

预案编号：
应急预案版本：2021-5

四川省中明环境治理有限公司

环境风险应急预案

编制单位：四川省中明环境治理有限公司

编制日期：2021.05

四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案发布令

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规、条例，使事故发生后能够快速、高效、有序地实施应急救援，最大限度的降低事故对环境的危害程度，保护人员生命安全，减少事故损失，四川省中明环境治理有限公司特编制了《四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是本企业实施应急救援的规范性文件，用于指导意外事故的应急救援行动。

本预案由《四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案》及相关附件、附图组成， 年 月 日批准发布，即日起正式实施并严格遵守执行。

签发人：

（单位盖章）

批准日期： 年 月 日

编制说明

一、编制过程简述

本预案是更新版本，根据公司实际情况对《四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案》（原预案编号：5114022018C0306M，受理单位：眉山市东坡区生态环境局）进行更新编制。我公司突发环境事件应急预案贯彻落实“安全第一、环境友好、预防为主、综合防治”方针的具体举措，是规范我公司环境应急管理工作，提高应对风险和预防事故能力，保证职工安全健康和公众生命健康，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响的重要行动。

二、重点说明

本预案在修订编制过程中进行了以下工作：

- 1、更新了我公司应急组织机构体系与职责。
- 2、成立了预案编写小组，由工艺负责人牵头，包括环保、安全等方面的工程技术人员，对本企业重点单元进行初步现场勘察和资料调研，将我公司实际情况与原版本应急预案进行对比分析并实施预案更新编制工作。
- 3、在原版本应急预案的基础上全面排查事故隐患的种类、数量和分布情况，并在隐患治理的基础上，预测可能发生的事故类型及其危害程度。
- 4、重新开展本公司应急资源调查，客观评价本单位的应急能力。
- 5、针对事故危险源和存在的问题，更新了相应的防范措施。
- 6、更新现场处置方案，建立了应急预案体系。
- 7、充分征求了相关部门的意见。
- 8、进行了应急预案的评审、备案与发布。

三、征求意见及采纳情况的说明

2021年 月 日，我公司在公司内部及周围住户对应急预案进行了公示，公示期间，未收到员工及周围村民对本预案的意见，均对预案内容同意。

四川省中明环境治理有限公司

2021年 月 日

目录

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.....	1
1.2.3 标准、技术规范.....	2
1.3 事件分级.....	2
1.3.1 特别重大突发环境事件（I级）.....	3
1.3.2 重大突发环境事件（II级）.....	3
1.3.3 较大突发环境事件（III级）.....	3
1.3.4 一般突发环境事件（IV级）.....	3
1.3.5 应急响应等级.....	4
1.4 预案适用范围.....	4
1.5 工作原则.....	4
1.6 应急预案体系.....	5
1.6.1 眉山市东坡区突发环境事件应急预案.....	6
1.6.2 四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案.....	6
1.6.3 四川省中明环境治理有限公司生产安全事故应急预案.....	7
1.6.4 相互关系.....	7
1.6.5 预案间连接关系.....	7
2.公司基本情况及周围环境.....	9
2.1 公司基本信息.....	9
2.2 企业周边环境风险受体.....	10
2.3 生产工艺流程及主要设备.....	10
2.4 环境风险源基本情况调查.....	30
2.4.1 公司主要原辅料情况.....	30
2.4.2 环境风险物质识别表.....	30
2.5 突发大气环境事件风险分级.....	32
2.5.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）.....	32

2.5.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估.....	34
2.5.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况.....	34
2.5.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估.....	35
2.5.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	36
2.6 突发水环境事件风险分级.....	37
2.6.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）.....	37
2.6.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估.....	39
2.6.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况.....	39
2.6.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况.....	40
2.6.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估.....	42
2.6.4 突发水境事件风险等级确定.....	44
3.应急组织指挥体系与职责.....	45
3.1 内部应急组织机构与职责.....	45
3.2 各部门职责.....	45
3.2.1 应急指挥部职责.....	45
3.2.2 应急救援办公室职责.....	46
3.2.3 应急抢险组职责.....	46
3.2.4 通信联络组.....	46
3.2.5 医疗救护组职责.....	47
3.2.6 后勤保障组.....	48
3.2.7 应急监测组.....	48
3.2.8 善后处理组职责.....	48
4.预防与预警.....	49
4.1 风险源事故预防.....	49
4.1.1 环境风险源监控.....	49
4.1.2 风险预防措施.....	49
4.1.3 环境风险应急措施.....	56
4.2 环境风险控制.....	56
4.2.1 危险废物收集、运输、贮存环节环境风险控制.....	56
4.2.2 生产过程环境风险控制.....	56

4.3 预警行动.....	59
4.3.1 事故预警的条件.....	59
4.3.2 预警发布.....	60
4.3.3 预警解除.....	61
5.信息报告.....	62
5.1 内部报告.....	62
5.2 外部报告.....	62
5.3 事故信息上报.....	62
5.4 信息通报.....	63
5.5 事件报告内容.....	63
6.应急处置.....	64
6.1 先期处置.....	64
6.2 响应分级.....	64
6.3 应急响应程序.....	64
6.3.1 内部接警与上报.....	64
6.3.2 外部信息报告与通报.....	64
6.3.3 启动应急响应.....	65
6.3.4 应急监测.....	65
6.4 水环境突发事件应急处置.....	67
6.5 大气环境突发事件应急处置.....	68
6.6 土壤与地下水环境突发事件应急处置.....	69
6.7 危化品泄露突发事件应急处置.....	70
6.8 其他类型突发环境事件应急处置.....	70
6.9 突发环境事件扩大后的应急措施.....	70
6.10 受伤人员救护措施.....	70
6.11 配合相关部门应急响应.....	71
7.应急终止.....	73
7.1 应急终止条件.....	73
7.2 应急终止程序.....	73
7.3 应急终止后的行动.....	73

8.后期处置.....	75
8.1 现场处理.....	75
8.2 善后处置.....	75
8.3 事故报告.....	75
8.4 环境损害评估.....	75
9.应急保障.....	76
9.1 人力资源保障.....	76
9.2 资金保障.....	77
9.3 物资保障.....	77
9.4 医疗卫生保障.....	78
9.5 交通运输保障.....	78
9.6 通信保障.....	78
9.7 科学技术保障.....	78
10.监督管理.....	79
10.1 培训.....	79
10.1.1 车间班组级.....	79
10.1.2 公司级.....	79
10.2 应急预案演练.....	80
10.2.1 演练组织与级别.....	80
10.2.2 演练准备.....	80
10.2.3 演练频次与范围.....	81
10.2.4 演练内容.....	81
10.2.5 演练总结.....	81
10.3 奖惩.....	82
10.3.1 奖励.....	82
10.3.2 责任追究.....	82
11.预案的评审、备案、发布、更新及实施.....	83
11.1 预案评审与备案.....	83
11.2 预案发布.....	83
11.3 应急预案的修订.....	83

11.4 预案的实施和生效时间.....	84
11.附图附件.....	85
11.1 附件.....	85
(1) 企业内部应急救援通讯录.....	85
(2) 企业外部应急救援通讯录.....	85
(3) 原应急预案备案登记表.....	85
(4) 环境污染事件报告单.....	85
(5) 应急演练记录及演练照片.....	85
(6) 消防验收证明（眉山市东坡区公安消防大队）.....	85
11.2 附图.....	85
(1) 地理位置图.....	85
(2) 外环境关系及监测点位图.....	85
(3) 公司周边应急救援力量分布图.....	85
(4) 总平面布置.....	85
(5) 雨、污管网图.....	85

1.总则

1.1 编制目的

为规范本单位应急管理工作，提高公司对突发环境污染事件的应急处置能力，保证公司发生突发环境事件时，能迅速、有效的开展现场处置和救援工作，保障公司及公众生命健康和环境安全，减轻环境危害及财产损失，维护企业与社会稳定，结合本公司实际情况，制定本预案。

本预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”，同时加强了企业与政府应对衔接，另外与政府部门进行了沟通，预案在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案能够衔接。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）
- (5)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）
- (6)《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日实施）
- (7)《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日起修改实施）
- (8)《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日实施）
- (9)《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）
- (10)《危险化学品安全管理条例》（2011年12月1日实施）
- (11)《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）
- (12)《突发环境事件应急预案管理管理办法》（国办发[2013]101号）
- (13)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）
- (14)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护令第34号）
- (15)《企业突发环境事件风险防控监督管理办法（征求意见稿）》（环办函[2013]242号）

- (16) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》（环办函[2008]324号）
- (17) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第1号令，2018年4月28日修订）
- (19) 《产业结构调整指导目录》（2013年修订本）
- (20) 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）
- (21) 《危险化学品目录》（2015版）
- (22) 《国家危险废物名录》（2021版）
- (23) 《环境应急资源调查指南》（环办应急[2019]17号）
- (24) 《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》（川环办函[2019]504号，2019年12月13日）

1.2.3 标准、技术规范

- (1) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）
- (4) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
- (5) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB 20576-GB 20602）
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）
- (7) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010-2002）
- (8) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
- (10) 《环境空气环境质量标准》（GB3095-2012）
- (11) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.2-2007）
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单
- (13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
- (14) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272号）

1.3 事件分级

根据突发环境事件的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素分为特别重

大突发环境事件（Ⅰ级）、重大突发环境事件（Ⅱ级）、较大突发环境事件（Ⅲ级）和一般突发环境事件（Ⅳ级）。

1.3.1 特别重大突发环境事件（Ⅰ级）

因环境污染导致死亡 30 人以上，或重伤 100 人以上；因环境事件需疏散、转移群众 5 万人以上，或直接经济损失 1 亿元以上；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、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、使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；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；造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

1.3.2 重大突发环境事件（Ⅱ级）

因环境污染导致 10 人以上 30 人以下死亡，或重伤 50 人以上 100 人以下；疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；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；造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

1.3.3 较大突发环境事件（Ⅲ级）

因环境污染导致 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；疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；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；造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

1.3.4 一般突发环境事件（Ⅳ级）

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；疏散、转移人员 5000 人以下的造成直接经济损失 500 万元以下的；造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；Ⅳ、Ⅴ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射

线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

1.3.5 应急响应等级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级：车间级应急响应（Ⅰ级响应）、公司级应急响应（Ⅱ级响应）、区域救援应急响应（Ⅲ级响应）。

1. 车间级应急响应（Ⅰ级响应）

当发生波及范围不大，限于车间范围内，不会造成重大损失并能控制的突发环境事件，启动车间级应急响应机制，在能控制的情况下，穿戴好各类劳动防护用品，及时处理并通知车间主任，迅速成立车间应急指挥部，启动车间应急救援预案。

2. 公司级应急响应（Ⅱ级响应）

当发生波及范围不大，限于厂区范围内，不会造成重大损失并能控制的突发环境事件，应迅速启动公司级应急响应机制，及时穿戴好各类劳动防护用品，并迅速通知公司领导，在公司领导统一指挥下，启动公司级应急救援预案。

3. 区域级应急响应（Ⅲ级响应）

当发生可能造成重大伤亡，不能控制的社会灾害性突发环境事件，应及时通知公司领导及地区政府部门，请求政府部门支援。

1.4 预案适用范围

本应急预案适用于本公司危险废物收集、道路运输和处置（包括危险废物暂存、配伍、焚烧系统、稳定化固化系统、填埋系统、乙类仓库、工业废水暂贮区、工业废水处理车间、铅酸蓄电池暂存、洗桶车间、磷酸三钠生产）的突发事件应急和环境安全的应急处置。

1.5 工作原则

符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；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：在本公司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，本公司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律、法规、标准等要求的变化对预案进行修订。

1.6 应急预案体系

本企业突发环境事件应急工作实行“预防为主，预防与应急相结合；救人第一，环境优先”的工作原则；根据可能发生的事故和突发环境风险物质的数量和种类制定了本应急预案。

本应急预案为突发环境事件综合预案，环境综合预案中主要包括火灾事故引

发的次生环境问题等情景的现场处置措施。具体应急预案体系关系图见图 1-1。

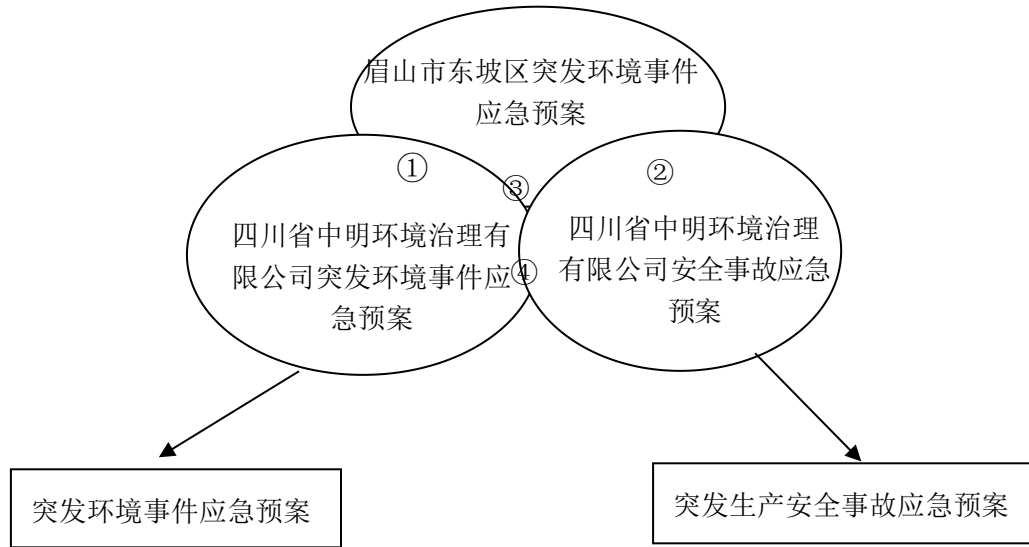


图 1-1 应急预案体系关系图

1.6.1 眉山市东坡区突发环境事件应急预案

眉山市东坡区突发环境事件应急预案是眉山市东坡区生态环境局依据《中华人民共和国环境保护法》、《四川省环境污染事故行政责任追究办法》、《眉山市东坡区突发公共事件总体应急预案》、《眉山市东坡区突发环境事件应急预案》等法律、法规，结合眉山市东坡区实际情况制定的。适用于眉山市东坡区范围内发生的突发环境事件的应急处置。本预案以“统一领导、分级负责，突出重点、预防为主，资源共享、科学处置”为原则，以规范和强化境内环境保护系统应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件为重点，逐步完善境内处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立境内环境保护系统防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

1.6.2 四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案

突发环境事件：是指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

突发环境事件应急预案：是指企业针对可能发生的突发环境事件，为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，确保迅速、有序、高效地开展风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复而

预先制定的工作方案。侧重点为环境风险，包含应急准备工作、风险控制工作和应急处置工作以及事后恢复工作。

本预案适用主体为四川省中明环境治理有限公司用地范围内及周边环境保护目标所有发生或可能发生的环境风险管理，事件类别为突发火灾事件引起的大气、水体、土壤污染事故的应急处置与事后处理。工作内容包括预警、应急处置、后期处置、监测等。定位于控制并减轻、消除污染，针对性强，侧重点在环境事件，同时与政府应急预案协调一致、相互配合。

1.6.3 四川省中明环境治理有限公司生产安全事故应急预案

本预案适用于本公司范围内由火灾爆炸、压力容器爆炸、锅炉爆炸、灼烫、中毒、危险化学品泄漏、起重事故、触电、物体打击、高处坠落、机械伤害、食物中毒等引发的车间级、公司级、公司外部级事故（事故分级标准见本预案“响应分级”部分），并在紧急事故下的应急准备和相应控制。

1.6.4 相互关系

由于上述三种预案的特点，他们相互包含一部分，其中眉山市东坡区突发环境事件应急预案的级别高于企业突发环境应急预案和生产安全事故应急预案。企业突发环境应急预案和安全生产应急预案不同却又有相互交叉部分，交叉部分相互支持。

①为眉山市东坡区突发环境事件应急预案与四川省中明环境治理有限公司突发环境事件应急预案交叉部分，整体上后者服从于前者。前者范围广，后者针对性强。

②为眉山市东坡区突发环境事件应急预案与四川省中明环境治理有限公司生产安全事故应急预案交叉部分，整体上后者服从于前者。前者范围广，后者针对性强。

③和④企业突发环境应急预案和生产安全事故应急预案交叉部分，特指既能引发环境事故又能引发安全事故的事件，比如火灾、爆炸、有毒气体、液体泄漏等，本项目指火灾事故。其中 3 是三个预案都包含的部分，比重较少。

1.6.5 预案间连接关系

(1) 突发环境事件应急预案与政府预案的衔接关系

应急预案与政府预案联络人定为李杰，主要负责主持修订本项目突发环境事

件应急预案，同时将预案修编过程编制的应急物资调查报告、风险评估和预案文本送至眉山市生态环境局备案，协助环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修。同时定期修整、更新预案文本，将变更的联络方式、物资等信息进行更新，保持信息的准确性，相应的环保部门的文本也同时进行更新替换。企业方联络人与联络方式：李杰，15892730737。政府部门联络人与联络方式：眉山市东坡生态环境局，028-38115122。

（2）安全生产事故应急预案与政府预案的衔接关系

安全生产事故应急预案联络人定为李杰，主要负责主持修订本项目安全生产事故应急预案，同时将预案文本送至眉山市安监局备案。定期修整、更新预案文本，保持信息的准确性。企业方联络人与联络方式：李杰，15892730737；政府部门联络人与联络方式：眉山市东坡区安全生产监管局：028-2223829。

（3）安全生产事故应急预案与突发环境应急预案的衔接关系

对本项目而言，火灾事故属于安全生产事故应急预案内容，防火、救火、恢复生产等内容体现在安全生产事故应急预案中，但是不可避免的火灾事故时引发的次生环境污染问题，主要表现为燃烧烟尘、燃烧残余固废向环境空气、水体和土壤泄漏引起的环境污染事故。这类事故又属于突发环境应急预案。这样两者就有了交叉部分，应急物资、应急队伍会有交叉、重叠部分，为了保证两套预案系统合理有序，发挥到相应的作用，指定突发环境应急预案中的应急处置指挥部和救援小组人员统一。

2.公司基本情况及周围环境

2.1 公司基本信息

四川省中明环境治理有限公司已建成中国西部综合实力较强的危险废物回收与处置基地，是四川省目前大型工业固体废物（含危险废物）综合处置中心。项目采用焚烧、稳定固化、物化、安全填埋、电子拆解等方式处置危险废物，收集与处置四川省除攀枝花和凉山州外全省 19 个市州产生的 39 类危险废物。公司设有物化车间、固化车间、焚烧车间、暂存仓库、污水处理站、废液储罐、洗桶车间、磷酸盐再生利用、铅酸蓄电池收集、回转窑等十个作业区。

公司名称：四川省中明环境治理有限公司；

组织机构代码：91511402694842666K；

法定代表人：李阳；

单位所在地：眉山市东坡区崇礼镇中塘村7组；

地理位置：北纬30°01'05"，东经103°55'43"；

占地面积：约220亩；

本项目危险废物处置规模为132841吨/年，具体如表2.1-1所示：

表 2.1-1 项目处置规模表

项目		处置规模	处置量 t/a
危废综合处置	焚烧处置		32100
	物化处置		33000
	稳定化固化填埋		37714
小计			102814
危废再生利用处置	废稀磷酸再生利用处置		20000
	废线路板拆解车间		10000
小计			30000
合计			132841

公司设置生产操作、设备维护、管理人员共计216人，除后勤保障部门，实际现场工作人员159人。另外厂内设置24小时保卫值班人员6人。人员岗位分布情况：与危险废物紧密接触人员146人左右，分布在焚烧、物化水处理、固化/填埋、危废暂存库等区域，主要是生产操作人员。

2.2 企业周边环境风险受体

厂址周边划定有 800m 卫生防护距离，该范围内无环境敏感点。项目周边主要环境风险受体情况如下表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境风险受体情况表

环境因素	保护目标	位置关系	备注
大气环境 风险受体	村镇	厂址东北侧 1500~2000m	观音场，约 150 人
		厂址西面约 5.8km	崇礼镇，约 10000 人
		厂址西北面约 7km	富牛镇，约 3000 人
		厂址东侧约 4.7km	龙正镇，约 13000 人
		厂址东侧约 4.3km	复盛乡，约 1500 人
	小学	厂址东北侧约 1500m	观音场小学，约 200 人
		厂址东北侧 1.0km	陈竹希望学校，约 150 人
		厂址东北侧 2.3km	双燕幼儿园，约 90 人
		厂址东北侧约 2.6km	童湾幼儿园，约 55 人
		厂址西南侧 2.2km	蟠龙幼儿园，约 70 人
		厂址东南侧 830m	智慧幼儿园，约 60 人
		厂址东北侧 2.8km	珠珠幼儿园，约 70 人
	医院	厂址东北侧 1.1km	观盛村卫生站，约 5 人
		厂址东北侧 1.2km	眉山精康医院，约 300 人
		厂址东北侧 1.2km	复盛敬老院，约 47 人
		厂址东北侧 1.5km	精神病医院，约 50 人
		厂址西侧约 3.2km	万坝村卫生站，约 5 人
		厂址西侧约 3.0km	玄翁村卫生站，约 5 人
	市建成区	厂址西侧，最小距离约 7.5km	
地表水环 境风险受 体	岷江	厂址东面，厂址下游约 25km	GB3838-2002III类
	（月江河/椰江河）	厂址南侧，最小距离约 1.5km	
	厂址西侧溪沟 （黄家沟）	厂址西侧约 300m	
	厂址东侧溪沟	厂址东侧约 500m	
地下水环 境风险受 体	观音场取水点	厂址东北面，最小距离约 1km	GB/T14848-2017III类
	农户水井	厂址东侧和南侧至岷江河沿岸的零星农户水井	

2.3 生产工艺流程及主要设备

根据危险废物的物料特性，本项目处理工艺包括焚烧、物化、稳定化/固化，以及安全填埋等，全厂工艺流程如图 2.3-1 所示：

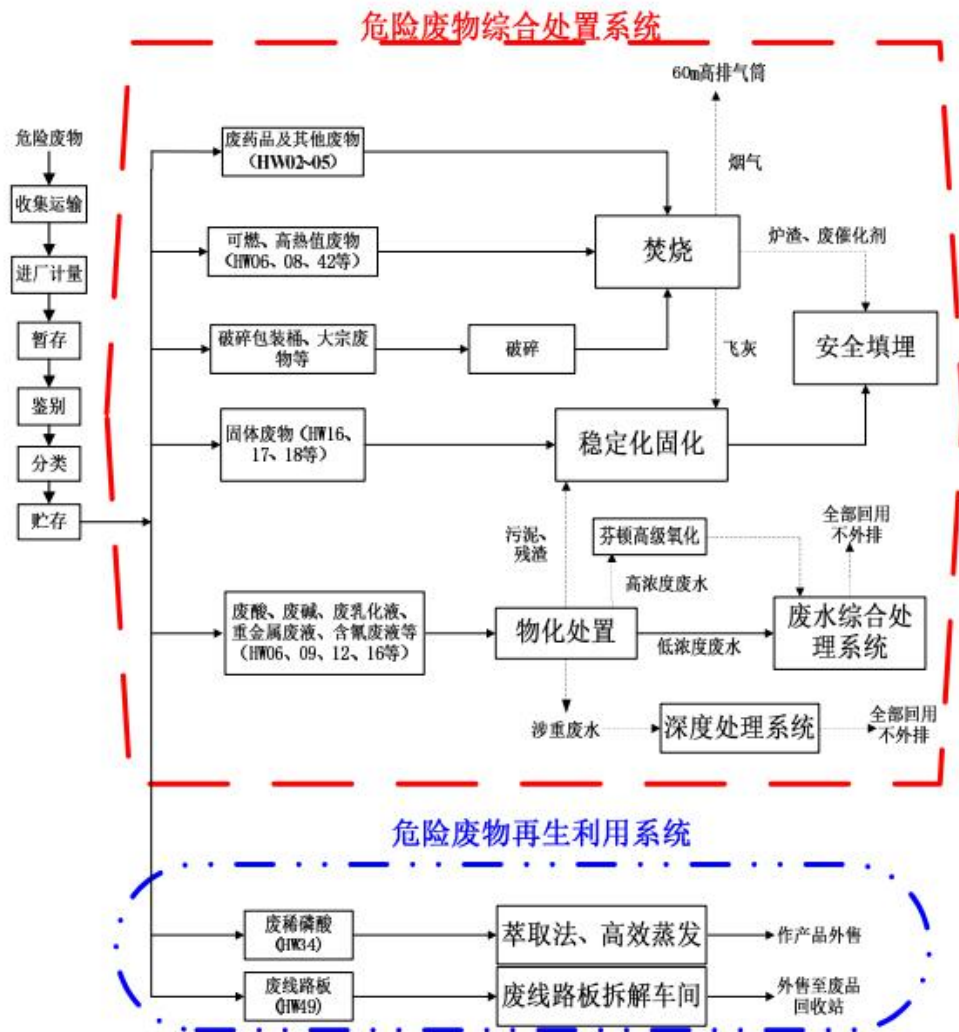


图 2.3-1 全厂危废收集贮存、处置工艺流程图

企业生产工艺流程：

(1) 废物收集、鉴定及贮运

项目服务收运处置范围为：四川省除攀枝花、凉山州外的 19 个市州。综合考虑服务区域、运距、交通、危废产量和经济性等因素，运输途中不设危险废物转运站，而是采用委托专业运输机构和自身直运的方式运输各地的危险废物。

废物收集运输系统流程如下：废物产生源暂存→收集→运输→暂存→检验→接收→分类贮存。

1、收集

产危单位可以自行委托专业运输机构将废物送达我公司，或与建设单位签订危险废物委托处置合同，由建设单位定时上门收集运输。不满足处置要求、超出处置类别范围的废物一律不予收集接收。

在收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，采用符合《危险废物贮存污染控制标准》要求的专门容器分类收集。并根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行盛装。盛装危险废物的容器可以是钢桶、钢罐或塑料制品，且装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

2、运输

使用专用转运车采用“直运到厂”的运输方式进行陆路转运，不涉及水运等其它方式。企业定期前往各产废单位危废存放点收集、装运，并选取运距短、对沿路影响小的运输路线，避免在装、运途中产生二次污染。在危险废物运输转移过程中，严格控制按《危险废物转移联单管理办法》、《道路危险货物运输管理规定》等规定执行。危险废物转运前应检查危险废物转移联单、核对品名、数量和标志等。每次卸除危险废物后，均需按照有关规程到项目洗车区所进行严格的清洗后才能再次使用。转运车需要维护和检修前，必须经过严格的清洗工序。转运车停用时，将车厢内外进行彻底清洗、晾干、锁上车门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀性气体侵害的专用停车场所，停用期间不得用于其它目的运输。

3、接收

危险废物接收认真执行危险废物转移联单制度。现场交接时认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。进厂接收的危险废物及时登记，详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照危险废物转移联单的有关规定保管需存档的转移联单，对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存。

主要包括以下程序：1、公司收到相关危废信息后，对产废企业进行取样，并填写废物材料数据表。2、初次分析。针对废物中实际可能含有的物质种类确定分析参数及种类，分析废物的成份及性质，确定废物是否符合入厂处置要求。3、如企业产生的废物本公司具备处置能力，且符合许可证营业范围，本公司与产废单位签定废物接收协议。经常规分析后不满足处置要求的废物返回产废企业。

4、到厂暂存

废物进厂后在分析鉴别前，先暂存在厂区暂存区，采用耐腐蚀硬化地面，设轻钢防雨棚，四周设收集沟和收集水池；抽样检测后，根据废物成分性质确定相应处置方式，可临时存放在1#危废仓库东侧的临时转存区内，占地面积200m²，采用耐腐蚀硬化地面，设轻钢防雨棚，四周设收集沟和收集水池。转存区内废物存放时间不超过1天。

5、废物鉴定

企业危废鉴别设施已严格按照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）等的相关要求进行建设，配备有危险废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备，并建立了危废数据库对有关数据进行系统管理。超出厂内分析实验室检测能力以外的分析项目，需委托具有专业监测资质的公司或机构完成。对鉴别后的危险废物进行分类。经鉴别后不满足处置要求的废物不予接收。

6、贮存

进厂的各类危险废物经鉴别合格后，根据废物特性分类贮存在各自贮存仓（罐）中进行处置前贮存，再送到相应的处置系统。主要贮存设施有：

①1~4#危废仓库：

1#危废仓库：占地面积为2500m²（含配伍间），用于贮存焚烧物料，内设施15个堆放区，各堆放区采用耐腐蚀防渗钢筋混凝土隔墙，隔墙高度2.5m，确保不同特性的废物分区存放；2#危废仓库：占地面积为1200m²，主要用于堆放待稳定化/固化物料，内设施7个堆放区，其中4个用于堆放易挥发性废物，3用于堆放低挥发性废物；3#危废仓库：占地面积1184m²，主要用于贮存大宗带包装危险废物（含污泥）；4#危废仓库：占地面积4228m²，共分6个堆放区，其中2个分区分别存放空包装桶、焚烧飞灰及焚烧类固体废物，其余4个分区按处置方式存放焚烧类液态废物、物化类酸碱废物以及稳定化/固化废物等。

②贮罐区：位于3#危废仓库旁，占地面积780m²；分别有有机溶剂废液贮罐（300m³）、涂料废水贮罐（300m³）、废乳化液贮罐（500m³）、染料废水贮罐（500m³）、废矿物油贮罐（300m³）；

③废液贮池：废酸、碱废水贮池（V=1656m³），用于低浓度废酸、碱废水贮存。

④废水中间暂存池：用于厂区生产废水中间暂存，总有效容积 3855m³；贮存过程及方式，根据《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发[2004]75号）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等标准的要求严格执行。

（2）物化处置

（一）废乳化液处置工艺

废乳化液到厂检验、化验完毕后直接卸入废乳化液专用储罐内（V=500m³），卸料过程采用气相联通管方式，基本无废气产生；废液再经输送泵至物化车间破乳反应罐内；根据计算向乳化液废液中加入适量破乳剂（浓硫酸）以调节 pH 至 2~3，同时利用浓硫酸的强氧化性改变乳化液界面性质进行破乳，同时向反应罐内通入蒸汽进行加热，控制反应温度在 85℃，单批次反应时间约 1h，使分散相的油类更好地析出便于分离；

破乳反应过程会产生部分废气，该废气主要成分为水蒸气、烃类，主要来自乳化液中易挥发的轻质烃，类比同类型项目本次评价保守按照挥发量万分之一计。该部分废气经物化车间抽排风系统收集送废气处理装置，采用“碱洗+光解催化+活性炭”处理后由 25m 排气筒排放。

破乳后通过重力自流方式引至物化车间西侧的油水分离器装置（道尔增粘稠，二级式），密闭静置 24h，通过重力作用进行油水分离，上层浮油（即粗油）从道尔油水分离器增稠器上端放出，下层分离得到脱油后废水。分离得到的粗油泵至物化车间粗油储罐暂存，用于调配工业燃料油作焚烧辅料；下层废水统一泵至三效真空蒸发器进行蒸发浓缩，蒸发后冷凝水经深度预处理后，自流进入项目废水处理站处理；蒸发产生的浓缩母液及晶浆，送至稳定化/固化填埋处置；产生蒸发不凝气（按 1~2‰计）经管道送焚烧炉焚烧处置。废乳化液处置工艺流程及产污图见下图 2.3-2。

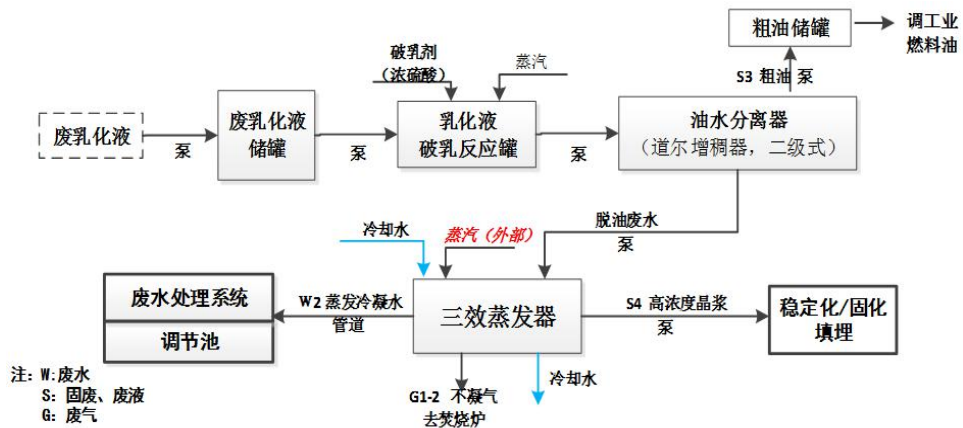


图 2.3-2 废乳化液处置工艺流程及产污图

（二）酸碱废液处理工艺

酸碱废液到厂检验完毕后分类存于厂区废酸碱贮池，独立贮存。之后酸碱废液分别由管道泵至物化区 1#中和反应池 1、2#进行中和，并投加石灰乳调节 pH 至 6~7；石灰乳除起到中和作用外，还能絮凝吸附废液中杂质，提高沉淀效率；中和后废水稠浆经板框压滤，滤饼送至固化车间稳定化/固化处理后填埋处置；滤液泵入组合蒸发器进行蒸发浓缩减量处理，蒸发后得到蒸发冷凝水送废水处理站继续处理后回用；蒸发得到杂盐结晶送稳定化/固化填埋处置；产生蒸发不凝气（按 1~2‰计）经管道送焚烧炉焚烧处置。酸碱废液处置工艺图见下图 2.3-3。

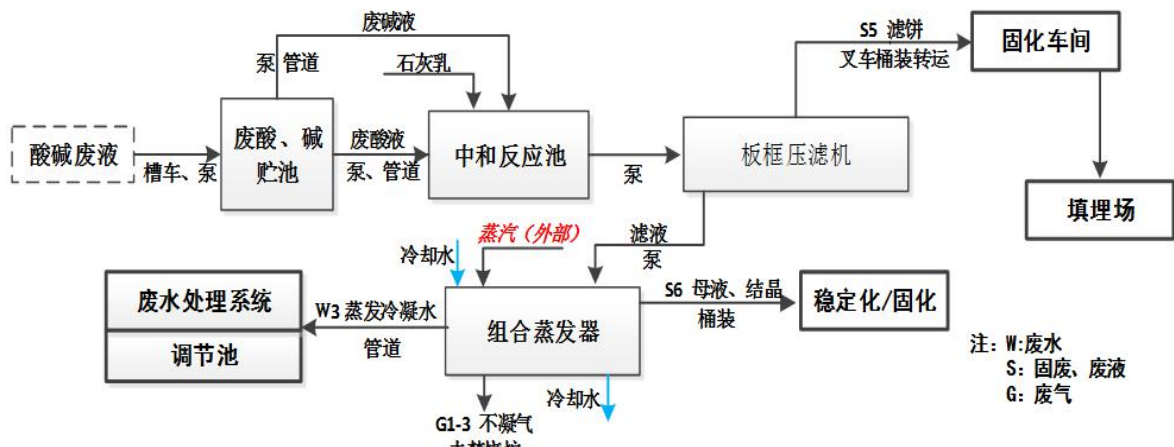


图 2.3-3 酸碱废液处置工艺图

(三) 含重金属废液处置工艺

针对各工厂回收的含重金属废液运输到厂后，先进行化验、分类，含重金属（Pb、Cr、Zn、Ni、Cu 等）废液暂存于专用包装容器中，后送入物化车间反应罐内独立存放，处置时采用分类分批次处置。

含重金属废液先泵入一级反应槽，通过投加硫酸调节废水 pH 至 3 左右，若检测出废液中含 Cr^{6+} 应根据计算，定量加入 NaHSO_3 ，将 Cr^{6+} 还原为 Cr^{3+} ；一级反应槽（氧化还原反应）出水进入二级反应槽，并投加石灰乳进行中和反应。投加石灰乳的作用一是能调节废水 pH，二是使废水中的大多数重金属离子（包括 Cr^{3+} 、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Ni^{2+} 等）与 OH^- 发生沉淀，使废液 pH 保持在 8~12；同时石灰乳还能起到絮凝沉淀作用，二级反应槽出水进入通过板框压滤，废水经沉淀反应后废液中重金属含量会脱除为痕量，废水进入 A 类废水暂存池澄清，进一步去除废水中的 SS。经处理后废水经检验合格后（达到第一类污染物车间排放标准），送项目废水深度处理系统处理后回用不外排。若检测后不能满足排放标准应返回继续处置，并投加絮凝剂（PAC、PAM）帮助去除废水中碱法难以处理的重金属离子，直至检测达标。含重金属废液处置工艺图见下图 2.3-4。

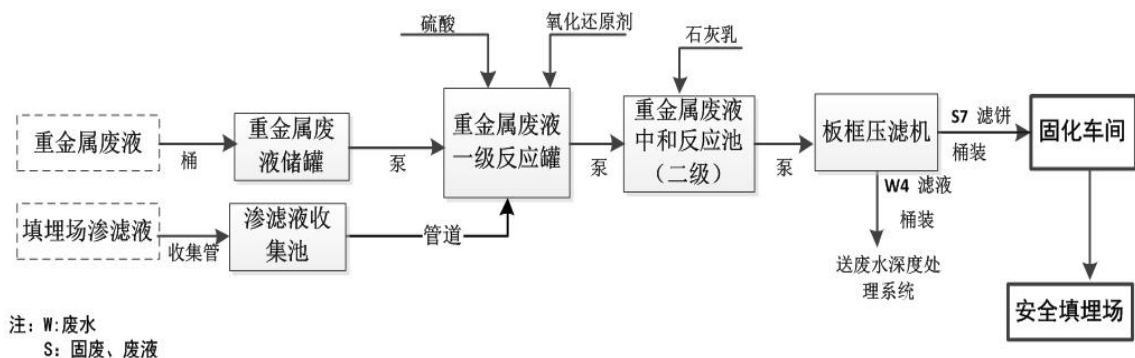


图 2.3-4 含重金属废液处置工艺图

(四) 含氰废液处理工艺

含氰废液回厂后进行化验检测、分类，再泵入物化车间含氰废液反应罐内，待满足处理条件后，将含氰废液泵入破氰反应罐，由于废液中 CN^- 以离子态存在，根据计算后定量注入次氯酸钠（液体）进行氧化破氰，同时开动搅拌器并借助蒸汽进行外部加热帮助破氰反应进行，所涉及化学主要为：



破氰反应： $\text{CN}^- + \text{HClO} \rightarrow \text{CNCl} + \text{OH}^-$ ；

二级破氰反应： $\text{CNCl} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CNO}^- + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$ ；

破氰后废水再泵入物化区中和沉淀反应池内，投加过量石灰乳进行絮凝沉淀，捕集废液中氰酸根及杂质，静置反应约 1h 后，废液送板框压滤，滤饼送稳定化/固化处理后填埋；压滤滤液送废水深度处理系统处理后回用，不外排。含氰废液处置工艺图见下图 2.3-5。

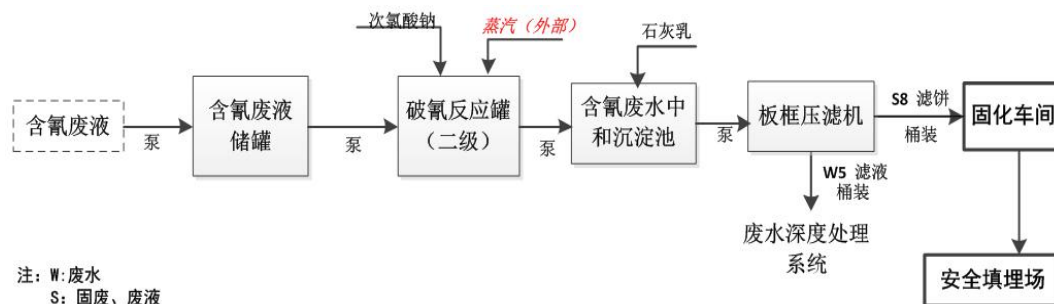


图 2.3-5 含氰废液处置工艺图

（五）油泥废水处置工艺

油泥废水到厂后经成分检验，满足处置要求后卸入油泥车间油泥暂存池内。首先通过泥浆泵将油泥输送至粗格栅，利用重力分离大块岩石、杂物等；分离后泥浆继续由污泥泵泵入破乳反应罐（三级），进行逐级破乳。并根据计算加入浓硫酸（98%）调节废水 pH 至 2~3，并利用硫酸强氧化性改变油类的界面性质，达到破乳目的；同时，向反应罐内通入蒸汽进行直接加热，控制反应温度在 60~70℃，维持约 1h。由于通入高温蒸汽，破乳反应过程会挥发出部分废气，该废气主要成分为水蒸气、烃类等，多为油品中易挥发轻质烃（C1~C8）。

油泥暂存池在暂存过程中产生的废气，经收集后送至通过碱洗+UV+活性炭吸附处理。

破乳完成后，废水利用经板框压滤机进行压滤，滤饼送稳定化/固化后填埋，滤液收集至泵槽，通过提升泵泵至隔油池内（2 座串联），经重力作用并自然静置约 48h，最终实现油水分离；上层浮油从上层抽出，下层废水继续进入后续道尔分离器；在道尔反应器内进行第二次油水深度分离；最终分离后得到废水送废水处理站处理，分离得到的粗油收集后送至物化车间粗油储罐暂存，用于调制工业燃烧器燃料油。油泥废水处置工艺图见下图 2.3-6。

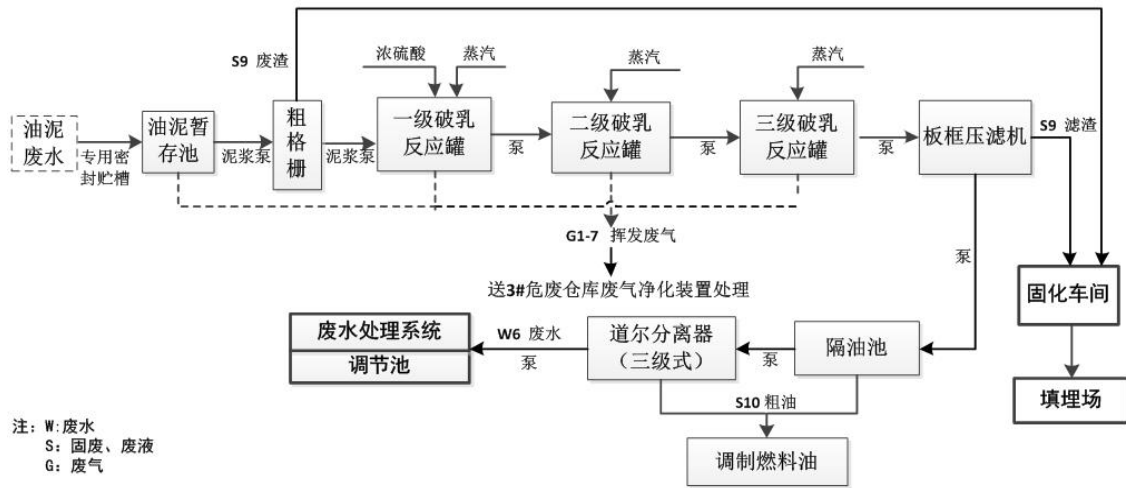


图 2.3-6 油泥废水处置工艺图

(六) 感光材料废水处理工艺

废显（定）影液到厂检验、化验分类完毕后直接卸入物化车间内感光废水专用反应罐，显（定）影液分类盛装，禁止混装。待满足处置条件后，分批次将感光材料废水经输送泵泵至反应池内，并根据计量投加适量石灰乳（主要起到絮凝、沉淀的作用）调节 pH 至 8~9，产生沉淀经污泥泵泵至板框进行压滤，滤饼送稳定化/固化车间固化处理后填埋；滤液泵入双效真空蒸发器进液中间罐进行蒸发处理，产生低浓度蒸发冷凝液经深度预处理后，泵入废水处理站；浓缩后形成的高浓度母液及高盐结晶，由于可生化性较差、加之热值不高，桶装后送至稳定化/固化车间固化处置后填埋。蒸发过程产生不凝气，经管道收集送焚烧处置。感光材料废水废水处置工艺图见下图 2.3-7。

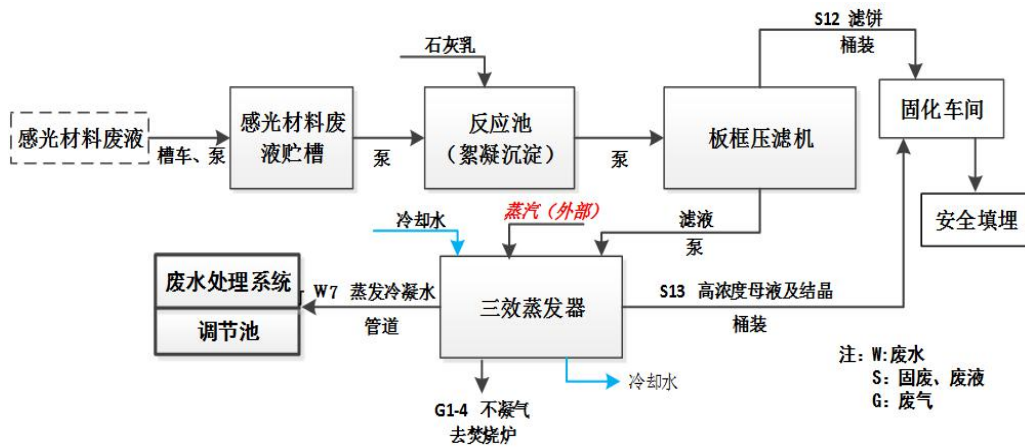


图 2.3-7 感光材料废水处置工艺图

(七) 染料废水处理工艺

染料废水入厂检验合格后卸入染料废水专用贮罐内。待满足处理条件后，经输送泵至物化区 2#中和反应搅拌罐，常温常压条件下，向反应罐加入石灰乳调节废液 pH 至 8~9 范围，使废液带色杂质等发生絮凝沉淀，之后废液经板框压滤分离，滤液继续泵入脱钙反应罐内并加入过量脱钙剂 Na_2CO_3 ，脱除滤液中游离 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 等离子；反应后废液再经过板框压滤滤除其中钙盐沉淀。压滤得到的滤渣统一收集后，送至稳定化/固化车间进行固化后填埋处置，压滤滤液经管道泵入三效蒸发器进液中间罐进行进一步蒸发结晶处理，蒸发冷凝水经深度预处理后，泵入废水处理站调节池进行处理；蒸发浓缩得到的高浓度母液及结晶，桶装后送稳定化/固化填埋；蒸发过程中产生的不凝气，经管道收集送焚烧炉焚烧处置。染料废水处置工艺图见下图 2.3-8。

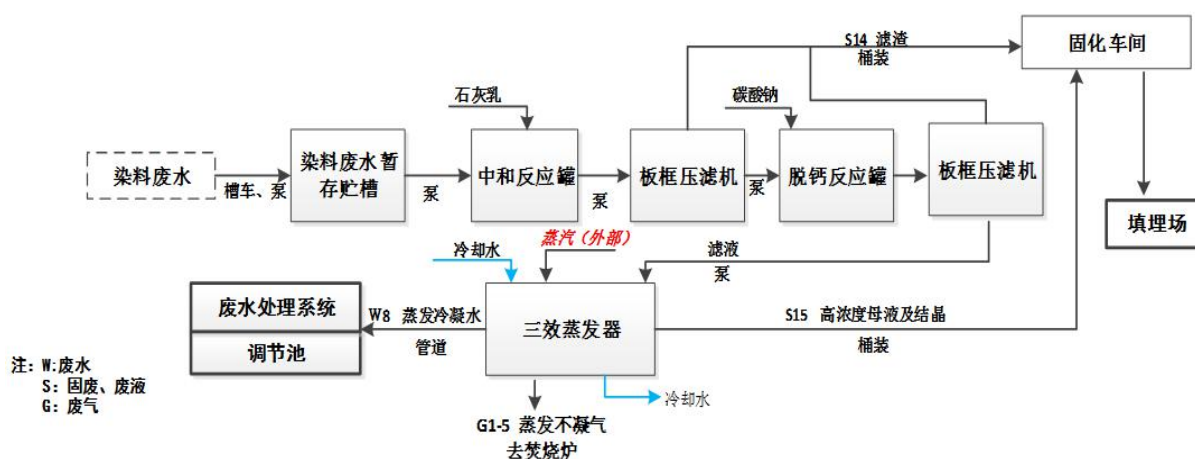


图 2.3-8 染料废水处置工艺图

(八) 废有机溶剂废液处置工艺

废有机溶剂废液运回厂后经过抽样检验合格后，转存于厂区贮罐区废有机溶剂专用贮罐内，由于回收的废有机溶剂废液每桶品质差异较大，可将同品类并一同具备处置条件的废有机溶剂，一并泵入贮罐至规定液位，起到均质均量作用。

在满足处置条件后，将贮罐内有机溶剂废液分批次通过管道泵至蒸发区 1# 内拟建精馏蒸发装置处置，首先经精馏系统前端内置袋式过滤器进行过滤，滤除废液中残渣，由于该部分滤渣具有一定热值，桶装收集后送焚烧车间焚烧处置；滤液则继续后续精馏塔精馏。物料废水进入精馏塔并通入蒸汽。精馏塔热源由焚烧系统提供饱和蒸汽，根据不同废液品种，控制相应的温度、回流比等参数，经

高温加热后，废液中有机溶剂转化为气态物料蒸汽并从溶液中析出，再通过冷凝器回收进入精馏产品罐，精馏后得到一种或多种混合有机试剂。分离出的有机溶剂检验合格后装桶入库暂存，部分送至物化车间调制工业燃料油作项目焚烧助燃辅料，多余部分送焚烧车间焚烧处置。

未能完全冷凝回收的少量不凝气，主要成分为 VOCs，经管道收集送焚烧炉进风焚烧；精馏过程产生的釜底残液定期送至焚烧车间焚烧处置；蒸发冷凝水排入项目废水处理站处理。通过该套系统可以最大限度地回收废有机溶剂，同时对残渣采取焚烧措施，进行无害化处理。废有机溶剂废液处置工艺图见下图 2.3-9。

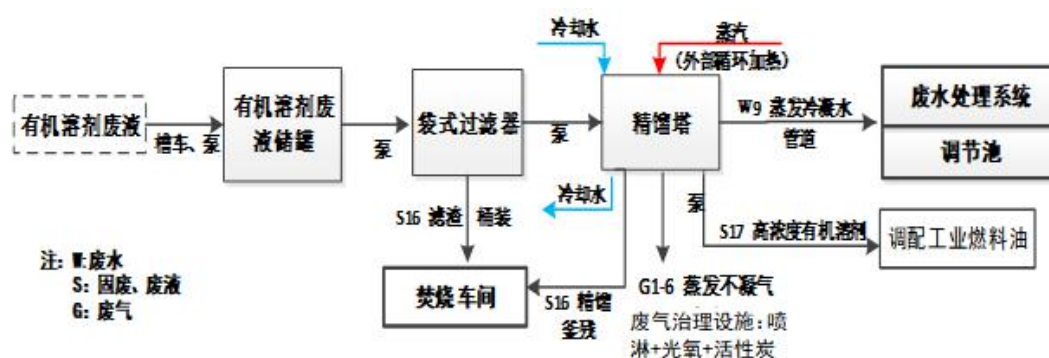


图 2.3-9 废有机溶剂废液处置工艺图

回转窑焚烧处置系统：

项目危险废物回转窑焚烧处理工艺具体工艺流程说明如下：

(1) 废料入炉

严格按照废物配伍原则与要求对废物进行焚烧，以保证焚烧炉运行稳定。

(2) 危废预处理

本项目依托厂区现有危险废物预处理区域，针对某些特殊形态焚烧类的危险废物进行预处理，处理后打包经叉车转运到焚烧车间危险废物储料坑，再进入焚烧车间焚烧。

(3) 废物进料系统

固体、半固态废物进料

散装固体废物储在散料坑，进料采用桥式起重机及液压抓斗将废物投放到散料斗内，再由链板式输送机转运到集料斗，经物料称重系统，将散装物料投放进

入推杆给料机上端的料斗；对于半固体桶装废物，操作人员辅助将周转箱或桶运至提升机斗内提升机提升至上料平台，将桶装废物自动送入炉前溜槽内。

炉前中间料斗底部设有 2 个气动翻板门和一个计量称重装置，当板式给料机输送的物料达到事先设定的重量时，板式给料机停止，第一个气动翻板门打开，物料落入两个气动翻板门之间的溜槽内，然后，第一个气动翻板门关闭，第二道翻板门打开，废物通过自重进入焚烧炉内，即完成进料的一个循环。通过进料系统设置的二级液压密封门，可极大减少进料过程中挥发性气体的外泄。

整个过程是在 DCS 的控制下自动进行，进料的量是根据一燃室的温度和一次风的风量大小来控制的，同时也可以通过人工设定进料量和每次进料的时间间隔来自动控制。整个预处理区及进料区为密闭负压状态，空气被焚烧炉鼓风机引入炉内焚烧处理，确保有害气体不外溢。

液体进料系统

项目配套建设 2 个 10m³ 焚烧废液罐。液体进料系统主要由废液过滤系统、废液输送系统、废液雾化喷入系统及有关的控制、维护等辅助设备组成。对于量少的临时废液，设置临时废液系统，用桶泵将桶装废液打入窑内焚烧。

当槽车将废液运抵本项目所在地时，经快速对比性化验后将废液倒入带过滤网的废液卸料池内并加入碱液调整 pH 值，同时，废液卸料池带有 2 道滤网，第一道滤网为 25 目，第二道滤网为 100 目以便于除去大颗粒物质（过滤杂质定期送焚烧炉焚烧处理）。经过预处理的废液通过泵输送至指定的暂存罐内。废液在焚烧前根据废物实验检测数据按照比例在均质罐内进行混合，以满足入炉技术指标的要求，经调配好废液贮存在均质罐内，随后用泵输送至焚烧炉前的双流体喷枪雾化后喷入回转窑或二燃室。其中，低热值废液喷入回转窑内进行焚烧处理。回转窑设置一套低热值废液燃烧器；高热值废液喷入回转窑、二燃室内进行焚烧处理。

③进料流程

正常运行时，先将固态和半固态废物进行投料，在其焚烧过程中，喷入液体废料。固态、半固态废物和桶装废物的上料通过 PLC 控制系统切换上料，液体废物流量是 DCS 控制系统通过炉内焚烧温度、含氧量进行控制。为了保证炉内焚烧工况的稳定，防止回火，在进料口配置双层密封门装置；为了保持进料滑道的耐高温性，采用循环水冷却。进料系统应处于负压状态，以防止有害气体逸出。

(4) 焚烧系统

①回转窑

回转窑分前端板、筒体、传动机构及支撑机构等几部分。

前端板布置有燃烧器、推杆给料机、空气入口、废液喷嘴等，前端板为自支撑结构，避免推杆给料机产生的推力传递到回转窑，前端板使用耐火材料进行保护，在下部设置一个废料收集器收集废物漏料。

回转窑采用顺流式、非熔渣操作。废弃物从筒体的头部进入，助燃的空气由头部进入，随着筒体的转动缓慢地向尾部移动，完成干燥、燃烧、燃烬的全过程，焚烧后的炉渣由窑尾排出，落入出渣机内，炉渣经冷却降温后由出渣机带出，送去稳定化/固化车间；焚烧产生的烟气，由窑体尾部进入二燃室。

一次助燃空气从窑头射入回转窑内，给回转窑提供必须的氧气量；这可降低颗粒物带出量及延长耐火材料使用寿命。回转窑转速在 0.2-2r/min 间可调，废物在 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ 的环境下停留 60~120 分钟，确保热灼减率 $< 5\%$ 。回转窑后端与二燃室相连，将回转窑烟气导向二燃室。

回转窑是一个密闭的系统，该密闭系统通过以下三种途径实现：首先，在回转窑的转动部分和静止的窑头之间，采用密封技术，可使回转窑转动均匀，密封性良好，确保无漏风，如回转窑前后的密封采用摩擦式金属密封技术，由耐热钢片、弹簧钢片、耐火纤维毡和组成。密封组件能在回转窑窑内温度 1000°C 、窑内压力为 $-10\text{mmH}_2\text{O}$ 的条件下，提供可靠密封，防止烟气泄漏；其次，固体废物采用进料斗和推料器进行给料，在料斗底部和回转窑进料口处各有一个料门，不推料时，料斗下的料门打开，回转窑进料口处料门关闭，废物进入推料器；推料时，料斗下的料门关闭。回转窑进料口处料门打开，废物在推料器的作用下进入回转窑，这样就有效的防止了回转窑进料部位的漏风；最后，在回转窑尾部出渣处，由于采用了水封，因此，也无漏风现象。

需要说明的是，回转窑焚烧工艺有多种操作方式：逆流操作、顺流操作、熔渣操作、非熔渣操作。

在顺流操作方式下，危险废弃物在窑内预热、燃烧以及燃尽阶段较为明显，进料、进风及辅助燃烧器的布置简便，操作维护方便，有利于废物的进料及前置处理，同时烟气停留时间较长；在逆流操作模式下，回转窑可提供较佳的气、固混合及接触，传热效率高，可增加其燃烧速度。但逆流操作方式需要复杂的上料

系统和除渣系统，成本高；同时，由于气固相对速度大，烟气带走的粉尘量相对较高，增加了控制回转窑内燃烧状况和烟气停留时间的难度。

回转窑燃烧模式：依据回转窑内燃烧时灰渣状态和炉内温度的不同，回转窑可分为熔渣式回转窑、非熔渣式回转窑。

本项目回转窑采用顺流式、非熔渣式回转窑，即窑尾处的灰渣为焦结状态而非熔融流动状态。这样设计的优点是可以使灰渣容易排出，保护耐火材料，延长回转窑使用寿命，节约运行成本；其次，回转窑内压力是焚烧系统正常运行的重要参数。项目采用顺流式、非熔渣式回转窑焚烧系统要求负压运行。负压由烟气处理部分的引风机的抽力形成，以维持回转窑内压力为-100Pa左右的标准。负压过大，系统漏风增加，引风机电耗高；负压过小，燃烧工况波动时，窑内气体可能溢出窑外。为此，在回转窑尾部端板，安装有差压变送器，将回转窑内压力实时传入中控室监控系统，参与焚烧控制与报警。当回转窑压力过高时，控制系统发出报警当高于高限设定值时，控制系统将自动停止进料，焚烧系统进入“待料”状态。

项目回转窑焚烧系统通过采取以上设计措施，可避免焚烧进料过程中异味气体的外泄。

②二燃室

回转窑产生的可燃气体和水蒸汽抽送到内嵌耐火材料的二燃室，在这里碳氢化合物被进一步焚烧和分解。二燃室的尺寸能保证烟气在 1100 °C 的温度下 >2 秒钟的滞留时间。通过位于二燃室末端烟气出口烟道上的热电偶测量炉内温度，反馈至控制系统，进而控制两个辅助燃烧器的大小火，使二燃室温度稳定在设定值。

辅助燃烧器安装在二燃室的下部，二燃室通过一个内嵌耐火材料的烟道与锅炉入口段相连。

在发生如停电或停水等事件，需要紧急停炉时，系统自动开启急排烟囱，烟气由二燃室顶部排到大气中。急排烟囱顶端安装气动排烟阀，在每次排烟后能恢复原位。排烟口做好密封。防止在二燃室正常运行时烟气泄漏。

助燃系统

在焚烧炉启炉、进炉物料热值低时（不能自燃）以及二燃室温度达不到 1100°C 时，主要采用天然气作辅助燃料，通过检测二燃室炉温及排气中含氧量，调节助燃物质及辅助燃料用量，使废物焚烧处于最佳状态。

（5）余热利用系统

二燃室出口处的烟气温度为 1100°C 以上，为了满足后续阶段烟气处理对温度的要求，减少二噁英类的再合成，提高重金属在灰尘颗粒上的凝结，利用锅炉降温法。

从目前比较成熟的理论看，废物焚烧产生的烟气若在 550°C 以下逐渐降温，二噁英等有害气体再生成的可能性将增大，而骤冷过程则可有效抑制有害物质的再生。因此，本设计只考虑利用焚烧炉出口烟温 1100°C 到 550°C 这一区间的烟气余热。

本系统设置一套余热锅炉，既使尾气温度降低又能充分利用焚烧产生的热能，锅炉采用闭式循环，由另外设置的软化、除氧水设备、给水泵等提供符合锅炉要求的除氧软化水。

余热锅炉进口温度 1100°C，出口温度 550°C，产生蒸汽为 1MPa、8.0t/h。余热锅炉产生的蒸汽供厂区生产使用，多余部分冷凝回收。

（6）烟气净化系统

主要是完成燃烧烟气的高温脱氮、冷却、脱酸和除尘，并控制二噁英及重金属等有害物质。烟气净化处理系统主要由脱氮、急冷装置、干法除酸、布袋除尘装置、湿法除酸塔、引风机、烟囱等部分组成。

①高温脱氮

项目余热锅炉设烟气脱氮接口位置。脱氮采用非催化法（SNCR 法）控制 NO_x。经过配置后的尿素溶液通过雾化泵提升进入喷嘴，喷嘴靠压力雾化喷入二燃室内，在 1000°C 的环境下，烟气与采用喷入的雾化尿素溶液充分混合，烟气中 NO_x 组分在 O₂ 的存在下与尿素发生还原反应，与此同时尿素溶液水分全部被烟气汽化并带走。在尿素与 NO_x 的比例在 1:1 时，NO_x 的还原效率在 30-50%。

②烟气急冷

此过程主要完成烟气的急冷作用，使烟气的温度从 550°C 快速降低至 200°C 以下。

采用顺流式喷淋塔，高温烟气从喷淋塔顶部进入，经过布气装置使烟气均匀地分布在塔内，喷淋塔顶部喷入水，与烟气直接接触使烟气温度急速下降，换热后水分全部蒸发，进入烟气中，烟气温度从 550°C 骤冷至 200°C 以下，可以避开二噁英再合成的温度段，从而达到抑制二噁英再生成的目的。烟气在急冷的过程中，除了降温，还有洗涤、除尘的作用。

急冷水的雾化通过急冷泵实现。雾化系统由雾化泵、喷枪、水路系统、气路系统、温度监测系统等组成。

急冷喷枪采用气液两相喷嘴，喷出细小的雾化水到烟气中。喷枪有两路输入：一路为水、另一路为压缩空气。为了提高系统运行的稳定性，急冷喷枪采用一用一备设计。同时，在急冷塔上部还装有一套紧急注水系统，作为冷却水的备用，确保急冷塔能够将烟气迅速冷却，以抑制二噁英的重新生成。

③干法脱酸、活性炭吸附

烟气从脱酸塔底部进入，石灰粉和活性炭储存在料仓内，通过星型锁气给料机、文丘里喷射器、罗茨风机连续均匀地将石灰粉和活性炭喷入脱酸塔内，石灰粉和烟气中的 SO_2 、 SO_3 、 HCl 和 HF 等发生化学反应，生成 CaSO_3 、 CaSO_4 、 CaCl_2 、 CaF_2 等。同时烟气中有 CO_2 存在，还会消耗一部分 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 生成 CaCO_3 。由于在急冷塔内喷入大量的水，汽化后变成水蒸气随烟气进入脱酸塔， $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 吸收烟气中的水分后，反应速度加快。同时，在脱酸塔内入干活性炭粉，活性炭与烟气强烈混合，利用活性炭具有极大的比表面积和极强的吸附能力的特点，对烟气中的二噁英和重金属等污染物进行净化处理。

④布袋除尘

本工艺采用气箱式布袋除尘器，由壳体、灰斗、排灰装置、支架和脉冲清灰系统等部分所组成，采用分室工作，分室反吹方式。当含尘气体从进风口进入收尘器后，首先碰到进风口中间的斜隔板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度变慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流随后折向上通过内部装有金属骨架的滤袋，粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋上部的清洁室，汇集到出风管排出。每个收尘室装有一个提升阀，清灰时提升阀关闭，切断通过该收尘室的过滤气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压压缩空气，以清除滤袋外表面上的粉尘。各收尘室的

脉冲喷吹宽度和清灰周期，由专用的清灰程序控制器自动连续运行。飞灰经水泥搅拌混合固化后，送至填埋场填埋。

⑤除酸洗涤塔

已吸附了二噁英及重金属的活性炭以及飞灰被布袋除尘器捕集，但也有部分会漏过滤袋（或损坏的滤袋），进入烟气中。因此，在布袋后加装低温碱性水循环塔，可以进一步捕集活性炭/飞灰、除酸，对二噁英控制在 $0.1\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ 以下都是非常有效的。经过二级碱性水循环塔的烟气再经过加热后排入大气中（利用二燃室余热利用系统产生的热量来加热）。碱性水循环塔通过系统的自身循环，定期外排废碱液。

⑥烟气加热

经过湿法脱酸后的烟气由于烟气中含有大量的水汽，因此经过引风机后会在引风机中造成积水，并在经过烟囱后形成白烟，对周围的环境造成严重污染。为了解决形成白烟的问题，在湿法脱酸后设置了烟气加热器(采用余热锅炉蒸汽加热)，将脱酸后大约 65°C 的烟气升温到大约 130°C ，解决了烟气中的水汽对引风机及烟囱的腐蚀，并也解决烟囱冒白烟的问题。

⑦烟囱

烟囱采用钛钢复合板制造，耐腐蚀。其主要由烟囱筒体、固定装置、预留烟气监测采样孔、采样平台和避雷装置组成。

烟囱筒体：直径： $\Phi 1000\text{mm}$ ；高度 60 米；

(7) 灰渣处理系统

①出渣

在回转窑尾部设置水封刮板出渣机，可自动排渣、出渣，残渣通过密封料斗接口插入水封刮板出渣机，水封刮板出渣机槽内灌满冷却水。残渣进入水中后迅速冷却，出渣温度 $<50^{\circ}\text{C}$ ，同时保证出渣机密封，冷却过程产生的水蒸气向上通过二燃室烟气出口进入烟气处理系统。燃烬的灰渣掉入出渣机内，由刮板将灰渣带出送到渣仓。

②飞灰

焚烧处理过程中飞灰的主要来自于急冷塔、干式脱酸塔和袋式除尘器，飞灰经收集后转运至灰仓。

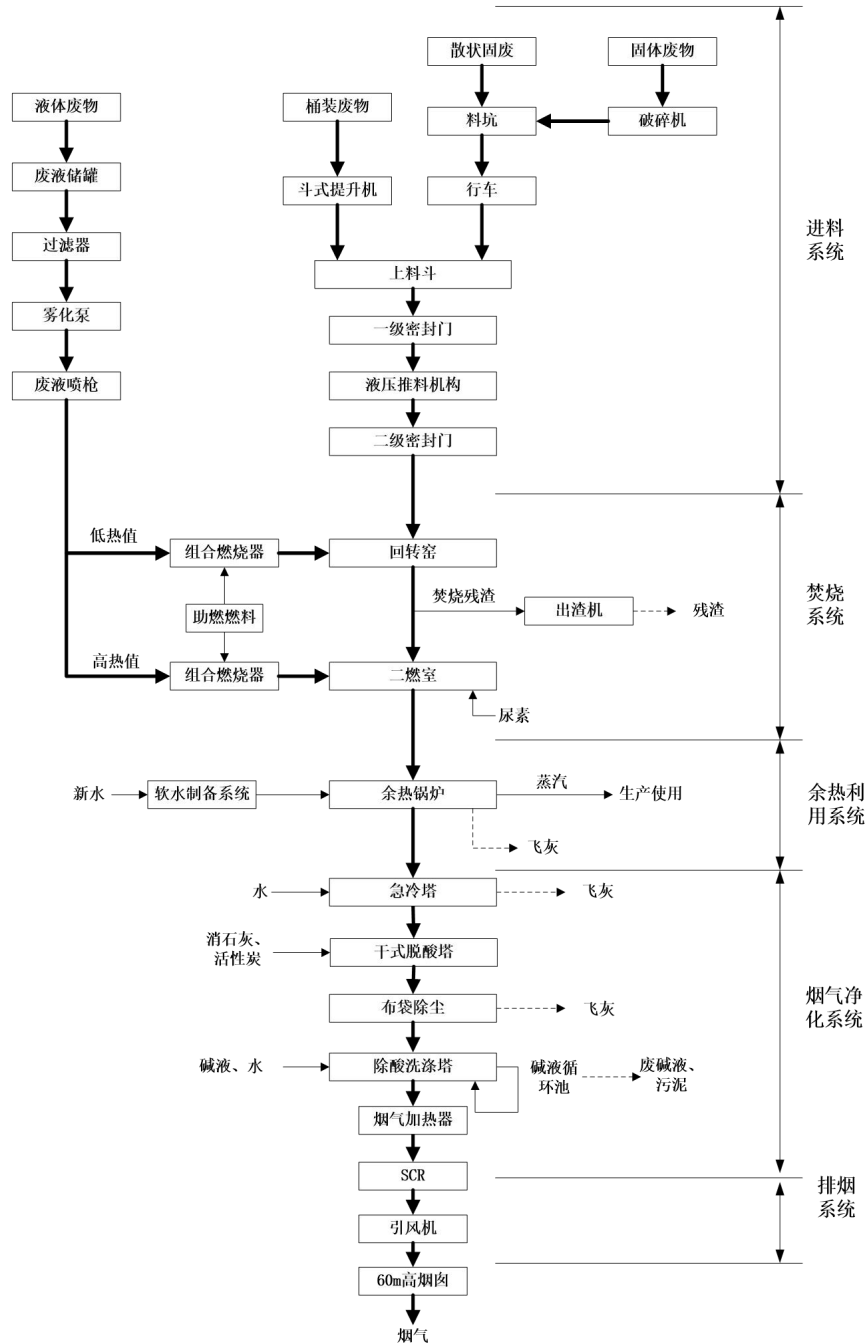


图 2.3-10 回转窑焚烧及烟气净化系统生产工艺流程图

(二) 稳定化/固化处置系统:

稳定化/固化技术是处理重金属废物和其它非金属危险废物的的重要手段，也是本项目填埋处置的预处理工艺，把有害的废弃物固定在一个惰性的不透水的基质中。根据对外接收物料及自生产生物料情况，先进行进厂检验、鉴别，若其浸出液符合 GB5086 和 GBT15555.1~11、GBT15555.12 要求后可直接进入填埋场填埋，若浸出液不合格则应先稳定化/固化后，方可进入安全填埋场填埋。

采用硫脲、硫酸亚铁(FeSO_4)等作为稳定剂，水泥、粉煤灰或石灰等作为固

化剂的稳定化/固化工艺。

①处置过程中，危险废物与固化剂、稳定剂及水之间的配比，需根据实际物料种类和实验室配方来决定。将需固化的废料及其它辅助用料采样送入化验室进行试验分析，在化验室进行配比实验，检测实验固化体的抗压强度、凝结时间、重金属浸出浓度以及最佳配比等参数提供给固化车间，包括稳定剂品种、配方、消耗指标及工艺操作控制参数等。

②固态的需固化物料通过叉车机械运送到车间配料机上料区域，到配料机的受料斗，通过皮带输送机输送入搅拌机料槽内；半固态的桶装物料借助翻桶机送入料斗，然后通过螺旋输送机送到搅拌机。配料机的受料区域采用耐腐蚀、抗氧化的材质制作而成，并设置闸门和自动计量装置。

③根据试验所得的配比数据，通过控制系统和计量系统，将水泥、稳定药剂和水等物料按照一定的比例，加入到搅拌槽内混合。水泥、粉煤灰和飞灰在储罐内密闭贮存，在罐下口设闸门，由螺旋输送机输送，再进入称重料斗，计量后落进搅拌机料槽内。固化用水采用污水处理站处理后的中水，通过输水泵计量由管道送至搅拌机料槽内；药剂通过搅拌器配置成液态，存放在储液罐，通过计量泵送入到搅拌机料槽内。搅拌时间以试验分析所得时间为准，通常为3~5min。搅拌顺序为先干搅物料，然后再加水湿搅。对于采用药剂稳定化处理的物料，先进行废物与药剂的搅拌，搅拌均匀后，再加水泥一起进行干搅。最后加水进行整个混合搅拌。

④物料混合搅拌以后，开启搅拌机底部闸门，混合物料卸入到搅拌机下设的集装箱，通过拉臂车运输至安全填埋区，在填埋区内养护。经抽样检验，稳定化/固化后的危险废物需满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)中“危险废物允许进入填埋区控制限值要求”后，方可进行后续填埋处置。稳定固化处理工艺流程图如下图 2.3-11。

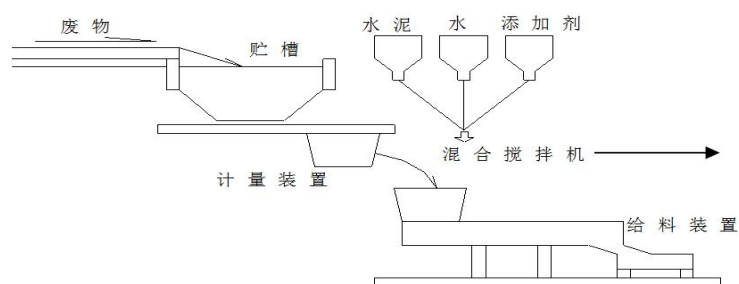


图 2.3-11 稳定化/固化系统工艺流程图

安全填埋场处置系统：

安全填埋场设计总有效库容为 19.74 万 m³，其中一期 3.24 万 m³ 填埋场已填满并封场，续建安全填埋场有效库容为 16.5 万 m³，填埋处置规模为 37714t/a（包含稳定化/固化 23208t/a 和直接填埋）。

安全填埋场接收和填埋的危险废物进场前必须进行浸出毒性实验，若其浸出液符合 GB5086 和 GBT15555.1~11、GBT15555.12 要求，可以直接进入填埋场填埋，不满足要求的送稳定化/固化车间预处理后再进入填埋场填埋，根据同类型废物稳定化/固化体填埋的实际经验，稳定化/固化体需先养护 3~4d，养护后才可进行填埋。

可以填埋的危险废物通过自卸汽车送至填埋作业区，填埋作业拟采用分层、以条带状分单元进行，填埋单元从拦渣坝开始向内推进，平行于坝体填完第一单元带后接着向北填埋下一单元带，根据填埋分区填埋的废物采用多用途推土机推平压实。

当填埋到设计地面标高时，填埋区及边坡进行封场处理。填埋场边坡随填埋高度的增加需进行一定的封场处理，封场表面每层放坡平台上设置表面排水沟，接入库区外环库截洪沟。安全填埋处理工艺流程图如下图 2.3-12。

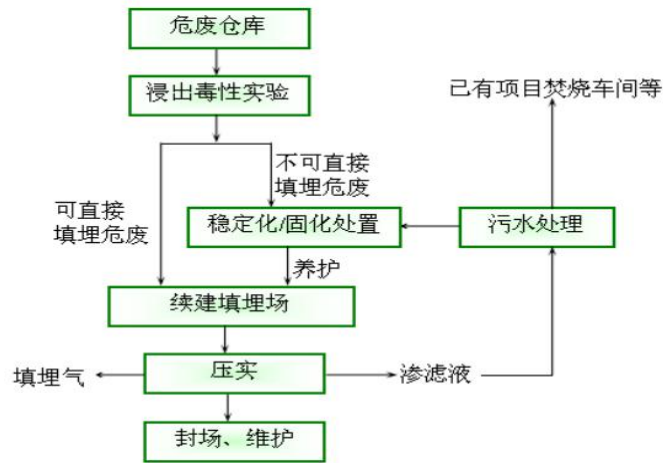


图 2.3-12 安全填埋系统工艺流程图

2.4 环境风险源基本情况调查

2.4.1 公司主要原辅料情况

主要原辅料风险物质情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要原辅料物质表

名称	用量	备注
柴油	250t/a	0#轻柴油，外购，助燃
活性炭	60 t/a	外购
消石灰	1000 t/a	外购
片碱	120t/a	外购
纯碱	180 t/a	外购
PAC	1 t/a	外购
PAM	0.5 t/a	外购
硫酸亚铁	50 t/a	外购
硫酸	100 t/a	98%硫酸，外购
亚硫酸氢钠	30 t/a	外购
双氧水	500 t/a	外购
HW02-06, 08-09, 11-13, 16-18,21-24,26-28,31-32,34-37,39-40,42,46-49	33277t/a	收集、处置

2.4.2 环境风险物质识别表

主环境风险物质及污染源见表 2.4-2。

表 3.5-3 环境风险物质表

序号	危险废物编号（危废名录 2016）	现状	
		状态	处置方式
1	HW02（医药废物）	固、液	焚烧
2	HW03（废药物、药品）	固、液	焚烧
3	HW04（农药废物）	固、液	焚烧

4	HW05 (木材防腐剂废物)		固、液	焚烧
5	HW06 (废有机溶剂与含有有机溶剂废物)		固、液	物化、焚烧
6	HW07 (热处理含氰废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化
7	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)		固、液	物化、焚烧
8	HW09 (油/水、烃/水混合物或乳化液)		液	物化
9	HW11 (精蒸馏残渣)		固	焚烧
10	HW12 (染料、涂料废物)	染料废水	液	物化
		染料废物	固	焚烧
		涂料废物	固、液	
11	HW13 (有机树脂类废物)		固、液	焚烧
12	HW16 (感光材料废物)	废胶片、废相纸等	固	焚烧
		残渣及污泥		稳定化/固化填埋
		显(定)影液	液	物化
13	HW17 (表面处理废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化
14	HW18 (焚烧处置残渣)		固	稳定化/固化填埋
15	HW19 (含金属羰基化合物废物)		固	稳定化/固化填埋
16	HW21 (含铬废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化
17	HW22 (含铜废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化
18	HW23 (含锌废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化
19	HW24 (含砷废物)		固	稳定化/固化填埋
20	HW25 (含硒废物)		固	稳定化/固化填埋
21	HW26 (含镉废物)		固	稳定化/固化填埋
22	HW27 (含铋废物)		固	稳定化/固化填埋
23	HW28 (含碲废物)		固	稳定化/固化填埋
24	HW31 (含铅废物)		固	稳定化/固化填埋
			液	物化后稳定固化
25	HW32 (无机氟化物废物)		固	稳定化/固化填埋
26	HW33 (无机氰化物废物)		液	物化
			固	稳定化/固化填埋
27	HW34 (废酸)		液、固	物化、稳定化/固化填埋、资源化
28	HW35 (废碱)		液、固	物化、稳定化/固化填埋
29	HW36 (石棉废物)		固	稳定化/固化填埋
30	HW37 (有机磷化物废物)		固	焚烧
31	HW38 (有机氰化物废物)		固	焚烧
32	HW39 (含酚废物)		固、液	焚烧

33	HW40 (含醚废物)	固、液	焚烧
34	HW45 (含有机卤化废物)	固	焚烧
35	HW46 (含镍废物)	固	稳定化/固化填埋
36	HW47 (含钡废物)	固	稳定化/固化填埋
37	HW48 (有色金属冶炼废物)	固	稳定化/固化填埋
38	HW49 (其他废物)	固、液	焚烧、稳定化/固化 填埋、物化
39	HW50 (废催化剂)	固	稳定化/固化填埋

2.5 突发大气环境事件风险分级

2.5.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中第一、第二、第三、第四、第六部分以及第八部分中除 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质中所规定的风险物质。

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

当企业只涉及一种风险物质时,该物质的数量与其临界量比值,即为 Q。

当企业存在多种风险物质时,计算公式如下:

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

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

W_1, W_2, \dots, W_n ——每种风险物质的临界量, t。

按照数值大小,将 Q 划分为 4 个水平:

$Q < 1$,以 Q0 表示,企业直接评为一般环境风险等级;

$1 \leq Q < 10$,以 Q1 表示;

$10 \leq Q < 100$,以 Q2 表示;

$Q \geq 100$,以 Q3 表示。

本企业涉及涉气风险物质的存在量与其对应的临界量见表 2.5-1:

表 2.5-1 企业涉气风险物质储存情况表

物质名称	CAS 号	风险物质来源	实际储存量 (t)	临界量 (t)	比值 (w/W)
第一部分 有毒气态物质 (无)					
第二部分 易燃易爆气态物质 (无)					
第三部分 有毒液态物质					
羰基镍	13463-39-3	贮存 HW19 含金属羰基化合物废物 1 吨, 羰基镍含量约 1%	0.01	0.25	0.04
氰化氢	74-90-8	贮存 HW33 无机氰化物废物 1 吨, 氰化氢含量约 0.01%	0.0001	1	0.0001
硝酸	7697-37-2	贮存 HW34 废酸 60 吨, 硝酸含量约 5%	3	7.5	0.4
磷酸	7664-38-2	贮存 HW34 废酸 120 吨, 磷酸含量约 25%	30	10	3
硫酸	7664-93-9	贮存 HW34 废酸 60 吨, 硫酸含量约 10%; 原料区贮存浓硫酸 14 吨	20	10	2
第四部分 易燃液态物质					
乙醚	60-29-7	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 乙醚含量约 5%	1.25	10	0.125
甲醇	67-56-1	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 甲醇含量约 1%	0.25	10	0.025
异丙醇	67-63-0	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 异丙醇含量约 5%	1.25	10	0.125
乙酸甲酯	79-20-9	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 乙酸甲酯含量约 1%	0.25	10	0.025
1, 2-二甲苯	95-47-6	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 1, 2-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
1, 3-二甲苯	108-38-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 1, 3-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
1, 4-二甲苯	106-42-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 1, 4-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
戊烷	109-66-0	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 戊烷含量约 1%	0.25	10	0.025
正己烷	110-54-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 正己烷含量约 1%	0.25	10	0.025
石油醚	8032-32-4	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 石油醚含量约 20%	5	10	0.5
乙醇	64-17-5	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨, 乙醇含量约 5%; 洗桶车间清洗剂 10 吨	11.25	500	0.0225
第六部分 遇水生成有毒气体的物质 (无)					
第八部分 其它类物质及污染物					

油类物质	/	物化车间调制燃料油 10 吨；贮存 HW08 废矿物油 300 吨	310	2500	0.124
合计 Q					6.8116

由上表计算所示，本公司涉气风险物质与临界量的比值 $Q=6.8119$ ， $1 \leq Q < 10$ ，划分为 Q1 水平。

2.5.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

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

2.5.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中表 1 对每套生产工艺分别评分并求和，该指标最高分值为 30 分，本公司生产工艺分值详见表 2.5-2。

表 2.5-2 企业生产工艺过程分值表

评估依据	企业涉及工艺、设备	分值	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、烷基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	1.芬顿氧化	10/每套	10
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	1.回转窑	5/每套	10
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	无	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备		0	
合计			20
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备			

由上表可知，本企业现有三套含风险设备，生产工艺过程得分为 20 分。

2.5.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

本企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估详见表 2.5-3。

表 2.5-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录A中有毒有害气体的； 或(2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	企业在各有毒有害气体释放区域均安装了有毒有害气体报警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	厂区划定800米卫生防护距离，防护距离范围内居民已全部搬迁完毕	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生过1次突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总分				0

2.5.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程分值（表 2.5-2 所示）、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况分值（表 2.5-3 所示）累加，本企业 M=20，对照表 9.1-4 所述划分方法，本企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类型。

表 2.5-4 环境风险控制水平评估

生产工艺过程与环境风险控制水平值 (M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M < 25	M1
25 ≤ M < 45	M2
45 ≤ M < 65	M3
M ≥ 65	M4

2.5.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分，按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。本企业的大气环境风险受体敏感程度评估详见表 2.5-5。

表 2.5-5 企业大气风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	企业大气环境风险受体	企业敏感程度类型
类型1 (E1)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数大于5万人以上，或企业周边500米范围内人口总数大于1000人，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；	企业周边5公里范围内人口总数约38000，小于5万人，不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；企业周边500米范围内属于卫生防护距离，无人口居住	E2
类型2 (E2)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下		
类型3 (E3)	企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500米范围内人口总数500人以下		

2.5.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表 7.1-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 2.5.6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1 (E1)	1≤Q<10(Q1)	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	重大	重大	重大
	Q≥100(Q3)	重大	重大	重大	重大
类型2 (E2)	1≤Q<10(Q1)	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100(Q2)	较大	较大	重大	重大
	Q≥100(Q3)	较大	重大	重大	重大
类型3 (E3)	1≤Q<10(Q1)	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q2)	一般	较大	较大	重大
	Q≥100(Q3)	较大	较大	重大	重大

本企业风险物质数量与临界量比值为 Q1 水平，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M2 类型，环境风险受体敏感程度为 E2 类型，比照表 9.1-6，本企业突发大气环境风险等级为“较大风险-大气（Q1-M1-E2）”。

2.6 突发水环境事件风险分级

2.6.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中第三、第四、第五、第六、第七部分以及第八部分全部风险物质以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质。

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

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，计算公式如下：

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

式中：w₁, w₂, ..., w_n——每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

Q<1,以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

1≤Q<10，以 Q1 表示；

10≤Q<100,以 Q2 表示；

Q≥100，以 Q3 表示。

本企业涉及涉水风险物质的存在量与其对应的临界量见表 2.6-1：

表 2.6-1 企业涉水风险物质储存情况表

物质名称	CAS 号	风险物质来源	实际储存量 (t)	临界量 (t)	比值 (w/W)
第一部分 有毒气态物质(无)					
第二部分 易燃易爆气态物质 (无)					
第三部分 有毒液态物质					
羰基镍	13463-39-3	贮存 HW19 含金属羰基化合物废物 1 吨，羰基镍含量约 1%	0.01	0.25	0.04
氰化氢	74-90-8	贮存 HW33 无机氰化物废物 1 吨，氰化氢含量约 0.01%	0.0001	1	0.0001

硝酸	7697-37-2	贮存 HW34 废酸 60 吨，硝酸含量约 5%	3	7.5	0.4
磷酸	7664-38-2	贮存 HW34 废酸 120 吨，磷酸含量约 25%	30	10	3
硫酸	7664-93-9	贮存 HW34 废酸 60 吨，硫酸含量约 10%； 原料区贮存浓硫酸 14 吨	20	10	2
第四部分 易燃液态物质					
乙醚	60-29-7	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，乙醚含量约 5%	1.25	10	0.125
甲醇	67-56-1	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，甲醇含量约 1%	0.25	10	0.025
异丙醇	67-63-0	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，异丙醇含量约 5%	1.25	10	0.125
乙酸甲酯	79-20-9	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，乙酸甲酯含量约 1%	0.25	10	0.025
1, 2-二甲苯	95-47-6	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，1, 2-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
1, 3-二甲苯	108-38-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，1, 3-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
1, 4-二甲苯	106-42-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，1, 4-二甲苯含量约 5%	1.25	10	0.125
戊烷	109-66-0	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，戊烷含量约 1%	0.25	10	0.025
正己烷	110-54-3	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，正己烷含量约 1%	0.25	10	0.025
石油醚	8032-32-4	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，石油醚含量约 20%	5	10	0.5
乙醇	64-17-5	贮存 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 25 吨，乙醇含量约 5%；洗桶车间清洗剂 10 吨	11.25	500	0.0225
第五部分 其它有毒物质					
氰化钠	143-33-9	贮存 HW33 无机氰化物废物 1 吨，氰化钠含量约 0.01%	0.0001	0.25	0.0004
氰化钾	151-50-8	贮存 HW33 无机氰化物废物 1 吨，氰化钾含量约 0.01%	0.0001	0.25	0.0004
乐果	60-51-5	贮存 HW04 农药废物 5 吨，乐果含量约 0.1%	0.005	1	0.005

苯酚	108-95-2	贮存 HW39 含酚废物 1 吨, 苯酚含量约 1%	0.01	5	0.002
次氯酸钠	7681-52-9	水处理原料	0.5	5	0.1
第六部分 遇水生成有毒气体的物质					
第七部分 重金属及其化合物					
铜及其化合物(以铜离子计)		贮存 HW22 含铜废物 2 吨, 铜含量约 3%; 贮存废线路板 1000 吨, 铜含量约 20%	200.06	0.25	800.24
镉及其化合物(以镉计)		贮存 HW22 含镉废物 2 吨, 镉含量约 1%	0.02	0.25	0.08
钒及其化合物(以钒计)		贮存 HW50 废催化剂 2 吨, 钒含量约 0.1%	0.002	0.25	0.008
镍及其化合物(以镍计)		贮存 HW46 含镍废物 2 吨, 镍含量约 3%; 贮存废线路板 1000 吨, 镍含量约 2%	20.06	0.25	80.24
铬及其化合物(以铬计)		贮存 HW21 含铬废物 2 吨, 铬含量约 3%	0.06	0.25	0.24
第八部分 其它类物质及污染物					
COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	贮存 HW09 油水、烃水混合物或乳化液	500	10	50
油类物质	/	物化车间调制燃料油 10 吨; 贮存 HW08 废矿物油 300 吨	310	2500	0.124
合计 Q					937.8274

由上表计算所示, 本公司涉水风险物质与临界量的比值 $Q=937.8274$, $Q \geq 100$, 划分为 Q3 水平。

2.6.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

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

2.6.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

本公司生产工艺过程评估情况同 2.5.2.1 章节表 2.5-2, 本项分值为 20 分。

2.6.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

本企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估详见表 2.6-2。

表 2.6-2 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且(2) 装置围堰与罐区防火堤(围堰) 外设排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且(3) 前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换或设置自动切换设施, 保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排放污水系统	0	各危废库房、储罐区均做防渗处理, 库房设有应急收集池和导流沟, 设轻钢顶棚, 罐区设围堰; 设雨污切换系统, 保证初期雨水进入雨污收集池, 并有专人管理及记录	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场地) 的截流措施不符合上太空任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况, 设计事故排水收集设施的容量；且(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容量；且(3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	厂区设有两个事故应急池, 总容量约3500m ³ , 正常情况下要求应急池必须空置, 满足公司应急需求	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场地) 的截流措施不符合上太空任意一条要求的	8		
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或(2) 厂区内清净废水均可排放废水处理系统；或清污分流, 且清净废水系统具有下述所有措施①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池), 池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设	0	公司产生生活污水均收集进入地埋式二级生化设施处理, 处理达标	0

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
	施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 且②具有清浄废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清浄废水总排口, 防止受污染的清浄废水的泄漏物进入外环境		后回用, 不外排	
	涉及清浄废水, 有任意一个环境风险单元的清浄废水系统风险防控措施不符合上述 (2) 要求的	8		
雨水排水系统风险防控措施	<p>厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨水排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池; 池出水管上设置切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排池有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统总排口 (含泄洪渠) 监视及关闭设施, 在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口 (含与清浄废水共用一套排水系统情况), 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境</p> <p>如果有排洪沟, 排洪沟不得通过生产区和罐区, 或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施</p>	0	全厂实施雨污分流、初期雨水导入厂内雨污收集池, 定期检查雨污水收集沟, 确保不堵塞, 无损坏泄漏, 收集的废水排入厂内污水站处理后循环使用	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	<p>(1) 无生产废水产生或外排; 或 (2) 有废水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统; ②生产废水排放前设监控池, 能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清浄废水或雨水进入废水处理系统处理, 则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施, 有专人负责启闭, 确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外</p>	0	公司所有废水处理达标后回用, 不外排	0

评估指标	评估依据	分值	企业情况	得分
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	无废水外排	0
	（1）依法获取污水排入排水管许可，进入城镇污水处理厂；或（2）进入工业废水集中处理厂；或（3）进入其他单位	6		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或（2）进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或（3）未依法取得污水排入管网许可，进入城镇污水处理厂；或（4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或（2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	本公司为专业危险废物处置企业，具备完善的贮运、处置利用设施，制定有安全环保管理制度和环境风险应急预案	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置调入和风险防控措施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的	8	未发生过突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
总分				0

2.6.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程分值（表 2.5-2 所示）、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况分值（表 2.5-3 所示）累加，本企业 M=20，对照表 2.5-4 所述划分方法，本企业生产工艺过程与水环境风险控制水平为 M1 类型。

2.6.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

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

E1、E2 和 E3 表示。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照敏感程度高者确定企业水环境风险受体敏感程度类型。本企业的水环境风险受体敏感程度评估详见表 2.6-3。

表 2.6-3 企业水风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体	企业水环境风险受体	企业敏感程度类型
类型 1 (E1)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区</p> <p>(2) 废水排入受纳水体后24小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的</p>	<p>厂区下游10公里无水生态敏感区，无自然保护区、国家和省级风景名胜区和省级风景名胜区、世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；厂区内无泥石流、地下溶洞、塌陷等不良地质情况</p>	E3
类型 2 (E2)	<p>(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其它水生态环境敏感区各脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；</p> <p>(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游10公里流经范围内涉及跨省界的；(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区</p>		
类型 3 (E3)	不涉及类型1和类型2情况的		

2.6.4 突发水境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照表 2.5-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

本企业风险物质数量与临界量比值为 Q3 水平，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M2 类型，环境风险受体敏感程度为 E3 类型，比照表本企业突发水环境风险等级为“较大风险-水（Q3-M1-E3）”。

3.应急组织指挥体系与职责

3.1 内部应急组织机构与职责

我公司建立了应急组织机构体系，成立了以公司总经理为总指挥的应急队伍。应急组织机构以突发环境应急指挥部为领导部门，根据公司部门结构及有效应急需要，常设突发环境事件应急救援办公室，应急救援办公室负责处理领导小组日常事务，下设应急抢险组、通信联络组、医疗救护组、善后处理组、后勤保障组、应急监测组共 6 个工作小组。

应急组织机构设置如图 2-1 所示：

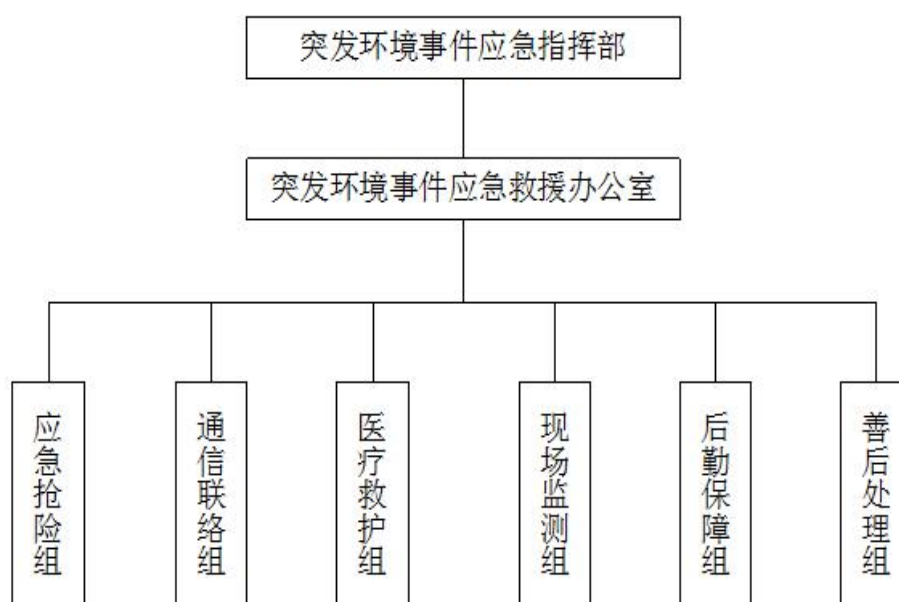


图 3-1 应急组织架构图

3.2 各部门职责

3.2.1 应急指挥部职责

应急指挥部为总指挥，其主要职责为：

- (1) 接受上级部门、当地政府应急救援中心的领导并落实指令。
- (2) 组织本单位安全生产检查及时消除各类环境风险事故隐患。
- (3) 组织制定本单位突发环境事件应急预案。
- (4) 当突发环境事件发生时，负责组织协调各应急小组展开应急处理和紧急疏散、救援、善后等工作。

- (5) 配合企业外部专业部门进行突发环境事件现场的应急抢险工作。
- (6) 及时准确向当地政府及有关部门报告事故情况。
- (7) 组织对应急预案处置方案的演练，补充完善应急预案。

3.2.2 应急救援办公室职责

应急救援办公室由 2 名副总指挥构成，其主要职责为：

- (1) 在日常工作中加强环境保护教育宣传，提高员工环保意识。
- (2) 组织进行应急器材、设施操作培训，提高应急能力。
- (3) 组织公司突发环境事件应急预案的演练。
- (4) 当突发环境事件发生时，根据应急指挥中心的指示，负责协调各功能小组展开应急处理和紧急疏散、救援等工作；配合外来救援单位开展各项行动。
- (5) 配合协助政府有关部门事故调查等善后工作等；
- (6) 建立并管理应急救援的信息资料、档案并配备相应的资料；
- (7) 检查应急救援物资的准备情况并保证物资随时可投入使用。

3.2.3 应急抢险组职责

应急抢险组由 1 名组长和 2 名组员、各部门成员构成，其主要职责为：

- (1) 突发环境事件发生并接到指令后，迅速到达事故现场，掌握突发环境事件经过、动态，并及时向指挥部报告。
- (2) 根据现场指挥部的命令，积极实施环境应急响应行动。实施泄漏控制、泄漏物处置和设备抢修作业，防止环境影响进一步扩大，并力争将环境污染影响消灭在发生的初期。
- (3) 如突发环境事件事态发展较大，环境影响无法控制时，立即将情况汇报给指挥部，请求外来援助。
- (4) 外部专业救援队伍到达后，积极做好协调联系。
- (5) 接到报警后迅速赶到事故现场，听从应急指挥中心指令按各自分工进行人员疏散，确保人员安全快速疏散撤离，在安全出口安排专人值班，其余人员分片搜索未及时疏散人员，并将其疏散到安全区域。
- (6) 控制各出口，禁止无关车辆通行和外来人员进入，加强巡逻，保护现场，引导救援车辆进入事故现场。

3.2.4 通信联络组

通信联络组由 1 名组长和 1 名组员、保安队所有成员构成，其主要职责为：

(1) 承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报。

(2) 编制新闻发布方案，决定新闻发布内容，负责新闻发布，接受记者采访，管理采访的中外记者。

(3) 收集、跟踪舆论，及时向上级或有关部门汇报、通报情况。

(4) 通过各种方式，有针对性地解疑释惑，澄清事实，批驳谣言，引导舆论。

(5) 当突发环境事件升级或确认为社会级突发环境应急事件时，由应急总指挥负责应急救援工作的组织和指挥，并向眉山市东坡区政府、眉山市东坡区环境保护局、安监局等相关管理部门汇报，向周边企业、居民通报，做好突发环境应急事件的应急、救灾、疏散、救护、洗消、善后等工作。

3.2.5 医疗救护组职责

医疗救护组由 1 名组长和 1 名组员构成，医疗救护组主要职责为：

(1) 做好救护药品的准备工作；

(2) 做好各种医疗救护方案的制订、落实工作；

(3) 协助事件调查；

(4) 每年组织救护人员学习和演练，并对医疗救护方案进行评审，提出改进措施，总结应急救援经验教训；

(5) 做好现场救护工作。现场救护中接到救护命令后，组织两人以上人员佩戴好防护用品及时赶到事件现场，并分类进行救治。

医疗救护组应满足以下条件：

(1) 成员应熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

(2) 储备足量的急救器材和产品，并能随时取用；

(3) 事件发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；

(4) 当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

3.2.6 后勤保障组

后勤保障组由 1 名组长和 2 名组员构成，其主要职责为：

- (1) 接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；
- (2) 根据事故部位情况，及时准确地提供相应物资及备件；
- (3) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；
- (4) 负责抢险救援物质的运输；
- (5) 应急物资管理。

3.2.7 应急监测组

我公司不具备监测取样与分析资质，当发生突发环境事件时将根据事件带来的后果第一时间联系具有监测资质的单位入场监测。应急监测组配备 1 名组长，1 名组员，其主要职责为：

- (1) 负责突发环境事件时协助监测单位废水、废气等的取样、监测；
- (2) 负责提供救援安全、界定泄露范围、外泄控制、环境保护等资讯技术。

3.2.8 善后处理组职责

善后处理组由 1 名组长和 4 名组员构成，其主要职责为：

- (1) 事故发生时，及时对事故现场进行抢险，解救事故被困人员。
- (2) 协调眉山市东坡区公安消防大队应急救援工作。
- (3) 准备应急防护用品，放置在应急物资室，并定期清理和维护。
- (4) 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。
- (5) 负责厂内车辆及装备的调度。

4. 预防与预警

4.1 风险源事故预防

4.1.1 环境风险源监控

为促进和强化四川省中明环境治理有限公司对各类突发环境事件隐患的排查和整改，彻底消除事件隐患，有效防止和减少各类突发环境事件发生，要求单位制定隐患排查机制。事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：

- 一是检查过程中的事件隐患；
- 二是各部门上报的事件隐患；
- 三是周边居民投诉的事件隐患

单位要建立月检、周检、日检巡查机制，并落到实处。制定巡检制度，专人巡查，定时或不定时对环境风险区域、环境风险源进行检查，发现异常立刻报告与处置。各部门要按照工作分工对分管领域的环境隐患事件的排查、整改和上报实行排查整改制和上报责任制。

4.1.2 风险预防措施

3.1.2.1 危险废物处置常态下的环境风险防范措施

(1) 贮存区环境风险防范措施

考虑危险废物来料的不均匀、焚烧物料配伍的需要以及检验和工艺参数的确定需要一定的时间，按相关规范和标准，本项目设置危险废物暂存设施。暂存主要是为待处理处置的危险废物积累到一定量后再进行处理的危险废物设置的存储空间。进厂的各种危险废物经鉴别，根据废物特性分类贮存在各自贮存仓（罐、池）中进行处置前临时贮存，再送到相应的处理系统。

根据各类废物特性及处置方式，本工程设置危废贮存仓库、焚烧污泥贮存间、废液池、废酸（碱）罐等，分别用于贮存焚烧、物化、固化/稳定化等工段的危险废物等。暂存设施的库容满足设备大修（15天）和废物暂存的要求。

焚烧系统暂存设施

焚烧危险废物仓库（1#）：1座，轻钢结构，占地面积2500m²，内设配伍间。用于贮存焚烧物料，内设施13个堆放区，其中7个用于堆放易挥发性废物，6个用于堆放低挥发性废物。1#仓库基础采用2mm厚HDPE人工防渗膜（渗透系数≤10-12cm/s）进行防渗处理，墙体采用堵截泄漏的裙脚，裙脚高2m。仓库内运

输通道采用耐腐蚀防渗混凝土地面。各堆放区采用耐腐蚀防渗钢筋混凝土地面和隔墙，隔墙高度 4m。各堆放区内设截流沟及收集池，收集池容积 1m³/个，耐腐蚀钢混结构。收集的泄漏物按照相应物料处理规范进行处置。

固化系统暂存设施

固化危废仓库（2#）：1 座，轻钢结构，占地面积为 1200m²，用于贮存稳定化/固化危废，内设施 7 个堆放区。2#仓库基础、地面的防腐防渗措施与 1#仓库一致。各堆放区内设截流沟及收集池，收集池容积 1m³/个，耐腐蚀钢混结构。收集的泄漏物按照相应物料处理规范进行处置。1#、2#仓库设置有 1 套活性炭吸附除臭装置，处理 1#、2#仓库内的带异味气体，活性炭净化处理装置处理风量为 2×50000m³/h，净化后气体采用 15m 高排气筒排放；3#仓库设置有 1 套活性炭吸附除臭装置，处理 3#仓库内的带异味气体，活性炭净化处理装置处理风量为 50000m³/h，净化后气体采用 15m 高排气筒排放。活性炭定期更换，废活性炭送焚烧系统焚烧处理。

危险废物仓库

危险废物仓库（3#）：1 座，轻钢结构，占地面积为 1184m²，主要用于贮存大宗带包装的危险废物（包括污泥）。设边沟及收集池 6 个，每个 2m³，采用耐腐蚀钢混结构；西侧设应急收集罐一个，总容积 9.5m³（Φ2500×2000），为 304 不锈钢。3#危废仓库基础、地面的防腐防渗措施与 1#、2#仓库一致。设置一套活性炭吸附除臭装置，废气达标排放。该装置包括 1 台风机（风量为 40000m³/h）、1 座活性炭吸附塔（Φ5×6m）和 1 座排气筒（15m）。活性炭定期更换，废活性炭送焚烧系统焚烧处理。设空气幕及抽气装置，保证室内形成负压，防止臭气逸出。

4#危废仓库：建筑面积 4228m²，共分 6 个区域，分区存放，3 个分区分别存放空包装桶、焚烧飞灰及焚烧类固体废物，其余 3 个分区按处置方式存放焚烧类液态废物，物化处置酸碱废物及待稳定化/固化废物。针对 4#库在其东南侧方向设 1 座事故应急池（V=332.5m³）和 1 座雨污收集池（V=483m³），4#危废仓库设置“UV+活性炭吸附”废气处理装置（一备一用），由 15m 排气筒排放，风量为 40000m³/h。活性炭定期更换，废活性炭送焚烧系统焚烧处理。

乙类仓库：建筑面积 1600m²（其中 1#暂存库 800m²，2#暂存库 800m²），主要存放闪点大于等于 28℃的可燃危险废物及难燃或不燃危险废物，存储的废物

根据其特性由叉车转移至相应处理系统。2个危废暂存仓库分别设置1套废气净化装置，采用碱洗塔+光催化氧化+活性炭吸附后，由同一根15m排气筒达标排放。

④物化系统贮存设施

a. 贮罐区，1座，占地面积：780m²，内设置5个贮罐，其中1×300 m³贮罐用于贮存废乳化液，另外设置了2外300 m³（备用罐1、4）和2×500 m³共计4个备用罐（备用罐2、3），用于全省污染事件产生的事故废液临时贮存。贮罐区的基础采用2mm厚HDPE人工防渗膜（渗透系数≤10-12cm/s）进行防渗处理，地面全部采用耐腐蚀防渗硬化地面，罐区四周设有围堰，围堰尺寸为55m×10m×1.4m，围堰内侧及底面进行防腐防渗处理。罐区西侧设置贮罐区应急收集池1个，钢混结构，总容积94.5m³。围堰底部设有管道与应急收集池相连，收集的泄漏物按照相应物料处理规范进行处置。

b. 物化车间建筑尺寸为35m×19m，占地面积665m²，设置10个暂存贮罐、2个中转罐和2个预处理罐，总共14个罐子，其中10个暂存罐为钢结构，有效容积20m³，2个中转罐和2个预处理罐为不锈钢结构，有效容积12m³。每个贮罐均采用五脂（环氧树脂）三布（无碱玻纤布）防腐，罐体均为密封结构。地面采用耐腐蚀防渗混凝土地面。在罐区内设有排水沟和1m³收集池。

暂存设施其他防范措施：

1) 贮存库内的所有电器均采用防暴型，设置有防雷、防静电接地装置；设置有可燃气体探测装置。

2) 仓库贮存区设置火灾自动报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等构成。

3) 仓库储存区、罐区在有可能泄漏的场所设置事故洗眼淋浴器。生产操作岗位按照岗位防护用品佩戴规定进行配置防毒面具、耐酸碱手套等个人防护用具。

4) 储罐区储罐设液位高度监视装置，以及防雷击和防静电设施。单体储罐应设防火围堰及隔堤。

5) 贮存库的运行配置足量泄漏、火灾、爆炸事故时的应急物资：如沙袋、粘土、与各类危险废物相容的备用容器、必须的医药应急药品等。

6) 发生泄漏事故时，工作人员应该及时报告管理中心或上级部门，清查泄漏部位，制定抢修措施，进行泄漏物质的转移，同时用水或其他与该泄漏物质相容的物质清除地面残留物；对已收集的泄漏物质及清洗液实行统一收集处理。

7) 废有机溶剂贮运注意事项，应储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，储存场所内的照明、通风等设施应采用防爆型、开关设在外。配备相应品种和数量的消防器材。罐装时要有防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。物料罐装中应防静电限制流速，禁止高速输送，罐体应良好接地，设永久性接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。运输按规定路线行驶。

8) 防止贮罐物料溢出扩散。

9) 防范与管理。

10) 项目界区内建筑物按规定划分等级，保持相互间有足够的距离，高温和明火的设备尽量远离贮罐区。

11) 项目物化车间设置贮酸罐 1 个，贮存用于中和废碱液用硫酸（98%），有效容积 5m³。由于硫酸的强腐蚀性，需制定相应的风险防范措施。

a. 硫酸钢质储罐由具有资质的生产单位制造，并有检验合格证。

b. 硫酸储罐区的管理严格遵守《危险化学品安全管理条例》及有关规定的要求，储罐设有降温淋水设施，储罐顶部设有放空管，同时为防雷击、防静电安装了接地装置。

c. 对硫酸的贮存根据其腐蚀特征和化学灼伤危害，制定安全贮存技术方案。加强岗位技术培训，严格安全工艺技术管理，对贮存区的设备管线、阀门、泵类：选择防腐性能好的设备和材质，加强贮存区的巡检，随时发现事故苗头，防止并及时处置各种事故隐患。

d. 硫酸储罐设置围堰，围堰容积为 10m³，对围堰内应选择抗酸性的耐酸防腐防渗材料进行处理，以避免硫酸腐蚀，导致泄漏。当发生储罐泄漏时，对污染区域用石灰粉进行中和处理。

(2) 其它物料泄漏事故的防范措施

① 焚烧处理过程的风险防范措施：

依据在线监测仪器所显示的数值判断焚烧系统的操作是否正常，发现异常情

况立即采取应急措施。

②填埋场环境风险防范措施：

1) 建立完善、可靠、及时的地下水监控系统。定期对填埋场的监测井的水质及土壤进行监测，监测因子为与填埋废物有关的重金属离子。发现异常，及时查找原因进行处理，必要时应倒库对防渗层进行修补。

2) 严格依照《危险废物填埋污染控制标准》的要求进行安全填埋建设、运行及管理。

3) 确保雨水和渗滤液分流，特别要确保大雨与暴雨期的排水系统安全运行。增强雨水外排能力，汛期之前进行截洪沟的整修和疏通。确保场区内地表径流水及时排空，减少渗滤液量。

③线路板拆解过程的风险防范

粉碎是本项目主要粉尘排放源，设计选用脉冲布袋收尘器。所有的粉尘排放点均设置了技术可靠、效率高的收尘器。

废线路板处置处理线粉尘防治措施分为两部分，一是在人工拆解线上每个工位上设了一个抽风口（抽风量为 1500m³/h），人工拆解产生的有机气体和少量粉尘经风管末端的活性炭过滤装置吸附后达标排放。二是机械物理处置过程设置了 3 台脉冲布袋收尘器，分别处置元器件自动拆解、破碎磨粉、风选分离以及静电分离等产尘点产生的粉尘，元器件自动拆解和静电分离分别用 1 台，破碎磨粉和风选分离合用 1 台，经除尘后尾气由 15m 排气筒排放，收集的粉尘固化后填埋。

3.1.2.2 事故处理过程中伴生/次生污染的防范措施

(1) 大气污染消除措施

泄漏、火灾等事故发生，都会对大气环境造成影响，其中火灾的影响为直接和明显。危险废物燃烧产生的 SO₂、烟尘和二噁英等可造成厂区及周边大气环境质量短时间的降低，火灾所导致有机废物的燃烧过程中会产生有毒气体，这些污染物的形成会对局部区域环境造成事故过程中的伴生/次生污染。

消除事故所造成的安全损害及环境影响，主要防范措施包括：

采用消防水栓、喷淋吸收、稀释液态污染物进入事故应急池，然后由污水处理厂处理，控制污水外排。

对泄漏有机溶剂、油品或其它有毒物品用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸

收，然后收集，进行回收或焚烧处置，也可用大量水冲洗，经稀释的污水进污水处理厂处置。

(2) 水污染消除措施

油品、溶剂均为易燃、易爆危险物质，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，消防水携带油污及有毒物质会形成污染消防污水。由于消防水瞬间用量较大，消防污水产生量也相应较多，直接进入外环境会污染周围水体导致附近水体伴生污染的发生。

消防污水通过储罐围堰、事故应急池、厂区污水处理厂调节池三级防线，可有效收集消防污水，不外排，消除事故处理过程中的伴生/次生污染，减轻事故对环境的影响。

3.1.2.3 环境安全隐患排查治理制度

为切实加强本单位安全生产管理，严格落实各类事故隐患排查治理责任，有效预防事故的发生，为安全生产、安全发展创造良好的环境，依据有关法律法规及标准，本公司制定了《安全生产检查及隐患治理管理制度》。

1) 隐患排查措施

a. 由公司安全、环保、职业健康领导小组全面负责本单位安全生产隐患排查治理工作；

b. 安全生产检查方式分为综合性安全检查、专业安全检查、季节性安全检查、日常安全检查和节假日安全检查。各种检查可单独进行，也可以结合进行。逐环节、逐部位排查，掌握隐患的存在，分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施。

综合性检查应由相应级别的负责人组织，以落实岗位安全责任制为重点。厂级综合性安全检查每季度不少于 1 次，车间级综合性安全检查每月不少于 1 次。

专业检查分别由各专业部门的负责人组织本系统人员进行，专业安全检查每年不少于 1 次。

c. 排查的主要内容包括：安全生产责任制是否落实到人头，上级安全生产文件的贯彻落实情况；安全生产规章制度是否健全、完善、设备、设施是否处于正常的安全运行状态；有毒、有害等危险作业场所安全生产状况；从业人员是否经过三级培训教育，具备相应的安全知识和操作技能，特种作业人员是否持证上

岗；从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，发放配备的劳动防护用品是否符合国家标准或者行业标准，从业人员是否正确佩带、使用；现场生产管理，指挥人员有无违章指挥，强令从业人员冒险作业行为；现场生产管理，指挥人员对从业人员的违章违纪行为是否及时发现和制止；危险源的检测监控措施是否落实到位等情况；生产安全事故隐患；其他应当检查的安全生产事项。

2) 隐患排查整改措施

在安全检查中对排查出的隐患，立即发出《隐患整改通知书》。事故隐患一经确定，事故隐患责任部门应立即采取控制措施，防止事故发生，同时编制治理方案并报领导小组审批。

重大事故隐患治理方案应包括：事故隐患的现状及其产生原因；事故隐患的危害程度和整改难易程度分析；治理的目标和任务；采取的方法和措施；经费和物资的落实；负责治理的机构和责任人员；治理的时限和要求；安全措施和应急预案。

事故隐患治理严格实行“分级管理”，上报的重大事故隐患治理方案由领导小组按照职责分工审查，安委会批准，实现重大事故隐患排查治理的闭环管理。

事故隐患治理应做到责任、措施、资金、期限和应急预案“五落实”。对重大事故隐患要落实专人管理，实施挂牌督办。重大事故隐患整改消除前应制定应急预案，一旦发生事故尽量减少损失。

不能按期消除的重大事故隐患，应重新评估定级。仍确定为重大事故隐患的须重新制定治理方案进行整改。对经过治理、危险性确已降低、虽仍未能彻底消除但重新评估定级降为一般事故隐患的，经公司核定可划为一般事故隐患进行管理，在重大事故隐患中销号，但要动态跟踪至隐患彻底消除。

3) 隐患整改验收

事故隐患整改治理完成后，责任单位应及时报告有关情况、申请验收。领导小组组织对重大事故隐患进行验收。验收后填写“事故隐患排查治理登记台账”。重大事故隐患治理应有书面验收报告。

4) 归档

事故隐患责任单位对已消除的事故隐患应销号，整理相关资料，妥善存档，

抄报公司安全环保部。

5) 积极配合上级主管部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施。

4.1.3 环境风险应急措施

(1) 应急物资

企业在各危险源以及物资仓库都存放了应急物资，以便在事故第一时间采取措施，实现最快响应速度，其中各风险单元物资名称、数量及存放位置见表 8-2。

(2) 应急救援

企业内部配有专业的应急救援队伍，可以在第一时间赶赴事故现场，实施紧急救援，具体救援队伍名称及人员安排见表 8-1。

(3) 污染防治措施

我公司现阶段废水、废气、噪声均采取了相应的处理方式，确保达标排放；固体废弃物经厂内妥善收集后交外委单位妥善处置。

4.2 环境风险控制

4.2.1 危险废物收集、运输、贮存环节环境风险控制

具体见《危险废物道路运输事故专项应急预案》。

4.2.2 生产过程环境风险控制

通过处置中心风险识别分析和类别调查，可能的环境风险因素存在于危废运输、焚烧和填埋过程中。在生产中最大可能的风险事故是：运输过程的交通安全问题；焚烧炉尾气净化系统失效；填埋场防渗漏系统损坏；污水处理系统损坏。

(1) 焚烧系统环境风险控制

加强焚烧线的烟气处理，严格按照工艺纪律、调度纪律和工艺参数组织生产，加强排放烟气中有害物质的监测，发现异常，及时调整和处理，发现烟气酸度偏高时，要加强碱类物质的使用量；粉尘超标时要加大布袋除尘器的排灰。同时要加强对烟气中二噁英的控制，调控措施如下表所示：

表 4.2-1 焚烧车间二噁英控制措施

序号	调控措施	对应措施
1	炉内充分分解	a) 配料均匀; b) 自动燃烧系统保证稳定燃烧; c) 回转窑燃烧温度在 850°C以上 d) 二燃室烟气温度控制在 1100°C以上; e) 二燃室停留时间 2 s 以上; f) 二燃室供风的充分扰动。
2	炉后抑制再合成	急冷塔的有效降温, 使烟气自 200~550°C区间急冷, 停留时间<1s, 抑制二恶英的低温再合成。
3	活性炭吸附与滤除	喷入活性炭吸附二恶英及二恶英合成的催化剂重金属, 通过袋式除尘器高效去除。

1) 对于要处理的危险废物在焚烧前要进行热值分析, 将热值高的废物和热值低的废物加以混合, 达到所要求热值限值, 以保证焚烧工艺的稳定性;

2) 防止不相容的危险废物混合。危险废物在焚烧前进行化学性质鉴别, 防止不相容的危险废物混合接触后会反应产生气体、热量、有害物质、燃烧或爆炸等, 以及可能对处置设施产生不利影响的反应, 减少因前述原因引发的环境事故。

3) 焚烧炉配备自动控制和监测系统, 在线显示运行工况和尾气排放参数。

4) 保护装置: 自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警; 采用双电源供电, 瞬间启动供电, 防止停电后烟气外溢。系统中主要设备备用, 防止因设备突然损坏, 造成整套系统被迫停机, 产生二次污染。

(2) 焚烧系统环境风险物质失控状态的风险控制

加强焚烧线的烟气处理, 严格按照工艺纪律、调度纪律和工艺参数组织生产, 加强排放烟气中有害物质的监测, 发现异常, 及时进行调整和处理, 发现烟气酸度偏高时, 要加强碱类物质的使用量; 粉尘超标时要加大布袋除尘器的排灰。同时要加强对烟气中二噁英的控制, 调控措施如下表所示:

1) 爆炸

一旦发生事件, 马上切断 0#轻质柴油的输送管路, 紧急采用二氧化碳灭火器或干粉灭火器进行灭火工作。进行大气环境监测, 监测项目有: 有机烷烃、粉尘等。根据监测结果确定启动响应级别。

2) 泄漏和燃烧

焚烧炉系统废液贮存罐里的废矿物油和有机溶剂等，可能发生泄漏和燃烧事故。设置备用废液贮存罐，废液贮存罐分隔单独设置，每隔砌围堰，砌的高度围的容积能容纳每个废液贮存罐满装的液体。一旦发生废矿物油泄露事故，立即关闭废液贮存罐阀门，并把泄漏的液体放入备用废液贮存罐。一旦发生废矿物油燃烧事故，紧急采用干粉灭火器、泡沫灭火器进行灭火工作。进行大气环境监测，根据监测结果确定响应级别。

（3）物化系统环境风险控制

暂存库暂存的各类危险废物，当发生火灾时，面临存放的各类危险废物，立即使用干粉灭火器灭火，并对现场进行大气环境监测，根据监测结果确定启动响应级别。

（4）污水处理系统环境风险控制

废水处理站故障导致废水处理未能达标时，废水进入空位缓存池，根据监测指标，然后回到废水处理站再进行处理。

（5）安全填埋系统环境风险控制

加强填埋场渗滤液及地下水的监测，渗滤液必须全部抽送至废水处理站处理，发现渗滤液水质、水量异常，要及时分析原因。

（6）暴雨天气引起环境风险控制

为防止因强降雨对储存的危废造成废水增多，危险物质扩散，应采取以下措施进行控制。

- 1) 关注当地气象部门发布的气象信息，提前进行雨水沟清理。
- 2) 对浓度大、毒性大、量少的废液，采取收容至密闭容器中的方法防止扩散。
- 3) 必要时对各系统的小事故水池使用遮盖、堵回水沟等方式防止雨水混入，避免涉危液体外泄。
- 4) 对暂存库、厂房周围及其门窗密封情况进行排查，在降雨过程中，派人四周巡视，发现积水的要紧急疏通，对厂房及库房房顶、门窗有漏雨情况的要对雨水进行围堵和疏导。
- 5) 为预防特大暴雨情况下，生产厂区污水溢流出厂界，渗滤液调节池、废水调节池，MBR池、事故池、中间水池等均应保持低位或空位运行，以确保在

特大暴雨情况下，厂区污水和初期雨水的收集，杜绝各种污水和初期雨水的外溢，尽力减少对环境的影响。

6) 如遭遇暴雨，引起调节池内渗滤液溢出，应迅速组织人员，分流地表径流到排洪沟，减少排入填埋场的降水，利用填埋场渗滤液调节池容纳事故情况下外泄废水的产生量；同时，采用活性炭等吸附剂吸附水体里的重金属元素，防止外泄的渗滤液污染地下水。

7) 进行地表水、地下水和土壤环境监测，监测项目有：PH、多种重金属元素等，根据监测结果确定启动响应级别。

(7) 加强人员教育、培训，杜绝因操作不当引发安全、环保责任事故

1) 加强职工安全、环保法律法规的教育，增强职工的法律意识，提高职工的工作责任心。

2) 加强职工操作技能的学习，提升职工的职业素养，使职工熟悉掌握本岗位的工艺流程、安全技术知识、设备原理及操作规程等，完全胜任岗位的要求；要加强生产过程中的巡视和检查，发现工艺或设备故障要及时调整和处理，并及时上报中心调度室，努力避免因工艺或设备缺陷而导致的安全、环保事故的发生。

3) 加强职工岗位应急预案的培训与演练，提高职工处理安全、环保、火灾等突发事件的能力，将安全、环保、火灾等事故在初期得到有效控制，将影响和损失降至最低。

4.3 预警行动

4.3.1 事故预警的条件

公司出现突发环境事件征兆，按照可能发生的突发环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，按照三级预警级别行动。

(1) 三级预警条件：三级（现场级）预警是指发生初始火灾、泄漏事故、环保设施事故，且事故现场处于可控状态时，发布三级预警。

(2) 二级预警条件：二级（企业级）预警是指发生火灾事故、泄漏事故、环保设施事故，且超出现场控制能力时，但不对厂外环境构成影响，发布二级预警。

(3) 一级预警条件：一级（社会级）预警是指发生火灾事故、泄漏事故、环保设施事故，其事故后果的严重程度或影响范围超过公司事故应急救援能力，

或事故有扩大、发展趋势，或事故影响到企业周边环境时，发布一级预警。

4.3.2 预警发布

(1) 预警信息发布形式

预警信息由公司突发环境事件应急指挥部统一发布。

预警信息发布采用有线和无线两套系统配合发布，即通过公司应急电话座机、各部门值班电话座机、值班人员、现场对讲机、应急组织成员及公司其他成员手机发布。

(2) 预警信息的内容

预警信息内容包括：预警等级、突发环境事件类型、规模、可能的影响范围、发生的地点、主要有害物质和联系方式。

(3) 预警信息发布的流程

预警信息发布流程为：

第一发现人→环境应急指挥办公室值班人员→环境应急指挥中心→企业全员发布。

(4) 预警措施

在确认进入应急状态后，相关人员应采取相应的应急预警措施。

①立即启动相关应急救援预案；

②发布预警公告；

③转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

④指令各应急救援队伍进入应急状态，公司应急环境监测组立即展开应急监测，随时掌握并报告事态进展情况，在无法提供相关环境监测数据时，应及时联络眉山市东坡区环境监测站或眉山市环境监测中心站，申请四川省中晟环保科技有限公司开展应急环境监测工作；

⑤针对重大事件可能造成的危害，封闭、隔离或限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动；

⑥调集应急所需物资和设备，后备队伍确保应急物资的充分有效；

⑦通讯预警措施：公司有关人员和岗位配备紧急电话、固定电话、24小时值守电话，以备应急通讯；

⑧报警预警措施：生产系统中超温、超压、紧急停车、电气超负荷报警。

4.3.3 预警解除

根据事态的发展和采取措施的效果，发布响应级别的警报，决定并宣布有关岗位进入预警期，同时向上一级报告，必要时可以越级上报，并向附近可能受到危害的毗邻或相关车间通报。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。

5.信息报告

5.1 内部报告

企业内部的污水水处理设施非正常运行导致污水外排不能达到企业外排标准，甚至污染周边地表水体和地下水、土壤环境；危化品等火灾事故引起的二次污染环境事件。现场发现者应立即上报部门相关负责人，部门负责人向应急办公室负责人报告，同时按现场处置措施进行应急处理，控制事故的发展，并根据事件完成书面报告（附件 2 环境污染事件报告单），报告内容包括：事故发生的时间和地点、事故类型、估计造成事故的泄漏量、事故可能持续的时间、健康危害与必要的医疗措施、联系人姓名和电话。

当部门无法控制泄漏时，应立即向应急办公室负责人报告。应急办公室负责人向总指挥或副总指挥报告，由总指挥或副总指挥根据情况启动相应级别的应急预案。

5.2 外部报告

企业作为突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急指挥中心通过手机、座机等联络方式向当地政府报告，并向周边单位发送警报消息，并协助政府部门组织人员向周围居民讲解本次事故的污染物质项目，产生的气体是否会对人体健康产生明显危害，随时保持电话联系。

5.3 事故信息上报

对于级别较高的突发环境事件，公司突发环境事件应急救援指挥部应在接报后立即向眉山市东坡区应急指挥中心请求援助，同时向眉山市东坡生态环境局等相关部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。对于重大级以上突发环境事件，应急救援指挥部应在接报后立即向眉山市生态环境局上报。

事故信息上报的具体内容见表 5.3-1。

表 5.3-1 三种信息上报方式的具体内容一览表

上报类型	报告时间	报告内容	报告方式	次数
初报	在发现或者得知突发环境事件后首次上报	事件发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、	可用传真、电话、网络等直接报告	一次

		地下水、土壤等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等。		
续报	在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报	在初报的基础上报告突发事件明确： (1)具体数据；(2)进展情况；(3)危害程度；(4)采取的措施	必须是书面报告，可通过网络或者传真等报告	可多次
处理结果报告	应在突发环境事件处理完毕后立即报送	在初报与续保的基础上明确： (1)处理事件的措施、过程及结果；(2)事件的危害、损失、社会影响、遗留问题、责任追究等		一次

5.4 信息通报

突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应由后勤保障组组长及时向公众发出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息；应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面、维持社会稳定。

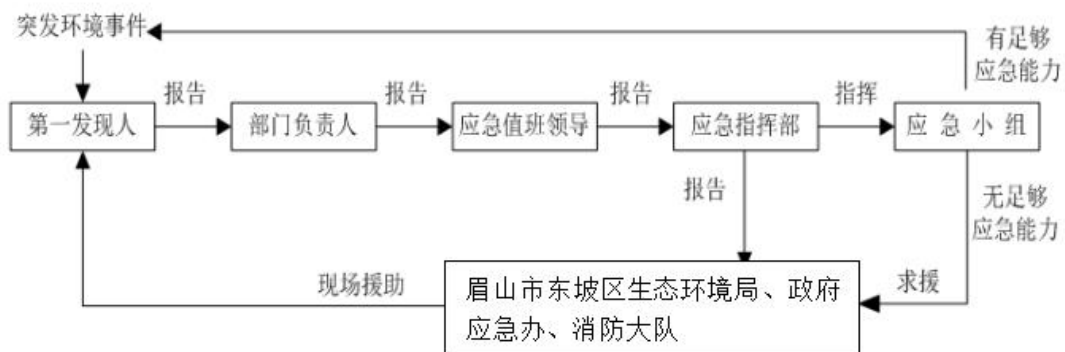


图 5.4-1 突发环境事件信息报告程序图

5.5 事件报告内容

事件信息报告包括事件发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。

6.应急处置

6.1 先期处置

发生突发环境事件时，应当立即采取有效先期措施来防止污染物的扩散，如明确切断污染源的基本方案、明确污水排放口和雨水排放口的应急阀门开合等。

6.2 响应分级

按公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将突发环境事件的应急响应分三级，响应级别由高到低分别为Ⅰ级响应（社会级突发环境事件）、Ⅱ级响应（公司级突发环境事件）、Ⅲ级响应（部门级突发环境事件）。

Ⅰ级响应：当企业发生社会级突发环境事件时启动，事故发生后应急总指挥立即拨打有关部门电话，请求支援，并及时上报眉山市东坡区政府、生态环境局等有关职能部门，眉山市东坡区政府、环境保护局启动相应的应急方案；

Ⅱ级响应：当发生公司级突发环境事件时启动，由发生事件源班组负责人立即上报应急指挥中心，由应急总指挥启动相应的应急方案；

Ⅲ级响应：当发生现场级突发环境事件时启动，由发现人立即上报部门负责人，由部门当班负责人启动相应的应急方案。

根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

6.3 应急响应程序

6.3.1 内部接警与上报

明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法。

内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等。

6.3.2 外部信息报告与通报

明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范，确定 24 小时应急值守电话。

公司外部突发环境事件信息报告责任人，要掌握最坏情况下可能影响范围内环境状况和单位、人群分布及其通讯方式等。确保突发环境事件发生后，在第一

时间向眉山市东坡生态环境局报告，向可能受污染影响的单位、相邻企业，区域及人员通报。发生《突发环境事件信息报告办法》中列为重大或特别重大突发环境事件时，应在1小时内向眉山市东坡生态环境局报告。

6.3.3 启动应急响应

本预案中应急响应分级按公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，对应事故等级和预警等级，将突发环境事件的应急响应由高到低分为三级，分为I级响应、II级响应、III级响应。应急指挥中心接警后，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。

在企业自身能力可以应对污染控制时，可以设置车间应急和企业应急。超出本级应急处置能力时，应及时启动社会应急，请求政府应急救援机构支援。

响应程序为：发现→逐级上报→预警信息发布→成立应急指挥机构→启动预案，并且按照分级响应的原则，开展应急响应工作。

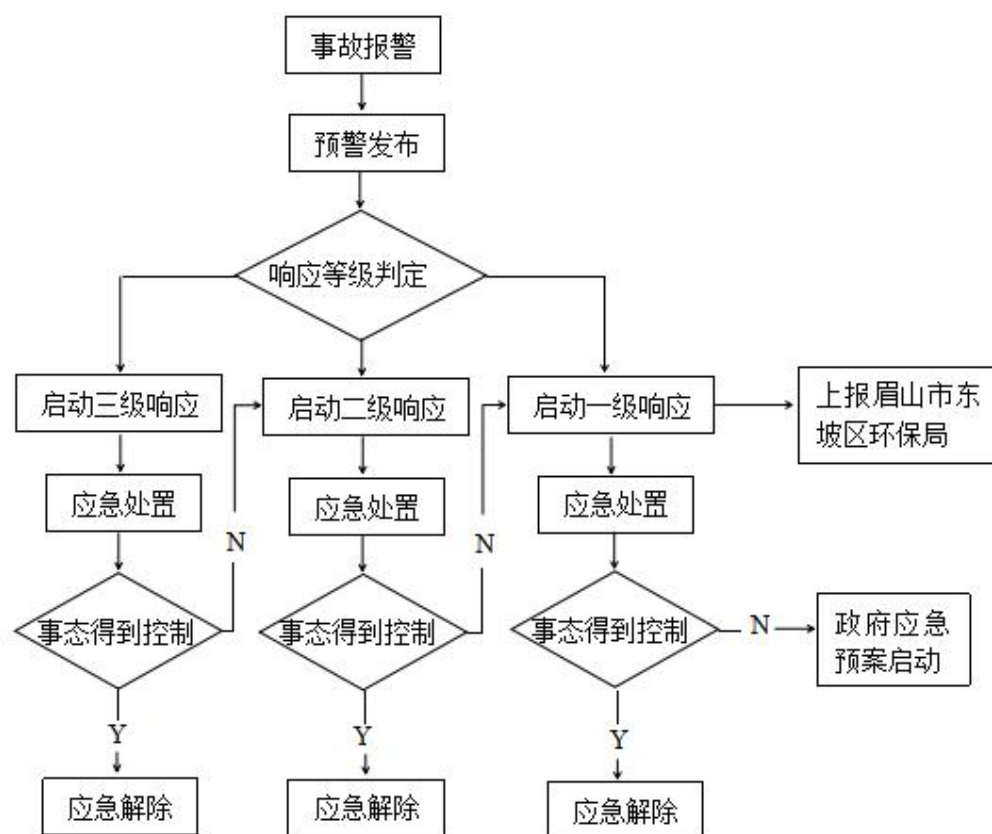


图 6.3-1 应急响应流程图

6.3.4 应急监测

一旦发生环境污染事件时，将对周围的环境空气质量、水质量和敏感点产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行及时监

测。在突发事件发生时立即委托有资质的环境监测机构进行监测下风向和排污口下游地区进行特征污染物及质量监测。公司应急环境监测组员配合外部支援人员做好监测工作，并将应急监测结果及时上报应急指挥部，对事件危害情况进行应急评估，为指挥中心做出撤离、疏散范围、控制范围决策做出判断。

接到突发环境事件报警后，应问清事件发生的时间、地点、原因，大概清楚污染物种类、性质、数量、污染范围、影响程度及事发地周边情况等，迅速通知眉山市东坡区环境监测站委托其进行应急监测，监测人员赶到事件现场后，迅速调出相关资料信息进行分析并开展监测工作，尽快确定污染物种类、污染程度与范围、污染危害，出具现场监测数据。化验、综合分析人员同步上岗，作好准备。

1、应急环境监测方案

环评中环境监测计划的日常环境监测因子和频次不能满足事故监控的要求，为此需编制事故应急环境监测方案。以下事故应急监测将在环境风险事故发生时，启动应急预案，并与区域应急预案衔接，由应急工作负责人员与外委监测单位取得联系，实施事故应急监测。

考虑到若废气、废水处理设施出现故障，将对周围环境产生影响，会出现超标排放现象，因此建立大气、水环境应急监测计划。

(1) 大气应急监测计划

① 监测因子为：氯化氢、一氧化碳、氟化物、氮氧化物、二氧化硫。发生重大事故，应考虑事故发生期间的风向、风速情况，对最大落地浓度区域土壤的二噁英进行监测。

② 污染因素：烟气处理系统事故排放。

③ 测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，合理设置监测点位。下风向 200m、500m、1000m、1500m、2000m 处设置监测点位。

(2) 废水应急监测计划

① 监测因子：pH、COD、NH₃-N、Hg、As、氟化物、Cu、Pb、Zn、Cd、硫化物和 Cr⁶⁺等。

② 监测频次：每小时监测一次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

③ 测点布置：雨水总排口。

(2) 填埋场渗滤液事故排放应急监测计划

① 监测因子：Cr⁶⁺、Ni、Cu、Pb、Cd 等。

② 监测点位：5 个。

③ 测点布置：在该项目设置的 3 个监测井进行监测，同时视当时渗滤液的泄露情况，在区域地下水走向的上下游分别布点采集地下水样本。

2、监测人员的安全防护措施

应急监测时，至少二人同行。进入事件现场进行采样监测，应经现场指挥或警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备。

3、内、外部经济监测分工

公司内部应急环境监测队伍应做好现场应急分工，应急环境监测组负责制定初步应急监测方案及提出现场处置建议，组织完成上级下达的应急监测任务。应急指挥部和环境应急专家组根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。

污染事件涉及到厂界或跨区域，公司内部无法满足监测需求时，请求眉山市东坡区环境监测站技术支援。并由眉山市东坡区环境监测站负责组织协调、组织实施应急监测。公司内部监测配合人员 2 人，负责配合监测人员的工作。

6.4 水环境突发事件应急处置

公司发生水环境突发事件主要有：废水超标排放、危化品泄漏进入水体、安全事故次生水环境突发事件及污染地下水环境事件。

(1) 现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报车间负责人，车间负责人迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络；

(2) 立即关闭废水总排放口，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；

(3) 打开应急阀，启动截流措施、事件排水收集措施减少污染物外排数量和速度，将废水引至应急池；

(4) 根据“水体环境突发事件”类型，启动相应的现场处置预案。

(5) 如事件废水有发生超出厂区控制范围内的趋势，应及时报告眉山市东坡生态环境局，请求支援，防止造成大范围污染事件。

(6) 确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区；

(7) 设置人员撤离、疏散路线；

(8) 根据公司可能发生的突发环境事件影响范围、废水特征污染物性质等，制定应急监测方案，包括监测点位、因子、频次等。（连续两次监测浓度均低于标准值或已接近可忽略水平时可停止监测）。

6.5 大气环境突发事件应急处置

大气环境突发事件的主要类型有：环保设施异常引起的废气超标排放、危化品泄漏、生产安全事件引起的次生大气环境事件。

(1) 现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报值班领导（或车间负责人），并迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络；

(2) 废气处理岗位操作人员在第一时间启动应急处理系统，对废气处理设施故障进行排查，采取关闭阀门、切断受损设施内的进料或转出受损设施内的物料，或者紧急抢修堵漏点等措施，避免污染物进一步产生，必要时关停生产设施，确保未达标的废气不对外排放；

(3) 明确防止污染物扩散的程序与措施；

①若危化品发生泄漏，必须立即启动易燃易爆、有毒有害气体紧急处置装置，采用喷淋和吸附等方式；

②根据发生泄漏、火灾、爆炸等事件情形，划定可能受影响区域和最短响应时间；

(4) 生产废气处理设施运行异常，检查设备查找原因直至消除，调整生产机组、除尘系统运行方式，减少生产废气、烟尘排放，通知相关人员采取防尘措施。根据“大气环境突发事件”类型，启动相应的现场处置预案；

(5) 人员防护、隔离、疏散措施。

①明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施；

②确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区；

③设置人员撤离、疏散路线，见附件；

④及时向东坡区管委会报告，并通报下风向可能受影响居民和企业。

(6) 通知公司应急小组，由应急小组指挥联系监测单位对环境保护目标进

行监测。若监测结果超标，再根据污染物类型确定防护措施和方法；当污染物严重超标，一方面由应急指挥部指挥各救援小组开展救险，同时通知应急监测单位对目标区域进行监测；若火灾爆炸事故十分严重，威胁到人的生命安全，应当由应急指挥部总指挥立即通知镇或者区有关部门，根据事态的严重程度安排该区域的人员疏散，同时划定隔离区。

大气突发环境事件应急处理图见图 6.5-2。

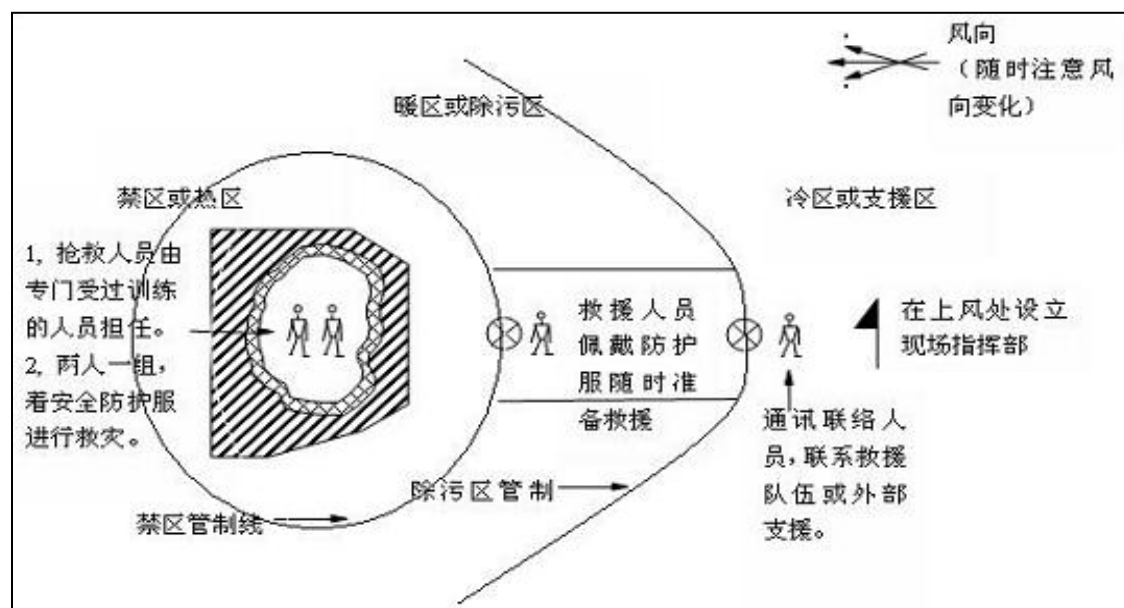


图 6.5-2 大气突发事故应急处理流程

6.6 土壤与地下水环境突发事件应急处置

依据：《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部 部令第 3 号），该办法 2018 年 8 月 1 日起施行。

第十五条 重点单位突发环境事件应急预案应当包括防止土壤和地下水污染相关内容。

- (1) 迅速切断污染源；
- (2) 启动截流措施，减少污染扩散；
- (3) 及时将污水转移至事故应急池；
- (4) 防止污染物进入雨水管网污染土壤和地下水；
- (5) 排查污水是否通过地面裂隙、破损管道污染土壤和地下水；
- (6) 排查厂区内裸露地块有无污水流入；
- (7) 对受污染的土壤和地下水进行应急处置。

6.7 危化品泄露突发事件应急处置

(1) 在危化品库设置排水沟和备用桶，对泄漏物进行稀释、收集。

(2) 泄漏事件消除后，将应急池泄漏物引至废水站处理达标后排放，有毒有害物质将委托有资质的单位另行处置；

(3) 现场人员立即实施科学抢险并上报部门领导，进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护。

6.8 其他类型突发环境事件应急处置

(1) 及时切断污染源；

(2) 采取防止污染物扩散措施；

(3) 针对不同污染物（包括伴生/次生污染），采取相应的减轻与消除污染物的措施；

(4) 及时向政府和环境主管部门报告。

6.9 突发环境事件扩大后的应急措施

(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。

6.10 受伤人员救护措施

现场救治应根据受害人的具体情况，污染物资的化学性质，采取针对性的安全救治措施，超出现场救治能力时，必须尽快联系就近医院救治。

眉山市急救中心电话：120

要求现场救治人员掌握常用的急救措施，并灵活运用。

1、急救原则：先救命，后疗伤；

2、急救步骤：止血、包扎、固定、救运。

根据现场受伤人员情况，现场急救可采取的急救初步措施有以下几类：

(1) 初步检查病人神志、呼吸、脉搏、血压等生命体征，并随时观察其变化，5分钟观察一次；

(2) 保持病人的正确体位，切勿随便推动、搬运病人，以免加重病情；昏迷发生呕吐病人头侧向一边；脑外伤、昏迷病人不要抱着头乱晃；高空坠落伤者，不要随便搬头抱脚移动；哮喘发作或发生呼吸困难，病人取半卧位。

(3) 保持病人呼吸通畅，已昏迷的病人，应将呕吐物、分泌物掏取出来或头偏向一侧顺位引流出来。

(4) 病人发生呼吸道异物阻塞，运用腹部冲击法等急救手法，使异物排出。

腹部冲击法：适用于清醒的成人和儿童。抢救者立于病人身后，双手穿过其腰部，一手握拳，拇指侧朝向病人腹部，置于脐与剑突连线的中点。另一手抓住握拳手，使用快速向上的力量冲击病人腹部。应反复冲击直至异物排出或病人转为昏迷每一次冲击应单独、有力地进行，以促使异物排出。注意应置于腹部正中位置进行冲击，勿偏左或偏右，避免放于剑突或肋弓上。

(5) 心跳呼吸停止，及时进行心肺复苏术，即人工呼吸和体外心脏按压。如患者是因危险化学品中毒，则不可采取口对口人工呼吸，可采用仰卧压胸式人工呼吸法。

口对口人工呼吸：①病人取仰卧位，即胸腹朝天；②首先清理患者呼吸道，保持呼吸道清洁；③使患者头部尽量后仰，以保持呼吸道畅通；④救护人站在其头部的一侧，自己深吸一口气，对着伤病人的口（两嘴要对紧不要漏气）将气吹入，造成吸气。为使空气不从鼻孔漏出，此时可用一手将其鼻孔捏住，然后救护人嘴离开，将捏住的鼻孔放开，并用一手压其胸部，以帮助呼气。这样反复进行，每分钟进行 14--16 次。

仰卧压胸式人工呼吸法：①病人取仰卧位，背部可稍加垫，使胸部凸起；②救护人屈膝跪地于病人大腿两旁，把双手分别放于乳房下面（相当于第六七对肋骨处），大拇指向内，靠近胸骨下端，其余四指向外，放于胸廓肋骨之上；③救护人俯身向前，慢慢用力向下压缩，用力的方向是向下、稍向前推压，当救护人的肩膀与病人肩膀将成一直线时，不再用力，在这个向下、向前推压的过程中，即将肺内的空气压出，形成呼气，然后慢慢放松回身，使外界空气进入肺内，形成吸气；④反复有节律地进行，每分钟 14--16 次。

6.11 配合相关部门应急响应

1、当公司启动I级应急响应时，眉山市东坡生态环境局启动环境应急预案，

派遣工作小组到达现场参与救援指挥，公司应急指挥权交由眉山市东坡区生态环境局，公司应急小组成员应服从指挥，全力配合应急行动，应急物资也交由指挥部统一指挥调配。

2、当公司所在地区相邻单位发生重大突发环境事件，，眉山市东坡生态环境局介入突发环境事件应急处置过程时，公司应服从事件现场指挥部指挥启动本公司应急响应，根据不同事件启动不同等级应急响应。本公司派遣抢险救援小队参与突发事件救援，服从事件现场指挥部调配，全力配合应急行动。

7.应急终止

7.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除。
- (2) 事件造成的危害已被彻底清除，无继续发生的可能。
- (3) 污染源的泄漏和释放已降至规定限制以内。
- (4) 相关危险因素以及导致次生、衍生事故隐患消除。
- (5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

7.2 应急终止程序

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) 现场应急指挥中心根据应急终止条件，作出解除三级预警后，报告应急指挥中心。

(2) 应急指挥中心在接到现场应急指挥中心关于解除应急预警的报告后，对现场进行确认，根据应急终止条件，解除二级预警。

(3) 涉及到周边社区和单位疏散时，由总指挥通知周边单位负责人和社区负责人解除一级预警。

7.3 应急终止后的行动

(1) 事件应急救援工作结束后，由应急指挥中心电话通知本单位相关部门、周边单位及人员事件危险已解除。

(2) 应急指挥中心针对事件原因进行调查，制订切实可行的预防措施。

(3) 相关负责人及时对厂区所有应急仪器设备进行维护、更换、补充，确保其处于完好状态。

(4) 应急指挥中心在应急工作结束后，应提交环境应急总结报告，报告的主要内容包括事件名称、发生地点、应急过程描述、应急过程中存在的问题、事件发生原因分析、拟采取的预防措施、应急预案的修订等。

(5) 在提交总结报告后，应急预案编制部门应对应急预案进行修订和重新发布。

(6) 公司应急指挥中心组织专家组对本次事件造成的损失进行调查，对事件责任进行认定。

(7) 公司须继续针对突发环境事故进行跟踪环境监测。

8.后期处置

8.1 现场处理

针对事故中产生的废弃物和污染物对人体、空气、水体、土壤、动植物所造成的现实的可能的危害，迅速采取技术措施进行事故后处理，防止污染危害的蔓延。事故应急结束后，对事故现场所产生的废弃物和污染物（如消防废水、消防沙、干粉灭火剂等），进行统一处理，并到专门场所进行销毁。处理废弃物和污染物过程中，尽量保护现场，不影响到事故调查。

8.2 善后处置

（1）公司有关部门对事件造成的人员和财产损失情况进行调查后，向公司提出安置方案和赔偿标准，经公司领导批准后，进行安置和赔付。

（2）对于事故造成的环境影响，公司应继续跟踪监测，持续积极采取相应处理措施尽量减少事故对环境造成的影响。

（3）及时清理现场救援物资，使救援物资及时归位，消防设施恢复原来状态。对事故中破坏的救援物资及时补充，破坏的消防设施及时进行维修，尽快恢复正常。对在事故中受到影响的装置设备进行全部检修，消除因事故影响而存在的隐患。对未受到影响或影响较轻的装置，进行检查，确认不存在事故隐患后，尽快恢复生产。

8.3 事故报告

事故应急结束后，由事故领导小组对事故展开调查，查明事故原因、事故抢险过程和应急救援能力，并对抢救过程和应急救援能力进行评估，总结分析事故发生的原因和应汲取的教训，提出改进措施，写出事故报告（事故报告模板见附件4）。

8.4 环境损害评估

事故发生后委托鉴定评估机构按照规定的程序和方法，综合运用科学技术和专业知识，量化生态环境损害情况，评估报告上报环保局。根据评估报告和环保部门的意见采取相应的事故后恢复措施，尽可能减轻环境影响，加快环境的恢复。本项目最大可信事故为火灾引发的次生环境危害，危害的程度一般处于可控状态，可根据环保局的意见决定是否需要专业的环境损害评估工作。

9.应急保障

9.1 人力资源保障

(1) 我公司建立了应急组织机构体系，成立了以公司总经理为总指挥的应急队伍。应急组织机构以突发环境应急指挥部为领导部门，根据公司部门结构及有效应急需要，常设突发环境事件应急救援办公室，应急救援办公室负责处理领导小组日常事务，下设应急抢险组、通信联络组、医疗救护组、现场监测组、后勤保障组、善后处理组共 6 个工作小组；

(2) 应急救援小组成员均须熟悉场地环境及平面布置图，并且需要熟练掌握应急救援方法及程序。

我公司应急救援小组人员配置如表 9-1 所示。

表 9-1 应急救援人员配置表

指挥系统						
序号	姓名	单位职务	指挥部职务	手机	办公电话	备注
1	葛升云	总经理	总指挥	17726601335		
应急办公室						
1	陈世彪	常务副总	副总指挥	17508246731		
2	杨政	副总	副总指挥	18808279987		
3	涂磊	总经理助理	副总指挥	13981953187		
4	税思荣	总经理助理	副总指挥	18227735603		
5	鄢礼	安环部部长	办公室主任	18228547997		
应急抢险组（安保组）						
1	鄢礼	安环部部长	抢险组组长	18228547997		
2	段学文	保安队班长	抢险组副组长	13855663923	028-38603151	
3	黄美林	安环部	抢险组副组长	13855669323	028-38603151	
抢险成员组成：各部门人员						
后勤保障组						
1	蒯俊	综合部部长	后勤组组长	18583836297	028-38603102	
2	王培华	主管	后勤组副组长	13088386000		
3	何勇军	采购专员	组员	18227818785	028-38603100	

医疗救护组						
1	朱丹	职业健康主管	救护组组长	18628926315	028-38603151	
2	陈水晴	行政主管	救护组副组长	18583836995	028-38603129	
医疗救护组成员：所有人员						
通讯联络组						
1	冷雨欢	行政部副部长	警戒组组长	18583836297	028-38603151	
2	段学文	保安班长	警戒组副组长	13855663923	028-38603151	
保安队：所有人员						
应急环境监测组						
1	徐静	安环部副部长	监测组组长	14780125071	028-38603157	
2	李杰	安环部主管部副部长	监测组副组长	18227735603	18161470610	
善后处置组						
1	杨政	副总	善后组组长	18808279987		
2	涂磊	总经理助理	善后组副组长	13981953187		
3	周建平	生产部部长	组员	13778872757		
4	周小根	调度部部长	组员	18228126818		

9.2 资金保障

企业在事故预防预警及应急救援所的资金方面做好了相应的储备。主要由环境应急工作领导小组负责组织储备。应急经费按《财政应急保障预案》规定纳入每年的企业预算，装备量应严格按《财政应急保障预案》比例执行，确保应急预案启动之后，能够满足现场救援所需。（包括物资以及受灾人员的妥善安置等）。

9.3 物资保障

公司根据工作需要和职责要求，加强管理。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高应急监控的能力，保证在发生环境事件时能有效防范对环境的污染和扩散。根据企业可能发生的环境污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，我公司现有的主要消防系统及物资装备及企业储存现状见环境应急资源调查报告。

9.4 医疗卫生保障

我公司在设置了应急医药箱以应对突发事故带来的人员受伤情况。若遇到受伤严重公司应急医疗不能处理则须及时向外求助，拨打 120 急救电话。眉山市人民医院等是可利用的医疗资源。公司落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的联系，落实医疗急救工作。

9.5 交通运输保障

公司配有运输车辆，用于发生突发事故时应急物资的输送和物质抢救。

9.6 通信保障

企业建立了环境应急处置、预警系统。配备必要的有线、无线通信器材，企业应急救援人员之间采用内部和外部电话线及对讲机进行联络，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，确保本预案启动时环境应急指挥部和有关人员联络通畅。

9.7 科学技术保障

建立环境安全预警系统，车间抽出一名管理人员负责环境管理，确保在启动预警前、事件发生后能迅速到位，为指挥决策提供服务。建立环境应急队伍，以便随时投入应急的后续支援和提供技术支援。

10.监督管理

10.1 培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分二个层次开展。

10.1.1 车间班组级

车间班组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

(1) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

(2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

(3) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

(4) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

10.1.2 公司级

由公司总经理及应急救援成员参加，能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

(1) 包括班组级培训所有内容。

(2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

(3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

(4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

(5) 组织应急物资的调运。

(6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

(7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

10.2 应急预案演练

公司应急指挥部从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织一次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：演练组织与准备；演练范围与频次；演练组织、内容等。

10.2.1 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；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，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，公司应急部成员参加，相关部门人员参加配合。

10.2.2 演练准备

（1）成立演练策划小组

演练策划小组是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

①确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法，选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与和程度；

②协调各参演单位之间的关系；

③确定演练实施计划、情景设计与处置方案，审定演练准备工作计划、导演和调整计划；

④演练前落实所需的各种器材设备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

⑤检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题；

⑥组织演练总结与评价

（2）演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案，演练情景设计过程

中，应考虑以下注意事项。

- ①应将演练参与人员、公众的安全放在首位；
- ②编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况；
- ③设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性；
- ④情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致；
- ⑤设计演练情景时应详细说明气象条件；
- ⑥应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌；
- ⑦应考虑通信故障问题。

10.2.3 演练频次与范围

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次。与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

10.2.4 演练内容

事故应急救援预案演练内容包括：

- （1）事故应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- （2）应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- （3）通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- （4）新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- （5）事故的善后处理；
- （6）当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

10.2.5 演练总结

训练结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交应急办公室，应急办公室将上述书面报告汇编成综合报告，对应急救援预案提出意见，对预案进行修改和补充。报告内容包括如下：

- （1）通过演练主要发现的问题；
- （2）对演练准备情况的评估；
- （3）对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

- (4) 在训练、器材设备方面的改进意见；
- (5) 演练的最佳时间和顺序。

10.3 奖惩

10.3.1 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：

出色完成应急处置任务，成绩显著的；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；对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；有其他特殊贡献的。

10.3.2 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) 不按照规定制订事件应急预案，拒绝履行应急准备义务的。
- (2) 不按照规定报告、通报事件灾难真实情况的。
- (3) 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。
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或者物资的。
- (5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。
- (6) 散布谣言，扰乱社会秩序的。
- (7) 有其他危害应急工作行为的。

11.预案的评审、备案、发布、更新及实施

11.1 预案评审与备案

本预案的评审由公司组织公司内部及外部专家组评审，以确保预案的持续适宜性。公司应将最新版本应急预案按照备案要求报眉山市东坡生态环境局应急管理部门备案。

11.2 预案发布

(1) 本应急预案经评审后，由公司负责人发布。

(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公司全体成员。

11.3 应急预案的修订

为保证应急预案的适宜性，须每年根据公司实际情况对应急预案进行修订。当有下列情况发生时应对应急预案及时修订：

- (1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- (2) 应急机构或人员发生变化；
- (3) 应急装备、设施发生变化；
- (4) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- (5) 法律、法规发生变化；
- (6) 环境应急主管部门要求重新对本应急预案进行修订。

应急预案的修订由应急指挥部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修订后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录。

本突发环境事件应急预案是我公司根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和《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）的要求，在原版本突发环境事件应急预案（备案号：5114022018C0306M）的基础上，根据本项目现实际情况及法律法规的更新情况，编制的更新修订版本。

11.4 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起开始实施。

本预案自发布之日起生效，并将本预案下发至公司全员。

11.附图附件

11.1 附件

- (1) 企业内部应急救援通讯录
- (2) 企业外部应急救援通讯录
- (3) 原应急预案备案登记表
- (4) 环境污染事件报告单
- (5) 应急演练记录及演练照片
- (6) 消防验收证明（眉山市东坡区公安消防大队）

11.2 附图

- (1) 地理位置图
- (2) 外环境关系及监测点位图
- (3) 公司周边应急救援力量分布图
- (4) 总平面布置
- (5) 雨、污管网图
- (6) 应急疏散图
- (7) 应急物资分布图

附件 1 企业内部应急救援通讯录

指挥系统


序号	姓名	单位职务	指挥部职务	手机	办公电话	备注
1	葛升云	总经理	总指挥	17726601335		
应急办公室						
1	陈世彪	常务副总	副总指挥	17508246731		
2	杨政	副总	副总指挥	18808279987		
3	涂磊	总经理助理	副总指挥	13981953187		
4	税思荣	总经理助理	副总指挥	18227735603		
5	鄢礼	安环部部长	办公室主任	18228547997		
应急抢险组（安保组）						
1	鄢礼	安环部部长	抢险组组长	18228547997		
2	段学文	保安队班长	抢险组副组长	13855663923	028-38603151	
3	黄美林	安环部	抢险组副组长	13855669323	028-38603151	
抢险成员组成：各部门人员						
后勤保障组						
1	蒯俊	综合部部长	后勤组组长	18583836297	028-38603102	
2	王培华	主管	后勤组副组长	13088386000		
3	何勇军	采购专员	组员	18227818785	028-38603100	
医疗救护组						
1	朱丹	职业健康主管	救护组组长	18628926315	028-38603151	
2	陈水晴	行政主管	救护组副组长	18583836995	028-38603129	
医疗救护组成员：所有人员						
通讯联络组						
1	冷雨欢	行政部副部长	警戒组组长	18583836297	028-38603151	
2	段学文	保安班长	警戒组副组长	13855663923	028-38603151	
保安队：所有人员						
应急环境监测组						

1	徐静	安环部副部长	监测组组长	14780125071	028-38603157	
2	李杰	安环部主管部 副部长	监测组副组 长	18227735603	18161470610	
善后处置组						
1	杨政	副总	善后组组长	18808279987		
2	涂磊	总经理助理	善后组副组 长	13981953187		
3	周建平	生产部部长	组员	13778872757		
4	周小根	调度部部长	组员	18228126818		

附件 2 企业外部应急救援通讯录

应急机构	联系电话
眉山市生态环境局	028-38114196
眉山市安监局	028-38168856
眉山市公安局	110
眉山市消防队	119
110 救助电话	110
火警电话	119
急救中心	120
眉山市东坡区政府	028-38221300
眉山市东坡区安监局	028-38203936
眉山市东坡区消防大队	028-38101399
眉山市东坡区公安局	028-38101446
眉山市东坡生态环境局	028-38115122
眉山市东坡区电力公司	028-38220804
眉山市东坡区交警大队	028-38291750

附件 3 原应急预案备案登记表

突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p>			
备案意见	<p>你单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 12 月 12 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章） 2018 年 12 月 14 日</p> </div>			
备案编号	5114022018C03064M			
报送单位	四川省中明环境治理有限公司			
受理部门负责人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">郭双全</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">经办人</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">陈鸿、温山河</td> </tr> </table>	郭双全	经办人	陈鸿、温山河
郭双全	经办人	陈鸿、温山河		

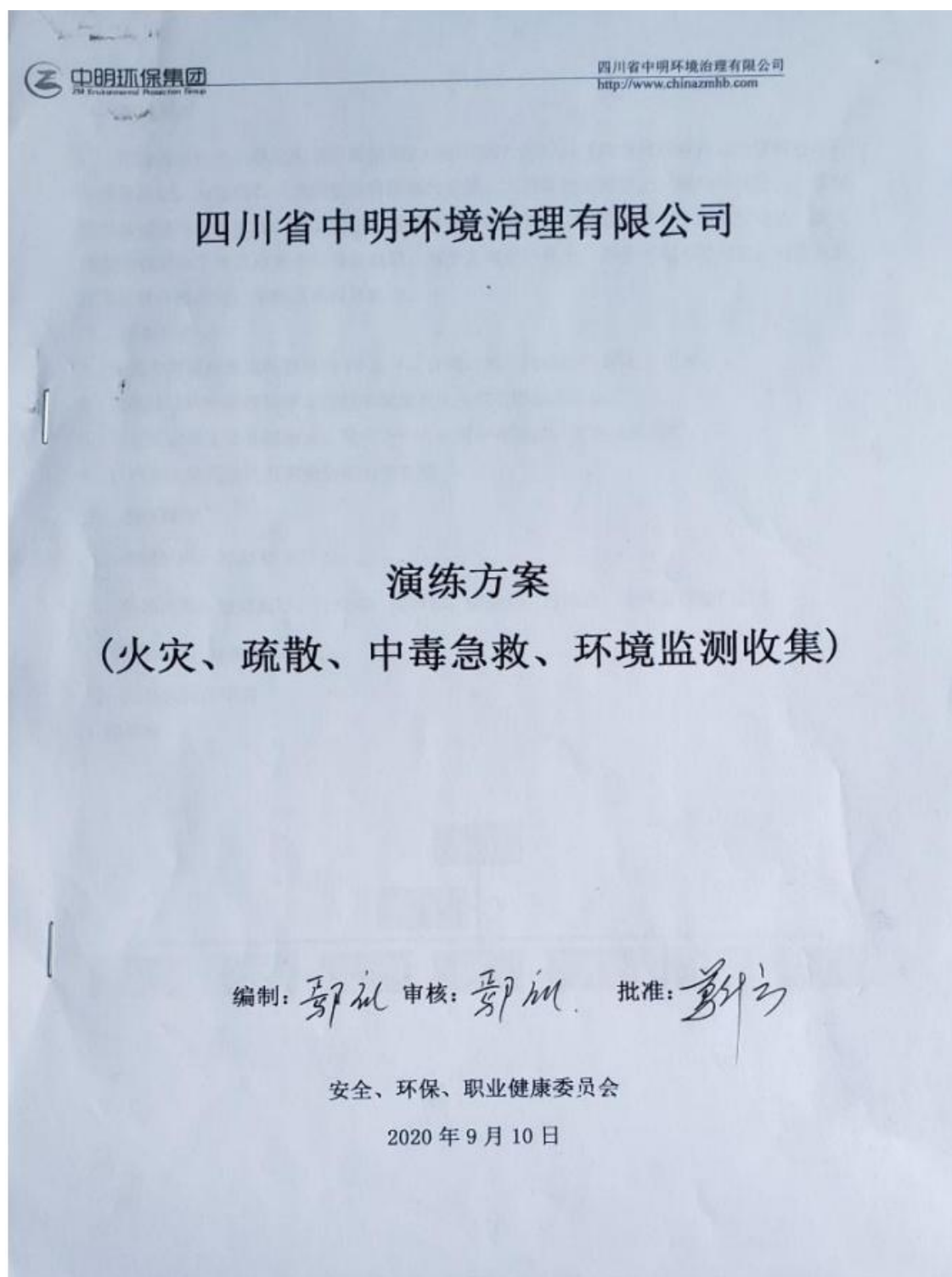
附：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表 单位名称 机构代码 法定代表人 联系电话 联系人 联系电话 传真 电子邮箱 地址 中心经度 中心纬度 预案名称 风险级别 本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件 齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章） 预案签署人 报送时间 — 13 — 注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：13

附件 4 环境污染事件报告单

环境污染事件报告单

报告单位		报告人姓名	
事故发生时间	(精确到分钟)	报告人电话	
事故持续时长	(精确到分钟)	报告人职务	
事故地点(部位)			
污染物质的危害特性			
消除污染物质危害的物质名称			
事故具体情况	人员		设备
	死亡	重伤	轻伤
		建筑物	
		财产损失统计	
事故范围			
已采取措施			
周边交通			
有关部门协调结果			
应急人员及设施准备			
应急物资准备			
事故发生原因	(可单独附页)		
事故发生经过	(可单独附页)		
危险物质泄漏情况	物质名称		泄漏量
	性质介绍		
火灾爆炸情况			
环境污染情况			
污染及此生污染预测			
天气	(包括温度、湿度、风俗、阴晴等)		
单位意见			
填报时间		签发	

附件 5 应急演练记录及演练照片



应急预案演练记录表

演练组织部门	安委会	演练时间	2020年9月18日			
演练的地点	油泥车间					
演练目的	掌握指挥技能，人员疏散，逃生自救，灭火技能，中毒人员救护能力					
演练主要内容	1、人员指挥能力提高。 2、起火周边区域人员疏散。 3、中毒人员医疗救护，心肺复苏。 4、模拟危险废物（废有机溶剂起火）火灾现场，多种灭火器使用，扑灭起火点。 5、对周边建筑，冷却防止产生连锁起火。 6、个人防护用品穿戴。 7、起火点周边环境空气检测。					
演练人员名单 (签名)	姓名	部门	姓名	部门	姓名	部门
	郭外云	总办	周群	生部		
	杨	总办	杨昂	安环部		
	深杰	调度	张			
	张	安环部	熊燕	生部		
	舒心	安环部	陈雨波	生部		
	李杰	安环部				
	邱峰	生部				
	李三炎	调度				
	王鹏	安环部				

应急预案演练记录表

演练组织部门	安委会	演练时间	2020年9月18日			
演练的地点	油泥车间					
演练目的	掌握指挥技能，人员疏散，逃生自救，灭火技能，中毒人员救护能力					
演练主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、人员指挥能力提高。 2、起火周边区域人员疏散。 3、中毒人员医疗救护，心肺复苏。 4、模拟危险废物（废有机溶剂起火）火灾现场，多种灭火器使用，扑灭起火点 5、对周边建筑，冷却防止产生连锁起火。 6、个人防护用品穿戴。 7、起火点周边环境空气检测。 					
演练人员名单 (签名)	姓名	部门	姓名	部门	姓名	部门
	陈学红	生产部	石忠良	生产部		
	胡超群	生产部	吴平	生产部		
	张友玉	生产部	王威	生产部		
	胡刚	生产部				
	罗泽洪	生产部				
	郭朝之	生产部				
	方超刚	生产部				
	曾善志	生产部				
	胡启青	生产部				

应急演练总结

（火灾、疏散、中毒急救、环境监测收集）

为检验公司出现险情时的快速反应能力、事故处置救援能力、组织协调能力，从公司实际情况出发，有序、科学、高效地组织、指挥事故抢险救援工作；最大限度地保护员工的生命安全和身体健康，减少公司财产损失，保护环境不受污染；检验、评价公司综合应急预案的有效性，评估公司应急处置能力；持续改进，不断提高应急管理水平和能力。

一、综合演练

（一）演练项目

1. 油泥车间预处理池内约 10 立方，含硫、油（闪点低于 60℃）废水。
2. 预处理过程中用挖机作业过程中碰撞发生火花引燃池内废油。
3. 在现场人员无法扑灭池火，灭火中一人出现中毒情况，需要送医治疗。
4. 厂内对火势无法控制，疏散现场及周边人员

（二）演练概况

1. 演练时间：2020 年 9 月 18 日
2. 演练人员：公司高层、行政部、生产部、调度部、技术部、安环部等部门员工；
3. 演练地点：油泥车间区域。

（三）演练过程

2020 年 9 月 18 日油泥车间预处理池，池内有约 10 方含硫、油废水（闪点低于 60℃），安排挖机进行拌料作业，10:00 左右在作业过程中挖机挖斗与预处理池壁发生碰撞，起火，现场人员组织灭火，火势较大，车间主管立即向公司领导报告现场情况。

总经理根据火情立即启动二级响应，成立指挥部，应急各小组立即集合，现

演练照片

初起灭火、排烟



启动应急响应，应急小组集合



撤离中毒人员，在安全区域急救



穿戴空呼器进行灭火，现场情况汇报





附件 6 消防验收证明

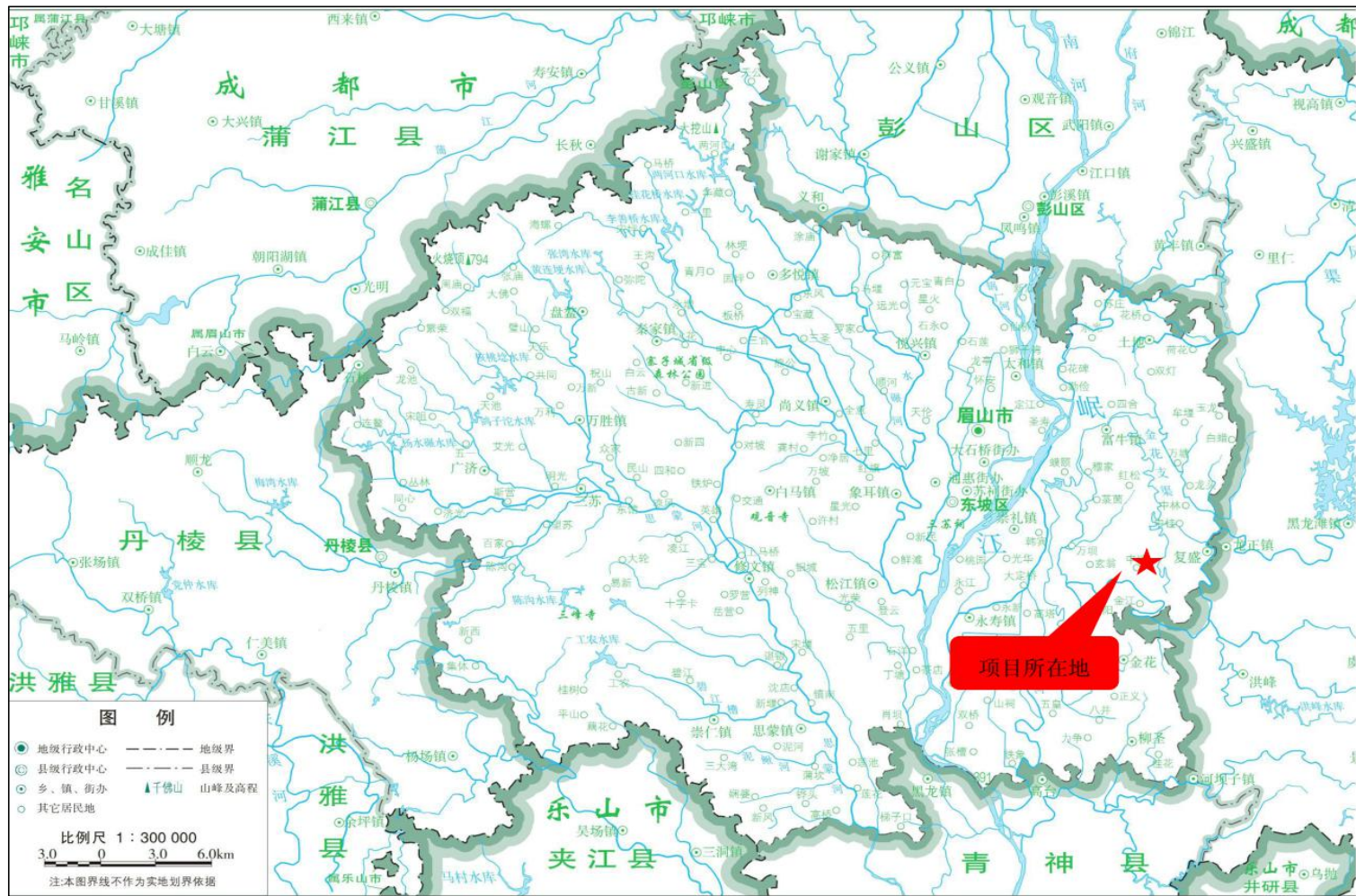
证 明

四川省中明环境治理有限公司所属研发楼、电子撤改车间、仓库（一、二、三号）以及宿舍楼、办公楼、焚烧厂房等新建工程，根据《中华人民共和国消防法》和《中华人民共和国公安部令第 106 号》的规定，该工程属于消防设计和竣工验收的备案抽查对象，该公司已到东坡区消防大队进行了设计、竣工备案（备案号分别为 510000WYS120006767 和 510000WYS120018818），经大队派员现场检查，该工程符合消防安全要求。

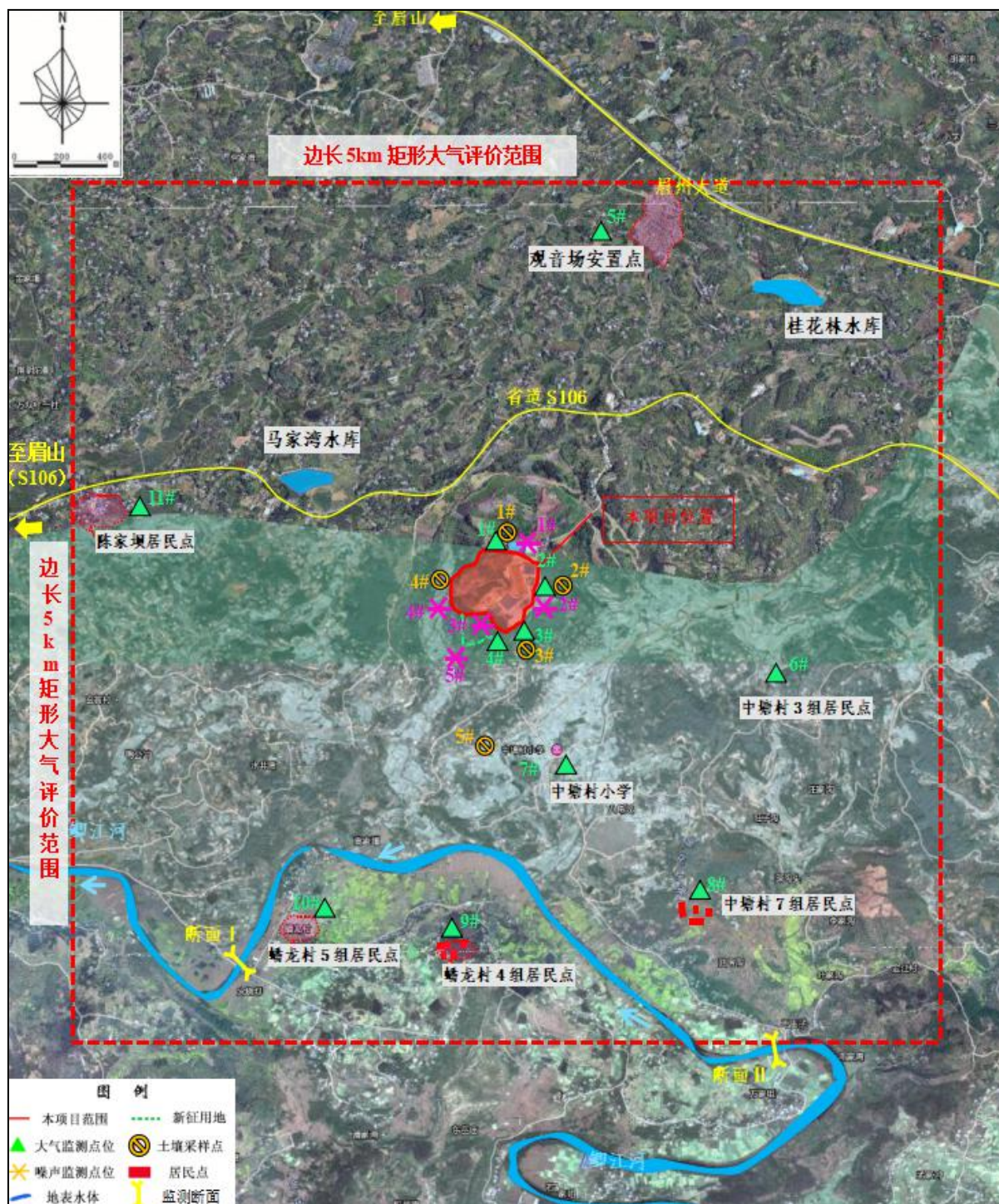
二〇一二年十月三十一号



011-03-32



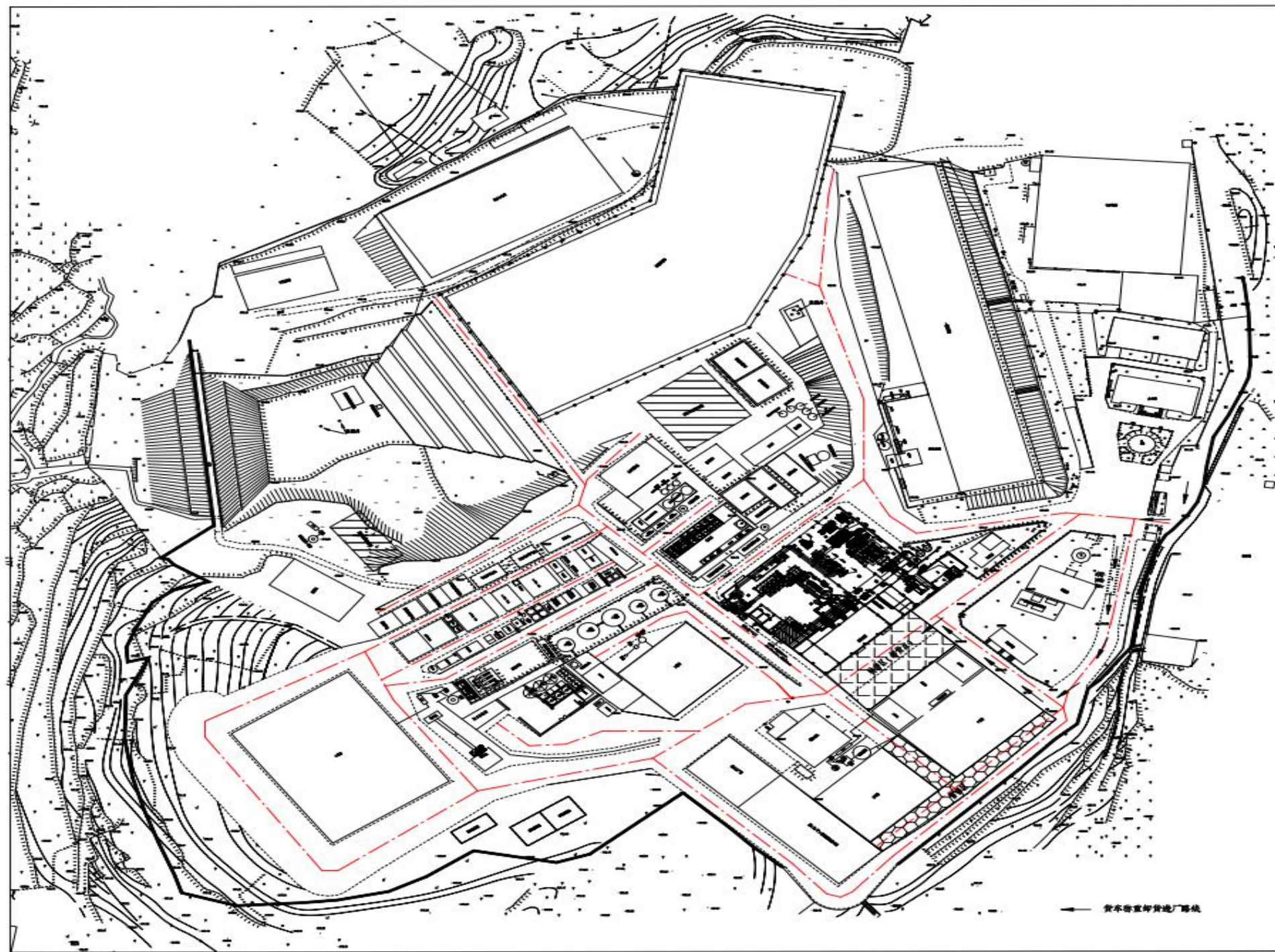
附图 1 项目地理位置



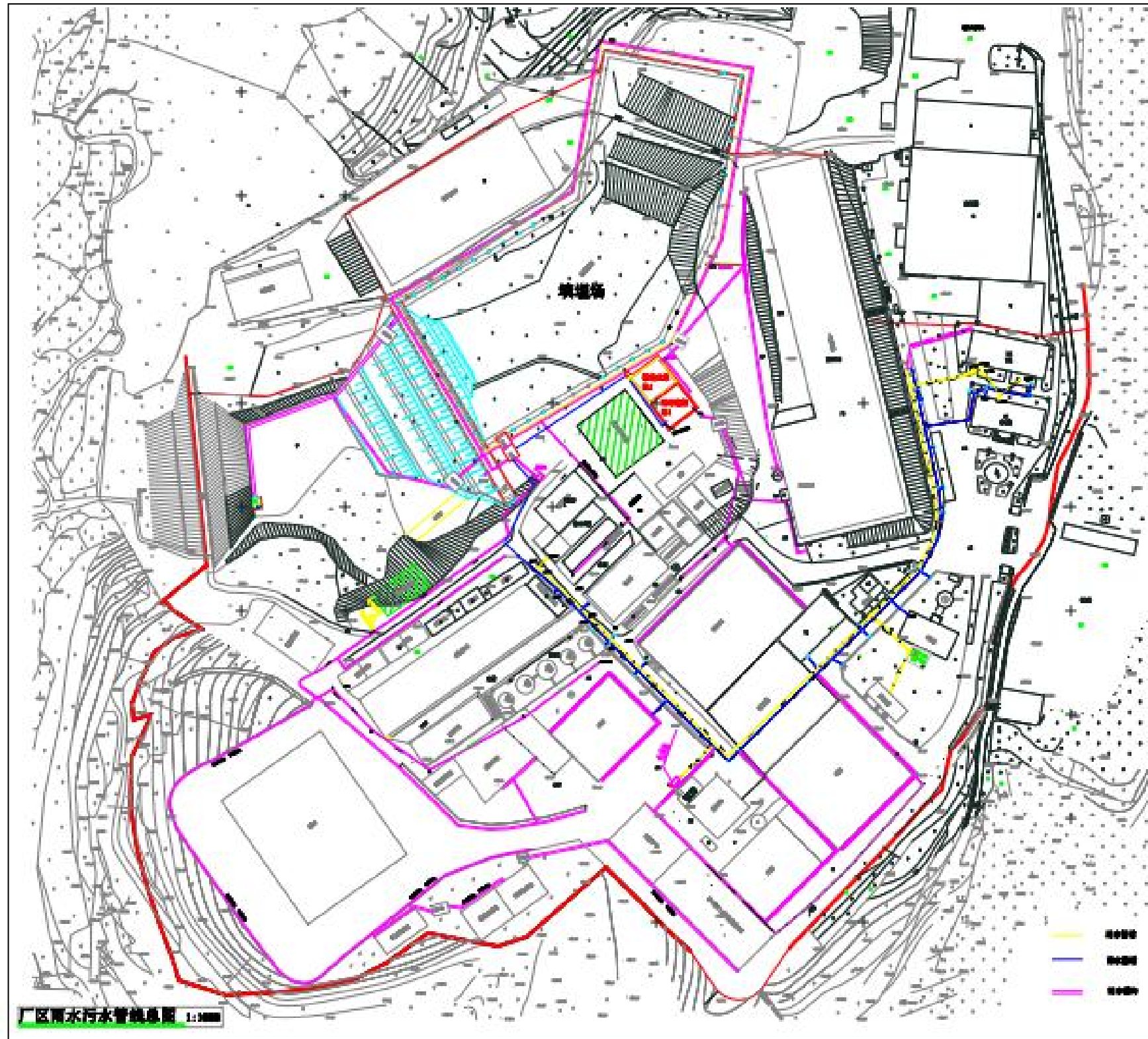
附图 2 项目外环境关系及监测点位图



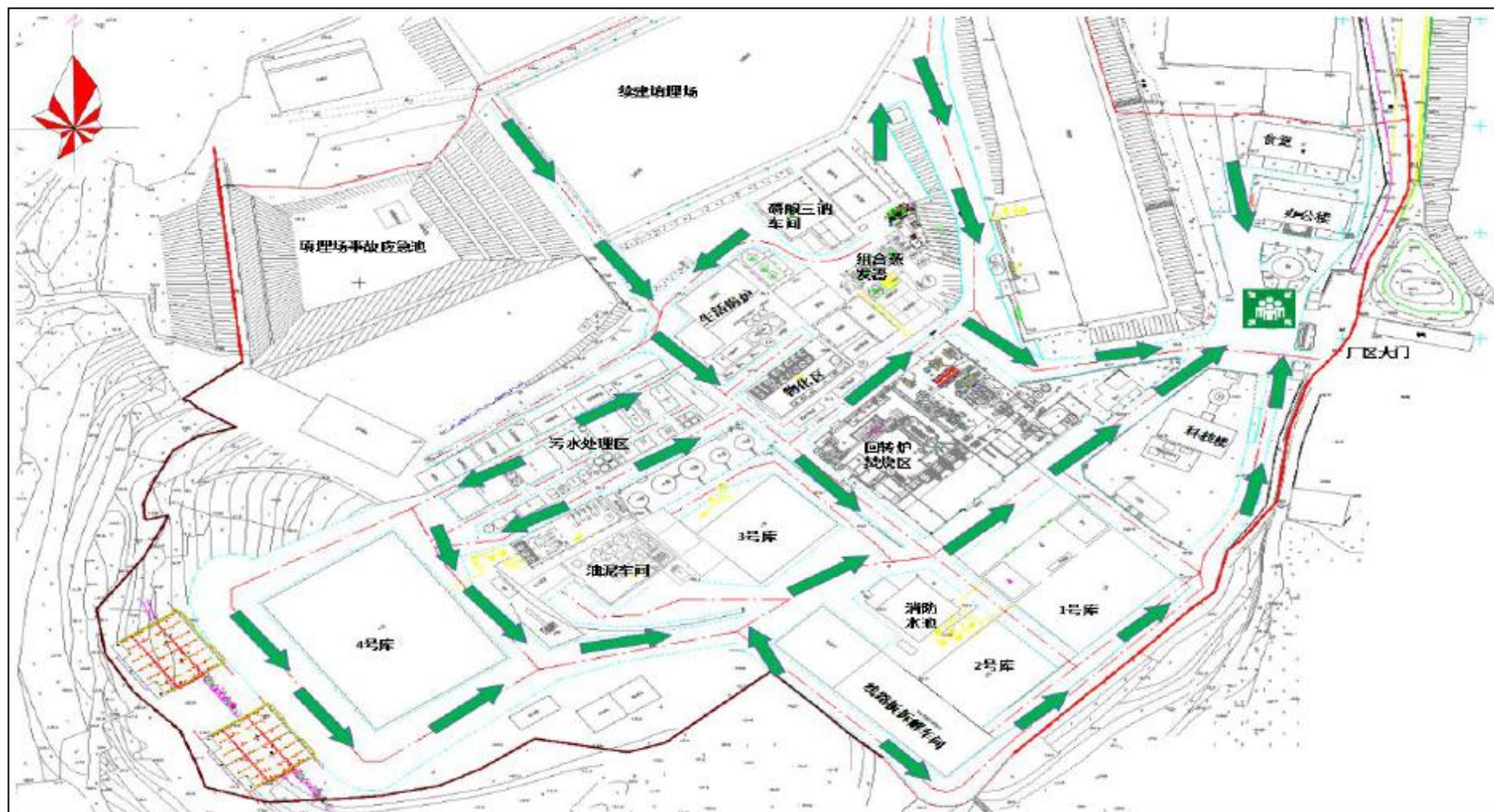
附图 3 公司周边应急救援力量分布图



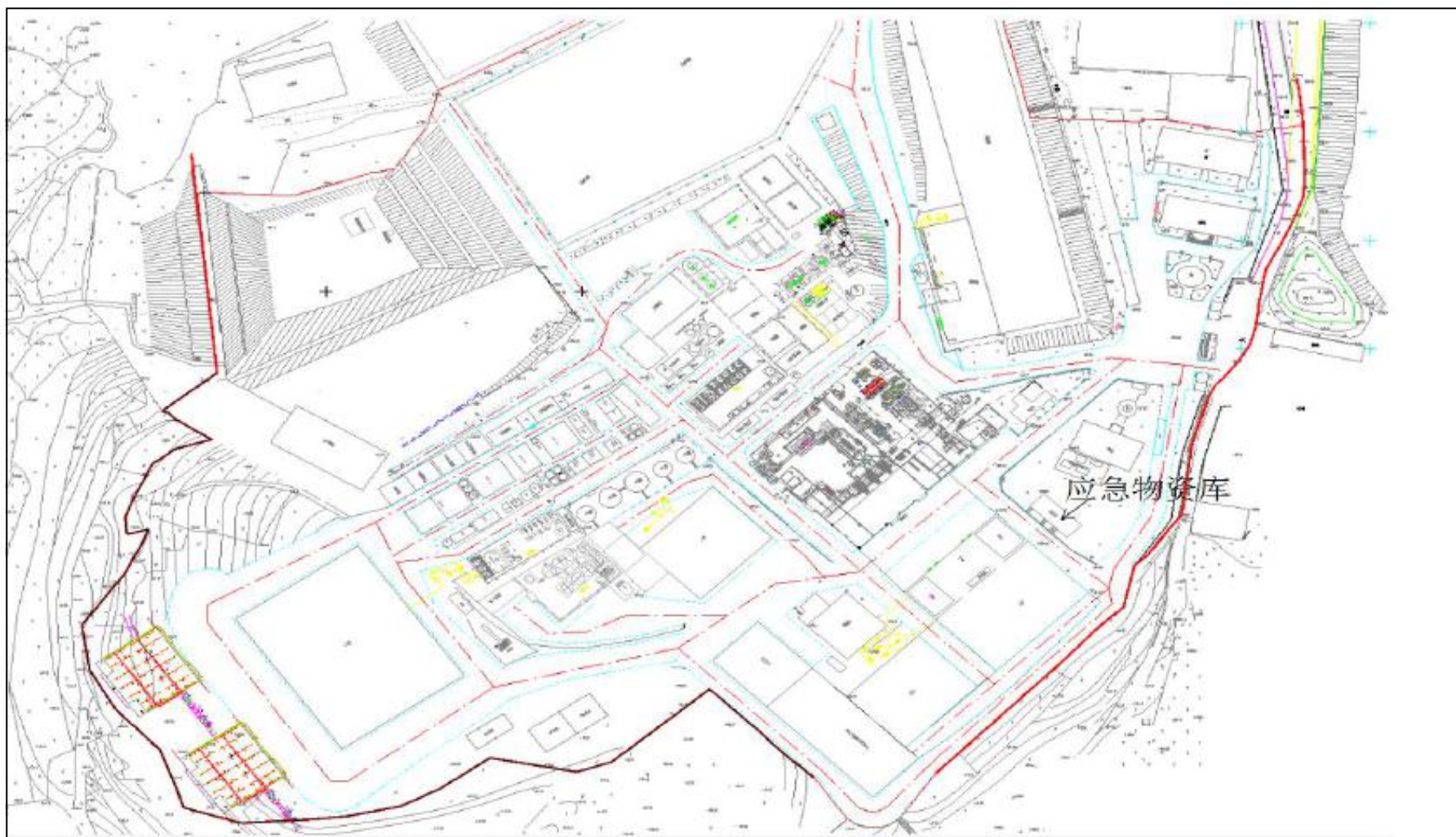
附图 4 项目总平面布置图



附图 5 雨、污分流图



附图 6 应急疏散图



附图 7 应急物资分布图（备注：应急物资库位置如上图所示：灭火器、消防沙池分布于各车间或仓库出入口、走道等部位）