

射洪川能环保有限公司

突发环境事件应急预案

企业名称：射洪川能环保有限公司

应急预案版本：202405 号

发布日期：二〇二四年五月

发布令

依据《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关要求，结合射洪川能环保有限公司环境情况，特制订《射洪川能环保有限公司突发环境事件应急预案》，明确了产生环境污染事件的危险性、保障措施、预防和预警、应急响应及救援措施、应急监测、培训和演习、保障措施等内容。

经公司会议通过，现批准发布《射洪川能环保有限公司突发环境事件应急预案》，公司各部门主管负责人及安全环境管理人员应熟悉本预案内容，加强对员工的培训教育，搞好应急救援队伍建设，落实好应急救援物资准备，在公司发生环境污染事故时，能迅速、有效地控制所发生的事故及其可能引发的各类衍生、次生事故，确保事故发生后各项应急救援工作能够高效、有序的进行，最大限度地减少事故造成的环境污染。

本预案自发布之日起施行。

射洪川能环保有限公司（盖章）

2024年5月24日

编制说明

1.编制背景

为了在环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒公司防微杜渐。我公司从厂区内自身安全生产、保护环境的目标出发，组织编制了《射洪川能环保有限公司突发环境事件应急预案》。以实现一旦有环境污染事故发生，公司即可按照本应急预案所提出的程序 and 操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

2.编制过程概述

2024年5月，预案编写小组在《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《国家突发环境事件应急预案》、《遂宁市突发事件总体应急预案（试行）》、《突发环境事件应急预案备案管理办法》等文件的指导下，编制了适应射洪川能环保有限公司现有实际应急条件及管理水平的应急预案，并于2024年5月完成了预案的初稿编写工作。针对初稿，预案编写小组开展了多次内部交流和修改。

初稿编制完成后，我公司组织有关人员对照预案进行了初评，并出具了初评报告，预案编写小组根据初评情况，进一步完善了预案。完善后的预案准备送交评估小组，进行评估。

3.评审结果

预案评估专家于2024年5月对预案进行了评审，评审通过后，预案评估小组对应急预案出示了评估意见。评估意见中针对公司应急物资种类、储存数量；涉及的环境风险物质、周边环境风险受体情况提出了意见，预案编写小组根据评估意见多次与公司交流，经过反复踏勘现场后进一步完善了预案。评估小组在听取汇报，认真讨论形成具体修改意见。预案编制小组根据修改意见，对预案进行了认真修改。

4.重点内容说明

该预案是按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）中的预案模板编制完成的，共由17章组成，各章的主要

内容见预案。在此仅就有关问题进行说明。

（1）关于事件分级和响应分级

《国家突发环境事件应急预案》《四川省突发环境事件应急预案（2013年修订）》《遂宁市突发环境事件应急预案》（遂府办函〔2017〕66号）中对突发环境事件的分级依据基本相同，将突发环境事件分为四个级别，适用于各级政府环境保护行政主管部门。本预案的编制根据公司实际情况，将响应级别分为III级响应和IV级响应更加符合实际。突发环境事件发生后，公司应及时将事件造成的伤亡情况、影响情况上报环保部门，由环保部门根据事件情况确定突发环境事件级别，然后启动相应的政府部门环境应急预案。公司的响应分级与政府部门的响应分级相互协调、相互支持。

（2）关于预案关系分析

本预案为综合预案。由于安全生产事故的发生常常导致环境污染，因此安全生产事故与突发环境事件紧密联系，部分安全生产方面的现场处置方案也是突发环境事件的现场处置方案。

（3）关于重大危险源辨识和潜在环境风险分析

在进行重大危险源辨识时，《建设项目环境风险评价技术导则》依据的是《危险化学品重大危险源辨识》，与安全评价的依据相同，根据导则，本项目厂区内存在重大危险源。预案编制小组认真分析了存在的风险物质、生产设施等，对生产、储存、运输等环节潜在环境风险进行了分析。

（4）关于应急组织体系

为方便人员管理、提高应急救援效率，本环境应急预案充分利用公司生产安全事故应急预案的组织机构设置，由应急领导小组领导，联络组、抢险组、救护组、疏散组、后勤组、监测组协助。

（5）关于征求意见

按照环保部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，本次征求意见遵循公开性、广泛性、平等性、针对性和随机性相结合的原则，采用座谈、讨论征求意见表的方式征求收集了员工、和附近居民意见，在预案的编制、突发环境事件的处置上充分考虑了这些意见。

（6）关于预案更新

2015年1月8日，环境保护部发文《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发【2015】4号）。本预案对正文中的法规依据进行了更新。

5. 演练暴露问题及解决措施说明

（1）桌面推演暴露问题清单

- ①应急设备、物资不够齐全，且应急物资未放在取用方便的位置。
- ②厂区员工安全意识不强，实际应对能力差。

（2）解决措施

①根据突发环境事件情景分析补充完善应急装备物资，并将应急物资放在取用方便，能够及时应急的地点。

②加强员工安全应急培训，通过定期组织现场演练增强员工安全环保意识。

经过反复征求主管部门及专家的意见，并经不断地修改完善，预案在采纳各方意见后已趋于成熟。

7、评审情况说明

2024年5月10日，我单位邀请外部专家对《射洪川能环保有限公司突发环境事件应急预案》进行评审。专家组认为射洪川能环保有限公司突发环境事件应急预案形式、内容、要素符合《企业突发环境污染事故应急预案》编制指南和《导则》相关要求，应急预案采取的科学有效控制措施是切实可行的，能够有效地避免和减少环境事故危害。

目录

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 发布令 | II |
| 编制说明 | I |
| 1.编制背景 | I |
| 2.编制过程概述 | I |
| 3.评审结果 | I |
| 4.重点内容说明 | I |
| 5.演练暴露问题及解决措施说明 | III |
| 1 总则 | 1 |
| 1.1 编制目的 | 1 |
| 1.2 编制依据 | 1 |
| 1.2.1 法律法规、规章、指导性文件 | 1 |
| 1.2.2 标准、技术规范 | 2 |
| 1.2.3 其他 | 3 |
| 1.3 适用范围 | 4 |
| 1.4 工作原则 | 4 |
| 1.5 事故分级 | 5 |
| 1.5.1 国家突发环境事件分级 | 5 |
| 1.5.2 企业潜在突发环境事件分级 | 7 |
| 1.6 应急预案体系 | 8 |
| 1.7 应急预案的衔接 | 8 |
| 1.8 编制程序 | 12 |
| 2 项目基本情况 | 14 |
| 2.1 单位概况 | 14 |
| 2.1.1 单位基本情况 | 14 |
| 2.1.2 主要建设内容及组成 | 14 |
| 2.1.3 主要原辅材料用量及能源消耗情况 | 17 |
| 2.1.4 生产工艺 | 19 |

| | |
|--|----|
| 2.1.5 污染物产生情况及防治措施 | 22 |
| 2.2 周边环境情况 | 23 |
| 2.2.1 地理位置 | 23 |
| 2.2.2 地形、地质、地貌 | 24 |
| 2.2.3 气候条件 | 24 |
| 2.2.4 水资源 | 24 |
| 2.2.5 土壤资源状况 | 26 |
| 2.2.6 自然资源 | 26 |
| 2.2.7 区域环境功能区划 | 26 |
| 2.3 项目外环境关系 | 27 |
| 2.4 企业周边环境风险受体情况 | 28 |
| 3.1 环境风险源识别 | 30 |
| 3.1.1 储存环节的环境风险分析 | 30 |
| 3.1.2 生产过程中的环境风险分析 | 32 |
| 3.1.3 自然因素造成设备设施破坏引发的环境危险性分析 | 33 |
| 3.1.4 其他环节引发的环境危险性分析 | 33 |
| 3.1.5 重大危险源识别 | 34 |
| 3.2 环境风险源评估及防范措施 | 35 |
| 3.2.1 盐酸储罐、化验室化学品泄漏、活性炭料仓、危废暂存间中危险废物泄漏分 析 | 35 |
| 3.2.2 渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕，满溢现象 | 36 |
| 3.2.3 电气设备及其配线损坏 | 36 |
| 3.2.4 废气处理设施、废水处理设施非正常运行 | 37 |
| 3.2.5 渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损 | 39 |
| 3.2.6 发电机房柴油泄漏 | 40 |
| 3.2.7 飞灰泄露 | 41 |
| 3.2.8 运输风险事故 | 41 |
| 3.2.9 自然灾害引发的环境风险性分析 | 41 |
| 3.3 最大可信事故及发生概率 | 42 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| 4 应急组织机构与职责 | 44 |
| 4.1 应急指挥机构体系 | 44 |
| 4.2 应急指挥部 | 44 |
| 4.3 应急机构职责 | 45 |
| 4.4 应急指挥与协调 | 48 |
| 4.4.1 内部应急指挥与协调 | 48 |
| 4.5.2 外部指挥与协调 | 49 |
| 4.5.3 外部组织与协调 | 50 |
| 5 预防与预警机制 | 52 |
| 5.1 预防措施 | 52 |
| 5.1.1 环境风险源监控 | 52 |
| 5.2 预警行动 | 54 |
| 5.2.1 预警条件 | 54 |
| 5.2.2 预警的分级 | 54 |
| 5.2.3 预警发布 | 55 |
| 5.2.4 预警行动 | 57 |
| 5.3 预警解除 | 58 |
| 5.3.1 预警解除条件及程序 | 58 |
| 5.3.2 预警支持系统 | 58 |
| 6 信息报告与通报 | 61 |
| 6.1 信息报告 | 61 |
| 6.1.1 单位内部信息报告 | 61 |
| 6.1.2 外部报告 | 61 |
| 6.2 报告内容 | 62 |
| 6.3 信息通报 | 64 |
| 6.4 外部有效联系方式 | 64 |
| 7 应急响应和救援措施 | 66 |
| 7.1 突发环境事件分级 | 67 |
| 7.1.1 国家突发环境事件分级 | 67 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 7.2 响应分级机制 | 68 |
| 7.2.1 应急响应分级 | 68 |
| 7.2.2 应急响应启动 | 70 |
| 7.3 指挥和协调 | 74 |
| 7.4 应急措施 | 75 |
| 7.4.1 突发环境事件现场应急措施 | 75 |
| 7.4.2 应急过程中使用的药剂及工具 | 85 |
| 7.4.3 人员紧急疏散、撤离 | 86 |
| 7.4.4 危险区和安全区的设置 | 87 |
| 7.4.5 危险区的隔离 | 88 |
| 7.4.6 水环境突发环境事件的应急措施 | 89 |
| 7.4.7 救援人员的安全防护与监护措施 | 90 |
| 7.4.8 内、外部应急救援队伍的协调和调度 | 90 |
| 7.4.9 控制事故扩大的措施 | 90 |
| 7.4.10 事故可能扩大后的应急措施 | 91 |
| 8 应急监测 | 92 |
| 8.1 应急监测能力建设 | 92 |
| 8.2 应急监测方案 | 92 |
| 8.2.1 产生事故主要污染物现场应急监测方法和标准 | 92 |
| 8.2.2 发生事件主要污染物实验室监测方法和标准 | 92 |
| 8.2.3 可能受影响区域的监测布点和监测频次 | 93 |
| 8.2.4 内部、外部应急监测分工说明 | 94 |
| 8.2.5 监测人员的防护措施 | 95 |
| 8.2.6 应急监测执行单位 | 95 |
| 9 现场保护与现场洗消 | 96 |
| 9.1 事故现场的保护措施 | 96 |
| 9.2 现场净化方式、方法 | 96 |
| 9.3 事故现场洗消工作的负责人和专业队伍 | 96 |
| 9.4 洗消后二次污染的防治方案 | 96 |

| | |
|--------------------------------|------------|
| 9.5 事件后的生态环境恢复措施..... | 96 |
| 10 应急终止..... | 97 |
| 10.1 应急终止的条件..... | 97 |
| 10.2 应急终止程序..... | 97 |
| 11 应急终止后的行动..... | 98 |
| 12 后期处置..... | 99 |
| 12.1 善后处置..... | 99 |
| 12.2 抚恤和补助..... | 99 |
| 12.3 救援救助..... | 99 |
| 12.4 调查与总结评估..... | 99 |
| 12.5 人员安置及赔偿..... | 100 |
| 12.6 恢复重建..... | 100 |
| 13 应急培训和演练..... | 101 |
| 13.1 宣传..... | 101 |
| 13.2 应急培训和演练..... | 101 |
| 13.2.1 应急培训和演练的原则、目的及作用范围..... | 101 |
| 13.3 应急培训..... | 103 |
| 13.3.1 应急救援人员培训..... | 103 |
| 13.3.2 职工基本培训、管理人员培训..... | 103 |
| 13.3.3 外部公众环境应急知识培训..... | 104 |
| 13.3.4 应急培训内容、方法、记录表..... | 105 |
| 13.4 应急演练..... | 106 |
| 13.4.1 应急演练分类..... | 106 |
| 13.4.2 应急演练组织与级别..... | 107 |
| 13.4.3 预案演练流程..... | 108 |
| 14 奖惩..... | 112 |
| 14.1 奖励..... | 112 |
| 14.2 责任追究..... | 112 |
| 15 应急保障..... | 114 |

| | |
|----------------------------|----------------|
| 15.1 通信与信息保障 | 114 |
| 15.2 应急队伍保障 | 114 |
| 15.3 应急物资保障 | 114 |
| 15.4 经费保障 | 115 |
| 15.5 技术保障 | 115 |
| 15.6 医疗卫生保障 | 115 |
| 15.7 交通运输保障 | 115 |
| 15.8 应急能力保障 | 115 |
| 16 预案的实施和生效时间 | 117 |
| 16.1 预案的评审和备案 | 117 |
| 16.2 预案发布与发放 | 117 |
| 16.3 应急能力评价 | 117 |
| 16.4 预案修订与更新 | 117 |
| 17 附则 | 119 |
| 17.1 名词术语 | 119 |
| 17.2 预案解释 | 120 |
| 17.3 预案生效和实施 | 120 |
| 18 附图及附件 | - 121 - |
| 18.1 附图 | - 121 - |
| 18.2 附件 | - 121 - |

1 总则

1.1 编制目的

为建立健全公司环境污染事故应急机制，预防、控制和消除生产过程中可能产生的污染，进一步规范公司环境污染事故应急管理工作，明确事故处理过程中公司各部门的职责和任务分工，及时有效地协调环境污染事故中协同作战能力，保障公司员工和公司周边民众的生命安全和健康，最大限度的减少公司的环境风险，保护生态环境，杜绝重大环境污染事故的发生，提高公司应对突发环境污染事故的能力，促进公司全面、协调、可持续发展，特制定本环境应急救援预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2007 年第 69 号）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月修订）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2016 年 6 月修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令（第四十三号））；
- (8) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- (10) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (11) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (13) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）；

- (14) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）；
- (15) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第645号）；
- (17) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (18) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令 第40号）；
- (19) 《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办〔2010〕10号）；
- (20) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令 第41号）；
- (21) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令 第79号）；
- (22) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令 第16号）；
- (23) 《产业结构调整指导目录》（最新年版本）；
- (24) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
- (25) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）；
- (26) 《危险化学品环境管理登记办法（2012修订）》（管理总局第53号）；
- (27) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令 2005年27号）；
- (28) 《危险化学品目录》（2015版）；
- (29) 《剧毒化学品目录》（2015版）；
- (30) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (31) 《四川省环境保护厅办公室关于进一步加强企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（川环办发〔2015〕76号）。
- (32) 《遂宁市突发事件总体应急预案（试行）》（遂府函〔2021〕104号）；
- (33) 《射洪市突发环境事件应急预案（2017年修订）》（射综执发〔2021〕52号）；

1.2.2 标准、技术规范

- (1) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；
- (2) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (6) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）；
- (7) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (8) 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）；
- (9) 《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH/T 3015-2019）；
- (10) 《石油化工污水处理设计规范》（GB 50747-2012）；
- (11) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；
- (12) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）；
- (13) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (15) 《化学品分类和标签规范》（GB 30000-2013）。

1.2.3 其他

- (1) 《射洪县生活垃圾环保发电项目环境影响报告书》，四川省环科院科技咨询有限责任公司，2018年10月；
- (2) 《射洪县生活垃圾环保发电项目环境影响报告书的批复》，遂环评函[2018]145号；
- (3) 《射洪县生活垃圾环保发电项目执行环境保护标准的函》，射环建函[2017]465号；
- (4) 《射洪市生活垃圾环保发电项目可行性研究报告》，光大生态环境设计研究院有限公司，2019年1月；
- (5) 其他相关材料。

1.3 适用范围

本预案适用于射洪川能环保有限公司的厂区发生或者可能发生的各类突发环境污染事件预防预警、应急处置和救援工作。具体包括：

- ①盐酸储罐、化验室化学品泄漏、活性炭料仓、危废暂存间中危险废物泄漏。
- ②渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕、满溢现象。
- ③电气设备及其配线损坏。
- ④废气处理设施、废水处理设施非正常运行。
- ⑤渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损
- ⑥发电机房柴油泄漏
- ⑦飞灰泄露

1.4 工作原则

符合国家有关规定和要求，结合本企业实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等。企业在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）以人为本的原则：把保障公众环境权益作为突发环境事件应急处置工作出发点和落脚点，最大限度地减少突发环境事件对环境造成的影响。

（2）预防为主的原则：把应对突发环境事件的各项工作落实在日常管理之中，加强基础工作，完善网络建设，增强预警分析，做好应急演练，提高防范意识，将预防与应急处置有机的结合起来，有效控制危机，力争实现早发现、早报告、早控制、早解决，将突发环境事件造成的环境影响减少到最低程度。

（3）统一领导、分级负责的原则：在本企业应急指挥组的统一领导下，建立健全应急体制，落实应急责任，实行应急分级管理制度，充分发挥各级应急机构的作用。按照事故类别、严重程度和事故地点，分级分别启动预案，实施应急处置。

(4) 资源整合的原则：按照资源整合和降低成本的要求，整合企业现有应急资源，充分利用社会应急资源，实现组织、资源、信息的有机整合，形成统一指挥、反应灵敏、协调有序、运转高效的应急管理机制。

(5) 单位自救和社会救援相结合的原则：按照应急响应的级别，突发环境事件应急处置可分为企业自主处置与社会救援处置两种。在突发环境事件发生初期，只要准备充分、发现及时、处置得当，通过企业自身的应急响应行动，就能将事故消灭或控制在萌芽阶段。当发现有可能引发重大事故时，应迅速向相关部门报告，请求支援。当事故状态和范围进一步扩大，企业现有的救援力量无法满足应急处置行动的需要的时候，必须马上向政府有关部门请求支援，由政府主管部门调集救援力量，指挥调动救援人员和装备进行增援。

(6) 不断优化原则：为不断提高企业的综合应急能力，改正预案存在的问题，强化员工的安全环保意识和应急响应行动能力，本企业每年组织不少于一次应急综合演练，针对演练情况及相关法规、法规、标准等要求的变化对预案进行修订。

1.5 事故分级

1.5.1 国家突发环境事件分级

参照《国家突发环境事件应急预案》的事件分级方法，按照突发环境事件严重性和紧急程度，将突发环境事件分为特别重大环境事件（I级）、重大环境事件（II级）、较大环境事件（III级）和一般环境事件（IV级）。

1.5.1.1 特别重大环境事件（I级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- 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。

1.5.1.2 重大环境事件（II级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

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。

1.5.1.3 较大环境事件（III级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

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。

1.5.1.4 一般环境事件（IV级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

- 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；放射性物质泄漏成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；
- 6.对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

1.5.2 企业潜在突发环境事件分级

参照《国家突发环境事件应急预案》的分级原则并结合厂区特点和周围环境，由高到低分为 I 级（重大环境事件）、II 级（较大环境事件）、III 级（一般环境事件），分级依据及各级具体事故类型详见表 1.5-1。

表 1.5-1 企业突发环境事件分级

| 序号 | 突发环境事件情形 | 具体事故类型 |
|----|---|---|
| I | 重大环境污染：污染超出本公司厂区范围，影响本公司周边区域，本公司难以控制，需请求外部救援，并报告遂宁市射洪生态环境局，依靠社会力量方可消除污染的事件。 | <p>(1) 危化品泄漏污水处理设施破损或失效未能及时发现，大量废水排入地表水或通过土壤及地面漫流进入外环境中；废气处理设施破损或失效未能及时发现，未经处理的废气大量排入大气环境中。</p> <p>(2) 厂区发生火灾次生环境事件，火灾次生消防废水通过雨水管网大量流入地表水，导致土壤和地下水污染。</p> <p>(3) 自然灾害次生污染事件：暴雨等自然因素导致厂区内出现内涝，淹没化学品储存区、危废间，导致有害原辅料、危废等随雨水泄漏至厂区外。</p> |
| II | 较大环境事件：需本公司统一调度处置，但能在厂区控制内消除的污染及相应的污染事故。 | 突发事件，性质不严重、无人员伤亡、影响范围小、呈可控性的突发事件，如污水处理设施破损或失效，及时发现，立即停产并将污水导入事故应急池内，短时间修复设备，不会对周边环境产生较大影响。 |

| | | |
|-----|-------------------------------|---|
| III | 一般污染事件：项目部门发生并依靠部门力量可消除的污染事件。 | <p>(1) 化学品泄露，在水中的浓度较低，对外环境影响较小。</p> <p>(2) 废气处理设施破损或失效，及时发现，立即停产并短时间修复设备，不会对周边环境产生较大影响。</p> |
|-----|-------------------------------|---|

1.6 应急预案体系

(1) 与本公司生产安全事故应急预案的衔接本公司突发环境事件往往是由安全生产事故引发，在启动安全事故应急响应时，应考虑应急过程中污染物的非正常排放对厂区及外环境的影响。当发生安全事故，并且有环境污染的趋势时，须立即启动环境应急预案。要及时做好两个应急预案的启动与衔接工作，明确两个预案各自负责的应急工作范围，避免出现指令重复、遗漏或应急人员安排重叠。

(2) 与地方人民政府环境应急预案的衔接本公司发生企业I级突发环境事件时，应急总指挥立即上报遂宁市射洪生态环境局、射洪市人民政府，启动射洪市突发环境事件应急响应。

1.7 应急预案的衔接

本预案与相关的企业内部生产安全事故应急预案及其配套现场处置方案相互协调、相互衔接。突发环境事件应急工作，实行在企业负责人、相关政府部门的领导下，分级响应、各负其责、上下联动、密切协作、快速反应、妥善处置的原则，本预案与相关预案关系图见图 1.7-1。

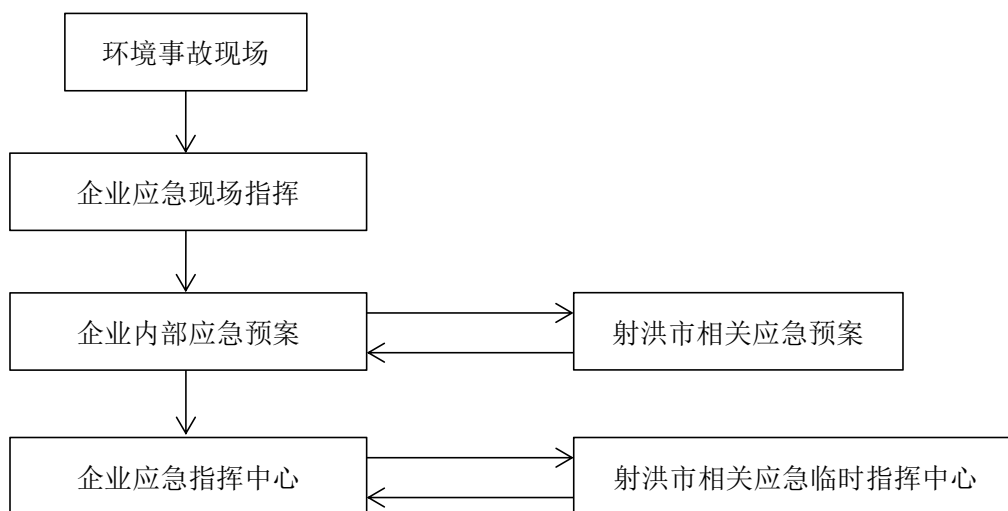


图 1.7-1 应急预案体系关系图

本预案保持与射洪市突发环境事件应急预案相衔接，实现公司应急预案与射洪突发环境事件应急预案的联动性，根据发生的突发环境事件的实际情况，适时的启动射洪市突发环境事件

应急预案，增加事故救援能力。突发环境事件应急工作，实行在企业负责人、相关政府部门的领导下，分级响应、各负其责、上下联动、密切协作，快速反应、妥善处置的原则。

1、与风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

一旦发生突发环境事件，公司应立即报请射洪市人民政府，射洪市应急办启动上级应急预案，并提请上级单位支援。同时，还应将事故情况通报市安监局等有关部门，应当向周边居民和邻近单位发出撤离警报。

(2) 预案分级响应的衔接

①单位内级污染事故：污染事故限制在单位内有限的扩散，通过单位的力量能够得到控制。在污染事故现场处置妥当后，经单位应急指挥部研究确定后，向射洪市人民政府等相关部门报告处理结果。

②单位外级污染事故：事件范围大，难以控制，超出本单位所管辖场所，使邻近单位受到影响，或者产生连锁反应，衍生出其他危害事件等，应急指挥部在接到事故报警后，及时向射洪市应急处理指挥部报告，并请求支援；应急指挥部进行紧急动员，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，在上级应急处置小组及指挥人员到场后，在上级应急事故现场指挥人员的领导下协助上级应急小组进行应急救援。污染事故基本控制稳定后，应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

(3) 应急救援保障的衔接

①公共援助力量：本单位还可以联系射洪市消防救援大队、医院、公安、交通、应急管理以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②专家援助：射洪市建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

(4) 应急培训计划的衔接

单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合射洪市开展的应急培训计划。

（5）公众教育的衔接

单位对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

2、与风险防范措施的衔接

（1）污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过本单位能够处理范围后，应及时向相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

（2）消防及火灾报警系统的衔接

公司应急指挥办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至水厂应急指挥中心，必要时报送至消防大队。

（3）应急救援物资的衔接

当公司应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在射洪市应急中心的协调下向邻近企事业单位请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

3、与上级应急预案的衔接

射洪川能环保有限公司一旦发生突发环境事故，企业一旦发生突发环境事故，当事故的可能影响范围超出企业边界时且事故后果较大时（一般指1级响应及以上），应立即根据应急预案做出应急响应工作，并向射洪市应急管理局汇报事故发生类型、事故发生时间、事故可能影响范围等情况。应急队伍到达现场后，立即会同当地政府、有关部门和企业进行紧急磋商，迅速分析、收集和汇总事故发生危害的情况，并采取以下应急处置方案。

（1）现场控制

抢险救灾组到达现场后，配合公安，消防等单位控制现场，划定紧急隔离区域，设置警告

标志，制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

（2）现场调查

抢险救灾组应迅速展开现场调查，取证工作，查明事件原因，初步分析影响程度等，并负责与安监、消防等单位协调，共同现场勘验工作。在现场勘查的同时，迅速查明事故点的周围敏感目标，包括：1.5km 范围内的居民区（村庄）、河流、交通要道等，以防止污染物进入水体造成次生污染，并为群众转移做好前期准备工作。

（3）人员疏散与救援

在突发环境事件发生后，应迅速组织专业医疗救护组抢救现场负伤人员。同时，警戒疏散组根据现场扩散方式、危害程度，结合气象条件，迅速确定疏散距离。对于可能给周围环境造成影响和损害的污染事件，应当通知辖区政府或肇事单位立即通知周围相关单位和群众，采取有效防范措施，避免遭到损失。

（4）应急监测

突发环境事件的应急监测由四川华测检测技术有限公司负责实施，协调各类环境污染物的应急监测；判定污染物的种类、性质、危害程度以及受影响的范围等，制定应急监测实施方案；及时向应急指挥中心报告现场情况，根据现场情况，提出处置建议；对短期内不能消除、降解的污染物进行跟踪监测；综合分析环境污染事件污染变化的趋势；通过专家组分析，预测突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急处置决策的依据。

（5）确定应急处置方案

对属于以往已有成功处置经验或成熟处置方案的事件，由应急指挥办公室提出意见，经应急指挥中心同意后实施应急处置；对属于尚无成功或成熟方案的，由应急指挥办公室及时组织相关部门和专家研究制定应急方案，经指挥中心审核、批准后组织实施。对排放污染物毒性剧烈、危害情况紧急的事故，应急指挥中心可以邀请公安、消防部门以及其他专业队伍给予支持。

（6）污染警戒区域划定和信息发布

抢险救灾组根据事故点地形地貌、气象条件、污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥部提出污染警戒区域的建议。应急现场指挥部向应急指挥中心报告后发布警报决定。

应急现场指挥部要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急指挥中心。按照《环境保护工作国家秘密范围》和《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的有关规定，有关突发环境事件信息，由公司报市委宣传部，由市委宣传部负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

(7) 污染事件跟踪

应急监测组要对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据和其他有关数据编制分析图表，预测污染迁移强度，速度和影响范围，及时调整对策。每 24 小时向应急现场指挥部报告一次污染事件处理动态和下一步对策（续报），直至突发事件消失。

4、与安全生产应急预案的衔接

当发生风险事故时，应急指挥中心组应及时承担起与公司安全部门的应急指挥机构的联系工作，规范安全生产事故的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，最大限度地减少安全生产事故造成的人员伤亡和财产损失，维护人民群众的生命安全和社会稳定，坚持预案与有关法律、法规、规章、政策等相衔接，与完善政府社会管理和公共服务职能、深化行政管理体制改革相结合，与应急救援实际相结合的原则，及时按照有关程序修订完善安全生产事故应急预案；依法保障应急预案的有效实施，并及时将事故发生情况及最新进展向遂宁市射洪生态环境局汇报。

1.8 编制程序

本预案编制严格参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的规定进行，其编制程序见图 1.8-1：

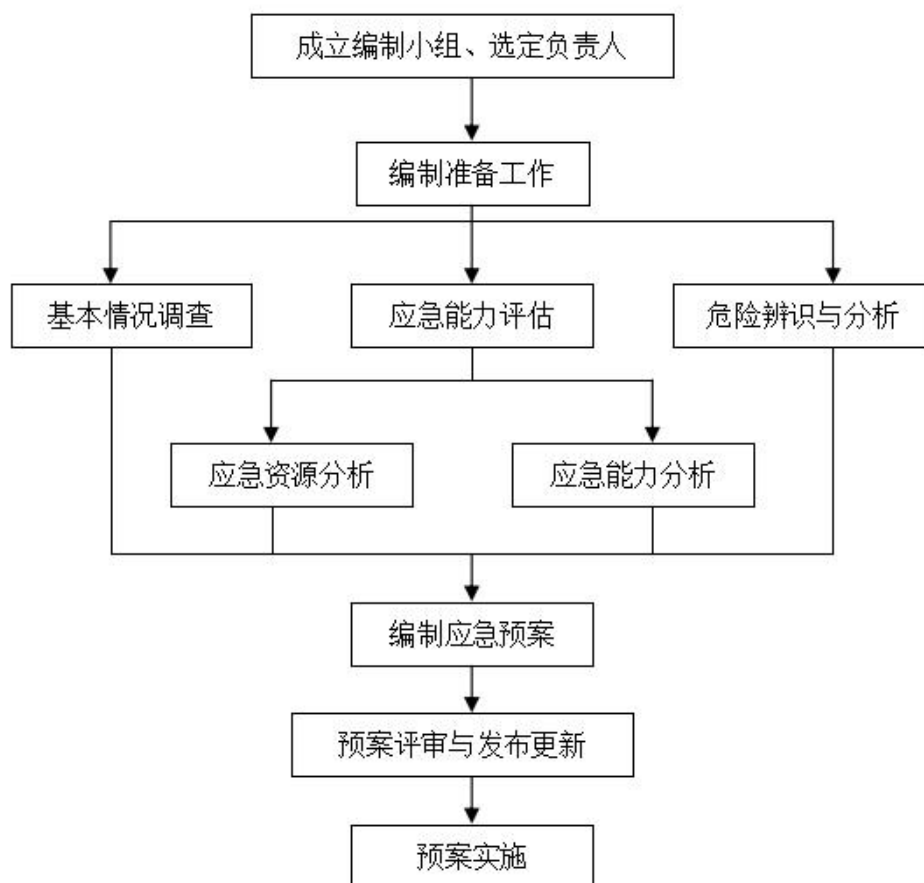


图 1.8-1 环境应急预案编制程序图

2 项目基本情况

2.1 单位概况

2.1.1 单位基本情况

射洪川能环保有限公司于 2017 年 03 月 28 日成立，位于四川省遂宁市射洪市太和镇王爷庙村。经营范围包括：生活垃圾、危废物收集、处理；余热、余能及再生能源利用发电；污水污泥处理，烟气治理；垃圾处理技术研发、技术咨询、技术推广、技术服务；企业管理服务；电力销售等。

本项目于 2018 年 10 月委托四川省环科院科技咨询有限责任编制完成《射洪县生活垃圾环保发电项目环境影响报告书》，2018 年 10 月 31 日取得遂宁市环境保护局签发的《关于射洪县生活垃圾环保发电项目环境影响报告书审查的批复》（遂环评函【2018】145 号），于 2021 年 7 月通过建设项目竣工环境保护验收。

企业基本情况介绍见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况介绍

| | |
|----------|--|
| 单位名称 | 射洪川能环保有限公司 |
| 法定代表人 | 董佳（13541048993） |
| 统一社会信用代码 | 91510900MA63W8LC94 |
| 单位所在地 | 四川省遂宁市射洪市太和镇王爷庙村（105.385286，30.826928） |
| 总投资 | 40435.02 万元 |
| 行业类别 | D4417 生物质能发电 |
| 建设日期 | 2017 年 3 月 |
| 职工总人数 | 68 人 |
| 占地面积 | 57005.23m ² |

2.1.2 主要建设内容及组成

本项目主要建设内容包括生产区（包括焚烧锅炉间、汽机间、烟气净化间）、垃圾卸料大厅、垃圾池、鼓风机间、主控室、高低压配电室、化水间、空压机间、维修间、化验室、办公室、烟囱、综合水泵房、冷却塔、渗滤液处理车间、飞灰固化车间、地磅房、宿舍楼及其它公

用辅助设施等。本工程项目组成、主要建设内容及环境问题见下表。

表2.1-2 项目组成及工程建设内容一览表

| 工程类别 | 项目组成 | 建设内容 | 所属建筑物 | 主要环境问题 |
|------|-----------|---|--------|-------------------------|
| | | | | 运营期 |
| 主体工程 | 卸料平台 | 垃圾卸料平台宽度为24m,并设置有4个卸料门,采用封闭式建筑。在每个卸料门前设置高度为300mm的车挡以防车辆倒退掉进垃圾池内。垃圾卸料门间设有隔离岛,以避免垃圾车相撞,并给工作人员提供作业空间。 | 生产厂房 | 生产废水、焚烧烟气、机械及设备噪声、工业固废等 |
| | 垃圾储仓 | 垃圾储仓位于主厂房东北侧;垃圾池为钢筋混凝土结构,半地下式。长42m×宽24m×高13m,其有效容积为13000m ³ ,可容纳垃圾约6000t,供2台垃圾焚烧锅炉燃用约7天。 | | |
| | 焚烧系统 | 本项目布置焚烧炉的一、二次风机、及检修场地等。设置2台350t/d炉排焚烧炉及2台余热锅炉 | | |
| | 烟气净化间 | 烟气处理采用“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋式除尘器”组合的烟气净化工艺;项目设置2套烟气处理装置,设1根烟囱,高80米,出口内径2m。 | | |
| | 汽机间 | 汽机间布置在主厂房西南端。结构为现浇钢筋混凝土结构,轻钢屋面,生产火灾危险性属丁类,建筑耐火等级为二级。安装1台18MW的汽轮发电机,汽机间下部设进风百叶,侧上部设置轴流风机排除室内余热余湿 | | |
| 辅助工程 | 烟囱 | 烟囱位于焚烧工房北侧,烟囱高80米,钢筋混凝土外框内置两根钢烟囱。 | 主厂房西南侧 | 焚烧烟气 |
| | 地磅与地磅房 | 设置2台全自动电子汽车衡,一台用于进厂垃圾重量和空车重量,另1台电子汽车衡用于灰渣、废金属等出厂物料以及所需空车的称重,最大称重量60t。 | 地磅房 | / |
| | 综合水泵房及蓄水池 | 综合水泵房设循环水泵2台,1用1备。水泵参数:Q=4516m ³ /h,其中一台为变频调速泵。厂内设两座生产贮水池贮水,单座贮水池容积1000m ³ | 综合水泵房 | 噪声 |
| | 净水系统 | 配一体化自动反冲洗净水器2台,处理水量 | 固化养护 | / |

| | | | | |
|------|---------|---|--------------|----------|
| | | 150m ³ /h, 处理出水浊度≤3NTU。 | 车间 | |
| | 化水系统 | 给水处理系统采用超滤+两级反渗透 (RO) +电去离子 (EDI) 技术, 装置容量 2×10t/h | 主厂房 (焚烧间) | 废水 |
| | 飞灰固化系统 | 将飞灰、水泥、水及螯合剂按一定的比例捏合成型, 送垃圾填埋场专区填埋处置。 | 主厂房 (烟气净化车间) | 废渣 |
| | 贮渣坑 | 土建设置渣坑一座, 可满足本项目炉渣贮存 3~5 天的量。渣坑内设置灰渣吊车抓斗起重机一台, 起重重量为 6.3t, 抓斗容积 2.5m ³ 。 | 主厂房 | 恶臭、废渣 |
| | 空压站 | 设置 0.85MPa、30m ³ /min 的螺杆式空压机 3 台, 2 用 1 备, 单台产气量为 30m ³ /min | 主厂房 (焚烧间) | 噪声 |
| | 机修间 | 本工程的机修间主要负责全厂设备日常维修工作, 包括设备零备件修复, 一般非标准加工, 设备大修外协解决。 | 冷却塔 (综合水泵间) | 噪声、废油 |
| | 点火及助燃系统 | 焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器, 用天然气作为辅助燃料。 | 主厂房西南侧 | 噪声 |
| | 冷却塔 | 场区设 2 台逆流式机力通风冷却塔, 单台冷却水量 2500t/h, 配用玻璃钢轴流风机, 其中 1 台配变频调速电机。 | 地磅房 | 噪声、废水 |
| | 渗滤液处理站 | 采用“预处理+调节池+厌氧反应器 IOC+硝化反硝化+外置式 MBR+化学软化+TMF+RO 反渗透膜+DTRO”处理工艺, 处理规模 300m ³ /d。渗滤液调节池 1060m ³ , 可容纳 6 天以上的渗滤液量。厌氧系统设置两个 2 密闭厌氧罐。 | 渗滤液处理站 | 臭气、废水、噪声 |
| 贮运工程 | 活性炭料仓 | 设置 1 座活性炭料仓, 有效容积约 10m ³ , 独立供料, 料仓容积保证 10 天的用量。 | 主厂房 (烟气净化车间) | / |
| | 尿素储罐 | 位于焚烧车间内, 配置 1 个 10m ³ 的尿素储罐, 及 2 台增压泵 | 主厂房 (焚烧车间) | / |
| | 飞灰暂存间 | 设置 1 个飞灰暂存间, 建筑面积 216m ² 。 | 主厂房 (烟气净化车间) | 扬尘 |
| | 水泥仓 | 飞灰固化间设置 1 个水泥仓, 单个容积 40m ³ , 可 | 飞灰固化 | 扬尘 |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------------|----------|----|
| | | 满足 7 天的需要量。 | 车间 | | |
| | 螯合剂罐 | 飞灰固化间设置 1 个螯合剂罐，容积 7m ³ | | / | |
| | 熟石灰储罐 | 位于烟气净化车间内，设置 1 座 150m ³ 的熟石灰料仓，带风机和仓顶除尘器。 | 主厂房（烟气净化车间） | / | |
| 公用工程 | 取水工程 | 取水泵房 | 在涪江设置取水泵站一座，取水泵设置 3 台 | / | 噪声 |
| | | 输水管网 | 输水管管道总长约 700m | / | / |
| | 生活供水 | 生活水源来自市政自来水 | 市政管网 | 噪声 | |
| | 供电 | 每年可发电 1.0364×10 ⁸ kWh，扣除垃圾处理所需的自用电外，全年还可以向电网供电 0.8395×10 ⁸ kWh。 | / | 噪声 | |
| | 道路及绿化 | 本工程利用现有垃圾填埋场道路作为进场道路，厂区绿化面积 17101.57m ² 。 | / | 汽车尾气 | |
| 办公生活区 | 办公和宿舍楼，主要用于员工行政办公、倒班宿舍、食堂及停车场、文体活动场等。采用钢筋混凝土框架结构。 | | 综合楼 | 生活污水生活垃圾 | |

2.1.3 主要原辅材料用量及能源消耗情况

1、主要原辅材料及用量

根据业主提供的资料，本项目工艺中主要采用生活垃圾作原料，辅助材料用于给水系统、烟气净化和废水处理系统，天然气用于焚烧炉开炉点火、助燃，所需原辅料见表 2.1-3。化验室用来进行软化水试验，检测锅炉水质，使用的试剂见表 2.1-4。

表 2.1-3 主要原辅材料及用量

| 类别 | 名称 | 单位 | 年耗量 | 用途 | 来源 |
|----|------|-----|--------|------|---|
| 原料 | 生活垃圾 | t/a | 233300 | 燃烧原料 | 射洪市全境、大英县全境、蓬溪县十个乡镇（常乐镇、天福镇、红江镇、群力乡、板桥乡、文井镇、罗戈乡、新胜乡、槐花乡、新星乡）、船山区两个乡镇（桂花镇、唐家乡）的居民生活垃圾。 |

| | | | | | |
|----|-----|-------------------|-------|-------------------------------|----|
| 辅料 | 熟石灰 | t/a | 3500 | 处理烟气 | 外购 |
| | 活性炭 | t/a | 120.8 | 处理烟气 | |
| | 消毒剂 | t/a | 按需要购买 | 消毒 | |
| | 水泥 | t/a | 1392 | 稳定飞灰 | |
| | 螯合剂 | t/a | 186 | 稳定飞灰 | |
| | 尿素 | t/a | 155 | SNCR, 控制 NO _x 的生成。 | |
| | 天然气 | m ³ /a | 85000 | 点火器 | |
| | 柴油 | t/a | 1 | 备用柴油发电机 | |

表 2.1-4 化验室使用的试剂及用量

| 序号 | 材料名称 | 主要规格 | 最大储存量 (t) | 特性 | 包装方式 | 包装规格 |
|----|-------|------|--------------|----|------|-------|
| 1 | 浓硫酸 | AR | 0.0335 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 2 | 氢氟酸 | AR | 0.001 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 3 | 盐酸 | AR | 0.006 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 4 | 铬酸钾 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 5 | 乙酸 | AR | 0.0055 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 6 | 氨水 | AR | 0.001 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 7 | 乙醇 | AR | 0.0025 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 8 | 氢氧化钠 | AR | 0.0025 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 9 | 硝酸银 | AR | 0.0002 | 固体 | 瓶装 | 100g |
| 10 | 碘酸钾 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 11 | 酒石酸锑钾 | AR | 0.0025 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 12 | 二异丙胺 | AR | 0.005 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 13 | 酚酞 | AR | 0.000125 | 固体 | 瓶装 | 25g |
| 14 | 氯化铵 | AR | 0.0025 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 15 | 碘化钾 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 16 | 硫代乙酰胺 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 17 | 三乙醇胺 | AR | 0.0025 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 18 | 盐酸羟胺 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 19 | 硫酸亚铁铵 | PT | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 20 | 硼砂 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 21 | 过硫酸钾 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |

| | | | | | | |
|----|------|----|----------|----|----|-------|
| 22 | 甲基橙 | AR | 0.000125 | 固体 | 瓶装 | 25g |
| 23 | 硫酸肼 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |
| 24 | 草酸 | AR | 0.01 | 液体 | 瓶装 | 500ml |
| 25 | 变色硅胶 | AR | 0.001 | 固体 | 瓶装 | 500g |

2、主要原辅材料的运输和贮存

(1) 原辅材料运输

本项目的原料（生活垃圾）由垃圾运输车承担，垃圾运输车进厂经地磅称重计量后，进入垃圾卸料平台，将垃圾卸入垃圾贮坑贮存，并用垃圾吊车搅拌混合垃圾后再将垃圾送入焚烧炉。

项目的辅料(化学品)的运输由专业运输公司承担，以专用货车运至厂区内，置于专设的化学品仓库，并做好安全卫生防护措施。化学品仓库内的化学品，根据需要由专人领料，用叉车运至生产车间供应处。

(2) 原辅材料的贮存

生活垃圾由垃圾运输车运进厂后，卸入垃圾贮坑贮存。公司按照各种化学品的理化性质，对各类化学品实行分类储存和管理。本项目主要化学品分别存放于化学品库不同区域。

3、能源动力消耗

本项目所需主要动力用量如下表所示。

表 2.1-5 主要能源动力消耗表

| 序号 | 名称 | 单位 | 用量 | 来源 |
|----|------|---------------------|--------------|---------|
| 1 | 电 | KW.h/a | 1.969×107KWh | 本厂自供 |
| 2 | 生产用水 | m ³ /d | 2600 | 涪江 |
| 3 | 生活用水 | m ³ /d | 15 | 自来水 |
| 4 | 压缩空气 | m ³ /min | 35 | 来自项目空压站 |

2.1.4 生产工艺

2.1.4.1 生产工艺简述

1、垃圾接收、储存及输送

垃圾运输车称重后通过垃圾倾卸门将垃圾倾倒入垃圾贮坑中。垃圾在垃圾贮存坑中存放5-7天脱除一定的渗滤液水分后，热值得以提高。垃圾起重机将脱水后的垃圾送至焚烧炉的给料平台。

2、焚烧炉

垃圾经过给料斗及给料槽后，给料器把垃圾推到逆推式机械炉排上进行干燥、燃烧、燃烬及冷却，垃圾在炉排上的停留时间约为 1.5-2.5 小时。通过对焚烧炉炉膛结构尺寸进行特殊设计、敷设耐火材料、配置合理的一、二次风助燃空气系统等措施，垃圾在焚烧炉内着火稳定并能完全燃烧，所产生的烟气能够在燃烧室内维持 850°C以上温度下的停留时间 ≥ 2 秒，垃圾燃烧后的炉渣热灼减率 $\leq 3\%$ 。

3、余热锅炉

烟气进入余热锅炉以后，通过与锅炉中的水进行充分的热交换，产生中温中压的过热蒸汽。

4、汽轮发电机组

过热蒸汽进入汽轮发电机组做功产生电能，汽轮发电机组所发电量，除了电厂自用电之外，剩余电力全部经 110kV 线路接入电网系统。

5、灰渣处理

垃圾燃烬后剩下的灰渣经出渣机收集，用皮带输送到渣仓，送四川裕霖环境工程有限公司。

6、烟气处理

烟气处理采用“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋式除尘器”的工艺。在焚烧炉第一烟道设有 SNCR 系统接口，通过喷入尿素控制 NO_x 的生成。通过向喷雾塔喷入石灰浆来控制烟气中的酸性气体，在布袋除尘器入口前喷入活性炭来控制重金属、二噁英，布袋除尘器有效滤除烟气中的粉尘等污染物，然后经引风机抽出，通过烟囱排往大气。喷雾塔、布袋除尘器收集下来的飞灰及烟气处理系统的残余物，在厂内经水泥固化后，运至垃圾填埋场进行填埋。

7、渗滤液处理

垃圾产生的渗滤液采用：“预处理+调节池+厌氧反应器 IOC+硝化反硝化+外置式 MBR+化学软化+TMF+RO 反渗透膜+DTRO”相结合的工艺方法进行处理，渗滤液经过处理后出水能够满足《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)工艺回用水要求，全部回用于

出渣机、飞灰固化、烟气降温、垃圾卸料区及车辆冲洗用水，反渗透膜产生的浓水回喷到焚烧炉焚烧处理，渗滤液经过处理后出水无外排。浓液回喷焚烧处理工艺主要为：经过反渗透膜后的渗滤液通过泵送系统泵送至焚烧炉炉膛附近，根据实时的焚烧炉燃烧情况及烟气成分变化情况，计算出适当的喷量，最后通过炉膛上安装的气雾枪充分雾化后喷入炉膛适当的位置，均匀蒸发燃烧。

2.1.4.2 工艺流程图及污染物产生环节

焚烧厂主体工艺及产污环节见图 2.1-1。

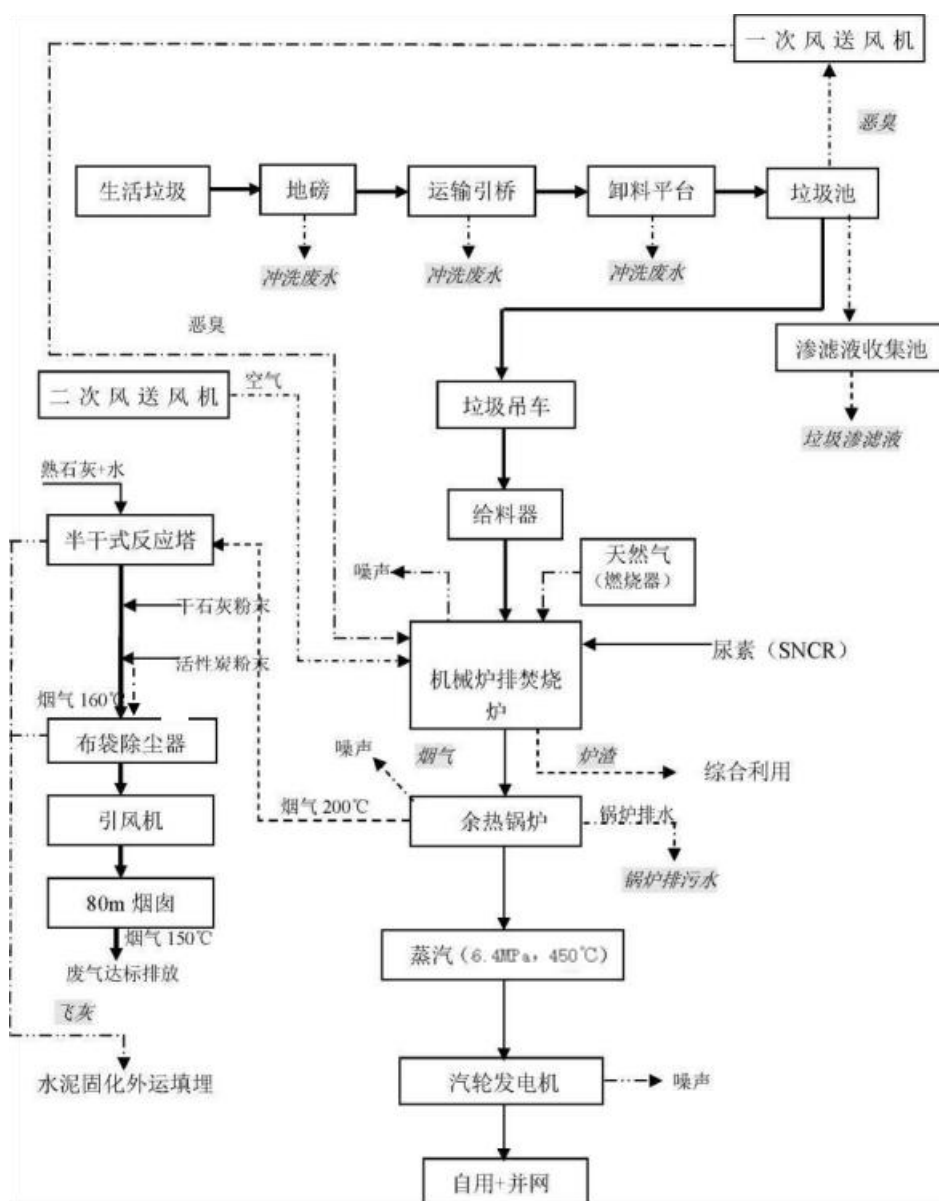


图 2.1-1 垃圾焚烧发电厂工艺流程及产污环节图

2.1.5 污染物产生情况及防治措施

2.1.5.1 废气污染源及防治措施

(1) 烟尘

垃圾在焚烧过程中产生的烟气，其中的主要污染物可以分为粉尘、酸性气体、重金属和有机剧毒性污染物（二噁英等）等几大类。本项目采取以下措施治理：

- 1) 烟气净化系统 2 套，采用“SNCR 炉内脱硝+半干式、干式脱酸+活性炭吸附+布袋除尘”工艺处理；
- 2) 焚烧烟气在线连续监测系统 2 套
- 3) 经 80m 高烟囱排放

(2) 臭气

本项目恶臭污染源主要来自进厂的原始垃圾，垃圾运输车在运办理、卸料过程中、垃圾预处理过程和垃圾堆放在垃圾贮坑内以及渗滤液处理系统散发出恶臭的气体，其主要成分为 H_2S 、 NH_3 等。

表 2.1-6 控制臭气逸散及处理方案

| 控制环节 | 防止臭气散发措施 | 臭气排放及治理 |
|--------|---------------------------|---|
| 运输 | 采用封闭式的垃圾运输车 | / |
| 垃圾卸料平台 | 卸料大厅设置植物液喷洒除臭设备 | 防止卸料厅臭气外溢 |
| 垃圾贮坑 | 垃圾贮坑与卸料平台间设置自动卸料密封门，全密闭设计 | ①正常工况下：垃圾贮坑顶部设置带过滤装置的一次风和二次风抽气口，把臭气抽入炉膛内作为助燃空气。 ②焚烧炉停炉检修时：垃圾贮坑设有风机抽除臭气，臭气经过活性炭除臭装置吸附过滤后排入大气。 |
| | 负压操作，防止臭气外逸 | |
| | 定期喷洒灭菌、灭臭药剂 | |
| | 垃圾贮坑顶部设置带过滤装置的一次风和二次风抽气口 | |
| 储渣池 | 微负压操作 | 二次送风机的吸风口引至储渣池内，使储渣池内形成一个微负压。所抽取的空气先经过滤除尘，再经预热器加热后送入炉膛，其中的恶臭物质在燃烧过程中被分解氧化而去除 |
| 渗滤液池 | / | 密闭结构，恶臭气体以自然流动的方式通过 PVC 管道连接到垃圾坑，与垃圾坑中的恶臭气体一并作为一次进风燃烧处理。 |

3) 尾气

汽车的燃料燃烧时由于燃烧不完全产生 CO、HF 等污染物，同时由于燃烧温度高，使空气中的氧和氮发生反应，产生 NO_x 废气。

汽车的燃料燃烧时排放的 CO、HF 和 NO_x 废气总量较少，在厂区内就地排放。

4) 油烟

职工食堂其灶头数为 2 头，按《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求，属于小型规模，采用油烟净化装置处理，去除率为 60%，可直接排放。

2.1.5.2 废水污染源及防治措施

除盐制备水、定排降温冷却水、循环冷却系统排水，污染小，可直接进入雨水管网。

项目渗滤液、卸料平台冲洗废水、地磅区及引桥清洗水、职工生活污水、化验室废水、车辆冲洗水、主厂房冲洗水、初期雨水等有机废水共计 185(240)m³/d，送渗滤液处理站经“预处理+调节池+厌氧反应器 IOC+两级硝化反硝化+外置式 MBR+化学软化+TMF+RO 反渗透膜+DTRO”工艺处理后，出水可满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB19923-2005)的有关水质标准进入回用水池做回用处理，浓缩液全部回喷焚烧炉进行焚烧处理；最终无外排废水。

2.1.5.3 固体废物治理措施

项目固体废弃物主要是：垃圾焚烧后产生的炉渣，烟气净化系统捕捉下的飞灰（含废活性炭粉末），河水净化系统产生的泥沙，恶臭控制系统定期更换的废活性炭，渗滤液处理系统产生的污泥、TMF 滤膜、DTRO 膜、反渗透膜，职工生活垃圾。

本项目的固体废弃物产生量及处置措施如下表所示。

表 2.1-7 固废产生及处置措施一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 处置措施 |
|----|--------------------|-----------|------------------|
| 1 | 焚烧炉渣 | 73600 | 送有资质单位处置 |
| 2 | 飞灰 | 12720 | 螯合后送射洪市卫生填埋场填埋处置 |
| 3 | 泥沙 | 2400 | 外运综合利用 |
| 4 | 废活性炭 | 0.8 | 送有资质单位处置 |
| 5 | TMF 滤膜、DTRO 膜、反渗透膜 | 252 支/3 年 | 送有资质单位处置 |
| 6 | 污泥 | 110 | 焚烧炉焚烧 |
| 7 | 职工生活垃圾 | 25 | 焚烧炉焚烧 |
| 合计 | | 88855.8 | / |

2.2 周边环境情况

2.2.1 地理位置

本项目位于四川省遂宁市射洪市太和镇王爷庙村。射洪市地处四川盆地中部丘陵区北缘，介于北纬 30°40'，东经 105°10'- 105°39'之间，县境呈心脏形，西北高，东南低，东西最宽处 46 公里，南北最长处 58.6 公里，幅员面积 1495.97 平方公里。本项目场址位于射洪市太和镇王爷庙村，场址处于射洪市城主导风向的下风向。

2.2.2 地形、地质、地貌

射洪市总体地势由西北向东南逐渐降低，拟建厂址位于城区南侧，区域地形基本属于低山一丘陵地貌单元，为构造剥蚀丘陵山坡及坡间凹形地貌，沿低洼处发育有河谷、溪沟、冲沟场地、凹地、陡坎等微地貌形态。拟建厂址场地东、西两侧山体高于南、中部区域，北面为凹形出口，形成三面环绕的骨盆地貌形态。

原垃圾填埋场处于骨盆区最北侧，靠近该区域最高点；场地东南侧靠近涪江，涪江河道几乎平行于东侧场地，与场地南北向呈约 30°夹角后再向南奔涌而去。其中场地最近离河道不足 100m。拟建区域自然标高在 329.68m~355.24m 之间，相对高差约 26m。

2.2.3 气候条件

根据四川气象台观测资料表明，四川射洪市地区属亚热带湿润气候区，区内气候属亚热带季风型，四季分明，日照较少，无霜期长，年平均气温 17.2°C，最高气温达 40.2°C，最低气温 -4.8°C；主导风向北北向，年平均风速为 1.3m/s，最大风速为 22.3m/s；平均风压 280kPa；年平均降雨量在 900~1000mm 之间，多集中于夏季，7、8 月份易形成暴雨天气。

2.2.4 水资源

(1) 地表水

项目区水系属于涪江水系。厂址从涪江干流取水，涪江与站址最近处直线距离近 100m。涪江为嘉陵江一级支流，流域面积 35982km²，系嘉陵江右岸一级支流，发源于四川省阿坝藏族羌族自治州松潘县境东部、岷山山脉东麓三舍驿的红星岩。涪江干流自西北向东南流经平武、江油、绵阳、三台、射洪、遂宁、潼南等县市至合川市汇入嘉陵江。干流全长 675km，平均比

降 5.63%。流域 面积 35982km²，占嘉陵江流域的 22%。

江油至遂宁段属涪江中游，遂宁以下为下游。涪江中、下游地区河面开阔，宽度一般约 500~600m，最宽处达 1000m 以上。河道坡降向下游逐渐减小，一般为 0.6%~1.4%。两岸多为不对称的宽浅式河床，台地发育。涪江流域水系发达，支流众多，大于 500km²的支流有 21 条，本工程取水口以上涪江流域面积 23680km²，在取水口上游 4.8km 有射洪水文站，在此区间涪江支流主要有武安河、打鼓沟、小榆沟等；水利工程主要有打鼓滩水电站（涪江上）、武安上游水库（武安河上）。

武安河集水面积为 66.3km²，在打鼓滩电站尾水渠内汇入涪江。武安河上的上游水库，为射洪市的备用水源地。区间多年平均来水量为 3027 万 m³，枯水期（1-3 月）来水量为 233 万 m³。

射洪市打鼓滩电航工程位于射洪市城区，地处射洪市城涪江三桥下游 1.0km 处，是涪江干流梯级开发总体规划中的第 30 级，也是涪江开发、规划在射洪市境内 4 个梯级中的第 3 级，上游与已建的螺丝池电航工程衔接，下游与柳树电航工程衔接。打鼓滩电航工程开发任务是以发电、航运为主，兼有防洪和美化射洪市城区水生态环境作用。工程坝址两岸均有公路相通，交通方便。从打鼓滩电站闸址开始，在涪江右岸沿 I 级阶地前缘布置了防洪堤，防洪标准为 50 年一遇，河堤顶部高程 327.89m 和防浪墙高程 328.50m。

根据《防洪标准》（GB50201-2014)的要求，本工程小型电厂的防洪标准为 50 年一遇。从射洪市防汛办处得到资料显示，场地平面所处位置的涪江 50 年一遇的洪水水位为 327.55m，初步确定的场地设计地坪标高为 338.0~343.3m 左右，远高于涪江 50 年一遇洪水水位，因此涪江洪水对本项目无影响。

（2）地下水

场地地下水主要为赋存于、岩石层中的孔隙潜水及下伏砂岩中的少量裂隙水，受大气降水及地下迳流补给，并通过地下迳流、蒸发等方式排泄。预计场地地下水埋深 30.00m。场地上

有上层滞水，赋存与表层土中。

2.2.5 土壤资源状况

射洪市成土母质为中生界侏罗系河，湖相紫色沙泥岩石风化碎屑物、残积物、坡积物和新生界涪江地文期及近代冲积物。全县 6 种成土母质，发育成水稻土、黄壤、紫色土、潮土 4 个土类，13 个土属，51 个土种。

2.2.6 自然资源

射洪林业资源丰富，森林覆盖率 41.51%，是全国首批造林绿化百佳县。射洪水利发达，有人民渠（长 270.43km）、前锋渠（长 106.7km），武引渠（一期 74km，二期预计建设 400km）、螺引渠（长 35km）、天仙水轮泵站、洋溪水轮泵站等大中型水利工程控灌全境，耕地保灌率 51%。

全市耕地面积 70224.09 公顷（105.336 万亩），基本农田保护面积 60575.12 公顷（90.86 万亩）。全市土地种类为：耕地面积 70224.09 公顷，园地面积 525.80 公顷，林地面积 45713.80 公顷，城镇村及工矿用地 14513.75 公顷，交通运输用地 2892.95 公顷，水域及水利设施用地 8077.68 公顷，其他土地 7546.90 公顷。

土地流转 19.8 万亩。已探明地下矿藏有石油、天然气、盐卤、砖瓦用页岩、膨润土、白垩等矿种，天然气储量约为 2000 亿 m^3 ，盐卤储量约为 10 亿余吨。生物资源较为丰富，生物以养殖动物为主，有养殖动物 30 种，野生动物 18 种，鸟类 74 种，鱼类 94 种。

经调查访问和沿途观察，项目所在地周围主要为人工栽植的草本植物、低矮灌木、道旁树木等。评价区无需要重点保护的珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木。

2.2.7 区域环境功能区划

1、大气环境

大气环境保护目标为厂界所在区域大气环境，确保区域大气环境质量现状不降低，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、声学环境

声学环境保护目标为厂区所在区域声学环境，其质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准。

3、地表水环境

确保不改区域变地表水环境质量现状，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

2.3 项目外环境关系

本项目设置300m环境防护距离，周边300米范围内居民均已拆迁。项目位于四川省遂宁市射洪市太和镇王爷庙村，现有生活垃圾填埋场南侧，厂址北面距离射洪市城市建设区约2.5km，距射洪市工业园约1.5km；东北面约300米为虹桥食品厂，约600米为汽车博览城；西面约1.2km为川中建材工业园。厂址西面距离S205约650m，北面距河东大道约550m，东面距涪江约50米，

临涪江右岸王爷庙堤，堤防设计洪水标准50年一遇，高差约20m。项目北距花果山省级森林公园和平安省级风景名胜区约6km，距射洪中华涪江湿地走廊市级自然保护区（调整后）约10km，项目所在位置涪江上游约2km为打鼓滩电站，打鼓滩电站上游至为射洪中华涪江湿地走廊市级自然保护区（调整后）实验区界线段为太湖省级湿地公园。本项目取水口位于涪江五桥下游约1200米处打鼓滩电站尾水渠口，根据四川省绵阳水文水资源勘测局的行洪论证与河势稳定评价报告的结论：射洪川能环保有限公司取水管道工程在行洪安全上是可行的。本项目取水口下游3.6km是瞿新自来水厂取水口，下游6.3km是射洪市众思源自来水有限公司新溪供水站。

根据现场勘查，项目厂址周边2.5km范围内分布的村镇主要有太和镇王爷庙村、夏家大田村、桃花山中心村等。在完成环保搬迁后距离项目厂界最近的居民305m，位于本项目的侧上风向，离本项目较远。



图 2.3-1 本项目所在地与周边敏感点区域位置图

2.4 企业周边环境风险受体情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），射洪川能环保有限公司大气环境风险受体评估范围是以厂址为中心周边 5km 的范围区域；本项目清净废水直接进入雨水管网；生产废水、生活污水及垃圾渗滤液经分别收集后送垃圾渗滤液处理站处理后回用，无外排废水。本项目水环境风险受体是嘉陵江雨水排口（清净废水排口下游）10 公里流经范围。

通过对厂区周围区域进行走访、网络收集信息等手段确定了本项目周边区域 5 公里范围内大致常住人口见表 2.4-1。

表 2.4-1 周边区域人员分布表

| 序号 | 因素 | 名称 | 相对位置 | | 规模 | 环境质量 |
|----|--------|-------|------|--------|----------|--|
| | | | 方位 | 距离 (m) | | |
| 1 | 水环境受体 | 涪江 | 东 | 50 | 大河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |
| 2 | 大气环境受体 | 王爷庙村 | 北 | 350 | 约 2200 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB3096- |
| | | 射洪市市区 | 北 | 3000 | 约 110 万人 | |
| | | 大榆镇 | 东北 | 4100 | 约 2 万人 | |
| | | 武显岩村 | 东 | 1250 | 约 2300 人 | |
| | | 涂家坝 | 东北 | 4300 | 约 3800 人 | |

| | | | | | | |
|--|--|-------|----|------|----------|-------------|
| | | 大桥村 | 东北 | 4800 | 约 500 人 | 2008) 2 类标准 |
| | | 井湾村 | 东 | 4900 | 约 500 人 | |
| | | 蒲家浩村 | 东南 | 2250 | 约 3500 人 | |
| | | 大塘溪村 | 南 | 2700 | 约 2700 人 | |
| | | 申家沟 | 南 | 4800 | 约 2400 人 | |
| | | 高家沟村 | 南 | 4500 | 约 3000 人 | |
| | | 牵牛山村 | 南 | 1600 | 约 1800 人 | |
| | | 金龟寺村 | 南 | 4800 | 约 900 人 | |
| | | 桅杆村 | 南 | 3900 | 约 1300 人 | |
| | | 金山村 | 南 | 3500 | 约 1400 人 | |
| | | 新华村 | 南 | 4700 | 约 300 人 | |
| | | 敬家沟村 | 西南 | 3700 | 约 3000 人 | |
| | | 安家沟村 | 西南 | 3600 | 约 2500 人 | |
| | | 夏家大田村 | 西 | 1050 | 约 3600 人 | |
| | | 书房嘴村 | 西南 | 3800 | 约 2200 人 | |
| | | 和尚沟 | 西南 | 4900 | 约 3500 人 | |
| | | 木鱼村 | 西 | 2500 | 约 100 人 | |
| | | 百家村 | 西 | 4450 | 约 300 人 | |
| | | 唐家井村 | 西北 | 4700 | 约 800 人 | |

由上表可知，企业周边 5 公里范围内主要涉及射洪市、大榆镇、大桥乡等居民聚集点。该厂区周边 300 米环境防护距离范围无农户。据调查企业周边 5km 范围内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

3.1 环境风险源识别

为有效地控制环境风险，公司对所属区域内，生产、公用、辅助、储运和环保工程所存在或潜在的环境风险源，能够控制的和可施加影响的环境风险源进行辨识。同时考虑“以往遗留的环境问题、现有环境污染和风险、将来可能产生的环境风险源”根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下四类：

第一类是储存环节，氨水、硫酸、氯酸钠、氢氧化钠、柴油、亚硫酸氢钠、盐酸、盐酸及渗滤液的储存环节。即在装卸、储存及输送过程中由于储罐、阀门、管道、桶装容器、渗滤液收集池、应急池等毁坏或腐蚀造成的泄漏，导致周边环境污染和人体伤害；

第二类是生产环节，表现在环境风险物质在生产过程中由于阀门、管道、泵组、池体等故障或1破损造成物料泄漏引发的突发环境事件；生产装置中锅炉、焚烧炉、连接软管、各类管道、阀门、收集池、应急池等设备设施故障造成物料和废物泄漏引发的突发环境事件；环保设施及风险防控失灵造成恶臭气体、二噁英气体、酸性气体、含汞废气、含CO、NOX、SO2等废气以及消毒废水、高浓度的有机渗滤液未经处理直接进入外环境引发的突发环境事件等；

第三类是雷电、高低气温、暴雨等极端气象等自然灾害，对危险化学品储存和使用造成影响以及导致渗滤液收集池和应急池高浓度有机废液外泄，从而可能引发的环境污染；

第四类是除以上类别的其他环节，主要是危险源引发的伴生或次生突发环境事件。

3.1.1 储存环节的环境风险分析

储存环节主要是指危险化学品在储存及装卸过程中由于储罐、阀门、管道、泵组、贮槽、贮罐、反应器等损坏或腐蚀造成的泄漏，导致环境污染和人体伤害；其次是渗滤液收集池及应急事故池在储存、收集渗滤池时发生满溢现象，或池体出现裂痕导致高浓度的有机渗滤液外泄，污染周边环境。本企业涉及使用的危险化学品按各类物质的特性和包装将其分类储存。潜在事故主要是火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏及高浓度有机废液泄露造成环境污染。

公司设备和设施有专业厂家生产，其生产工艺成熟稳定，正常生产时，各类危险化学品不会出现泄漏。若出现下列状况时，公司爆炸性、易燃性、毒性、高浓度有机废液等危险化学品可能出现泄漏：

- 1) 储存容器、管道、阀门、安全附件等出现异常或故障；
- 2) 作业人员违章操作或者误操作；
- 3) 储存温度、压力失去控制，导致储存容器破裂泄漏；
- 4) 通风管道堵塞；
- 5) 其他外界条件，如静电、火花、明火、雷击等因素引发火灾、爆炸事故导致危险化学品及高浓度有机废液泄漏；

辨识出企业涉及的主要危险化学品和环境风险物质见表 3.1-1：本项目涉及的主要危险化学品和环境风险物质理化性质见表 3.1-2

表 3.1-1 本项目危险物质危险特性识别表

| 名称 | 理化性质 | 易燃易爆特性 | 毒理指标 |
|-----|--|---|--|
| 浓硫酸 | 硫酸纯品为透明、无色、无嗅的油状液体，有杂质颜色变深，甚至发黑。对水有很大亲和力。从空气和有机物中吸收水分。与水、醇混合产生大量热，体积缩小。加热到 340℃分解成三氧化硫和水。 | 与许多物质接触能燃烧甚至爆炸，能与氧化剂或还原剂反应。 | 大鼠经口 LD50:2140mg/kg; |
| 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点 -83.3℃,沸点 19.54℃,闪点 112.2℃,密度 1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。 | 本品不燃，但能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 | 对皮肤有强烈刺激性和腐蚀性。吸入高浓度的氢氟酸酸雾，引起支气管炎和出血性肺水肿。氢氟酸也可经皮肤吸收而引起严重中毒。 |

| | | | |
|------|--|--|--|
| 浓盐酸 | 实验用浓盐酸一般为 36%~38% 氯化氢(HCl)气体的水溶液,无色液体,在空气中产生白雾(盐酸有强挥发性,有刺鼻气味)。 | / | 急性毒性:对皮肤、粘膜和眼睛具有强烈刺激和烧灼作用,引起刺激部位的炎性水肿、充血、出血和坏死。致突变性:性染色体缺失和不分离。 |
| 氨水 | 分析纯 NH ₃ 浓度 25%~28%。无色透明液体,有强烈的刺激性臭味。溶于水、醇。 | 易分解放出氨气,温度越高,分解速度越快,可形成爆炸性气氛。 | 吸入后对鼻、喉和肺有刺激性,氨水溅入眼内,可造成严重损害,甚至导致失明,皮肤接触可致灼伤 |
| 柴油 | 稍有粘性的棕色液体。熔点-18℃,沸点 282~338℃;相对密度(水=1) 0.87~0.9;引燃温度 257℃;闪点 38℃。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。 | 遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧分解产物:一氧化碳、二氧化碳。 | / |
| 二噁英类 | 分子式: C ₁₂ H ₄ Cl ₄ O ₂ 。分子量: 321.96。常温常压下,为白色结晶体。熔点:302~305℃;分解温度: >700℃,溶解度: >720℃。理化性质随氯代的程度和取代位置的不同而不同。水溶性低,辛醇-水分配系数很高,有很好脂溶性,具有很低的蒸汽压,易于生物富集且在自然条件下不易降解。二噁英类在 500℃开始分解,800℃时,21 秒内完全分解。二噁英类在土壤内残留时间为 10 年。 | / | 急性毒性: LD5022500ng/kg(大鼠经口); 114 μg/kg(小鼠经口); 500 μg/kg(豚鼠经口)。刺激性:兔经眼 2mg,中等刺激。致突变:微生物突变-鼠伤寒沙门氏菌, 3mg/L;微生物突变-大肠杆菌, 2mg/L。致癌性判定:动物和人皆为不肯定性反应 |

3.1.2 生产过程中的环境风险分析

企业的生产设施主要包括生产装置、辅助生产设施、贮运系统、公用设施及环保设施。根据该企业的生产工艺本身所具有的特点,决定了其生产过程中存在一些潜在危险。“人、机、料、法、环”影响着生产过程变化,各个因素在不利的条件下,都易导致危险、有害因素的发生,其中主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒、泄漏。生产过程中出现具有爆炸性、易燃性

的化学品泄漏后满足以下条件可发生爆炸、火灾事故，从而可造成环境污染事件，致使有毒气体大量泄漏，随风扩散，扩散范围内人员疏散不及时，可引起人员中毒。如果装置内发生火灾、爆炸事故，会造成现场操作人员伤亡和部分建筑物或设施的损坏，若事故未得到及时控制，则还可能对周边其他企业造成一定影响。

1) 与空气或其他助燃气体形成爆炸性混合物，当达到爆炸极限时遇静电火花、明火、雷击等点火源，只要达到最小点火能量可引发爆炸和火灾事故

2) 环保设施停止运行，导致焚烧废气、渗滤液直接排放，其中 CO、含汞废气、氟化氢、二噁英等有毒有害废气直接排放到大气中，高浓度有机渗滤液直接排放到水环境中。

3.1.3 自然因素造成设备设施破坏引发的环境危险性分析

①雷电

本企业生产区及柴油发电机放置有柴油可燃物，当生产车间及柴油被雷电击中，极有可能引起火灾，造成人员伤害和环境破坏；库区放置有盐酸、硫酸等危险化学品，当被雷电击中，可能导致储罐破裂，造成危险化学品泄漏，造成人员伤害及环境破坏。

②高低气温

射洪市年平均气温：17.4℃；极端最低气温：-3.8℃,极端最高气温 40.3℃。高温条件下，容易加速甲烷的挥发，企业的危险品仓库及生产车间应保持通风，严禁烟火，避免甲烷因通风不及的原因达到爆炸极限范围，遇明火发生火灾、爆炸事故。

③暴雨

本企业高浓度有机废液收集池和事故应急池属于露天修建，不能做到防雨，且应急池周边没有有效的截流防渗措施，如果遇到暴雨天气，可能导致池内的液体外泄，泄露的高浓度渗滤液将通过下渗进入土壤及地下水和随雨水四散，从而污染周边环境，影响射洪市地下水水质和土壤。

3.1.4 其他环节引发的环境危险性分析

在企业生产运营过程中，生产工艺的各个环节均可能由危险源引发伴生或次生事故。

根据风险评估报告中“4.1.3 突发环境事件确定”，公司在正常生产、生活区域内可能潜在的环境风险为：

表 3.1-2 公司可能发生的突发环境事件

| 序号 | 环境风险单元 | 伴生或次生事故类别 | 事故可能造成的后果 |
|----|----------|-----------|---------------------------------|
| 1 | 盐酸储罐、化验室 | 泄漏、火 | 化学品、危废废物泄漏污染大气环境、进入地表水或土壤，对环境造成 |

| | | | |
|---|----------------------------|---------------|---|
| | 化学品泄漏、活性炭料仓、危废暂存间中危险废物泄漏 | 灾、爆炸 | 影响、引起燃烧，火灾对作业人员造成直接伤害、造成建筑物破坏、倒塌、转为爆炸、烟雾使人窒息、刺激眼睛、污染环境、爆炸导致人员伤亡、设备损坏、污染环境 |
| 2 | 渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕，满溢现象 | 泄漏 | 高浓度废液进入外环境，污染地表水、地下水和土壤 |
| 3 | 电气设备及其配线损坏 | 火灾、爆炸 | 火灾对作业人员造成直接伤害、造成建筑物破坏、倒塌、转为爆炸、烟雾使人窒息、刺激眼睛、污染环境、爆炸导致人员伤亡、设备损坏、污染环境 |
| 4 | 废气处理设施、废水处理站非正常运行 | 环保设施非正常运行 | 事故废水未经处理直接排入地表水；废气未经处理排入空气污染环境 |
| 5 | 渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损 | 泄漏、火灾、爆炸、人员中毒 | 高浓度废液进入外环境，污染地表水、地下水和土壤、火灾对作业人员造成直接伤害、造成建筑物破坏、倒塌、转为爆炸、烟雾使人窒息、刺激眼睛、污染环境、爆炸导致人员伤亡、设备损坏、污染环境、臭气外泄，周边 1 公里为乡镇居住区，臭气将影响人们正常活动，严重可能导致人员中毒，天然气管道中的天然气由于管道破损，导致天然气泄漏，遇明火或摩擦引发火灾产生的次生灾害影响。 |
| 6 | 发电机房柴油泄漏 | 泄漏、火灾、爆炸 | 火灾对作业人员造成直接伤害、造成建筑物破坏、倒塌、转为爆炸、烟雾使人窒息、刺激眼睛、污染环境、爆炸导致人员伤亡、设备损坏、污染环境 |
| 7 | 飞灰泄露 | 泄漏 | 对环境造成污染，对员工身体健康造成威胁 |

3.1.5 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 临界量的规定，对涉及风险物质的生产单元进行识别，按其贮存量，判定其是否属于重大环境风险。根据结果如下表。

表 3.1-3 重大危险源识别结果表

| 环境风险物质名称 | 危险物质类别 | 储存场所内实际量 (t) | 临界值 (t) | q/Q | 是否构成重大危险源 |
|----------|-------------------------|--------------|---------|-----------|-----------|
| 天然气 | 易燃易爆气体, CAS: 8006-1z4-2 | / | 50 | / | 否 |
| 硫化氢 | 7783-06-4 | / | 2.5 | / | |
| 浓硫酸 | 氧化性液体, CAS: 7664-93-9 | 0.005 | 10 | 0.0005 | |
| 氢氟酸 | CAS: 7664-39-3 | 0.001 | 1 | 0.001 | |
| 浓盐酸 | 氯化氢(38%)CAS: 7647-01-0 | 2.2 | 20 | 0.11 | |
| 乙酸 | 易燃液体 W5.4 | 0.0055 | 5000 | 0.0000011 | |
| 铬酸钾 | 健康危害 J2 | 0.001 | 50 | 0.00002 | |
| 乙醇 | CAS: 64-17-5 | 0.0025 | 500 | 0.000005 | |
| 硝酸银 | 健康危害 J5 | 0.0002 | 500 | 0.0000004 | |
| 二异丙胺 | 易燃液体 W5.3 | 0.005 | 1000 | 0.000005 | |

| | | | | | |
|----|------------|-------|------|------------|---|
| 柴油 | 易燃液体, W5.4 | 1 | 5000 | 0.0002 | |
| 氨水 | 1336-21-6 | 0.001 | 10 | 0.0001 | |
| 氨气 | 7664-41-7 | / | 5 | / | |
| 合计 | / | / | / | 0.11118315 | / |

本项目生产单元涉及的危险化学品装置内存在的设计最大量较小,所以生产单元、储存单元危险化学品均未构成危险化学品重大危险源。

3.2 环境风险源评估及防范措施

根据公司生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求,本预案对可能存在的环境危险源及危险因素及防范措施进行分析,结果确定有以下几类:

3.2.1 盐酸储罐、化验室化学品泄漏、活性炭料仓、危废暂存间中危险废物泄漏分析

事故原因及后果分析

危险因素: 盐酸储罐、化验室中化学品、危废暂存间中的危险废物、活性炭料仓

事故类型: 泄漏、火灾、爆炸

事故诱因: a.盐酸储罐、化验室、活性炭料仓、危废暂存间中涉及的化学品主要为浓硫酸、硫酸、氨水、盐酸、乙酸,上述化学品泄漏污染地表水或土壤、遇明火、高热能引起燃烧、造成火灾和爆炸;b.危废暂存间中暂存废药品、化验室废液、废活性炭、废矿物油,泄漏污染地表水或土壤、遇明火、高热能引起燃烧、造成火灾和爆炸。

危害后果: 硫酸、盐酸、氨水、化验室废液泄漏污染大气环境;硫酸、氨水、盐酸、废药品、化验室废液、TMF 滤膜、DTRO 膜、反渗透膜、废活性炭泄漏污染地表水或土壤环境;废活性炭为易燃物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧产生的污染物排放污染大气环境。

防范措施: 危废暂存间地面已进行防渗处理;储罐设有液位计和高低液位报警器,必要时可切断进料阀防止溢罐事故发生。槽区现场及装置区设有可燃气体报警器,建造储罐区防护堤(围堰)和装置防外逸地沟和事故收集池,以上液体的存储及运输管理机制完善,几乎不会对土壤造成污染。确保发生泄露时,泄漏的液体及灭火时产生的废水可完全被收集处理,不会通过渗透和地表径流污染土壤、地下水和地表水。盐酸储罐密封性好、且不与地面直接接触,配有

专人看护，发生泄漏情况下容易发现。

3.2.2 渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕，满溢现象

事故原因及后果分析

危险因素：渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕，溢满现象。

事故类型：泄漏

事故诱因：渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕，溢满引起渗滤液泄漏。

危害后果：渗滤液为成分复杂、污染物浓度高、色度高、毒性强的高浓度有机废水，渗滤液收集池、调节池、应急池出现裂痕、满溢，泄漏污染地下水、地表水和其他水环境，导致地表水缺氧、恶化和富营养化，威胁饮用水和工业水源。

防范措施：

1、厂区设置 1060m³ 应急事故池，本公司渗滤液处理站处理能力为 300m³/d。根据实际数据，渗滤液收集池最大存量为 300m³，应急事故池应急情况下可暂存 6 天渗滤液，可防止事故情况下渗滤液外排。

2、清净下水管道(雨水管)必须安装截止阀和泵送系统，泵送系统应跟公司的污水管网相连接。

3、加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援应急程序、事故报告等管理制度。

3.2.3 电气设备及其配线损坏

事故原因及后果分析

危险因素：电气设备及其配线损坏

事故类型：火灾、爆炸

事故诱因：电气设备及其配线损坏，引起火灾、爆炸。

危害后果：有些电气设备由于绝缘老化、受潮、腐蚀或机械损伤等，会造成绝缘强度降低、

短路、熔断器容易烧断；电气设备或线路严重超负荷也会产生火花、电弧或危险高温，导致火灾、爆炸。

防范措施：

在日常生产中，采用设备维护组定期检查及巡查的方式，每天进行巡查，每周至少一次进行设备及其配线的检查及维护，加强公司设备的管理，及时发现和处理出现异常状况的设备，保证设备处于良好的状态，消除安全隐患。

3.3.4 废气处理设施、废水处理设施非正常运行

事故原因及后果分析

危险因素：废气处理设施、废水处理设施非正常运行。

事故类型：环保设施非正常运行

事故诱因：a.废气处理设施（焚烧烟气处理系统）非正常运行；b.废水处理站（渗滤液处理站）非正常运行。

危害后果：废气处理设施（如焚烧烟气处理系统）非正常运行，导致废气未经处置就外排至环境空气，污染大气环境；废水处理站非正常运行，导致渗滤液或生活污水未经处置，污染地表水环境

防范措施：

公司可能产生的毒性气体为泄露挥发的二噁英、甲烷等气体。主要产生的位置为垃圾坑、焚烧系统。

公司在主要危险区域安装了烟气在线监控设备和可燃气体泄漏报警装置，预警方式为声音报警，及时防控有毒有害气体泄漏事件发生。

废气处理设施非正常运行防范措施

烟气处理采用半干法烟气处理技术—“SNCR+半干法+干法+活性炭喷射+布袋式除尘器”

①加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

②焚烧烟气配备 SO₂、NO_x、CO、HCl、HF、烟尘的自动监测系统，对废气污染治理效果进行在线监测。

③在炉温较低时采用轻天然气助燃，确保焚烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，杜绝二噁英非正常排放。

④加强项目集中控制，包括主体关键装置采用分散控制系统(DCS)进行集中监视和控制，在DCS发生全局性或重大故障时，能进行紧急停炉、停机操作；对独立的控制系统和控制设备，能在集中控制室进行系统工艺和运行工况监视和独立操作；对随主设备配套供货的独立控制系统，如垃圾和渣坑吊斗、旋转喷雾器控制系统、气动和辅助燃烧器控制系统、布袋除尘器控制系统、汽机数字电液控制系统、汽机危急跳闸系统等通过通讯或硬接线接口与DCS进行信息交换。

⑤减少烟气事故排放的措施

a. 半干法喷雾除酸系统故障防范措施：在生产过程中加强对喷雾反应塔的雾化器马达和联接器的检修工作，确保其正常运行。在发生故障的情况下，尽可能减少更换时间，减轻事故排放对环境的影响。

b. 活性炭喷射系统故障防范措施：活性炭喷射系统进行自动控制和实时监控，平时加强风机的保养工作，减少风机损坏的可能性。

⑥加强焚烧烟气处理工序的安全措施，一旦烟气处理系统出现异常，自动报警系统自动报警。此时停止所有可燃物进入，燃烧炉进入关闭程序，打开二次燃烧室的减压阀。金属装置接地，减少由静电产生的火灾。

废水处理设施非正常运行防范措施

1、当厂内渗滤液处理系统不能正常运行时，产生的垃圾渗滤液先存入调节池中。本项目调节池 1060m³，可以满足总规模渗滤液 5-7 天的贮量。用来暂存垃圾渗滤液废水，待故障消除后，再经处理达标后排放，设置的渗滤液事故收集池容积大小是合理的。可防止事故情况下渗滤液外排。

2、为防止发生环境风险时对周围环境产生影响，环境风险设三级应急防控体系：一级防控措施为将污染物控制在处置区范围内（围堰），二级防控体系为将污染物控制在排水系统调节池、事故池内，三级防控为将污染物控制在终端渗滤液处理站，同时设雨水截断阀，确保事故状态下不发生污染事件。

3、生产过程中可通过关闭有关阀门、停止作业，并采用合适的材料和技术手段堵住漏处；厂房内渗滤液收集池等发生溢水泄漏，应迅速查明泄漏原因，如发生收集池溢水，应尽快将收集池降至低液位（可将厂房内收集池的渗滤液用水泵抽至污水站调节池），为防止溢出的渗滤液进入雨水管网，应采用沙包围堵，然后对溢出的渗滤液进行收集。如已经发生渗滤液进入雨水管网，应在雨水管网的下游进行管网封堵，然后将管网内的渗滤液用水泵收集到污水站调节池及事故池内。

4、设备维护管理

在日常生产中，采用设备维护组定期检查及巡查的方式，每天进行巡查，每周至少一次进行环保设备的检查及维护，加强公司环保设备的管理，及时发现和处理出现异常状况的设备，保证设备处于良好的状态，消除安全隐患。

5、应急物资及器材管理

按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保物资及器材；指定专人管理应急物资及器材，对过期的物资按管理规定报废处理；对灭火器等器材定期送检；加强对各放置应急物资、器材的位置进行检查，保证标识清晰、物资及器材完好；根据需要及时向公司申请补充及添加应急物资及器材。

6、定期培训和演练

定期进行人员专业知识、应急技能培训，提高生产、管理人员的安全技能及意识；岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程；定期进行应急演练，或根据上级要求进行协同演练，提高应急能力。

3.2.5 渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损

事故原因及后果分析

危险因素：渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损

事故类型：泄漏、火灾、爆炸

事故诱因：渗滤液管道、臭气管道破损、天然气管道破损。

危害后果：本厂内垃圾储存坑中渗滤液通过渗滤液管道输送至渗滤液处理站，渗滤液处理站产生的臭气通过管道输送至主生产车间焚烧发电。渗滤液管道和臭气管道发生破损，导致渗滤液和臭气泄漏，污染地表水环境和水环境。焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用天然气作为辅助燃料。天然气来源为从城区天然气管道接入厂内天然气调压站，在输送过程中，如果天然气管道发生破损，导致天然气泄漏，遇明火或摩擦引发火灾产生的次生灾害影响。

防范措施：

管道的定期检查和维护保养应按照规定频次进行，对于存在问题的管道及时进行维修或更换。定期清理管道内部，确保管道的畅通无阻。

在日常生产中，采用设备维护组定期检查及巡查的方式，每天进行巡查，每周至少一次进行管道的检查及维护，加强公司管道的管理，及时发现和处理出现异常状况的设备，保证管道处于良好的状态，消除安全隐患。

3.2.6 发电机房柴油泄漏

事故原因及后果分析

危险因素：发电机房柴油泄漏。

事故类型：泄漏、火灾、爆炸

事故诱因：发电机房柴油泄漏。

危害后果：发电机房柴油泄漏污染地表水，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧产生的污染物排放污染大气环境。

防范措施：柴油使用桶装，地面进行防渗处理，设置围堰、消防物质。

3.2.7 飞灰泄露

事故原因及后果分析

危险因素：飞灰仓储、输送飞灰泄漏。

事故类型：泄漏、危害人体健康

事故诱因：飞灰库容器发生破损。

危害后果：飞灰在贮存、输送过程中，因设备密封不严，操作不当，可能造成飞灰溢出，对环境造成污染，对员工身体健康造成威胁；飞灰固化后达不到填埋场填埋要求，进入填埋场进行填埋，可能影响填埋稳定性和造成土壤和地下水污染。

防范措施：（1）全厂的飞灰输送及贮存系统应保持密闭，防止泄漏，保持灰漏斗的气密性，控制飞灰量，加强有关设备维护，保证飞灰的正常处置。

（2）设有明显的危险固体废物标识牌，飞灰和水泥料仓顶部各设置1布袋除尘器，用于收集处理逸散的粉尘。装车完毕后对飞灰固化车辆进行冲洗，冲洗水经渗滤液处理站处理后回用。

（3）飞灰螯合固化的飞灰被检测满足填埋标准时，均采用袋装临时储存在飞灰间内，及时送至飞灰填埋场进行填埋。若经监测固化后不能满足飞灰填埋要求，由飞灰螯合单位进行二次螯合处置，并检查合格后，再进行填埋处置。

3.2.8 运输风险事故

当发生运输交通事故时，将对发生事故地点的环境造成影响。交通事故因发生地所处的环境的敏感程度不同，因此危险程度也不一样。危化品及危险废物散落到水体、土壤中的环境影响大于散落在路面的影响。公司使用的危险化学品由卖方组织特定的人员进行运输至公司内，公司不进行自我运输。

3.2.9 自然灾害引发的环境风险性分析

高温、严寒可能导致生产设备不正常运行或者直接故障，引起污染物的不正常排放，对大

气环境造成影响，对周边人群的健康造成影响，可能导致环保设备设施突发故障；可能引起环保设施运转不正常，从而使污染物超标排放，有害物质的泄漏，污染公司及周边环境，对周边人群的健康造成影响。

地震可能导致危险化学品存储设施出现裂缝，造成其泄漏，污染公司及周边环境，危害工作人员健康。

3.3 最大可信事故及发生概率

事故风险识别和事故因素分析表明，项目环境风险将主要来自垃圾渗滤液的故事性泄漏、烟气处理系统事故排放和天然气泄漏。泄漏后将发生大气环境污染或遇明火燃爆，一旦事故发生，将可能给环境质量、生命和财产带来严重影响；烟气事故排放将造成污染物超标排放，对周围环境空气造成一定程度影响。由此，根据项目物质危险性识别、重大危险源识别，生产过程潜在风险识别，事故发生原因、事故后果严重性等因素，确定项目最大可信事故为：

- (1) 烟气处理系统事故排放；
- (2) 渗滤液处理站事故排放；
- (3) 渗滤液渗漏污染地下水事故；
- (4) 天然气发生泄漏引发火灾、爆炸，伴生/次生 CO 等污染物通过大气对周围环境产生影响；
- (5) 盐酸储罐泄漏污染地下水事故。

根据最大可行事故分析结果，事故源强设定情况见下表。

表 3.3-1 事故源强设定及概率情况表

| 风险源 | 事故设定 | 发生概率 |
|--------------|---|------------------------|
| 烟气处理系统处理措施失灵 | 根据事故排放开始至停料停炉时间，假设事故排放时间为 1 小时，污染物未经正常处理排入大气。 | $6.8 \times 10^{-4}/a$ |
| 渗滤液处理站处理措施失灵 | 渗滤液处理站管道破裂、墙体崩塌、系统崩溃等事故排放，渗滤液未经正常处理泄漏到厂外污染附近河流。 | $4.2 \times 10^{-4}/a$ |
| 垃圾储存坑渗沥液渗漏 | 垃圾储存坑防渗膜破裂，造成渗沥液渗漏并污染地下水和土壤。 | $1 \times 10^{-4}/a$ |
| 天然气发生泄漏 | 天然气管道发生泄漏引发火灾、爆炸，伴生/次生 CO 等污染周边大气环境。 | $1 \times 10^{-4}/a$ |

| | | |
|--------|-------------------------------|----------------------|
| 盐酸泄漏事故 | 盐酸储罐、管线等发生破损，造成盐酸渗漏并污染地下水和土壤。 | $1 \times 10^{-4}/a$ |
|--------|-------------------------------|----------------------|

4 应急组织机构与职责

4.1 应急指挥机构体系

为了提高公司突发环境事件的预警和应急处置能力，保障公司突发环境事件发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能迅速、准确、高效的开展抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，公司成立了突发环境事件应急指挥体系，负责组织实施环境应急工作，应急组织体系见图 4.1-1。

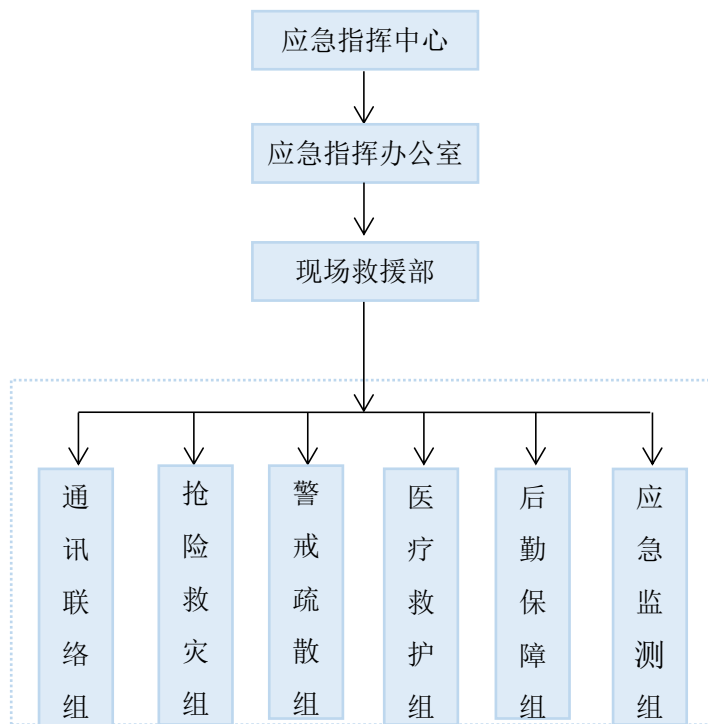


图 4.1-1 突发环境事件应急组织体系图

4.2 应急指挥部

由董佳任现场总指挥（以下简称总指挥），赵登全任副总指挥，各班组组长为指挥部成员，负责现场指挥和相关救援工作。

总指挥：董佳（13541048993）

副总指挥：赵登全（13981148811）

成员：王仁云（13795755795）、邱楚峰（13882593239）、韩宇（13981116093）、余春萍（19182585670）、刘尧尧（18682500611）、王飞（18090451870）

4.3 应急机构职责

在发生环境事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。其主要职责如下：

(1) 指挥机构的职责：

A.接受政府指令调动，协调事故的处理；

B.负责组织编制突发环境事件应急预案，组建应急救援专业队伍；

C.负责应急物资的保障和组织人员的应急救援教育和培训；

D.制定事故应急预案演练计划，定期组织应急预案的演练、评估和修改完善；

E.负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

F.组织协调现场的相关工作；

G.启动和终止应急预案；

H.协调与外部应急力量、相关政府部门等关系，必要时提请上级政府部门启动厂外应急响应；

I.负责通信联络；

J.事故信息和总结的上报，以及有可能受影响区域的通报工作；

K.确定现场指挥人员；

L.负责组织应急预案的审批与更新。

(2) 总指挥职责：董佳（13541048993）

A.接受政府指令及调动，协调事故的处理；

B.批准预案的启动与终止；

C.指挥、协调应急响应行动；

D.与外部救援部门、组织、机构联络；

E.必要时负责向政府应急救援部门提出应急救援请求；

F.协调后勤方面以支援应急救援；

G.负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(3) 副总指挥：赵登全（13981148811）

A.在总指挥的领导下具体负责现场应急救援工作，总指挥不在单位时，代行总指挥职责；

B.指挥协调现场的抢险救援工作，负责召集各部门和应急救援小组负责人研究抢险方案，制定具体抢险措施；

C.协调射洪川能环保有限公司与相关单位、部门分工协作的工作；

D.核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；

E.在应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作；

(4) 事故抢险组：王仁云，联系电话：13795755795

A.救援受困人员，对发生故障的设备、管道进行抢修；

B.负责火灾现场事故的扑救、处理；同时冷却着火点邻近的危险目标，有条件时转移危险物品，事故扩大时应及时撤离现场；

C.负责泄漏现场的清理、泄漏物的处理。

(5) 通讯联络组：刘尧尧，联系电话：18682500611

A.迅速联系应急组织机构各相关负责人，并根据应急指挥部命令拉响报警器、通知单位员工紧急疏散；必要时通知单位周边单位、人员疏散；

B.事故状态时负责各应急救援队伍、应急救援指挥部之间的通讯畅通，负责灾后检查修复通讯设备工作；

C.负责协助单位应急救援总指挥部进行事故调查，负责对外接洽、配合各级政府主管部门及新闻单位的调查工作，并报送相关资料。

(6) 紧急疏散组：韩宇，联系电话：13981116093

A.负责组织员工选择就近安全通道、出口迅速撤离事故现场到预定集合地点集合；

B.在各安全通道和安全出口维持秩序，指导并确保所属责任区域员工能迅速有序安全地撤离；

C.事故现场周边交通管制和疏导，引导外部救援单位车辆进入现场，保障救援交通顺畅，维持现场秩序；

D.进行现场治安维护，拉起警戒线，防止与应急队伍无关人员进出现场。

(7) 医疗救护组：邱楚峰，联系电话：13882593239

A.负责组织在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，负责临时包扎、冲洗、人工呼吸等，护送受伤人员至医院治疗；

B.熟悉单位内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

C.储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

D.负责受伤人员的安置，遇难人员及家属的安抚、抚恤、赔偿等善后处理工作。

(8) 后勤保障组：余春萍，联系电话：19182585670

A.组织抢险救援物资的供应，组织车辆运送抢险救援物资和人员；

B.将所需物资供应现场；负责应急救援所用车辆的调配。

(9) 应急监测：王飞，联系电话：18090451870

A.负责了解事故原因、人员伤亡、污染扩散程度和消防力量布置情况；

B.指导环境监测，确定监测方案及污染物的成分，确定污染区域范围，对可能存在较长时间环境影响的区域发出警告；

C.启动公司环境应急监测预案，及时对现场及事故影响边界进行大气、水的监测，确定危险物质的浓度、成分及流量，处置过程中要及时提供上述监测数据；

D.检查环保应急处置措施的落实及周围环境状况，对突发环境事件造成的环境影响进行评估，并及时向应急指挥中心汇报，确定有效防治环境污染的对策，防止污染扩大；

E.及时向指挥中心报告环境监测结果，为指挥中心决策提供依据。

4.4 应急指挥与协调

4.4.1 内部应急指挥与协调

4.4.1.1 一般突发环境事件应急指挥协调

1、事故较小，控制在车间范围内，可现场解决的：

(1) 当发生一般突发环境事件时，由应急事故抢险组和紧急疏散组负责人组织应急处置，现场应急负责人由事故抢险组组长临时担任。

(2) 现场应急负责人组织当班人员进行抢修、堵漏，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染，不启动全站应急预案。

2、事故较大，影响范围超过单一区域，且不能直接处置，需要公司配置部分或全部资源才能解决的：

(1) 当发生一般突发环境事件较严重时，由公司应急总指挥向所有应急工作组传达应急指挥部启动指令，并通知医疗救护组成员到达应急岗位。

(2) 在公司应急指挥部及各应急救援小组未到达事件现场前，事件现场人员按以下要求开展应急行动：

①现场指挥由当时的事故抢险组的组长临时担任，当上级领导赶到后，立即移交指挥权；

②公司应急指挥部指令未到达前，按一般突发环境事件情况进行指挥、协调，开展应急处置工作，当公司应急指挥部指令到达后，现场应急负责人立即贯彻执行；

③事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从现场应急负责人的统一指挥。

(3) 当公司应急指挥部成员以及各应急救援小组到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

①应急指挥部总指挥或授权人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

②现场应急负责人立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急处置情况，并协助指挥；

③各应急救援小组负责人立即贯彻应急指挥的指令，带领本小组成员开展应急处置；

④事件现场参与初始应对的先期处置人员回到各自应急救援小组，听从各自工作小组负责人的指挥。

4.4.1.2 较大及以上突发环境事件应急指挥与协调

1、当较大及重大突发环境事件发生时，应急总指挥根据应急指挥部指令立即向外部单位及政府应急办公室发送请求启动政府应急预案的传真/电邮，并同时电话通知政府应急联系人；

2、在政府应急指令到达前，按照较大突发环境事件进行指挥、协调，开展应急处置工作，应急总指挥保持与政府环保等相关部门的联系，并随时传达上级指令；

3、当政府应急办公室应急指令到达后，公司应急指挥部贯彻执行政府应急办公室的应急指令；

4、当政府应急指挥人员到达现场后，公司应急指挥部或授权指挥人员及时报告目前应急处置状况，说明需要支援项目等等，并协助上级进行统一指挥。

4.4.1.3 应急组织机构人员替岗及更新

建立职务代理人制度，当应急总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急指挥部总指挥职责，副总指挥不在岗时，由应急指挥部的事故抢险组组长履行应急指挥部职责；应急救援小组人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

建立人员更新制度，当单位人员发生变动时，应急组织人员应根据实际情况进行实时更新。

4.5.2 外部指挥与协调

4.5.2.1 指挥和协调机制

公司与射洪市人民政府及生态环境部门等各个部门之间建立应急联动机制。在公司发生突发环境事件，公司内部应急组织在采取措施的同时，根据本预案中的信息报告程序向射洪市人民政府及生态环境部门等政府单位报告，报告的内容包括事故发生的时间、事故的起因、事故的污染源、已造成的损失和污染情况、已采取的应急措施等。

当公司发生较大突发环境事件，污染事故超出公司应急处置能力，需请求外部救援时，经应急指挥部批准后，由公司应急总指挥负责向周边单位及射洪市人民政府及生态环境部门发出

请求救援信息，并及时报告遂宁市射洪生态环境局处，以寻求救援物资和技术支持，由政府部门应急办决定是否启动各自预案，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源。

一旦启动政府部门应急预案，公司应急组织由政府部门应急指挥部统一指挥，由公司应急总指挥负责联络汇报事故处置情况，配合射洪市人民政府及遂宁市射洪生态环境局等政府部门的应急处置汇报工作。

4.5.2.2 指挥协调主要内容

环境应急指挥部指挥协调的主要内容包括：

- (1) 提出现场应急行动原则要求；
- (2) 派出有关专家和部门人员参与应急指挥部的应急指挥工作；
- (3) 协调各级、各部门应急力量实施应急支援行动；
- (4) 协调受威胁的周边社区危险源的监控工作；
- (5) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- (6) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回事件；
- (7) 及时掌握应急行动的进度情况。

4.5.3 外部组织与协调

当现场应急救援超过企业自救能力时，需要更多外援力量、救援装备支持时，由应急指挥部负责对外联络，建立与当地环保局、安监局、消防队、医疗救护、公安局等部门之间的应急联动机制，配合政府及有关部门的应急处置工作，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

外部应急救援有关单位及联系电话详见下表。

表 4.5-1 外部救援单位及政府有关部门联系电话

| 外部应急救援有关单位 | 联系电话 |
|-----------------|--------------|
| 射洪川能环保有限公司应急办公室 | 0825-6687361 |

| | |
|----------------------|---------------|
| 射洪市安全生产应急救援支队 | 0825-6622627 |
| 射洪市人民政府办公室 | 0825-6632602 |
| 遂宁市射洪生态环境局 | 0825-6610407 |
| 射洪市公安局 | 0825-6624501 |
| 射洪市应急管理局 | 0825-6622627 |
| 射洪市公安消防支队 | 0825-6982219 |
| 射洪市人民政府防汛指挥部办公室 | 0825-6633391 |
| 王爷庙社区 | 0825-6878823 |
| 射洪市人民医院 | 0825-6621105 |
| 射洪市中医院 | 0825-6661703 |
| 太和镇派出所 | 0825-6622915 |
| 王爷庙村朱书记 | 139 8256 9688 |
| 公安报警 | 110 |
| 火灾报警电话 | 119 |
| 医疗急救电话 | 120 |
| 交通事故报警 | 122 |
| 应急监测：四川华测检测技术有限公司谢红 | 028-86057666 |
| 射洪市环境监测站 | 0825-6610407 |
| 危废：四川省兴茂石化有限责任公司 郑世君 | 19911831557 |

5 预防与预警机制

5.1 预防措施

5.1.1 环境风险源监控

根据本公司实际情况，公司现有危险源包含有毒气体、高浓度有机废液、危废等危险物质。公司主要采取在线监测、巡检和检测方式，对危险源进行监测和监控。

(1) 焚烧炉针对不同事故采用一级、二级报警。

一级报警是对焚烧炉某一设备出现严重故障，可能会出现对人和设备造成损坏的，采用一级报警。对于一级报警，显示所报警设备的名称及可能的故障类型，启动声音报警器提醒操作人员注意；并自动停止整个系统，打开安全阀门，关闭进风阀门，以保护设备与人身安全。

二级报警是对焚烧炉某一设备出现故障，但还不会对人和设备造成损坏，不会出现严重的后果的，对于此类故障采用二级报警，显示所报警设备的名称及大约的故障类型，启动声光报警器以提醒操作人员注意；并自动停止与之相关的设备，以保护设备出现更大的故障。

所采用应急系统：

①当系统遇到停水时，备用水池内的水可供系统正常使用3小时以上。

②突然停电时的安全停止装置：当系统遇到停电时，自动停止整个系统，同时由设备自备电源打开安全阀门，并关闭焚烧炉的进风阀门。保证焚烧炉炉膛内与外界零压差。

③异常燃烧时安全停止装置：当燃烧炉内温度急速上升而超过设定的极限温度后，为了保证设备的安全，系统自动启动一级报警。

④极低水位时运转停止装置：当水位传感器感应到水位低于极低水位时，为了保证设备的安全，系统自动启动一级报警。

⑤异常燃烧时的报警装置：当燃烧炉内的温度急速上升超过正常范围但还没有达到极限温度时，启动二级报警。

⑥垃圾投入斗过载防止、停止装置：当垃圾投入斗过载时，为了保证设备的安全，系统自

动启动二级报警。

⑦漏电、过流保护、停止装置：系统安装有检测漏电、过流的仪器，当检测漏电或过载电流超过设定值时，系统会自动启动保护系统。

(2) 烟气排放口设置在线监控设施，监控因子有 SO₂、HCl、NO_x、CO 等；

(3) 焚烧炉产生的二噁英无在线监控措施，通过控制炉膛、燃烧室和烟气温度等措施，本项目装有一套自动辅助燃烧器系统，当炉膛温度低于 850°C 时自动启动，确保二噁英达标排放。

(4) 渗滤液废水总排口设置在线监控设施，监控因子有：流量、COD，24 小时不间断实时监控 COD 污染因子的数据，保证出水水质达标；

(5) 生产车间等重要岗位设置视频监控系统，24 小时不间断监控，一旦发生泄漏，能在第一时间发现并得到处置；

(6) 生产车间及堆场等重要部位设有可燃、有毒气体报警器；

(7) 加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(8) 厂区在油罐区等地方设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

(7) 发电厂有安全环保责任制、安全管理、巡检制度、设备管理、应急管理、事故报告等管理制度和发电机房配电系统操作、灭火器使用等操作规程，对发电厂经营和日常管理各方面进行风险管理和控制。

(8) 项目定期、不定期对员工开展安全、环保、消防等相关知识和技能的宣传、培训教育，不断提高员工应急知识和技能。

(9) 加强对相关操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，严禁违章作业和违章指挥，防止操作过程中出现跑、冒、滴、漏。

(10) 对输油管道定期进行检查，及时排除隐患和故障。

(11) 往储油罐卸油时流量不能过大，卸油管伸入罐底部不大于 0.2m，严禁喷溅卸油。

(12) 做好防静电装置、设施；汽车槽车卸油时，应先接地导除静电。

(13) 对储罐、阀门等特种设备和安全装置、安全附件及站区防雷防静电设施进行定期检测检验，确保完好有效。

(14) 加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品和氨水的泄露要及时掌握，防止油品和氨水的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

(15) 制定危险废物管理制度和规范，严格进出库台账管理，严格实行分类管理，集中处置原则。

(16) 公司设置值班人员，对重大危险源实行 24 小时巡回检查。

5.2 预警行动

5.2.1 预警条件

公司对环境风险源进行适时监控和巡视检查，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，由环境应急指挥部同事故抢险组讨论后确定环境污染事件的预警级别，及时向公司领导、各公司成员通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

根据公司突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将公司突发环境事件的预警分为 3 级。预警级别由高到低，依次为一级红色预警（重大突发环境事件）、二级橙色预警（较大突发环境事件）和三级蓝色预警（一般突发环境事件）。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。属于本预案控制和操作的是二级和三级，当升级为一级以上时须启动射洪市级、遂宁市级直至国家级应急救援预案。一旦发生突发事件，根据突发事件的等级，立即启动相应等级的应急预案，并实施救援。

(1) 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边单位、社区；造成的泄漏单位已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

(2) 二级预警

二级预警为已发生火灾爆炸和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

(3) 三级预警

对环境、人身安全影响较小，依靠本公司技术力量能够处理的事件，如输油管线破损造成泄漏，泄漏量较小，能及时处理和清除。如发生可控事件报警，由现场人员向应急指挥部及时发送警报消息，请求启动本公司应急程序，展开应急抢险，减少事故损失和环境污染。

应急管理领导小组组长根据以上预警条件进行预判，根据预判结果发布相应级别的预警。当预判突发事件影响不超过事故装置范围时，发出3级预警；当预判突发事件影响超出事故装置范围不超出公司范围时，发出2级预警；预判突发事件影响可能超出公司范围时，发出1级预警。

5.2.3 预警发布

(1) 公司内部预警发布程序

发现紧急状态即将发生或已经发生时，应当按照以下步骤操作：

①事故的第一发现者应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群，立即电话通知应急指挥部，必要时（如事故明显威胁人身安全时），立即启动撤离信号报警装置等应急警报。其次，如果可行，则应控制事故源以防止事故恶化。但在储存、运输中，如操作人员通过报警装置或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，才执行以下流程。

②应急指挥部接到报警后应当立即派人赶赴事故现场，做出初始评估（如事故性质，准确的事故源，数量和材料泄漏的程度，事故可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应

级别，启动相应的应急预案，并通知可能受事故影响的人员以及应急人员和机构（如应急领导机构成员、应急队伍或外部应急/救援力量）；如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边居民和邻近单位发出警报。

(2) 外部预警发布时限要求及程序

当发生重大（I级）预警标准，应急指挥部总指挥应按专业对口迅速向射洪市主管部门等上级、同级机关（消防、公安、环保、医疗卫生、安监等政府主管部门）报告，以请求支援。

公司内外部突发环境事件预警分级及发布情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 公司预警分级及发布

| 预警等级 | 预警条件 I | 预警条件 II | 上报流程 | 发布人 |
|--------------|--|--|---|------------|
| 三级预警 蓝色预警 | ①现场人员发现报警信号； ②机械设备配件（阀门、垫片）、电气装置老化，可燃、有毒气体或液体等发生轻微泄漏时； ③输油管线破损造成泄漏 | ①发现人或岗位操作人员可第一时间解决； ②影响范围只限于本设备。 | 第一发现人员→当班值班长 | 当班值班长 |
| 二级预警 黄色预警 | ①初期火灾或闪爆（险情未消除）； ②政府部门已经发布的预警信息或要求单位启动应急预案行动时； ③安全检查发现的其他可导致泄漏、火灾的重大安全隐患，如压力、温度、液位等安全控制指标严重超出正常工作范围； ④周边企业事故信息通报或未及时通报但已发生有毒气体泄漏、火灾或爆炸事故时； ⑤风险评价发现新的可控风险。 | ①影响范围限制在公司内或现场周边地区； ②对相邻装置产生影响； ③通过工艺调整、紧急停车、抢修等可以在单位控制范围内短时间解决。 | 第一发现人员→当班值班长→当班领导→公司应急指挥部 | 单位应急指挥部总指挥 |
| 一级预警 红色预警 | ①初期火灾或闪爆（险情未消除）； ②政府部门已经发布的预警信息或要求单位启动应急预案行动时； ③安全检查发现的其他可导致泄漏、火灾的重大安全隐患，如压力、温度、液位等安全控制指标严重超出正常工作范围； ④周边企业事故信息通报或未及时通报但已发生有毒气体泄漏、火灾或爆炸事故时； ⑤风险评价发现新的不可控风险。 | ①影响范围超出公司，产生连锁反应，对周边影响程度较大； ②对相邻单位及环境保护目标构成极端威胁，需要大范围撤离； ③需要政府部门及相关单位进行支援； ④需要一段时间消除环境影响。 | 第一发现人员→当班值班长→当班领导→公司应急指挥部→公安、消防、应急管理、生态环境等部门。 | 上级应急指挥部 |

(3) 突发环境污染事故报告内容

突发环境污染事故报告内容包括：

①事故发生的时间、地点、位置、类型（泄漏、火灾、爆炸等）；②排放污染物的种类、数量；③直接人员伤亡和财产经济损失；④已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向；⑤可能受影响区域及采取的措施建议。

5.2.4 预警行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别，环境应急指挥部按照相关程序采取以下措施：

(1) 立即启动相关应急预案；

(2) 按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及周边单位、社区发布预警等级。

①一级预警：第一发现人员报告当班值长，当班值长汇报给当班领导核实情况后立即报告公司应急指挥部，公司应急指挥部依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，及时向射洪市人民政府及遂宁市射洪生态环境局报告，由射洪市人民政府决定后发布预警等级。

②二级预警：第一发现人员报告当班值长，当班值长汇报给当班领导，由当班领导负责上报事故情况，公司应急指挥部宣布启动预案；同时向遂宁市射洪生态环境局汇报。

③三级预警：第一发现人员立即报告当班值长，当班值长汇报给当班领导，当班领导视现场情况立即组织现场处置，并视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员做好应急准备。遇非工作日时，值班人员及时报告应急总指挥和有关人员。

(3) 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(4) 指令各环境应急专业队伍进入应急状态，应急监测组人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

(5) 针对突发事故可能造成的危害，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。

5.3 预警解除

预警可以升级、降级，当引起预警的条件消除和各类隐患排除后可以予以解除。预警解除根据实际情况可口头发布或书面通知形式，发布对象为单位所有职员。

5.3.1 预警解除条件及程序

(1) 预警解除条件

当环境风险隐患符合下列条件之一的，即满足预警终止条件：

- ①环境风险隐患已经得到有效的控制，已不构成突发环境事件条件；
- ②采取了必要的防护措施，不会对环境造成影响，已无发生突发环境事件的迹象。

(2) 预警解除程序

预警信息的取消按照“谁发布、谁取消”的原则执行。主要包括三种，分别为预警由红色预警降至黄色预警，由黄色预警降至蓝色预警，以及解除预警。

①当事件未达到红色预警的，应当由射洪市人民政府宣布解除红色预警，由红色预警降至黄色预警，交由公司应急指挥部总指挥处理；

②当事件未达到黄色预警的，应当由公司应急指挥部总指挥宣布解除黄色预警，由黄色预警降至蓝色预警，交由当班领导处理；

③当事件未达到蓝色预警的，应当由当班领导宣布预警结束，公司正常运行。

5.3.2 预警支持系统

公司所在地政府有关部门与企业可以联合建立如下预警支持系统。

①建立环境安全预警系统。建立重点污染源排污状况实时监控信息系统、突发事故预警系统、区域环境安全评价科学预警系统。

②建立环境应急资料库。建立突发环境污染事故应急处置数据库系统、生态安全数据库系

统、突发环境污染事故专家决策支持系统、环境恢复周期检测反馈评估系统、辐射事故数据库系统。

③建立应急指挥技术平台系统。根据需要，结合实际情况，建立有关类别环境事故专业协调指挥中心及通讯技术保障系统。

公司突发环境应急救援指挥部及其办公室负责突发环境污染事故监测报告。

公司主要职责：任何部门或当事人发现突发事件发生时，员工有义务立即通过公司内部电话或手机等报警电话和其他各种途径，迅速向公司应急指挥部及有关部门报告和反映事故的信息；应急指挥部对突发事故征兆动态进行收集、汇总和分析，进行实时监测并做出预警。应急预案启动后，应急指挥部成员未经批准不得外出，应急指挥部进入紧急状态，密切监视事故发生动态，注意异常情况，提出分析意见，并随时报告事故变化。

根据公司工作特点、发生事故类型以及影响范围等情况制定应急预案预警衔接如下：

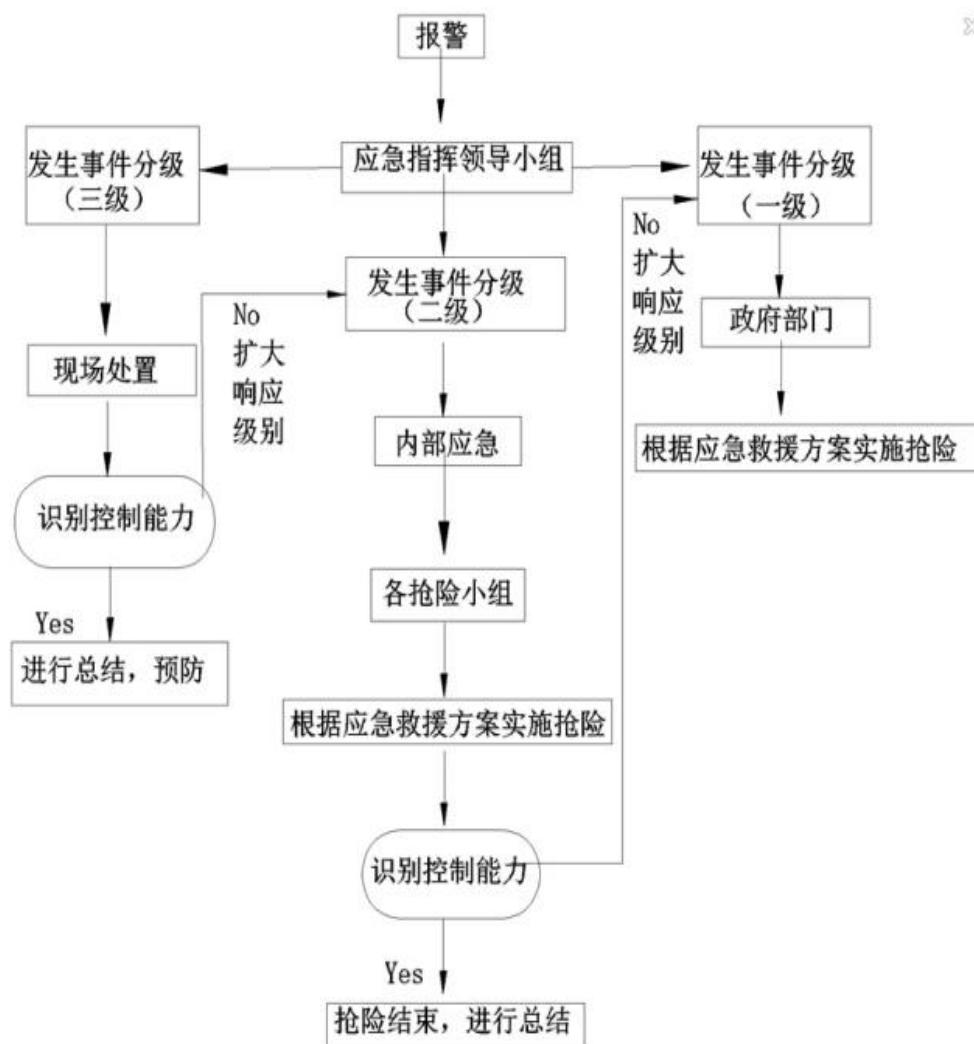


图 5.3-1 应急预案预警衔接图

6 信息报告与通报

6.1 信息报告

6.1.1 单位内部信息报告

根据突发事故的情况，突发环境事件的报告通常分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

具体报告程序如下：

1、公司内任何工作人员一旦发现环境事件征兆或发生环境事件的情况，应迅速向部门领导报告。

2、当发生突发环境事件后，由目击者或本岗位操作者首先立即将环境事件的大致情况口头、电话汇报通知部门值班领导，稍后落实情况以书面形式向领导报告。部门值班领导要当机立断，采取果断措施，控制事件蔓延。

3、事件发生部门在报警的同时，立即采取有效自救措施，防止事件进一步扩大；如事态失控，立即将人员撤到安全地点，并将相关情况详细报告应急总指挥。

4、应急救援指挥部接到报警后，立即按事件应急程序展开事件救援，下达应急处置指令，组织应急人员、应急车辆、应急物资，赶赴现场，抢险救护。

事件现场发现者→部门领导→应急办公室→应急指挥部→总指挥→应急处置队。

6.1.2 外部报告

(1) 一般级和较大级事故

发现事故者上报到抢险恢复组组长，再由公司现场指挥部汇报到公司应急指挥办公室，再由公司应急指挥办公室汇报到应急指挥中心，最后由应急指挥中心立即上报消防、公安、环保等部门和街道办事处。

(2) 重大级事故

当公司突发重大级事故，情况不是特别紧急时，经发现事故者上报到抢险恢复组组长后，可由抢险恢复组组长直接汇报到公司应急指挥中心，由应急指挥中心立即上报消防、公安、环保等部门和街道办事处。

(3) 重大级事故（情况紧急时）

当公司突发重大级事故，紧急情况时，经发现事故者上报到抢险恢复组组长后，可由抢险恢复组组长直接上报消防、公安、环保等部门和街道办事处。

在事故外部报告过程的同时，现场应急救援队伍应该通过电话或广播等方式向可能受到危害的企业和居民发出预警，请求援助和协助疏散撤离，并随时保持电话联系。通知内容包括事故概况、现状、可能波及范围及危害等，在厂区门口公路两侧设警戒线，严禁行人、车辆经过。外部报告程序详见下图。

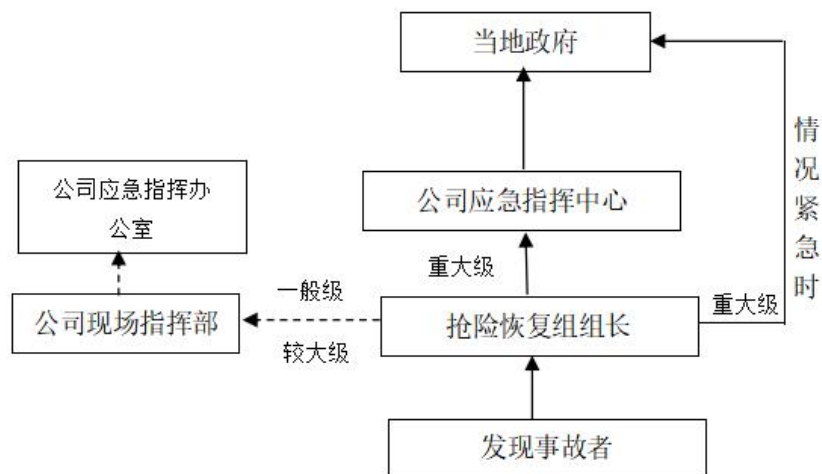


图 6.1-1 外部事故报告程序

6.2 报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。紧急情况下可越级上报。

A、初报可用电话直接报告，内容如下：

1) 企业名称、发生时间、事件的类型、主要污染物名称、种类、数量；

2) 已污染的范围, 人员伤亡情况、事件潜在的危害程度、转化方式, 以及采取的措施、可能受影响区域等;

B、续报可通过网络或书面报告, 报告内容包括但不限于以下内容:

1) 事件描述: 事件类型、介质种类、数量, 事件初步分析, 泄漏量及影响范围, 装置设施毁损情况, 周边建筑损毁情况, 财产损失情况, 应急物资储备情况, 应急人员及器材到位情况;

2) 气象环境条件描述: 周边社会环境描述, 居民污染疏散描述, 居民设施损毁描述, 大气污染疏散描述, 水域污染描述。

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

表 5-1 突发环境事件应急信息登记表

| 信息接受 | | | | | |
|----------|--|----------|------|----------|--|
| 事故名称 | | 发生时间 | | 事故单位 | |
| 事故类型 | | 发生地点 | | 警报人 | |
| 事故简况 | | | | 接警人 | |
| | | | | 事故信息报送方式 | |
| 事故初步原因分析 | | 已采取的援救措施 | | | |
| 是否有人人员伤亡 | | 伤亡情况 | | | |
| 信息处理和上报 | | | | | |
| 信息报送领导 | | 报告时间 | 报告方式 | | |
| 报告内容 | | | | | |
| 领导指示 | | | | | |
| 事故处理 | | | | | |
| 是否启动预案 | | 预案相应级别 | | 是否对外求援 | |
| 参与救援部门 | | | | | |
| 动用应急救援物资 | | | | | |
| 主要应急措施 | | | | | |

| | | | |
|------|--|-----|--|
| | | | |
| 应急结果 | | 填表人 | |

6.3 信息通报

1、可能受影响的区域：

单位内部：公司各部门；

单位外部：周边村民、周边企业员工等。

2、通报程序

由应急指挥部向遂宁市射洪生态环境局报告后，根据上级部门要求协助政府向周边村庄所属政府部门报告相关情况（事件发生的时间、采取的措施、可能会影响到的范围及后果等）并采取积极措施（添加药剂、拦截控制污染物扩大等）防止事件扩大。对于本单位内部可能受影响的区域由应急办公室根据上级政府部门的命令通过电话或对讲机进行通报，必要时由警戒保卫组组织疏散撤离。

3、通报内容

发生污染事件的企业名称、联系方式、发生泄漏物的基本特性、可能造成的危害，通报当前污染事件的状况，通知各方做好应急准备。

4、通报方式

电话、广播等。

6.4 外部有效联系方式

(1) 24 小时有效的报警装置 119、110。

(2) 24 小时有效的内部通讯联络手段

公司事故报警系统主要依靠 24 小时开通的通讯系统，其中主要为公司视频监控系统。

若发现生产故障时，岗位的操作员工应立即采取相应的处置措施，同时通过公司的通讯系统向单位领导报警；车间值班室向公司应急指挥部（电话：**13541048993**）报警。

紧急情况下，现场人员发现事故发现者，也可启动公司内设置的“手摇报警器”发出警

报。

(3) 24 小时有效的外部通讯联络手段

当事故扩大需要外部力量救援时，公司应急指挥部总指挥应及时通过电话联系射洪市相关政府单位进行全力支持和救护，报告内容一般为单位及周边概况、突发环境事件的发生时间、地点、类型、污染源、主要污染物质、已污染的范围、可能受影响区域、是否有人员伤亡、转化方式、潜在的危害程度、采取的应急措施以及请求支持的内容等。主要参与部门有：公安部门、消防队、环保部门、电信部门、医疗单位、政府等。外部单位通讯联络见表 6.4-1。

表 6.4-1 外部单位通讯联络表

| 外部应急救援有关单位 | 联系电话 |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 射洪市安全生产应急救援支队 | 0825-6622627 |
| 射洪市人民政府办公室 | 0825-6632602 |
| 遂宁市射洪生态环境局 | 0825-6610407 |
| 射洪市公安局 | 0825-6624501 |
| 射洪市应急管理局 | 0825-6622627 |
| 射洪市公安消防支队 | 0825-6982219 |
| 射洪市人民政府防汛指挥部办公室 | 0825-6633391 |
| 射洪市人民医院 | 0825-6621105 |
| 王爷庙社区 | 0825-6878823 |
| 射洪市中医院 | 0825-6661703 |
| 太和镇派出所 | 0825-6622915 |
| 王爷庙村朱书记 | 13982569688 |
| 公安报警 | 110 |
| 火灾报警电话 | 119 |
| 医疗急救电话 | 120 |
| 交通事故报警 | 122 |
| 应急监测：四川华测检测技术有限公司谢红射洪市环境监测站 | 15184424926 0825-6610407 |
| 危废：四川省兴茂石化有限责任公司郑世君 | 19911831557 |

7 应急响应和救援措施

应急处置原则：事件发生后，公司应急指挥部需立即启动环境风险应急预案，指挥应急救援队伍营救受害人员，做好现场人员疏散和公共秩序维护；控制危险源，采取措施，切断污染途径，防止次生、衍生灾害的发生和危害的扩大，尽量降低对周边环境的影响。

根据公司工作特点、发生事故类型以及影响范围等情况制定应急预案响应流程和步骤如图 7.1-1:

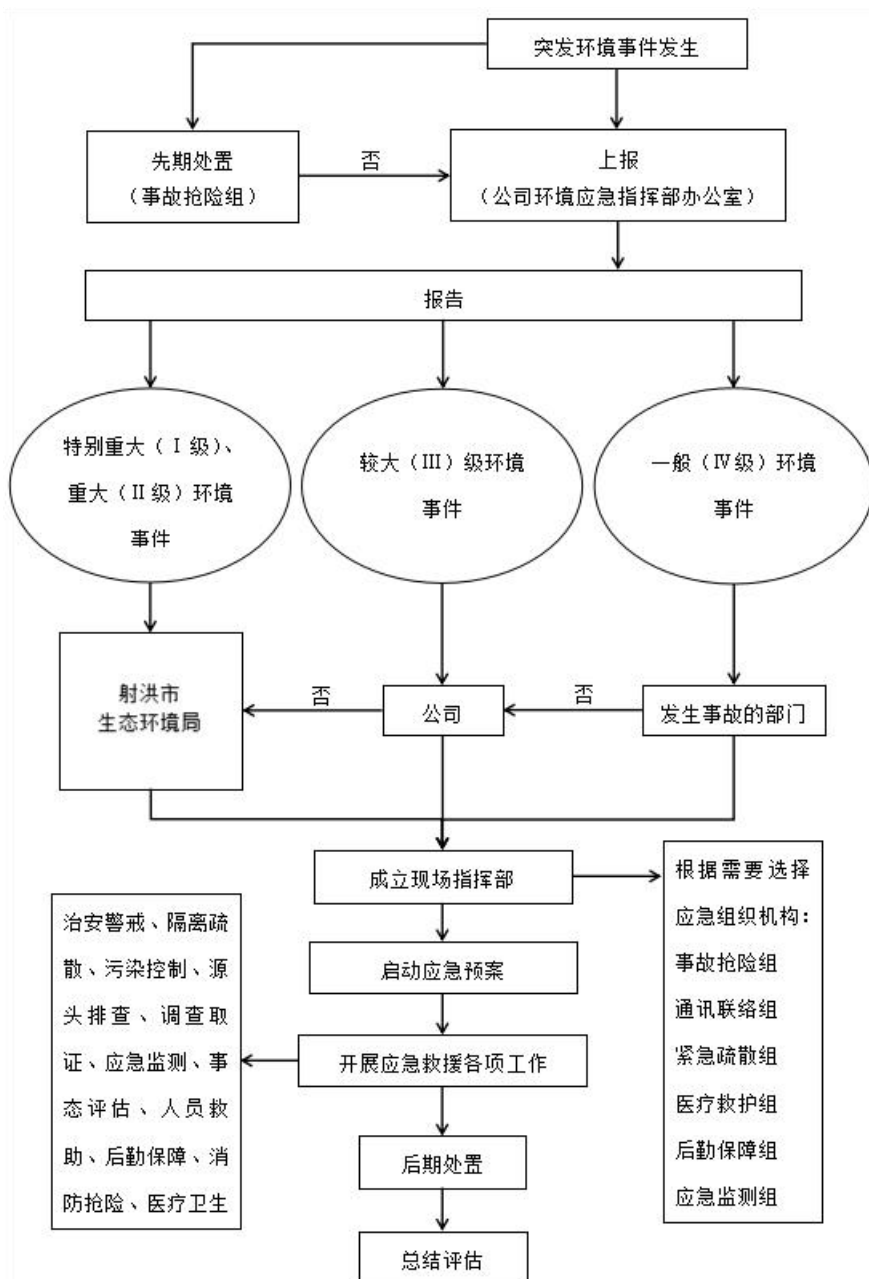


图 7.1-1 应急预案响应流程和步骤示意图

7.1 突发环境事件分级

7.1.1 国家突发环境事件分级

依据《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）及《四川省突发环境事件应急预案》（2013年修订）及《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），按照突发环境污染事件严重性和紧急程度分级，突发环境事件分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和一般（IV级）4级。具体如下：

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人以上中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众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国家重点保护物种灭绝的；
- （5）因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- （6）1、2类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事件，或事件辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于3级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于4级以上的核事件；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于4级以上的核事件；
- （7）跨国界突发环境事件。

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3人以上10人以下死亡或50人以上100人以下中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众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) 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、学校等敏感区域的；
- (7) 1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；
- (8) 跨省（区、市）界突发环境事件。

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 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 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) 3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；
- (7) 跨地市界突发环境事件。

4.一般（IV级）突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

7.2 响应分级机制

7.2.1 应急响应分级

根据公司实际情况，按照事件可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，将事件

应急响应分为一级应急响应（Ⅰ级，重大环境事件）、二级应急响应（Ⅱ级，较大环境事件）、三级应急响应（Ⅲ级，一般环境事件）。

（1）一级响应

因一级为重大环境事件，一般情况下单位不可控，发生或可能发生破坏公司整体安全生产的事件，可能造成公司外部影响事故的事件。应急指挥部总指挥应在第一时间启动公司突发环境事件应急预案，由公司应急指挥部负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作，及时疏散风险源泄漏点周边员工至安全地带。1 个小时内向上级生态环境行政主管部门、应急管理部门及人民政府报告。根据现场判断事件的应急响应水平，若发现事件有扩大趋势，应急救援指挥机构根据实际情况决定是否请求相关部门和企业支援。

（2）二级响应

发生较大环境事件，公司内部就可快速控制事件发展态势，由各部门第一时间启动现场处置应急预案，组织单位应急救援小组按照相应的预案开展事故源控制、洗消工作，并立即向公司应急指挥部报告救援工作进展情况。当超出其应急救援处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。此类事件不会明显造成单位边界以外的后果，外部人群一般不会受到事故的直接影响。

（3）三级响应

发生一般环境事件，由各岗位负责人第一时间启动岗位现场处置方案，组织岗位应急救援小组按照相应的处置方案组织救援，并立即向单位领导和应急指挥部报告救援工作进展情况。当超出其应急救援处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。此类事件不可能会影响其它区域，参与现场处置的部门可为一个或多个。

突发环境事件分级响应程序见图 7.2-1。

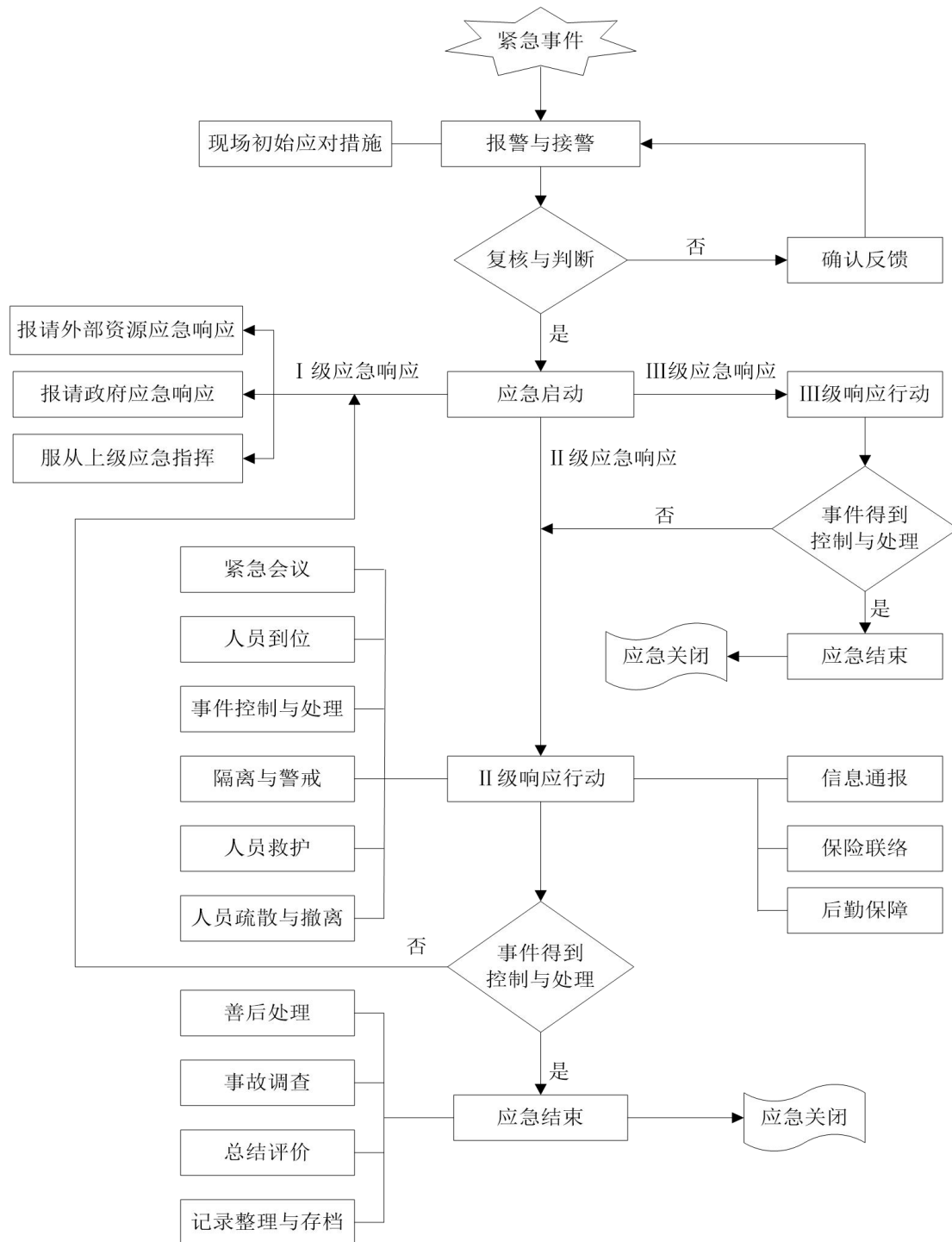


图 7.2-1 公司突发环境事件分级响应流程图

7.2.2 应急响应启动

公司应急指挥部接警后，及时调度指挥，成立现场应急指挥部，通知应急响应中心各成员进行应急处置。根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，明确不同级别预案的启动条件。

根据公司运行规模、所涉及的风险物质数量、性质及特点、周边的环境现状以及突发环境事件的类别、级别和影响程度，并结合应急响应启动条件，分为三个级别的应急响应程序。

(1) 三级响应

- ①发生Ⅲ级突发环境事件；
- ②响应岗位所在单位应急联动要求。

处置：发生事故后，现场作业人员在部门负责人的带领下，针对事故或灾害类别和性质，按既定的现场处置方案或根据现场指挥的指令开展应急行动，现场应急行动的总体指挥、协调由部门负责人负责，部门下属职员为应急行动提供后备支持。具体按照三级应急响应原则进行处置。

(2) 二级响应

- ①发生Ⅱ级突发环境事件；
- ②响应公司应急联动要求。

处置：如果部门无法控制事态，需要扩大响应级别的，由现场临时指挥作出扩大响应的决定，并立即通知公司应急指挥部。若事故规模较大、事故情况较复杂，应急总指挥应立即启动Ⅱ级响应，应急指挥部成员进入应急指挥岗位，各应急行动小组负责人集结应急队伍，带领本组成员按以下程序开展应急行动：

表 7.2-1 二级响应程序及职责分解表

| 执行部门/人 | 应对行动 | 要求 |
|---------|--|-------------------------------|
| 总指挥 | 下达启动二级事故或灾害应急响应命令，迅速召集应急指挥部成员进入岗位，命令应急行动人员到指定地点集结，领导应急指挥部按照预案开展应急工作。 | 向指挥部成员通报事故情况，明确工作任务，判断所需应急资源。 |
| 应急指挥部成员 | 接到警报后，采取最迅速的方式赶到总指挥指定的集结地点，进入指挥岗位。 | 按照应急指挥部成员分工开展工作。 |
| 各应急行动小组 | 按照总指挥的指令赶赴指定地点，接受任务，在各组组长的带领下按照本组职责开展应急行动。 | 行动迅速，到位及时。 |
| 通讯联络组 | 实时了解现场应急情况，随时报告总指挥 | 互通信息准确、及时，做好记录， |

| | | |
|----------------|---|--|
| | 现场应急情况：随时将应急指挥部的应急指令传达到应急行动人员；根据应急指挥部的指令与政府或有关部门沟通。 | 保证应急指挥部随时了解事故现场实时情况。 |
| 紧急疏散组 | 组织清理紧急疏散通道上的障碍物，做好人员疏散准备。划定警戒区，禁止无关人员、车辆进入事故现场或受灾现场；禁止人员在受灾现场逗留。 | 确定人员疏散位置及路线。根据事故性质和影响范围确定警戒区位置和范围。 |
| 后勤保障组 医疗救护组 | 为应急人员提供应急物资、交通工具，根据指挥部的指令，组织应急物资供应；对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救。 | 做好应急人员的后勤保障工作和伤员的救治工作。 |
| 事故抢险组 | 利用周边消防设备设施做好灭火工作；关闭公司废水、雨水总排口；做好消防废水及泄漏物的截流、收集工作。 | 灭火要根据火灾类别选择不同的灭火方式。泄漏物应根据不同物质采用不同的收集方式。 |
| 应急监测组 | 明确突发环境事件应急监测方案及监测方法；对突发环境事件的污染情况进行监测。 | 明确污染物性质、浓度和数量，确定污染程度、范围、污染扩散趋势和可能产生的影响。 |
| 现场指挥 | 根据指挥部制订的应急行动方案指挥现场应急行动，督导各应急行动组履行应急职责；关注事故或灾害发展趋势，当超出单位应急能力时，及时报告总指挥，提出请求扩大应急响应程序；根据现场情况做出判断，若有必要，撤离现场非应急人员 | 按规定佩戴防护器具，保证自身安全；行动过程和应急指挥部保持联系，重大决定先向总指挥汇报；事故或灾害可控性不稳定，提前报告总指挥，扩大应急响应；必须在充分分析现场情况的基础上做出判断和评估。 |
| 总指挥 | 当事故或灾害的危害消除，宣告应急终止；指定副总指挥负责与媒体沟通，把握新闻发布的准确度。 | 确认事故不会反复。 |
| 副总指挥 | 组织新闻通稿，统一发布事故信息 | 实事求是，有利于事故处理。 |

(3) 一级响应

- ①发生或可能发生I级突发环境事件；
- ②响应地方政府应急联动要求。

处置：当公司发生重、特大事故，经单位实施现场应急救援预案未能有效控制事故，可能涉及单位以外人员生命安全和环境污染时，应采用电话、网络等方式告知公司员工和公司周边群众撤离。应急指挥部应立即通知射洪市应急管理局、射洪市武警中队、射洪市人民医院、遂宁市射洪生态环境局、射洪市消防大队、射洪市公安局、射洪市人民政府等，并启动一级响应

程序对事故进行先期处置，等待政府启动上级预案，予以救援响应。

一级响应程序如下：

表 7.2-2 一级响应程序及职责分解表

| 执行部门/人 | 应对行动 | 要求 |
|----------------|--|---|
| 总指挥 | 下达启动一级事故或灾害应急响应命令，迅速召集应急指挥部成员进入岗位，命令应急行动人员到指定地点集结，领导应急指挥部开展事故或灾害的先期处置工作；根据事故影响程度，拨打射洪市应急办值班电话，报告事故或受灾情况，请求组织救援 | 动用全部应急资源，尽量控制事态发展；报告简洁明了，情况紧急程度叙述到位，事故类型、地点报告明确 |
| 应急指挥部成员 | 接到警报后，迅速进入指挥岗位，根据总指挥的指令，按照各自职责开展先期应急处置工作 | 按照应急指挥部成员分工开展工作 |
| 各应急行动小组 | 按照总指挥的指令赶赴指定地点，接受任务，在各组组长的带领下按照本组职责开展应急行动 | 行动迅速，到位及时 |
| 通讯联络组 | 根据总指挥的指令，拨打 119、120 请求支援；通知周边企业、居民疏散 | 事故现场位置、事故性质、受伤人数表述准确，语言简洁明了 |
| 紧急疏散组 | 组织清理紧急疏散通道上的障碍物，做好人员疏散准备；协助周边居民、单位疏散。划定警戒区，禁止无关人员、车辆进入事故现场或受灾现场；禁止人员在受灾现场逗留 | 分头行动，相互支援，迅速确定人员疏散位置及路线。根据事故性质和影响范围确定警戒区位置和范围 |
| 后勤保障组 医疗救护组 | 为应急人员提供应急物资、交通工具，根据指挥部的指令，组织应急物资供应；对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救 | 充分认识应急保障对控制事态发展的关键作用，做好应急人员的后勤保障工作和伤员的救治工作 |
| 事故抢险组 | 利用周边消防设备设施做好先期灭火工作；清楚火源周边可燃物；关闭公司废水、雨水总排口；做好消防废水截流、收集工作 | 灭火要根据火灾类别选择不同的灭火方式 |
| 应急监测组 | 明确突发环境事件应急监测方案及监测方法；对突发环境事件的污染情况进行监测 | 明确污染物性质、浓度和数量，确定污染程度、范围、污染扩散趋势和可能产生的影响 |
| 现场指挥 | 根据指挥部制订的应急行动方案指挥现场应急行动，督导各应急行动组履行应急职责 | 按规定佩戴防护器具，保证自身安全；行动过程和应急指挥部保持联系，重大决定先向总指挥汇报 |

| | | |
|-----|---|-----------------------------|
| 总指挥 | 当事上级预案启动，移交应急指挥权；在上级应急指挥部的统一指挥下，带领本单位应急队伍开展应急行动 | 确认外部救援力量已经到位；统一指挥、协调行动、步调统一 |
|-----|---|-----------------------------|

公司突发环境事件处置流程图见图 7-2。

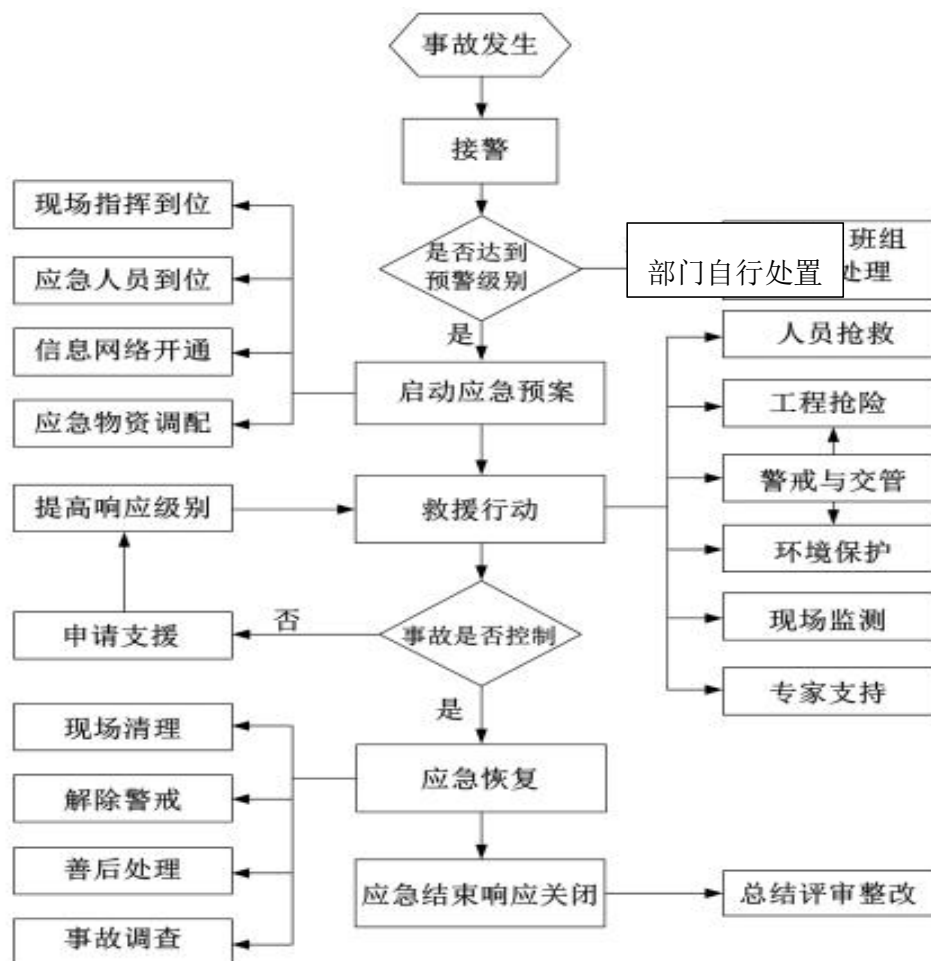


图 7.2-1 公司突发环境事件分级响应流程图

7.3 指挥和协调

公司应急指挥决策机构是应急指挥部，环境突发事故发生后，由发现者上报，报告给相应级别的应急事故领导小组，请示相应级别的领导小组指挥制度，应急事故领导小组对信息进行分析、请专家咨询处置意见、对可能发生的环境危害进行评估，并由应急指挥领导小组协调各部门工作。

7.4 应急措施

7.4.1 突发环境事件现场应急措施

7.4.1.1 盐酸储罐区、化验室化学品泄漏、活性炭料仓、危废暂存间中危险废物泄漏源强及后果分析

硫酸、盐酸、氨水、化验室废液泄漏污染大气环境；浓硫酸、硫酸、氨气、氨水、盐酸、乙酸、废药品、化验室废液、废矿物油、废活性炭泄漏污染地表水或土壤环境；废矿物油、废活性炭为易燃物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧产生的污染物排放污染大气环境。

现场处置措施：

（1）盐酸储罐中盐酸泄漏

储罐内盐酸为常温、常压存储。本项目使用的盐酸具有挥发，对大气环境有一定影响。泄漏的盐酸进入地表水污染地表水环境，泄漏的物料将沿老化的防渗层渗入含水层，对地下水环境产生影响。

盐酸泄漏时，应采取以下应急措施：

- 1、迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
- 2、尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。
- 3、应急处理人员必须戴自给正压式呼吸器，穿上防护服，不要直接接触泄漏物。
- 4、小量泄漏时，用弱酸中和。
- 5、大量泄漏时，若管线泄漏，立即切断盐酸来源，在泄漏点周围构建砂石围堰，防止盐酸向周围大量扩散；盐酸储罐泄漏，严格控制盐酸走向，严禁盐酸流出罐区围堰，并立即启动应急泵将泄漏盐酸进行倒罐处置，转移至其他储罐。
- 6、对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；现场设置洗眼设施，眼睛接触人员应提供洗眼设施，用流动清水冲洗，就医；吸入，人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

（2）化验室中化学品泄漏

1、（液体化学品泄漏在地上）

用吸附棉进行围堵，并用棉片吸干剩余泄漏物，剩余残液边用水稀释，边擦干净。吸附过的棉片放在化学品收集袋内，处置完后扎好，作危废处置；

2、（化学品泄漏在推车、设备等物品上）

用吸附棉吸干泄漏物，剩余残液边用水稀释，边擦干净。吸附过的棉片放在化学品收集袋内，处置完后扎好，做危废处置，清洗粘有化学品的防护用品、工具等；

3、盛装桶发生泄漏后，将泄漏口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖。

4、现场泄漏物要及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有三种方法：

引流：对于四处蔓延扩散的液体，一时难以收集处理，采用引流的方法，将泄漏的液体引流到安全地点。

覆盖、吸收：对于泄漏量不大的液体，可采用消防沙覆盖吸收泄漏的液体。

废弃物处理：在应急救援过后，所产生的液体废弃物，转由专业公司处理或经过无害处理后方可废弃。

注意事项

- 1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- 2) 设置现场警戒线，严禁无关人员进入现场；
- 3) 切断火源，严禁火种，使用不产生火花工具处理，防止火灾和爆炸事故的发生。
- 4) 救护人员应处于泄漏源的上风侧，不要直接接触泄漏物；
- 5) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人；
- 6) 危险化学品泄漏时，除受过特别应急训练的人员外，其他任何人均不得尝试处理泄漏物；
- 7) 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。

5、泄漏的化学品、危废流入雨水管网的应急措施：

紧急疏散组迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。抢险人员不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。少量泄漏进入雨水管网，事故抢险组人员用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。如大量泄漏进入雨水管网且有流向雨水总排口趋势时，立即安排抢险救援组人员封堵雨水总排口，防止化学品、危废外泄，污染外环境。用消防水泵转移至罐车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，用水对溢出地带进行冲洗。并将冲洗水引入应急事故池中，避免外溢流入雨水管网及公用水管道。

6、泄漏的化学品、危废流入污水管网的应急措施：

紧急疏散组迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。抢险人员不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。少量泄漏进入污水管网，事故抢险组人员用大量水冲洗，使其稀释后流向预处理池。如大量泄漏进入污水管网时，立即停止生产，事故抢险组人员用沙袋封堵污水总排口，将混有有害原辅料、危废的污水截流至污水管网中，用消防水泵转移至罐车或专用收集器内，运至有资质的危废处置单位处理，用水对溢出地带进行冲洗。并将冲洗水引入应急事故池中，避免外溢流入污水管网及公用水管道。

7、危废暂存间危险废物泄漏现场处置方案

1) 事故第一发现者，发现危废库房室内地面有不明液体流淌，或发现危废库有浓重的废油、废化学品的刺鼻味道，判定危险废弃物发生泄漏。

2) 事故第一发现者立即将此事故报告给当值值长，报告内容包括泄漏地点，泄漏严重程度，周围环境状况等。同时通知安全员。

3) 当值值长带领组员立即赶到现场，启动现场处置程序。设置警戒区域，无关人员禁止入内。

4) 使用消防沙袋将泄漏出的液体围堵、吸附，防止泄漏液体随意流淌，导致污染范围扩大。

5) 若大量泄漏, 为防止泄漏物流出危废库, 使用消防沙等垫高门槛, 防止危险物流出。

6) 寻找危险废弃物漏点。若小桶少量泄漏, 则将小桶装入其他空桶中, 阻止泄漏。若大桶泄漏, 则将大桶内液体转移至其他容器内。或进行封堵。

7) 漏点控制住后, 需要对地面的泄漏物进行清理, 用消防沙吸附。

8) 沾上废弃物的沙土等, 必须装入防渗漏的垃圾袋或桶内。按照危险废弃物处置。

9) 若危险废弃物进入事故池, 需将事故池中的危险废弃物抽出, 转移至容器内存放。

8、活性炭料仓泄漏现场处置方案

1) 切断泄漏源, 并迅速封闭容器或管道, 避免泄漏物进一步扩散。避免运动、振动和撞击泄漏容器。在封闭容器或管道的基础上进行清理。

2) 将泄漏物收集到密闭容器中, 以防止继续泄漏。选择合适的容器, 并正确地标识容器内容。

3) 用干净、无火源的工具和设备, 收集泄漏物。

4) 使用清洗剂进行清洗, 避免将泄漏物污染到其他地方。

5) 将清洗剂、清理过程中产生的废物和泄漏物一起收集, 妥善处置。

7.4.1.2 渗滤液收集池、调节池、应急池等池体出现裂痕, 满溢现象

渗滤液收集池、调节池、应急池中渗滤液和浓缩液为成分复杂、污染物浓度高、色度高、毒性强的高浓度有机废水, 泄漏污染地下水、地表水和其他水环境, 导致地表水缺氧、恶化和富营养化, 威胁饮用水和工业水源。

现场处置方案

1、切断污染源: 一旦发生渗滤液泄漏事故, 现场人员立即报告指挥部, 指挥部组织人员对泄漏区域搭建临时护堤, 增加池体容积, 并启用泵将污水打入应急池中, 缓解渗滤液库容压力。

2、切断扩散途径、污染物的收集、污染物的处理外泄的渗滤液, 主要为非持久性污染物, 可在自然界中降解。重点是处理其中的重金属离子, 进入蓄水池, 衣灌小沟以及涪江的渗滤液,

应加强对这些片区水质的监测。在出口处用活性炭筑坝围住出口，对排出的渗滤液进行过滤。对于农灌小沟中的水，应在汇入点处用活性炭筑坝拦截过滤，并可在下游每隔若干距离设置活性炭坝进行拦截吸附。

3、地表水体的应急处置与农灌小沟类似：对于因蓄水池满溢流出厂界的渗滤液，应首先用沙袋水泥对拦水坝进行加高，阻止浓缩液进入水库，如无法阻止，应在汇入点处用活性炭筑坝拦截过滤。待应急结束后，委托有处理危废资质的单位进行处置。

4、修补水池或管道。对受污染地下水进行修复，直至地下水水质合格。

7.4.1.3 电气设备及其配线损坏现场处置方案

事故应急处置程序

及时汇报：汇报事故发生的时间、地点、现象、人员撤离与被困情况及人员所在具体位置，现场是否进行抢险，有无灾害扩大的可能。

积极抢救：根据生产指挥的命令立即切断用电区域的非本质安全电源，采取一切可能的方法直接抢救。

安全撤离：当发生电气设备着火无法控制时，按照避灾路线立即安全撤离，找最近的路线撤到无火区域中，并随时与生产指挥中心联系告知人员撤离情况。妥善避灾，当无法撤离时，应采取自我保护措施，并发出求救信号。

现场应急处置措施

生产指挥中心接到电气事故汇报后，立即电话通知应急指挥部，指挥部根据灾情实际情况，立即启动应急预案，总指挥做出决定。命令现场应急协调组通知各作业地点切断电源，并撤到安全地点。

(1) 各部门负责人接到指挥部下达撤离命令后，将工作面或配电室电源切断、锁好开关后组织工作人员全部撤到安全地点，并报告生产指挥中心。

(2) 应急指挥部派车到达指定地点，救护队员开始对遇险人员实施现场急救，接送遇险人员到生活区，其余人员现场救援。

若有人员触电，若触电者受到电弧灼伤时，根据灼伤程度，采取相应救护措施。如灼伤严重，现场无消毒的无菌纱布或消毒的洁净亚麻布，不得随便擦去粘在灼伤部位的各种异物，禁止撕下粘在灼伤部位的烧焦衣服碎片。如需要除去，则应用锋利的剪刀剪下。对灼伤者进行急救后，应立即将其送往医院治疗。对于与触电者同时发生外伤，应本着先救命、后治伤的原则，酌情处理。凡不危及生命的轻度外伤，可在触电急救之后进行处理；严重的外伤应在现场与触电急救同时进行处理。

7.4.1.4 废气处理设施、废水处理设施非正常运行现场处置方案

废气处理设施非正常运行现场应急处置措施

当废气治理设施发生泄漏事故时，会对环境造成污染，而且对人体也会造成一定的伤害；当发生泄漏事故时，应及时正确处理，防止化学品流入下水道，最大限度降低事故影响。

现场处置：发现废气治理设施泄漏时，应立即关闭风机、循环泵、供水开关，同时通知生产部停止生产；根据泄漏情况，先采取适当的方式控制泄漏源头，防止污染物扩散，并及时安排检修工作。

消防小组到达现场后根据现场情况，组织人员进行现场救援，后勤保障小组负责应急物资的调用，确保应急救援工作的顺利进行。组负责事故现场治安保卫，交通指挥，危险区域警戒，并负责引导危险区域员工、群众撤离，疏散到风险源的上风和侧风向安全区域。通讯联络小组负责抢险救援过程的联络事宜。

废水处理设施非正常运行现场处置方案

生产过程中由于长时间停水、停电、设备故障、进出水质异常等突发事件造成渗滤液处理站出水不达标的污染事故，污染周边水环境；

暴雨、台风、地震等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致污水未经处理排放，污染周边水环境。

(1) 建立警戒区域：根据液体流动和扩散的影响区域划定警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。除应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区。

(2) 泄漏源控制

可能时，通过控制泄漏源来消除原料的溢出或泄漏。在现场指挥部指令下，通过堵住雨水管道、停止相应产污工序的作业；

如发生废水处理设施故障发生泄漏时，将废水抽至事故应急池储存，后期设施修整好后，再抽至进水口重新经污水处理站处理达标后排放。

现场处置小组人员立即将雨水沟排放口用沙袋堵住，防止废水等其他污染物质通过雨水排放井进入地表水。

(3) 紧急疏散：迅速将警戒区及污染区内与事件应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。疏散人员需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。

人员防护

应急处理人员戴防毒面具，穿防护服、雨靴等防护用品。穿戴防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。

7.4.1.5 渗滤液管道、臭气管道、天然气管道破损现场处置方案

本厂内垃圾储存坑中渗滤液通过渗滤液管道输送至渗滤液处理站，渗滤液处理站产生的臭气通过管道输送至主生产车间焚烧发电。

渗滤液管道和臭气管道发生破损，导致渗滤液和臭气泄漏，污染地表水环境和水环境。

现场处置方案

1、应立即停输，关闭管道泄漏点两侧的截断阀，对泄漏管道附近其他管线或电缆采取必要的保护措施等。

2、要求停止站内一切有可能引起明火的作业。如施工作业、发动车辆、设备运转等，防止引起火灾和爆炸使事故扩大，禁止一切无关人员、车辆入站。

3、根据指令做相应生产调整，按照操作规程进行相关工艺操作，并在现场查看管道压力等情况。

4、密切关注泄漏渗滤液流淌动向，采取围挡、拦截、回收措施，防止外泄。

注意事项：

1、进入现场开展应急工作的任何人员都必须进行防护。进入危险区，人员必须穿防护服，佩戴正压式空气呼吸器，并采取水枪掩护。

2、抢修人员必须穿着防护服，在隔离警戒区域集中出入口设置人体静电消除设施，进入人员应触摸消除人体静电，严禁在隔离警戒区域内更衣。

3、救援设备应采用防爆防静电设备。严禁吸烟，严禁使用非防爆通讯工具和电器，进入的机动车辆必须配戴尾气火花熄灭器，严禁未经批准的一切可能产生火花的行为。

4、正确使用各类消防器材，应针对起火物质合理选择灭火材料。

5、雷雨天气时，要根据现场情况采取防雷击措施，防止次生灾害的发生。

6、应急措施应注意安全第一、防止污染扩散、防止污染物进入水体。

7、现场救援人员应选择正确路线、位置，尽量选择位于上风向。

8、要加强安全警戒，严格控制火源及危险区域内的人员数量。

7.4.1.6 发电机房柴油泄漏现场处置方案

油类物质过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激，吞入后会造或腹泻、损坏消化器官和肺部损伤。因其理化特性不易分解，如果进入自然环境会污染水源，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染；如果燃烧可分解出一氧化碳及二氧化碳气体，对大气造成污染。燃爆危险：属可燃物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。假设遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

根据泄漏情况，具体处置措施：少量泄漏，用吸附棉吸收或消防沙覆盖；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；

事故现场有人员伤亡时，必须立即将伤员送往医院施救，并迅速控制污染源，防止事故范围继续扩大，必要时组织人员撤离；

如造成燃烧时，利用干粉灭火器对准火焰根部进行灭火，同时利用灭火器对储油桶进行冷却，如火势蔓延，及时通知消防人员支援；尽可能切断泄漏源，封闭下水道、雨水口和一切危险废物可能泄漏的路径；

当矿物油进入河道、水体时，尽可能将其圈在一定的范围内，用吸附棉等进行吸附回收。当泄漏矿物油进入周围环境时，计量理化检测人员应对污染范围内的水体、土壤等进行实时检测，并向处置小组报告。

7.4.1.7 飞灰泄漏现场处置方案

飞灰在贮存、输送过程中，因设备密封不严，操作不当，可能造成飞灰溢出，对环境造成污染，对员工身体健康造成威胁；飞灰固化后达不到填埋场填埋要求，进入填埋场进行填埋，可能影响填埋稳定性和造成土壤和地下水污染。

现场应急处置措施

(1) 飞灰处理设施负责人，立即负责停止往灰仓输送飞灰，以减少飞灰泄漏量。

(2) 立即将雨水入库口进行封堵，防止泄漏的飞灰随地表径流进入雨水管道外排。

(3) 现场处置人员必须佩戴自吸过滤式防毒面具，做好安全防护，进入现场，排查人身安全事故。

①灰仓缺口进行堵漏处理，防止飞灰的进一步泄漏。

②收集泄漏的飞灰，加入螯合剂将其固化处理，拉运填埋。

③清洗现场的废水，收集后经渗滤液处理站处理回用。

(4) 当检测飞灰经螯合固化后不能满足填埋要求时，立即停止装载运输，应进行二次螯合处置，并检查合格后，再进行填埋处置。

(5) 输送管道时泄漏时，应立即停止装载系统，对泄漏在地面的飞灰进行清扫装袋，清扫完后，用水进行清洗，洗消废水经渗滤液处理站处理回用，泄漏飞灰装袋后及时运至填埋场填埋。

7.4.1.8 伴生/次生污染物消除措施

发生火灾或环境风险物质泄漏时，会伴生或次生洗消水、消防水、事故废水、固态液态废物，如不妥善处置，会产生二次环境污染。伴生/次生污染物消除措施如下：

(1) 现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

(2) 消防废水用应急水泵打入公司渗滤液处理站进行分批次处理，对渗滤液处理站出水进行应急监测，保证达标。

(3) 待事故现场污染物得到控制并消除已产生的污染物后方可排入厂区渗滤液处理站。

7.4.1.9 地下水与土壤环境突发事件应急处置

树立并强化环境风险意识厂区涉及危害性较强的化工原料，客观上存在着不安全因素，发生安全事故后，不仅对人员、财产造成损失，对周围环境同样有着难以弥补的损害，在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，树立环境风险意识，强化环境风险责任。公司按照安全评价要求进行生产。

实行全面安全管理制度公司在原料储存、生产等过程均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成程度不同的污染，因此针对厂区开展全面、全员、全过程的系统安全管理，从整体和全局上促进生产各个环节的安全运作。厂区涉风险的原材料在运输、装、卸、贮存、使用过程中，按照国家危险化学品运输管理等相关规定进行，运输时必须使用专门的危险品运输车辆，并与当地有关部门进行登记；必须派有专业知识的人随车押运。

规范并强化在运输、生产、贮存过程中的环境风险预防措施厂区的许多事故虽不一定导致安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果，对于这类事故的预防仍然需要从运输、

生产等各个环节予以全面考虑，力图做到规范且可操作性强。厂区盐酸等原料储罐区外围设置混凝土实心围堰，并建设废液收集排放系统，能确保发生盐酸、液碱、氨水、柴油等物料泄漏情况下，泄漏液体排入风险事故池内，再进入废水处理站处理，防止流入外环境中。储罐区、储酸间地坪设置了耐酸、碱地坪，应远离火源、办公区和员工生活区。

加强巡回检查，减少物料泄漏对环境的污染设备和储池的泄漏现象是生产过程中的风险来源之一，外泄的危险化学品、生产废水将对环境造成污染，也将对工作人员的安全造成威胁。平时应对厂区各车间进行巡回检查，是发现泄漏的重要手段，每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

提高生产及管理的技术水平，强化安全及环境教育人员的失误增多，导致安全事故过多，对环境却存在潜在的危害，是生产过程中发生概率较大的风险事故。厂区生产过程中，公司对操作和管理的技术水平从严要求，上岗之前必须参加安全培训。

建立事故的监测报警系统在各车间要害部位以及废水处理系统的进出口，建立事故的监测报警系统，做到及时发现事故并可避免人为因素所产生的失误。

加强检修现场的安全保卫工作停车检修期间，预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管线，有安全管理人员在场，负责实施各项安全措施。管线、设备拆除后，让其中残留的高浓物料进入事故排放池，并做及时的处理。

7.4.2 应急过程中使用的药剂及工具

为保证事故应急救援的及时有效，单位配备了常用应急工具和药剂，配备情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 应急物资表

| 分类 | 名称 | 类别 | 存放位置 | 库存数量 |
|---------|------|----|-------|------|
| 安全防护用品类 | 防毒面具 | 自储 | 应急物品库 | 10 个 |
| | 防护眼镜 | 自储 | 应急物品库 | 10 个 |
| | 安全帽 | 自储 | 应急物品库 | 8 顶 |
| | 雨衣 | 自储 | 应急物品库 | 45 件 |
| | 雨靴 | 自储 | 应急物品库 | 12 双 |

| | | | | |
|-----------|---------|----|-----------|------|
| | 正压式呼吸器 | 自储 | 应急物品库 | 2套 |
| 应急工 具类 | 喊话器 | 自储 | 办公室 | 2只 |
| | 方铲 | 自储 | 应急物品库 | 10把 |
| | 圆铲 | 自储 | 应急物品库 | 10把 |
| | 防汛沙袋 | 自储 | 门卫室及生产区 | 100条 |
| | 警示带 | 自储 | 门卫室及生产区 | 37盒 |
| | 镐 | 自储 | 应急物品库 | 5把 |
| | 铁丝 | 自储 | 应急物品库 | 5公斤 |
| | 毛巾 | 自储 | 应急物品库 | 20条 |
| | 吸附棉 | 自储 | 应急物品库 | 若干 |
| | 锥形筒 | 自储 | 门卫室及应急物品库 | 7只 |
| | 安全带 | 自储 | 应急物品库 | 10个 |
| | 安全绳 | 自储 | 应急物品库 | 2个 |
| | 洗眼器 | 自储 | 实验室 | 2台 |
| | 洗眼器 | 自储 | 生产区 | 3套 |
| 应急器 材类 | 投光灯 | 自储 | 应急物品库 | 4只 |
| | 潜水泵 | 自储 | 应急物品库 | 2台 |
| | 线盘 | 自储 | 应急物品库 | 1卷 |
| | 线皮电缆线 | 自储 | 应急物品库 | 若干 |
| | 应急手电筒 | 自储 | 应急物品库 | 2个 |
| 消防系 统 | 消防水带 | 自储 | 门卫室及生产区 | 6根 |
| | 室外消火栓系统 | 自储 | 生产区 | 若干 |
| | 室内消火栓系统 | 自储 | 生产区 | 若干 |
| | 灭火器 | 自储 | 应急物品库及生产区 | 若干 |
| 急救类 | 急救箱 | 自储 | 生产区及应急物品库 | 3套 |

7.4.3 人员紧急疏散、撤离

当发生重大泄漏事故或火灾事故时，可能对事故现场、公司、周边人员及公众的安全构成威胁，需要对公司人员进行紧急疏散和撤离。

(1) 事故现场人员或得知事故信息者第一时间通知应急指挥部，由应急指挥部总指挥通过电话、广播、移动喇叭等通讯方式发布疏散令。疏散命令内容包括：疏散原因、有害物质性质、应急方法、紧急救治方法、疏散区域、正确的疏散方向、影响时间及其他注意事项。当

事故后果可能威胁到周边地区人员安全时，指挥部应立即报告王爷庙社区等有关部门，请求组织人员疏散。

(2) 事故现场人员根据当时风向向上风向撤离，并至集合点处集合。

(3) 公司内部非事故现场人员撤离时，不得破坏事故现场，服从应急指挥部的安排，按事故应急疏散路线图到达集合点。

(4) 负责疏散引导人员清点集合处疏散人数，将清点结果及时上报应急指挥部，并对其进行安全转移。

(5) 事故现场应急救援人员撤离现场时，同时向应急指挥部汇报现场情况，按指挥人员要求，根据当时风向上风方向撤离，并在撤离至安全区后立即通知指挥人员。

(6) 公司周边人员的撤离疏散由当地政府有关部门组织指挥。

7.4.4 危险区和安全区的设置

根据事件的严重程度、事件的影响范围、逸散物的特性及当时风向和公司内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由专门受过培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。事件处理管制区域划分示意图见图 7.4-1。

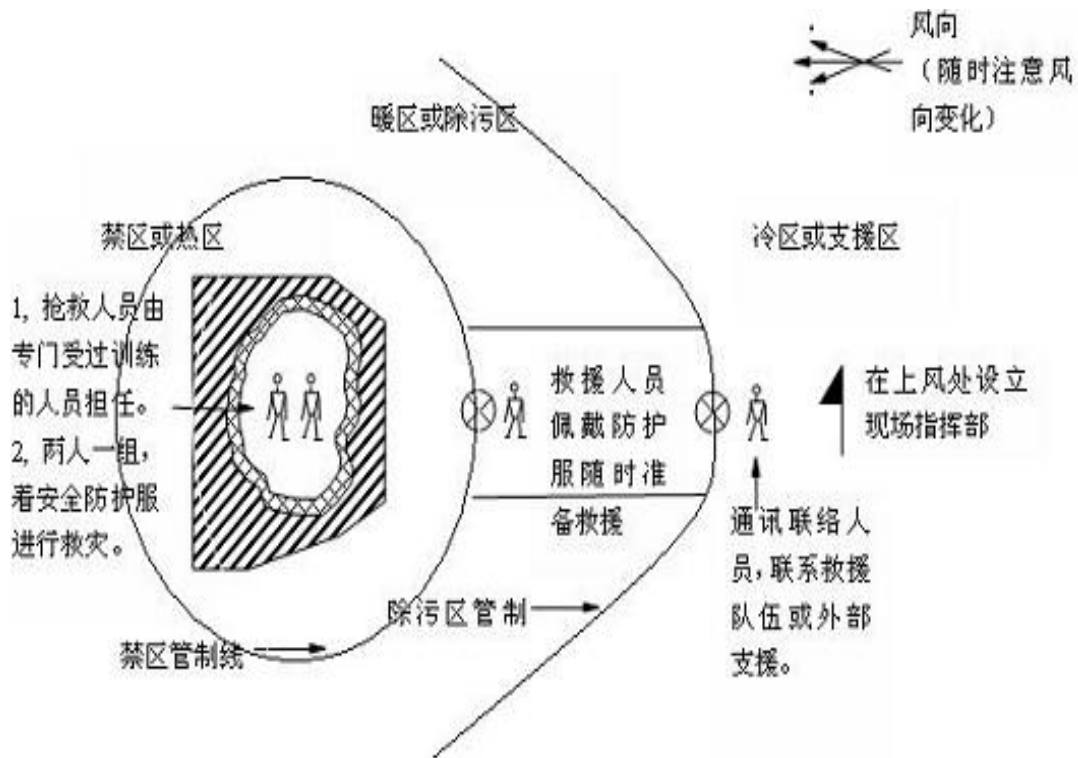


图 7.4-1 事件处理管制区域划分示意图

7.4.5 危险区的隔离

- 1) 危险区的设定：渗滤液处理区域、生产区域、焚烧烟气处理系统、危废暂存间。
- 2) 事故现场隔离区的划定方式、方法：

爆炸或泄漏的隔离区域应依据厂区内实际储存量设置隔离距离，如废机油泄漏时的隔离区域分为一、二、三级。

一级区域：指现场危险源周围 50 米。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的隔离废机油，杜绝扩散并采取稀释、中和、收容等适当措施。在此区域除救援小组成员外，禁止任何其他人进入。

二级区域：距离危险源上风向 50 米以外至三级距离之间为二级区域。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝无关人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

三级区域：指在安全距离设立警戒点。通常情况下，三级区域与危险源的距离应在 100 米，距离外为安全距离。该距离至二级区域之间为三级区域。事故应急临时救援指挥部宜设在

二级区域与三级区域之间有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。根据厂区总平面布置图，本站应急指挥部可以设在处于二级区域与三级区域之间的空地内。

3) 事故现场隔离方法:

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩戴臂章，救护车鸣灯。

4) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

7.4.6 水环境突发环境事件的应急措施

7.4.6.1 可能受影响水体

公司发生水环境突发环境事件可能受影响的水体为嘉陵江雨水排口及区域地下水环境。

7.4.6.2 削减污染物进入水体的方法

最可能进入水体的污染物主要是消防废水外排及渗滤液等液体下渗污染地下水。发生水环境突发环境事件时，可采取的削减污染物进入水体的主要方法有：

(1) 当发生水环境突发环境事件时，根据水质情况，在厂区排水口的适当区域临时围堰，在围堰内人工投加絮凝剂等，加速废水中污染物的沉降。

(2) 若可能进入地表水，在河道内修筑数道拦截坝拦截污染废水，经施药预处理并加强水质监测来减轻外排水对水体的影响。

(3) 必要时，根据河流上游水流、水量情况出动铲车开渠引流，将上游水引入渠内外流，收集的污染物回收处理。

(4) 污染物可能进入河流，应根据水质情况通知下游村民注意用水或禁用水。

7.4.6.3 地下水预警响应措施

(1) 现场人员发现事故后，立即按程序向上级进行报告。公司领导请求政府部门应急指挥中心、生态环境局、环境监测中心等和周边企业的支援；

(2) 及时联络公司合作监测单位进行土壤/地下水环境质量监测，及时收集、报告相关信息，加强对土壤、地下水突发环境事件发生、发展情况的监测、预报和预警；

(3) 会同环保部门、行业专家，做好污染趋势分析研判，预测发生地下水突发环境事件

可能性的大小、影响范围和强度以及可能因土壤污染而引发的突发环境事件级别；

(4) 针对地下水污染根据污染特点采取水动力控制修复技术、有机粘土修复技术、生物修复技术或者渗透性反应屏修复技术、抽出处理修复技术进行修复；

(5) 地下水环境污染事故紧急处置后，及时进行现场清理工作，根据环境污染事故的特征采取合适的方法清除和收集事故现场残留物，防止二次污染；

7.4.7 救援人员的安全防护与监护措施

生产过程中发生意外伤害事故，或出现危险或中毒情况时，公司员工应在第一时间采取自救或互救的方法，并紧急通知医疗救护队采取进一步急救措施，情况严重者，立即送医院医治。救援人员的安全防护与监护应采取以下措施：

- ①救援人员实施抢险时，一定要站在上风头，服从总指挥的统一指挥；
- ②到现场抢险时要两人以上方可进入现场；
- ③进入现场前首先要检查防护用品有效性，然后要穿戴好防护用品方可进入现场；
- ④进入抢险现场后，要随时与现场指挥保持联系，以便及时实施救援

7.4.8 内、外部应急救援队伍的协调和调度

现场抢险救援的人员根据总指挥的抢修指令安排，在做好个人防护的情况下进行，在应急分队人员的配合下，迅速进行设备抢修，控制事故以防事故扩大。

通讯联络组按照指挥部决定在应急救援过程中随时迅速向主管上级环保、安监等部门报告事故救援情况。当事故无法控制时，并有大量有害气体扩散时，通讯联络组应迅速与应急指挥部联系，由应急指挥部组织单位人员进行疏散。若事故扩大，有外援救助时，总指挥由外援单位最高行政职务者担任，公司总指挥可为副总指挥，组成新的应急指挥组织机构共同进行应急救援。

7.4.9 控制事故扩大的措施

- (1) 当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相

关人员撤离事件现场及请求相关部门、单位援助的建议；

(2) 当事件有扩大趋势时，评估事件扩大后的影响范围由总指挥向政府机关提出附近群众疏散的建议；

(3) 根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施。

7.4.10 事故可能扩大后的应急措施

当公司发生重、特大事故，经公司实施现场应急救援预案未能有效控制事故，可能涉及公司以外人员生命安全和环境污染时，应采用有线广播、电话等方式告知公司员工和公司周边群众撤离。应急指挥部应立即向遂宁市射洪生态环境局、射洪市人民政府、应急管理局、公安局、消防支队、医疗急救指挥中心、环境监测单位等应急救援单位、机构请求援助。

8 应急监测

8.1 应急监测能力建设

公司有合作监测单位，发生突发环境事件时，由应急监测组人员协助四川华测检测技术有限公司监测人员进行监测。

发生突发环境事件时，应根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时协助专业检测公司开展环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、快速的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便为事件能及时、正确的进行处理提供依据。

应急监测方案包括：符合国家标准的监测方法、监测项目、监测范围、布设监测点位、监测频次、现场采样、监测过程质量控制、监测数据整理等。并根据处置情况调整应急监测方案。

8.2 应急监测方案

8.2.1 产生事故主要污染物现场应急监测方法和标准

水监测频率次：事件发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。

(1) 根据突发环境事件污染物的扩散速度、事件发生地的气象和地域特点，制定应急监测方案，确定污染物扩散范围。视污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势，可对监测方案进行适时调整。

(2) 根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

常用的应急监测方法：试纸法、水质速测管法-显色反应型、便携式分析仪器测定法。

一般常用便携式分析仪器测定法。

8.2.2 发生事件主要污染物实验室监测方法和标准

发生突发环境事件时的地表水体主要污染物有：pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、石油类、

氨氮、粪大肠菌群、总余氯、挥发酚。监测分析方法如下表：

表 8.2-1 水体污染物实验室监测方法和标准

| 项目 | 分析方法 | 方法来源 | |
|----------------|---------------------------------|--|-----------------|
| 地表水水体污染物监测分析方法 | pH 值 | 玻璃电极法 | GB6920-1986 |
| | 悬浮物 | 重量法 | GB11901-1989 |
| | COD | 重铬酸钾法 | HJ828-2017 |
| | BOD ₅ | 稀释接种法 | HJ 505-2009 |
| | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ 637-2018 |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 |
| | 粪大肠菌群 | 多管发酵法 | HJ 347.2-2018 |
| | 总余氯 | N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 | GB11898-1989 |
| 地下水水体污染物监测分析方法 | 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ503-2009 |
| | 色度 | 水质色度的测定铂钴比色法 | GB1903-1989 |
| | 硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物 | 水质中无机阴离子测定方法 | HJ84-2016 |
| | 铁、锰、铜、锌 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ776-2015 |
| | 好氧量 | 水质 高锰酸盐指数的测定 | GB11892-1989 |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 |
| | 总大肠菌群 | 第 5 篇 第 2 章 第 5 (1) 节 水中总大肠菌群的测定 多管第 6 篇 发酵法 | 《水和废水监测分析方法》 |
| | 氰化物 | 水质 氰化物的测定 流动注射 分光光度法 异烟酸-巴比妥酸 | HJ823-2017 |
| | 汞、砷 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ694-2014 |
| | 镉 | 第 3 篇 第 4 章 第 7 (4) 节 石墨炉原子吸收法 | 《水和废水监测分析方法》 |
| | 铬(六价) | 生活应用水标砖检验方法 金属指标 | GB/T5750.6-2016 |
| 铅 | 第 3 篇 第 4 章 第 16 (5) 节 石墨炉原子吸收法 | 《水和废水监测分析方法》 | |

表 8.2-2 地表水监测布点一览表

| 编号 | 监测点 | 监测频次 |
|----|-----|---|
| W1 | 涪江 | 按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 1 小时监测 1 次，随着事故控制减弱，适当减少监测频次。 |

表 8.2-3 地下水监测布点一览表

| 编号 | 监测点 | 监测频次 |
|-----|--------------|---|
| UW1 | 垃圾坑侧向 30m 点位 | 按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 1 小时监测 1 次，随着事故控制减弱，适当减少监测频次。 |
| UW2 | 厂区地下水上游点位 | |
| UW3 | 厂区地下水下游点位 | |

8.2.3 可能受影响区域的监测布点和监测频次

根据突发环境事件污染物的扩散速度、事发地水深、流速和地域特点，确定污染物扩散范围，在此范围内布设相应数量的监测点位。事故发生初期，根据事故发生地的监测能力和突发

环境污染事故的严重程度，按照尽量多的原则进行监测。随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位。

通过对本公司环境物质的分析，确定监测项目，见下表。

表 8.2-4 监测项目表

| 泄漏物质 | 主要监测项目 | 监测断面 | 监测频次 |
|--------------|--|--|---|
| 火灾爆炸事故（大气污染） | 氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、烟尘、重金属（Hg、Pb）、二噁英、H ₂ S、NH ₃ 等 | 厂界上风向与下风向 | 原则上，采样频次根据现场污染状况确定。事件刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。监测频次：2-4次/h。（事态严重时根据污染物扩散情况随时加样）时间：事故发生至完全恢复。 |
| 火灾爆炸事故（水污染） | COD、石油类、氨氮等 | 地表水：涪江； 地下水： 1#垃圾坑侧向 30m 点位， 2#厂区地下水上游点位， 3#厂区地下水下游点位。 | |
| 泄漏事故 | 氨氮、COD、石油类等 | | |

(1) 以突发环境事件发生地及其附近为主，注重人群和生活环境，布点密度以突发水环境水量确定。

(2) 在厂区排口、地表水入口设坝处设置监测断面获取有代表性的监测信息，同时兼顾采样的可行性和方便性。

(3) 发生大气风险事故后，对事故上风向和下风向设置监测断面，监测大气污染物变化。

(4) 对下游沿河村庄饮用水井，获取有代表性的监测信息。

污染物进入水体后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要实时进行连续的跟踪监测，对于确认突发环境事件影响的结束，宣布应急响应行动的终止具有重要意义，因此，应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但在各阶段的监测频次不尽相同，原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

8.2.4 内部、外部应急监测分工说明

公司协助环境监测资质单位（四川华测检测技术有限公司 15184424926），对初期突发环沼气(甲烷)环境事故进行监测，并配合监测单位人员工作；监测单位工作人员负责对突发事故

的控制及分析判定，污染物质监测布点和监测，并报告监测结果。

8.2.5 监测人员的防护措施

(1) 对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测。

(2) 进入易燃、易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件，如电源等)进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

(3) 进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩戴防护安全带（绳），以防安全事故。

(4) 对需送实验室进行分析的有毒有害或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识（如图案、文字）加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

(5) 对含有剧毒或有毒有害化合物的样品，特别是污染源样品，不得随意处置，应做无害化处理或送至有资质的处理单位进行无害化处理。

8.2.6 应急监测执行单位

因公司自身不具备监测能力，须与具有监测资质的第三方监测公司签订监测协议，协议说明监测内容和监测时间。为了快速有效进行应急监测，公司应每年收集更新当地具有资质的监测公司名录，并与监测公司签订应急监测协议，确保一旦发生突发环境事件能够迅速获得环境检测支持。

9 现场保护与现场洗消

9.1 事故现场的保护措施

环境污染事故的现场在采取紧急处置控制措施后由应急指挥部指定紧急疏散组安排工作人员负责保护，采用警戒线隔离，未经许可，任何人不得进入现场作业，待事故调查小组调查。

9.2 现场净化方式、方法

根据公司的使用危险化学品的具体情况以及事故可能产生的危害状况，易燃易爆品现场净化方法主要采用强通风换气，吸附剂吸收；酸碱泄漏采用中和法；有毒有害品采用吸附剂吸收。

9.3 事故现场洗消工作的负责人和专业队伍

事故发生后，现场洗消由事故抢险组组织应急人员完成现场洗消。

9.4 洗消后二次污染的防治方案

所有参加事故应急救援处置人员经现场洗消结束后，不得再进入事故现场；应急转移出的物质放置在有围堰的区域内，由后勤保障组负责派人进行监护，严防泄漏及其它事故发生引起二次污染。

9.5 事件后的生态环境恢复措施

环境污染事故处置后，生态环境恢复措施应从几个方面着手：

- (1) 强化宣传，不断增强保护环境的紧迫感和责任感。
- (2) 强化管理，查找事故原因，对环境污染事故进行整治，有效地防止环境污染事故的再次发生。
- (3) 开展现场生产恢复治理工作，加强生产、储存场所环境保护措施的运行管理，建立环境污染事故监测、预警防治机制。

10 应急终止

10.1 应急终止的条件

当对发生突发环境事件进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 公司内发生突发环境事件的现场得到控制，事故条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，且事件造成的危害已经被消除，无继发可能；
- (3) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于稳定或者尽量降低的危害后果；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已经基本完成，已无继续的必要。

10.2 应急终止程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任部门提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场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，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

11 应急终止后的行动

当突发事件得到控制后，灾害性冲击已消除，不可能发生次生事件，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，进入应急终止程序。

(1) 由公司应急指挥部联合外部救援力量对事故进行彻底、反复勘察审定确认，没有不安全因素存在时，负责人宣布事故应急救援工作结束；

(2) 由应急指挥部负责通知公司各办公室及附近单位、社区和人员危险事故已经得到解除；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作；

(4) 对现场暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

(5) 由应急指挥部负责对此次发生的环境事故，起因，过程和结果向公司领导以及相关管理部门做详细报告；

(7) 配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；

(8) 配合相关主管部门对环境污染事件中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议；

(9) 后勤保障组应增补应急物资使之满足下次应急需要；

(10) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(11) 对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；

(12) 由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

12 后期处置

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

12.1 善后处置

善后处置主要内容如下：

(1) 通知公司各办公室及周边单位部门、社区及人员事故危险已解除；(2) 环境应急设备维护、保养；(3) 应急评价过程；(4) 事故原因的调查；(5) 环境应急总结报告的编制；(6) 突发环境事件应急预案修订；(7) 事故损失调查和责任认定；(8) 善后处置和保险。

12.2 抚恤和补助

公司为职工办理了养老保险，医疗保险，工伤保险、失业保险等。对因参与应急处置工作致病、致残、死亡的人员，按照国家有关规定，给予相应的补助和抚恤。

12.3 救援救助

公司应做好受困人员转移安置工作，妥善安排好转移安置人员的基本生活。

12.4 调查与总结评估

公司在进行现场应急的同时，应急指挥部就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。现场应急处理工作告一段落后，由应急指挥部根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人的意见，报公司领导审批，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

突发环境事件处置结束后，现场应急救援指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议，防止类似事件再次发生。评估总结报告应包括以下主要内容：

(1) 调查获得数据；(2) 突发环境事件等级、发生原因、过程、进展情况、采取的应急措施及造成的影响；(3) 环境应急任务完成情况；(4) 是否符合保护公众、保护环境的总要

求；（5）采取的重要防护措施与方法是否得当；（6）出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；（7）环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；（8）发布的公告及公众信息内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；（9）需要得出的其他结论等。

12.5 人员安置及赔偿

做好受灾人员的安置工作，对全站员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证公司人心稳定。

12.6 恢复重建

（1）对事件造成的设备、设施、管道、构筑物、道路等损坏的，根据实际情况进行修补、维护或更换等。

（2）对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态；必要时对应急预案进行修订、完善。

（3）转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃物，清理或修复污染场地。

（4）对事故恢复重建情况进行评估，达到生产要求时，恢复运营。

13 应急培训和演练

13.1 宣传

公司应加强突发环境事件应急法律法规和预防、避险、避灾、自救、互救等应急救援知识的宣传力度，增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。应急指挥部年初制定宣传工作计划，年终对实施情况进行总结。宣传内容：

- (1) 公司在储存、使用过程中应了解原辅料的特性、健康危害、防护知识等。
- (2) 公司内储存、使用场所可能发生燃烧事故的知识，可能导致的危害和污染。发生事故后在何种情况下必须对周边人员进行转移疏散。
- (3) 人员转移、疏散的原则及转移过程中必须注意的安全事项。
- (4) 火灾爆炸事故而导致的污染和伤害的处理方法。

13.2 应急培训和演练

13.2.1 应急培训和演练的原则、目的及作用范围

13.2.1.1 应急培训和演练的原则

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

另外应急培训、演练中必须特别注意以下几个主要问题：

- (1) 演练过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；
- (2) 演练之前应对演练情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；
- (3) 演练前应对有关人员进行必要培训，但不应将演练的场景介绍给应急响应人员；
- (4) 演练结束后应认真总结经验教训和整改。

射洪川能环保有限公司应急指挥部在总指挥的带领下，有计划地开展应急培训和演练，开展应急救援培训教育工作，使员工正确认识工作中的危险因素，增强防范意识和自我保护能力，以及规避风险、避免事故伤害的能力。每年组织各部门按计划开展应急救援演练，以保证在事发时能顺利开展应急救援工作。

13.2.1.2 应急培训和演练的目的

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

- (1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；
- (2) 检验公司领导、职工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各应急队伍间的协同反应能力和实战能力；
- (3) 提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

13.2.1.3 应急演习的作用及对象

应急演练是一项经常性的工作。正确运用可以发挥如下作用：

- (1) 评估公司应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺陷和不足；
- (2) 评估公司重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；
- (3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；
- (4) 促进公司各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持。

公司应急培训和演练的对象主要是公司范围内员工，以应急救援人员为主。

13.3 应急培训

突发环境事件应急救援工作是一个需要单位全员参与的工作，定期对单位应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要和重要的，因此，单位规定每年必须进行至少一次应急培训工作。它有益于提高参与应急行动的所有相关人员最低程度的应急能力。有益于应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险事故的不同应急水平和注意事项等方面的内容。

13.3.1 应急救援人员培训

应急指挥部应定期组织培训，采用讲课、发放资料、播放录像、模拟演练等方式，加强救援人员在环境污染事件来临时的处置水平和应对能力。培训内容主要有：

- (1) 公司突发环境污染事件应急预案主要内容；
- (2) 公司环境风险源的名称、类型、数量、位置、报警措施等内容；
- (3) 针对各项可能发生的污染事件，培训救援人员在紧急情况下有效实施救援，培训自身防护措施和事件主要应对措施；
- (4) 熟悉发布紧急情况通告的方法，如使用警笛、警钟、电话或广播等；
- (5) 学会事件现场消防方法，学会使用常用灭火器；
- (6) 事件现场的撤离条件和快速撤离方法；
- (7) 应急终止后事件现场的处置。

13.3.2 职工基本培训、管理人员培训

- (1) 单位职工环境应急知识普及教育内容
 - 1) 环境污染事件应急预案的作用与内容；
 - 2) 单位环境危险源的位置、发生事件的可能性、鉴别异常情况的危险性；
 - 3) 本单位污染物的种类、数量以及各类污染物的危害性；
 - 4) 防止污染物扩散，处理、处置各类污染事件的基本方法；

- 5) 周围环境敏感点的位置、数量与类型，本单位污染事件对其影响；
- 6) 运输司机和检测人员培训；
- 7) 控险、排险、堵漏、输转的基本方法；
- 8) 主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；
- 9) 逃生避难及撤离路线；
- 10) 自救与互救、消毒基本知识；
- 11) 污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事件；
- 13) 如何正确报警，内外部电话清单。

13.3.3 外部公众环境应急知识培训

事件影响范围较广，具有广泛的社会性，因而需要通过宣传、教育活动普及应急响应知识，宣传本单位应急预案的基础知识，以及周边人员的自救、互救方法，疏散路线等知识，增强周边地区人员的灾害意识和防灾素质。

(1) 培训主要内容

- 1) 该区域主要污染源及其危害；
- 2) 该区域以前发生以及可能发生的环境污染事件的性质和特点；
- 3) 环境污染事件现象的辨别及识别；
- 4) 环境污染事件报告的基本报告方法；
- 5) 环境污染事件预防的基本措施（如疏散路线、停止用水等）；
- 6) 自救与互救、消毒的基本知识；
- 7) 在污染区行动及保护的基本方法；
- 8) 明白公告、警报、指挥信号等的含义；
- 9) 医疗单位的地点、专业性等。

(2) 培训方法

可通过环境应急知识小册子，发放到个人，或在人员聚集地宣传栏内张贴宣传海报进行宣

传。

13.3.4 应急培训内容、方法、记录表

应急救援指挥部要制定专用的应急培训记录表，每次应急培训要做好记录。

记录内容包括：培训的时间、地点、参加培训人员、培训方式、培训内容等。

应急救援培训的形式和方法是多种多样的：如讲座、模拟、自学、小组受训和考试等，演练和讨论是两种最常用的培训方法。

考核采取现场口头考核和卷面考核相结合的方式，卷面考核应记录在档。

培训包括：个人职责、威胁、危害信息和防护措施，通报、警告和通讯程序，疏散和避难的职责与程序，一般应急设备的位置与使用，应急程序的终止。

明确培训的内容和计划包括：基本应急培训是指对参与应急行动的所有相关人员进行的最程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急报警系统、如何安全疏散人群等基本操作，尤其是火灾和危险品事故是常见的事故类型。因此，培训中要加强危险物质的应急处置措施的培训，强调危险物质事故的不同应急水平和注意事项等内容。

表 13.3-1 应急培训计划表

| 培训项目 | 培训对象 | 培训内容 | 培训要求 |
|--------------|---------------|---|----------|
| 泄漏事故应急处置技能培训 | 新进员工及紧急应变人员 | 防漏堵漏知识，逃生与疏散方式； 各种堵漏设备认识与维护； 堵漏设备与个人防护用品操作演练。 | 1-2 次/年 |
| 紧急应变管理程序培训 | 紧急应变组织成员 | 应急程序； 灾害防范方法的研讨； 各种防护器具认识与练习； 生产中断应急程序。 | 1-2 次/年 |
| 急救培训 | 急救小组成员 | 各类受伤的急救与抢救。 | 1-2 次/年 |
| 新进人员现场熟悉培训 | 新入职员工 | 由负责人在新员工入职的第一周内向其讲解本紧急应变程序并带领新入职员工熟悉工作区域的环境，及紧急疏散的路线和出口等。 | 新入职员工第一周 |
| 预案演练培训 | 所有应该参加预案演练的人员 | 《预案演练方案》 | 1-2 次/年 |

13.4 应急演练

一旦发生突发环境事件，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。

13.4.1 应急演练分类

应急演练根据演练规模不同，总的可以分为桌面演练、功能演练和全面演练。

13.4.1.1 桌面演练（口头演练）

桌面演练是指应急救援系统内的指挥成员以及各应急组的负责人在约定的时间集中在室内举行的非正式的演练活动。主要针对预先设定的事故情景，以口头交谈的方式，按照应急预案中的程序，讨论事故可能造成的影响以及应对的解决方案，并归纳成一份简短的书面报告备案。

桌面演练的最大优点是无需在真实环境中模拟事故情景及调用真实的应急资源，演练成本较低。桌面演练方案可作为应急预案的重要附件进行提供。

桌面演练方案通常采用 8 步设计流程：

(1) 估计演练需求。编写要点为揭示以下方面存在的问题：①单位所面临的主次要风险；②需要解决的问题；③需要锻炼的技能；④哪些应急功能不足；⑤哪些早先演练后确定改进问题需要用新演练来检验；⑥明确职责的需要；⑦其他特定演练的需要；

(2) 限定演练范围。编写要点为明确突发事件的类型、演练地点、演练科目、演练参与人员和演练类型；

(3) 表达演练目的和意图。编写要点为明确实施本次演练为了达到的效果和作用；

(4) 确定演练目标。设计要点为期望参演者在演练中展示出来的技能和能力的具体描述；

(5) 撰写演练场景。编制演练脚本中事件叙述应回答下列问题：a.发生了什么事；b.事件发生的速度、强度、深度和危险程度；c.如何发现的，已采取什么相应措施，已报告的伤亡情况；d.事件的先后顺序、事件时间、有无报警、事件发生地点；e.事件发生时的相关气象条件；f.影响应急程序的因素；g.后期可以预见的事情等；

(6) 编写演练主要和详细的事件。编写目的为确保演练中采取的应急行动与方案中期望的行动紧密关联，确保演练的统一性；

(7) 列出演练期望的行动。编写要点为本次演练需要参与者采取的行动或是做出的行为。

(8) 准备演练场景信息。即实施演练前需要完成的工作。

射洪川能环保有限公司可按照桌面演练 8 步设计流程编制突发环境事件应急预案桌面演练方案。

13.4.1.2 功能演练

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

13.4.1.3 全面演练

全面演练是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验、评价，是对应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练一般要求持续几个小时，采取交流互动方式进行。演练过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演练，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演练完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

本项目组成的应急指挥部负责组织筹划公司的应急演练活动，确定采取哪种类型的演练方法时，首先应重视的主要因素有以下 6 个方面：

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

13.4.2 应急演练组织与级别

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由负责人（现场指挥）组织进行，公司应急指挥部派人员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥部组织进行，

各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，单位应急指挥部成员参加，相关部门人员参加配合。

13.4.3 预案演练流程

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

演练准备阶段的主要内容：完成演练策划、编制演练总体方案、进行必要的培训和预演，做好各项保障工作安排。

（1）演练范围与频次

公司每年至少组织开展一次应急实战演练。做好应急实战演练的场所、频次、范围、内容要求等组织，通过演练提高防范和处置突发性环境污染事件的技能，增强实战能力。

（2）演练组织流程

一次应急演练活动的组织包括计划、准备、实施、评估总结和改进五个阶段。

①计划

公司在开展演练准备工作前应先制定演练计划。演练计划是有关演练的基本构想和对演练准备的初步安排，一般包括演练的目的、方式、时间、地点、日程安排、演练策划小组、经费预算和保障措施。

②准备

演练准备的核心工作是设计演练总体方案。总体方案的实际一般包括确定演练目标、设计演练情景与演练流程、设计技术保障方案、设计评估标准与方法、编写方案文件等内容。

在演练开始前向全站进行通报，并上报相关部门单位，邀请其进行观摩指导，演练按照预案中的事件发生级别及类型启动相应的预案程序开展演练。各应急救援人员各司其职，应急设备物资及资料准备齐全。

1) 应急救援领导小组作为演练的领导机构，对演练实施全面控制。

2) 编制演练方案，由应急预案领导小组确定演练目的、原则、规模、参演人员；确定演练的性质和方法，选定演练时间与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情节尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

3) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保安全而制定的对有关演练和演练控制。参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

4) 演练时，各负其责，统一听从应急救援领导小组的号令行动。

5) 全站职工按照应急救援领导小组的号令进行有序的疏散和撤离。各应急小队按照职责开展抢险、救援、医疗、警戒等工作。

③实施

演练实施是对演练方案付诸行动的过程，是整个演练程序的核心环节。主要包括：

1) 应急预案演练的计划、组织实施的要求。

2) 检验应急行动与预案的符合性，应急预案的有效性和缺陷性的评估。

3) 根据演练后实际对预案进行改进的要求。

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事件发生时相应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故做出相应行动。应急指挥部作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

④评估总结

应急演练结束后，应急指挥部领导小组要组织各分队对应急演练过程进行讨论，分析演练过程中的得失，在讨论的基础上得出结论，根据结论修改应急预案，提高应急预案的可操作性和科学合理性。

1) 应急演练的评价

演练评价是指观察和记录演练活动、比较演练人员表现与目标要求，并提出演练问题的过程，其目的是确定演练是否达到演练目标要求，检验各应急救援人员及应急响应人员完成任务的能力。要全面、正确的评价演习效果，需在演练覆盖区域的关键点和各参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的评价人员。评价人员主要是观察演练过程，记录演练人员采取的每一项关键行动及实施事件，访谈演练人员，要求参演应急组织提供文字材料，评价参与的人员表现并反馈演练发现。

应急演练评价的方法是指演练评价过程中的程序和策略，包括评价组组成方式、评价目标与评价标准。评价目标是指在演练过程中要求演练人员展示的活动和功能，可与演练目标相一致。评价标准是指提供评价人员对演练人员各个主要行动及关键技巧的评价指标，这些指标应具有可测量性。

2) 应急演练总结

演练结束后，进行总结与讲评是全面评价演练是否达到演练目标、应急准备水平及是否需要改进的一个重要步骤，也是演练人员进行自我评价的机会。演练总结是指通过评价演练过程，发现应急救援体系、应急预案、应急执行程序或应急组织中存在的问题。要全面正确的评价演练效果，必须先要在演练覆盖区域的关键地点和参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的人员，通过评价人员，发现和找出不足项、整理项和改进项。

通过总结与评价可以通过访谈、汇报、协商、自我评价、公开会议和通报等形式完成。

演练结束后需提交演练报告，对演练情况的详细说明和对该次演练的评价，应对发现的有价值的部分汇总并做好记录，对不完善的地方提出建议，对演练发布的不足项和整改项的纠正过程实时追踪，监督检查纠正措施的进展情况。将预案提高到一个新的水平。必要时，适时报送环境保护部门。

最后应急救援领导小组对本次演练的目的、意义、过程、结果、收获作出评价，并记录在

案。

演练报告中的内容主要包含以下内容：

- ①演练的背景信息包含演练地点、时间、气象、水文条件、污染事件的特点等；
- ②参与演练的应急组织、人员、设备、物资；
- ③演练情景与演练方案；
- ④演练目标、范围和签订的演练协议；
- ⑤应急情况的全面评价，含对前次演练的不足项在本次演练过程中表现的描述；
- ⑥演练发现与纠正措施建议；
- ⑦对应急预案和有关执行程序的改进建议；
- ⑧对应急设施、设备维护与更新方面的建议；
- ⑨对应急组织、应急响应人员能力与培训方面的建议；
- ⑩对下一次演练计划及注意事项。

3) 应急演练追踪

在演练总结与评价过程结束后，安排人员督促相关应急组织继续解决其中尚待解决的问题或事项。为确保参演应急组织能从演练过程中取得最大的益处，策划小组应对演练发现进行充分研究，确定导致该问题的根本原因、纠正方法、纠正措施及完成时间，并指定专人负责对演练过程中的不足项和整改项的纠正过程实施追踪，监督检查纠正措施的进展情况。

⑤改进

对应急演练中暴露出来的问题，演练单位和参与单位应按照计划中规定的责任和时限要求，及时采取措施予以改进，包括修改完善应急预案、有针对性地加强应急人员和培训、对应急物资装备有计划地更新。

14 奖惩

14.1 奖励

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

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 防止或抢救事件灾难有功，使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

14.2 责任追究

在环境污染事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或者上级机关给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不认真履行安全生产法律法规，从而引发生产安全事故的；
- (2) 不按照规定制订事件应急预案，拒绝履行应急准备义务的；
- (3) 不按照规定报告、通报事件灾难真实情况的；
- (4) 拒不执行环境污染事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资的；
- (6) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他危害应急工作行为的。

总指挥对预案实施的全过程进行监督检查，保障应急措施到位，对在应急预案实施过程中

做得好的和不好的分别进行奖惩，对实施过程检查评审结果形成文件并保留。

15 应急保障

应急抢险必须要有一定的人员、经费、应急物资装备、通信及信息的保障等。各项保障措施到位是抢险救援快速准确实现的基本条件和必要条件。

15.1 通信与信息保障

(1) 公司总经办负责公司电信设施的配备维护，保障通讯畅通，建立车间负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

(2) 相关人员负责维护配备使用的电话，确保完好；

(3) 应急领导小组或主要应急负责人手机必须保持 24h 开机，号码如有变更，应及时通知总经办。

15.2 应急队伍保障

公司应依据自身条件和可能发生的突发环境事件类型，建立突发性环境污染事件应急救援队伍，配备先进技术装备，并明确各专业救援队伍的具体职责和任务，定期对各救援队伍进行专业培训和演习，使其熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事件处置措施的预备应急力量；以便在发生突发环境事件时，在指挥部的统一指挥下，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作，使事故的危害降到最低。

15.3 应急物资保障

应急物资装备保质、保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障。应急设备及物资的安置应采用就近原则，备足、备齐、定置明确，能够保证现场应急处理人员在第一时间启用。

依据应急处置的需求，建立健全以各基层单位应急物资储备和区域应急中心为主和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系。完善应急物资储备的相邻基层单位和区域联动机制，做到公司所属基层单位应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由公司应急指挥小组统一调配使用。

射洪川能环保有限公司的应急设施、装备和器材详见“射洪川能环保有限公司环境应急资源调查报告”。

15.4 经费保障

公司每年制定环保费用计划，财务部门按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进企业应急救援体系建设、监控设备定期检测、环保设施维护保养、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等。总经理及财务部门应确保应急费用专款专用，并接受环保管理人员监督。

15.5 技术保障

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

15.6 医疗卫生保障

贯彻现场救治、就近救治、转送治疗的原则，配备必要的急救医药和器材，并随时和射洪市人民医院和急救中心保持联系。

15.7 交通运输保障

公司内各单位必须保证运送人员和救援物资的运输车辆的应急使用。事故救援和医疗救护车辆配备专用警灯、警笛，发生特别重大事故后，请地方政府及时协调对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，在保证安全的前提下，不受交通信号的限制，最大限度地赢得抢险救灾时间。

15.8 应急能力保障

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

公司树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

16 预案的实施和生效时间

16.1 预案的评审和备案

为了确保公司突发环境事件应急预案的持续适用性、充分性和有效性，公司应定期对预案的适宜性进行评审。评审包括内部评审和外部评审

①内部评审是应急预案草案完成后，由公司应急指挥部组织公司各级应急组织机构、各部门主要负责人对预案进行内部评审，主要是对预案各项内容进行核实、论证。应急预案内部评审原则上是三年一次，若人员调动、生产工艺发生重大改变时应及时评审。

②外部评审是由单位邀请环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的专家对公司突发环境事件应急预案进行评审。预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布或更新，并按规定报当地生态环境主管部门备案。应急预案外部评审原则上是两年一次，若人员调动、生产工艺发生重大改变时应及时评审。

16.2 预案发布与发放

(1) 预案经专家评审并修改完善后，由单位法人签署发布。

(2) 公司应急办公室负责对应急预案的统一管理，建立应急预案发放记录，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。

(3) 本应急预案应发放给单位全体成员。

16.3 应急能力评价

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，单位应急指挥部每年年末组织人员对各级环境应急机构的设置情况、制度和 work 程序的建立与执行情况、队伍的建设 and 人员培训与考核情况、应急装备和经费管理与使用情况等，环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核工作机制进行评价，并负责实施对应急预案进行修订。

16.4 预案修订与更新

按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》第二十三条规定，企业环境应急预案每三年

修订一次，随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案。

射洪川能环保有限公司根据预案实施情况和周围环境变化对预案进行修订和更新，当发生下列情况之一时应该修订更新版本：

（1）公司年度预案管理评审、预案演练和出现环境风险事故后总结需要对预案作重要调整；

（2）公司使用危险化学品种类和数量、储存危险化学品数量和方式以及增加公司业务范围涉及环境风险等；

（3）公司周围环境和敏感点发生改变，如涉及周围环境功能以及水源保护区调整、周围场地用地性质改变、附近居住人数明显增加等；

（4）国家环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化或调整的，如对危险化学品的管制范围、污染物排放政策、环境风险管理机制变更等；

（5）环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形；

（6）公司相关单位和人员发生变化或应急组织指挥体系或职责调整的。

以上变动由预案管理部门提出，相关部门按要素进行更新，预案管理部门汇总后按程序修订发布。

17 附则

17.1 名词术语

(1) 危险化学品：指《危险化学品目录》和《剧毒化学品名录》中的属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

(2) 危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298）认定的具有危险特性的固体废物。

(3) 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、处置危险废物的场所、设备和装置。

(4) 环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的事件。

(5) 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。

(6) 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。

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

(8) 应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据

所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

（9）环境应急预案：是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

17.2 预案解释

本预案由射洪川能环保有限公司制定，并负责对本预案解释。

17.3 预案生效和实施

本预案由射洪川能环保有限公司法定代表人签署后发布生效。

预案批准发布后，本单位组织落实预案中的各项工作及设施的建设，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，定期组织各部门和人员进行预案演练，实现应急预案持续改进。

18 附图及附件

18.1 附图

- 1、地理位置图
- 2、平面布置图
- 3、应急物质分布图
- 4、应急疏散图
- 5、项目 5km 范围内大气环境风险受体图
- 6、项目 10km 范围水环境风险受体图
- 7、风险源分布图
- 8、项目排水布局图

18.2 附件

- 1、营业执照
- 2、环评批复
- 3、危废处置合同
- 4、日常监测合同
- 5、应急物质维护管理制度
- 6、应急资源数据采集更新管理制度
- 7、突发环境事件应急领导及抢险队员名单
- 8、外部应急救援通讯录
- 9、应急物资与装备
- 10、突发环境事件应急处置卡
- 11、安全管理制度汇编
- 12、专家评审表及修改清单