

云南 CY 集团有限公司四厂区
突发环境事件应急预案
(第一版)

备案编号:

备案日期: 2023 年 8 月 日

2023 年 7 月 24 日编制

2023 年 8 月 日实施

云南 CY 集团有限公司发布

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南 CY 集团有限公司四厂区	机构代码	21657180-6
法定代表人	李锐	联系电话	0871-67282305
联系人	葛东海	联系电话	13577159283
传 真	0871-67282297	电子邮箱	1032814410@qq.com
地 址	昆明市五华区羊仙坡南路 177 号 东经 102° 40' 25.64"~102° 40' 29.28" 北纬 24° 4' 51.12"~25° 5' 2.09"		
预案名称	云南 CY 集团有限公司四厂区突发环境事件应急预案		
风险级别	环境风险等级：一般（L 级）		
<p>本单位于 2023 年 08 月 10 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。</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">云南 CY 集团有限公司（公章）</p>			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表； 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）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 年 月 日</p>		
<p>备案编号</p>			
<p>报送单位</p>	<p>云南 CY 集团有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>		<p>经办人</p>	

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：130429-2015-026-HT。

突发环境事件应急预案发布令

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律规定，按照环保部印发《突发环境事件应急预案管理应急办法》（环发【2010】113号）、《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号）、《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理的通知》（云环发【2011】50号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》环办应急[2018]8号等要求，为提高我公司应对突发环境事件能力，针对事件性质及时有效的实施应急救援工作，做到快速响应，有序行动，控制事态，妥善处置，将环境风险控制在我公司区域内，最大限度地降低环境污染危害，达到保护周边生态环境和保障公司员工的生命安全，减少财产损失，促进公司可持续发展，结合我公司的实际情况，特制定《云南 CY 集团有限公司四厂区突发环境事件应急预案》。该预案是本公司四厂区实施应急救援的规范性文件，用于指导突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案于 2023 年 月 日通过备案形式审查，现予以发布实施。

法人签字：

云南 CY 集团有限公司

2023 年 08 月 07 日

修订说明

我公司已编制的《云南 CY 集团有限公司突发环境事件应急预案（第二版）》以位于昆明经济技术开发区昆岭路 14 号的新厂区为主，不能全面指导位于五华区羊仙坡南路 177 号四厂区的环境突发事件应急处理，为了规范和加强企业的突发环境事件应急预案管理，根据实施情况和规范管理要求进行四厂区突发环境事件应急预案（第一版）修订，现将修订过程、重点内容、征求意见及采纳情况、评审情况等进行如下说明：

一、修订过程概述

公司于 2021 年修订发布了《云南 CY 集团有限公司突发环境事件应急预案》第二版，并在经开区环保局取得备案。2023 年 5 月，根据应急预案规范管理要求，我公司正式开始四厂区突发环境事件应急预案的修订工作。由公司四厂区各部门提供资料，成立指导机构进行《云南 CY 集团有限公司四厂区突发环境事件应急预案》第一版的修订编制。

二、重点内容说明

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

1) 突发环境事件应急预案报告是由总则、企业基本情况、环境风险源及环境风险评估、组织机构及职责、预防和预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处理、保障措施、培训和演练、奖惩、预案的评审、备案、发布和更新、预案的实施和生效时间、附则和附件组成。

在该报告中根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《危险化学品名录》等，确定公司四厂区不存在重大风险源，总结出本公司四厂区可能发生的主要突发环境事件有：1、各类切削润滑油（乳化液）等危险化学品及废油、废乳化液等危险废物泄漏引发的环境污染；2、废气治理设施出现故障时，氯化氢等废气非正常排放；3、突发火灾而引发的环境污染及次生污染。并针对每一种可能发生的事事故提出了防范措施和发生突发环境事件后的应急措施。

2) 环境事件风险评估报告通过分析四厂区各类事故演化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定了本公司四厂区的环境风险等级为“一般环境风险等级（L级）”。

3) 应急资源调查报告主要是通过对四厂区的环境应急资源、外部的应急资源进行调查、统计，评估出了企业环境应急能力。

三、征求意见及采纳情况说明

本公司于2023年7月24日组织了公司的内部评审，征求对应急预案修编的意见。编制小组采纳了征求意见中收集到的意见和建议对应急预案进行了修改。

四、评审情况说明

本突发环境事件应急预案以函审方式于2023年7月30日通过了专家评审，然后根据专家提出的意见再次进行了修改。经批准，《云南CY集团有限公司四厂区突发环境事件应急预案（第一版）》于2023年8月7日发布，2023年8月7日起实施。预案批准发布后，本公司组织落实预案中的各项工作，明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

总目录

- 一、突发环境事件应急预案
- 二、环境风险评估报告
- 三、环境应急资源调查报告

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	1
1.2.2 相关的标准及导则	2
1.2.3 相关文件	2
1.3 适用范围	2
1.4 应急预案体系.....	3
1.5 工作原则	4
1.6 事件分级	5
1.6.1 国家突发环境事件分级	5
1.6.2 公司事件分级	6
2 基本情况调查.....	8
2.1 云南 CY 集团有限公司四厂区概况	8
2.1.1 地理位置.....	8
2.1.2 自然条件.....	8
2.1.3 工程内容.....	8
2.1.4 厂区平面布置.....	11
2.2 周边环境关系	11
2.3 生产工艺基本情况.....	12
2.3.1 产品概述.....	12
2.3.2 产品产量.....	12
2.3.3 主要原辅料	13
2.3.4 生产工艺流程	15
2.3.5 产生废弃物及储存处置情况	25
3 环境风险源识别与评价.....	32
3.1 主要环境风险源识别	32

3.1.1 危险有害物质	32
3.1.2 风险源识别	34
3.2 风险源事故环境影响分析	34
3.2.1 液态泄漏事故影响分析	34
3.2.2 固态泄漏事故影响分析	35
3.3 风险事故管理	35
3.3.1 环境事故预防措施	35
3.3.2 环境事故发生后措施	35
4 应急组织机构体系与职责	37
4.1 应急组织机构	37
4.2 指挥机构及职责	37
4.2.1 应急救援指挥领导小组的组成	37
4.2.2 应急救援指挥领导小组职责	38
4.2.3 指挥长职责	39
4.2.4 副指挥长职责	39
4.2.5 环境管理组	39
4.2.6 抢险救援组	39
4.2.7 医疗救护组	39
4.2.8 物资保障组	40
4.2.9 警戒疏散组	40
4.2.10 通讯联络组	40
5 预防与预警	41
5.1 环境风险源监控	41
5.2 预防措施	41
5.3 预警行动	42
5.4 报警、通讯及联络方式	43
5.4.1 报警联络方式	43
5.4.2 内部通讯方式	44
5.4.3 外部通讯方式	44

6 信息报告与通报.....	45
6.1 内部报告.....	45
6.2 外部报告.....	45
6.3 事故信息通报.....	46
6.3.1 电话通报及联系词内容.....	46
6.3.2 通知协议单位协助应急救援.....	48
6.3.3 向事发地人民政府和环保部门报告.....	48
6.3.4 向邻近单位通报.....	48
6.4 信息上报.....	49
6.5 事故报告内容.....	49
7 应急响应与救援措施.....	50
7.1 分级响应机制.....	50
7.2 响应程序.....	50
7.3 应急措施.....	51
7.3.1 泄漏、火灾事故应急措施.....	52
7.3.2 其他应急措施.....	52
7.4 应急监测.....	53
7.4.1 应急监测组.....	54
7.4.2 应急监测要求.....	54
7.4.3 应急监测实施.....	54
7.4.4 应急监测内容.....	54
7.5 善后处置.....	56
7.5.1 事故现场的保护措施.....	56
7.5.2 现场洗消.....	57
7.5.3 跟踪环境监测.....	57
7.6 应急终止.....	58
7.6.1 应急终止条件.....	58
7.6.2 应急终止程序.....	58
7.6.3 应急结束后续工作.....	58

8 后期处置.....	60
8.1 损害评估	60
8.2 事件调查	60
8.3 人员安置及损失赔偿	60
8.4 现场整理	60
8.5 善后处置	60
8.6 保险	61
8.7 总作总结与评估	61
9 应急保障措施.....	62
9.1 通信与信息保障	62
9.2 物资供应保障	62
9.3 应急队伍保障	62
9.4 经费保障	62
9.5 技术保障	62
9.6 其他保障	63
9.6.1 交通运输保障	63
9.6.2 救援医疗保障	63
9.6.3 治安保障	63
10 培训和演练.....	64
10.1 培训	64
10.1.1 应急救援知识培训	64
10.1.2 培训的形式	65
10.1.3 培训的频次	65
10.1.4 外部公众的环境应急基本知识宣传	66
10.2 应急演练	66
10.2.1 演练的目的	66
10.2.2 演练内容	66
10.2.3 演练方式	66
10.3 演练过程	67

10.4 记录与考核	68
11 奖惩	69
11.1 事故应急救援工作实行奖励制	69
11.2 事故应急救援工作实行责任追究制	69
12 预案的评审、 备案、 发布和更新	70
12.1 评审	70
12.1.1 内部评审	70
12.1.2 外部评审	70
12.2 备案	70
12.3 发布	70
12.4 更新	71
13 预案的实施和生效时间	72
14 术语和定义	73
15 附件	75

1 总则

1.1 编制目的

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）》（环发〔2015〕4号），云南 CY 集团有限公司四厂区需要制定企业突发环境事件应急预案，并进行备案。突发环境事件应急预案是针对可能发生的环境事件，保证迅速、有效、有序地开展应急救援行动，预防、降低事故损失而预先制定的有关方案，是云南 CY 集团有限公司四厂区开展突发环境事件应急救援的行动指南。

编制《突发环境事件应急预案》是贯彻环境安全预防为主方针，是针对可能发生的突发环境事件，事先主动制定、采取防范措施，以杜绝突发环境事件的发生。而事件一旦发生时，能够确保迅速做出响应，有领导、有组织、有计划、有步骤的按事先制定的抢险救援工作方案，有条不紊地进行抢险救援工作，采取及时有效的措施，为了有效预防突发性环境污染事故的发生，有效降低事故发生概率，建立健全云南 CY 集团有限公司四厂区突发环境事故的应急机制，将事故影响降到最低限度，增强突发环境事件的防范能力，减少风险，尽可能把事故造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度，以保障单位员工和周围居民的人身安全与健康，使国家、集体和个人利益免受侵害。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）

《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）

《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）

《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）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日实施）

《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日实施）

《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月8日起施行）

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）

《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）；

《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；

1.2.2 相关的标准及导则

《企业突发环境事件风险等级分级方法》（HJ941-2018）；
《环境应急资源调查指南（试行）》（2019-03-19）；
《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；

1.2.3 相关文件

《关于〈云南 CY 集团有限公司四厂区环境影响现状评价〉的备案》（备案文件[2021]02号）

《关于〈云南 CY 集团有限公司四厂区热处理车间环保设施升级改造及厂区废水收集处理改造建设项目环境影响报告表〉的批复》（昆五环评复[2016]87号）

《云南省 CY 集团建设项目环境影响报告表》

《云南 CY 集团有限公司四厂区热处理车间环保设施升级改造及厂区废水收集处理改造项目竣工环境保护验收监测报告表》

1.3 适用范围

本预案适用于云南 CY 集团有限公司四厂区可能发生或者已经发生的，需要由企业负责处置或者参与处置的特别重大、重大、较大、一般突发环境事件的发生环境污染事故的应急处置、抢险救灾与生产恢复工作。具体包括：

- （1）生产过程因泄漏、火灾、爆炸等造成的环境污染事故；
- （2）危险化学品（危险废物）及其它有毒有害物质贮存和使用过程发生的环境污染事故；
- （3）危险化学品及其它有毒有害物质运输过程中发生的环境污染事故；
- （4）环境污染治理设备、设施故障引起的环境污染事故；
- （5）其它环境突发事件。

1.4 应急预案体系

本预案属于综合突发环境事件应急预案，是公司发生突发环境事件时实施的主体应急预案。《云南 CY 集团有限公司四厂区突发环境事件应急预案》与其他应急预案的衔接关系及内容如下：

1、与上级预案衔接

《昆明市五华区突发环境事件应急预案》适用于昆明市五华区行政区域内的突发环境事件预防与应对工作，以及行政区域外发生的、可能影响城区环境安全的突发环境事件预防与应对工作。

2、与公司内部预案衔接

本项目已编制安全预案，该预案与本预案属于平行预案，安全预案应急指挥机构、应急资源和装备调度与配置、应急救援队伍、宣传、培训和演习协调机制等方面应该与本预案形成衔接。安全预案和环境风险应急预案都应注重日常的预防工作，一旦有安全事故发生导致环境污染时两个预案同时启动，在各自发挥最大功能的前提下做到相辅相成、互相配合，将人员伤亡和环境污染降低到最小。本预案文件体系，主要包括突发环境事件应急预案、应急资源调查报告和风险评估报告三部分。

(1) 突发环境事件应急预案

本预案是针对公司易发生的各类突发环境事件，从总体上阐述了企业的基本概况、所涉及的环境风险评价、应急组织及指挥、预警、应急处置、应急终止、后期处置、措施保障、附则、附件等，是应对云南 CY 集团有限公司四厂区突发的各类环境事件的综合性文件，同时含有相关的应急部门、机构或人员的联系方式，重要物资装备的清单，人员撤离路线图等。

(2) 环境风险评估报告

通过对企业现有资料的整理收集，结合实际情况，对企业内的环境风险进行了识别，从环境危害性、环境敏感性、控制机制可靠性等方面进行突发环境事件风险等级的划分。

(3) 环境应急资源调查报告

从企业的人力、物力、财力及周围资源、政府资源等综合的多方面调查了应急资源，保障在突发环境事件发生时能够有效的开展和救援，为应急救援提供多

方面的应急资源。保障应急救援的有效进行。

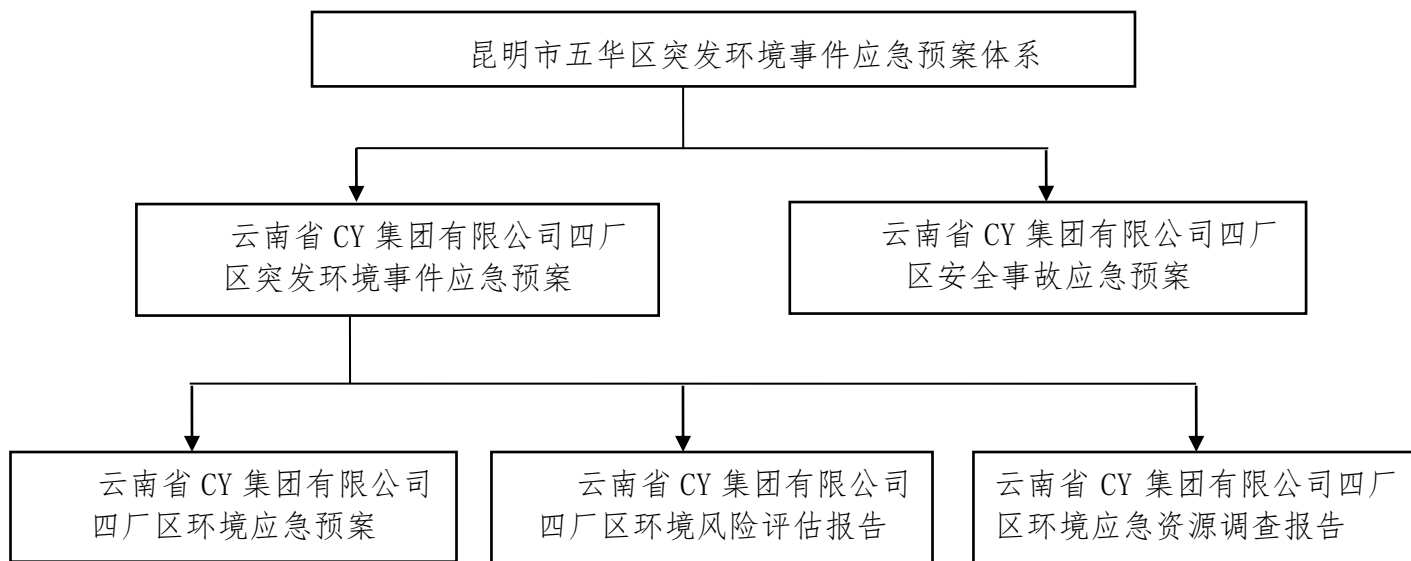


图 1- 1 昆明市五华区突发环境事件应急预案体系

1.5 工作原则

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

(1) 救人第一、环境优先

以保障员工和周边群众的生命安全和身体健康为原则，加强应急救援人员的安全防护，把最大程度地预防和减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，最大限度的减少突发环境事件造成的影响。

(2) 先期处置、防止危害扩大

加强对突发环境事件的监测、监控并实施监督管理，建立环境污染和生态破坏事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响。接受并切实履行政府环保部门的领导和指示，确定突发环境事件级别并及时启动相应应急方案，充分发挥各应急部门专业优势，采取措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应，防止危害扩大。

(3) 快速响应、科学应对

针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分

发挥各专业应急指挥机构和应急救援分队的作用，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。加强环境安全科技投入，采用先进的监测、预测、预警、预防和环境应急处置技术及设施，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高应对突发环境事件的科学技术水平和指挥能力。

(4) 应急工作与岗位职责相结合

应急工作既要与公司日常行政管理、生产管理、安全管理、环境管理、消防管理和突发事故管理协调一致，又要在应急工作时全面调动公司内部各职务部门的力量，分级、分部门负责，相互配合，协同应对，并与岗位职责相结合。

1.6 事件分级

1.6.1 国家突发环境事件分级

参照《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）附录中的《突发环境事件分级标准》，按照突发事件严重性和紧急程度进行研判，突发环境事件分为特别重大、重大、较大和一般四级。

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 10 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故，或事故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 级以上的核事故；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 级以上的核事故；

(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、医院、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。

1.6.2 公司事件分级

为了更好研判云南省 CY 集团有限公司内部突发环境事件级别，按照厂区突发环境事件的严重性、可控性、影响范围和紧急程度，将突发环境事件分为：I 级（不可控级）、II 级（可控级）共两级。

1、可控级：（Ⅱ级事件）

污染物未出厂界范围，对生产影响较小，如物料泄漏、设备故障、人员轻微受伤等依靠企业内技术力量能够处理的突发环境事件。

2、不可控级（Ⅰ级事件）

事件严重危害或威胁着厂区及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入厂界外围环境，需要州、县政府统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。如废气非正常排放、危险化学品泄漏出厂界等突发环境事件。

2 基本情况调查

2.1 云南 CY 集团有限公司四厂区概况

企业名称：云南 CY 集团有限公司四厂区

生产地址：昆明市五华区羊仙坡南路 177 号

云南 CY 集团有限公司四厂区（前身云南机床厂）始建于 1961 年，是中国机械工业的重点骨干企业，国家高新技术企业。公司每年生产销售各类机床达到三万余台，主导产品远销 72 个国家和地区，出口创汇十余年保持 1000 万美元以上，名列机床行业前列。云南林业机械厂于 1987 年迁并入昆明西郊观音寺昆明机械厂，即现在的云南 CY 集团四厂区。

2.1.1 地理位置

云南 CY 集团四厂区位于昆明市五华区羊仙坡南路 177 号，地理坐标为东经 102° 40′ 25.64″~102° 40′ 29.28″、北纬 24° 4′ 51.12″~25° 5′ 2.09″，厂区东侧 5m 为十四冶住宿区，南侧为云南省铁路第一工程公司宿舍区，西侧为观音寺社区，北侧为王家桥居民。

2.1.2 自然条件

1) 地形、地貌、地质

云南 CY 集团四厂区位于羊仙坡南路，该地由西向东地势逐渐升高，地势倾斜。

2) 气候

五华区属北纬低纬度亚热带高原山地季风气候，日照长、霜期短、年平均气温 15℃，年均日照 2200 小时左右，无霜期 240 天以上，年降水量 1035mm。

2.1.3 工程内容

表 2- 1 工程内容一览表

厂 区	工程名称	工程建设内容	功能
主	齿轮车间	车间内单独功能	主要用于各类齿轮零件的加工，车间为

主体工程		区	砖混结构
	轴杆车间	车间内单独功能区	主要用于轴杆零件的加工，主要布置有车床、磨床、钻床等，车间为砖混结构
	小件车间	独立车间	主要用于小件零件的加工，主要布置的有磨床、钻床、铣床等，车间为砖混结构
	热处理车间 1#、2#	设置淬火、回火、发蓝等生产线， 废气处置设备	布置有电加热炉、渗碳炉、发蓝槽等，主要用于部分零部件的淬火处理及发蓝处理，车间为砖混结构，废气处置设施有侧式集气罩、静电油烟净化器、水浴洗涤器、食堂油烟废气处置装置
辅助工程	生活垃圾暂存间	单层砖混结构，建筑面积 20m ² ，收集暂存厂内生活垃圾	
	危险废物暂存间	单层砖混结构，建筑面积 50m ² ，收集暂存厂内危险废物	
	配电室	单层砖混结构，建筑面积 20m ² ，厂区内供电调配	
	食堂	单层砖混结构，建筑面积 30m ² ，食堂厨房及餐厅	
	行政办公楼	四层砖混结构，占地面积 500m ² ，除 4 层设置一间检验室外，其余均为办公室；主要为原料检验及员工办公	
	仓库	厂区内仓库主要集中在厂区的东侧，由北向南依次有毛坯库、轴杆坯料库房、齿轮刀库房、铸件毛坯库、零件周转库、设备封存库，总建筑面积 2000m ²	
	机修车间	轴杆机修车间、齿轮机修车间、厂区机修车间等，建筑面积 200m ²	
	门卫室	单层砖混结构，建筑面积 10m ² ，门卫办公及休息	
公共卫生间	单层砖混结构 1 间，占地面积 60m ² ，行政办公楼 1 间，		

		供员工日常使用	
公用工程	供水	周边市政供水系统完全，由普吉路市政供水管网接入，用水量约为 41.545m ³ /d，10020.08m ³ /a	
	排水	雨水	合流系统采取清淤后作为雨水排放系统继续使用
		污水	铺设污水管网，生产废水经污水处理站处理后部分回用于厂区冲厕及绿化，部分会同经化粪池处理后的生活污水经厂区总排口排入普吉路市政污水管网，排水量为 5360.79m ³ /a
	供电	厂区内配套设置配电房，用电自普吉路市政供电系统接入，由厂区配电房内配电设备调配至各用电单元	
	绿化	占地面积 4500m ²	
环保工程	废气	废气处置设施有侧式集气罩 15 个、静电油烟净化器、水浴洗涤器、食堂油烟废气处置装置	
	生产废水	污水处理站 1 座，处理能力为 50m ³ /d	
	生活污水	设置 2 座化粪池，有效容积均为 15m ³ ，对公厕污水进行收集暂存预处理；食堂设置隔油池 1 座，对食堂含油污水进行处理	
	金属屑堆存库地面防渗处理	设置金属屑堆存库 2 间，对其地面进行相应的防渗处理措施后进行金属屑堆存	
消防工程	消防沙箱	5 个	
	二氧化碳灭火器	MT/3 型号 1 个	
	干粉灭火器	500 个	

	消防栓	59 个
	消防头盔、消防服、消防手套、消防靴、防烟面具	6 套

2.1.4 厂区平面布置

厂区位于五华区羊仙坡南路 177 号，按照功能分区，分为生产区、绿化区、办公区等，建设有生产车间、办公楼、食堂等。根据现场踏勘可知，厂区入口位于南侧临羊仙坡南路一侧，入口正前方地块中心区域为绿化区域；绿化西侧为生产车间，生产车间由北向南依次为热处理车间 1#、齿轮、轴杆和小件车间；绿化东侧为热处理车间 2#、仓库、危废暂存间、金属屑暂存间、卫生间、生活垃圾收集间、食堂及办公楼。生产车间内部根据生产需要分为热处理车间、齿轮车间、轴杆车间、小件车间等。

热处理车间 1#南端设置 1 座处理规模 50m³/d 污水处理站对生产废水进行收集处置。

厂区内各功能区相互独立又互相联系，厂区布局紧凑，提高了场地利用率，流畅合理；满足生产、办公要求，因地制宜，利用充分。

2.2 周边环境关系

厂区周边环境保护目标分布见下表。

表 2- 2 厂区周边主要环境保护目标

类别	环境保护目标	与厂区相对位置及距离	保护人数	保护级	环境现状
声环境	王家桥民居	北侧及西侧，5m	400 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
	云冶生活区	北侧，60m	420 人		
	观音寺社区	西侧，10m	300 人		
	云南省铁路第一工程公司宿舍区	南侧，20m	60 人		
	十四冶住宿区	东侧，5m	80 人		

	华福苑社区	东侧，130m	500 人		
	云铜中学	东侧，60m	500 人		
环境空气	王家桥民居	北侧及西侧，5m	400 人	《环境空气质量》 (GB3095-2012) 二级标准	满足《环境空气质量》 (GB3095-2012) 中二级标准
	云冶生活区	北侧，60m	420 人		
	观音寺社区	西侧，10m	300 人		
	云南省铁路第一工程公司宿舍区	南侧，20m	60 人		
	十四冶住宿区	东侧，5m	80 人		
	华福苑社区	东侧，130m	500 人		
	云铜中学	东侧，60m	500 人		
地表水	老运粮河	西面，600m	/	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) IV类标准	满足《地表水环境质量》 (GB3838-2002) IV类标准

2.3 生产工艺基本情况

2.3.1 产品概述

项目主要由齿轮车间、轴杆车间、小件车间、热处理车间等部分组成，生产的产品主要为轴类、轴套类、轴承座、丝杆、电机座、箱体、底座、刀垫等。

2.3.2 产品产量

1) 产品产能

表 2- 3 产品产能统计表

序号	生产线名称	产品名称	生产能力(万 t/a)
1	热处理工段	齿轮、轴类、小件	124.8
2	发蓝工段	齿轮、轴类、小件	12.48

2) 主要生产设备

表 2- 4 主要生产设备统计表

序号	设备名称	数量	产品名称
1	半自动齿轮倒角机	1	齿轮、轴类、小件
2	半自动带锯床	3	

3	单梁桥式起重机	1
4	电动葫芦单轨吊	4
5	电子控制磨齿机	1
6	高精度内圆磨床	4
7	高精度万能外圆磨床	1
8	滚轮机	2
9	花键轴磨床	4
10	立式珩磨机	1
11	立式加工中心	15
12	立式数控铣床	3
13	立轴园台平面磨床	1
14	磨齿机	4
15	内圆磨床	1
16	普通机床	5
17	砂轮倒棱机	1
18	数控插齿机	1
19	数控车床	11
20	数控磨齿床	1
21	外圆磨床	3
22	卧室带锯床	2
23	摇臂钻床	6
24	硬齿面滚齿机	1

2.3.3 主要原辅料

厂区主要由齿轮车间、轴杆车间、小件车间、热处理车间等部分组成，生产的产品主要为轴类、轴套类、轴承座、丝杆、电机座、箱体、底座、刀垫等。厂区生产过程中涉及到的原辅料主要如表 2-1 所示。

表 2- 5 厂区生产原辅材料及用量一览表

序号	名称	形态	年用量	生产厂家	储存量
一	齿轮车间				
1	120# 溶剂油	液体	175kg	三杰	
2	121# 切削油	液体	175kg	三杰	
3	22# 透瓶油	液体	175kg	三杰	
4	美孚润滑脂	固体	40kg	三杰	
5	美孚润滑油	固体	40kg	三杰	
6	皂化液	液体	2000kg	三杰	
7	13# 空压机油	液体	25kg	三杰	
8	46# 抗磨液压	液体	475kg	三杰	
9	32# 液压导轨油	液体	350kg	三杰	
10	2# 主轴油	液体	350kg	三杰	
11	5# 主轴油	液体	350kg	三杰	
12	钙基脂	固体	10kg	三杰	
13	工业香油	液体	25kg	三杰	
二	轴杆车间				
1	皂化液	固体	4800kg	三杰	
2	13# 空压机油	固体	25kg	三杰	
3	46# 抗磨液压油	固体	475kg	三杰	
4	32# 液压导轨油	固体	350kg	三杰	
5	2# 主轴油	液体	350kg	三杰	
6	5# 主轴油	液体	350kg	三杰	
7	钙基脂	固体	15kg	三杰	
8	工业香油	液体	15kg	三杰	
三	小件车间				
1	皂化液	液体	2000kg	三杰	

2	13#空压机油	液体	25kg	三杰	
3	46#抗磨液压油	液体	475kg	三杰	
4	32#液压导轨油	液体	350kg	三杰	
5	2#主轴油	液体	350kg	三杰	
6	5#主轴油	液体	350kg	三杰	
7	钙基脂	固体	5kg	三杰	
8	工业香油	液体	25kg	三杰	
9	45#机油	液体	50kg	三杰	
四	热处理车间				
1	10#淬火油	液体	700kg	三杰	
2	32#液压导轨油	液体	700kg	三杰	
3	盐酸	液体	4000kg	三杰	
4	精制亚盐	固体	3600kg	三杰	
5	氢氧化钠	固体	3600kg	三杰	
6	氯化钾	固体	3600kg	三杰	
7	亚硝酸钠	固体	3600kg	三杰	

2.3.4 生产工艺流程

齿轮、主轴及小件车间：

(1) 主轴车间

主轴工位生产的零件主要为轴类零件和主轴类零件。主要的工艺流程及产污节点如下图所示。

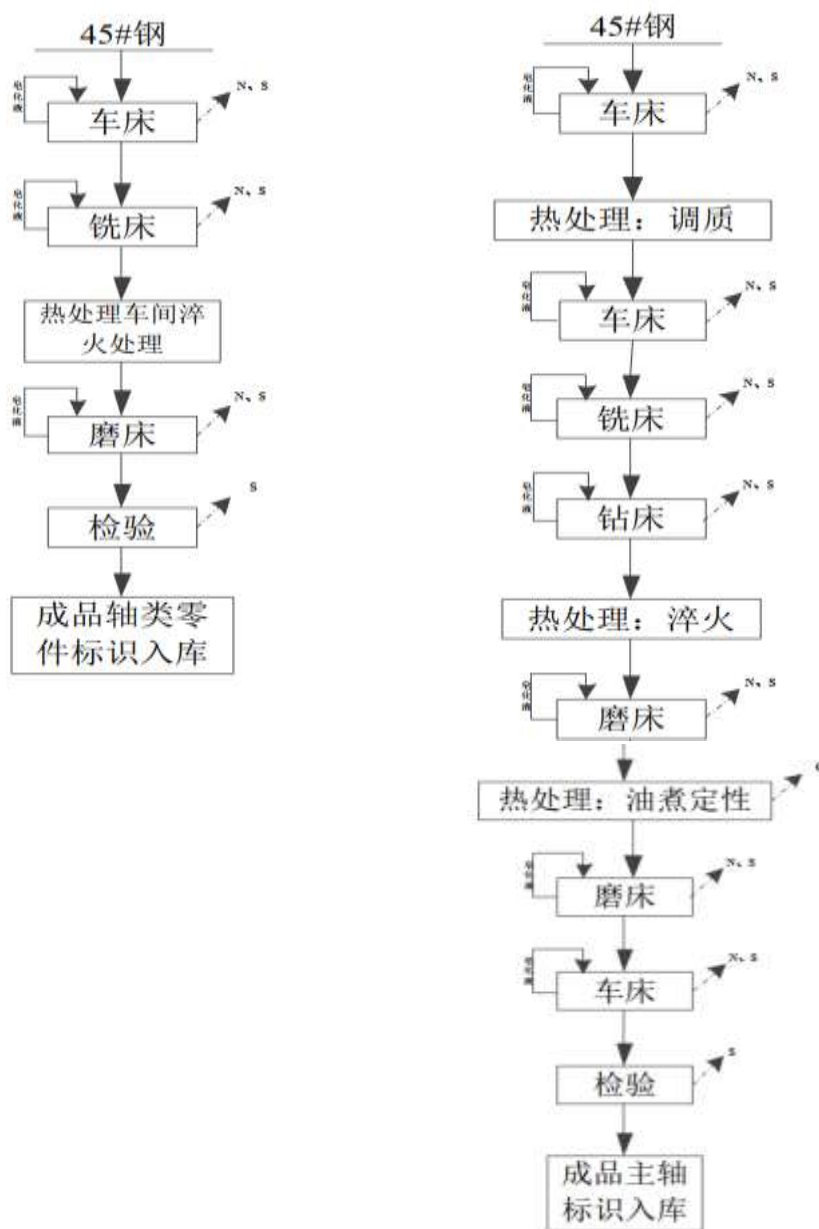


图 2- 1 轴类及主轴类零件生产工艺流程及产污节点

(2) 小件车间

小件工位生产的零件主要包括盘类零件、块类零件、套筒类零件、箱体类零件、座类零件、圆形零件。主要的工艺流程及产污节点如下图所示。

盘类零件：

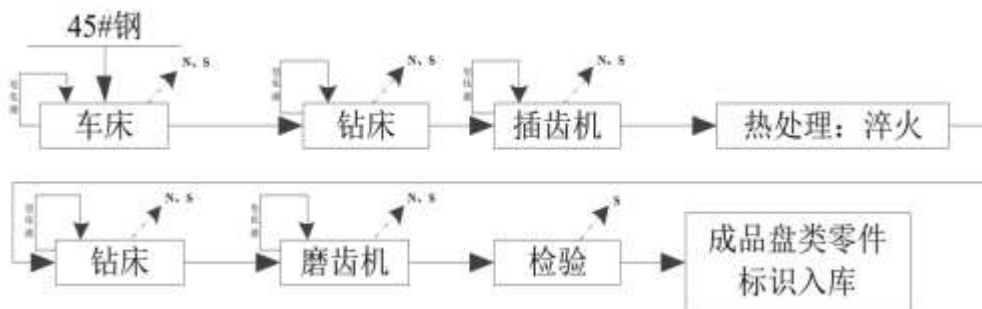


图 2- 2 盘类零件生产工艺流程及产污节点

块类零件：

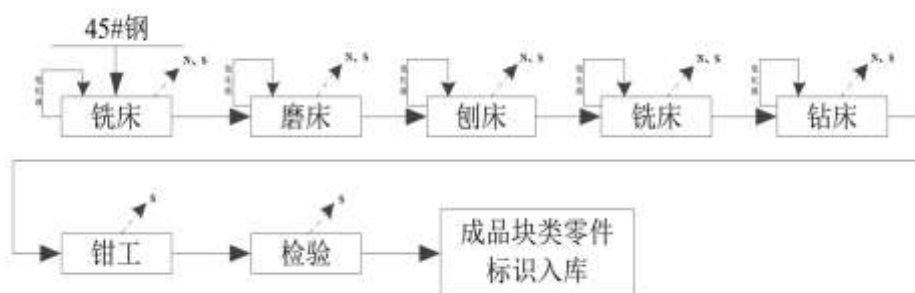


图 2- 3 块类零件生产工艺流程及产污节点

套筒类零件：

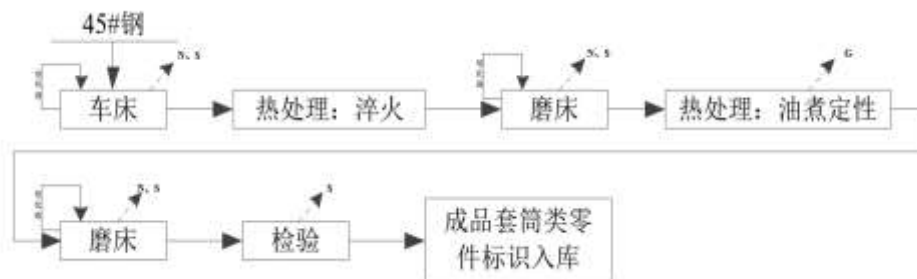


图 2- 4 套筒类零件生产工艺流程及产污节点

箱体类及座类零件：

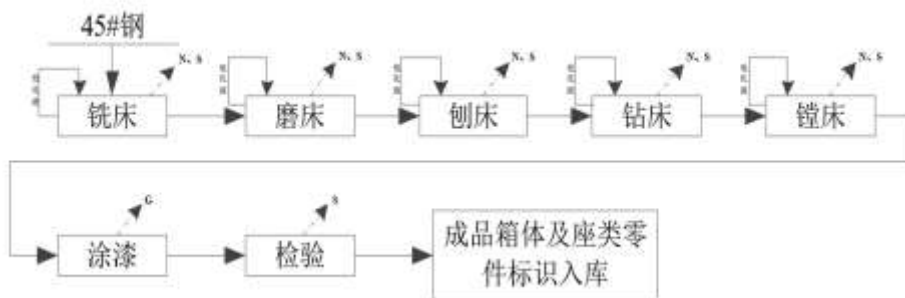


图 2- 5 箱体类及座类零件生产工艺流程及产污节点

圆形零件：

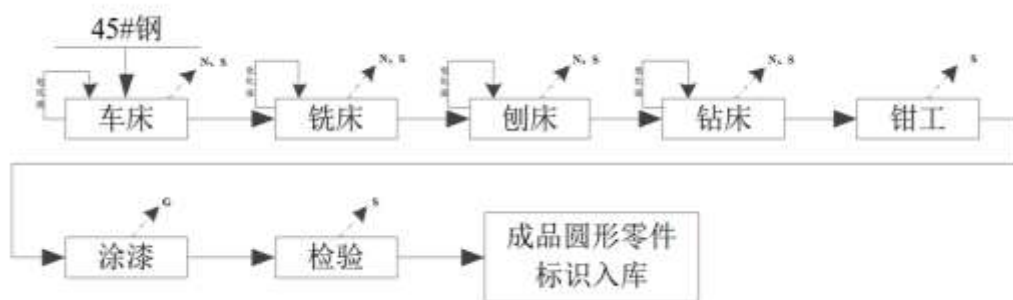


图 2- 6 圆形零件生产工艺流程及产污节点

(3) 齿轮车间

齿轮工位生产的零件主要包括齿轮类、操纵轴类和盘类零件。主要的工艺流程及产污节点如下图所示。

齿轮类零件：

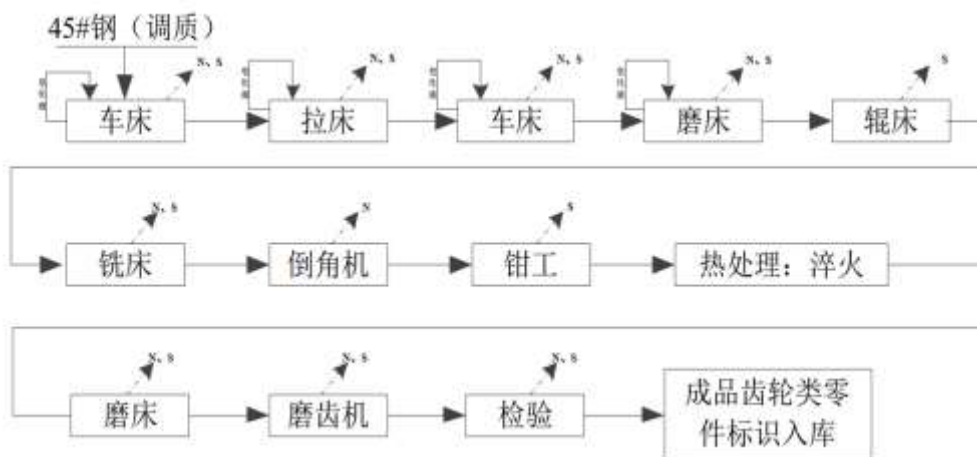


图 2- 7 齿轮类零件生产工艺流程及产污节点

操纵轴类零件：

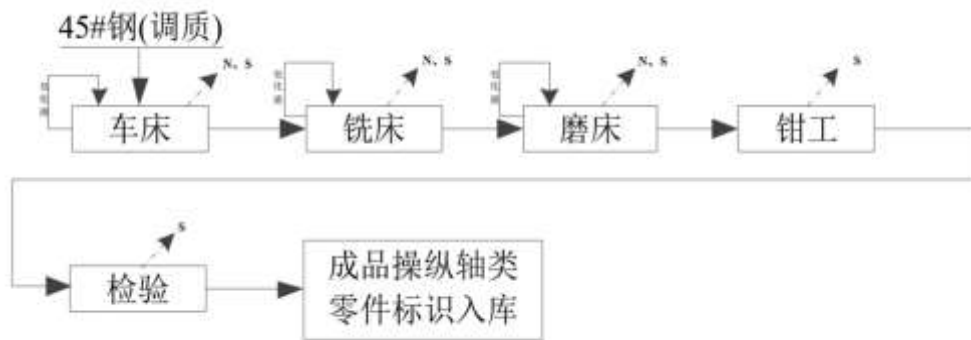


图 2- 8 操纵轴类零件生产工艺流程及产污节点

盘类零件：

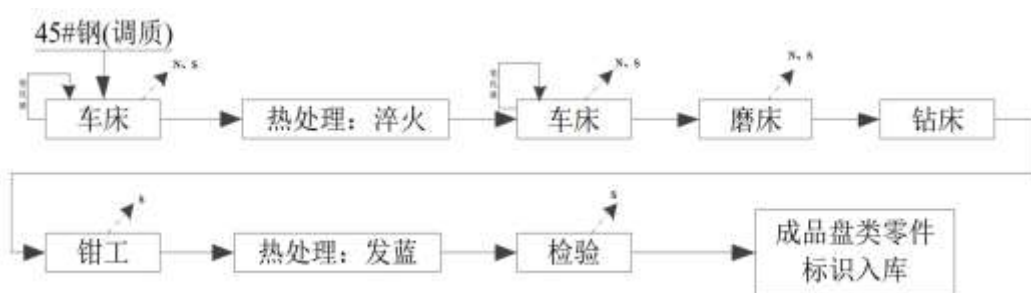


图 2- 9 盘类零件生产工艺流程及产污节点

工艺流程简述（主要描述零件的生产过程，热处理相关过程将在热处理章节详细介绍）：

1) 主轴工位：本工位主要是加工主轴及轴类零件，以 45#钢为原材料，轴类零件是通过车床、铣床、热处理、磨床，按照委托单位提供的图纸和加工要求进行加工；主轴内零件是通过车床、热处理、铣床、钻床、磨床，按照委托单位提供的图纸和加工要求进行加工。加工过程中会产生机械噪声和金属屑。

2) 小件工位：本工位主要是加工盘类零件、块类零件、套筒类零件、箱体类零件、座类零件、圆形零件。以 45#钢为原材料，盘类零件用到的是车床、钻床、插齿机、热处理、磨齿机；块类零件用到的是铣床、磨床、刨床、钻床和钳工；套筒类零件是通过车床、热处理、磨床；箱体及座类零件用到的是铣床、磨床、刨床、钻床、镗床和刷漆工序；圆形零件用到的是车床、铣床、刨床、钻床、钳工和刷漆工序。以上零件均是按照委托单位提供的图纸和加工要求进行加工，加工过程中会产生机械噪声、金属屑和刷漆废气。

3) 齿轮工位：本工位主要是加工齿轮类零件、操纵轴类零件和盘类零件。

以经过热处理的 45#钢为原材料，齿轮类零件用到的是车床、拉床、磨床、辊床、铣床、倒角机、钳工、热处理、磨床和磨齿机；操纵轴类零件用到的是车床、铣床、磨床和钳工；盘类零件用到的是车床、热处理、磨床、钻床和钳工。以上零件均是按照委托单位提供的图纸和加工要求运用上述机器进行加工，加工过程中会产生机械噪声和金属屑。

热处理车间：

(1) 热处理相关资料

金属热处理主要是将金属工件放在一定的介质中加热到适宜的温度，并在此温度下保持一定时间后，又以不同速度冷却，通过改变金属材料表面或内部的组织结构来控制其性能的一种工艺。

金属的热处理工艺大体可分为整体热处理、表面热处理和化学热处理三大类。本项目热处理采用的工艺上述三种均包含，同时还会对部分工件进行发蓝处理。

整体热处理包含有退火、正火、淬火和回火四种基本工艺，本项目用到的有盐浴淬火、箱炉淬火和回火、硝炉淬火；表面热处理只加热工件表层，以改变其表层力学性能，表面热处理的方法主要有火焰淬火和感应加热热处理，常用热源有感应电流、激光和电子束等，本项目用到的为高频淬火；化学热处理是通过改变工件表层化学成分、组织和性能的热处理工艺，将工件放在含碳、氮或其它合金元素的介质（气体、液体、固体）中加热，保温较长时间，从而使工件表层渗入碳、氮、硼和铬等元素，主要有渗碳、渗氮、渗金属，本项目用到的为渗碳工艺。

本项目涉及到的相关工艺名词解释：

①退火：将工件加热到适当温度，根据材料和工件尺寸采用不同的保温时间，然后进行缓慢冷却，目的是使金属内部组织达到或接近平衡状态，获得良好的工艺性能和使用性能，或为进一步淬火作组织准备。 **本项目运用的是箱炉退火。**

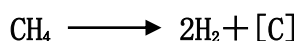
②正火：将工件加热到适宜的温度后在空气中冷却，获得的组织比退火更细。常用于改善材料的切削性能。 **本项目运用的空气冷却正火。**

③淬火：将工件加热保温后，在水、油或其它无机盐、有机水溶液等淬冷介质中快速冷却。 **本项目运用的有高频、盐炉、箱炉淬火工序。**

④回火：将进行淬火工序后的工件在高于室温而低于 650℃的某一适当温度进行长时间的保温，再进行冷却。本项目运用的是硝炉和箱炉回火工序。

⑤高频淬火：常用频率为 200~300KHz，淬硬层深度为 0.2~2mm，主要用于要求淬硬层较薄的中、小模数的齿轮和中、小尺寸轴类零件。

⑥渗碳：是使碳原子渗入到钢表面层的过程。将工件放入密封炉内，在高温渗碳气氛中渗碳。渗剂为有机液体（本项目运用的是煤油）。优点是质量好、效率高。渗碳公式如下：



⑦发蓝：也称为发黑。原理是将钢铁制品表面迅速氧化，使之形成致密的氧化膜保护层，提高钢件防锈能力。常用的方法有传统的碱性加温发蓝和常温发蓝两种，本项目运用的是碱性加温发蓝。

本项目进行热处理的工件均来自本项目的主体车间，其中进行热处理的工件主要为主轴、齿轮等。

(2) 热处理车间各工序的工艺流程及产污节点分析

整体热处理工序：

①淬火

本项目运用到的整体热处理工序中的淬火方式主要有两种，即盐炉淬火和箱炉淬火。各工艺流程及产污节点见图 2-10~11 所示。



图 2-10 盐炉淬火工艺流程及产污节点



图 2-11 箱炉淬火工艺流程及产污节点

②退火

本项目运用到的退火方式为箱炉退火。具体工艺流程及产污节点见图 2-12 所示。



图 2- 12 箱炉退火工艺流程及产污节点

③回火

本项目运用到的回火方式为箱炉回火和硝炉回火两种方式。具体工艺流程及产污节点见图 2-13~14 所示。

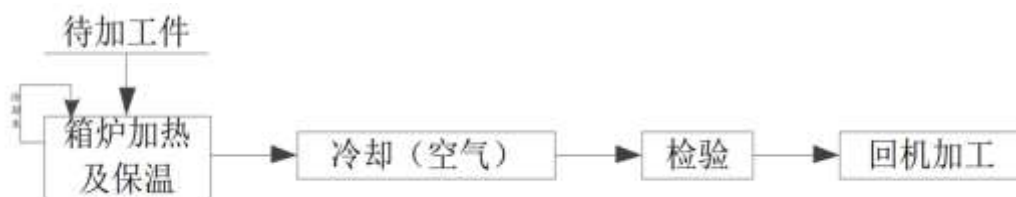


图 2- 13 箱炉回火工艺流程及产污节点

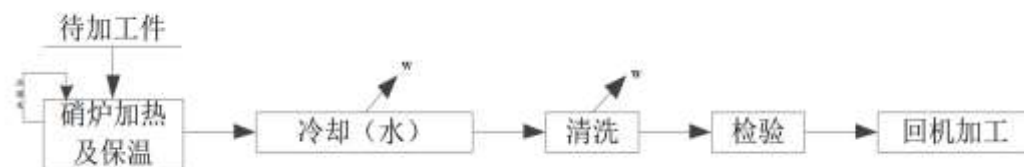


图 2- 14 硝炉回火工艺流程及产污节点

④正火

本项目运用的正火工序为箱炉正火。具体工艺流程及产污节点见图 2-15 所示。

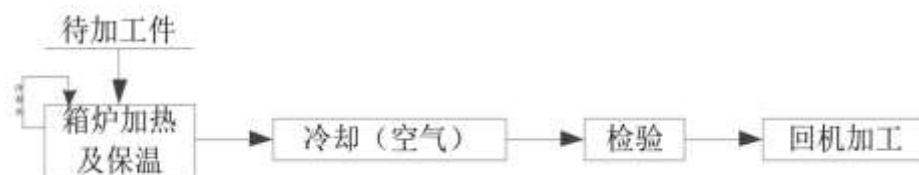


图 2- 15 箱炉正火工艺流程及产污节点

表面热处理：

本项目表面热处理工序采用的方法为高频淬火。具体工艺流程及产污节点见图 2-16 所示。



图 2-16 高频淬火工艺流程及产污节点

化学热处理：

本项目化学热处理工序采用的方法主要为渗碳，渗剂为煤油。具体工艺流程及产污节点见图 2-17 所示。



图 2-17 渗碳工艺流程及产污节点

发蓝处理：

本项目采用碱性加温发蓝的处理方式对需要进行发蓝处理的工件进行处理。发蓝的具体工艺流程及产污节点见图 2-18 所示。

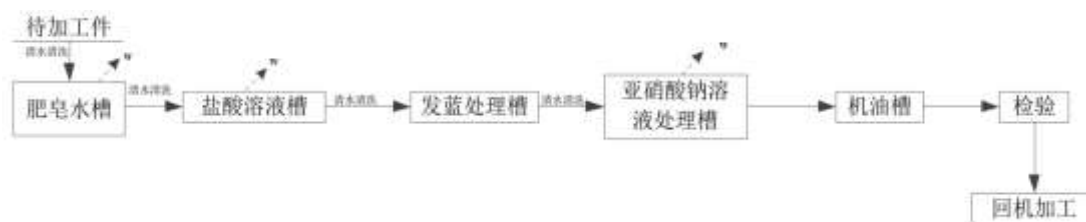


图 2-18 发蓝工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

整体热处理工序：

① 淬火：

盐炉淬火：在 840~860℃的氯化钠及氯化钾混合盐溶液中对工件进行加热及保温处理，处理时间为 30min，处理完成后在油池或水池中进行冷却（根据工件

的性能要求选择不同的冷却方式), 冷却完成的工件送去回火工序。本加工过程中会产生油雾及废水。

箱炉淬火: 在 840~860℃ 的电加热箱炉中对工件进行加热及保温处理, 处理时间为 30min, 处理完成后在油池或水池中进行冷却(根据工件的性能要求选择不同的冷却方式), 冷却完成的工件送去回火工序。本工序中会产生油雾及废水。

②退火: 在 900℃ 的电加热箱炉中对工件进行加热及保温处理, 处理时间为 30min, 处理完成后在空气中自然冷却, 经检验合格的产品回机加工进行进一步的加工处理。

③回火:

箱炉回火: 在 620℃ 的电加热箱炉中对工件进行加热及保温, 处理时间为 30min, 处理完成后在空气中自然冷却, 经检验合格的工件回机加工进行进一步的加工处理。

硝炉回火: 在 200~300℃ 的硝酸钾和亚硝酸钠组成的混合溶液中进行加热及保温处理, 处理时间为 30min, 处理完成后在水池中进行冷却, 冷却完成后用清洗剂对工件进行清洗, 清洗完成后经检验合格的工件回机加工进行进一步的加工处理。本工序中会产生废水。

④正火: 在 900℃ 的电加热箱炉中对工件进行加热及保温处理, 处理时间为 30min, 处理完成后在空气中自然冷却, 经检验合格的工件回机加工进行进一步的加工处理。

表面热处理工序: 频率为 200~300KHz 的高频淬火炉中, 在 840~860℃ 的温度下加热 60min, 处理完成后在油池或水池中进行冷却(根据工件的性能要求选择不同的冷却方式), 冷却完成的工件送去回火工序。本工序中会产生油烟及废水。

化学热处理工序: 在 920℃ 的渗碳炉中对工件进行加热及保温, 处理时间为 60min, 处理完成后在空气中冷却, 经检验合格的工件回机加工进行进一步的加工处理。

发蓝处理工序: 零件先进入肥皂水槽、再进入盐酸溶液槽浸泡 1~5min, 清

楚零件表面的油脂和氧化物，零件在两个表面处理工序之后都要进入清水槽清洗，上述工序即零件的预处理；经过预处理的零件进入发蓝处理槽，在 135~155℃的溶液中浸泡 1h，经过表面发蓝处理的零件进入亚硝酸钠溶液槽浸泡 3min，表面吹干后再进入机油槽中涂覆机油，即零件的除锈处理。经检验合格的工件回机加工进行进一步的加工处理。

2.3.5 产生废弃物及储存处置情况

2.3.5.1 环保手续

本次技改主要为热处理车间环保设施升级改造及厂区废水收集处理改造，项目的生产厂房、生产工艺与设备、生产规模等均与原项目相同，不发生改变。建设单位于 2016 年 8 月委托云南银发绿色环保产业股份有限公司编制了《云南 CY 集团有限公司四厂区热处理车间环保设施升级改造及厂区废水收集处理改造项目环境影响报告表》，于 2016 年 12 月 13 日取得了昆明市五华区环境保护局关于《云南 CY 集团有限公司四厂区热处理车间环保设施升级改造及厂区废水收集处理改造项目环境影响报告表》的批复（昆五环评复[2016]87 号）。本项目于 2016 年 12 月开工，项目的设计、实施单位均为云南景辉工程技术开发有限公司，于 2020 年 5 月竣工，并于 2020 年 8 月投入试运行。

2.3.5.2 废气

厂区中运营期废气主要热处理车间产生，热处理车间运作产生的油烟、颗粒物、HCL、粉尘经静电油烟净化器及水浴洗涤器处理后，经排气筒高空排放，厂区有组织气体由热处理工段排放口（15m）、发蓝工段排放口（13m）排放。

1) 热处理车间

工件在淬火处理和表面发蓝处理的过程中主要产生的废气有油烟、盐酸雾、氢氧化钠蒸汽。本车间的废气污染物排放均是间断性的，只在相应的生产线工作时才会产生。

采用 2 套装置分别对本热处理车间的淬火处理生产线及表面发蓝处理生产线产生的废气进行收集净化处理。对淬火处理生产线产生的废气采用静电油烟净化器进行处理；对表面发蓝处理生产线产生的废气采用烟气水浴洗涤器进行处理。

淬火处理生产线废气处理流程见下图 2-1 所示。

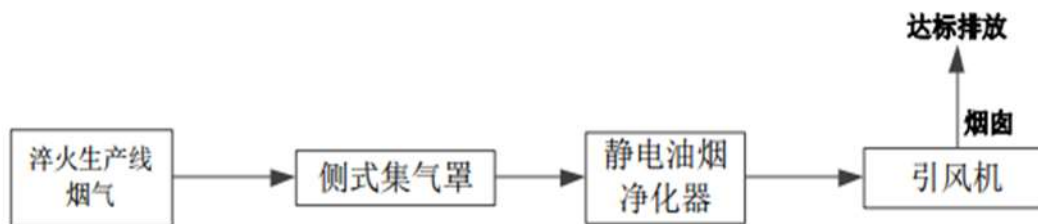


图 2-19 淬火处理生产线废气处理流程

表面发蓝处理生产线废气处理系统：主要由废气收集输送、水浴洗涤器及相关电控设备组成。

废气收集输送系统：对表面发蓝生产线发蓝处理池、脱脂池、酸洗池等进行烟气收集，废气被收集后，由新建烟道汇总进入引风机再进入水浴洗涤器，洗涤后的烟气由烟囱外排。

水浴洗涤器：水浴洗涤器主体材质为 Q235/FRP，尺寸为 $\Phi 2000.H=3500$ ，进气管道为玻璃钢，处理能力 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。水浴洗涤器设有溢流口，避免水位过高增加系统阻力。

在各盐浴炉口、油池的侧面设置集气罩收集无组织排放的废气，在引风机动力的作用下，烟气通过输气管道送至静电除尘设备，主要除去烟气中的固体颗粒及油性物质；在各处理槽的侧面设置集气罩收集无组织排放的废气，在引风机动力的作用下，烟气通过输气管道送至水浴洗涤器，主要除去烟气中易溶于水的气体污染物。废气经处理之后经 15m 高排气筒排放。表面发蓝生产线废气处理设施处理工艺流程如图 2-2 所示。

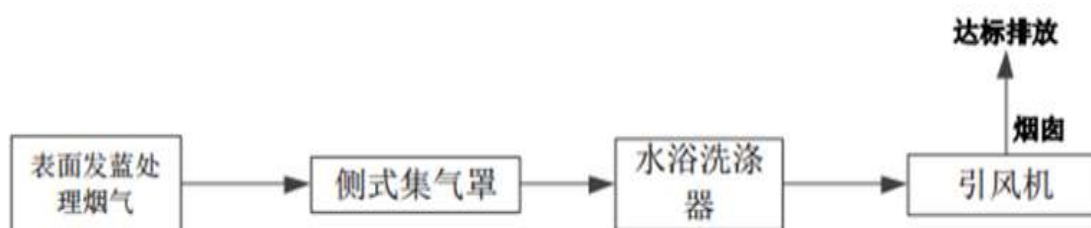


图 2-20 表面发蓝生产线废气处理设施处理工艺流程

① 淬火处理生产线废气产排情况

淬火处理生产线的废气主要为油烟。

有组织排放废气：生产线安装了静电油烟净化器对油烟进行收集处理。

②表面发蓝处理生产线废气产排情况

表面发蓝处理阶段在酸洗池阶段产生的 HCl 来源于酸洗液的挥发。

有组织排放废气：生产线安装了水浴洗涤器对油烟进行收集处理。

本热处理车间的废气处理情况见下表 2-3 所示。

表 2- 6 热处理车间的废气处理情况

序号	来源	污染物	处理方式及效率
1	淬火处理生产线	油烟	静电油烟净化器，处理效率 $\geq 98\%$
		颗粒物	
2	发蓝处理生产线	HCl	水浴洗涤器，处理效率 $\geq 99\%$
		氢氧化钠	

2) 食堂油烟废气

为满足油烟达标排放，本厂区需安装油烟净化设备对油烟进行处理。

本厂区运营所产生的废气经及相关环保设备处理措施的排放物情况见下表 2-4 所示。

表 2- 7 生产废气及其处理措施

来源		措施
淬火处理生产线	油烟	静电油烟净化器
	颗粒物	
发蓝处理生产线	HCl	水浴洗涤器
	氢氧化钠	
食堂	油烟废气	油烟净化设备

3) 异味

异味为感官性指标，不易定量，因此本报告对异味主要进行定性描述分析，厂区异味主要来自于公厕及污水处理站。厂区内建设公厕 1 座，位于机加工车间东面及办公楼内，公厕使用过程中，做到专人负责，定时清扫之后，产生的异味对厂区自身及周边环境影响较小；厂区内建一座污水处理站 1 座，位于厂区热处理车间南侧，污水处理站的异味来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过

程中散发的化学物质。臭味的主要发生部位有：泵房、格栅、污泥池等，厂区通过及时清除污水处理站污泥，可减少异味对周边环境的影响。

表 2- 8 废气处理设备主要参数一览表

序号	名称	型号参数	数量
1	引风机	Q=20000m ³ /h, P=1500Pa, 15Kw	2 台
2	静电油烟净化器	处理量：2000m ³ /h, 压损<100Pa	1 台
3	烟道	材质 Q304、235	118m
4	侧式集气罩	1200×120×600mm	9 个
		700×100×400mm	6 个
5	水浴烟气洗涤器	处理量：2000m ³ /h	1 套
6	烟囱	DN800, 材质 Q235	15m, 2 个

2.3.5.3 废水

本厂区的用水主要包含生产用水、生活用水及绿化用水。其中生产用水主要是热处理车间生产用水、员工洗手用水；生活用水主要为食堂用水、卫生间用水。

(1) 生产废水

1) 热处理车间污水

热处理车间的用水包括热处理设备冷却用水、工件冷却水和工件设备清洗水。主要排水为零件清洗废水

2) 机加工车间用水

机加工车间用水主要包括机加乳化液配置用水，乳化液循环使用，废乳化液收集后由云南大地丰源环保有限公司回收处理。

3) 车间工人洗手污水

根据建设情况，污水处理站处理后的出水部分回用于厂区内公厕及绿化。

(2) 生活污水

生活污水主要包含卫生间污水、食堂运营污水两部分。

1) 卫生间污水

卫生间供厂区工作人员使用，冲厕水来自污水处理站净化后的回用水。污水产生后进入化粪池预处理。

2) 食堂运营污水

(3) 排水走向

厂区运营过程中的所有生产废水经过污水处理站处理后回用于厂区内公厕及绿化，回用不完的部分经总排口排入普吉路市政污水管网；厂区内生活废水经隔油池及化粪池处理后经总排口排入普吉路市政污水管网，本厂区外排污水最终进入昆明市第三水质净化厂进行处理。厂区排水走向详见下图 3-3 所示。

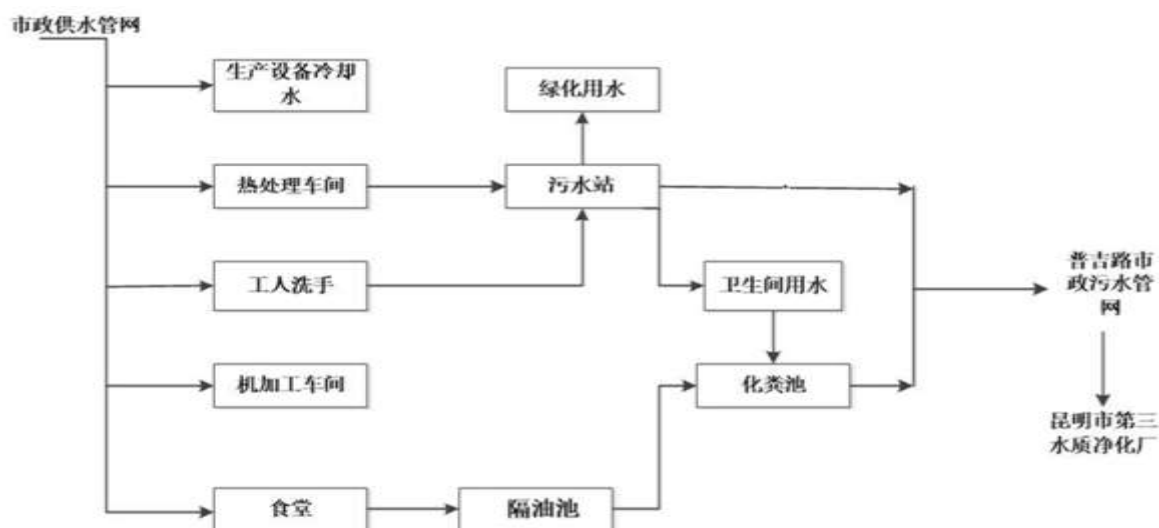


图 2- 21 厂区排水走向

2.3.5.4 噪声

噪声主要为生产设备运营过程中产生的噪声，产噪时段为白天工作时段，本厂区夜间不运营。

2.3.5.5 固体废物

厂区运营期产生的固体废物主要为工业固废和生活垃圾。

(1) 工业固废

本厂区运营过程产生的工业固废主要包括金属屑、不合格产品、废皂化液、危险废物。

1) 金属屑

金属屑主要来自切削过程，经统一收集后贮存于金属屑棚，由回收单位定期回收。

2) 不合格产品

工件检验过程中将产生一定量的不合格产品，由建设单位统一收集后回收利用或外售。

3) 危险废物

生产中产生的危险废物包括废皂化液、废润滑油、沾有润滑油的手套、衣物、除油装置废液。

①废皂化液

部分零配件加工过程中，为保证加工精度、清洁度以及降低刀具与工件加工表面的温度，需要用到皂化液。

②废润滑油

润滑油长期使用过程中，由于与金属接触，金属表面摩擦产生的金属屑，由空气带入的尘埃及其他硬质颗粒，机件上脱落的漆层会对其造成污染，影响润滑效果，加速机器摩擦表面的磨蚀，且润滑油在冷却过程中，由于油温过高会导致润滑油氧化加剧，性能渐次降低，因此需对润滑油进行更换。

③沾有润滑油的废抹布、手套和衣物、废油漆桶

机械设备进行检修或修理过程中，需要将润滑油排入，以便进行设备维修，此过程中有一定的润滑油损失，此部分润滑油主要用抹布擦拭，另外，维修过程中有少量会沾到手套上及工作服上。

擦拭过废润滑油的抹布以及沾有润滑油的废手套、工作服、抹布以及废润滑油桶属于“HW49 其他废物”中“含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物”，废物代码为“900-041-49”，危险特性为“T/In”，统一收集暂存至危废暂存间，再由云南大地丰源环保有限公司统一处置。

(2) 污水处理站污泥

本厂区产生的污泥委托环卫部门定期清掏、消毒及清运处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要为工人产生的废纸、果皮等，统一收集后由环卫部门清运。

(4) 化粪池污泥

由环卫部门定期清运。

(5) 隔油池废油

食堂废水经隔油池后产生的废油由昆明利滇化工有限公司处理。

综上所述，厂区固体废物产排情况和处置措施详见下表 2-6 所示。

表 2- 9 厂区固体废物产排情况和处置措施

序号	固废名称	废物代码	来源	分类	处置去向
1	金属屑	/	机械加工	一般工业固废	统一收集后外售
2	不合格产品	/	产品检验		
3	废皂化液	900-006-09	皂化液更换	危险废物	统一收集至危险废物暂存间，再由云南大地丰源环保有限公司和云南新昊环保科技有限公司统一处置
4	废润滑油	900-214-08	润滑油更换		
5	沾有润滑油的抹布、手套、衣物	900-041-49	设备维修		
7	生活垃圾	/	劳动人员	生活垃圾	化粪池污泥委托昆明馨净环境卫生服务有限公司清运；其他委托环保部门清运
8	化粪池污泥	/	化粪池	污泥	
9	污水站污泥	/	污水站	污泥	
10	隔油池废油	/	隔油池	废油	委托昆明利滇化工有限公司定期清运
11	油烟净化器外排废油（渣）	/	前处理		

表 2- 10 厂区固体废物产生量

序号	固废名称	产生量 (t/a)
1	金属屑	48.4
2	不合格产品	0.5
3	废润滑油	0.9
4	废皂化液	3.6
5	废酸	6
6	污水处理站污泥	11.6

3 环境风险源识别与评价

3.1 主要环境风险源识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围：主要生产装置、仓储系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

3.1.1 危险有害物质

根据《危险化学品名录》（2021 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）、《危险废物环境管理政策法规》附件《国家危险废物名录》，厂内的溶剂油、盐酸、氢氧化钠、亚硝酸钠属于危险化学品；皂化液、废润滑油、带油污染物都是危险废物，经识别不存在重大危险源。在进行危险有害因素分析时特对上述危险化学品的危险性进行分析。

四厂区涉及的主要风险物质理化性质及危险特性见表 3-1。

表 3- 1 主要风险物质理化性质及危险特性一览表

风险物质	理化性质	危险特性
盐酸 CAS 号:7647-01-0 UN 编号: 1789	分子式: HCl 分子量: 36.46 含量: 工业级 36% 外观与性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液 熔点(°C): -114.8 (纯) 沸点(°C): 108.6 (20%) 相对密度(水=1): 1.20 相对蒸气密度(空气=1): 1.26 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C) 禁配物: 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物	健康危害: 接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害 环境危害: 对环境有危害, 对水体和土壤可造成污染 燃爆危险: 本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤

<p>氢氧化钠 CAS 号: 1310-73-2</p>	<p>分子式: NaOH 分子量: 40.01 性状: 白色不透明固体, 易潮解。 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。 熔点 (°C): 318.4, 沸点 (°C): 1390, 相对密度(水=1): 2.12, 饱和蒸汽压 (KPa): 0.13 (739°C) 禁忌物: 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水</p>	<p>与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不燃, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液, 具有强腐蚀性。 健康危害: 本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克</p>
----------------------------------	--	--

1) 废润滑油 (带油沾染物)

公司所产生的废润滑油, 废物类别为: HW08, 废物代码为: 900-214-08, 废物来源: 润滑油更换, 危险特性为: T(有毒性)\I(易燃性);

应急措施:

油液泄露处理方法:

- ①及时跟换新的油桶;
- ②把地面上能铲起的油液铲起, 及时地面油污;
- ③打开门使空气流通 ;
- ④用清水和洗衣粉清洗地面。

油桶着火处理方法:

- ①及时封堵住桶口, 使油液与空气隔离;
- ②小面积起火使用沙土、灭火器对火源进行扑救;
- ③严禁用水灭火;
- ④转移火源周围物品;
- ⑤通知其它员工协助扑灭, 启动车间消防应急预案并报告上级领导;
- ⑥火势难以控制时报警并紧急疏散撤离;

紧急疏散措施: 疏散引导在发生火灾时, 先疏散被火势围困的人员, 其次在进行周围的物资疏散, 同时要注意疏散人员的自身安全, 疏散后的物资要放在不影响消防车通道和利于火灾扑救的安全地点, 物资的放置要留人员看守, 防止疏

散后有物资形成新的火点。

2) 皂化液

公司所产生乳化液，废物类别为：HW09，废物代码为：900-006-09，废物来源：使用切屑油或切屑液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液；危险特性为：T（有毒性）。

3.1.2 风险源识别

根据对本公司的原辅材料及污染源的调查，确定公司的风险源主要为：

1) 火灾、爆炸

(1) 公司变配电室、以及大量的用电设备和电控设施，如接地保护缺失或失效，室内通风不良、电线电缆穿墙过洞未封堵，门窗未设置防止小动物进入的设施，排线混乱、搭接不紧固，可能导致发生火灾。

(2) 检修作业如果氧气瓶、乙炔气瓶距离较近，或与动火点等火源距离过近时，氧气瓶、乙炔气瓶受热，可能导致发生爆炸的危险。

(3) 部分员工消防安全意识淡薄，可能因误操作导致火灾、爆炸事故发生。

2) 泄漏

(1) 在机床机加工时，机床设备发生漏油事件，导致地面油污渗透。

(2) 如运输总成时，在装卸和运输过程中晃动，引发泄漏事故等。

(3) 危废储存时未按规范堆存，危废暂存间未按相应标准建设、设置，不满足防晒、防漏、防渗的要求，导致危废泄漏出危废暂存间。

3) 水处理系统故障

公司设置的隔油池、化粪池、事故池防渗不到位、破损或污水管线发生破损从而导致内存污水泄露导致污水无法及时处理或超标外排情况，甚至流出厂区造成地表水体、地下水、土壤污染。

3.2 风险源事故环境影响分析

3.2.1 液态泄漏事故影响分析

1) 废润滑油

废润滑油是在机床运行过程中常用物料。外购后储存于厂区相应库房备用，但运输、搬运、贮存、使用过程中若发生泄漏，不及时处置会造成地表水体、土

壤污染，甚至经过下渗导致地下水体受到污染。

2) 水处理设施

公司设置的隔油池、化粪池、事故池防渗不到位、破损或污水管线发生破损从而导致内存污水泄露导致污水无法及时处理或超标外排情况，甚至流出厂区造成地表水体、地下水、土壤污染。

3) 盐酸

公司设置的危废暂存池若出现破损、渗漏而导致废酸泄露，在泄露过程中可能会出现盐酸挥发的情况，对地表水、地下水、土壤、空气都造成污染。

3.2.2 固态泄漏事故影响分析

带油沾染物是在装配机床过程中产生的物料。属于危险固废，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，存储于规范的暂存设施内，并及时委托相关资质单位进行安全清运、合理处置，若不妥善处置，将会污染环境。

3.3 风险事故管理

3.3.1 环境事故预防措施

对已经确定的危险目标，根据事故发生的原因，云南 CY 集团有限公司四厂区采取针对性的预防措施，避免事故的发生。各种预防措施建立责任制，落实到个人，尽可能防止环境风险事故的发生或降低事故发生率。据风险源分析，云南 CY 集团有限公司四厂厂区内环境风险最大可信事故为危险废物处理不当，造成环境风险事故。

生产过程中产生的皂化液、废润滑油、带油沾染物均属于危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，分别存储于规范的暂存设施内，规范收集于暂存间，并及时委托相关资质单位进行安全清运、合理处置。

3.3.2 环境事故发生后措施

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

带油污染物、废油漆桶及带油漆污染物均是在装配机床过程中产生的物料。属于危险固废，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，分别存储于规范的暂存设施内，规范收集于暂存间，发现被偷盗或其它原因违规运出厂外时，发现人员第一时间向值班领导汇报，并及时向经开区环保局、当地公安机关报告，尽早追回。

4 应急组织机构体系与职责

4.1 应急组织机构

为防范和处置突发环境事件，公司成立突发环境污染事件应急救援指挥领导小组，由公司董事长任指挥长，总经理及党委书记任副指挥长，主管副总经理任现场副指挥长。应急指挥领导小组协同公司其它各主要生产单元负责人定期召开会议，实施培训和演习，建立规范的制度、程序等。

应急指挥部现场处置体系包括：环境管理组、抢险救援组、医疗救护组、物资保障组、警戒疏散组、通讯联络组。组织机构图见图 3-1。



图 4-1 组织机构示意图

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 应急救援指挥领导小组的组成

表 4-2 应急指挥机构组成

机构名称		职务	负责人	电话
厂区机构	指挥长	董事长	李锐	13708764729
	副指挥长	总经理	赵金川	13708853931
	环境管理组	副总经理	李华照	13987618766
		室主任	张亚	13608715986
	抢险救援组	副总经理	李华照	13987618766

		齿轮轴杆工段副主任	郭飞林	13698722207
医疗救护组		总经办主任	陈 然	13888769876
		室主任	章荣旺	13759589613
物资保障组		运用部部长	李 毅	13888179104
		维修室室主任	杨文字	18987132048
警戒疏散组		工贸公司安保大队队长	杨晏涛	13888660442
		工贸公司安保大队副队长	刘云霆	13208895519
通讯联络组		办公室管理人员	李 欣	13769108891
		安全员	王承邦	13888987235
政府 部门	环保部门	昆明市生态环境局五华分局	分管领导	0871-64184804
	消防部门	昆明市五华区消防救援大队	分管领导	0871-68023153
	公安局	昆明市公安局五华分局	分管领导	0871-64106161
	应急管理局	昆明市五华区应急管理局	分管负责人	0871-63619038
	医院	昆明市五华区人民医院	分管负责人	120 0871-65335434

4.2.2 应急救援指挥领导小组职责

- 1) 组织制订事故应急救援预案；
- 2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- 3) 确定现场指挥人员；
- 4) 协调事故现场应急工作；
- 5) 批准本预案的启动与终止；
- 6) 事故状态下各级人员的职责；
- 7) 事故信息的上报工作；
- 8) 接受政府的指令和调动；
- 9) 组织应急预案的演练。

4.2.3 指挥长职责

- 1) 负责公司应急预案的批准发布和应急费用的批准；
- 2) 确定可靠有效的抢险方案，发布抢险命令。
- 3) 负责向上级有关部门、领导汇报。
- 4) 指挥调动现场人员设备，各小组协调配合。

4.2.4 副指挥长职责

- 1) 协同指挥长落实抢险方案。
- 2) 按照指挥长指令，指挥抢险工作。
- 3) 指挥长不在时，全权指挥抢险工作。
- 4) 按事故处置程序正确组织进行现场事故处置，尽量减少损失。
- 5) 组织现场处置时确保人员安全，包括自身安全。

4.2.5 环境管理组

- 1) 负责环境污染的监测、分析工作，如不能检测指标，请质检科协助。
- 2) 负责污染物的处理方案设计，尽可能减少突发事件对环境的危害。
- 3) 负责事故现场及有害物质扩散区域内监控工作及事故原因分析，处置工作的技术问题解决。

4.2.6 抢险救援组

- 1) 调配各类人员组织实施抢险行动方案，协调有关部门的抢险行动；
- 2) 负责现场的抢险救灾活动，及时向领导小组报告救援进展，按照应急调度组意见请求联防力量救援。
- 3) 督促本部门做好救援设施设备的投入和日常管养，确保其处于良好的备用状态。
- 4) 督促本部门有计划有针对性的开展预案演习，提高应急抢险能力。

4.2.7 医疗救护组

- 1) 熟悉本区域内使用、储存的危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施。
- 2) 事故发生后，应迅速做好准备工作，抢救事故受伤者，使脱离事故现场，根据受伤者的症状，及时采取相应的急救措施。

3) 指导抢险抢修人员正确使用防护用具。

3) 有计划地开展演习。

4.2.8 物资保障组

1) 根据事故现场实际需要, 准备救援设施、设备, 确保通讯畅通。

2) 根据事故危害程度, 及时向相关单位或供货单位联系, 及时调剂设备、器具等。

3) 负责被救治人员、救援人员的生活必需品的供应。

4) 负责抢险救援物质的运输。

4.2.9 警戒疏散组

1) 根据事故调度组确定的人员疏散范围及路线, 引导禁区内非救援人员的安全疏散, 严禁无关人员进入。

2) 指挥参加抢救车辆、人员在禁区中的行驶路线。

3) 负责事故现场及相关物件保护, 等待事故调查人员取证。

4.2.10 通讯联络组

1) 通讯联络组接到报警后, 立即向应急指挥部报告并通知相关人员待命。始终确保事故处理外线畅通, 保证应急指挥部处理事故所用电话迅速、准确无误。

2) 指挥部接到报警后, 迅速通知相关人员、各救援专业队及各有关部门, 查明事故类型、事故源、泄漏部位及原因, 采取紧急措施, 防止事故扩大, 根据应急响应程序下达命令启动应急救援。

3) 当通讯线路遭到破坏时, 使用手机, 保持通讯畅通。平时应急加强固定电话及线路的维护和保养, 确保处于完好状态。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

1) 安排专人对雨污管道、隔油池、化粪池等水处理设施进行管理，定时对水处理设施进行检修，确保水处理设施正常运行，员工日常生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1(A)级和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后排入厂区东面道路市政污水管网，最终进入污水处理厂进行处理。

2) 装配机床过程中产生的带油污染物(带油手套、带油抹布、带油纸张等)、属于危险固废，用塑料桶收集，设立危险废物储存点，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求，存储于规范的暂存设施内，并及时委托相关资质单位进行安全清运、合理处置。

3) 原辅料入厂及危险废物出厂分别由供货厂家、云南大地丰源环保有限公司及云南新昊环保科技有限公司负责。厂内物料运输过程中使用相应规范容器储存，密封保存，远离火种，运输车辆控制车速，严格按照厂内划定车行路线及限速行驶，车辆配备相应品种和数量的消防设施。

5.2 预防措施

为了有效控制环境污染事故的发生，认真组织环境风险隐患治理，并对环境风险源的安全状态进行全面监控，以及向事故临界状态转化的各种参数的变化趋势，及时发出预警信息或应急指令，把事故隐患消灭在萌芽状态。公司为预防突发环境事件建立健全规章制度并落实，同时针对环境风险源制定了相应的预防措施。

(1) 化学品泄漏事故预防措施

1) 盐酸储存于危废池，池壁进行硬化、防渗，危险化学品仓库门口设监控和报警系统。

2) 厂区内配备灭火器、防护面具、耐酸碱橡胶手套、呼吸器、急救箱等应急救援和防护设备。

3) 生产过程中产生的皂化液、废润滑油、带油污染物均属于危险废物，应

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求,分别存储于规范的暂存设施内,规范收集于暂存间,并及时委托相关资质单位进行安全清运、合理处置。

(2) 火灾事故预防措

- 1) 生产车间、办公室等设置消防器材,如灭火器等,用于扑灭初期火灾。
- 2) 对设备维修检查,需进行维修焊接,应经安全管理部门确认、准许,开具危险作业许可证,有监管人员在场方可进行施工。
- 3) 由专人负责定期对厂内电气线路、设备等进行检查、维护、保养、更新等。

(3) 水处理系统故障预防措施

- 1) 定时检修水处理系统,确保系统随时处于最好的工作状态。
- 2) 监测水质变化情况,一旦出现水质指标超标的情况立即停止废水外排,将废水暂时储存在厂区废水池内。

5.3 预警行动

预警程序:

当发生突发环境事件时,应立即预警,并启动本预案。企业报警信号系统分为四级,具体如下:

一级报警:对环境、人身安全影响轻微,可依靠班组技术力量处理的事件,有可能影响车间内环境,引起工作车间发生火灾、爆炸的危险,应紧急启动应急程序,工作人员及时上报车间主管,听从指挥部调遣指挥,及时处理事件。

二级报警:对环境、人身安全影响较小,可依靠车间技术力量处理的事件,可控制于库房或车间区域内,或车间内发现过火面积小的火灾事故,有可能引起相邻车间发生火灾、爆炸的危险。如发生该类报警,由车间主管向公司厂办应急指挥领导小组及时发送警报消息,请求和指导车间启动应急程序。同时,车间应紧急启动应急程序,组织人员撤离,开启车间相隔防火门,展开先期救援抢险,为减少事故损失赢得时间。

三级报警:对环境、人身安全影响较大,须调动整个厂内力量进行控制的事

件，公司内的应急指挥部通过电话向周边单位发送警报消息，及时向经开区管委会办公室、经开区环保局报告，请求和指导周边企业启动应急程序。同时，厂区应紧急启动应急程序，组织人员撤离或疏散到指定安全区域待命，启动企业应急救援工作，展开先期救援抢险，为减少事故损失赢得时间。

四级报警：事件严重危害或威胁着公司及周围人员安全，并可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入公司外围环境，需要区或以上级别政府统一组织协调，调动各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。如火灾、爆炸以及发生重大泄漏事件，除厂区内启动紧急程序外，应立即向邻近企业和经开区管委会办、消防、环保及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业启动应急计划。

启动应急预案程序：

①最早发现事故者应立即向公司生产主管报告，并采取相应措施控制生产事故的进一步发展。如属企业三级以上事故(含三级)应立即上报五华区管委会办、环保局、安监局、公安局等相关部门。

②生产负责人在接到事故报告后，应在第一时间内根据事故性质及排污情况，安排做好应急处理工作。

③事故发生后，事故发生部门应立即调查事故发生原因，查明能否控制局面，若不能自行控制，则应迅速向上级部门报告。生产技术部会同事故发生部门，视情况变化做出局部停产或全部停产的决定。

④当事故得到控制后，应立即研究制定防范措施，成立抢修小组，制定抢修方案，尽快恢复生产。

⑤事故发生部门如能自行解决发生的事故，则以自救为主，并研究、制定相应措施，组成抢修小组，制定抢修方案，尽快恢复生产。

5.4 报警、通讯及联络方式

5.4.1 报警联络方式

公司内环境突发事件报警方式采用电话（包括手机、对讲机等无线电话）线路进行报警，由指挥中心根据事态情况通过电话向公司内部发布事件消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥中心人员上报总指挥同意后，向政府有关部门以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通

过指挥中心直接联系政府有关部门以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府有关部门或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。厂区 24 小时应急值守电话：0871-67282297，当发生突发环境事件时，事件发现者应根据本预案相关要求立即报警。为确保报警有效，公司相关部门领导手机 24 小时保持开机状态。（报警电话和应急服务、外部救援单位联系电话、政府有关部门联系电话见附件 1）。

5.4.2 内部通讯方式

公司应急救援人员之间采用电话（包括手机等无线电话）线路进行联系，应急救援中心成员电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。如果电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向安全环保部报告。安全环保科必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

部门领导及应急处置小组联系方式详见附件：应急救援通讯录。

5.4.3 外部通讯方式

外部通讯主要通过指挥中心人员的手机与报警电话、应急服务、外部救援单位及政府有关部门的电话联系。

外部联系方式详见附件：应急救援通讯录。

表 5- 1 外部联系方式

序号	单位	联系方式
1	昆明市生态环境局五华分局	0871-64184804
2	昆明市五华区消防救援大队	0871-68023153
3	昆明市公安局五华分局	0871-64106161
4	昆明市五华区应急管理局	0871-63619038
5	昆明市五华区人民医院	120 0871-65335434
6	云南昆变电气有限公司	0871-67376993
7	云南建投第一勘察设计院有限公司	0871-65340094
8	云南兴亮实业有限公司	13354946313

6 信息报告与通报

6.1 内部报告

发生突发环境事件，事件发现人员应立即汇报厂区负责人，经现场确认逐级上报，分管领导收到事件信息后立即向应急救援指挥中心汇报。一级事件总指挥于事发后 1 小时内向昆明市生态环境局五华分局及相关政府部门报告事件情况。如果事件污染程度较大、等级较高，必须立即向上级相关部门报告。

1) 应急办公室对污染事故的性质和类别作出初步认定，达到 II 级预警时，应急指挥部在接到报告后启动本应急预案；

2) 接警人员应向报警人询问并确认如下事项：

- a、事件发生的时间、地点；
- b、人员伤亡及撤离情况；
- c、事件概况和初步处理情况；
- d、联系人和联系方式。

3) 在启动本预案后，应及时通知公司各应急小组负责人；

4) 事故发生的部门、班组，对已经发生和正在发生的事故，应根据事故预案及时应对事故情况采取积极措施，减少事故损失，防止事故扩大。要根据本程序要求尽可能快地进行事故报告、调查和处理工作，并确保工作有效。

- a) 事件或事故的最新发展；
- b) 最新人员伤亡信息及财产损失概况；
- c) 事件发生的初步原因；
- d) 事件概况和最坏影响；
- e) 现场初步处理情况；

f) 事件对周边社会人员及环境影响情况，是否波及社会人群或造成社会人员生命财产的威胁和影响。

6.2 外部报告

突发环境事件发生后，应急办公室对污染事故的性质和类别作出初步认定，并把初步认定情况及时上报，不得瞒报、慌报或者故意拖延不报。当突发环境污染事故已经发生，达到 II 级预警时，值班人员向公司应急救援指挥部总指挥报

告，决定启动本突发环境事件应急预案，并在 1 小时内，由公司应急指挥办公室同时上报昆明市生态环境局五华分局，并逐级上报。并在 2 小时内，由公司应急指挥办公室向昆明市生态环境局五华分局报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

当情况发生特殊变化或有重要信息时应随时上报。当达到 I 级预警时，事件发生地区的市级或者县级人民政府环境保护主管部门应当在 4 小时内向本级人民政府和上一级人民政府环境保护主管部门报告，判断是否要启动政府应急预案。当发生环境污染事件可能对周边居民造成危险，在积极有序组织抢险救援的同时，应急指挥部及时将基本情况、事件级别等报昆明市生态环境局五华分局，请求支援。

6.3 事故信息通报

利用电话、手机等通讯工具将事故信息在全公司进行通报，动员全公司人员参与应急救援工作或立即疏散。

若环境污染事件严重，需要疏散电厂外附近的人员、车辆时，总指挥应向公司附近的单位或居民发布事件情况公告，同时上报昆明市生态环境局五华分局并请求支援执行疏散计划，需要公司外附近人员、车辆疏散时，应通知经开区公安局、消防大队等，安全保卫组配合政府有关部门执行疏散计划，应急总指挥对外发布事件情况公告。

6.3.1 电话通报及联系词内容

电话通报内容必须清楚、简明。包括：

- (1) 通报人姓名；
- (2) 通报时间；
- (3) 意外灾害地点；
- (4) 意外状况描述；
- (5) 伤亡报告；
- (6) 处置措施；
- (7) 协助事项。

通报程序见图 6-1。

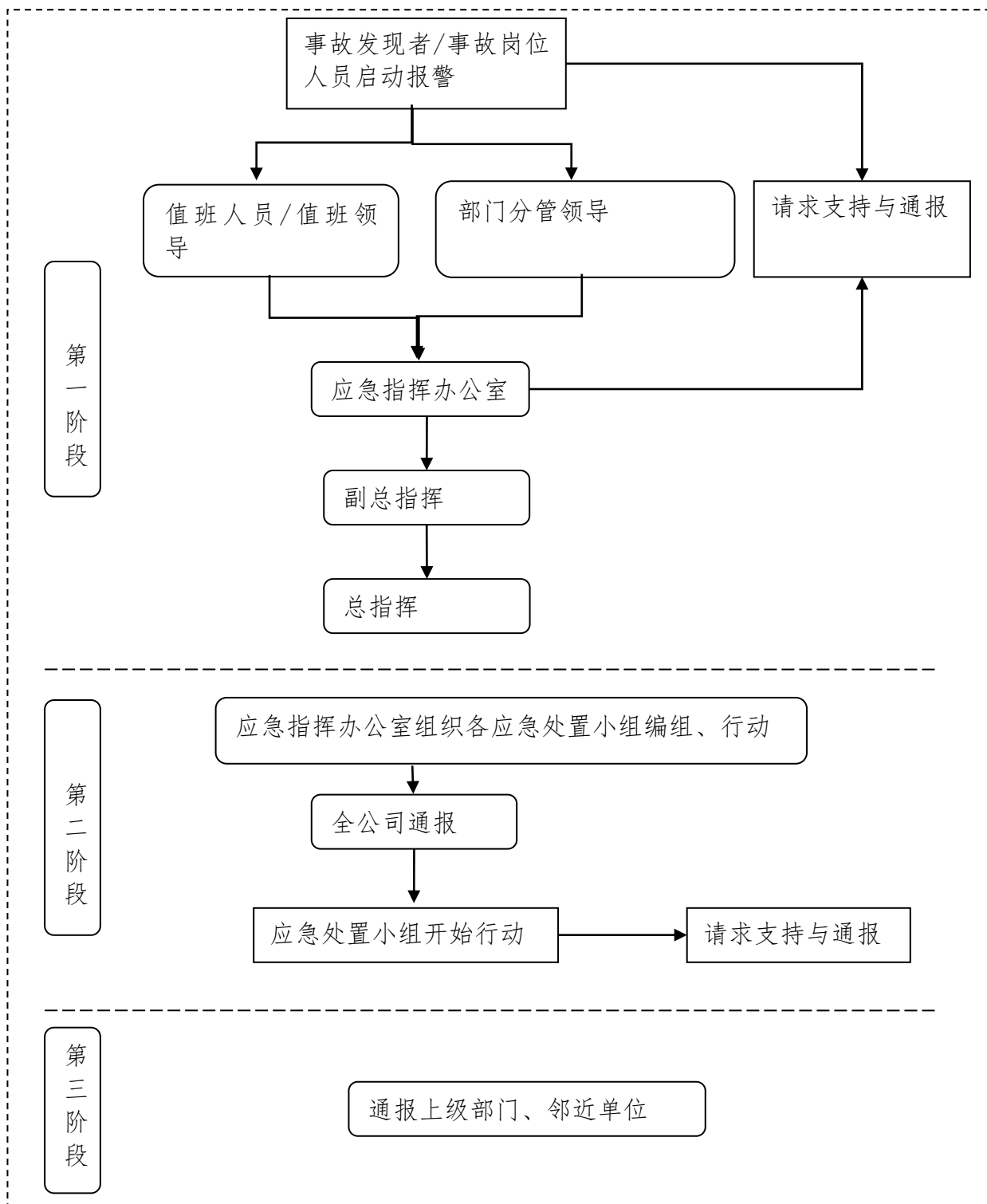


图 6-1 通报程序图

6.3.2 通知协议单位协助应急救援

公司在发生突发环境事故后,半个小时内由公司应急指挥办公室向协议单位传递事件情况、前期处置情况、需要协议单位配合的内容(应急物资和人员需求等)。

6.3.3 向事发地人民政府和环保部门报告

一旦确认事故发生时,公司内不可控的情况下,半个小时内向昆明市生态环境局五华分局及其相关部门报告(如环保、公安消防、应急管理、水务、卫生等部门),报告通常包括但不限于以下几点内容:

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

6.3.4 向邻近单位通报

若突发事件不可控,应立即由总指挥通过电话或上门的方式通知周边企业和附近居民,总指挥不在的情况下由副总指挥通知应在事件发生5分钟内,向昆明市生态环境局五华分局报告,同时自行或协助昆明市生态环境局五华分局向公司周边邻近单位、社区、受影响区域人群通报事件信息,发出警报。通报方式可以采取电话或现场口头通知,并拍照或录音为证。如果决定疏散,应当通知居民避难所位置和疏散路线。

6.4 信息上报

发生环境突发事件的责任部门和负责人须在第一时间向公司环境突发事故应急领导小组报告,同时在公司内向上一级部门报告,并立即组织进行现场调查。紧急情况下,可以直接报告法定代表人或昆明市生态环境局五华分局。

6.5 事故报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

(1) 初报

初报从发现事件后 1 小时内上报,初报采用电话和书面报告两种方式,主要内容包括:环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况,单位名称、联系人、联系电话等。

(2) 续报

续报在查清有关基本情况后 2 小时内上报,续报在查清有关基本情况后视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告、续报可通过网络或书面报告,在初报的基础上报告有关确切数据,事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。续报根据应急处理工作进展情况每天上报,当情况发生特殊变化或有重要信息时应随时上报;结果报告在事件处理完毕后立即上报。

(3) 处理结果报告

处理结果报告在事件处理完毕后 4 小时内书面上报,处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报,采用书面报告。处理结果报告在初报和续报的基础上,报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果,突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

7 应急响应与救援措施

7.1 分级响应机制

针对事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，本公司将应急响应分为四级：

1) 岗位（班组）级：（IV级事件）

对环境、人身安全影响轻微，可依靠班组技术力量处理的事件。如机床有设备少量油滴漏，无人员受伤。

2) 车间级：（III级事件）

对环境、人身安全影响较小，可依靠车间技术力量处理的事件。如在装卸零件过程中破损造成油污泄漏，泄漏量可控制于库房或车间区域内；或设备故障、操作不当等造成 1 人以下人员轻伤的事件。

3) 公司级：（II级事件）

对环境、人身安全影响较大，须调动整个厂内力量进行控制的事件。如厂内发生有机溶剂（油）大量泄露，造成 1 人以上或 3 人以下人员轻伤的事件。

不可控性突发环境事件：

4) 涉及公司外环境级：（I级事件）

事件严重危害或威胁着公司及周围人员安全，已经造成 1 人以上人员重伤，并可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入公司外围环境，需要区或以上级别政府统一组织协调，调动各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。如厂内车间或仓库内发生重大火灾事件并有趋势或已蔓延至厂外的事件。

7.2 响应程序

涉及公司外环境级（I级响应）公司已无法控制事件发展态势，由指挥长迅速向外求援，经开区管委会迅速协调，统一指挥，启动区级应急预案。

公司级响应（II级响应）应急指挥由公司急救援指挥部负责，指挥长、副指挥长负责公司应急救援工作的组织和指挥，若指挥长、副指挥长不在企业时，由综合管理部部长为临时指挥长，全权负责应急救援工作（下达应急行动、资源调配、应急避险指令）。各职能部门按职责要求启动应急方案。

车间级响应（III级响应）应急指挥由各产品线、制造单元负责人负责，以

当班班组长为基础，立即成立车间事件应急指挥部，各产品线、制造单元负责人任指挥长，负责车间应急工作的组织和指挥。若车间已无法控制事件发展态势，由指挥长向公司安全生产事件应急救援“指挥领导小组”报告，应急响应升级，立即进入公司级响应（I级响应）程序。

班组级响应（IV级响应）应急指挥由值班班组长负责，以当班员工为基础，立即成立班组事件应急指挥部，当班班组长任指挥长，负责班组应急工作的组织和指挥。若班组技术力量不能及时解决事件发展态势，由班组长向公司安全生产事件应急救援“指挥领导小组”报告，应急响应升级，立即进入车间级响应（III级响应）程序。

7.3 应急措施

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

同时，根据环境事件程度决定是否上报，如达到一级突发事件程度，必须迅速报告区政府办、环保局和有关专家，配合区环境监测站实施监测、对相关信息汇总，进一步加强先期处置措施。在采取上述措施时，如有必要立即向毗邻单位应急救援指挥机构发请求支援信息。按照信息报告规定立即向上级人民政府（或应急委员会）和有关上级部门报告。

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

- 1、确认发生地点：明确发生的具体位置；
- 2、确认事件类型：明确是重点污染源的非常排放、事故排放，还是易燃易爆物品燃烧等；
- 3、确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性与易燃易爆性污染物运输储方式、数量，泄漏量；
- 4、确认发生时间、严重程度、危险化学品的扩散情况；
- 5、识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

7.3.1 泄漏、火灾事故应急措施

1) 危险化学品泄露、火灾应急措施

①当现场值班员（或作业人员）发现危险化学品有泄漏现象时，立即用提前准备好的沙袋、消防等设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，并向值班干部和消防队长报告情况。

②一旦发现危险化学品起火，第一事故发现人立即向值班人员报警，并迅速用事故现场的消防设施进行灭火。

③抢险救援组成员接到报警后，1人迅速使用移动灭火器对事故桶及相邻油桶进行喷淋灭火、冷却，2人迅速用灭火毯或者灭火砂进行覆盖灭火，若火势持续5-10分钟不灭，或火势未得到有效控制，要立即拨打119报警，待消防队赶赴现场后，主动配合消防人员进行扑救，避免火灾扩大。

④警戒保卫组人员根据火灾范围划分警戒区域并设立警戒标志，1人疏散现场无关人员，保持消防通道的通畅，1人引导消防车辆进库灭火。

⑤后勤保障组人员在应急救援办公室主任指挥下，组织供应救灾物资、保证通讯的畅通、安排交通车辆、救护伤员、抢修设备以及其他后勤保障。

⑥应急救援过程中产生的含油沙集中收集处理，不随意丢弃。

2) 水处理设备泄漏应急措施

①水处理设施发生故障时（如化粪池、事故池满溢、泄露等），第一发现人立即向值班人员报告，并由值班人员向值班干部和公司经理报告情况。

②应急通讯组迅速向经开区环保局等部门汇报，做好应急监测。

③抢险维修组的抢修人员在最短时间内查明设备故障原因，尽快恢复正常生产秩序。

3) 固态泄漏应急措施

装配机床过程中产生的带油沾染物（带油手套、带油抹布、带油纸张等）等危险固废，一旦发现泄露，当班人员应及时采取措施，将此类危险固废收集至规范的暂存设施内，及时委托危废处置单位进行安全合理处置。

7.3.2 其他应急措施

1) 人员的疏散与撤离

(1) 疏散运输工具

本公司人员疏散除可利用公务车辆。疏散过程中若采用汽车做为疏散工具时，驾车期间宜关闭车窗，切勿启动对外通风系统，且尽可能载乘他人远离灾区。

(2) 疏散路线与集合地点

为使疏散计划执行期间公司内员工们皆能从容撤离灾区或公司，且职能部门主管能随时了解员工状况，采取必要应急措施，已规划公司内部疏散路线，员工们可依指示迅速撤离。职能部门主管或值班主管指示员工依此路线疏散至集合地点大门口，等候办公室工作人员清点人数。

(3) 疏散路线

本公司疏散路线为：由各车间、仓库、办公楼至厂区道路再到厂区大门，最后经厂区道路疏散至大门。疏散路线见附件四

2) 应急监测

各类突发环境事件的应急处置，按照国家和省《突发环境事件应急预案》以及各类别涉及环境的事件应急预案、环境应急监测和应急处置等有关技术规范组织实施。

发生突发环境事件时，公司应及时与上级部门联系，并对事故现场情况进行评估，为指挥部门提供决策依据。监测人员抵达现场后，应在企业环境保护组的配合下，迅速了解现场实际情况，确定监测方案（包括监测项目、监测布点、监测频次），尽可能采用便携式仪器对有毒有害气体和可燃气体进行快速现场监测，尽可能快地提供数据，为现场处置提供科学依据。

现场监测人员、采样人员应同抢险救援人员一样，配戴个人防护用品，一人检测或取样、专人监护，直至完成监测或采样工作并离开危险区。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

7.4 应急监测

发生 II 级或以上突发环境事件时，公司应及时报告昆明市生态环境局五华分局，并根据情况请求省厅驻昆明市生态环境监测站或第三方检测机构对事故现场和外部大气、水环境进行现场应急监测。

7.4.1 应急监测组

公司无环境应急监测小组，所以要在事件发生时，第一时间请求省厅驻昆明市生态环境监测站成立监测小组进行环境监测或委托第三方检测机构进行环境监测。

7.4.2 应急监测要求

监测人员须严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》的要求和《环境应急响应实用手册》、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》规定进行采样和分析。

7.4.3 应急监测实施

公司日常要做好应急监测的准备工作。准备好监测所需的采样器械、器皿和工具，对公司环境保护组人员做环境监测相关知识的培训。

环境保护组负责应对现场生产情况、周边情况、突发环境事件的影响范围和影响程度、排污状况、突发环境事件的成因进行了解，采样人员根据突发环境事件的类型和现场的情况，确定监测点位、频率、监测项目等。同时作好现场采样记录，对采样点的具体位置以及当时的情况作具体描述。

省厅驻昆明市生态环境监测站或第三方检测机构认真做好样品交接记录。分析人员严格按规范认真分析，采取有效的质控措施和手段，保证监测数据的准确可靠。作好原始记录和仪器运行记录，分析完毕，样品立即封存，数据报告自收到样品后 2 小时内报出，报告必须规范，做到字迹清楚，运用公式正确，数据处理准确。

在样品分析结束后，分析室对原始记录进行互审和室内审核，出具监测报告。

7.4.4 应急监测内容

当突发性环境污染事件发生后，公司安环科及时联系第三方检测机构在第一时间对事件区域进行环境应急监测。掌握第一手监测资料，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作，确定污染物扩散范围。对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

应急监测方案：

(1) 公司环保安全部门在接到环境污染事故信息后，按环境污染信息报送

规定上报昆明市生态环境局五华分局。同时立即与省厅驻昆明市生态环境监测站联系，及时判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样和化验准备工作。

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

(3) 协调环保监测站化验人员快速、准确地完成样品分析，及时出具数据，并保留样品。

(4) 当对某污染物缺少监测手段时，应立即对外请求支援。

(5) 监测数据可用电话或书面形式以最快速度上报应急指挥部。

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

(7) 应急监测内容

①发生大气环境污染事件后，应当在厂区及周围设立大气监测点，密集监测。监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子，根据泄漏的废气成分属性判定监测因子，主要为氯化氢、二甲苯等有毒物质。

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

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，设置 2 个监测点，分别为事故源下风区 100m、事故源下风区 300m。

②发生水环境污染事件后，及时对公司附近的地表水运粮河断面进行监测，可加密监测点。

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，主要为 pH、COD、SS、氨氮、石油类等或根据泄漏的危险废物成分属性判定监测因子，其他水文要素。

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

厂区测点布设：共布设 2 个断面，分别为雨水排口和泄漏污水排口。

③定期对厂区周边的土壤、地下水进行监测。

在实际发生事故时，若已知污染物类型，则可立即实施应急预案中的应急监

测方案。若污染物类型不明，则应当根据事故污染的特征及遭受危害的人群和生物的表象等信息，判断该污染物可能的类型，确定应急监测方案。对于情况不明的污染事故，则可临时制定应急监测技术方案，采取相应的技术手段来判明污染物的类型，进而监测其污染的程度和范围等。监测的布点，可随着污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整布点数量和检测频次。在进行数据汇总和信息报告时，要结合专家的咨询意见综合分析污染的变化趋势，预测污染事故的发展情况，以信息快报、通报的方式将所有信息上报给现场应急指挥部门，作为应急决策的主要参考依据。

7.5 善后处置

7.5.1 事故现场的保护措施

事故发生后，现场救援的同时必须做好事故现场保护工作，迅速采取必要措施，抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，尽可能做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，妥善保存现场重要痕迹、物证等。

同时，现场指挥人员应保持镇静，现场救援本着“先控制、后处置、救人第一、减少损失”的原则，果断处理，积极抢救，指导现场人员离开危险区域，维护好现场秩序，组织有序疏散，防止惊慌造成挤伤、踩伤等事故。疏散较为困难时，更应沉着冷静，不可采取莽撞措施。

在现场救援的同时，尽可能保护好生产设备和贵重物品，维护现场秩序，做好事故现场保护工作，上报事故有关材料，做好善后处理工作。

场内部现场保护方法：

- (1)在事故现场周围绕以隔离带或撒白灰等做警示标记，防止非相关人员入内。
- (2)通过现场的道路，必要时可临时中断交通，配专人指挥行人或车辆绕道而行。
- (3)现场重要部位及现场进出口，应当设岗看守或者设置屏障遮挡。
- (4)环境发生改变时（如天气），要对现场上易变的痕迹物证采取适当的保护措施。

7.5.2 现场洗消

事件现场的洗消工作由公司安环部负责，由事件车间的应急救援人员和参加过训练（培训）的专业人员参加，洗消人员穿戴好防护服，配备空气呼吸器，做好防护后进入现场，迅速进入最佳洗消点，快捷有效的进行洗消作业，每一洗消作业点必须有两名洗消员，直至洗消作业结束。

（1）危险废物的洗消

对事件现场危险废物的洗消一般采用机械转移洗消、冲水洗消等方式，利用推土机或推车等铲除并移走危险废物，并用清水冲洗污染的地面，冲洗的废水收集在事件应急池中收集，待恢复正常生产后统一收集委托有资质的单位处置。

（2）废水的洗消

当事件现场发生大量的废水泄露时，应及时利用沙袋、土袋等修建临时沟渠，将泄露的废水导入事件应急池；当废水在公司厂内其他地势低洼的地方汇集时应用耐腐泵将泄露废水抽至事件应急池，待恢复正常生产后经公司污水处理站处理达标回用于厂区绿化、道路降尘。

（3）废气的洗消

当公司发生废气大量泄漏时，可采用强制机械通风或自然通风的洗消方法。采用强制机械通风洗消时，首先确定合理的排出方向，确保排出的有毒气体不会重新进入泄露区域，并且采用的通风设备必须防腐、防爆。

（4）危险化学品泄漏的洗消

当公司发生危险化学品乳化液泄漏时，做好防护后进入现场，用沙土或其它惰性材料吸收残液，或用防爆泵移至槽车或者专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

7.5.3 跟踪环境监测

如有污染物进入周围环境，随着稀释、扩散和降解等作用，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，在应急状态终止后，公司安全技术部应进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

（1）污染物处理严格按照有关法律法规进行，必要时请环保部门协助监测或有资质单位进行处理。

（2）配合有关部门对环境突发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。

7.6 应急终止

7.6.1 应急终止条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，应急指挥中心下达应急终止指令：

- (1) 政府主管部门应急处置已经终止；
- (2) 事件状态下的污染物排放已得到有效控制，无继发可能；
- (3) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7.6.2 应急终止程序

1) 污染事故处置工作完成，泄漏的污染物得到妥善的处置，确定可能发生的次生、伴生和事件危害被基本消除，通过现场环境监测确定事件发生的污染影响已消除，承担事件处置工作的各相关职能部门和现场指挥部，需将应急处置工作的总结报告上报县人民政府，经县人民政府批准同意后应急处置工作即结束。

- 2) 现场指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场指挥部批准；
- 3) 现场指挥部向各专业应急救援小组下达应急终止命令；
- 4) 应急状态终止后，继续进行现场监测，直到其它补救措施无需继续进行为止。

7.6.3 应急结束后续工作

- 1) 将事故情况按规定如实上报有关单位。
- 2) 保护事故现场。
- 3) 向事故调查处理小组移交事故发生及应急处理过程一切记录，配合事

故调查处理小组取得相关证据。

4) 由应急指挥部负责总结评审整改, 编制事故应急救援工作总结报告, 并上报有关单位。

8 后期处置

8.1 损害评估

突发环境事件应急响应终止后，要及时组织开展污染损害评估，并将评估结果向社会公布。评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

8.2 事件调查

应急响应结束后，各应急部门应认真分析污染事故原因，制定防范措施，落实责任制，防止类似污染事故发生。

应急指挥部组织抢险救援组和物资保障组负责收集、整理应急处置工作记录、方案、文件等资料，组织专家对应急处置过程和应急处置保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并对控制污染外延过程和应急处置效率进行评估，组织修订应急预案实践中的不足。

8.3 人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对员工做好精神安抚工作，对受伤严重的人员继续治疗，及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业员工人心稳定，快速投入正常生产。

8.4 现场整理

根据灭火等抢险后事故现场的具体情况，及时做好现场清除整理，由抢险救援组进行。

8.5 善后处置

协助政府做好善后处置工作，包括伤亡人员补偿、征用物资补偿、救援费用支付、污染物收集、清理与处理等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，给予资金等方面补助，保证社会稳定，由应急保障组进行。

事故灾难发生后，由抢险救援组配合联系保险机构开展相关的保险受理和赔付工作。

8.6 保险

公司应根据《国家突发环境事件应急预案》中 6.2 条款要求积极办理各类保险。对环境应急工作人员办理意外伤害保险，同时积极创造条件，公司依法办理突发环境事件责任险及其他险种。在发生突发环境事件后，公司应及时通报相关承保的保险公司开展理赔工作，保险公司在获悉突发环境事件后，工伤保险经办机构应及时足额支付参保的工伤保险待遇费用；各相关保险公司应及时定损理赔。在此过程中，公司应允许保险公司对环境事件现场进行勘查，配合保险公司要求，提供相关材料。

8.7 总作总结与评估

事故应急救援结束后，属于本单位自行调查处理的要及时组织开展事故调查处理工作，并将事故情况报告个旧市应急管理局；属于上级机关部门调查处理的事故，要配合及协助相关调查组的工作并移交相关事项。事故调查报告要按“四不放过”原则进行，分析事故原因，吸取事故教训，防止类似事故重复发生。

9 应急保障措施

9.1 通信与信息保障

1) 应急救援办公室要公布应急汇报电话和应急工作人员的通讯电话，同时将联系方式发放到所属各部门。公司对电话、对讲机、手机等通讯器材进行经常性维护或更新，确保本预案启动时各应急部门之间的联络通畅。

2) 公司建立昼夜值班制度，实行 24 小时值班，一旦发生事故，值班人员立即通知应急抢救办公室。公司领导和值班人员手机保持 24 小时开机，参加应急救援处置的所有成员必须配备移动通讯工具并处于开机状态，确保应急期间信息通畅。接到通知后，要立即赶赴指定地点。

3) 消防控制室设有专用接警录音电话，且有一条与地方消防部门的直通电话，各区域的值班室均设有直线电话，建筑物均设置通讯插座，办公楼内设有办公自动化网络。

9.2 物资供应保障

根据应急救援工作的需要，做好物资供应工作，如通讯器材、救援器材、防护器材、药品等。

9.3 应急队伍保障

公司应建立突发性环境污染事件应急救援队伍，拥有一批常备不懈，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；积极组织各类应急演练，经常与上级指挥部门专家组开展经验交流，建立健全预警机制和信息上报制度，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

9.4 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括应急物资、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备配置和运作经费，由公司总经理核实专项资金，财务部门提供。

9.5 技术保障

公司建立专家库，组织有关专家针对不同类型的环境事件开展预测、预防、

预警和应急处置方法的研究。确保在启动预警直至事件处置完毕的全过程中，相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供依据。

9.6 其他保障

9.6.1 交通运输保障

1、为保证应急抢险工作的顺利实施，公司随时配备足够数量的运输车辆、工程车辆等交通工具。

2、警戒保卫组负责应急抢险工作时的道路畅通，以保证应急物资能迅速到达事件现场，伤病员须外送时能及时送往指定医院。

9.6.2 救援医疗保障

公司急救物资主要有：急救箱、担架、空气呼吸器等，医疗救援工作主要由五华区人民医院负责。

9.6.3 治安保障

1、事件发生后，由警戒保卫组负责治安保障，立即在事件现场周围设立警戒区和警戒哨，做好现场控制、交通管制、疏散救助群众、维护公共秩序等工作。

2、由警戒保卫组负责，承担对重要场所、目标和救灾设施的警卫。

10 培训和演练

10.1 培训

公司每年组织人员及行动关键人员进行培训，主要目的是明确各自职责，掌握应急技术。

公司各相关单位，根据涉及突发环境事件范围，由本单位负责人组织全员培训，各应急处置小组组长根据工作职责组织组员培训。

10.1.1 应急救援知识培训

A、班组级

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，一般危险化学品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) 针对系统(或岗位)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) 针对系统(或岗位)可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。
- (3) 针对系统(或岗位)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应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法。
- (5) 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。
- (6) 掌握分厂存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

B、车间/部门级

以车间主任为首、由安全员、设备、技术人员及工段长组成，成员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班组级之间的联系，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，内容包括：

- (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) 针对可能需要启动公司级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施(如组织大规模人员疏散、撤离，警戒、隔离、向公司报警等)。

(5) 如何启动车间级应急救援响应程序。

(6) 事故控制必须进行的洗消方法。

C、公司级

各单位日常工作把应急救援中各自应承担的职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次培训，内容包括：

(1) 学习班组级、车间级的所有内容；

(2) 熟悉公司级应急救援预案，事故单位如何进行详细报警，生产安全部如何接事故警报；

(3) 如何启动公司级应急救援预案程序；

(4) 各单位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。

(8) 对社区或周边人员应急响应知识的宣传

针对公司可能发生的事故，每年进行一次社区和周边人员应急响应的自身宣传活动。宣传内容：

(9) 公司生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等；

(10) 公司可能发生危险化学品事故的知识、导致那些危害和污染，在什么条件下，必须对社区和周边人员进行转移疏散；

(11) 人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项。

(12) 对因事故而导致的污染和伤害的处理方法。

10.1.2 培训的形式

理论教学、现场讲解、模拟事故发生等。

10.1.3 培训的频次

培训的频次定位为每年 2-3 次。

10.1.4 外部公众的环境应急基本知识宣传

宣传内容主要包括：

- ①公司生产、储运过程中涉及的化学品的特性、防护知识等；
- ②事故性排放情况下的危害及防护知识，紧急避险知识；
- ③人员疏散、转移的要求；
- ④对事故造成的污染的处理方法；
- ⑤对人员造成伤害后的处理方法；
- ⑥本预案的相关内容等。

公司可通过书面宣传、口头宣讲、举办相应讲座、利用相关会议传达上述内容，提高公众的防范能力和相关心理准备。

10.2 应急演练

10.2.1 演练的目的

应急演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种危险废物事件的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。以提高应急组织指挥、通讯保障、协同配合和自我保护能力，增加全员应急处置能力。内容涉及应急响应和预案的有效性、符合性。

10.2.2 演练内容

- ①化学品泄露拦截演练；
- ②急救及人员救护演练；
- ③报警及通信演练；
- ④公司人员疏散和交通管制演练；
- ⑤情况通报演练；
- ⑥各类应急设施的使用技能演练；
- ⑦模拟各类事件的快速反应演练等。

10.2.3 演练方式

- ①综合演练：模拟公司可能出现的各类事件，对本预案的各类应急措施进行

组织指挥演练；

②单项演练：由各专业小组成员各自开展应急救援任务中单项作业的演练，或单个专项逐一进行演练。

③桌面演练：通常在室内进行。依据应急预案对事先假定的演练情景，进行交互式讨论和推演应急救援任务、应急决策及现场处置的过程；

④实战演练：模拟公司可能出现的各类事件，模仿接近真实的环境突发事件，对本预案的各类应急措施进行组织指挥演练。

10.3 演练过程

开展应急演练的过程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

(1) 演练的准备

成立一个演练策划小组是厂区内应急演练的有效方法，它是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，并邀请安全生产应急管理部门、环保局有关人员和专家参加评估。

1) 编制演练方案。由演练策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事件情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

2) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的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。

(2) 应急演练

应急演练实施阶段是指从宣布初始事件到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事件作出响应行动。

(3) 应急演练总结

在每次组织培训和演练时应对培训和演练的内容、方式进行记录、拍照，并存档备查；在培训和演练结束后进行讲评和总结，发现事故应急预案中存在的问题，并对发现的问题进行评估，提出建议和改进意见，在此基础上，对预案进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化，同时，通过演练，发现防护器具、救援设施等方面可能存在的问题，及时整改。

10.4 记录与考核

在每次组织培训和演练时应对培训和演练的内容、方式进行记录、拍照，并存档备查；在培训和演练结束后进行讲评和总结，发现事故应急预案中存在的问题，并对发现的问题进行评估，提出建议和改进意见，在此基础上，对预案进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化，同时，通过演练，发现防护器具、救援设施等方面可能存在的问题，及时整改。

11 奖惩

11.1 事故应急救援工作实行奖励制

公司应对在突发性环境污染事件应急工作中有突出贡献、成绩显著的部门和个人，依据有关规定给予表彰和奖励。

在突发性环境事故应急工作中，有下列表现之一者，应依据有关规定给予奖励。

- 个人：（1）及时发现和报告环境事故者；
（2）在应急救援行动中有突出表现者；
（3）发现安全隐患和提出解决办法者；
（4）其他特殊贡献者。

- 部门：（1）要求时间年限内未发生环境安全事故；
（2）突发事件中处理、处置得当等。

11.2 事故应急救援工作实行责任追究制

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，对有关责任人员视情节和造成的后果，依法追究责任。构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- （1）不认真履行环保法律、法规引发环境事件的；
- （2）不按照规定制定突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- （3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- （4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- （5）盗窃、贪污、挪用突发环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- （6）阻碍应急工作人员依法执行公务的；
- （7）散布谣言，扰乱社会秩序的；
- （8）其他对突发环境事件应急工作造成危害行为的等。

12 预案的评审、 备案、 发布和更新

12.1 评审

12.1.1 内部评审

预案内部评审由企业内组织。召开评估会议，企业负责人主持。主要从：文本格式、内容完整度、是否单位实际情况等方面进行评估并提出修改意见，之后形成书面评估意见（附参会人员签到表），预案编制人员按照评估意见对预案进行修改。

12.1.2 外部评审

预案外部评审由企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审。

评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

12.2 备案

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地区级环境保护主管部门备案。区级环境保护主管部门将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

企业环境应急预案首次备案，现场办理时应当提交下列文件：

- （一）突发环境事件应急预案备案表；
- （二）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：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；
- （三）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；
- （四）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；
- （五）环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

12.3 发布

环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

12.4 更新

本预案原则上每三年进行一次修改，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- (1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (2) 新的法律、法规的颁布，规范与标准的修订，均需要重新进行应急预案的修编；
- (3) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (4) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (5) 重要应急资源发生重大变化的；
- (6) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- (7) 若公司风险源发生重大变化的，需要及时开展环境风险评估，并更新应急预案；
- (8) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

13 预案的实施和生效时间

预案批准发布后，公司组织落实预案中的各项工作，明确各项职责和任务分工，加强应急知识宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进，本预案自备案发布之日起生效实施。

14 术语和定义

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

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

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

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

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

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

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

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

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定

的突发环境事件应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急救援行动。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同的环境事件划分的类别。

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

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

15 附件

- 15.1 营业执照
- 15.2 排污许可证
- 15.3 公司地理位置图
- 15.4 厂区平面布置图
- 15.5 项目周边关系图
- 15.6 厂区环保设施位置图
- 15.7 厂区应急设施位置图
- 15.8 应急救援通讯录
- 15.9 应急救援物储备情况表
- 15.10 危险废物委托处置服务协议书
- 15.11 突发环境事件应急信息登记表
- 15.12 应急预案启动令
- 15.13 应急预案终止令
- 15.14 突发环境事件应急预案演练记录
- 15.15 应急预案变更记录表
- 15.16 专家评审意见表
- 15.17 相关照片