关保障系统。

10.2 应急队伍保障

1) 救援小组成员和相关救援人员应按照专业分工，本着专业对口、便于领导，便于集结和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年初根据人员变动进行组织调整，确保救援组织的落实。

2) 按照任务分工，做好物资器材的准备，准备好各种防护器材（如：必要的指挥通讯、报警、照明、抢修等器材以及交通工具），上述各类器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态。

3) 公司已组织应急救援领导小组，结合实际定期组织生产区工作人员进行救援训练和学习，每年组织一次综合性的应急救援演习，提高指挥水平和救援能力。

4) 要求随时通知随时到。如险情重大，应急抢险队伍人员不足，向各单位、相关部门请求援助。

5) 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，公司可以向安全生产部门、卫生院；保山市第一人民医院、昌宁县人民医院、保山市生态环境局昌宁分局、昌宁县人民政府、昌宁县应急管理局、昌宁县消防大队等政府部门请求支援，请求调动相关政府部门进行全力支持和救护。

10.3 应急物资装备保障

制定具体的物质储备、调用、购买和生产组织方案，增加应急处置和防护装备、物资的储备，包括快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等。应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，公司主要由应急保障组负责该项工作，公司应设应急专业物资装备储备，设专门的应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理规定，做好物资装备储备工作。根据公司可能发生的突发环境污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，各生产区应急物资装备保障明细表详见附件。

10.4 经费及其他保障

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

10.5 医疗卫生保障

当公司发生突发环境事件，有人伤亡需要救助时立即请求昌宁县人民医院或保山市第一人民医院给予支持。将伤员送至昌宁县人民医院或保山市第一人民医院进行救治。

10.6 交通运输保障

公司准备有应急救援使用车辆，将最大限度地赢得应急处置时间。

10.7 治安维护保障

企业内部建立以下各种责任制：

- (1) 消防管理制度；
- (2) 安全用火管理制度；
- (3) 安全检查制度；
- (4) 临时用电管理制度；
- (5) 应急救援装备、物资、药品等检查、维护制度。

11 应急培训和演练

11.1 培训

加强对救援队伍的培训包括对应急救援人员的培训、全体员工应急响应的培训以及社区或周边人员应急响应知识的宣传。指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

11.1.1 应急救援人员的专业培训内容和方法

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

- (1) 培训主要内容
 - 1) 了解、掌握事故应急救援预案内容；
 - 2) 熟悉使用各类防护器具；
 - 3) 如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；

4) 事故现场自我防护及监护措施。

(2) 采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间

每月不少于 6 小时。

11.1.2 项目操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂内操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

(1) 培训主要内容

1) 公司安全生产规章制度、安全操作规程；

2) 防火、防爆、防毒的基本知识；

3) 公司异常情况的排除、处理方法；

4) 事故发生后如何开展自救和互救；

5) 事故发生后的撤离和疏散方法。

(2) 采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间

每季度不少于 4 小时。

11.1.3 公众教育

对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布公司有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 1 次。

11.2 演练

11.2.1 演练分类

- (1) 组织指挥演练：由指挥部领导和各专业组负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；
- (2) 单项演练：由各专业组各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；
- (3) 综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

11.2.2 演练方式

- (1) 明确目的。明确演练的主要目的是检验公司在突发环境事件的情况下，应急处理能力；
- (2) 制定方案。明确演练的过程，主要内容等，重点突出应急状态下的组织指挥、综合调度、现场救治、后勤保障等方面的内容。
- (3) 成立组织。成立演练机构，明确主要职责。
- (4) 设计情景。包括设计事故现场、准备演练场地、模拟现场构建等。

11.2.3 演练内容

- (1) 通信及报警信号的联络；
- (2) 急救及医疗；
- (3) 消毒及洗消处理；
- (4) 染毒空气监测与化验；
- (5) 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- (6) 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- (7) 项目周边交通控制及管理；
- (8) 泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (9) 向上级报告情况；
- (10) 事故的善后工作。

11.2.4 演练范围与频次

- (1) 组织指挥演练由应急指挥领导小组每年组织一次；

- (2) 单项演练由各专业组每半年组织一次；
- (3) 综合演练由应急指挥部每年组织一次。

11.2.5 演练评价与总结

应急演练结束后应对演练的效果做出评价，提交演练报告，并详细说明演练过程中发现的问题。按照对应急救援工作及时有效性的影响程度，将演练过程中发现的问题分为不足项、整改项和改进项。

1、不足项

不足项指演练过程中观察或识别出的应急准备缺陷，可能导致在紧急事件发生时，不能确保应急组织或应急救援体系有能力采取合理应对措施，保护公众的安全与健康。不足项应在规定的时间内予以纠正。演练过程中发现的问题确定为不足项时，策划小组负责人应对该不足项进行详细说明，并给出应采取的纠正措施和完成时限。最有可能导致不足项的应急预案编制要素包括：职责分配，应急资源，警报、通报方法与程序，通讯，事态评估，公众教育与公共信息，保护措施，应急人员安全和紧急医疗服务等。

2、整改项

整改项指演练过程中观察或识别出的，单独不可能在应急救援中对公众的安全与健康造成不良影响的应急准备缺陷。整改项应在下次演练前予以纠正。在以下两种情况下，整改项可列为不足项：一是某个应急组织中存在 2 个以上整改项，共同作用可影响保护公众安全与健康能力的；二是某个应急组织在多次演练过程中，反复出现前次演练发现的整改项问题的。

3、改进项

改进项指应急准备过程中应予改善的问题。改进项不同于不足项和整改项，它不会对人员安全与健康产生严重的影响，视情况予以改进，不必一定要求予以纠正。

11.3 预案评估和修正

(1) 预案评估

企业经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。

评估的内容有：

- 1) 通过演练发现的主要问题;
- 2) 对演练准备情况的评估;
- 3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见;
- 4) 在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见;
- 5) 对演练指挥部的意见等。

(2) 预案修正

- 1) 事故应急救援预案经演练评估后,对演练中发现问题应及时进行修正、补充、完善,使预案进一步合理化;
- 2) 应急救援危险目标内的设备、装置有所变化,应对原预案及时进行修正。
- 3) 当国家相关法律法规发生变化,工程外部环境发生变化时,应对原预案及时进行修正。

12 奖惩

12.1 责任追究

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

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

12.2 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的个人，依据有关规定给予表彰：

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

12.3 惩罚

惩罚根据情节的严重程度分为：口头警告；书面警告；通报批评；罚款；辞退等。在追查突发环境事故产生原因时，根据各情况，责任到人，由公司领导经讨论后决定给予相关人员不同力度的惩罚。

13 预案的评审、备案、发布和更新

13.1 内部评审

公司应急指挥部应定期在进行预案演练或经历环境应急实战后对参与演练和实战的部分进行评审，评审由上级主管部门的人员和专家参加，与时俱进，对预案内容不断充实和完善。

13.2 外部评审

邀请环境应急专家、生态环境主管部门、公司附近乡镇领导、企业领导等召开预案评审会，收集对预案中具体内容的补充信息，根据评审会达成的意见及时修改预案内容。

13.3 备案

昌宁县病死动物无害化处理中心项目应将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

13.4 发布

公司应急预案经公司组织评审后，由负责人签署发布。

安全员负责对应急预案的统一管理；

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

应发放给应急小组成员和各部门主要负责人、岗位。

13.5 更新

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，企业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作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修正工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化，并将新预案发送到相关部门进行学习。

14 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施。

预案批准发布后，由本项目组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

15 附则

15.1 术语和定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场设备和装置。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

环境事件：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及有由于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。生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

突发环境事件：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件。

应急救援：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事故危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

应急监测：指在环境应急情况下，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。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、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。

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及进、有效地统筹指导突发环境事件救援行动。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

应急演练：为检验应急预案的有效性，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，可分为单项演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

15.2 附件

- 附件 1、应急救援内部联络方式
- 附件 2、应急救援外部联络方式
- 附件 3、突发环境事件应急物资装备清单
- 附件 4、应急演练记录表
- 附件 5、应急事故报告表
- 附件 6、应急预案启动表
- 附件 7、应急预案终止表
- 附件 8、应急处置卡
- 附件 9、项目投资备案证
- 附件 10、用地批复
- 附件 11、环评批复文件
- 附件 12、动物防疫条件合格证
- 附件 13、污水处理协议
- 附件 14、危废处置协议
- 附件 15、应急互助协议

15.3 附图

- 附图 1、地理位置图
- 附图 2、项目平面布置图
- 附图 3、应急救援、疏散路线及危险源分布图
- 附图 4、主要环境风险受体分布图

昌宁县病死动物无害化处理中心项目 突发环境事件应急资源调查报告

昌宁县元信环保科技有限公司

编制日期： 2025 年 8 月

目 录

1. 环境应急资源调查工作的目的	1
2. 公司环境应急救援工作的开展情况	2
2.1 编制切实可行的突发环境事件应急预案	2
2.2 强化应急救援演练	2
2.3 深入开展应急知识宣传	2
3. 存在的问题	2
3.1 应急管理体制工作方面不够适应	2
3.2 救援力量的不适应	2
4. 公司内部救援资源	2
4.1 预案的制定	2
4.2 组织体系的建立及职责	3
4.3 通讯与信息保障	7
4.4 应急物资及装备	8
5. 外部救援资源	9
5.1 外部救援	10
5.2 外部应急联系电话	10
5.3 专职队伍救援	11
5.4 应急救援装备、物资、药品	11
6. 应急物资调查结论	11
7. 调查报告的附件	13

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急资源调查报告

1.环境应急资源调查工作的目的

发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。在发生环境污染事件时，往往造成财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，需建立重大环境事故应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。因此，迫切需要企事业做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。环境应急资源调查目的是收集和掌握现有环境应急资源信息，为编制环境应急预案提供依据，促进对环境应急资源的系统管理。若不开展环境应急资源调查，则无法准确掌握针对企业的环境应急资源的储备情况，无法对环境应急队伍、环境应急物资、环境应急装备进行科学地调配和引进。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目正式投入运营后，在生产过程中有可能发生环境事故，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。为预防和减少昌宁县病死动物无害化处理中心项目运营中突发环境事件的发生，充分有效利用单位的环境应急资源，在发生突发环境事件后能迅速、有序、有效地开展应急处置行动，以控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护厂区工作人员及周围保护范围内居民生命财产安全，维护当地公共安全、环境安全和社会秩序，按照国家环保部《突发环境事件应急管理办法（2015）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、云南省环保厅《关于转发环境保护部〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（云环发〔2015〕39号）的要求，相关单位组织有关人员，在对电站环境应急资源进行了充分的调查，并编制《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境应急资源调查报告》。

2.公司环境应急救援工作的开展情况

2.1 编制切实可行的突发环境事件应急预案

我公司应急预案编制小组的成立,为本项目安全生产应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。建立自己的救援队伍,推进企业之间的协作,为项目与相邻的其他企业加强合作关系。

2.2 强化应急救援演练

为了提高应对突发事件的处置能力,公司将积极组织演练活动,处置重特大突发环境事件演练活动。通过演练锻炼应急救援队伍的协作和应急能力,有效地提升各级应急处置效率。

2.3 深入开展应急知识宣传

为切实提高员工的应急意识和应急能力,加强对安全生产科普知识宣传。公司以后将组织培训、讲座,以宣传单、板报等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识,努力提高员工应对各种突发事件的综合素质,为应急管理工作顺利开展营造良好的条件。

3.存在的问题

3.1 应急管理体制工作方面不够适应

应急管理体制工作的诸多方面不够适应主要表现在应急预案体系仍不完善,预案覆盖面不全,过于原则化,针对性、可操作性不强,特别是上下对应、左右衔接不到位,预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

3.2 救援力量的不适应

救援队伍、专业人员和救援装备不足,目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍,其专业技术力量、救援人员和装备,难以承担社会救援任务的需要。

4.公司内部救援资源

4.1 预案的制定

昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案是总体全面的

环境应急预案，包括《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境风险评估报告》和《昌宁县病死动物无害化处理中心项目应急资源调查报告》。

4.2 组织体系的建立及职责

4.2.1 应急组织体系

为防范和处置上述突发环境事件，企业成立突发环境事件应急救援指挥部（以下简称“应急指挥部”），发生重大事故时，以应急专业小组为基础，立即成立重大事故应急救援指挥部，最高指挥机构是“应急指挥部”，“应急指挥部”下设“应急救援办公室”和各个应急救援专业队伍，由公司法定代表人牛文任总指挥，负责现场应急救援工作的组织和指挥，副经理王贵国任副总指挥，负责协助总指挥工作及制定现场应急救援措施，若总指挥不在场时，由应急副总指挥为临时总指挥，全权负责应急救援工作，应急组织结构框架如下图：

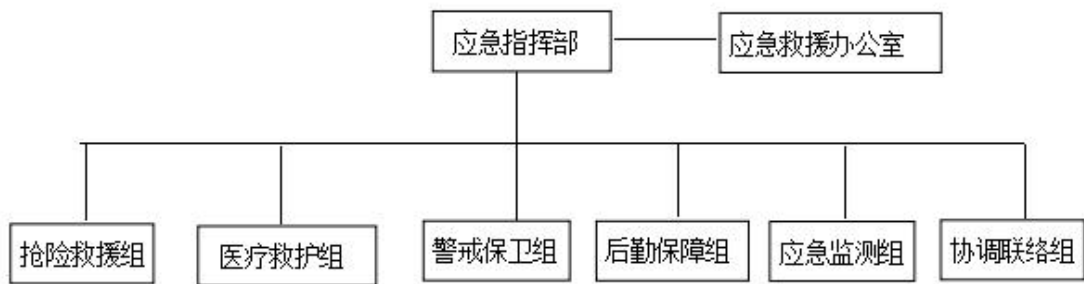


图 4-1 环境污染事故应急救援组织体系图

4.2.2 指挥机构及职责

应急指挥部的组成及职责

1、应急救援指挥部的职责如下：

- (1) 贯彻执行国家有关突发环境事件应急处置的法律、法规；
- (2) 接受保山市生态环境局昌宁分局、昌宁县地方政府相关应急机构的领导，落实其部署公司突发环境事件应急救援各项工作；
- (3) 根据突发环境事件处置的需要，就公司经营区域内突发环境事件处置工作请求医院、地方政府提供援助；
- (4) 宣布进入和解除突发环境事件处置应急状态，发布启动、调整和终止事件处置响应命令；
- (5) 组织突发环境事件的先期处置，具体组织实施突发环境事件抢救人员、

救治伤者、善后安抚等工作；

(6) 负责向上级部门报送突发环境事件信息，向地方政府应急机构报告突发环境事件处置相关情况；

(7) 定期组织突发环境事件处置方案、措施的学习，定期开展应急演练工作。

2、总指挥的职责

应急指挥部总指挥由公司法定代表人郭安东担任，其职责主要为：

- (1) 主持召开指挥部会议，提出需要会议研究解决的各项救援工作事项；
- (2) 批准启动和终止 II 级应急响应；
- (3) 组织指挥公司的应急救援工作，发布救援和事件处置指令；
- (4) 请示并传达贯彻上级领导、当地政府、上级环境保护管理部门对事件抢险及救援工作的指示和要求；
- (5) 负责组织公司应急预案的审批与更新；
- (6) 信息上报和通报职责。

3、副总指挥的职责

应急指挥部副总指挥由副经理郭波担任，其职责主要为：

- (1) 协助总指挥工作；
- (2) 组织制定现场救援措施，报总指挥批准，为控制事态发展，具有紧急处置权；
- (3) 向总指挥提出抢险过程中公司运营方面应考虑和采取的安全、环保措施；
- (4) 总指挥不能到任时，履行总指挥职责。

4.2.3 应急救援办公室的职责

- (1) 负责应急防范设施（备）（如消防器材、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资的储备；
- (2) 有计划地组织实施突发环境事件应急工作的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民提供本单位有关主要物质特性、救援知识等宣传材料；
- (3) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (4) 检查、督促企业内部做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项

准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的影响。

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

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

4.2.4 突发环境事件应急处置小组的职责

1、抢险救援组

职责：

- (1) 对事故现场情况进行侦查，确定事故是否影响其正常工作；
- (2) 对事故现场的故障或损坏的设备进行维修；
- (3) 组织内部人员或周边企业严格按抢救方案实施现场抢救；
- (4) 对泄漏的危险废物进行转移，对发生故障的系统进行维修；
- (5) 组织本小组人员严格按方案执行现场处置，防止污染事故的扩延；
- (6) 协调事故后的污染现场清除及恢复工作；
- (7) 事故发生时对泄漏危废源头进行封堵、泄漏量较大时采取引流转移措施；
- (8) 事故发生时，对环保设施故障或非正常运行的紧急维修；
- (9) 发生火灾爆炸时及时疏散现场人员，联系消防部门，配合消防部门消防灭火。

2、医疗救护组

职责：

- (1) 配备、管理应急救护药品和装备，医疗设施的日常维护、检查和更新工作，确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；
- (2) 负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；
- (3) 负责抢救中毒、受伤、死亡人员的医疗急救器械和急救药品供应工作，现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作。对中毒、骨折，头部

受伤等人员，立即在现场进行相应的处理，尽量减轻伤害程度；

(4) 负责运送伤员到相应医院治疗，护送转运伤员的医疗监护、提供自救与互救医疗咨询工作。

3、警戒保卫组

职责：

(1) 配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

(2) 根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场，负责对事故现场环境污染的危险区域进行隔离警戒；根据有害物质、火灾爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(3) 接到报警后，封闭事故发生地，负责对事故周边道路进行交通管制，保障救援通道的畅通，禁止无关车辆、人员进入危险区域，并引导外部救援人员、车辆进入环境污染事故现场，严禁无关人员入项目围观；

(4) 事故发生后，组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急电话系统指导非应急救援人员有序撤离到安全区域；

(5) 负责记录所有现场救援队伍人员、受伤人员及撤离人员，核对死亡人数及死亡人员姓名，并将所有名单报现场应急指挥部，维护现场秩序。

4、后勤保障组

职责：

(1) 根据事故的程度，及时清点储备应急物资，并协调和调动公司内外一切应急资源，包括应急装备、物资和资金；协调、调配应急人员所需生活、抢险所需物资等后勤保障。

(2) 根据应急处置所需设备及物资数量、型号等，对照库存储备，及时准确地提供备件。

(3) 根据现场实际需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；保障应急物资和装备处于应急备用状态。

(4) 负责应急救援过程中外来救援队伍、上级部门人员的食宿、抢险所需物资等后勤保障。

5、应急监测组

职责：

(1) 公司自身无应急监测能力，应急监测组组长应第一时间请求保山市生态环境局昌宁分局生态环境监测站给予支持或委托有资质的第三方监测机构进行现场监测。

(2) 协助外部单位或第三方监测公司做好对受污染的设施、设备或场所的善后环境修复处理工作；

(3) 当外部单位或第三方监测公司介入后，积极做好协助配合工作，做好材料的收集工作和调查工作，负责应急指挥中心交办的其它任务。

6、协调联络组

职责：

(1) 负责配合应急救援办公室进行各组之间的联络和对外通报、报告及联络电话的定期公告和更新；负责各应急队伍与应急指挥部之间通信畅通，通过通信指挥各应急专业队伍执行应急救援行动。

(2) 配置、管理通信联络应急装备，确保处于应急备用状态；负责事故报警、汇报、通报和外联工作；负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员。

(3) 负责指导周边居民预防人、畜中毒的措施，防止造成环境污染民众纠纷事件；并根据预案进行演练，向周边企业、村落提供项目有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

(4) 配合有关部门和单位对伤亡人员家属进行安抚、抚恤，进行有关法律、法规 and 政策的宣传、解释，防止矛盾激化，确保社会稳定，负责协调办理人身伤害和财产损失索赔。

4.3 通讯与信息保障

4.3.1 通讯保障

为保障公司内部通讯能随时畅通，确保事故信息能及时快速的反馈并传达至应急指挥部，公司编制了应急值班联系通讯录，值班人员必须保证 24 小时开机，保障通讯电话及手机的畅通，保障相关突发事故信息的获取和传达，保障应急救援响应及时、准确到位。企业内部通讯录详见表 4.3-1 所示：

表 4.3-1 内部应急人员配置

指挥部职务	姓名	日常职务	联系电话
总指挥	郭安东	法定代表人	16639796667
副总指挥	郭波	项目经理	16639796667
应急办公室组长	兰亚	项目副经理	18287597803
应急监测组组长	杨习永	项目副经理	18708758808
后勤保障组组长	郭蕾	会计	18603897770
抢险救援组成员	郜学萍	厨师	15925581258
抢险救援组成员	李志超	收运司机	18406948391
抢险救援组成员	施春荣	收运司机	19718752597
抢险救援组成员	李小龙	收运司机	19718752679
应急监测组成员	林建春	操作工	13577571905
协调联络组成员	禹金华	锅炉工	13466143797
协调联络组成员	鲍开跃	操作工	13887803019

4.3.2 技术保障及相关信息资料

本项目的工艺流程图、现场平面布置图、气象资料、设备操作书册、互救信息等均由指定的专人进行保管。保证了相关信息资料的井然有序，妥善安置。

4.3.3 经费保障

根据突发环境事件应急需要，把执行《昌宁县病死动物无害化处理中心项目应急预案》所需经费纳入年度预算，公司应设立应急专项经费，专门用于突发环境事件的培训教育、应急装备、物资等费用的支出，实行专款专用，由公司财务负责管理，建立相应账号科目，加强经费管理，当发生紧急状态时，确保经费及时到位，保障应急经费管理到位，落实到位。

4.4 应急物资及装备

应急救援物资及装备见表 4.4-1。

表 4.4-1 应急救援器材一览表

序号	名称	单位	数量	位置	管理责任人
1	安全带	条	1	车间、厂区	兰亚 15308755215
2	安全帽	顶	2		
3	灭火器(包含手提式及推车式)	个	21		
4	消防栓箱	个	2		
5	雨鞋	双	5		

项目现有应急物资不够完备，应对应急物资进行增补，增补应急救援物资见表 4.4-2。

表 4.4-2 增补应急救援物资一览表

序号	名称	单位	增补数量
1	正压式呼吸器	套	1
2	护目镜	个	1
3	药箱(含药品)	套	1
4	正压式呼吸器	套	2
5	防毒面具	个	2
6	滤毒罐(二氧化硫)	个	1
7	滤毒罐(氨气)	个	1
8	滤毒罐(CO)	个	1
9	便携式分析仪	个	1
10	消防斧	把	1
11	担架	副	1
12	电动式长管呼吸器	套	1

5.外部救援资源

5.1 外部救援

1) 单位互助

公司周边企业、村民同公司保持着良好的合作关系，与昌宁丰林绿化工程有限公司签订了应急救援互助协议，可以相互依存，互利互惠。在发生事故时，丰林绿化能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

2) 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，可求助昌宁县政府、保山市生态环境局昌宁分局、昌宁县应急管理局等部门，可发布支援命令，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消防队

发生火灾事故时，进行灭火的救护。

③生态环境部门

在事故时对产生的各类污染源进行现场分析和委托检测，并提供实际有效数据对污染区的污染情况进行分析。

④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。

5.2 外部应急联系电话

表 5.2-1 外部应急有关单位联系电话

单位	电话
云南省应急管理厅	0871-68025600
保山市应急管理局	0875-2212801
保山市生态环境局	0875-2191005
昌宁人民政府	0875-7130220
昌宁县应急管理局	0875-7131799

单位	电话
保山市生态环境局昌宁分局	0875-7130276
昌宁县人民医院	0875-7120100
保山市第一人民医院	0875-2141866
火警电话	119
急救电话	120

5.3 专职队伍救援

一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。

5.4 应急救援装备、物资、药品

本公司事故救援依托昌宁县人民政府、昌宁县人民医院、保山市第一人民医院等，医院配有救护车，救护车配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护仪、呼吸机、可折叠式推床以及外科肢具、夹板和急救药品等。

6. 应急物资调查结论

综上将需要补充的物资购买后，本项目厂区环境应急物资、设施（备）与应急救援队伍建设情况基本完备，在采取有效防止措施后，发生环境风险事故的概率较小，厂内物力、财力可以满足突发环境事件的应急救援工作要求，人员不足时可向相关部门求助。本项目已加强风险源的控制，在今后的建设中继续完善应急物资和应急队伍建设，防微杜渐，降低环境风险，提高应对项目区域内环境突发事件的能力。

应急物资现状照片

	
灭火器	灭火器
	
消防栓	应急照明灯
	
应急指示灯	安全带
	
安全帽	雨鞋

7.调查报告的附件

(1) 附表:

附表 1 企事业单位环境应急资源调查报告表

附表 2 环境应急资源/信息汇总表

(2) 附件:

附件 1 环境应急资源管理维护更新制度

附表 1:

企事业单位环境应急资源调查报告表

1、调查概述			
调查开始时间	2025 年 3 月 20 日	调查结束时间	2025 年 3 月 20 日
调查负责人姓名	兰亚	调查联系人电话	18287597803
调查过程	对公司内应急物资进行统计，调查应急物资是否满足突发环境事件应急处置需求。		
2、调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种：内部 5 种； 是否有外部环境应急支持单位： <input checked="" type="checkbox"/> 有，10 家； <input type="checkbox"/> 无		
3、质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无			
4、资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5、附件			
一般包括以下附件： 5.1 环境应急资源/信息汇总表 5.2 环境应急资源管理维护更新等制度			

附表 2:

环境应急资源汇总表（一）

企业基本信息				
单位名称	昌宁元信环保科技有限公司			
物资库位置	厂内	经纬度	中心地理坐标为东经 99°38'43.828", 北纬 24°49'55.112"	
负责人	姓名	兰亚	联系方式	18287597803
环境应急资源信息				
序号	名称	储备量	储存位置	负责人
1	安全带	1 条	车间、厂区	兰亚
2	安全帽	2 顶		
3	灭火器（包含手提式及推车式）	21 个		
4	消防栓箱	2 个		
5	雨鞋	3 双		
环境应急支持单位信息				
序号	类别	单位名称	主要能力	
1	应急救援单位	昌宁县应急管理局	提供应急人员，启动政府应急预案时主要进行应急响应的现场指挥和技术指导，并可提供一部分事故处置中使用的检测、维修等工具，防治事故扩大，将危险降到最低。	
2		昌宁县人民政府	提供应急人员，启动政府应急预案时主要进行应急响应的组织和指挥和政府应急资源调配。	
3		昌宁县消防大队	发生火灾事故时，进行灭火的救护。	
4		保山市公安局昌宁分局	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。	
5		昌宁县人民医院	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。	
6	应急监测单位	具有监测资质的机构	提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。	
7		保山市生态环境局昌宁分局		

附件 1

应急资源管理维护更新制度

应急物资是突发事故应急救援和处置的重要物质支撑。为进一步完善应急物资储备，加强对应急物资的管理，提高物资统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发事件提供重要保障，特制定本制度。

一、应急物资储备的品种包括安全防护、污染源切断、火灾处置、污染物收集、应急抢险类及其它。

二、建立环境应急物资库专人负责制，单独设立专门的应急物资储备仓库，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。仓库专门管理人员必须 24 小时开机，保持通讯联络的畅通。

三、建立可持续的应急资源数据更新机制，确保数据的有效性，满足应急管理的实际需要，原则上数据有变化要随时更新。对于经常变化的应急资源数据，至少每季度更新一次。

四、遵循“谁采集，谁负责，谁录入，谁负责”的原则，严格按照环境应急资源信息标准采集、录入所负责的应急资源数据，所录入数据必须完整、规范、准确，并根据所储存物资的特性，定期进行流转或更新，储量不足时及时增加，确保应急物资足额、有效，并建立应急物资管理台账。

六、在发生突发环境事件后，应根据企业应急总指挥指令，立即组织应急物资的调拨，以最快的时间携带应急物资赶赴现场进行应急处置。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目 突发环境事件风险评估报告

编制单位：昌宁县元信环保科技有限公司

编制日期：2025年8月

目 录

1 前言	1
2 总则	1
2.1 编制原则	1
2.2 编制依据	1
2.3 评估范围	3
3 资料准备与环境风险识别	4
3.1 企业基本信息	4
3.2 项目所在地地形、气候条件	4
3、水文情况	5
3.3 项目周边环境风险受体情况	6
3.4 涉及环境风险物质情况	7
3.5 生产工艺	16
3.6 安全生产管理	1
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况	2
3.8 现有应急资源情况	5
4.突发环境事件及其后果分析	6
4.1 突发环境事件情景分析	6
4.2 突发环境事件情景源强分析	8
4.3 环境风险物质释放途径分析	12
4.4 突发环境事件危害后果分析	12
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	38
5.1 分析内容	38
5.2 差距分析	38
5.3 需要整改的短期、中期、长期项目内容	42
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	43
7 企业突发环境事件风险等级	44
7.1 突发大气环境事件风险等级	44
7.2 突发水环境事件风险分级	46
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整	47
7.4 风险评估结论和建议	47
7.5 附图	48

1 前言

昌宁县病死动物无害化处理中心项目选址于昌宁县田园镇龙泉社区，中心地理坐标为东经 99°38'43.828"，北纬 24°49'55.112"。项目于 2022 年 11 月 30 日取得昌宁县发展和改革委员会的投资备案证（项目代码为：2211-530524-04-01-556541）。于 2023 年 3 月 16 日取得了《项目选址审查意见》，并于 2023 年 9 月 18 日取得了《昌宁县自然资源局关于昌宁县元信环保科技有限公司用地的批复》（昌自然资复〔2023〕34 号）。昌宁县元信环保科技有限公司于 2023 年 8 月 17 日委托云南晨铭环境科技有限公司进行《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》编制工作，并于 2024 年 3 月 28 日取得《保山市生态环境局昌宁分局关于昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表的批复》（昌环字〔2024〕8 号）。目前正开展生产调试，竣工环保验收手续正在同步办理过程中。

项目实际建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，总建筑面积为 2577m²。主体工程为 1 栋 1600m² 钢架结构生产车间，**安装无害化处理设备 1 套**；辅助工程包括综合楼、车辆消毒间、淋浴房、卫生间、大门及门卫室、厂区道路、绿化、停车场；公用工程包括供电系统、供水系统、供热系统和消防系统；储运工程包括冷库、仓库、油脂储罐、生物质燃料库、原料运输系统；环保工程包括废气治理措施、废水治理措施、土壤、地下水污染防治措施、固废治理措施、风险应急系统。**建成后病死畜禽处理规模为 4500t/a（15t/d）**。

昌宁县元信环保科技有限公司为有效监控项目环境风险源，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全建设提供参考和依据；通过开展突发环境事件风险评估，加强企业内部环境管理、为防范环境风险和预防突发环境事件的发生提供技术指导；从源头上提升企业环境风险防范能力，最终达到有效降低突发环境事件发生的频率，以及保护生态环境和人民群众生命财产安全的目标；有利于各地环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本等。依据《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ 169-2018）及企业突发环境事件风险分级方法（HJ 941-2018）的要求，特编制本评估报告。

2 总则

2.1 编制原则

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，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

①全面、细致的进行现状调查；

②体现科学性、规范性、客观性、真实性的原则；

③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；

④评估报告的内容和格式必须符合《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ 169-2018）企业突发环境事件风险分级方法（HJ 941-2018）的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、法规、部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年修订；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

(5) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号），2014年12月1日起施行；

(7) 《中华人民共和国消防法》（2019年修订）；

(8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；

(9) 《危险化学品环境管理登记办法》（中华人民共和国环境保护部令第22号），2013年3月1日起施行；

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

月 12 日；

(11) 《突发环境事件信息报告方法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号），2011 年 5 月 1 日起施行；

(12) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号），2010 年 9 月 28 日；

(13) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号），2013 年 10 月 25 日；

(14) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号），2011 年 12 月 1 日起施行；

(15) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20 号），2013 年 2 月 7 日；

(16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012 年 7 月 3 日；

(17) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

(18) 《产业结构调整指导目录》（2011 年本）2013 年 5 月 1 日实施；

(19) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；

(20) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）；

(21) 关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办〔2014〕34 号），2014 年 4 月 3 日；

2.2.2 技术指南、标准规范

(1) 《危险化学品目录》（2018 版）；

(2) 《国家危险废物名录》（2021 版）

(2) 《重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）（2013 年完整版）；

(3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

(4) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）；

- (5) 《剧毒化学品目录》（2015 版）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (7) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（云环通〔2017〕29 号）；
- (8) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB 20576-GB 20602），2008 年 12 月 31 日流通领域实施；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (10) 《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发〔2015〕39 号）；
- (11) 《云南省突发环境事件应急预案管理办法》（云环规〔2024〕3 号）
- (12) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（国家安全生产监督管理总局）；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

2.2.3 其它文件

- (1) 云南晨铭环境科技有限公司编制的《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》，2024 年 3 月；
- (2) 《保山市生态环境局昌宁分局关于昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表的批复》（昌环字〔2024〕8 号），2024 年 3 月 28 日；
- (3) 建设单位提供的其它资料。

2.3 评估范围

主要针对项目运行过程中可能发生以下突发环境事件存在的风险进行评估：

- (1) 本项目在运行、使用、存储过程中，危险化学品泄漏等突发环境事件及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事件；
- (2) 本项目环境风险防控设施失灵或非正常操作，引发的突发环境事件，水体污染物超标事故等。
- (3) 污染治理设施非正常运行，引发的突发环境事件；
- (4) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，引发的突发环境事件。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

昌宁县病死动物无害化处理中心项目选址于昌宁县田园镇龙泉社区，中心地理坐标为东经 99°38'43.828"，北纬 24°49'55.112"。项目由昌宁县元信环保科技有限公司投资建设，项目实际建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，总占地面积为 9741m²（约 15 亩），总建筑面积为 2577m²。主体工程为 1 栋 1600m² 钢架结构生产车间，**安装无害化处理设备 1 套**；辅助工程包括综合楼、车辆消毒间、淋浴房、卫生间、大门及门卫室、厂区道路、绿化、停车场；公用工程包括供电系统、供水系统、供热系统和消防系统；储运工程包括冷库、仓库、油脂储罐、生物质燃料库、原料运输系统；环保工程包括废气治理措施、废水治理措施、土壤、地下水污染防治措施、固废治理措施、风险应急系统。**建成后病死畜禽处理规模为 4500t/a（15t/d）**。

项目于 2024 年 3 月开始建设，于 2024 年 9 月建设完工。项目实际总投资 2800 万元，其中环保投资为 303.5 万元，占实际投资比例的 10.8%。

项目日处理 15t 病死动物，年处理 4500t，年产肉骨粉 108t、年产油脂 333t。

表 3.1-1 企业基本信息表

企业名称	昌宁县元信环保科技有限公司	项目名称	昌宁县病死动物无害化处理中心项目
企业性质	有限责任公司	项目地址	云南省保山市昌宁县田园镇龙泉社区
法定代表人	郭安东	统一社会信用代码	91530524MA6P4AY14N
规模	日处理 15t 病死动物，年处理 4500t，年产肉骨粉 108t、年产油脂 333t	职工人数	25 人
联系电话	15517767777	历史事故	无

3.2 项目所在地地形、气候条件

1、地形、地貌、地质

昌宁县地处滇西高原，属横断山余脉向南延伸部分，主要山脉南北纵列呈“川”字形，多为西北-东南走向。东北部山脉是云岭山脉的东南延伸，西部和中部山脉为怒山山后脉的东南延伸。地势北高南低，境内最高海拔 2876 米，最低海拔 608 米。境内山

地为主，山地面积占总面积的 97%，东北部、东南部和西部为深切割中山地貌，绝对高度超过 1500 米，相对高度约 1200 米，山脊窄而陡，谷地深而河道窄。县境中部、南部和西南部的山地，属平行岭谷式低山地貌。岩溶独特，在石灰岩较多的鸡飞、更戛、温泉等地，发育有熔岩地貌，岩石主要成分为碳酸钙，经长期风化剥蚀及地质作用，形成石笋、石壁、深溶洞或小峰林等。板块交界，东北部属川滇菱形地块，西部处掸邦地块北端，属保山-孟连地块，东部为云县-勐海地块，处于澜沧江和怒江两个大断裂带之间。境内以江河为断裂界，有南北经向大纵断和东西纬向小纵断，主要有右甸河断裂带、枯柯河断裂带，断裂倾向具有东侧断裂倾向东南，西侧断裂倾向西南的规律，呈扫帚状。

2、气候、气象

昌宁县地处北回归线北侧，属亚热带高原季风气候，立体气候明显，干湿季节分明，具有低热、温热、温凉、高寒 4 种气候特征。昌宁县多年平均气温 15.1℃，四季温差相对较小，整体气候宜人。县内年平均日照时数 2181.6 小时，充足的光照为农作物的光合作用提供了良好条件，有利于各类作物的生长发育，特别是对茶叶、烤烟等特色经济作物的品质提升有着积极影响。昌宁县无霜期年平均 260 天，较长的无霜期意味着农作物的生长周期相对较长，降低了低温冻害对作物的威胁，使得当地能够种植的农作物种类较为丰富。昌宁县年平均降水量 1228.9 毫米，降水主要集中在每年的 5-10 月，这期间是雨季，7 月降水最多。昌宁县地势北高南低，境内山脉纵横、海拔高差较大，从最低海拔 608 米到最高海拔 2876 米，随着海拔的升高，气温逐渐降低，降水、光照等气象要素也相应变化，形成了明显的垂直气候带。

3、水文情况

昌宁县境内水系发达，分属澜沧江、怒江两大水系。澜沧江流经县境东部，流程较长，沿岸有众多溪流汇入，如黑惠江，它是澜沧江中游左岸一级支流，发源于丽江县九河乡白汉场，流经昌宁县珠街彝族乡、子堂、珠街、金宝、黑马五个村，长 23.45 千米，为当地带来了丰沛的水量。怒江则流经县境西部，勐波罗河（枯柯河）作为怒江的重要支流，在昌宁县境内径流面积较广。像柯街镇段的勐波罗河全长 17.7 公里，径流面积 214 平方千米，流经联合、沙坝、柯街等 6 个村（社区），沿途接纳酒房河、平庄河、橄榄河等 5 条主要支流。此外，县内还有右甸河、大勐统河等主要河流，右甸河是罗闸河上游，大勐统河最终汇入怒江，这些河流共同编织起昌宁县的水系网络，为全县的生

产生活及生态系统提供了不可或缺的水资源。

昌宁县河流的水位随季节变化明显。雨季（5-10月）时，降水充沛，河流水位迅速上升，部分河流可能出现明显的洪水过程；旱季（11月-次年4月）降水减少，河流水位下降，部分小型支流甚至可能出现断流现象。

昌宁县水资源总量为 16.21 亿立方米，产水模数 43 立方米/平方千米·年。地表水资源可利用量约为 3.53 亿立方米，地下水资源量 6.4 亿立方米，补给总量为 1226.7 万立方米。丰富的水资源为农业灌溉、工业生产以及城乡居民生活用水提供了保障。全县拥有 4 件中型水库、22 件小（一）型水库、50 件小（二）型水库和 89 件小坝塘。

昌宁县病死动物无害化处理中心项目位于云南省保山市昌宁县田园镇龙泉社区，项目区最近地表水体为位于项目区南部约 500m 的柴树河，柴树河为罗闸河左岸支流，于七甲村汇入罗闸河。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》和《保山市水功能区划》（保政办[2016]86 号），项目所在区域地表水系位于“罗闸河昌宁农业、工业区用水区”。“罗闸河昌宁农业-工业用水区”范围为“河西水库大坝起始至田园镇红木寨”，全长 18.3km，2030 年水质目标为Ⅲ类。根据水务局开具证明和走访周边村民，项目区最近地表水体龙潭公园龙潭水和柴树河不具有饮用功能，本项目地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.3 项目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最主要包括居住、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，按人口进行指标量化；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、生产养殖区、鱼虾卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目周边范围内的环境风险受体

环境类别	环境保护目标	与项目最近距离及方位	性质及规模	保护级别
大气环境	向阳寨	西面 220~500m	村民 17 户 48 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 修改单 二级标准要求
地表水环境	柴树河	南面 500m	/	执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水质标准要求
	罗闸河	西面 3000m		
地下水环境	项目所在区域 地下水含水层	/	/	执行《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
生态环境	主要植被: 灌木 丛林, 主要动 物: 动物以爬行 类、啮齿类小型 动物	区域生态环境项目 厂界外 300m 范围外 的动植物及其生境	/	现有生态系统各单元及其功能不 应受到影响与削弱

3.4 涉及环境风险物质情况

按环境风险评价的目的及重点, 确定风险识别的重点是: 项目生产、加工、运输、使用或贮运中的主要化学品。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018) 及《昌宁县病死动物无害化处理中心项目环境影响报告表》, 根据企业生产使用的原料、辅料及排放的三废污染物等进行分析。

1、液态风险物质:

本项目产生的废水包括生活污水和生产废水, 生活污水经化粪池预处理后全部进入厂区污水处理站处理, 对环境影响不大, 生产废水主要包括消毒废水、运输车辆清洗废水、设备清洗废水、地面冲洗水、污蒸汽冷凝水、检验废水、锅炉排污水、恶臭废气处理设施排水和污泥脱水废水等。

消毒废水: 项目在生产区出入口设置消毒室, 无害化车间设置消毒通道, 对进出人员进行消毒; 车间内设置移动式喷雾消毒车, 对车间空气进行消毒, 根据业主提供资料, 消毒用水量约为 0.2m³/d, 60m³/a。消毒废水经消毒通道内地下排水系统进入厂内污水处

理站处理；

车辆清洗废水：项目需对出入的运输车辆进行消毒处理，每车平均运输 5 吨，每日运输 3 车次，每年 900 车次，每次出厂前和进厂后均须进行消毒清洗。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）每次每车用水量取 400L，则用水量为 2.4m³/d，720m³/a。本项目在车辆消毒通道采用喷淋消毒法，消毒水直接在运输车上方喷洒，该部分水从车辆流下后经消毒通道内地下排水系统进入厂内污水处理站处理；

设备清洗废水：项目生产设备如撕碎机、化制机、压榨机等设备运行后均需定期清洗。根据建设单位提供材料，本项目设备每天清洗一次，清洗用水量为 1.5m³/d，450m³/a；排污系数取 0.9，则废水产生量为 1.35m³/d，405m³/a。该部分废水经车间内地下排水系统进入厂内污水处理站处理；

地面冲洗废水：项目动物尸体除上料、放料外始终处于密封状态，基本无废水等洒落地面。根据建设单位提供材料，无害化处理车间地面需定期冲洗消毒，平均每天冲洗地面 1 次，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），冲洗用水系数按 2L/m² 计，无害化处理车间面积为 1300m²，地面冲洗用水量为 2.6m³/d，780m³/a，排污系数取 0.9，则废水量为 2.34m³/d，702m³/a，经车间内地下排水系统进入厂内污水处理站处理。

污蒸汽冷凝水：本项目处理的动物尸体主要为猪、家禽等体型较小的死亡动物。死亡动物经撕碎后由螺旋输送机送入化制机内高温化制，该过程会有水蒸气产生。动物的身体主要由水、血液、骨骼、蛋白质、脂肪、肌肉等构成，根据查阅相关资料，水在细胞中含量最多，约占细胞鲜重的 80-90%，一般在发育旺盛的幼小细胞中含水量较大，在生命活动不活跃的细胞或组织中含水量较小，不同病害动物含水率约为 68~70%。结合物料衡算，本项目病死动物化制带走的污蒸汽量为 10.5m³/d，3150m³/a，冷凝后不凝恶臭气体产生量为 0.0003m³/d，0.09m³/a，污蒸汽冷凝水量为 10.4997m³/d，3149.91m³/a，为高浓度有机废水，高浓度有机废水不在厂内贮存，排出冷凝器后由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为有机肥发酵喷淋用水。

锅炉排污水：根据建设单位提供的设计资料，本项目处理每吨病死动物蒸汽用量为 1.2~1.3 吨，本项目处理规模为 15t/a，年生产 300 天，则蒸汽用量为 19.5t/d，5850t/a。锅炉用水为经软水制备系统制备后的软水。根据《锅炉产排污量核算系数手册》，生物

质燃料锅炉排污水和软化处理废水产污系数为 0.356t/t 原料，项目生物质燃料使用量为 4.6t/d，1380t/a；则项目锅炉排污水和软化处理废水产生量为 1.64t/d，492t/a。污水排入自建污水处理站处理。

废气处理设施用水：化制烘干过程所产生的水蒸汽经冷凝后绝大部分变为冷凝水，由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为有机肥发酵喷淋用水，少量未冷凝气体进入喷淋塔进行喷淋洗涤。喷淋塔设计处理废气量为 3000m³/h，根据喷淋塔设计参数，喷淋液气水比一般取 1m³:1.5L，则该喷淋塔喷淋用水量为 4.5m³/h，喷淋液为循环使用，在喷淋过程中因蒸发损失、渗漏损失和排污损失，需进行补水，补充水量按损失 10%计算，则喷淋过程补充水量为 7.2m³/d，2160m³/a。为了保证喷淋液良好的喷淋效果，喷淋液需定期更换，平均 5 天喷淋液排出一次（即 4.5m³），排放水量即补充水量，为 0.9m³/d，270m³/a。该部分废水排入厂区污水处理站处理，补水由污水处理站处理后中水回用。

系统冷却用水：项目系统冷却用水大部分进行循环使用，根据项目设计资料，循环使用量为 18m³/d，5400m³/a；排水量为 1.8m³/d，540m³/a，该部分排水进入污水处理站处理。

检验废水：项目设置化验室，对产品肉骨粉和油脂进行检验分析，产生检验废水。检验废水主要为酸碱废水和有机废水。根据业主提供资料，化验室检验用水约为 0.2m³/d，600m³/a；排污系数取 0.8，则废水量为 0.16m³/d，480m³/a，经酸碱中和预处理后排入企业自建污水处理站处理。

污泥脱水废水：项目污泥产生量为 282.12t/a，污泥含水率约为 98%，经脱水后污泥含水率为 60%，则产生废水量为 264t/a，0.88t/d。该部分废水经收集后进入厂区污水处理站处理。

项目区液态风险物质主要为盐酸、次氯酸钠。

2、气态风险物质：

项目产生的废气主要有恶臭气体、锅炉废气。

恶臭气体：项目恶臭气体主要包括生产车间产生的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体。项目生产车间设置微负压抽风系统，车间废气经负压排风系统、自动喷淋消毒系统和高效微粒空气过滤器（HEPA 过滤器）后进入生物除臭系统；化制机在化制烘干

过程产生的含恶臭水蒸汽（污蒸汽）通过密闭管道送至冷凝器，不凝气经管道送至高浓度恶臭处理系统处理后进入生物除臭系统处理；进料仓、油脂压榨机、缓存仓等设备外壳上开有抽风口，与车间抽风系统相连，将设备内产生的臭气收集进入生物除臭系统；污水处理站设置盖板，产生的恶臭气体抽送至生物除臭系统中；高浓度除臭系统主要由“喷淋塔+UV 光解氧化除臭器”串联组成，生物除臭系统由三级生物除臭塔串联组成。恶臭气体经“三级生物除臭”进行净化处理达标后，通过一根 25m 排气筒（DA001）排放，对环境影响不大。

锅炉废气：本项目设 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉，用于高温灭菌工序，锅炉每天工作 10h，每年工作以 300 天计，则年工作小时数 3000h。本项目采取“低氮燃烧器+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”对生物质锅炉烟气进行处理达标后通过 35m 高排气筒（DA002）引至高空排放，对环境影响不大。

项目气态风险物质主要为恶臭气体中含有的氨、硫化氢，经废气处理设备处理后，对环境影响不大。

3、固态风险物质：

项目产生的固废主要包括生物质锅炉灰渣及收集的烟尘、污水处理站污泥、废离子交换树脂、废过滤棉、废机油和生活垃圾等。

生物质能源颗粒燃烧灰渣及除尘器收集粉尘，收集后暂存灰渣堆场，外售周边农户用作农田施肥。

项目建设一座 50m³/d 的污水处理系统，污水处理站产生的污泥经消毒后，脱水暂存于污泥暂存间，委托当地环卫部门清运处置。

本项目锅炉房软水制备系统采用钠离子交换器，软水装置离子交换树脂每三年更换一次，废树脂产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废树脂不在 HW13 有机树脂类废物非特定行业中的名录中，因此本项目产生的废弃离子交换树脂不属于危险废物。废弃离子交换树脂由厂家定期进行更换并回收。

HEPA 过滤器废滤膜属于危险废物，危废代码 900-041-49，产生量约为 0.1t/a，在危废暂存间分区暂存，定期委托有资质单位处置。

本项目设备和车辆维修委托设备厂家及附近修理厂，废机油属于危险废物，产生的废机油约 0.1t/a 在危废暂存间分区暂存，定期委托有资质单位处置。少量未收集的含油

抹布和手套并入生活垃圾处理。

项目产生的生活垃圾定期送乡镇垃圾堆放点堆放，由环卫部门统一清运。

项目区固态风险物质主要为：废机油。

其中恶臭气体经恶臭处理系统处理后通过排气筒引至高空排放，硫化氢和氨不在厂区内储存，设备内存在量少且存在时间短，风险性较小，经分析本项目环境风险的物质及生产过程中涉及的主要危险、有害物质为硫酸、次氯酸钠及废矿物油。其危险性分析如下表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 主要危险、有害物质的危险性分析

危险物质	危险类别	危规号	主要危险、有害物质的危险性分析
盐酸	第 8.1 类酸性腐蚀品	81007	遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
次氯酸钠	第 8.3 类其它腐蚀品	83501	与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、心和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。
废矿物油	易燃	/	本品易燃，当长期处于高温环境，或受杂质催化氧化作用，会产生许多对人体有严重危害作用的物质，对人体有强烈的毒害作用。矿物油中包含许多对人体有害的物质，例如重金属、芳香烃以及长链烷烃等，都会对生物体造成危害。各个生物体很难将矿物油分解，造成具有毒性的矿物油在生物体内发生富集作用，通过食物链最终到达人体，人体肠胃很难吸收矿物油，一旦长期摄入矿物油含量超标或含有矿物油的食物就会引起人体消化系统的极大障碍，例如长期食用大量被矿物油污染的食品会出现呕吐、腹泻以及昏迷等症状。更严重的是人体误食工业用矿物油后会产生急性中毒和慢性中毒，破坏人体内的各个细胞，进而造成神经系统的损坏。另外还会破坏人体的呼吸系统，使血液中红细胞的数量减少，导致呼吸功能衰竭等。

3.4.1 主要物料风险识别

项目生产过程中涉及的主要危险、有害物质的主要存在部位及储存量见表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 主要危险、有害物质的主要存在部位表

序号	主要危险、有害物质	最大储存量 (t)	主要存在部位
1	废矿物油	0.1	危废暂存间
2	次氯酸钠	0.1	污水处理站
3	盐酸	0.001	化验室

项目区主要危险物质废矿物油，其理化性质和危险特性详见表 3.4-3、3.4-4、3.4-5 所示：

表 3.4-3 废矿物油的理化性质及危险特性表

名称	废矿物油	主要成分	多为不饱和烃
危险废物类别	HW08	危险标记	易燃液体、具有毒性
主要来源	废矿物油是因受杂质污染、氧化和热的作用，改变了原有的理化性能而不能继续使用时被更换下来的油。主要来自于石油开采和炼制产生的油泥和油脚；矿物有泪仓储过程中产生的沉淀物；机械、动力、运输等设备的更换油及再生过程中的油渣及过滤介质等。		
理化性质	1、性状：亮泽、鲜艳，油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味。 2、溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外,与许多油脂和蜡都能混合。		
危险特性	本品易燃，当长期处于高温环境，或受杂质催化氧化作用，会产生许多对人体有严重危害作用的物质，对人体有强烈的毒害作用。		
环境影响	1、在较低浓度下对仍可对水生生物造成危害；在土壤中具有极强的迁移性有一定的生物富集性。 2、在低浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。 3、若发生泄漏事故可对暂存间附近水体、土壤环境造成污染；处理不当可能引发火灾爆炸事故，对大气环境，水环境造成严重污染。		
灭火方法	泡沫灭火器，消防撬，消防沙桶，消防服。		
现场急救方法	1、皮肤接触：脱去受污染的衣物，肥皂或清洗剂，流动水清洗。 2、眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动水清洗，及时就医。 3、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，及时进行输氧，并及时就医。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并及时就医。 4、食入：大量饮水，促进毒素排出体外，并及时就医。		

表 3.4-4 次氯酸钠的理化性质及危险特性表

标识	中文名：次氯酸钠溶液（有效氯>5%）；漂白水			危险货物编号：83501		
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine; Javele			UN 编号：1791		
	分子式：NaClO	分子量：74.44		CAS 号：7681-52-9		
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味				
	熔点(°C)	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/
	沸点(°C)	102.2		饱和蒸汽压 (kPa)	/	
	溶解性	溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50:5800mg/kg(小鼠经口)				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，也可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄毛发脱落				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，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：饮足量温水，催吐，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物	
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)		/	
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)		/	
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激型和腐蚀性气体。				
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类				

储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区工作人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄露：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火

表 3.4-5 盐酸的理化性质及危险特性表

标识	中文名：盐酸	英文名：Hydrochloric acid	
	分子式：HCl	分子量：36.46	UN 编号：1789
	危险类别：第 8.1 类； 酸性腐蚀品	危规号：81013	CAS 号：7647-01-0
	包装标志：腐蚀品	包装类别：I 类	
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	溶解性：与水混溶。	
	熔点(°C) -114.8	沸点(°C) 108.6	
	相对密度(水=1) 1.20	相对密度(空气=1) 1.26	
	饱和蒸气压(kPa) 21°C	燃烧热(k)/mol 无资料	
	临界温度 (°C) ——	临界压力(MPa) ——	
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 不燃	闪点(°C) 无意义	
	爆炸下限(%)无意义	爆炸上限(%)	
	引燃温度(°C)无意义	最小点火能：(m) 无意义	
	最大爆炸压力(MPa) 无意义	稳定性： 稳定	
	聚合危害： 不聚合	燃烧分解产物 CO,CO ₂	
	禁忌物：碱类、碱金属、胺类、易燃或可燃物。	避免接触的条件： ——	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可大量水补救。	
毒性	LD50:2140mg/kg (大鼠经口)； LD:510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入) LD50; 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)		
健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	接触其蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感。误食后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后斑痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。		
急救	皮肤接触：立即用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 10 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通		

	畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入!误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作场所禁止吸烟，进食、饮水和饭前要洗手。工作毕，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。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

3.4.2 重大危险源辨识标准

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准进行辨识。

重大危险源的辨识指标有两种情况：单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

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

式中 q_1 、 q_2 、 q_n 为每种危险化学品实际存在量， t 。

Q_1 、 Q_2 、 Q_n 为与各危险化学品相对应的临界量， t 。

(2) 辨识结果

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准，重大危险源辨识结果如下表：

表 3.4-6 重大危险源识别的物质的临界量 (t)

序号	化学品名称及含量	最大存储量 (t)	临界量 (t)	存储方式	q_n/Q_n
1	废矿物油	0.1	5000	罐装	0.0002
2	盐酸	0.001	7.5	桶装	0.0001
3	次氯酸钠	0.1	未列出	桶装	/
是否构成重大危险源					否

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），在单元中的危险化学品数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的临界量时，将视为重大危险源。

本项目危险源存在于不同储存单元，各单元的 q_n/Q_n 结果均小于 1。因此，本项目中不存在重大危险源。

3.5 生产工艺

项目日处理 15t 病死动物，年处理 4500t，主要处理生猪、死禽等体型较小的死亡动物，本项目选用自动化程度高，劳动强度小，操作卫生条件好，维护工作量小，运行成本低，且油脂、和肉骨粉回收率高的高温灭菌脱水工艺，主要生产工艺如下：

（1）病死畜禽的收集、运输、进厂

企业定期派出密闭冷冻运输车收集病死病害动物运至厂区进行无害化处理。运输车辆进入厂区前需要进行清洗消毒，此过程将产生车辆冲洗废水和车辆尾气。

（2）冷库暂存、计数输送

由于高温化制生产规模的限制及生产成本控制的要求，当日常接收的病死动物较多时，可先将处理不过来的动物放在冷库内暂存后再进行后续处理工序。冷库温度为 0~10℃。工作人员对病死病害动物的类型和重量记录备案。

（3）破碎

满足批次处理量要求的动物肉品进入撕碎工序。

经称重的病死动物经提升装置提升后，由螺旋输送机送入撕碎机，物料在密闭的破碎机内在较刀作用下，撕碎成粒径 40mm--50mm 的肉块，便于下一步的生产加工。撕碎后的物料通过密封螺旋输送机输送至接料斗，再通过动物残渣专用输送泵及密闭输料管道送至化制机中进行下一步处理。

本工序将产生恶臭废气、噪声和设备冲洗废水。

（4）化制（高温灭菌脱水）

破碎后的物料通过密封螺旋输送机输送至接料斗，再通过动物残渣专用输送泵及密闭输料管道送至化制机中进行下一步处理。本项目化制烘干工艺采用《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017 年 7 月 3 日）中推荐的干化法进行化制烘干。物料进入化

制机后，通过生物质锅炉所产生的高温蒸汽进行加热升压（间接加热，蒸汽不与物料接触），当釜内温度 $>140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $>0.5\text{Mpa}$ 后，保持压力和温度 30min。30min 后停止加热，进入干燥阶段，采用低温真空干燥的方式，干燥 4 小时，化制机放空阀为负压。干燥完成后，高温灭菌脱水式化制系统内释放出的蒸汽经冷凝器、汽水分离处理后，废气经风机送至废气处理系统处理，冷凝水经泵送至罐车外运。化制烘干后的物料通过密封输送至缓存仓暂存。整个过程采用 PLC 智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。该工序所使用的夹套高温蒸汽通过冷凝后回用。

高温灭菌脱水工艺的原理：病死动物在反应釜内通过自身所包含的脂肪进行加热灭菌、脱水干燥。处理过程中，化制机内的温度（ $>140^{\circ}\text{C}$ ）杀死病原体，最终副产品为具有一定利用价值或利用前景的油脂和肉骨粉。

本工序将产生恶臭废气、冷凝废水、设备冲洗废水和噪声。

(5) 压榨脱脂

经过化制后的物料通过密封螺旋输送机送入螺旋压榨机中进行压榨。螺旋压榨机是利用螺旋轴将油料从进料口推入并在榨膛内连续推进，螺旋轴每转一周，就将榨料向前推进一段，而榨膛内的空间体积不断变小，加上螺纹向前的推动力，使被榨料压缩，在这个压缩的过程中，油脂即被榨出。榨出的油脂不断从榨笼壳上的维隙中流出，而残渣则从另一端排出机外。物料通过螺旋压榨机将物料含油率降至 10%左右，得到残渣和油脂。

本工序将产生恶臭废气、设备冲洗废水和噪声。

(6) 油渣分离

脱脂过程分离出的油脂由于含有一定的油渣，需进行进一步的油渣分离进行净化。泵至卧螺离心机进行油渣分离，油脂通过输油系统进入储油罐。

本工序将产生恶臭废气、设备冲洗废水和噪声。

(7) 自然冷却

油渣和上述经压榨（油渣分离）后的残渣一起，待自然冷却后即成为肉骨粉，通过螺旋输送机运至自动包装机，包装入库后待售。

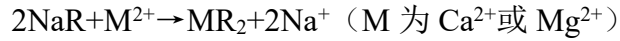
本工序将产生恶臭废气和噪声。

运营期工艺流程及产污节点图详见图 3.5-1。

(8) 软水制备工艺流程

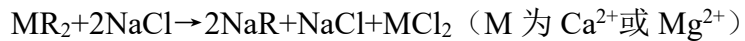
水源为自来水，使用 NaCl 为再生剂，采用 Na 离子软化法进行处理，处理后的水不改变原水的 pH 值，不会在锅炉或管路中形成结垢（Na 的溶解度比 Ca\Mg 高）。

软化原理如下：



再生过程中先用清水洗涤离子交换树脂，然后通入质量分数为 10% 的 NaCl 溶液浸泡而使离子交换树脂吸附的钙、镁离子解吸下来，然后随废液排出。在离子交换过程中，不仅钙、镁离子会被交换，水中含有的铁、锰、铝等金属离子也可同时被交换去除。当硬水先后通过阳、阴离子交换树脂后；水中的电解质阳、阴离子均可被去除。

再生原理如下：



软水制备工艺采用钠离子交换方式，其流程如下：自来水→原水加压泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→软水器→阳树脂过滤床→阴树脂过滤床→阴阳树脂混床→微孔过滤器→软水箱。

软水制备系统离子交换树脂每三年更换一次。

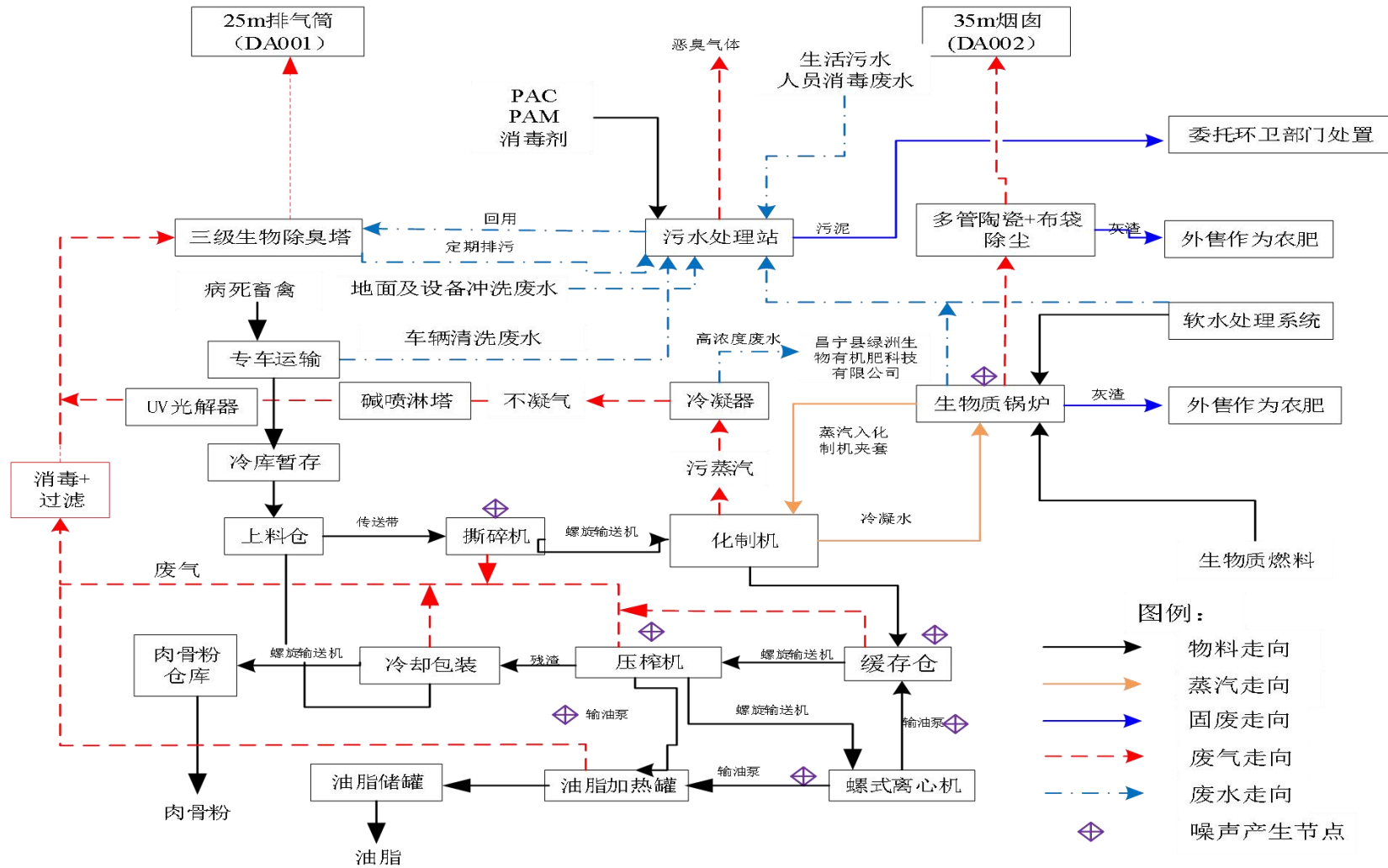


图 3.5-1 项目工艺流程及产污环节图

3.6 安全生产管理

根据项目目前的营运状况，现将项目安全生产管理情况汇总于表 3.6-1。

表 3.6-1 项目安全生产管理情况汇总

评估指标	评估依据	检查结果
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	公司消防验收已合格
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	非危险化学品生产企业
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	非危险化学品生产企业，无要求
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	无重大危险源
	有危险化学品重大危险源未备案	

根据企业安全生产管理现状，对照评估指南附 A 表 4 进行企业安全生产控制评估，评估结果见表 3.6-2。

表 3.6-2 企业安全生产控制评估结果

评估指标	评估依据	企业现状分值	
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	√	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	√	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可		
危险化学品安全评价	未要求开展危险化学品安全评价，通过安全设施竣工验收，或无要求	√	0
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	√	0
	有危险化学品重大危险源未备案		
合计			0

由上表可知，本企业安全生产控制方面风险评估总分为 0 分。

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

针对项目运行过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

根据项目运营后的情况，项目涉及的主要风险物质本项目所涉及的环境风险物质主要为：次氯酸钠、盐酸、高浓度有机废水和废机油，涉及的环境风险主要有：①病死畜收运车辆、高浓度有机废水运输车辆发生车祸引起的污染事件；②次氯酸钠、硫酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的污染事件；③火灾、爆炸、泄露等生产安全事故及可能引起的污染事件；④锅炉废气处理设施、生产废气处理设施或者生产车间内其它工段设备的恶臭废气的处理设施发生故障导致 SO₂、H₂S、氨等废气污染物排放超标，污染周边大气环境；⑤污水处理站的污水排污管道发生破裂，导致废水泄漏，控制在污水处理站及事故池内，污水处理设施故障导致污染周边土壤。项目针对风险物质与涉及的环境风险采取了以下措施。

3.7.1 环境风险管理制度

表 3.7-1 现有环境风险管理制度

序号	环境风险管理制度	落实情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立； 环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确； 定期巡检和维护责任制度是否落实。	建立环境风险防控和应急措施制度； 明确环境风险防控重点岗位的责任人； 定期巡检和维护责任制度。
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实。	已落实。
3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训。	定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训。
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

3.7.2 截流措施

(1) 化学品仓库

企业各原辅材料、固态、液态化学品都储存于室内密封仓库内，各类原辅材料进行独立堆放，盐酸放在专门的加密保险箱里并贴上警示标识，仓库由专人监管，地面已采取相应的防渗、防腐蚀措施。

(2) 化制油（油脂）储罐

企业的化制油（油脂）储罐周边设置围堰、导流沟和收集池，可有效收集泄漏的油脂，避免外泄。

(3) 危废暂存间

危险废物（废矿物油）单独储存于危废暂存间内，危废暂存间设置了防晒、防渗、防腐蚀措施，危废进出库进行台账记录，能有效的避免了危险废物泄漏的发生。

(4) 污水处理设施

项目产生的高浓度生产废水由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为有机肥发酵喷淋用水，低浓度生产废水和经中和池预处理的检验废水、经化粪池预处理的生活污水一起进入自建污水处理站处理达标准后全部回用。

(5) 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，生产车间内设有废气抽排系统以及导流沟和围堰，可有效避免生产废水外泄以及净化车间生产环境。

(6) 全厂雨污分流，雨排水管道与污水管道不发生串漏，定期检查废水管网完好性，及时更换破裂的管道。

(7) 各个单元均有专人负责，日常管理及维护良好。

3.7.3 事故排放收集措施

项目污水处理站配套设置了事故池，应急事故池主要用途包括：如发生火灾产生的废水，污水处理系统故障时生产线产生的废水的暂时储存，以杜绝废水直接经过雨水管网排入环境，同时当发生事故时，应及时切断厂区雨水管网与外界的连通，关闭污水排放口，将所有废水收集排入应急事故池，然后分批次排入厂区自建污水处理站处理后达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

3.7.4 雨排水系统收集措施

厂区内各功能区设置有检查井，必要时可作为雨水收集池，出水管上设置切断闸门，非正常情况下关闭闸门，防止受污染的水外排。

3.7.5 生产废水处理系统收集措施

项目产生的高浓度生产废水由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为有机肥发酵喷淋用水，低浓度生产废水和经中和池预处理的检验废水、经化粪池预处理的生活污水一起进入自建污水处理站处理达标准后全部回用。若发生污水处理系统故障，立即停止生产，污水处理站内已设应急事故池，可容纳足量的废水。

3.7.6 警示标识措施

生产区域及库房等重点部位设置危险特性告知牌、应急救援措施牌、安全生产责任牌、安全操作规程牌等告示牌。

3.7.8 报警、通讯措施

(1) 安监人员为 24 小时值班，一旦发生事故，通过内、外线电话与有关应急救援部门、人员联系；

(2) 公司有关应急指挥成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

(3) 人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场火灾报警按钮或呼叫、内线电话报警；

(4) 事故信息通报：发现事故信息人员向调度或部门负责人报告，接报人向厂区内最大指挥官报告，指挥现场处置，视事故程度、应急等级发出应急救援指令，提出应急响应建议措施，启动相应应急预案。疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

3.7.9 火灾与爆炸风险防控应急措施

(1) 定期开展防火知识学习，经常开展防火安全检查，发现火险隐患，立即向领导汇报，并采取相应防范措施加以整改；

- (2) 各生产车间、仓库均已配置适宜规格型号和数量充足的灭火器；
- (3) 照明灯具及电源开关必须使用防火防爆型，电线电缆绝缘良好、无老化、破损，使用低电压、低发热值的照明灯具；
- (4) 进入危险废物暂存间不得携带香烟、火机等火种；
- (5) 加强厂区内用火管理，注意吸烟位置的设置、做好日常防火监管，保证灭火器等消防设施处于可用状态；
- (6) 消防器材周围 1m 范围内严禁堆放其他物品，或堵塞通向消防器材的通道，保证器材不挪用，使用时无妨碍；

3.8 现有应急资源情况

我公司领导小组及有关职能部门成立应急救援领导小组，成员由公司管理人员、生产人员、安全员、财务人员等组成。下设应急救援办公室，抢险救援组、环保应急组、应急保障组等。项目应急救援指挥部成员及联系方式见应急预案附件 1；外部应急救援联系方式及单位见应急预案附件 2；项目现有应急物资及装备见应急预案附件 3。

4.突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

一、案例一

1、事件经过及污染

2015年7月21日12时，礼泉县陕西再生资源工业园内，一家废旧机油过滤厂发生大火，黑色浓烟不停有火苗窜出。着火的企业为陕西环能精滤科技有限公司，该公司主要从事废矿物油的回收，经过沉淀加工精滤再利用生产，而失火的为其生产仓库，里面存放有大量回收的，用于精炼生产的桶装废机油，废机油一旦着火，不仅难扑灭而且容易爆炸。而据一名知情工人称，该企业目前属于停产阶段，事发时厂区除了保安、厨师等三五人外，并没有工人在车间干活，7月21日下午2时，经过现场9个消防中队、20辆消防车，100余名消防官兵近4个小时扑救，火势完全被扑灭。火灾除造成400多平方米的厂房及堆放的生产油料烧毁外，未造成人员伤亡。

2、事故原因分析

企业处于停产阶段，但未将堆存的机油交由有资质的单位进行处置，也未设置专门的废机油仓库管理人员，事发时未能第一时间通知仓库管理人员，导致救援时间滞后，火势难以控制。另外，厂内仓库未配备完善的消防设施，所在工业园区消防设施也不足，加之由于火势过大园区断电后水压不足，无法及时为消防救援提供水源。

3、事故的预防措施

废机油（废矿物油）收集于暂存间内，建立管理台帐及完整的暂存制度，安排兼职人员进行管理，委托有资质的单位定期清运处置。

二、案例二

1、事件经过及污染

2013年3月上海黄浦江松江段水域大量漂浮死猪的情况，截止3月20日，上海相关区水域内打捞起漂浮死猪累计已达10395头。这些死猪基本来源于上海的上游地区。上海正加紧协调黄浦江上游周边地区，调查死猪来源，以从源头上制止死猪不规范处置行为。上海市绿化市容环卫部门已完成了位于泖港大桥水域附近的水生植物拦截库的架

设，松江区正在抓紧完成横潦泾水域的水生植物拦截库的架设，以增强对上游地区流来死猪的拦截能力。此外，金山区也加强打捞力度，打捞关口前移到省界，加强金山区水域死猪的打捞能力。按照国家标准《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)，上海市农委组织松江、金山两区的相关部门对打捞上岸的死猪及时进行无害化处理，上海市动物卫生监督所予以技术指导。相关部门还加强了码头、深埋地等区域以及装运工具的消毒工作。上海市水务、卫生、环保等部门连日来共对相关区域的6个取水口9个水厂的水质进行监测。原水主要每天开展浑浊度、色度、嗅和味、肉眼可见物、CODMn、氨氮、细菌总数、总大肠菌群、粪性大肠菌群等9项指标的监测。出厂水主要在出厂水9项指标每天监测一次的基础上，重点开展了菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群等微生物指标的检测，检测频率提高至每4小时一次，余氯检测也在实时在线监测的基础上提高至每1小时一次。

2013年3月8日晚上起，上海市水务局已要求各水厂通过强化常规水处理，加强消毒工作。相关部门还要求各水厂将6种常见猪病可能携带的病毒、5种细菌补充入下阶段的水质监测指标，作为水厂消毒措施的主要针对指标。对一线打捞保洁人员自身健康，上海市容环卫部门已要求各相关作业单位和部门采取多项措施，加大劳动保护和卫生防护措施的力度。上海水务部门已经要求相关供水企业采取强化常规处理工艺，适当提高出厂水余氯至2.0毫克/升，相关区水务部门每小时对水质进行监测，重点对耗氧量、氨氮、菌落总数及总大肠菌群等指标进行化验分析。

2、事故原因分析

村民养殖密度过高，导致死猪过多，养殖户为了贪图省力，未采用无害化处理，大多数选择一扔了事。

4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景

根据公司风险物质的性质进行分析，项目突发环境事故主要为：病死畜收运车辆发生车祸引起的污染事件；次氯酸钠、硫酸等危险化学品或者化制油（油脂）储存罐、废机油泄漏引起的污染事件；火灾、爆炸事故；锅炉废气、生产废气非正常排放；生产废水非正常排放事故。事故原因分析见表4.1-1：

表 4.1-1 本项目可能发生的事故原因及途径

事故类型	具体事故	发生事故的原因	危险物质向环境转移的可能途径
畜禽尸体收集运输车辆	病死畜禽	运输车辆因车祸等事故,导致病死畜血水、组织液等泄漏	病死畜血水、组织液等泄漏到外环境,病菌污染外环境水体、土壤
高浓度有机废水运输车辆	高浓度有机废水	运输车辆因车祸等事故,导致高浓度有机废水泄漏	高浓度有机废水泄漏到外环境,病菌污染外环境水体、土壤
废机油泄漏事故	废机油泄漏	废机油容积破损或出入库操作不当	经地面或雨水管道污染柴树河
次氯酸钠泄漏事故	次氯酸钠容器破损泄露	容器破损	经地面或雨水管道污染柴树河
盐酸泄漏事故	盐酸容器破损泄露	容器破损	经地面或雨水管道污染柴树河
废水事故排放	废水泄漏	污水管道、阀门破裂	经地面或雨水管道污染柴树河
		污水处理水池出现裂痕、渗漏、坍塌	
生产废气泄漏事故	厂区恶臭气体泄漏	恶臭处理设施出现故障	恶臭气体直接排放,影响周边环境空气质量
锅炉废气泄漏事故	厂区锅炉废气泄漏	锅炉废气处理设施出现故障	锅炉废气直接排放,影响周围环境质量
化制油(油脂)泄漏事故	化制油(油脂)泄漏	化制油(油脂)储存罐破损	经地面或雨水管道污染柴树河
火灾爆炸次生/衍生污染事故	燃烧废气及消防废水污染环境	火灾爆炸产生的燃烧废气扩散及消防水外泄	燃烧废气扩散进入大气影响厂区周边环境空气质量;消防废水泄漏可能经地面或雨水管沟排入项目地面或雨水管道污染柴树河

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对昌宁县病死动物无害化处理中心项目可能发生的突发环境事件情景进行源强分析,主要包括:次氯酸钠、盐酸等危险化学品或者化制油(油脂)储存罐、废机油泄漏引起的污染事件;火灾、爆炸事故;锅炉废气、生产废气非正常排放;生产废水泄露事故。

4.2.1 自然灾害事故源强分析

1、在夏季高温天气条件下,储罐罐体会因压力增高而易发生泄漏,另外,废矿物油进出暂存间时出现操作失误,也会发生泄漏污染环境,甚至引起火灾、爆炸事故。

2、在冬天严寒天气条件下，有可能导致设备冻坏破裂而泄漏，并造成人员伤亡和环境污染。

4.2.2 泄漏事故源强分析

一、泄露源强分析

项目存在多种化学品泄漏风险，本项目以废矿物油为例，进行泄漏源强分析。

废矿物油入库或出库过程中操作不当，导致废矿物油泄漏；废矿物油贮存容器发生破损，导致废矿物油溢出容器外，影响周边环境。

当物料发生了泄漏时，危险物质的泄漏可以较快的发现并采取相应措施，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中表 E.1 泄漏频率表考虑事故泄漏时间为 10min。

液体的泄漏速率用下式计算：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0) + 2\rho gh}{\rho}}$$

式中：

Q_0 ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，常压；

C_d ——气体泄漏系数，常取 0.65；

A ——裂口面积，取储罐 $\phi 10\text{mm}$ 孔，即 $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ ；

P_0 ——环境压力，Pa，取 101325Pa；

g ——重力加速度，取 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，标准油桶 0.93m 高，按 80%计，取 0.74m。

废矿物油（废机油）泄露量计算结果见表 4.2-1，项目废机油目前没有堆存，且后期产生量较少，泄漏速率低，难以形成液池并蒸发，不易扩散。

表 4.2-1 液体泄漏量

主要污染物	ρ 液体泄露密度 kg/m ³	液体泄漏速度 (kg/s)	泄漏时间 s	泄漏量 kg
废矿物油	850	0.1535	600	92.11

二、泄漏事故对地表水及地下水的影响

地表水：泄漏或渗漏的溶剂一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；项目危废暂存间已进行防渗措施，储罐区设置围堰，并安排兼职人员进行管理，项目废机油泄漏对地表水环境影响不大。

地下水：化学品泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到泄漏物的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的废溶液，且土壤层吸附的溶剂还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷渗透到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水完全恢复也需要很久的时间。项目距离地下水距离较远，且储罐周围设置围堰，按要求建设危废暂存间，并安排兼职人员管理污染地下水的可能性较小。

4.2.3 废气非正常排放事故源强分析

项目废气处理设施故障可能导致有组织废气非正常排放，有组织废气主要包括恶臭气体及生物质锅炉废气，恶臭气体进入臭气处理装置处理达标后，由 25m 高排气筒 (DA001) 排放；生物质锅炉烟气经“低氮燃烧器+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器”串联进行处理达标后通过 35m 高排气筒 (DA002) 引至高空排放，但该风险源较易控制，安排加强对废气处理设施的检修、维护，发现故障及时停止废气排放，能有效避免废气非正常排放事故的发生，且有组织收集后呈无组织排放，难以估算，风险较小，且影响范围较小，不进行源强分析。

4.2.4 生产废水非正常排放事故源强分析

项目主要产生的废水有生产废水和职工生活污水，生产废水中，高浓度有机废水由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为生产有机肥原料；低浓度废水主要为地面冲洗废水、运输车辆清洗废水、废气处理设施排水以及职工生活污水，经地浓度生产废水经管道收集后与经化粪池预处理的生活污水一起排入项目设置的 50m³ 污水处理站处理后，全部回用于厂内废气处理系统喷淋补水、车间和设备清洗用水，不外排。

该风险影响较小，不进行源强分析。

4.2.5 火灾、爆炸事故源强分析

项目储存的易燃物遇到明火，受热或遇明火有着火、爆炸危险，且由于风险物质位于厂内，还会引起其他区域物料并发火灾，可能对厂内人员造成伤害，并造成周边环境污染和公司经济损失。

火灾爆炸事故中，有时先发生物理爆炸，容器内可燃液体、可燃气体冲出后而引起化学性爆炸，有时是物理爆炸和化学性爆炸交织进行。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

火灾爆炸事故的燃烧半径 D 和持续时间 T 可由下式计算：

$$D=2.66M^{0.327}; T=1.098 M^{0.327}$$

M ——燃烧物质的质量。

可见，主要与发生火灾、爆炸的物质数量有直接的关系。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，发生火灾和爆炸后，有害有毒气体及燃烧产生的有毒烟雾将大量扩散，造成严重的环境污染事故。

4.2.6 非正常工况源强分析

1、非正常工况

在电气设备操作时，如果电线老化、人员操作不当可能发生触电。

2、通讯或运输故障

通讯、运输系统发生故障时，在公司发生紧急情况或厂外运输事故发生后不能及时进行沟通，对风险缺少控制力。公司应建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。

3、灾害

①在夏季高温天气条件下，储存容器或化学品储罐罐体会因压力增高而易发生泄漏，次氯酸钠、盐酸、废机油、油脂等进出库时出现操作失误，也会发生泄漏污染环境，甚至引起火灾、爆炸事故。

②在冬天严寒天气条件下，有可能导致设备冻坏破裂而泄漏，并造成人员伤亡和环境污染。

4.3 环境风险物质释放途径分析

项目风险物质主要是次氯酸钠、废机油、盐酸。

1、废矿物油（废机油）：废矿物油入库或出库过程中操作不当，导致废矿物油泄漏；废矿物油贮存容器发生破损，导致废矿物油溢出容器外，从而污染周边环境。泄漏量较大或未及时发现处理时，可能导致事故扩大，引发火灾爆炸事故。

2、次氯酸钠、盐酸：在储存过程中如果未按照安全技术操作规程作业，或者储罐及其辅助设施发生故障泄漏、运行泄漏，或管道长期使用、腐蚀、损伤等原因，导致出现泄漏，若不能及时发现，采取措施不当等，遇到明火、高温等还会导致火灾爆炸事故。

4.4 突发环境事件危害后果分析

根据各类突发环境事件情景源强及影响分析结果，从地表水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，该企业突发环境事件危害后果分析见表 4.4-1。

表 4.4-1 本企业突发环境事件危害后果分析

序号	突发环境事件类型	各类突发环境事件对危害后果
1	废气非正常排放事故	根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），环评报告中已采用估算模型（AERSCREEN）对项目恶臭废气事故排放进行计算，根据预测结果，恶臭废气事故排放 H ₂ S、NH ₃ 和锅炉烟气事故排放 SO ₂ 、NO _x 、烟尘最大落地浓度均低于环境质量标准，对环境空气质量影响较小。但鉴于事故排放下，各污染物占标率较高，会对周围环境产生的不良影响，仍须确保环保设施正常运行，降低项目恶臭废气对周围环境空气质量的影响。
2	生产废水泄露事故	项目生产废水含有高浓度 COD、BOD ₅ 、氨氮等，如果箱体破损，导致大量生产废水泄露，对地表水、地下水、土壤影响很大。会使地下水中污染物增加，地下水水质会逐步变差、土壤会盐碱化、影响植被的生长，危害人类的健康。
3	次氯酸钠、盐酸泄露事故	盐酸于化学品仓库的专门保险柜内存放，次氯酸钠于化学品仓库分开存放，由专人看管，定期排查，及时发现安全隐患并消除，建立安全管理制度，对物料标上危险标志及其相关的注意事项。盐酸、次氯酸钠发生少量泄露时，产生的废液将局限在围堰之内，用水泵将围堰中的废液抽到污水处理站进行处理。对周围环境无影响。发生大量泄露事故时产生的废液泄漏沿地面或雨水沟进入应急池。应急池中的废液进入污水处理站进行处理。对周围环境无影。

4	废机油泄漏事故	废矿物油泄漏会对周边水体和土壤造成严重污染，危害动植物的生长和人类生存环境。可导致植物死亡，被污染土壤内微生物灭绝。如果废矿物油进入饮用水源，1吨废矿物油可污染100万吨饮用水。
5	火灾事故	废机油或化学品泄漏引起的火灾，威胁厂内人员生命安全，且由于化学品都位于厂内，还会引起其他区域材料并发火灾，甚至火灾蔓延至厂外。
6	爆炸事故	火灾故事态严重时会引起爆炸，对暂存间及储罐附近人员造成巨大伤害，还可能引燃危险废物，导致废矿物油燃烧后产生的有毒气体大量泄漏，扩散至大气环境中，影响周边环境。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从以下三个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

5.1 分析内容

1、环境风险管理制度

(1) 环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；

(2) 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实；

(3) 是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训；

(4) 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

2、环境风险防控与应急措施

(1) 是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；

(2) 是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；

(3) 涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。

5.2 差距分析

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），结合企业的实际情况，对于重大或不可接受的风险（主要是危险化学品、危险废物严重泄漏、火灾爆炸造成环境影响等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度，企业现有环境风险防控和应急措施差距分析情况见下表。

表 5.2-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析一览表

内容	项目情况	差距分析	
1、环境风险管理制度			
1.1 环境风险防控和应急措施制度是否建立；环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确；定期巡检和维护责任制度是否落实；缺乏针对重点岗位废气处理，需制定严格的操作规范和制度，并应将制度和规范上墙警示	已建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人，定期巡检和维护责任制度，已制定重点岗位废气处理严格的操作规范和制度，并应将制度和规范上墙警示	无	
1.2 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	根据昌环字（2024）8号：制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，加强污染防治设施的管理和维护，杜绝事故性排放造成环境污染，确保环境安全。 公司已严格按照环评及批复文件要求落实，建设风险事故应急处理机制、制定事故性排放和风险防范预案。	无	
1.3 是否经常对职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训	公司定期对管理人员进行环境风险和应急环境管理培训，每年一次应急演练。	按要求组织现场应急演练	
1.4 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	公司已建立突发环境事件信息报告制度，发生突发事件时，第一发现人根据相关部门负责人或直接拨打值班室电话。	无	
2、环境风险防控与应急措施			
截流措施	<p>1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；</p> <p>2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀门，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、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；</p> <p>3)前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	<p>企业厂区内的道路、生产区、污水处理站、各类原料化学品、产品仓库等均全部进行硬化；</p> <p>已设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施。</p>	无

内容		项目情况	差距分析
事故排水收集措施	<p>1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；</p> <p>2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；</p> <p>3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>	<p>化制油（油脂）储罐等设置围堰截留，已建立应急事故池，事故状态下可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，转移进入事故应急池内。</p>	无
清净下水系统防控措施	<p>1)不涉及清净下水；</p> <p>2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）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下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。</p>	不涉及清净下水	无
雨水系统防控措施	<p>厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨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，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下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； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。</p>	<p>厂区雨污分流，设有事故应急池截流措施，设置雨排水系统出水管排放口的检查井闸门</p>	无

内容		项目情况	差距分析
生产废水系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排； 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污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重新处理； ③如企业受污染的清净下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。	设置污水处理站，高浓度有机废水由罐车运送到昌宁县绿洲生物有机肥科技有限公司作为生产有机肥原料；低浓度废水主要为地面冲洗废水、运输车辆清洗废水、废气处理设施排水以及职工生活污水，经地浓度生产废水经管道收集后与经化粪池预处理的生活污水一起排入污水处理站处理后，全部回用于厂内废气处理系统喷淋补水、车间和设备清洗用水，不外排，污水处理站设置专门的管理制度及配备相关专职人员。	无
毒性气体泄漏应急处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的； 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏应急处置措施。	不涉及有毒气体，已建立有关管理规定及岗位职责。	未设置提醒周边公众紧急疏散的措施和手段
毒性气体泄漏监控预警措施	根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。		
3、环境应急资源			
1.1 是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）		已配备灭火器、消防设备、医药箱等应急物资和配备废气应急监测装备，详见应急资源调查有关内容。	需补充增加部分环境应急资源物资数量
1.2 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍		已组建应急救援队伍，包括应急办公室、应急救援组、安全保障组、洗消恢复组等，详见应急预案有关内容。	无
1.3 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）		本企业当地的环保局、消防单位、医疗机构及周边居民点形成应急联动。	无
4、历史经验教训总结			

内容	项目情况	差距分析
分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。	已设置围堰	无
5、历史经验教训总结		
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）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体。	根据对上述排查的每一项差距和隐患，整改内容详见表5.3-1。	--

5.3 需要整改的短期、中期、长期项目内容

针对上述排查的差距和隐患，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。

表 5.3-1 现有环境风险防控和应急措施差距分析一览表

序号	需整改项目	整改期限
1	补充应急救援物资库，如防静电衣等	短期
2	规范厂区内各类废气、废水排放标识，在显眼处设置各类污染物排放警示标识	短期
3	将风险物质特性、应急措施、厂内应急疏散路线、事故救援、自救等知识进行宣传。	中期
4	对设备进行检修、维护，针对重点风险源安装标识牌等，同时完成应急物资的储备，例如污水处理系统维护、应急储备等；	中期
5	设置提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	中期
6	制订年内突发环境事件应急预案演练计划及时间，根据《昌宁县病死动物无害化处理中心项目突发环境事件应急预案》文本规定内容，结合企业日常常遇到的、同行业发生的类似事件进行演练	长期
7	定期开展安全环保动员大会和定期组织员工进行专题培训，形式有内部培训讲座及外部培训班等。	长期

注：短期为 3 个月以内，中期为 3-6 个月，长期为 6 个月以上。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据风险分析后果，企业风险均在可接受的范围内，企业不对周围环境受体造成影响。就现场勘探来说，项目的环保设施和消防设施都较为完善，但仍有部分内容需要进行整改，并且在项目运行过程中需加强工作人员的安全防范意识，并且加强环境风险防控设施的检查。

针对上述需要整改的项目，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划（详见表5.3-1）。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

7 企业突发环境事件风险等级

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感程度（ E ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。评估程序见图 7-1。

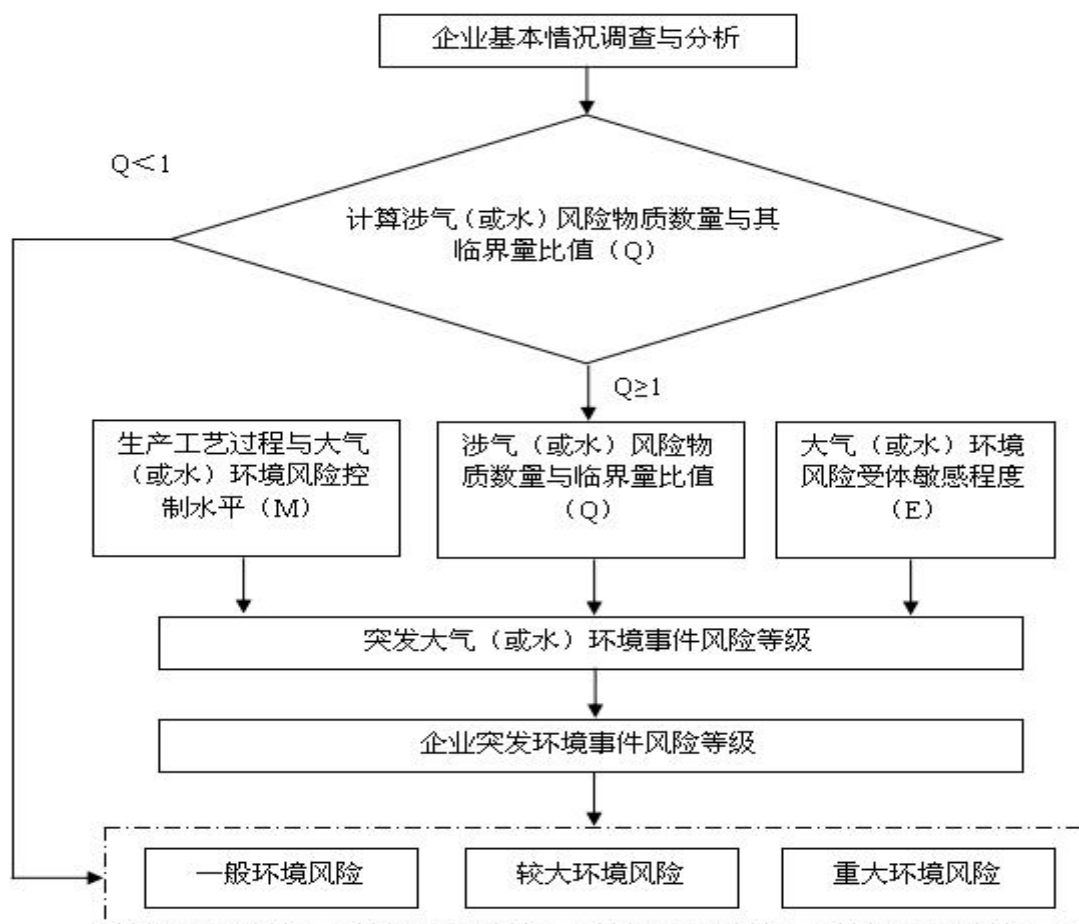


图 7-1 企业突发环境事件风险评估等级划分流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险等级

7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（ Q ）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、

COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界值的比值 Q：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (1) 计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1, w_2, \dots, w_n ——每种风险物质的存在量，t；

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界值，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

(1) $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示；

(3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示；

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

表 7.1-1 项目环境风险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	名称	最大储量	储存场所临界量	比值 (Q)
1	盐酸	0.001t	7.5t	0.0001
2	废矿物油	0.1t	2500t	0.00004
合计		/	/	0.00014

注：动物油脂未列入《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中，附录中规定的油类物质为<矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等>，动物油脂不属于其规定中的物质。

由表 7.1-1 可知，项目涉气风险物质主要为盐酸、废矿物油，项目生产区风险物质数量与其临界量比值 Q 为 0.00014，Q 比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

7.1.2 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q_0)”。

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示“环境风险等级-大气 (Q 水平-M 类型-E 类型)”。

根据表 7.1-1 分析可知，公司突发大气环境事件风险等级直接表示为“一般-大气 (Q_0)”，无需进行企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 及大气环境风险受体敏感程度 (E) 评分。

7.2 突发水环境事件风险分级

7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界值比值 (Q)

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》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。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q，计算方法同 7.1.1 部分。

表 7.1-2 项目环境风险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	名称	最大储量	储存场所临界量	比值 (Q)
1	盐酸	0.001t	7.5t	0.0001
2	次氯酸钠	1t	5t	0.2
3	废矿物油	0.11t	2500t	0.00004
合计		/	/	0.20014

注：动物油脂未列入《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 及《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中，附录中规定的油类物质为<矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等>，动物油脂不属于其规定中的物质。

由表 7.1-2 可知，项目涉水风险物质主要为盐酸、次氯酸钠、废矿物油，项目生产区风险物质数量与其临界量比值 Q 为 0.1604，Q 比值 $Q < 1$ ，以 Q_0 表示。

7.2.2 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，公司突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q_0)”。

(2) $Q \geq 1$ 时，公司突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级-水 (Q 水平-M 类型-E 类型)”。

根据表 7.1-2 分析可知，公司突发水环境事件风险等级直接表示为“一般-水 (Q_0)”，无需进行企业生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)及水环境风险受体敏感程度(E)评分。

7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.3.1 风险等级确定

项目突发大气环境事件风险等级为一般等级，突发水环境事件风险等级为一般等级，最终确定项目风险等级为一般。

7.3.2 风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)中要求，项目近三年内无因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此风险等级无需上调一级。

7.3.3 风险等级表征

项目风险等级为“一般[一般-大气 (Q_0) + 一般-水 (Q_0)]”。

7.4 风险评估结论和建议

综合以上分析，项目风险评价结论如下：

1) 通过对项目区内危险化学品的物质、火灾爆炸危险度、物质危险指数计算和查核，项目涉及的风险物质为盐酸、次氯酸钠和废机油。

2) 确定危险废物暂存间、盐酸、次氯酸钠储存区域为主要危险目标。

3) 根据涉水环境及涉气环境风险评估，企业突发环境事件的风险等级为“一般[一般-大气 (Q_0) + 一般-水 (Q_0)]”，项目近三年内无因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此风险等级无需上调一级，故企业突发环境事件的风险等级为“一般[一般-大气 (Q_0) + 一般-水 (Q_0)]”，项目环境风险等级为一般。

4) 建设项目具有潜在的事故风险，尽管突发环境事故发生概率较小，须制定预防与应急措施，这是确保安全的根本措施。建设项目采取安全防护和应急措施后，可以降低事故风险值。

7.5 附图

附图

附图 1：周边环境风险受体分布图

附图 2：项目区危险单元分布图

附图 3：风险防范措施平面布置示意图

附图 4：应急物资分布图