

云南涌顺铝业有限公司 突发环境事件应急预案 (2023年修编)

版本编号: YNYSYA-2023-1
备案编号:
编制时间: 2023年5月

备案时间: 2023年6月6日
发布时间: 2023年6月2日

编制单位 云南涌顺铝业有限公司 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	云南涌顺铝业有限公司	机构代码	91532524MA6N09KA2B
法定代表人	杨国荣	联系电话	0873-7745087
联系人	杜晨光	联系电话	13769369596
传 真		电子邮箱	ducg@yongshunyn.com
地址	云南省红河哈尼族彝族自治州建水县		
	中心经度 102.52.42.18 中心纬度 23.41.48.34		
预案名称	云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
<p>本单位于 2023 年 06 月 02 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> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人	杨国荣	报送时间	2023 年 06 月 01 日



<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；</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>		
<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 2023 年 06 月 06 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2023 年 06 月 06 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>532524-2023-022-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>云南涌顺铝业有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>张儒科</p>	<p>经办人</p>	<p>李云龙</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。



云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案 发布令

为认真贯彻落实环保部关于贯彻落实《突发环境事件应急预案管理办法的通知》及云南省环保厅关于贯彻实施《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（云环发[2011]50号）精神，做好我单位突发环境事件应急工作，落实“预防为主、防治结合、综合治理”的方针，预防企业突发环境事件的发生，提高本单位应对风险和防范环境污染事故的能力，规范应急管理工作，保证职工健康和公众生命安全，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响，根据《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 第 69 号）、《关于加强环境应急管理工作的意见》（环境保护部文件环发[2011]130 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）等有关法律和政策规定，单位结合生产实际，组织编制完成了《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年修编版），预案组织内部评估和外部评审并修改完善，按照相关程序向环保部门申请备案后予以发布实施。本预案自发布之日起执行，单位各部门及全体员工务必严格贯彻执行。

云南涌顺铝业有限公司

批准人：[Signature]

2023 年 0 月 2 日

53250020406



编制说明

根据《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第69号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34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）等有关法律法规的规定和要求，结合本公司的生产实际情况，项目应急物资基本没有发生变化，应急救援领导、小组成员及联系方式发生变化，中高端铝合金扁锭生产规模由15万t/a扩建为20万t/a，对熔铝炉、保温炉和铸造机进行改造。通过增加炉台高度和改造保温炉出铝口关节及链接溜槽，将生产能力由85t/台扩大到110t/台。同时公司上一版应急预案编制已满三年，因此修订《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》，做好突发环境事件应急工作。

1、2020版应急预案编制、演练情况

2020版应急预案于2020年3月5日备案，备案编号5325242020004-L。针对2020版应急预案，云南涌顺铝业有限公司分别于2020年11月9日、2021年12月22日、2022年12月30日在厂区进行应急预案演练，具体演练情况详见11.3小节。

2、编制过程概述

为有效预防、及时控制和消除本单位突发环境事件的危害，建立统一、规范、科学、高效的突发环境事件处置指挥体系，确保单位发生突发环境事件时的应急处置工作按章有序，以保证单位及周边区域人民群众的生命财产安全，在事件发生后能迅速有效控制处理，防止事件蔓延、扩大，维护社会稳定，保障公众健康与安全，保护水、气、声、生态及土壤等环境。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》及相关法律法规，本预案的编制过程为如下三个阶段。

（1）成立应急预案编制工作组。本公司结合各部门的分工，成立了编制小组，明确编制队伍、职责分工、工作计划。

（2）开展风险辨识、评价。对本项目进行全面调查，对云南涌顺铝业有限公司可能涉及的重点影响单位及个人进行了意见征询，调查了单位第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况，收集相关资料，确定风险源点，并对风险源进行了分析，确定危险目标。

（3）制定现场处置方案。在风险辨识、评价的基础上，针对事故类型，制定了现场应急处置方案。

（4）环境风险应急预案编制组于2023年5月按规范修订完成了《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》、《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件风险评估报告》、《云南涌顺铝业有限公司突

发环境事件应急资源调查报告》。

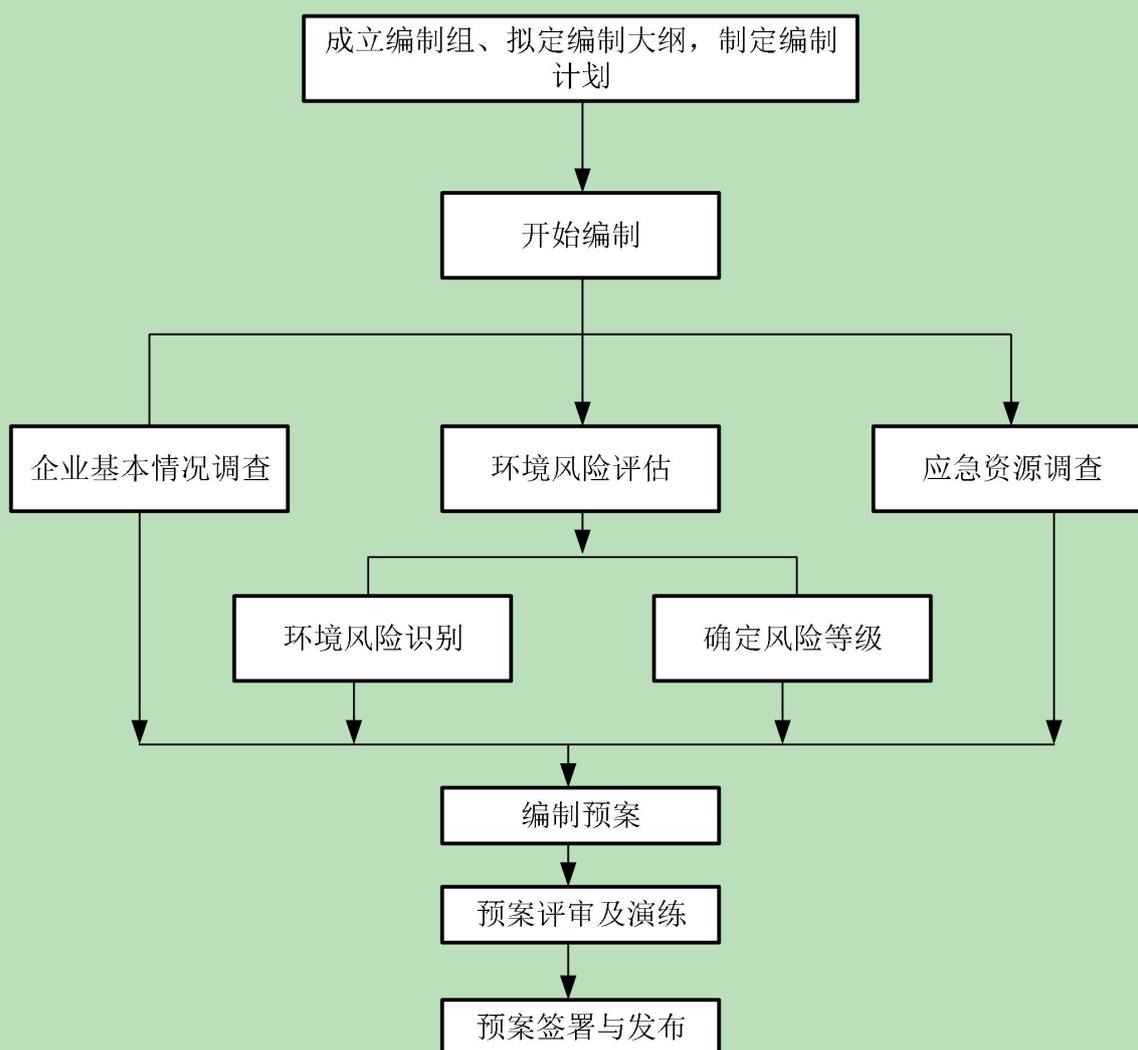


图 1 应急预案编制程序图

3、编制内容说明

(1) 《突发环境事件应急预案》

主要内容为：总则、企业基本情况、环境风险源及环境风险分析、应急组织机构与职责、预防与预警、信息报告与处置、应急响应与处置、后期工作、保障措施、培训与演练、奖惩、应急预案备案维护及更新、术语和定义。重点内容主要为应急组织机构与职责、预防与预警、信息报告与处置、应急响应与处置、后期工作、保障措施、培训与演练。

在该部分主要确定了企业突发环境事件应急预案体系由“突发环境事件综合应急预案”、“现场处置应急预案”构成，企业突发环境事件应急预案与生产安全事故预案为平级关系，两者之间相互补充、相互配合，共同创建一个更为全面、安全的一个企业综合应急预案体

系。

确定了企业环境风险源及风险物质主要为①除碱系统（氟化氢、pH）；②熔铝、保温炉系统（氟化氢、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢）；③天然气调压站、柴油；④危险废物贮存系统（废机油、油污，其余危废依托涌鑫铝业危废暂存间暂存）。

根据企业预案分级、风险源和风险因子制定了预防措施和预警分级；确定了企业突发环境事件信息报告流程，并明确了相应的应急措施；突发环境事件应急救援后制定了后期工作进行善后处置；确定了本公司突发环境事件中通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资保障、应急资金保障、交通运输保障、救援资料保障等保障措施；确定了本公司针对突发环境事件的内部培训、外部选厂及应急演练相关内容；确定了本公司突发环境事件的奖惩制度；确定了本公司应急预案备案、维护和更新的相关内容。

（2）《突发环境事件风险评估报告》

主要内容为：前言、总则、准备资料与环境风险识别、突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、突发环境事件风险分级、环境风险报告结论。重点内容主要为环境风险识别、突发环境事件风险分级、突发环境事件及其后果分析、现有应急物质与救援队伍情况、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划。

在该部分主要确定了本公司风险评估的范围主要为原辅材料、生产工艺、生产设备、污染物及应急错放防范等；并依据根据本公司生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感程度（E）的评估分析结果，分别评估本公司突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将本公司突发大气或水环境事件风险等级划分为一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

（3）《应急资源调查报告》

在该部分主要确定了本公司调查的内容及调查方法，确定调查方案、安排部署调查、编写调查报告、建立信息档案、调查数据更新，确定内部从人财物等方面的人力资源现状，本公司应急避难场所，以及外部救援资源调查情况，进而整理处本公司存在的问题及整改建议，得出本公司环境应急物资情况结论。

4、意见建议及采纳情况说明

应急预案修订过程中，编制人员对本公司厂区周边敏感点涉及的居民、单位及相关部门进行了意见征求，对征求的意见进行汇总如下：

公众意见经过归纳分析后见表 1。

表 1 公众意见建议采纳与否及说明

公众意见	是否采纳	解决方案
加强环境管理、运营期确保环保设施正常运行，保证污染物达标排放	采纳	运营期已定期检查、检修环保设施，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。
强化用火管理，严防火灾事故发生	采纳	单位已制定相应的管理制度及火灾防控措施，并配备有相应的消防设施设备。
单位应定期进行应急演练，强化风险应急能力	采纳	项目已配套应急设施，后续将按照要求定期进行应急培训、演练并进行总结。

本预案发布实施后，单位将组织员工认真做好学习、演练工作；在单位生产运营中，严格依照单位应急预案管理制度的规定，组织相关部门人员定期进行应急预案培训和演练，使各项预防和应急措施能真正落到实处，并适时修订应急预案，以有效遏制突发环境事件的发生，确保员工生命和财产安全，尽量减小单位环境风险影响。

5、评审说明

按照《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）要求，《突发环境事件应急预案》（2023年修编）于2023年5月16日通过了云南涌顺铝业有限公司组织相关人员召开的内部审查会议。内部审核提出的意见建议：进一步细化应急保障措施和现场处理措施。应急预案编制小组按照内部审查会议提出的修改意见进行了修改完善，于2023年 月 日邀请外部专家3人对应急预案进行了函审，报告总体按照国家和省市生态环境主管部门的相关要求和技术规定组织编制，基本体现了本项目及所在区域的环境特点，编制基本规范，格式基本符合要求，内容齐全，预案适用范围、体系、事件分级、风险评估结论可信，应急资源状况调查清楚，风险源识别、影响分析基本正确，应急响应组织合理，处置措施基本得当，具有一定的可操作性。评估组认为：经认真的修改、补充完善后，由单位法人签署发布实施，依程序上报环保部门备案。

云南涌顺铝业有限公司

批准人：

2023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、部门规章及规定	1
1.2.2 地方环境保护法规及相关文件	3
1.2.3 标准、导则及相关技术规范	3
1.2.4 相关技术资料	4
1.3 适用范围	4
1.4 应急预案体系	5
1.5 事件及预案分级	6
1.5.1 企业分级	6
1.5.2 国家分级	6
1.6 应急工作原则	8
2、企业基本情况	10
2.1 企业概况	10
2.2 地理位置	10
2.3 自然条件	11
2.3.1 地质、地貌	11
2.3.2 气候	11
2.3.3 河流水系	12
2.3.4 区域地质	12
2.3.5 植被、土壤	13
2.3.6 地震	13
2.3.7 工业园区概况	13
2.4 周边环境情况	14
2.4.1 周边情况	14
2.4.2 环境风险受体	14
2.4.3 环境功能规划及环境质量现状	18
2.5 项目建设内容	26
2.6 厂区平面布置	30
2.7 生产工艺基本情况	30
2.7.1 主要产品及原辅材料情况	30
2.7.2 主要生产、环保设备及设施	32
2.7.3 生产工艺流程	33
2.7.4 污染物产生及排放情况	41
3、环境风险源及环境风险分析	45
3.1 环境风险识别	45
3.1.1 物质风险识别	45
3.1.2 生产设施风险识别	48
3.2 危险源	48
3.3 主要风险物质及其特性分析	49
3.4 重大危险源辨识	56

3.5 风险识别结果	57
3.6 环境风险分析	57
3.6.1 污染治理设施故障环境风险	57
3.6.2 危险事故波及范围分析	60
3.7.风险事故预防措施	60
3.7.1 废气事故预防措施	60
3.7.2 废水事故预防措施	61
3.7.3 危废储存事故预防措施	61
3.7.4 天然气事故预防措施	61
3.7.5 火灾、爆炸次生事故预防措施	61
3.8.风险事故应急处置措施	62
4、应急组织机构与职责	66
4.1 应急组织体系	66
4.2 应急组织机构及职责	66
5、环境应急能力评估	69
5.1 现有环境风险应急能力情况	69
5.2 现有应急物资情况	69
5.3 环境应急能力评估	69
5.4 评估结果	70
6、预防和预警	71
6.1 预防	71
6.1.1 预防措施	71
6.1.2 危险源监控	72
6.2 预警	73
6.2.1 预警条件	73
6.2.2 预警分级	73
6.2.3 预警行动	74
7、信息报告与处置	75
7.1 内部报告	75
7.1.1 事故信息报告	75
7.1.2 事故信息通报	75
7.1.3 电话通报及联系词内容	76
7.2 外部报告	76
7.3 应急救援、应急监测报告	76
7.4 信息上报	76
7.5 事故报告内容	77
8、应急响应与救援措施	78
8.1 先期处置	78
8.2 应急响应	78
8.2.1 响应分级	78
8.2.2 响应程序	79
8.2.3 应急指挥	79
8.2.4 应急行动	79
8.3 应急措施	80

8.3.1 现场污染应急处置	80
8.3.2 转移安置人员	83
8.3.3 医疗救援	83
8.3.4 应急监测	84
8.4 应急终止	85
8.4.1 应急终止的条件	85
8.4.2 应急终止的程序	85
8.4.3 应急终止后的工作内容	85
9、后期工作	87
9.1 现场保护	87
9.2 现场洗消	87
9.3 善后处置	87
9.4 保险	87
9.5 工作总结与评估	87
10、应急保障	89
10.1 通信与信息保障	89
10.2 应急队伍保障	90
10.3 应急物资保障	91
10.4 资金保障	91
10.5 交通运输保障	91
10.6 救援医疗保障	91
11、培训与演练	92
11.1 培训	92
11.1.1 内部培训	92
11.1.2 外部宣传	92
11.2 应急演练	92
11.2.1 演练的目的	92
11.2.2 演练方式	93
11.2.3 演练程序	93
11.2.4 记录与考核	94
11.3 应急预案执行情况	94
12、奖惩	98
12.1 事故应急救援工作实行奖励制	98
12.2 事故应急救援工作实行责任追究制	98
13、应急预案备案、维护及更新	99
13.1 应急预案备案	99
13.2 预案的维护及更新	99
13.3 应急预案生效和实施时间	99
14.预案的实施和生效时间	101
15.术语的定义	102
15.1 术语	102
15.2 预案解释	103
16 附则	104
16.1 附表	104

16.2 附图	113
16.3 附件	121

1、总则

1.1 编制目的

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，针对可能发生的突发性环境污染事件，事先主动制定、采取防范措施，以免环境污染事件的发生，做好预警准备。而环境污染事件一旦发生时，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，采取及时有效的应对措施，将事件影响降到最低限度，增强突发性环境污染事件的防范能力，减少风险。在环境污染事件得到初步控制后，快速有效采取措施，按指定的后期工作内容，妥善将生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态。

通过本预案的制定，能更好明确企业应急救援的范围和职责，使应急管理有据可依，有章可循，更有针对性的进行应急培训和演练，使企业应急救援人员熟悉所承担的工作内容和责任，具备完成应急工作的能力，并做好了充分的应急物资准备，在做出应急响应后，能迅速、有效、有序的开展救援工作，将事故产生的损失（人员、环境、财产）降到最低。同时，本预案编制完成后，在评审、发布、宣传、培训、演练的过程中，有利于各方（各参与人员和周边群众）了解面临突发环境事故的风险性和应急措施，提高各方风险防范意识和能力。

因此，根据本企业的事件情况，为保障企业员工和周围居民的人身安全与健康，使公司和个人利益免受侵害，加强企业与政府部门对应工作衔接特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、部门规章及规定

(1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日实施）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修订）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年01月01日实施）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年07月01日）；

- (8) 《中华人民共和国职业病防治法》（2017年11月05日实施）；
- (9) 《中华人民共和国消防法》（2021年4月29日修正）；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月01日实施）；
- (11) 《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）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；
- (13) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007.06.01实施）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（2016年11月25日实施）；
- (15) 环境保护部《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）；
- (16) 《突发环境事件应急管理办法（2015）》（环境保护部令第34号）；
- (17) 《突发环境事件调查处理办法（2015）》（环境保护部令第32号）；
- (18) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (19) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）；
- (20) 《关于加强环境应急管理工作的意见》（环境保护部文件环发[2011]130号）；
- (21) 《国务院办公厅关于印发国家突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2013]101号）；
- (22) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）；
- (23) 环境保护部办公厅关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办〔2014〕34号）；
- (24) 环境保护部关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告（环境保护部公告2016第74号）；
- (25) 《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》（公安部令第18号）；
- (26) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第302号，2001年4月21日）；
- (27) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年07月03日）；
- (28) 关于印发《全国环保部门环境应急能力标准化建设达标验收暂行办法》的通知，环办〔2012〕89号；

- (29) 《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日起施行）；
- (30) 《水污染防治行动计划》（2015年4月2日起施行）；
- (31) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)。

1.2.2 地方环境保护法规及相关文件

- (1) 《云南省环境保护条例》（2004年6月29日）；
- (2) 《云南省突发事件应对条例》（2014年12月01日）；
- (3) 《云南省建设项目环境保护管理规定》(云南省政府第105号令, 2001年10月)；
- (4) 《云南省突发事件预警信息发布管理办法（试行）》（2016年4月20日）；
- (5) 《云南省水功能区划》（2014年修订, 云南省水利厅, 2015年8月）；
- (6) 《云南省大气污染防治行动实施方案》（2014年3月21日起施行）；
- (7) 《云南省大气污染防治条例》（2019年1月1日起实施）；
- (8) 云南省环保厅《关于转发环境保护部〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（云环发〔2015〕39号）
- (9) 《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办法的通知》（云环发〔2011〕50号）。

1.2.3 标准、导则及相关技术规范

- (1) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (3) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (4) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013）；
- (5) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (6) 《危险化学品目录》（2015版, 2022年修改）；
- (7) 《环境保护综合名录》（2017版）
- (8) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (9) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2)；
- (10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）；
- (11) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (12) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (13) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (14)《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）；

- (15) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (16) 《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)
- (17) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- (18) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
- (19) 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)
- (20) 《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》
- (21) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- (22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) ;
- (23) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) ;
- (24) 《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点(试行)》(云环应发[2013]12号);
- (25) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2022)。

1.2.4 相关技术资料

- (1) 《国家突发公共事件总体应急预案》，2006年1月8日；
- (2) 《国家突发环境事件应急预案》(国务院办公厅(2014.12.29));
- (3) 《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》(云政〔2004〕203号)；
- (4) 《云南省环境保护厅突发环境事件应急响应预案》(2014年11月)；
- (5) 《云南省人民政府办公厅关于印发云南省突发环境事件应急预案的通知》(云政办发[2017]62号)；
- (6) 《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》(云环通[2015]39号)；
- (7) 《红河州突发公共事件总体应急预案》；
- (8) 《红河州生态环境局、红河州公安消防支队突发环境事件应急联动工作协议》；
- (9) 《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》(云南环秀环保工程有限公司，2023年4月)；
- (10) 《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书的批复》(红环审〔2023〕28号)；
- (11) 《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件综合应急预案》(备案号：5325242020004-L，2020年3月)；
- (13) 其他相关资料。

1.3 适用范围

本预案适用于云南涌顺铝业有限公司生产过程中发生的下列突发环境事件的应急处置、应急救援、环境应急监测、以及预警、报告和

应急终止等工作。

(1) 云南涌顺铝业有限公司内人为或不可抗力造成的废气、废水、危废、固废等环境污染破坏事件；

(2) 生产事故引发的环境污染事件：指生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

(3) 企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

(4) 其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

1.4 应急预案体系

云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案体系由“综合应急预案”、“现场处置应急预案”构成，包括：《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》以及现场处置预案《废气泄露处置方案》、《危废泄漏处置方案》。

综合应急预案是总纲，现场处置应急预案是具体行动方案；《红河哈尼族彝族自治州生态环境局突发环境事件应急响应预案》、《红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局突发环境事件应急响应预案》、《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》属于本预案的上级，本公司应做好与上级预案的衔接，使各级之间应急措施协调联动。

当废气治理设施故障导致废气泄漏时，在启动综合预案的同时，立即启动《废气治理设施发生故障现场处置方案》开展应急救援处置工作；当突发环境事件超过本预案处理能力时，企业可以请求应急救援互救单位（涌鑫公司）后报红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局启动《红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局突发环境事件应急预案》；当突发环境事件事态迅速扩大，超出红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局应急预案控制范围时，报红河州启动《红河哈尼族彝族自治州生态环境局突发环境事件应急响应预案》。

企业突发环境事件应急预案与生产安全事故预案、停电事故应急预案、火灾事故应急预案为平级关系，几者之间相互补充、相互配合，共同创建一个更为全面、安全的一个企业综合应急预案体系。

应急预案体系见图 1.4-1。

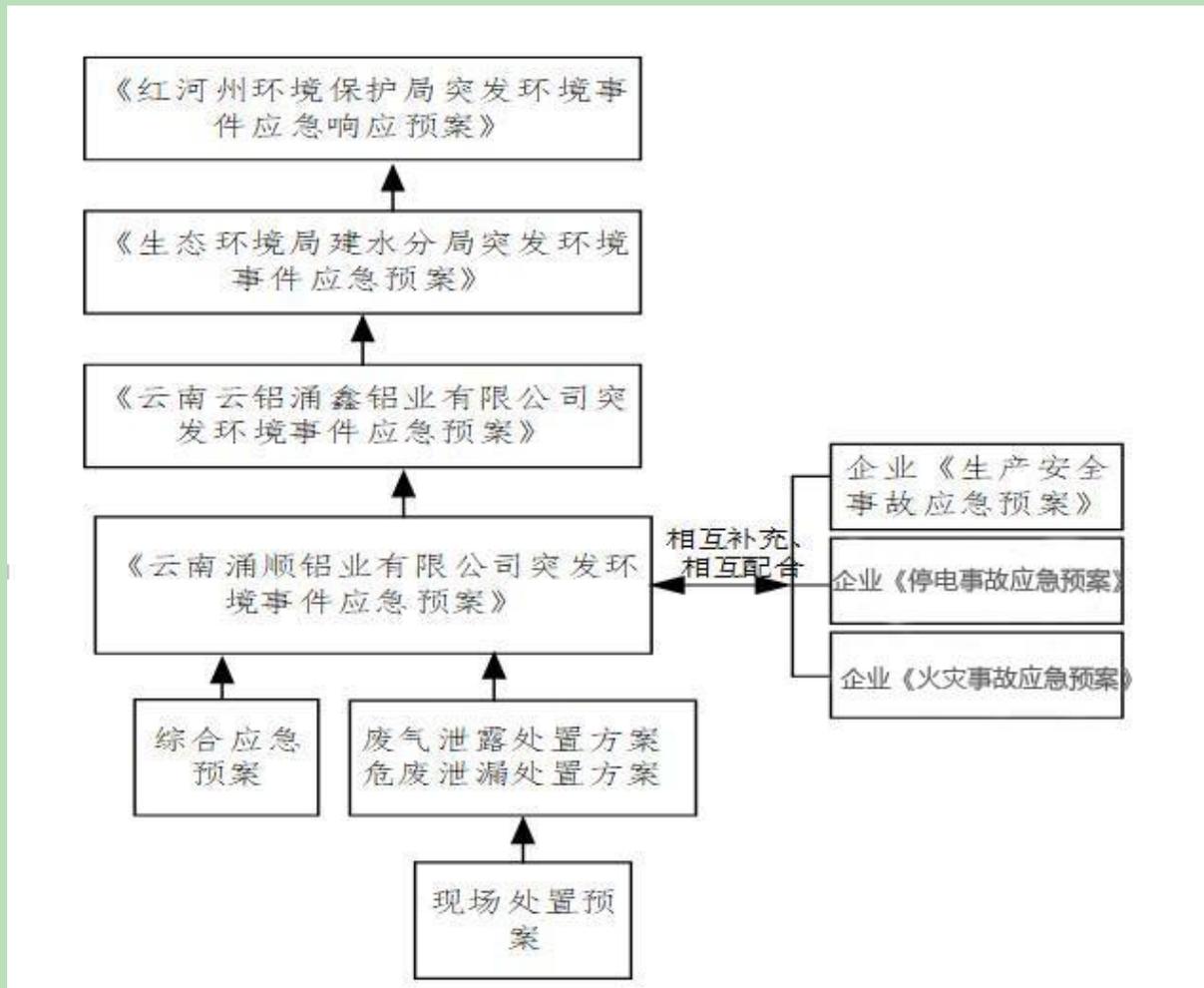


图 1.4-1 应急预案体系图

1.5 事件及预案分级

1.5.1 企业分级

参照《国家突发环境事件应急预案》分级，并针对事故危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，将突发环境事件分为两级：

1、可控级（Ⅱ级事件）

污染物未出项目区域范围，对生产影响较小，依靠厂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项目区域及周围人员安全，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项目区域外围环境，需要区、镇政府统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件，如发生火灾爆炸环境事件等。

1.5.2 国家分级

根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）1.5节事件分级：按照事件严重程度，突发环境事件分级为特别重大、重大、较大和一般四级。其中，突发环境事件分级标准如下：

一、特别重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- 1.因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- 2.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- 3.因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- 4.因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- 5.因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6.Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- 7.造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

二、重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

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

三、较大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

- 1.因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；
- 2.因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；
- 3.因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- 4.因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- 5.因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6.Ⅲ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

7.造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

四、一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

1. 因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的；
2. 因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；
3. 因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；
4. 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；
5. IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；
6. 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

根据公司建设的工程所涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，结合事故情形下的环境影响，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），云南涌顺铝业有限公司生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值 Q 值=0.00223。云南涌顺铝业有限公司突发环境事件风险等级为一般[一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）]，综合判定云南涌顺铝业有限公司的环境风险等级为：一般环境风险等级（L）。

1.6 应急工作原则

首先，应急日常工作要遵循“符合国家有关规定和要求，结合本单位实际，以人为本、预防为主”的原则；应急组织机构及职责需体现“应急工作与岗位职责相结合”的原则；事故发生后要坚持“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、统一指挥”的原则。要把防范、控制、处置单位和外界人群的伤害、环境质量恶化及对生态环境系统影响作为重点。要充分考虑现有物质、人员及环境隐患的具体条件，制定合理、可行的措施，与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合，能及时、有效地统筹、指导突发环境事件的应急工作。具体如下：

（1）以人为本，安全第一

把最大限度的预防和减少工程运营突发事故造成的施工人员伤亡作为首要任务，切实加强应急救援人员的安全防护。充分发挥从业人员自我防护的主观能动性，充分发挥专业救援力量的骨干作用。

（2）统一领导、分级负责

在单位事故应急指挥部统一领导下，各岗位成员按照各自职责和

权限，负责突发事故的应急管理和应急处置工作，各岗位要认真履行安全生产责任主体的职责，建立健全环境事故应急工作机制。

（3）充分准备、科学应对

采用先进技术，充分发挥专家作用，实行科学民主决策，采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力，确保应急救援的科学、及时、有效。

（4）预防为主、平战结合、及时高效原则

积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，强化信息管理，建立覆盖指挥部、职能部门和基层一线的应急信息渠道，保证应急救援工作信息及时、全面得传递，实现指挥部及时掌握现场情况做出指挥决策，一线救援人员及时接收命令高效开展应对处置工作。依据国家有关法律、行政法规和单位有关管理制度，加强应急管理，使应急工作规范化、制度化、法制化，坚持预防为主的方针，做好预防、预测和预警工作，做好常态下的风险评估、物质储备、队伍建设、装备完美、预案演练等工作。

（5）坚持环境优先，快速反应原则

应急处置工作中，在“救人第一，以人为本”的基础上，优先进行先期处置，防止事故危害扩大，先救环境，削弱环境影响，再救财务，减少财产损失。

（6）整合资源、联动处置

突发环境事件发生后，在公司法定代表人（或总经理）指挥下开展突发环境事件应急处置工作，其余人员要根据各自的职责履行相应的职能，保证应急处置工作指挥顺畅、反应快捷、协调有序、处置有效。同时，单位整合已有的环境应急资源，配合政府部门或外界力量，形成单位与各级各部门系统联动，形成群防群控的处置工作格局。

2、企业基本情况

2.1 企业概况

表 2.1-1 企业基本概况

单位名称	云南涌顺铝业有限公司	总公司名称	云南铝业股份有限公司
单位地址	云南省建水县羊街工业区涌鑫铝业厂区内	所在街道(镇)	南庄镇羊街
组织机构代码证	91532524MA6N09KA2B	所在社区(村)	羊街工业片区
法人代表	杨国荣	职工人数	80 人
联系电话	0873-7745087	占地面积	31.87 亩
企业规模	中型	所属行业	有色金属合金制造
主要原料	电解铝液、重熔用铝锭	中心经度	E102°52'8.47"
主要产品	铝及铝合金扁锭 20 万吨	中心纬度	N23°41'30.48"
建厂时间	2019 年 11 月	投产时间	2019 年 12 月 31 日
手续办理情况	建设单位 2019 年 1 月 2 日委托河南金环环境影响评价有限公司编制完成《云南涌顺铝业有限公司年产 15 万吨中高端铝合金新材料项目环境影响报告书》，于 2019 年 10 月 16 日取得了《云南涌顺铝业有限公司年产 15 万吨中高端铝合金新材料项目环境影响报告书的批复》（红环审[2019]150 号）；2020 年 6 月 19 日取得红河哈尼族彝族自治州生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：91532524MA6N09KA2B001U；2020 年 3 月 5 日编制完成《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》报红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局备案，备案编号：5325242020004-L；2020 年 8 月 29 日《云南涌顺铝业有限公司年产 15 万吨中高端铝合金新材料项目》通过竣工环保验收并取得验收意见；建设单位 2022 年 9 月委托云南环秀环保工程有限公司编制完成《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》，于 2023 年 4 月 13 日取得红河哈尼族彝族自治州生态环境局出具的《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书的批复》（红环审[2023]28 号）。		

2.2 地理位置

建水县地处云南省南部，红河中游左岸，红河哈尼族彝族自治州西北部，位于东经 102°33'18"~103°11'42"，北纬 23°12'42"~24°10'32"之间，北回归线横贯县境南部。建水县东与弥勒市、开远市和个旧市相接，南隔红河与元阳县相望，西与石屏县毗邻，北靠玉溪市通海县、华宁县。

本项目位于建水县南庄镇羊街涌鑫铝业厂区内，南距建水主城区约 8km，北距省会昆明 168km，东距州府蒙自 80km，区域交通方便，建（水）通（海）高速公路从厂址西面通过，泛亚铁路客、货运车站

距厂址仅 4km。本项目租用涌鑫铝业厂区已经建成的标准厂房。项目中心地理坐标东经 102°52'8.470"，北纬 23°41'30.480"，项目地理位置详见附图 1。

2.3 自然条件

2.3.1 地质、地貌

建水县地处滇东高原和滇西横断山脉结合部位，地势南高北低。并由西南向东北倾斜。南北两座山脉的走向及横穿县境两条河流的走向都是由西向东。南支山脉一般海拔在 2200m 上下，组成一级分水岭。其中五老峰海拔 2515m 为全县最高峰。北支山脉一般海拔在 1800m 上下，最高点暮阳山巅海拔 2296m。地貌形态分为河谷、盆地（坝子）、山地三种，其间布石灰岩岩溶地貌。县境南缘的红河河谷为深切的中低山地，海拔在 230m~600m，地势高差十分明显；县境东北缘的南盘江河谷为浅切割的丘陵地形，海拔在 1200m~1400m；县境中部 260km² 的建水坝子和北部 76km² 的曲江坝子是两个较大的盆地，还有 1 方 km 以上的坝子 10 个，坝区总面积为 408km²，占全县总面积的 11%。除河谷河盆地外的区域均为山地地貌。全县的地形特征可简要概括为“两坝、三山、一丘陵”。“两坝”即建水、曲江坝；“三山”即北部、东北部、南部山区；“一丘陵”即面甸丘陵区。

项目所在区域属于建水盆地，呈北北东向延伸，似椭圆形。长约 22km，宽 8~11km，面积约 220km²，盆地内地形平缓，略有起伏，一般高程在 1300~1360m。盆地周围为波状起伏地中山地带，一般高程在 1500~1800m，与盆地比高小于 500m。泸江河自西向东横贯盆地南部，两侧有支流汇入，于盆地东缘通过地下伏流，经洋田盆地流出区外注入南盘江。河床宽一般 6~8m，河水流势平缓，但为季节性河流。两岸发育有 I、II 级阶地，均座落于上第三系之上。

本项目总体地势平缓，北侧、西侧及东侧三面地势较高，南侧地势较低。

2.3.2 气候

建水县位于低纬度地带，北回归线横穿县境南部，属南亚热带西南季风气候，夏季炎热多雨，冬季温和少雨。建水坝区年平均气温 18.7℃，绝对最高气温 35.1℃，绝对最低气温 -3.1℃。年平均无霜日数 307 天，年平均相对湿度 72%。年平均日照时数 2322 小时，日照百分率为 53%。年平均降雨量 805mm，年蒸发量 2296mm，为年降水的 2.8 倍，是全省少雨干旱地区之一。常年主导风向为南南西风，年平均风速 1.8m/s。

2.3.3 河流水系

建水县境河流分属珠江上游南盘江水系和红河水系，除南部的官厅、坡头属红河水系外，其余均属南盘江水系。南盘江水系主要支流有泸江河、曲江河、大清河、岔科河等。泸江河系珠江流域上游南盘江中段右岸的一级支流，发源于石屏县赤瑞湖西北山麓，经赤瑞湖、异龙湖，在界牌村入建水县境，流经建水坝子后经严洞进入漾田坝，再过燕子洞进入峡谷，于麻栗树村附近入个旧市境，至开远市存旧村附近汇入南盘江。干流全长 134km，流域面积 4580km²。县内流程 59km，集水面积 2029 km²，年径流量 1.828 亿 m³。严洞水文站实测最大流量 165m³/s，最小流量为零，年平均流量 10.9m³/s。羊街河(马王庄河)为泸江河支流，发源于三尖山，流经干龙潭、至阿朋寨汇入泸江河，全长 22.5km，集水面积 175km²，年径流量 0.23 亿 m³，最大流量 35 m³/s，旱季无水。

厂址西北面约 0.8km 处为绵羊冲水库，南面 1.9km 处为团结水库，东北 3.48km 处为马王庄水库。绵羊冲水库水库建成于 2000 年 12 月，总库容 1605 万 m³，水库从南部象冲河引水储蓄，引水渠全长 31.4km，设计流量 4.5~2.5 m³/s，年调节供水能力 2700 万 m³，水库功能为防洪和农灌用水，用水量 800 万 m³，改善灌溉面积 0.66 万亩，其余水量可用于工业供水。团结水库总库容 244 万 m³，水库功能为防洪和农灌用水，年供农灌用水 196 万 m³。马王庄水库为小二型水库，俗称小坝塘，功能为农灌用水。

项目区位于泸江河上游地带。泸江河发育于石屏县宝秀镇，由西向东流经建水县至开远市后转向北迳流汇入南盘江，建水县境内流程 59km，集水面积 2029km²，丰水季节最大流量可达 168m³/s，枯水季节只有 0.1m³/s，多年平均流量 10.9m³/s，河床宽 30~35m，县城附近河段宽 20m。

2.3.4 区域地质

云南山字型构造是一个横跨滇中、滇东，纵越滇南、滇北的构造体系，东西宽约 450km，南北长约 330km，呈狭缩状。该构造前弧明显的由三道向南凸出的弧形构造带组成，即由南至北为建水弧、石屏弧和通海弧。建水弧和石屏弧断裂组和褶皱发育，并伴生有放射状横张断裂及斜交的扭断裂。卷入的地层包括昆阳群、震旦系、古生界到中生界，对某些岩浆岩的分布也起着一定的控制作用和影响。其中，晚三迭世陆相断陷盆地和一些小型第三纪断陷盆地在弧顶均有分布。建水弧弧顶在尼腊一带，石屏弧弧顶在何保寨一带，弧顶弯曲度均较大，两翼向北西、北东方向延伸。

建水弧弧顶宽约 16km，为平行密集的挤压冲断裂，作近东西向

或成弧状延展。主要断裂有六条，其间夹有透镜状岩块。沿断裂岩石破碎，破碎带宽 200-250m，断裂两盘小褶曲发育，并有断层崖及峡谷地形。低次序或低级别张性及扭性断裂发育，呈微波状或锯齿状延伸，最大错距达 2km，断裂面倾角多。

项目所在区域出露地层较为单一，大面积出露的是上第三系地层，主要岩性为一套半成岩之砾石、砂岩、泥岩夹煤层组成，其次是第四系，零星分布于评价区南侧，岩性主要为冲洪积及湖积之砂砾石及粘土，最后是零星出露泥盆系中统东岗岭阶南盘江段灰岩及白云岩。

2.3.5 植被、土壤

建水县植被属亚热带常绿阔叶林区滇中高原谷盆滇青冈、元江栲、云南松亚区。由于地形地貌复杂，立体气候特征明显，使植被类型多样，主要有①炎热干旱阔叶林；②温暖和半湿润针叶林及针阔叶混交林；③温和半湿润阔叶林；④温凉半湿润针叶林及针属、青冈属为主的壳斗科构成的栎类林。此外，还可见到少量的滇油杉、旱冬瓜、木荷林等。公司厂区未发现国家和省级濒危珍惜物种。

建水地区土壤共 8 个土类，10 个亚类，17 个土属，49 个土种。主要土壤类型分为红壤（占总面积的 52.18%），燥红土（占总面积的 1.68%），砖红壤（占总面积的 24.14%），紫色土（占总面积的 11.95%），水稻土（占总面积的 5.46%），黄壤（占总面积的 4.35%），黄棕（占总面积的 3.95%）及冲积土（占总面积的 0.65%）。其中水稻土具有土层较厚，含氮量丰富，磷素偏低以及微量元素丰缺不均等特点，是建水县粮、经作物生产、高产的耕作土壤。

2.3.6 地震

根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），工厂所在地区的地震动峰值加速度为 0.30g，地震动反应谱特征周期为 0.40g，根据该标准附录 D，相对应的地震基本烈度为 VIII 度。

2.3.7 工业园区概况

根据《建水县工业园区总体规划（2006-2020）》，工业园区性质为：以发展冶金和生物资源深加工为主，新型建材、精细化工、制造工业为辅的省级特色工业园区和循环经济示范区；园区定位为：①云南省级特色工业园区和循环经济示范区之一，滇东南经济区工业经济的重要组成部分，红河州乃至云南省最大的锰冶金基地；②建水县工业经济跨越式发展的重要平台，建水县新型工业聚集区。

工业园区总体规划总面积为 22.45km²。包括 3 个工业片区：羊街

片区、青云片区和南营寨片区。以羊街工业片区为核心区，青云、南营寨两个工业片区为副中心的空间布局形式。公司处于羊街工业片区，羊街工业片区的规划范围为：北至羊街公路，南至新寨北侧，东至马王庄村西侧，西至火车货站。其规划布局为：重点发展冶金深加工、新型建材、精细化工和制造业。

公司位于建水县工业园区羊街片区，羊街工业片区目前主要形成的主要产业为电解铝、炭素、锰铁合金等，聚集了几家大型企业，成为建水县冶金及冶金深加工基地。符合羊街工业园区的性质及功能布局要求。

2.4 周边环境情况

2.4.1 周边情况

公司周边企业情况见下表，公司周边企业关系示意图见附图 6。

表 2.4-1 周边企业情况表

周边企业	方位	厂界最近距离 (m)	人数 (人)
云南云铝涌鑫铝业有限公司	/	0	约 1294 人
云南源鑫炭素有限公司	北	220	约 1683 人
云南建水锰矿有限责任公司	东北	808	约 500 人
恒瑞商品混凝土有限公司	东北	1870	约 56 人
建水春秋纸业业有限公司	东	1800	约 89 人
红河安泰钢结构有限公司	东北	1600	约 15 人
云南群星化工有限公司	东北	1470	约 150 人
德福环保	东北	1330	约 50 人
红河马腾新型材料有限公司	东北	1440	约 40 人
建水县曲燃工业燃气输配有限公司	东北	1330	约 50 人

2.4.2 环境风险受体

公司周边环境风险受体见下表。

表 2.4-2 项目环境风险受体一览表

环境要素	名称	坐标		海拔/m	与场界方位和距离 距离/m	保护对象	保护内容	保护级别
		经度	纬度					
大气环境	建水县国家级风景名胜 区颜洞地下岩溶景区	102.897938	23.679518	1308	NE, 3200	自然资源		《环境空气质量标准》(GB3095 —2012)一类标准
大气环境	绵阳冲	102.863586	23.69538	1380	NW, 692	居民	110 户, 440 人	《环境空气质量标准》(GB3095 —2012)二类标准
	水塘村	102.874855	23.68309	1353	SE, 1273	居民	117 户, 397 人	
	新寨	102.880905	23.68695	1366	SE, 1432	居民	105 户, 352 人	
	罗家坡	102.848529	23.69756	1368	W, 1995	居民	100 户, 400 人	
	中坡头	102.85834	23.70399	1365	NW, 2031	居民	95 户, 380 人	
	杨家冲	102.853401	23.68102	1335	SW, 2069	居民	35 户, 140 人	
	小河	102.854679	23.69056	1373	W, 2111	居民	15 户, 60 人	
	勐曼村	102.854874	23.71408	1384	NW, 2417	居民	155 户, 620 人	
	余粮村	102.893981	23.68716	1325	SE, 2642	居民	133 户, 458 人	
	刘家寨	102.852572	23.67612	1329	SW, 2651	居民	240 户, 960 人	
	马王庄	102.893271	23.69946	1331	NE, 3066	居民	161 户, 586 人	
	狮子口	102.845665	23.67049	1337	SW, 3235	居民	70 户, 280 人	
	木头寨	102.888202	23.71437	1355	NE, 3265	居民	228 户, 827 人	
	新村	102.894183	23.71212	1343	NE, 3348	居民	33 户, 132 人	
	羊街	102.893611	23.70968	1340	NE, 3446	居民	253 户, 963 人	
	王海塘小学	102.882939	23.679978	1364	SE, 1900	居民	300 人	
	建水监狱	102.888066	23.686594	1358	SE, 1984	居民	318 人	
	金鸡寨	102.872259	23.666951	1329	S, 2773	居民	205 户, 782 人	
郭依冲	102.843514	23.679126	1330	SW, 2988	居民	175 户, 700 人		
新哨	102.839222	23.693706	1337	W, 3082	居民	200 户, 800 人		

	名称	坐标		海拔/m	与场界方位和距离	保护对象	保护内容	
环境要素	白龙树	102.838493	23.682506	1326	WSW, 3312	居民	43 户, 172 人	保护级别
	培德村	102.860318	23.662549	1316	SSW, 3377	居民	44 户, 186 人	
	建水火车站	102.871014	23.660967	1318	SE, 3427	居民	2700 人	
	小回龙	102.85009	23.66588	1334	SSW, 3485	居民	59 户, 360 人	
	阿朋寨	102.885852	23.663925	1334	SSE, 3518	居民	337 户, 1177 人	
	高寨	102.83463	23.704041	1353	WNW, 3796	居民	105 户, 420 人	
	罗家坡村	102.838922	23.671619	1326	WSW, 3828	居民	165 户, 660 人	
	大冯家	102.866154	23.657046	1313	S, 3873	居民	176 户, 684 人	
	双胞胎村	102.883492	23.658343	1306	SSE, 3982	居民	43 户, 172 人	
	大河边	102.829695	23.690523	1331	W, 4047	居民	75 户, 300 人	
	小营村	102.833171	23.70742	1354	WNW, 4081	居民	130 户, 520 人	
	茨屋村	102.881475	23.656672	1310	SSE, 4090	居民	50 户, 200 人	
	大桥村	102.832227	23.677593	1333	WSW, 4101	居民	35 户, 140 人	
	大营	102.829738	23.699561	1340	WNW, 4132	居民	70 户, 人	
	大回龙	102.854261	23.656884	1317	SW, 4173	居民	1354 户, 5160 人	
	冯家村	102.881282	23.655267	1309	SSE, 4233	居民	55 户, 220 人	
	麻栗寨	102.900098	23.718216	1346	NE, 4292	居民	173 户, 637 人	
	桥头	102.832055	23.711625	1356	WNW, 4399	居民	54 户, 216 人	
	火车北站	102.848063	23.726172	1398	NW, 4402	居民	200 人	
	田心	102.894862	23.724011	1352	NE, 4425	居民	60 户, 240 人	
东山上寨	102.894038	23.654422	1306	SE, 4850	居民	15 户, 60 人		
南庄铺	102.830425	23.719404	1359	NW, 5021	居民	40 户, 160 人		
龚家寨	102.829459	23.721447	1362	NW, 5240	居民	271 户, 987 人		
地表水	绵羊冲水库	/	/	/	NW, 811	工业用水、农业用水。总库容	《地表水环境质量标准》	

环境要素	名称	坐标		海拔/m	与场界方位和距离	保护对象	保护内容	保护级别
							1605 万 m ³	(GB3838-2002) III类标准
	团结水库	/	/	/	S, 1949	工业用水、农业用水。总库容	244 万 m ³	
	羊街河(马王庄河)	/	/	/	E, 3482	工业用水、农业用水		
	泸江河	/	/	/	SE, 5470	工业用水、农业用水		
地下水环境	区域岩溶水含水层 (T _{2g} ^d)	/	/	/	/	饮用、工业用水、农业用水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	杨家冲废弃水井	/	/	/	NW, 2000			
	新寨废弃水井	/	/	/	NE, 1250			
	水塘村废弃水井	/	/	/	NE, 1380			
土壤环境保护目标	项目区土壤	/	/	/	/	土壤		《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018) 中农用地土壤污染风险筛选值和管制值要求
生态环境保护目标	周边林地植被	/	/	/	/	植被		避免对生态造成破坏和污染

2.4.3 环境功能规划及环境质量现状

2.4.3.1 环境功能区划

本工程位于建水工业园区羊街工业片区内，根据国家和云南省对环境功能区划的规定或成果，项目区域环境功能区划情况如下：

表 2.4-3 项目区域环境能区划

序号	环境要素	区域及范围	功能区类别	区划依据
1	环境空气	项目所在地及周围区域	一类、二类	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
2	声环境	项目所在园区	3类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		周围村庄	2类	
3	地表水	绵羊冲水库、团结水库、羊街河(马王庄河)和泸江河等地表水	III类	《云南省水功能区划(2014年修订)》
4	地下水	项目所在区域地下水水文地质单元	III类	《地下水质量标准》(GB T 14848-2017)
5	土壤	项目所在园区	建设用地土壤污染风险筛选值和管制值	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600—2018)》第二类用地
		园区周边耕地	农用地土壤污染风险筛选值和管制值	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)

2.4.3.2 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

1) 区域达标情况判断

根据《红河哈尼族彝族自治州 2021 年环境质量状况公报》，建水县有效监测 351 天，优良天数 344 天，优良率 98.0%，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，建水县环境空气质量现状评价统计见下表。

表 2.4-4 2021 年建水县环境空气质量现状评价统计表

县(区)名称	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀
建水县	11	11	1.2	114	27	52
二级标准值	60	40	4	200	35	70
占标率%	18.33	27.50	30.00	57.00	77.14	74.29
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目所在评价区域属于环境空气质量达标区。

2) 监测污染物环境空气质量现状

环境空气质量现状引用《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》评价结果，监测时间 2022 年 1 月 17 日-23 日、2022 年 9 月 19 日-22 日、2023 年 02 月 15 日-21 日。一类区建水县国家级风景名胜区颜洞地下岩溶景区内补充监测项目 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂、NO_x、CO、O₃ 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，HCl 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 标准，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准；二类区域中 TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，HCl 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 标准，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准。评价结果详见下表：

表 2.4-5 环境空气质量现状评价结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
下风向木头寨（G1）	102°53'59.0360"	23°43'7.01539"	TSP	日均值	300	142~241	80.33	0	达标
			NO _x	日均值	100	8~10	10.0	0	达标
				小时值	250	22~30	12.0	0	达标
			HCl	日均值	15	0.02L mg/m ³	未检出	0	达标
				小时值	50	0.02L mg/m ³	未检出	0	达标
			氟化物	日均值	7	0.71~0.88	12.6	0	达标
小时值	20	0.5~1.1		5.5	0	达标			
上风向杨家冲（G2）	102°51'16.82996"	23°40'41.40362"	TSP	日均值	300	140~237	79.0	0	达标
			NO _x	日均值	100	8~10	10	0	达标
				小时值	250	23~30	12.0	0	达标
			HCl	日均值	15	0.02L mg/m ³	未检出	0	达标
				小时值	50	0.02L mg/m ³	未检出	0	达标
			氟化物	日均值	7	0.69~0.89	12.7	0	达标
小时值	20	0.5~1.0		5.0	0	达标			
建水县国	102°54'20.43594"	23°40'20.51	SO ₂	日均值	50	14~20	40	0	达标
				小时值	150	15~29	19.3	0	达标

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
国家级 风景名胜 区颜洞地 下岩溶景 区内 (G3、 G4、 G5)		610°,1 456.7 90	NO ₂	日均值	80	22~25	31.3	0	达标
				小时值	200	16~32	16	0	达标
			PM ₁₀	日均值	50	21~22	44	0	达标
			PM _{2.5}	日均值	35	20~29	82.9	0	达标
			TSP	日均值	120	51~64	53.3	0	达标
				NO _x	日均值	100	6~9	9	0
			NO _x	小时值	250	9~16	6.4	0	达标
				HCl	日均值	15	0.02L mg/m ³	未检出	0
			小时值		50	0.02L mg/m ³	未检出	0	达标
			氟化物	日均值	7	0.12~0.13	1.9	0	达标
				小时值	20	0.7~0.8	4	0	达标
			CO	日均值	4 (mg/ m ³)	0.8~1.5	37.5	0	达标
				小时值	10 (mg/ m ³)	0.5~2.0	20	0	达标
			O ₃	日均值	100	50~67	67	0	达标
小时值	160	49~70		43.75	0	达标			

(2) 地表水环境质量现状

项目区地表水主要有绵羊冲水库、团结水库、羊街河（马王庄河）和泸江河等地表水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(1) 泸江河

泸江河地表水质量现状参照《云南省红河哈尼族彝族自治州环境监测站检测报告》（红环监（例行）字[2020]002号）2月份红河州水环境质量监测“地表水水质监测结果”中“燕子洞”断面（本项目下游16.6km）数据进行评价，监测结果见下表。根据监测结果可知，泸江河燕子洞监测断面的地表水环境质量在监测期间能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

表 2.4-6 泸江河（燕子洞断面）2020年2月水质监测结果

监测点	污染物	单位	监测结果	III类标准值	标准指数	达标情况
泸江河	pH	无量纲	8.15	6-9	0.58	达标

监测点	污染物	单位	监测结果	III类标准值	标准指数	达标情况
	COD _{cr}	mg/L	7	20	0.35	达标
	BOD ₅	mg/L	1.0	4	0.25	达标
	氨氮	mg/L	0.06	1.0	0.06	达标
	总磷	mg/L	0.09	0.2	0.45	达标
	石油类	mg/L	0.03	0.05	0.6	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.11	0.2	0.55	达标

(2) 羊街河

羊街河上游的水质指数除了溶解氧和总磷，其他指标均小于1，均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。羊街河下游的水质指数中溶解氧、化学需氧量、总磷和氨氮大于1，超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其他指标均小于1，均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 2.4-7 羊街河项目区上游现状监测结果及评价结果表

项目	W1: 羊街河项目区上游 500m			最大值	标准值	标准指数	达标情况
	2022.05.26	2022.05.27	2022.05.28				
水温 (°C)	23.6	23.9	24.2	24.2	人为造成的水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2		达标
pH (无量纲)	7.6	7.5	7.4	7.6	6~9	0.30	达标
溶解氧 (mg/L)	4.4	4.6	4.4	4.6	≥5	1.09	超标
化学需氧量 (mg/L)	17	19	15	19	≤20	0.95	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.8	3.7	3.6	3.8	≤4	0.95	达标
氨氮 (mg/L)	0.72	0.737	0.7	0.737	≤1.0	0.74	达标
总磷 (mg/L)	0.66	0.69	0.65	0.69	≤0.2	3.45	超标
砷 (mg/L)	4.83×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	≤0.05	0.10	达标
氟化物 (mg/L)	0.46	0.47	0.45	0.47	≤1.0	0.47	达标

项目 氟化物 (mg/L)	W1: 羊街河项目区上游 500m			最大 0.004 L	标准值 ≤0.2	标准指 0.01	达标 达标
	0.004L	0.004L	0.004L				
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.000 3L	≤0.005	0.03	达标
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	0.20	达标
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.03	达标

表 2.4-8 羊街河项目区下游现状监测结果及评价结果表

项目	W2: 羊街河项目区下游 500m			最大值	标准值	标准指数	达标 情况
	2022.05. 26	2022.05. .27	2022.05. 28				
水温 (°C)	23.8	24.1	24.5	24.5	人为造成的水温变化 应限制在:周平均最大 温升≤1;周平均最大 温降≤2		/
pH (无量纲)	7.5	7.4	7.6	7.6	6~9	0.30	达标
溶解氧 (mg/L)	3.8	3.5	3.9	3.9	≥5	1.28	超标
化学需氧量(mg/L)	24	22	25	25	≤20	1.25	超标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.9	3.6	3.8	3.9	≤4	0.98	达标
氨氮 (mg/L)	1.075	1.043	1.081	1.081	≤1.0	1.08	超标
总磷 (mg/L)	0.65	0.64	0.67	0.67	≤0.2	3.35	超标
砷 (mg/L)	4.72×10 -3	5.20×10 -3	5.02×10 -3	5.02×10 -3	≤0.05	0.10	达标
氟化物 (mg/L)	0.51	0.53	0.55	0.55	≤1.0	0.55	达标
氟化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	0.01	达标
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003 L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	0.03	达标
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	0.20	达标
硫化物 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	0.03	达标
备注	1. 采样方式: 瞬时采样; 2. 采样方法依据: HJ/T 91-2002 地表水和污水 监测技术规范; 3.“ 检出限+L” 表示检测结果低于方法检出限。						

(3) 绵羊冲水库、团结水库

绵羊冲水库、团结水库水质现状引用云南涌鑫铝业 2022 年第二季度自行监测结果。据表可知, 绵羊冲水库总氮和石油类超标, 团结水库总氮、总磷和石油类超标。总氮、总磷超标的主要原因是周边农

业农村面源的影响,石油类超标的主要原因可能是周边地面径流收集不全面,雨天含油雨水汇入所致。

表 2.4-9 绵羊冲水库 2022 年 4 月水质监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测频次			最大值	标准值 (mg/L)	标准指数	达标情况
			4 月 25 日	4 月 26 日	4 月 27 日				
绵羊冲水库	pH 值	无量纲	7.2	7.0	6.8	7.2	6~9	0.10	达标
	悬浮物	mg/L	15	12	13	15	/	/	达标
	COD	mg/L	10	8	9	10	20	0.50	达标
	BOD ₅	mg/L	2.4	2.6	2.3	2.6	4	0.65	达标
	氟化物(以 F 计)	mg/L	0.227	0.190	0.207	0.227	1.0	0.23	达标
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.31	0.33	0.32	0.33	1	0.33	达标
	总磷	mg/L	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.60	达标
	总氮(以 N 计)	mg/L	3.61	3.59	3.65	3.65	1.0	3.65	超标
	铅	μg/L	<10	<10	<10	<10	0.05	0.10	达标
	镉	μg/L	<1	<1	<1	<1	0.005	0.10	达标
	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.0001	0.20	达标
	砷	μg/L	0.4 4	0.4	0.5	0.5	0.05	0.01	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	0.04	达标
	硫化物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2	0.05	达标
	氰化物(以 CN 计)	mg/L	0.007	0.005	0.007	0.007	0.2	0.04	达标
	石油类	mg/L	2.4	2.5	2.4	2.5	0.05	50.00	超标
挥发酚(以苯酚计)	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.005	0.03	达标	

表 2.4-10 团结水库 2022 年 4 月水质监测结果

采样位置	检测项目	单位	检测频次			最大值	标准值 (mg/L)	标准指数	达标情况
			4 月 25 日	4 月 26 日	4 月 27 日				
团结水库	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.0	7.2	6~9	0.10	达标
	悬浮物	mg/L	12	13	10	13	/	/	达标
	COD	mg/L	8	9	8	9	20	0.45	达标
	BOD ₅	mg/L	2.2	2.3	2.4	2.4	4	0.60	达标
	氟化物(以 F 计)	mg/L	0.620	0.605	0.609	0.62	1.0	0.62	达标

采样位置	检测项目	单位	检测频次			最大	标准	标准	达标
	计)								
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.80	0.78	0.81	0.81	1	0.81	达标
	总磷	mg/L	0.11	0.10	0.12	0.12	0.05	2.40	超标
	总氮(以 N 计)	mg/L	2.98	2.93	2.94	2.98	1.0	2.98	超标
	铅	μg/L	<10	<10	<10	<10	0.05	0.10	达标
	镉	μg/L	<1	<1	<1	<1	0.005	0.10	达标
	汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.0001	0.20	达标
	砷	μg/L	0.4	0.3	0.4	0.4	0.05	0.01	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	0.04	达标
	硫化物	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2	0.05	达标
	氰化物(以 CN 计)	mg/L	0.006	0.004	0.005	0.006	0.2	0.03	达标
	石油类	mg/L	2.2	2.3	2.3	2.3	0.05	46.00	超标
	挥发酚(以苯酚计)	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.005	0.03	达标

(3) 地下水环境质量现状

地下水环境质量现状引用《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》评价结果，监测时间 2022 年 9 月 20 日，项目区附近村庄水井（木头寨（上游）、绵羊冲（两侧）、杨家冲（下游）、小新寨（两侧））中各监测点监测因子（水位、水温、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铝、汞、铬(六价)、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、细菌总数）值均未出现超标，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，地下水环境质量现状良好。

(4) 土壤环境质量现状

土壤环境质量现状引用《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》评价结果，占地范围内设置 3 个柱状样点和 3 个表层样点，占地范围设置 2 个表层样点并引用了 1 个表层样点监测结果。

基本因子 45 项 (T3)：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯氯苯、1,2-二氯苯、

1,4-二氯苯乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、屈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

基本因子 8 项 (T4)：铅、砷、汞、镉、铬、铜、锌、镍。

特征因子 (所有点位均需监测)：石油烃、铝、氟。

监测时间：2022 年 09 月 20 日、2023 年 02 月 15 日

项目用地范围内各监测点监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行) (GB36600-2018)》第二类用地标准筛选值；项目厂界外区域耕地各监测因子低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值要求、常年主导风向下风向区域各监测点监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行) (GB36600-2018)》第二类用地标准筛选值要求，项目区土壤环境质量现状良好。

2.5 项目建设内容

项目建设内容见下表。

表 2.5-1 项目组成一览表

类别	名称	内容	备注	
主体工程	除铝液碱金属车间	熔铸车间厂房东北侧设置一个除铝液碱金属车间，设置两台除碱装置和一套废气收集设施。除铝液碱金属装置用于对从涌鑫铝业购进的铝液进行预处理，往铝液中充入氩气和 AlF_3 ，去除铝液中的锂、钾、钠等碱金属以及钙金属，以提升产品质量。	/	
	熔铸车间	熔铸车间厂房为多跨联合厂房，钢筋混凝土结构，基底面积为 13145.74m^2 ，建筑面积为 13334.60m^2 ，单层（偏跨局部为二层），高度为 16.20m 。		/
		熔铸车间总面积为 13119m^2 （不包括炉组烟气处理区、油循环水泵站和成品存放棚的占地面积），其中生产面积为 11847m^2 ，辅助面积为 1272m^2 。熔铸车间主厂房由熔炼跨、铸造跨和锯切跨三跨组成，跨度分别为 33m 、 33m 和 30m ，熔炼跨和铸造跨主厂房长度为 108.6m ，锯切跨主厂房长度为 156m 。在熔炼跨和锯切跨北侧有宽度分别为 9.51m 和 9.97m 的辅助跨，长度分别为 108.6m 和 24m 。		/
		熔炼跨（CD跨）	电子平台秤 1 台，汽车衡 1 台， 110t 矩形燃气熔铝炉 2 台，电磁搅拌装置 1 台和扒渣车 1 台。	与扩建前相比：对现有熔铝炉、保温炉和铸造机进行改造。通过增加炉台高度和改造保温炉出铝口关节及链接溜槽，将生产能力由 85t 扩大到 110t
		铸造跨（BC跨）	110t 矩形倾动式燃气保温炉 2 台、炉内精炼装置 2 台、铝熔体在线处理系统 1 套（含除气装置 1 台、板式过滤装置 1 台、深床过滤装置 2 台和晶粒细化装置 1 台）、扒渣车 1 台和 110t 液压半连续铸造机 1 台等。	
		锯切跨（AB跨）	铸锭输送装置 1 台、扁锭锯切机 1 台、扁锭试样锯 1 台、试样铣床 1 台和电子平台秤 1 台等。	/
		熔炼跨北侧辅助跨	液氩气化站（占地面积 77m^2 ）、变压器及低压配电室（占地面积 342m^2 ）、车间办公区域（包括办公室、会议室、EMS 室、试验室、班前室和备件间等，占地面积 228m^2 ）。	/
辅助工程	循环水泵站	净循环水泵站	位于熔铸车间主厂房的北侧，主要供熔铸车间熔炼炉、保温炉等设备循环冷却用水，设计供水能力 $Q=50\text{m}^3/\text{h}$ 。设置冷水塔 1 座，自带水箱；冷水泵 2 台，1 用 1 备；自清洗过	/

类别	名称	内容	备注
		滤器 1 台。	
	油循环水	位于熔铸车间主厂房的西侧，占地面积 298.04m ² （不含水池），单层钢筋混凝土框架结构，包括油循环冷水池（地上），水泵间设置电动葫芦 1 台、油循环热水池（地上），水泵站控制室。设计供水能力为 Q=400m ³ /h。	/
	应急水塔	位于熔铸车间主厂房的西侧，设置水塔 1 座，高 25m，有效容积 50m ³ 。应急水塔主要在事故下供熔铸车间铸造机临时用水，每台铸造机应急用水量为 225m ³ /h，使用时间为 5 分钟。	/
	天然气调压站	位于熔铸车间主厂房的西侧，占地面积 129.20m ² ，露天设置；额定供气量 3000m ³ /h，最大计算负荷 1912m ³ /h（预留 1008m ³ /h），年负荷 675×10 ⁴ m ³ 。天然气从涌鑫铝业厂区外南面 2 公里外的天然气公司（建水县曲燃工业燃气输配有限公司）的天然气管网供给。天然气管道接至天然气调压站后供给熔铸车间使用。设置天然气调压站 1 座，站内安装 3000m ³ /h 整体式天然气调压计量箱 1 台，露天布置，四周设栏杆围护。	/
	液氩气化站	位于熔铸车间偏跨，露天布置，占地面积 67.5（7.5×9）m ² ，最大计算负荷 65.4m ³ /h，年负荷 30×10 ⁴ m ³ 。安装 20m ³ 低温液体储槽 1 个，200m ³ /h 空温式气化器 2 台，减压稳压阀组 1 套，露天布置，四周设栏杆围护。	/
	压缩空气增压站	涌鑫铝业现有压缩空气站，位于本项目东北方，直线距离约 860m，管道输送长度约 1130m。空气压缩站供应能力为 41472.0 万 m ³ /a，现阶段使用量为 20152.928 万 m ³ /a，余量满足本项目 229.8 万 m ³ 。项目新建压缩空气增压站位于熔铸车间的偏跨，设置 1.3m ³ /min 压缩空气增压器 3 台。	/
	机修车间	熔铸车间西侧有机修车间，占地面积 200m ² ，1 层，钢架结构，配置桥式起重机，用于设备维修使用。	/
	办公生活设施	办公楼、倒班宿舍、食堂、浴室等行政办公和生活设施均租用在涌鑫铝业现有设施；均位于涌鑫铝业厂区西北角，设置 1#、2#、3#倒班宿舍，办公楼位于倒班宿舍一楼，每栋倒班宿舍占地面积均为 1500m ² ，砖混结构，4 层；设置 1 栋食堂，占地面积 2100m ² ，砖混结构，4 层。	依托涌鑫铝业
	车间办公区域 228m ²	炉前分析室，位于熔炼跨北侧辅助跨（11）~（12）柱之间，占地面积为 41m ² ；低倍金相分析室，布置在锯切跨（AB 跨）（1）~（2）柱之间，占地面积为 27m ² ；主要对熔铸的炉前化学成分、铸锭的低倍与高倍金相组织、铸锭的炉后化学成分进行检测，配合生产车间进行工艺试验，对铝水测氢、测渣等工艺进行检测。	/
		办公室、会议室、EMS 室、班前室和备件间等。	/

类别	名称	内容	备注	
储运工程	运输	电解铝液由电解铝液车运输，其余原辅材料采用汽车运输至厂区，产品由南部铁路专用线直接运出厂外， 全部运输车辆租用云南云铝涌鑫铝业有限公司现有设备 。厂内运输部分由25吨叉车将产品从库区转运到铁路专用线。	运输车辆依托涌鑫铝业	
	仓储设施	项目设置1个毛锭存放堆场和1个成品铸锭存放堆场，位于熔铸车间西侧，占地面积1080m ² 。	/	
公用工程	供电工程	在熔铸车间偏跨建设10kv高压配电室、低压配电室和变压器室，10kv高压配电室采用单电源进线、单母线接线方式，运行方式灵活，可满足本项目用电负荷的供电要求。	/	
	消防设施	车间内配备约40个灭火器。	/	
	给水工程	生活给水系统：生活用水主要为车间生活间用水和办公生活用水。车间内自建自来水管网，管网接自涌鑫铝业现有生活给水系统；办公生活设施依托涌鑫铝业现有设施，设施内给水管网布置齐备。涌鑫铝业水源由北面的源鑫炭素公司提供。	厂外供水系统依托涌鑫铝业	
	排水工程	生产废水循环使用不外排，生活污水经涌鑫铝业管网排入源鑫炭素公司处理后，回用于源鑫炭素公司生产用水，不外排；项目车间屋面局部采用内天沟排水方式，雨水由雨水斗和管网汇集后排至室外雨水管网。项目初期雨水依托涌鑫铝业已经建成的雨水管网和雨水收集池进行收集，后期进入源鑫炭素污水处理站处理后回用源鑫炭素生产过程。	依托涌鑫铝业收集管网、源鑫炭素公司处理设施	
环保工程	通风除尘系统	除碱装置废气	除铝液碱金属 工序设置1套除尘除酸性气体系统（1台独立的袋式除尘器+1台与熔铸车间共用的碱液循环池+喷淋设施），废气经除尘除酸处理后由20m高排气筒达标排放。	/
		熔铝炉、保温炉烟气	熔铸车间东侧设置1套除尘除酸性气体系统（袋式除尘器+碱液喷淋设施），熔铝炉和保温炉炉内烟气通过烟道经引风机引入除尘除酸性气体系统；熔铝炉、保温炉炉门逸出的烟气通过设置炉门排烟罩将其收集后经烟道引入同一套除尘除酸性气体系统。所有烟气经除尘除酸性气体系统处理后，由30m高排气筒达标排放。	/
		锯切废气	锯切工序锯切铝屑（粉尘）配置一套布袋除尘器进行收集处理，考虑到安全管理及排放量较少等因素，处理后在车间以无组织形式排放，排口高度6.4m。	/
		试验室硝酸酸	设置1套排风系统，设计风机风量为2010m ³ /h，由槽边抽风装置引至屋面排放。	/

类别	名称	内容		备注
		雾		
废水	生产废水		设置1个净循环水泵站，净循环水系统排放废水，主要污染物为含盐量，不含有毒有害物质，回用于熔铸车间熔铝炉、保温炉等设备循环冷却用水。	/
			设置1个油循环水泵站，油循环水系统循环水主要用于铸造机结晶器冷却水，油循环水经除油过滤装置处理后循环使用。	/
			实验室酸碱废水进行中和处理后，与其他生活污水一起收集处理。	/
	生活污水	依托涌鑫铝业厂区内的隔油池、化粪池收集后排入源鑫炭素公司生活污水处理站处理，达生产废水处理站进水标准后进入生产废水处理站处理后回用于源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水；生活污水处理站设计处理能力为480m ³ /d。	/	
	熔铝炉、保温炉碱液喷淋塔废水	1套碱液喷淋设施，下方碱液循环水箱。废水主要为含盐废水，送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用。	/	
噪声	初期雨水收集池	1个，容积14000m ³ ，位于涌鑫铝业厂界外东南侧。初期雨水后期进入源鑫炭素污水处理站处理后回用源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水。	依托涌鑫铝业、源鑫炭素	
	事故水池	自建15m ³ 事故水池位于油循环水系统处理设施入口处，用于收集油循环水系统事故状态下的废水。另外依托涌鑫铝业事故水池一个，容积1637m ³ 。	部分依托涌鑫铝业	
	设备噪声	通过吸声材料贴面、安装消音器、基础减震、厂房隔声等进行减振降噪。	/	
固废	危险废物暂存柜	采用双层架空钢架建设，下层设有泄露油污收集槽，主要暂存油水分离器油污、废油、核桃壳过滤器废滤料等。	/	
	铝灰危险废物贮存库	危险废物贮存库利用涌鑫铝业现有设施，位于涌鑫铝业厂区东南角，项目租用其5#区域暂存铝灰，除尘器收尘灰、静置工序浮渣、过滤工序过滤渣粉尘性质同铝灰一致，与铝灰一起暂存于涌鑫铝业现有危险废物贮存库5#区域。	依托涌鑫铝业	
	一般工业固废暂存间	项目在熔铸车间西侧设置有一般工业固废暂存区，用于贮存一般工业固废。	/	

类别	名称	内容		备注
		生活垃圾	依托涌鑫铝业厂区内已经建成的移动式生活垃圾收集设施。	/
	分区防渗	重点防渗区	危险废物贮存库实施重点防渗，防渗渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	依托涌鑫铝业
		一般防渗区	包括熔铸车间、循环水系统、仓储设施等大部分区域。在充分利用表层第四系粘土层碾压厚度大于 2m 的基础上进行水泥硬化（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），各水池池体建筑采用钢筋混凝土进行防渗处理。	/
		简单防渗区	主要为停车场、道路及行政办公等区域，在平整基础上进行水泥硬化。	/
其他	道路广场	占地面积 3888.01 m ² ，硬化地面。		/
	绿地	界区绿化总面积为 2061.71 平方米。		/

2.6 厂区平面布置

项目选址位于云南云铝涌鑫铝业有限公司厂区内，属于“厂中厂”，平面布置中将熔铸车间布置本项目场地的中部，形成本项目的生产区，利用涌鑫铝业厂区的 1#道路、3#道路、8#道路并新建部分道路在车间周围形成环绕的道路，以满足工艺流程、交通运输及消防的需要。

将液氩站、供配电室、办公室布置于熔铸车间北部，循环水池、应急水池、维修间、危废暂存区、一般固废暂存区布置于西面，产品堆放区布置于西南面，锯切区布置于南面，毛钉、原辅料堆放区布置于东南面，炉前分析室、除碱间布置于东北面，熔铝炉、保温炉袋式除尘器及排气筒布置于东面，天然气调压站位于西北面。其它所需辅助及生活设施及出入口均依托涌鑫铝业的设施。

2.7 生产工艺基本情况

2.7.1 主要产品及原辅材料情况

(1) 主要产品

表 2.7-1 主要产品情况

序号	产品名称	规格范围 mm	合金牌号及产品状态	全厂产量 (t/a)	技术条件
1	变形铝及铝合金扁铸锭	600×1180×5000	1050, 铸态	45000	YS/T590-2012
2		620×2080×5000	3003, 铸态	30000	YS/T590-2012
3		620×1340×8500	5052, 铸态	25000	YS/T590-2012
4		600×2100×7000	5083, 铸态	20000	YS/T590-2012
5		600×1660×5000	8079, 铸态	50000	YS/T590-2012
6		620×1900×8600	8079, 铸态	30000	YS/T590-2012

总计	-	-	-	200000	-
----	---	---	---	--------	---

(2) 主要原辅材料

20万吨项目主要原料、辅助材料和燃料的消耗情况如下：

表 2.7-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	来源	储运工程
1	电解铝液	161257.67t/a	涌鑫铝业	电解车间通过车辆直接输送，无库存
2	重熔用铝锭	38170.9t/a	涌鑫铝业	涌鑫铝业通过车辆直接输送，无库存
3	原生镁锭	4044.24t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 112 t
4	铝铜合金	86.59 t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 2.4t
5	铬剂	250.79 t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 7t
6	铝硅合金	464.58 t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 13 t
7	铝钛硼丝	265.21t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 7.4t
8	锰剂	278.68t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量为约 7.7t
9	铁剂	967.45t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 26.9t
10	精炼剂	134.14t/a	外购	白色粉状熔剂，无毒无味，袋装，2kg/袋（20kg/箱），储存于（干燥通风处）原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 3.7 t
11	覆盖剂	1.47t/a	外购	白色粉状，真空包装，2kg/袋（20kg/箱），储存于（干燥通风处）原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 0.05t
12	打渣剂	2.33t/a	外购	白色粉状，袋装，2kg/袋（20kg/箱），储存于（干燥通风处）原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 0.06t
13	氟化铝	182.07t/a	外购	储存于原料仓库，10天进货一次，厂区内最大存储量约 5.0t
14	氢氧化钠	63.96kg/a	外购	储存于原料仓库，1个月进货一次，厂区内最大存储量为约 5.3kg
15	耐火材料	445.52t/次	外购	熔铝炉、保温炉等使用过程中3~5年进行大修一次，大修一次订购 446t
16	结晶器润滑油	0.819t/a	外购	储存于原料仓库，1个月进货一次，厂区内最大存储量约 0.07t
17	润滑油	4.0t/a	外购	储存于原料仓库，1个月进货一次，厂区内最大存储量约 0.1 t
18	测渣过滤片	329片/年	外购	储存于原料仓库，1个月进货一次，厂区内最大存储量为 10片
19	锯条	42条/年	外购	储存于原料仓库，1年进货一次，厂区内最大存储量约 42条

20		防爆涂料和 修补涂料	508 升/年	外购	储存于原料仓库，1 个月进货一次，厂区内最大存储量约 14 升
21	能源 燃料	天 然 气 (m ³)	6444274.52 m ³ /a	建水县曲 燃工业燃 气输配有 限公司天 然气站	天然气不在项目区内储存，建水县曲燃工业燃气输配有限公司管道直接供给。
22	动力	氩气 (t)	423.42t/a	外购	厂区储存，最大储存量约 23.5t，满足 20 天使用量
23		柴油 (t)	25.6t/a	外购	厂区储存，最大储存量约 3.66t

2.7.2 主要生产、环保设备及设施

表 2.7-3 公司主要生产、环保设备及设施一览表

序号	设备名称	数量	备注
配料、装炉工序	汽车衡(电解铝液抬包车地磅)	1 台	/
	叉车	6 台	25t 叉车 1 台、8t 叉车 1 台、5t 叉车 1 台和 3t 叉车 3 台
	轮式加料车	1 台	/
	虹吸管悬臂吊	1 台	起重量：3t
去除铝液碱金属工序	除铝液碱金属装置(包含风机)	2 台	形式：双转子可旋转
	抬包清理机及配套渣箱	1 套	
熔化、精炼、静置保温工序	110t 矩形燃气熔铝炉	2 台	设计风机风量：59659.09 m ³ /h
	110t 倾动式燃气保温炉	2 台	
	RFI 精炼装置	2 台	/
扒渣工序	轮式扒渣车	2 台	/
	电磁搅拌装置	1 台	/
在线精炼除气工序	铝熔体在线处理系统	1 套	形式：可移动式
	除气装置(包含风机)	1 台	/
	晶粒细化装置(包含喂丝机)	1 台	/
过滤工序	板式过滤装置	1 台	/
	深床过滤装置	1 台	处理能力 (max)：55t/h，风机风量：2000m ³ /h
	深床过滤装置 预热清理站	1 套	/

铸造工序	110t 液压半连续铸造机	1 台	处理能力 (max) : 110t/铸次; 形式: 液压, 内导每铸次最大锭重 110×(1+0.1) t
	电动双梁桥式起重机	1 台	Gn=32/5t, S=31.5m, A7
	电动双梁桥式起重机	1 台	Gn=55/6.3t, S=31.5m, A6
	电动单梁悬挂起重机	1 台	Gn=5t, S=6m, A4
锯切工序	铸锭运输装置	1 台	/
	扁锭锯切机	1 台	/
	扁锭试样锯	1 台	/
	电动双梁桥式起重机	2 台	Gn=55t, S=28.5m, A6
	扁锭吊具	3 台	/
	电子平台秤	2 台	/
	电动平板车	1 台	/
装卸	20t 叉车	1 台	/
	8t 叉车	1 台	/
	5t 叉车	1 台	/
	3t 叉车	3 台	/
	电动双梁桥式起重机	1 台	Gn=45t, S=28.5m, A6

2.7.3 生产工艺流程

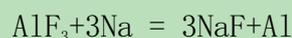
生产工艺过程简述如下:

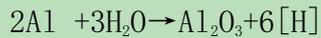
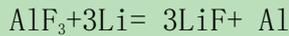
1、除铝液碱金属

电解铝液除铝液碱金属工作原理:

电解铝液由涌鑫铝业的电解铝车间通过电解铝液车将合格的电解铝液包及时、足量的负责运送至电解铝液预处理间内。电解铝液预处理间布置 2 台除碱装置, 除碱装置由铝液包基座、氟化铝供应系统、转子系统及除尘系统组成。当温度达到 900℃ 时, 将专用的可盖式密封电解铝液包输送至除碱装置铝液包基座上, 开启电解铝液包上盖后, 除碱设备带有转子系统的抬包盖盖住电解铝液包, 转子系统以氩气为传输介质, 将 AlF_3 喷入电解铝液包铝液中, 使其在熔体内部均匀扩散而不影响到铝液表面。 AlF_3 与碱金属发生反应, 生成碱金属氟化盐, 并随着气泡上浮于铝液表面而除去; 除碱后铝熔体在注入炉子时, 通过压力将电解铝液从电解铝液抬包接近底部的位置压出, 且每次均会留一部分铝液在抬包内, 因此, 抬包中浮在铝熔体表面的渣将不会进入炉子。 Al 和空气、 AlF_3 中的水分反应生成 Al_2O_3 和氢离子; Al_2O_3 在高温条件下会以颗粒物的形式释放出来; AlF_3 与铝熔体中的溶解氢发生反应, 生成 HF 气体;

反应式如下:





除铝液碱金属采用惰性气体吹洗法，氩气既不与熔融铝及溶解氢发生化学反应，又不溶于铝。根据分压差原理，氩气吹入铝液后形成许多细小的气泡，气泡在从熔体中通过的过程中，与熔体中的氧化夹杂相遇，夹杂被吸附在气泡的表面上，并随气泡上浮到熔体表面。 AlF_3 增加了熔融金属与熔剂之间的表面张力，提高了熔剂的分离性，可防止产生熔剂夹杂，是常用的铝合金精炼剂。

除碱装置系统可以做到高效率除锂、钾、钠等碱金属以及钙金属，处理时间比在炉内除碱更快（每分钟使熔体内钠含量减半，如钠含量60ppm的熔体，可在5分钟内处理至2ppm），同时也能高效率除碳化物及氧化物，减少在炉子内处理的时间。

2、其他工艺环节

（1）配料计算

根据生产不同合金牌号变形铝及铝合金扁锭化学成分要求和炉次原料需要量计算重熔用铝锭、电解铝液、废料和其它新金属（原生镁锭、锰剂、铁剂和铝硅合金等）用量，电解铝液占80%~90%，固体料占20~10%。备料时要准确过磅，炉料的重量误差要控制在0.5%以下。

（2）装炉

经过配料计算将所需的原料（重熔铝锭、原生镁锭、铝铜合金、铝铬合金、铝硅合金等）通过轮式加料车或叉车加入炉内，装炉前应用小块或薄片料铺一层底料在炉底（为防止炉料将炉底砸坏），铝钛硼合金（ AlTi_5B ）不随炉料装入熔铝炉。固体物料装入熔铝炉后，最后注入电解铝液，电解铝液虹吸吸入，炉体上铝液进铝口高差为20mm。85t熔铝炉为矩形侧加料，燃料为天然气，加料方式为加料机。

镁是铝合金的主要组成元素，镁是一种轻质有延展性的银白色金属，密度 1.74g/cm^3 ，熔点 648.8°C ，活泼金属单质，为易燃物。项目生产过程中，为保证产品质量及调节产品成分，原生镁锭分别在装炉工序和扒渣、搅拌工序加入。

（3）熔化

装炉完毕后按工艺操作规程进行熔化，并及时向铝熔体表面均匀撒覆盖剂（铝合金在熔炼时极易吸气和氧化，覆盖剂可以在熔体表面形成一个保护层，防止熔体表面氧化和吸氢），使铝熔体温度达到熔炼温度 $720^\circ\text{C}\sim 730^\circ\text{C}$ 的要求。一般熔炼时间为2h。

（4）扒渣、搅拌

设置熔铝炉和保温炉各2台，每台熔铝炉生产时间为4h，每天6

个生产周期，每个生产周期内扒渣 1 次，每次扒渣最大持续时间为 20min。炉料全部熔化好后进行扒渣。扒渣时要求平稳，扒渣后在熔炼温度 720℃~750℃ 范围内加入原生镁锭等，加入完毕后开启电磁搅拌装置充分搅拌熔体。电磁搅拌过程中要开启电控柜的净循环冷却水系统。扒渣过程中会产生一定量的铝熔渣，铝熔渣中拣出大块废料（S3）直接返回熔铝炉，剩余部分为铝灰（S2）。铝灰由铝灰收集槽收集后，暂存于危险废物贮存库，由云南涌顺铝业有限公司委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理。

打渣剂与铝液的反应如下：



反应物 AlF_3 与铝、氧发生放热反应，所释放的热量，使粘性熔渣成为松散粉末状的干性渣。这样，铝熔体与渣中氧化物的湿润性变小，使混在渣中的颗粒状铝滴脱离而出，回到熔体中。

（5）取样快速分析

待熔体成分均匀后取样。取样前，取样勺要充分预热，取样前应将取样勺在熔体中涮洗干净。所取化学成分试样，写上合金牌号、熔次号送到炉前分析室进行快速分析。

（6）调成分、调温度

根据分析结果对铝熔体的化学成分进行调整（冲淡或补料）；调整铝熔体温度至符合工艺要求，即 690~730℃。

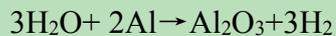
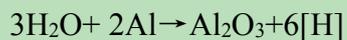
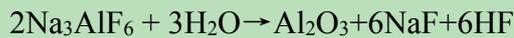
铝熔体熔化，扒渣、搅拌，取样快速分析和调成分、调温度等工序在熔铝炉内进行，会产生一定量的废气，主要为炉内废气和扒渣时炉门一侧逸出废气，扒渣时炉门一侧逸出的废气经排烟罩收集后与炉内废气一起经管道收集后，经 1 套除尘除酸性气体系统（1 套袋式除尘器+1 套碱液喷淋设施）处理后，由 30m 高排气筒（DA001）达标排放；排烟罩未收集的炉门逸出的少量废气在密闭厂房内自然沉降后无组织排放；袋式除尘器收集的烟尘和熔铸车间清扫收集的无组织烟尘（S4），由专用编织袋收集后暂存于涌鑫铝业现有危险废物贮存库，由云南涌顺铝业有限公司委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理。

（7）转炉和精炼

成分合格的铝熔体，通过流槽从熔铝炉转注至倾动式燃气保温炉内。保温炉炉侧设旋转式炉内精炼装置，当铝熔体温度达到 690~730℃ 时，其石墨转子通过保温炉精炼炉门伸入炉内熔体内，喷

入高纯氩气和精炼剂，对熔体进行除气和除渣。精炼时间为 15~25 分钟。整个精炼过程由通过 PLC 进行控制，大大降低了工人的劳动强度，提高了精炼效率。

精炼工序主要去除熔炼过程中产生的氧化物杂质和铝熔体中游离的氢离子、空气和热铝体反应生成的氢离子，精炼工序主要通过向铝熔体喷入高纯氩气和精炼剂（主要成分为 Na_3AlF_6 和 NaCl 、 KCl 等），利用精炼剂中 NaCl 、 KCl 等物质的浸润能力将杂质带到铝熔体表层。高温状态下，空气中的水分和铝发生反应产生一部分的氢离子和一部分氢分子。



向铝熔体喷入高纯氩气和精炼剂，可去除铝液中的部分氢气，其原理是：把氩气和精炼剂喷入铝熔体中，使气泡（氩气）均匀分布在铝熔体中。由于气泡（氩气）氢分压为零，铝熔体中氢分压高，铝液中的氢渐渐向气泡（氩气）中扩散。同时铝液中的金属及非金属夹杂物被吸附在气泡（氩气）里面，气泡及夹杂物上浮，从而达到去除铝熔体中氢及夹杂物的目的。铝熔体中游离的氢离子、空气和热铝体反应生成的氢离子和精炼剂、覆盖剂、打渣剂等带入并溶于铝熔体的游离的 Cl 离子、 F 离子反应生成 HCl 、 HF 。

（8）静置和保温

精炼后的熔体须静置处理（时间 $\geq 15\text{min}$ ）扒出浮渣，调整熔体温度至铸造 $690^\circ\text{C} \sim 730^\circ\text{C}$ 。

倾动式保温炉依靠液压装置及其控制系统进行倾动，在整个铸造过程中，可自动控制流槽液面，使炉内液面与流槽液面始终保持在同一水平，从而保证进入结晶器的铝熔体流速平稳，液面波动小，温度均匀，自动化程度高，扁锭质量及稳定性高。

铝熔体精炼、静置和调温等工序在保温炉内进行，会产生一定量的废气，主要为炉内废气、炉门逸出废气，炉门逸出废气经排烟罩收集后由配套的同 1 套除尘除酸性气体系统处理后，由 30m 高排气筒（DA001）达标排放。

熔铝炉、保温炉等使用过程中会产生一定量的保温材料废料和报废耐火材料，为一般工业固体废物，集中收集后委托中安瑞能环保（云南）有限公司清运处置；静置工序产生的浮渣（S4），集中收集后与铝灰一起暂存于涌鑫铝业现有危险废物贮存库，由云南涌顺铝业有限公司委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理；碱液喷淋设施废水（W5）主要为含盐水，每天产生量为 1.96m^3 ，送至涌鑫铝业作

为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

(9) 在线除气精炼

由于铝的活性，它与大气中的水分、天然气燃烧产生的水分等发生化学反应生成氢离子和氢气。因此，在保温炉和铸造机之间放置在线处理装置。铝熔体在线处理系统通入高纯氩气对铝熔体进行除氢的精炼处理。采用箱式旋转喷头除气装置，氩气按一定的压力和流速，经转抽、喷头产生微小气泡（氩气）分散到熔体中，搅拌使气泡（氩气）和熔体之间产生很大的接触面积，从而达到去除铝熔体中氢的目的。箱体和盖子之间、熔体进出口都采用良好的密封设计，防止空气进入，减少金属氧化造渣。经过处理铝熔体的氢含量能够降低到 0.1mg/100gAl 以下。

在线处理系统工作原理：在除气处理池中通过旋转的石墨转子将吹入铝合金熔体的氩气切碎，形成大量的弥散气泡（氩气），使铝合金液与氩气在处理池中充分接触，根据气压差和表面吸附原理，气泡（氩气）在熔体中吸收熔体中的氢。而铝合金熔体从除气装置的出口（设在浮渣下部）流向铸造机，铝合金液连续进入除气装置，氩气连续吹入，随着净化处理的进行，从而达到去除铝熔体中氢的目的。反应生成的氢离子和精炼剂中游离的 Cl 离子和 F 离子反应生成 HCl 和 HF。经排烟罩收集后由配套的同 1 套除尘除酸性气体系统处理后，由 30m 高排气筒（DA001）达标排放。

除气装置和过滤装置均配置有保温功能，保证 24h 保温不降温。在精炼气体压力、熔体温度异常时有报警措施，在气体控制柜体设有精炼气体泄漏自动检测和报警，确保铝熔体除气装置在工作时的稳定性和安全性。

(10) 晶粒细化

在熔铝炉外采用精细化装置以 1‰ 的量向流槽内连续加入铝钛硼合金（晶粒细化线杆，AlTi₅B 圆杆，规格 Φ9.5mm）进行晶粒细化变质处理，处理完毕后的铝熔体通过分配流槽进入结晶器进行铸造。

钛是铝合金中常用的元素，以 Al-Ti-B 中间合金形式加入，钛与铝形成 TiAl₂ 相，成为结晶时的非自发核心，起细化铸造组织和焊缝组织的作用。

(11) 过滤

项目生产过程中电解铝液极易吸附空气中的灰尘，设置 1 台板式过滤装置和 1 台深床过滤装置，将电解铝液中的悬浮杂质颗粒物进行过滤后进入铸造工序。该工序产生的过滤渣（S7）由专用编织袋收集后，暂存于涌鑫铝业现有危险废物贮存库，由云南涌顺铝业有限公司委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理。

(12) 铸造

成分合格与温度符合要求的铝熔体经晶粒细化工序、过滤工序后，导入液压半连续铸造机铸造。铸造过程中严格控制铸造速度（10~16t/h）和铸造温度（690℃~730℃）。铸造过程中采用油循环水进行冷却。根据不同合金品种和铸锭规格，选择不同的铸造工艺参数，当铸锭达到要求的长度时，停止铸造，铸造机结晶器平台倾翻或移除铸造位置，用电动双梁桥式起重机通过夹具从铸井中吊出铸锭。该工序会产生一定量的冷却水（W2），冷却水经油循环水泵站处理后循环使用；核桃壳过滤器反冲洗废水（W4），经油水分离器处理后回用于熔铸车间铸造冷却水系统循环使用；核桃壳过滤器废滤料（S8）集中收集后暂存于项目危险废物暂存柜中；油水分离器油污（S8），由油桶收集后暂存于项目危险废物暂存柜中，均由云南涌顺铝业有限公司委托资质单位定期清运处理。

采用低液位自动铸造技术，其内导式液压缸有效的防治铸锭弯曲；带有激光、电容或电感式结晶液面检测装置的自动铸造控制系统使得结晶器内金属液面低、液面波动很小而且自动润滑，产生的铸锭表面光滑，粗晶层浅，内部结晶组织也有较大改善，粗晶层厚度不大于3mm，相对于普通技术的8~10mm的粗晶层，可减少铸锭铣面量50%以上，减少热轧切边量约17%，从而提高了成品率，同时铸造速度也得到提高。在整个铸造过程中，铸造参数采用PLC控制，实现了铸造不同阶段全自动控制，减少人为因素影响的，保证了合金扁锭的质量稳定和成品率。

项目铸造工序中为使铸锭表面光滑和便于后期铝锭模具脱离，在铝熔体铸造结晶器表面自动添加润滑油，高温铝液在铸造铝锭和冷却过程中会和润滑油接触，高温条件下（500~600℃），润滑油会产生少量油烟，在车间内自然扩散后呈无组织逸散。

（13）锯切

毛铸锭通过铸锭运输装置运输至锯切跨，起重机通过吊具吊运至锯切机的上料台，根据产品要求锯切头尾和试片（一般按铸锭合金、规格进行批次抽样检查），锯切结束后用起重机通过夹具从锯切机列的出料台上将铸锭吊至铸锭存放区待检查，试片通过试片锯切机锯切后人工送至试验室待检。锯切过程会产生少量锯屑（粉尘），通过脉冲式袋式除尘器进行收集处理，含尘气体由进口进入灰斗、或通过敞开法兰口进入滤袋室，定期由脉冲阀清除滤袋上的粉尘。收集的铝屑和该工序产生的边角料（S11）一起集中收集后返回生产工序作为原料使用。考虑到安全管理及排放量较少等因素，处理后在车间以无组织形式排放，排口高度6.4m。

项目锯切工序锯条使用阿库鲁巴微量润滑油进行润滑，是植物型润滑油，该润滑油较传统润滑油相比，冷却性能更好，每次只需要喷

少量的油到锯条上即可，使用过程中无需加水稀释，无水参与，不产生含油废水（废液）。使用过程中挥发量很少，在车间内自然扩散后呈无组织逸散。

（14）检查

按要求检查扁锭质量。经检查合格后的扁锭送至货场待售。该工序会产生一定量的不合格产品（S12），集中收集后返回生产工序作为原料使用。

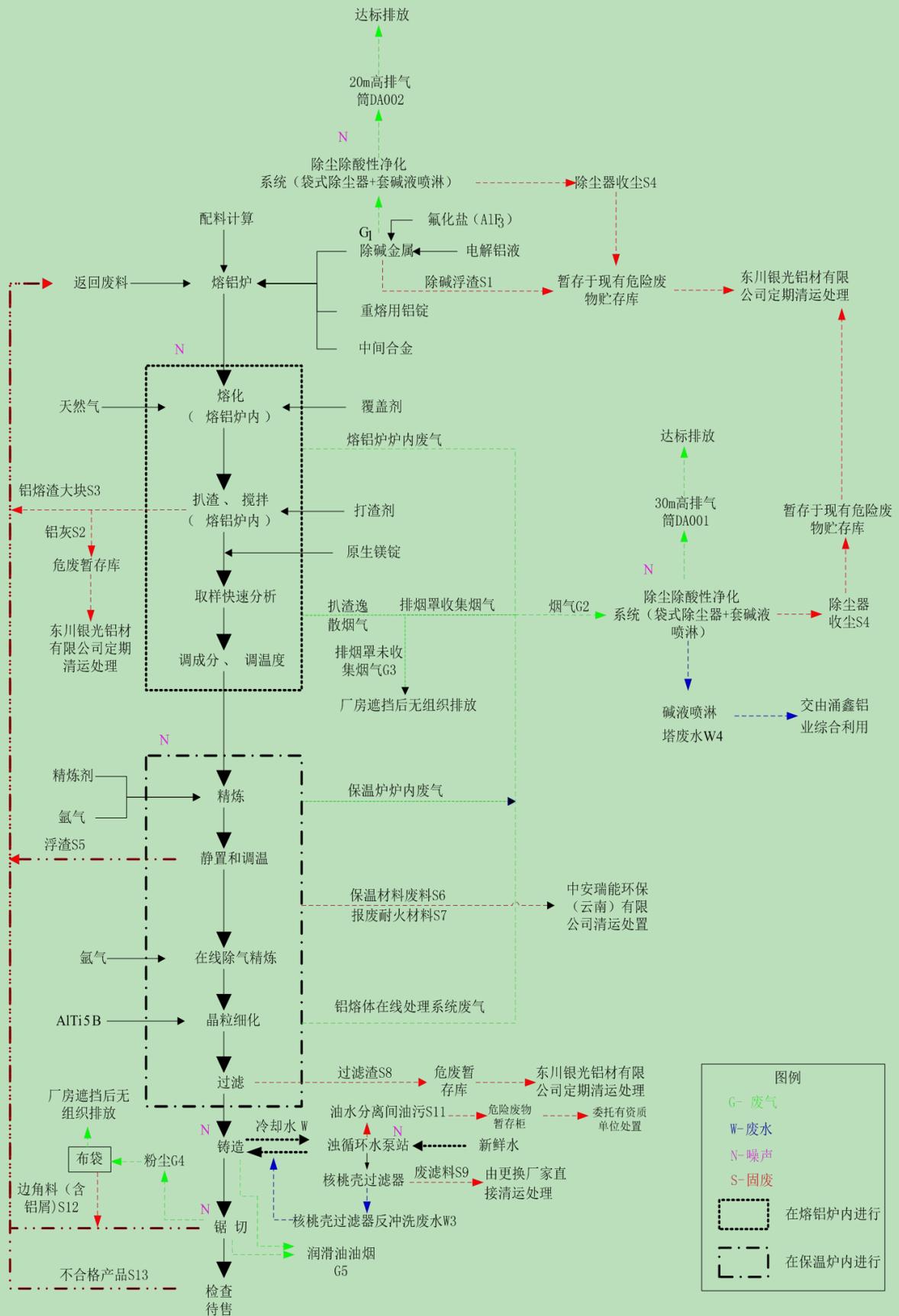


图 2.7-1 项目生产工艺流程及产污节点图

2.7.4 污染物产生及排放情况

2.7.4.1 废气处理系统

废气污染源采取的治理措施及污染产排情况见下表。

表 2.7-4 废气排放情况表

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生量 (kg/h)	污染物排放量 (kg/h)	治理措施及排放方式	
电解铝液除铝液碱金属	除碱装置	颗粒物	6.7759	0.0068	除铝液碱金属工序设置 1 套除尘除酸性气体系统(1 台独立的袋式除尘器+1 台与熔铸车间共用的碱液循环池+喷淋设施)，废气经除尘除酸处理后由 20m 高排气筒达标排放。	
		氟化物 (HF)	0.0188	0.0019		
熔铝炉、保温炉	熔铝炉、保温炉	颗粒物	60.0436	0.0600	熔铸车间东侧设置 1 套除尘除酸性气体系统(袋式除尘器+碱液喷淋设施)，熔铝炉和保温炉炉内烟气通过烟道经引风机引入除尘除酸性气体系统；熔铝炉、保温炉炉门逸出的烟气通过设置炉门排烟罩将其收集后经烟道引入同一套除尘除酸性气体系统。所有烟气经除尘除酸性气体系统处理后，由 30m 高排气筒达标排放。	
		SO ₂	0.0343	0.0103		
		NO _x	0.3567	0.3567		
		HCl	0.3844	0.0384		
		氟化物	0.0603	0.0060		
		烟气黑度	/	/		
	熔铝炉、保温炉	熔铝炉、保温炉	颗粒物	0.3860	0.1930	无组织排放
			SO ₂	0.0002	0.0002	
			NO _x	0.0023	0.0023	
			HCl	0.0025	0.0025	
氟化物			0.0004	0.0004		
铸锭整修	锯切机	颗粒物	0.0021	0.0010	锯切工序锯切铝屑(粉尘)配置一套布袋除尘器进行收集处理，考虑到安全管理及排放量较少等因素，处理后在车间以无组织形式排放，排口高度 6.4m。	
铸造工序	润滑油	油烟	少量	少量	无组织排放	
锯切工序	润滑油	油烟	少量	少量	无组织排放	
试验室	实验设备	酸雾	少量	少量	设置 1 套排风系统，设计风机风量为 2010m ³ /h，由槽边抽风装置引至屋面排放。	
运输移动	生产车辆	NO _x 、CO、THC	少量	少量	无组织排放	

源					
食堂	油烟净化器	油烟	少量	少量	无组织排放

2.7.4.2 废水处理系统

公司废水污染源采取的治理措施及污染产排情况见下表。

表 2.7-5 废水排放情况表

排放源	污染物	产生量 (t/d)	处置措施	排放量 (t/a)
试验室 设备清洗	设备清洗废水	0.16	专用桶酸碱中和后，经涌鑫铝业管网排入源鑫碳素污水处理站处理后回用于源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水	0
净循环 水泵站	自动排污过滤器反冲洗废水	0.21	经涌鑫铝业管网排入源鑫碳素污水处理站处理后回用于源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水	0
浊循环 水泵站	核桃壳过滤器反冲洗废水	24.9 (循环水量)	核桃壳过滤器净化后回用于铸造机结晶器冷却水	0
碱液喷淋设施	碱液喷淋塔废水 (浓水)	1.765	定期更新，循环喷淋，外排浓缩水定期送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用	0
办公生活区	生活污水	5.64	经涌鑫铝业管网排入源鑫碳素污水处理站处理后回用于源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水	0

2.7.4.3 固体废弃物处理系统

公司各类固废产生及处置情况见下表。

表 2.7-6 公司一般固废产生处置情况一览表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
熔铝炉、保温炉	铝熔渣大块废料	1400.49	在生产车间临时堆放暂存，返回熔铝炉作为原料使用	1400.49
熔铝炉、保温炉	保温材料废料	1.9	集中收集后暂存于一般工业固废暂存区，委托中安瑞能环保(云南)有限公司清运处置	1.9
熔铝炉、保温炉	报废耐火材料	323t/次	集中收集后暂存于一般工业固废暂存区，委托中安瑞能环保(云南)有限公司清运处置	323t/次
自动排污过滤器	废滤网	0.2	集中收集，由厂家更换后清运处理	0.2
锯切机	铝屑和边角料	2494.59	集中收集，返回生产工序作为原料使用	2494.59
检验工序	不合格产品	878.38	集中收集，返回生产工序作为原料使用	878.38
工作人员	生活垃圾	30.78	依托涌鑫铝业已经建成的移动式生活垃圾车集中收集，委托环卫部门定期清运处理	30.78

表 2.7-7 公司危险废物产生处置情况一览表

排放源	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
电解铝液抬包	除碱浮渣	32	除碱浮渣经抬包清理机吸出置于配套渣箱后，暂存于现有危险废物贮存库，委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理	32
熔铝炉、保温炉	铝灰	815.25	由铝灰收集槽收集后，暂存于现有危险废物贮存库，委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理	815.25
袋式除尘器	除尘器收尘灰	670.2758	集中收集后，暂存于现有危险废物贮存库，委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理	670.2758
保温炉	静置工序浮渣	3.51	集中收集后与铝灰一起暂存于现有危险废物贮存库，委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理	3.51
过滤装置	过滤工序过滤渣	33.73	集中收集后与铝灰一起暂存于现有危险废物贮存库，委托昆明市东川银光铝材有限公司定期清运处理	33.73
核桃壳过滤器	废滤料	2	集中收集后暂存于危险废物暂存柜中，委托资质单位定期清运处理	2
油水分离器	油污	2.37	油桶收集后暂存于项目危险废物暂存柜中，委托资质单位定期清运处理	2.37
各类设备	废油	0.35	油桶收集后暂存于危险废物暂存柜中，委托红河同磊再生资源回收有限公司定期清运处理	0.35
各类设备和工作人员	废弃含油抹布和劳保用品	3.38	油桶收集后暂存于危险废物暂存柜中，委托资质单位定期清运处理	3.38

3、环境风险源及环境风险分析

3.1 环境风险识别

3.1.1 物质风险识别

物质风险识别包括：主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

云南涌顺铝业有限公司存在的主要环境风险物质根据《危险化学品目录》（2019版）、《国家危险废物目录》（2021版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）和《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》（云南环秀环保工程有限公司，2023年4月）进行识别。根据主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等物质的物理学性质，判定主要原辅材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等物质是否属于危险化学品或国家危废，进而判定其是否具有环境危险特性。

1、原辅材料危险化学品识别

主要原辅材料特性见下表。

表 3.1-1 电解铝液成分表

牌号	化学成分（质量分数）/%										
	Al 不小于	杂质不大于%									
		Si	Fe	Cu	Ca	Mg	Zn	Mn	Ni	其它	总和
Al99.70	99.70	0.10	0.20	0.01	0.03	0.02	0.03	-	0.01	0.03	0.30
Al99.70 ^a	99.70	0.10	0.20	0.01	0.03	0.02	0.02	-	0.01	0.03	0.30
Al99.70 ^b	99.70	0.10	0.20	0.01	0.03	0.02	0.03	-	0.004	0.03	0.30
Al99.70 ^c	99.70	0.05	0.10	0.01	0.03	0.02	0.03	-	0.01	0.03	0.30

注：1、a 表示 Al99.70 低 Zn 原铝液；

2、b 表示 Al99.70 低 Ni 原铝液；

3、c 表示 Al99.70 阴极板用原铝液；

4、H 含量在 0.31~0.33mg/100g。

表 3.1-2 重熔用铝锭化学成分表

牌号	化学成分（质量分数）/%									
	Al 不小于	杂质，不大于								
		Si	Fe	Cu	Ca	Mg	Zn	Mn	其它	杂质总和
Al99.9	99.90	0.032	0.033	0.0004	0.0079	0.0014	0.0073	0.0007	0.0173	0.098

表 3.1-3 原生镁锭化学成分表

牌号	化学成分（质量分数）/%

	Mg 不小于	杂质, 不大于										
		Fe	Si	Ni	Cu	Al	Mn	Ti	Pb	Sn	Zn	其它
Mg9990	99.90	0.0044	0.0212	0.0005	0.0006	0.0144	0.0065	-	-	-	-	0.0524

表 3.1-4 铝铜合金 (AlCu₅₀) 化学成分表

牌号	化学成分 (质量分数) %											
	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其它		Al
										单个	合计	
AlCu ₅₀	0.10	0.15	48~52	-	-	-	-	-	-	0.05	0.15	47.60

表 3.1-5 铝铬合金 (AlCr₅) 化学成分表

牌号	化学成分 (质量分数) %											
	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其它		Al
										单个	合计	
AlCr ₅	0.06	0.14	-	-	80.16	-	-	-	-	0.05	0.15	19.64

表 3.1-6 铝硅合金 (AlSi₂₀) 化学成分表

牌号	化学成分 (质量分数) %															
	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	Pb	Sn	Zn	Ca	其它		Al
															单个	
AlSi ₂₀	18.0~2.0	0.30	-	-	-	-	-	0.01	-	0.02	0.02	0.04	0.06	0.04	0.10	77.45

表 3.1-7 铝钛硼合金 (AlTi₅B₁) 化学成分表

牌号	化学成分 (质量分数) %											
	Si	Fe	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	B	V	其它		Al
										单个	合计	
AlTi ₅ B ₁	0.20	0.30	-	-	-	-	4.5~5.5	0.8~1.2	0.20	0.03	0.10	92.5

表 3.1-8 精炼剂化学成分表

牌号	质量分数/%												
	K	Na	Al	Si	Cl	F	Mg	Ba	Ca	C	N	O	其它
RJ2-1	10~16	≤3	≤5	≤8	40~55	3~6	8~12	2~8	1~3	≤0.5	≤1	≤5	≤0.1

表 3.1-9 覆盖剂化学成分表

牌号	质量分数/%												
	K	Na	Al	Si	Cl	F	Mg	Ba	Ca	C	N	O	其它
RF2-1	12~18	≤3	≤5	≤3	45~58	≤0.5	9~15	3~9	≤1	≤0.5	≤1	≤5	≤0.1

表 3.1-10 打渣剂化学成分表

牌号	质量分数/%												
	K	Na	Al	Si	Cl	F	Mg	Ba	Ca	C	N	O	其它
RD2-1	10~20	≤3	≤8	≤12	40~50	7~12	6~10	2~6	1~3	≤0.5	≤1	≤5	≤0.1

表 3.1-11 锰剂化学成分表

元素	Fe	Mn	K	Cl	F	Si
含量 (%)	0.12	80.06	2.62	6.84	3.64	0.98
元素	Al	S	H	O	C	其它
含量 (%)	0.61	0.04	0.03	0.03	0.21	余量

表 3.1-12 铁剂化学成分表

元素	Fe	Ti	Si	K	F	其它
含量 (%)	75.08	0.79	0.32	4.58	4.00	余量

表 3.1-13 熔炼炉使用天然气组分

检验项目	技术要求	单位	检验结果	单项评价
高位发热量	≥31.4	MJ/m ³	28.0	合格
总硫(以硫计)	≤100	mg/m ³	<1	合格
硫化氢 (H ₂ S)	≤20	mg/m ³	<0.1	
二氧化碳 (CO ₂)	≤4.0	V/V	<0.01	

氢氧化钠：氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。

NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01 氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

机油（润滑油）：项目设备维修用少量机油。机油属于易燃固体，在温度超过 400℃ 时可引起火灾次生衍生灾害，即机油爆炸，且机油密度较轻，若保存不当，泄漏入水，将在水体表面形成油膜，使得水体中的溶解氧含量降低，在污染水体的同时，会对水中的水生生物造成伤害乃至致死。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目使用的机油属于危险废物，类别为 HW08，代码为 900-214-08。

柴油：柴油是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物。为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和

煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。

根据上述原辅料物理化学性质，项目区原辅材料中，具有环境风险的物质为：天然气、柴油、机油。

2、中间产品、产品危险化学品识别

根据项目生产工艺，本项目在实际运营过程中，没有中间产品，没有环境风险物质。

项目产品为变形铝及铝合金扁铸锭，不属于环境风险物质。

3、生产过程排放的“三废”污染物识别

废气主要污染物：除碱装置废气：颗粒物、氟化物；熔铝炉、保温炉废气：颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、烟气黑度。

废水包括：设备清洗废水、自动排污过滤器反冲洗废水、核桃壳过滤器反冲洗废水、碱液喷淋塔废水（浓水）、生活污水。

固体废物包括：除碱浮渣、铝灰、铝熔渣大块废料、除尘器收尘灰、静置工序浮渣、保温材料废料、报废耐火材料、过滤工序过滤渣、废滤料、废滤网、油污、铝屑和边角料、不合格产品、废油、废弃含油抹布和劳保用品、生活垃圾。

综上，项目生产运营期，三废中属于风险物质的如下：废气：氟化氢、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢；废水：碱液喷淋塔废水（浓水）；固体废物：除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料、油污、废机油。

3.1.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别包括：项目主体设施、辅助设施、贮运系统、相关环保设施、公用工程系统等。结合项目生产经营情况，本预案将从项目主体设施、辅助设施、贮运系统、相关环保设施、公用工程系统等维度进行风险识别分析。

涉及风险设施：除铝液碱金属车间、熔铸车间、天然气调压站、除碱装置废气、熔铝炉、保温炉、熔铝炉废气、保温炉碱液喷淋塔废水、危险废物暂存柜。

3.2 危险源

通过对公司生产过程及区域内危险因素及有害因素的辨识与分析，确定环境风险源。危险因素是指系统（人、环境、设施等）中存在的能对人造成伤亡，对物造成突发性损害的因素；有害因素是指影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损害的因素。

根据公司生产设备装置、生产工艺流程的特点，以及生产使用的原料及产品，进行环境风险源辨识和环境风险分析，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，云南涌顺铝业有限公司生产过程不存在重大危险源。

结合项目实际情况，排水系统、初期雨水收集池、事故水池、危险废物贮存库等均依托涌鑫铝业公司，涌鑫铝业公司已另行编制突发环境事件应急预案，公司依托工程（依托涌鑫铝业公司）本次不再进行突发环境事件应急预案评价。

根据事故隐患进行识别、排查，确定公司相关生产设备装置及生产流程中的环境风险源为：①除碱系统（氟化氢、pH）；②熔铝、保温炉系统（氟化氢、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢）；③天然气调压站、柴油；④危险废物贮存系统（废机油、油污暂存于项目区危废暂存柜，其余危险废物依托涌鑫铝业公司危险废物暂存库暂存）。

根据《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件风险评估报告》中从企业的原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等进行分析、识别，公司存在的环境风险物质见下表。

表 3.2-1 公司主要环境风险源及环境风险因子情况一览表

序号	环境风险源		风险因子	
1	去除铝液碱金属工序	除碱装置	除碱装置废气	①氟化物（HF）
			碱液喷淋废水	pH
2	熔炼工序	排气筒	熔铝炉、保温有组织排放废气	①氟化物（HF）； ②二氧化硫； ③氮氧化物； ④氯化氢；
3	天然气调压站、柴油		天然气、柴油	甲烷、石油类
4	危险废物暂存柜	/	矿物油类	①废机油； ②油污。
厂区发生火灾、爆炸事故产生伴生/次生污染				

3.3 主要风险物质及其特性分析

主要风险物质及其所涉及的风险物质，在正常使用和事故状态下的物理、化学性质，毒理学特性、燃烧爆炸性、伴生、次生物质等基本特性见下表：

表 3.3-1 氟化氢理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：氢氟酸	英文名：hydrogen fluoride	
	分子式：HF	分子量：20.1	CAS 号：7664-39-3
理化性质	性状：无色透明至淡黄色冒烟液体，有刺激性气味		
	熔点（℃）：-83.7	溶解性：能溶于水	
	沸点（℃）：19.5	饱和蒸气压（KPa）：53.32(2.5℃)	
	临界温度（℃）：	相对密度（水=1）：/	

	188		
	临界压力 (MPa) : 6.48	相对密度 (空气=1) : 1.27	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃		
	闪点 (°C) : /	最小引燃能量 (MJ) : /	
	爆炸极限 (V%) : /	稳定性: /	聚合危害: /
	引燃温度 (°C) : /	禁忌物: /	
	危险特性: 该品不燃, 高毒, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。		
毒性	LD50:/ LC50:6600mg/m ³	侵入途径: 吸入、经皮吸收	
急救措施	<p>①皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>②眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅, 如呼吸困难给输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p>		
防护措施	<p>预防皮肤接触时需佩戴氟化聚乙烯 (PVDF)、天然橡胶等材质之手套为佳, 不要使用布质及棉质手套, 并于易飞溅场合应做到全身防护, 可使用橡胶材质连身式防护衣、工作靴, 眼部应使用护目镜或全面式面罩。</p>		
泄露处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。应急处理人员必须佩戴防护用具。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。若是气体, 合理通风, 加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。若是液体, 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏, 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 立即切断泄漏源, 将盛装容器移出至安全区, 对泄漏现场进行标识, 防止污染扩大和二次污染, 应急处理用具、现场、废水等都应继续进行无害化处理, 达到环保要求。</p>		
对周围环境影响	<p>氟化氢主要对周围环境的影响主要体现在对植物的迫害: 氟化氢通过植物叶片张开着的气孔进入细胞内, 他不损伤气孔附近的细胞, 而是溶解在叶组织内部的水溶液中, 被叶肉吸收, 并通过扩散的方式或维管束把氟化物从叶肉转移到其他细胞中。当氟化物累计达到一定量时便会干扰酶的作用, 阻碍代谢机能, 破坏叶绿素和原生质, 叶缘和叶尖出现坏死现象。危害状况可分为三类: 急性危害、慢性危害、不可见危害。</p>		

表 3.3-2 二氧化硫理化性质及危险有害因素表

标识	中文名: 二氧化硫	英文名: sulfur dioxide
	分子式: SO ₂	分子量: 64.063 CAS 号: 7446-09-5

理化性质	性状：二氧化硫为无色透明气体，有刺激性臭味		
	熔点（℃）：-75.5	溶解性：易溶于水、乙醇	
	沸点（℃）：-10	饱和蒸气压（KPa）：338.42（21.1℃）	
	临界温度（℃）：157.8	相对密度（水=1）：1.43	
燃烧爆炸危险性	临界压力（MPa）：7.78	相对密度（空气=1）：/	
	燃烧性：不燃		
	闪点（℃）：/	最小引燃能量（MJ）：/	
	爆炸极限（V%）：/	稳定性：/	聚合危害：/
	引燃温度（℃）：/	禁忌物：/	
危险特性：不燃，若遇高热，容器内压增加，有开裂和爆炸的危险。			
毒性	LD50:/ LC50:6600mg/m ³	侵入途径：吸入、经皮吸收	
急救措施	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅，如呼吸困难给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
防护措施	穿聚乙烯防护服，戴橡胶手套，工作现场禁止吸烟、进食、饮水。工作完毕沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。		
泄露处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄露是隔离 150m，大泄露是隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄露漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捕捉器石砌体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
对周围环境影响	①对大气可造成严重污染； ②在高浓度的二氧化硫的影响下，植物产生急性危害，叶片表面产生坏死斑，或直接使植物叶片枯萎脱落；在低浓度二氧化硫的影响下，植物的生长机能受到影响，造成产量下降，品质变坏。； ③污染区内人和动物会造成呼吸障碍以及呼吸系统病症。二氧化硫对金属，特别是对钢结构的腐蚀。		
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄露应急处理设备。		

表 3.3-3 氮氧化物理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：氮氧化物	英文名：nitrogen oxides	
	分子式：NO _x	分子量：/	CAS 号：/
理化性质	性状：常温下五氧化二氮为白色固体，三氧化二氮、二氧化氮为红棕色气体，低温下三氧化二氮为蓝色液体或固体，其余为无色。		

	熔点 (°C) : /	溶解性: 除一氧化氮外均可溶于水	
	沸点 (°C) : /	饱和蒸气压 (KPa) : /	
	临界温度 (°C) : /	相对密度 (水=1) : /	
	临界压力 (MPa) : /	相对蒸气密度 (空气=1) : /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: /		
	闪点 (°C) : 无意义	最小引燃能量 (MJ) : /	
	爆炸极限 (V%) : /	稳定性: /	聚合危害: /
	引燃温度 (°C) : /	禁忌物: /	
	危险特性: 有不同程度的毒性		
毒性	/	侵入途径: 吸入	
急救措施	<p>中毒后应迅速脱离现场至空气新鲜处。立即吸氧。</p> <p>对密切接触者观察 24~72 小时。及时观察胸部 X 线变化及血气分析。对症、支持治疗。</p> <p>积极防治肺水肿, 给予合理氧疗; 保持呼吸道通畅, 应用支气管解痉剂。</p>		
防护措施	<p>身体防护: 穿胶布防毒衣;</p> <p>手防护: 戴橡胶手套;</p> <p>眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护;</p> <p>呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面罩 (全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。</p>		
泄露处理	<p>迅速撤离泄露污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服, 从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。</p> <p>气体泄漏后合理通风、加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p>		
对周围环境影响	<p>以一氧化氮和二氧化氮为主的氮氧化物是形成光化学烟雾和酸雨的一个重要原因。汽车尾气中的氮氧化物与碳氢化合物经紫外线照射发生反应形成的有毒烟雾, 称为光化学烟雾。光化学烟雾具有特殊气味, 刺激眼睛, 伤害植物, 并能使大气能见度降低。另外, 氮氧化物与空气中的水反应生成的硝酸和亚硝酸是酸雨的成分。大气中的氮氧化物主要源于化石燃料的燃烧和植物体的焚烧, 以及农田土壤和动物排泄物中含氮化合物的转化。</p>		

表 3.3-4 氯化氢性质及危险有害因素表

标识	中文名: 氯化氢	英文名: hydrogen chloride、hydrochloride	
	分子式: HCl	分子量: 36.4606	CAS 号: 7647-01-0
理化性质	<p>性状: 氯化氢无色, 有窒息性的气味, 对上呼吸道有强刺激, 对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。</p>		
	熔点 (°C) : 158.8K (-114.2°C)	溶解性: 极易溶于水 (1: 500)	
	沸点 (°C) : 187.9K (-85°C)	饱和蒸气压 (KPa) : 4225.6 (20°C)	
	临界温度 (°C) : /	相对密度 (水=1) : 1.19	

	临界压力 (MPa) : /	相对密度 (空气=1) : 1.27	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃		
	闪点 (°C) : /	最小引燃能量 (MJ) : /	
	爆炸极限 (V%) :	稳定性: /	聚合危害: /
	引燃温度 (°C) :	禁忌物: /	
	危险特性: /		
毒性	LD50:/	LC50:/	侵入途径: 食入
对人体危害	<p>氯化氢对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒: 出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。</p> <p>重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响: 长期较高浓度接触, 可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。</p>		
急救措施	<p>①皮肤接触: 立即用大量清水冲洗, 并脱下污染衣物, 然后用 2-5% 碳酸氢钠溶液中和冲洗, 再后清水冲洗;</p> <p>②眼睛接触: 用大量清水冲洗 15 分钟;</p>		
防护措施	<p>眼睛防护: 避免长时间接触, 如必要时选用适当的呼吸器;</p> <p>身体防护: 穿戴清洁完好的防护用具 (防护服、手套、足靴、头盔), 以保护皮肤</p>		
泄露处理	<p>迅速撤离泄露污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 小泄漏时隔离 150m, 大泄漏时隔离 300m, 严格限制出入。</p> <p>建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿化学防护服, 从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。气体泄漏后合理通风、加速扩散。喷氨水或其它稀释液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p>		
对周围环境影响	<p>该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染, 造成水质偏酸性。</p>		

表 3.3-5 废机油理化性质及危险有害因素表

标识	中文名: 矿物油气	英文名: Mineral oil	
	分子式:	分子量:	CAS 号: 8042-47-5
理化性质	性状: 无色半透明油状液体, 无或几乎无荧光,		
	熔点 (°C) : /	溶解性: 不溶于水、乙醇, 溶于挥发油	
	沸点 (°C) : /	饱和蒸气压 (KPa) : /	
	临界温度 (°C) : /	相对密度 (水=1) : 0.877	
	临界压力 (MPa) : /	相对密度 (空气=1) : /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃		
	闪点 (°C) : $\geq 230^{\circ}$ C	最小引燃能量 (MJ) : /	
	爆炸极限 (V%) :	稳定性: /	聚合危害: /
	引燃温度 (°C) :	禁忌物: /	
	危险特性: /		
毒性	LD50:/	LC50:/	侵入途径: 食入

对人体危害	①“未处理或低级处理的工业品形态”，作为1号致癌物的一类，可见其可能有潜在致癌危险，有关的证据还需要进一步研究。 ②有严重损伤眼睛的危险。 ③对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
急救措施	①皮肤接触：用肥皂、大量清水冲洗； ②眼睛接触：用大量清水冲洗15分钟；
防护措施	眼睛防护：避免长时间接触，如必要时选用适当的呼吸器； 身体防护：穿戴清洁完好的防护用具（防护服、手套、足靴、头盔），以保护皮肤
泄露处理	及时跟换新的油桶，把地面上能铲起的油液铲起，地面用清水和洗衣粉清洗地面，确认油液在空气中没有太大气味后，才能关闭门。油桶着火时及时封堵住桶口，使油液与空气隔离，小面积起火使用沙土、灭火器对火源进行扑救，严禁用水灭火，转移火源周围物品，火势难以控制时报警并紧急疏散撤离。
对周围环境影响	/
贮运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。能与氧化剂分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。

表 3.3-6 天然气理化性质及危险特性

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气		危险货物编号：21007			
	英文名：natural gas, NG		UN 编号：1971			
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(°C)	-161.5	饱和蒸气压(kPa)	/		
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ ： LC ₅₀ ：				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)	15
	引燃温度(°C)	537	爆炸下限(v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理： 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。			

表 3.3-7 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油	危险货物编号	T33502
	英文名	diesel oil	UN 编号	1202
	CAS 号	68334-30-5		
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。		
	熔点(°C)	<29.56	相对密度(水=1)	0.85
	沸点(°C)	180~370	饱和蒸汽压(KPa)	/
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :		
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性座疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。		
	急救方法	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>		

燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物			一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(°C)	≥55	爆炸上限 (v%)			6.5
	引燃温度(°C)	350~380	爆炸下限 (v%)			0.6
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。					

3.4 重大危险源辨识

根据《危险化学品目录》中所述，公司生产过程中使用的天然气、机油、柴油均属于危险化学品，并根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)中重大危险源辨识公式进行计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

若符合上式计算结果，则单元内存在重大危险源。计算结果见下表：

表 3.4-1 重大危险源辨识计算结果

序号	化学品名称	CAS 号	储存量 (t/a)	临界量	计算结果
1	天然气	74-82-8	0.03229 (最大在线量)	50	0.00065
2	机油	/	0.2	2500	0.00008
3	柴油	/	3.66	2500	0.0015
合计					0.00223

计算结果为 0.00223<1，故公司内危险化学品未构成重大危险源。

3.5 风险识别结果

根据上述对物质风险及生产设施风险进行识别，公司潜在的主要环境风险事故类型有以下3类。

1、厂区泄漏突发环境风险事故

①危废暂存间防渗不严导致泄漏；

②生产废水泄漏事故。

③天然气泄漏事故。

2、火灾、爆炸风险事故及其衍生事故

①铸造炉、保温炉超温超压工作，导致炉膛火灾爆炸事故；铝渣引发火灾。

②供电设施违规操作，用火管理不善或电器短路引发火灾、爆炸事故甚至衍生事故。

③天然气、机油、柴油管理使用不当造成火灾或油品爆炸风险。

④火灾、爆炸事故发生时，消防用水发生泄漏风险。

⑤火灾、爆炸事故发生时，产生的大量CO₂、SO₂、NO_x造成区域大气环境污染。

3、三废超标排放风险事故

①废气治理设施故障导致废气超标排放。

②废水泄漏超标事故

③环保设施违规操作甚至人为关闭环保设施造成的三废直排事故。

3.6 环境风险分析

主要工序有除碱、精炼等工序，生产过程中可能存在的环境风险主要是污染治理设施故障导致的污染物超标排放、危险废物泄露进入外环境、燃烧、爆炸。

3.6.1 污染治理设施故障环境风险

3.6.1.1 废气治理设施故障

厂区废气治理设施为：除尘除酸性气体系统、除尘除酸性气体系统、熔铝炉、保温炉工序处理系统，因此，本次评估设定废气治理设施故障主要考虑除碱工序以及熔铝炉、保温炉工序处理系统失效的情形。

废气治理设施除尘除酸性气体系统处理效率为氟化物(HF)90%、颗粒物99.9%，氯化氢90%，正常情况下可确保外排废气的达标。但因处理废气中含颗粒物、氟化物、SO₂浓度较高，若废气收集处置系统故障，则可能造成大量氟化物、颗粒物、SO₂等危险物质直接外排，

造成废气的超标排放，严重污染大气环境。同时因氟化物、SO₂均有毒，出现治理系统故障也可能导致有毒气体的泄露，对厂区及厂外人员人身安全构成威胁，如可能导致人员的中毒甚至死亡。

烟气治理系统故障可能出现的情景为管道破裂、布袋烧袋及破裂等，公司将加强对治理系统的巡检，定期维护和更换管道、布袋，加强对外排废气浓度的监测力度，发现数据异常需及时研判和采取相应措施。

3.6.1.2 废水治理设施故障

项目除碱装置、熔铝炉和保温炉使用碱液喷淋塔进行除酸，循环液吸收废气中颗粒物、氯、氟、硫等，成为NaCl、NaF、Na₂SO₄等含盐废水，污染物主要是pH、COD、BOD₅、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐等。经调节pH为中性后，运送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

正常情况不会出现废水泄漏，若碱液喷淋塔废水泄漏，可能造成对周边环境的影响，如对周边地表水环境、土壤环境均会造成影响。因此，加强碱液喷淋设施检查，保证中和后的喷淋废水全部送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

3.6.1.3 危废贮存系统故障

本公司的危险废物主要有：除碱浮渣、铝灰、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料、油污、废机油。

除碱浮渣、铝灰、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料依托涌鑫公司建设的危险废物暂存库，该库已对库底和裙角进行了防渗处理（混凝土+防渗膜防渗），满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。涌鑫公司建设的危险废物暂存库已另行编制突发环境事件应急预案，确保依托的危险废物全部进入涌鑫铝业公司危废暂存间储存。

项目区独立设置危险废物暂存柜，采用双层架空钢架建设，下层设有泄露油污收集槽，主要暂存油水分离器油污、废油等。

正常情况不会出现油污、废油的泄露，但管理不当泄露，从而造成对周边环境的影响，如随雨水进入环境，对周边地表水环境、土壤环境均会造成影响。因此，危废暂存间要做好定期巡检巡查工作，定期清掏周边截排水系统，在遇到大风和暴雨天气，增加巡检的频次，防治雨水倒灌；同时，应按照危险废物管理的相关要求，及时对贮存的危险废物进行处置，危险废物在厂区内的贮存时间不得超过1年。

各设备检查点设置有装废油的容器，量较小，日常有严格的管理制度进行约束，可以避免废油泄漏，动力厂设有事故油池，一旦发生事故可通过事故油池将泄漏的废油进行收集，防治向外泄漏。

3.6.1.4 天然气调压站、管道故障

项目内天然气采用管道输送直接利用，不在项目区内储存，设备设施破损老化、腐蚀严重，设备、设施安全防护装置失效，安全管理措施不到位，缺乏抢险专业技术和专业装备，操作人员违反操作规程违章操作，疏于监护等均可能发生天然气管道爆炸，从而对周围设备、建筑物造成破坏，甚至造成人员伤亡及半生环境污染。

3.6.1.5 火灾、爆炸次生风险事故

从厂区实际建设、运营、管理情况，项目区火灾、爆炸/次生事故发生的主要原因如下：

①炉体长期超温超压工作，导致炉膛火灾爆炸事故；**铝渣引发火灾。**

②供电设施违规操作，用火管理不善或电器短路引发火灾、爆炸事故甚至衍生事故。

③柴油、机油、废机油管理使用不当造成火灾或油品爆炸风险。

④火灾、爆炸事故发生时，消防用水发生泄漏风险。

⑤火灾、爆炸事故发生时，产生的大量 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 造成人区域大气环境污染。

火灾发生时，大量 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、TSP 进入大气环境中，造成大气环境污染，且厂区瞬间集中散发大量热辐射，能瞬间灼伤人体皮肤、焚毁厂区。火灾发生时，会在局部空间中产生大量 CO 、 CO_2 、 SO_2 以及烟尘，处于火灾现场中的生命体会因瞬时缺氧或者吸入 CO 、 CO_2 、 SO_2 以及烟尘导致缺氧直接中毒窒息或死亡，此为典型的火灾次生灾害。威胁人类生命财产安全，烧伤和烫伤首先损伤皮肤，轻者皮肤肿胀，起水泡，疼痛；重者皮肤烧焦，甚至血管、神经、肌腱等同时受损，烧伤引起的剧烈疼痛和皮肤渗出等因素能导致休克，晚期出现感染、败血症、危及生命。

炉膛爆炸发生时，将会其中释放大量粉尘污染物，当粉尘污染物浓度瞬间达到临界值时候，将会引发次生粉尘爆炸，大量粉尘及烟雾将会以冲击波的形式向周边大气环境扩散，造成周边环境空气缺氧，使得周边土壤表层、地表水表层上覆盖粉尘，直接造成周边地表水、土壤二次污染。

在扑灭火灾过程中，将产生大量消防废水，若消防废水未经收集处置，直接排入周界地表水体或土壤，则势必会对项目区周界地表水环境、地下水环境、以及土壤环境造成污染。

3.6.2 危险事故波及范围分析

通过以上分析可知，本公司较易发生的突发环境事件为生产车间有毒有害烟气非正常情况下超标排放，氟化物、SO₂、颗粒物、氯化氢等对周围环境的影响；公司生产性质危废储量不大，但是还是存在突发环境事件的可能，生产中产生的固体废物主要有除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料、油污、废机油等，一旦发生突发性环境事故将会对环境空气、周边水体，接触人员造成危害。碱液喷淋废水量小，发生泄漏主要是周边地表水、地下水及土壤环境，不会造成大面积污染。

经分析，废气治理系统故障可能的影响范围主要为厂区居民和周边超标浓度范围内的居民点。危险废物泄露影响范围主要是周边地表水、地下水及土壤环境。碱液喷淋废水量小，主要是周边地表水、地下水及土壤环境。厂区内不设天然气储罐，天然气在线量整体不大，其泄露或爆炸的影响范围主要集中的厂区内，对厂区外的环境和人群影响整体不大，此外厂区加强管理，发生火灾事故概率小。

3.7. 风险事故预防措施

3.7.1 废气事故预防措施

(1) 熔铝炉生产过程中会产生含颗粒物、SO₂、NO_x、HCl 和氟化物（HF）等污染物的废气。熔铝炉和保温炉在扒渣的时候会有废气从炉门逸出。熔铝炉和保温炉烟气通过炉内烟道经引风机引入 1 套除尘除酸性气体系统处理后，由 30m 高排气筒（DA001）达标排放；加料、扒渣炉门开启时逸出的少量烟尘经炉门口排烟罩收集后与熔铝炉和保温炉烟气一起净化、达标排放。

(2) 熔铝炉生产过程中会产生含颗粒物、SO₂、NO_x、HCl 和氟化物（HF）等污染物的废气。熔铝炉和保温炉在扒渣的时候会有废气从炉门逸出。熔铝炉和保温炉烟气通过炉内烟道经引风机引入 1 套除尘除酸性气体系统处理后，由 30m 高排气筒（DA001）达标排放；加料、扒渣炉门开启时逸出的少量烟尘经炉门口排烟罩收集后与熔铝炉和保温炉烟气一起净化、达标排放。

(3) 定期对污染治理装置、管道进行检修、保养，若发现隐患及时处理。严格遵守操作规程，确保治理设施的正常运营。安排专人随时监控污染物排放情况，一旦发现出现排放异常，立即由相关人员检查除碱生产系统及熔炼炉、保温炉生产系统和匹配的废气处理系统，使系统恢复正常，确保污染物达标排放。

3.7.2 废水事故预防措施

(1) 净循环水系统循环水仅含盐量增高，水质仍为清洁水，不含有毒有害物质，经自动排污过滤器处理后回用于熔铸车间熔铝炉、保温炉等设备循环冷却用水。

(2) 浊循环水系统循环水主要用于铸造机结晶器的冷却，长期循环过程中会产生少量油污及 SS，浊循环水经处理后水质满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准限值的要求，水质不会对浊循环水循环利用产生不利影响。

(3) 碱液喷淋废水送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

(4) 生活污水由源鑫炭素公司建设的污水处理站和生产废水处理站两级统一处理后，作为源鑫炭素公司生产用水，部分回用于涌鑫铝业生产废水。

(5) 定期对收集沟渠进行清理，对初期雨水收集及处置系统进行定期维护；加强巡检尤其是暴雨天气需加大巡检的频次；及时对初期雨水收集池内的水进行处理，避免长时间的贮存。

(6) 加强碱液喷淋设施检查，保证中和后的喷淋废水全部送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

3.7.3 危废储存事故预防措施

(1) 除碱浮渣、铝灰、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料依托涌鑫铝业现有危险废物暂存库进行暂存。

(2) 项目在熔铸车间内建有危废暂存柜，用于收集废矿物油类危险废物。

(3) 危废暂存间按要求进行防渗处理。

3.7.4 天然气事故预防措施

对天然气管道定期安全巡查，提高巡查人员安全意识，设备设施定期检查更换，进行防腐蚀处理。保证设备、设施安全防护装置有效，配备专业技术人员及专业装备，操作人员不得违反操作规程违章操作，加强监护管理。

3.7.5 火灾、爆炸次生事故预防措施

① 加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

② 加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位电气短路火灾危害性，增强防范意识，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③ 定期进行防火安全检查，确保消防设施完整、有效、好用。

④ 认真制定和完善各项消防安全管理规章制度，严格其它用火用电制度，以有效减少和消除诱发火灾的因素。

⑤ 严格执行用火的相关报批制度。

⑥ 严格控制易燃易爆器材的使用，严禁值班人员私自野外用火，并做好宣教工作。

⑦ 备齐必要防爆设施及应急物资。铝渣堆放点设置灭火器，消防沙。

⑧ 应急物资设置专人管理，摆放点设置明显的标示牌，定期检查设施和物资的有效期限，过期时及时更换新设施和物资。

⑨ 设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施等。定期对工作人员进行火灾事态时的报警培训。

⑩ 厂区内，特别是发电机房附近设置禁火、禁烟等禁止标示牌，盛装危废的容器、危废堆放点设置危废标志。

⑪ 事故池为空置状态，定期维护工作，保证火灾时，消防水不发生泄漏。

3.8.风险事故应急处置措施

现场污染应急处置负责人杜晨光，组长胡媛珠、戴晓毅、吴建华、李超、王喜光，参与应急处置人员包括刘雪瑞、张颖坤、李亮、孙荣亮、方亚登、顾加庆、杨海航、杨健、李伟、周靖雄、雷桥、敖宁、栾露菲、薛勇、刘婧等。

（一）废气污染治理设施设备故障应急处置措施

具体处置措施为：

（1）根据事故产生的危险程度做后果预判，制定合理、安全的应急对应措施。

（2）若事故后果较为严重，则迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并对泄漏现场的危险区进行隔离。并立即进行事故源的排查级抢修，救援队伍进泄漏进场时必须进行全身隔离防护，佩带正压自给式空气呼吸器，带化学安全防护眼镜等防护装备；若事故后果不严重，则立即排查事故源，进行抢修。

（3）事故发生人第一时间通知部门负责人，部门负责人应立即向调度室报告。调度室应立即向应急指挥长汇报。

（4）当污染治理设施损坏时，生产车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理，维持除尘设备设施的正常运行，避免有害气体

体直排，污染环境空气。

(5) 需及时对故障设施进行排查，确定故障点及故障原因，由专业人员及时进行环保治理设施设备的维修，确保以最快的速度恢复正常工作。

(6) 在整修环保设施设备期间，任何单位和个人都必须听从统一指挥，保证抢险工作紧张有序，确保人身、设备安全。

(7) 事故恢复后，对各设施设备进行详细检查，对事故现场进行善后处理，避免二次事故发生的可能。

(二) 废水泄漏应急处置措施

项目除碱装置、熔铝炉和保温炉使用碱液喷淋塔进行除酸，循环液吸收废气中颗粒物、氯、氟、硫等，成为 NaCl、NaF、Na₂SO₄ 等含盐废水，污染物主要是 pH、COD、BOD₅、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐等。

泄漏废水全部收集至依托事故池。

①寻找废水故障点，及时将故障点进行封堵；

②开取事故应急系统配备的泵站，将泄露的废水全部转移至事故池中暂存；

③若初期雨水治理系统失效，立即关闭切换阀，避免污水进入环境中；如水池满溢时，将其泵至毗邻收容池中，待治理系统修复后投入正常运行。

④若在应急处理过程中出现废水外排，应立即通知当地生态环境局，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对外环境的危害。

(三) 危废废物泄漏应急处置措施

公司生产过程中产生的除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料、油污、废机油等，属于危险废物，已按危险废物的管理要求贮存于规范的危废暂存库，不易发生泄漏事件，在处置利用过程中采取以下应急处置措施：

(1) 当出现暂存间大量进水，立即对渗水点进行封堵，截断进水源，并将渗滤液引入收集沟渠，进入事故水池，根据应对污水的属性进行分析，必要时应对废水成分进行检测，根据其属性采取相应的处置措施，不得排入环境。

(2) 若公司内部危险废物转运时出现遗撒、泄漏情况，导致部分危险废物泼洒厂区道路或者沟渠，立即组织人清理，并将收集的危险废物运送至危废暂存库，再用水冲洗地面及沟渠，冲洗水进入事故水池进行属性分析处理。

(3) 必须事前对事故现场的危害因素进行辨识，正确的选用和佩戴防护用品。应急处理人员按照公司制定的安全生产管理制度中的

要求佩戴通讯设备且采取相应的防护措施；企业营救队伍在应急事故发生时，准备急救箱、防护服、防毒面具等应急物资。

(4) 当皮肤接触时，立即脱去污染的衣着，用大量的流动水冲洗；眼睛接触时，提起眼睑用流动或生理盐水冲洗，立即送医院就医；一旦吸入，受伤人迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，利用氧气袋、氧气瓶或氧立得等给受伤人员吸氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，及时送医院抢救；食入时，用水漱口或饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

(5) 一旦发现固体废物泄露，第一事故发现人立即向值班人员报警，经调度确认后迅速阻断泄漏源，避免危害程度扩大。

(6) 及时将可能存在继续泄露的危险废物进行转移，防止危险废物的再次泄露；

(7) 对已泄露的危险废物及影响区域进行治理，如，将泄露的危险废物全部收集，对影响范围的土壤全部清理至危废库内暂存，待事故结束后送危废填埋场填埋；

(8) 及时对泄露点进行防渗、防腐的补救，防治发生二次泄露；对已破损的防渗系统进行更换。

(四) 天然气泄漏应急处置措施

(1) 立即将事故报告上级主管领导。

(2) 抢险人员迅速到达泄漏现场，正确分析判断事故发生的位置，用最快的办法切断事故管段上下的截断阀，并对事故管段的余气进行泄压放空，必要时可以采取火炬放空方式。

(3) 事故现场抢险人员同时配合、协调救护人员和消防官兵做好事故地点的抢救受伤人员、指导疏散群众、维护正常秩序的工作，并不间断对泄漏区域进行定点和不定点的天然气浓度检测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围，恰当设置警戒范围，禁止无关人员进入。

(4) 在危险区域还要通知电力或附近企业立即断电，消除可能产生的其他火源，并不准敲打金属、使用通讯或能产生火花的工具，禁绝一切烟火。

(5) 当已经起火，天然气泄漏还没有得到控制时，切勿盲目将火全部扑灭，否则，火灭后天然气泄漏出来继续与空气混合，遇火源一旦发生爆炸，后果将不堪设想。正确的扑火方法是：先扑灭外围的可燃物大火，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围，等到天然气泄漏得到控制时，再将火完全扑灭。

(五) 火灾、爆炸/次生、伴生事故应急措施

机油、柴油起火：

消防人员佩戴防毒面具，穿全身防火服，在上风向灭火。尽可能

将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处于火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

电气火灾处理措施：

①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

②无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

铝渣火灾处理措施：

铝渣着火后属于金属的燃烧反应，不可用水灭火，这种化学物质会引起反应，反而会导致燃烧更激烈，用干粉灭火器、消防沙灭火。

厂区内大面积起火应急措施：

①一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点。

②应急指挥领导小组组织应急救援人员利用现有消防器材扑灭火灾。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

③厂区第一时间构筑临时围堰，将消防废水的影响控制在厂区内，将消防废水排入事故水池中，再用水车将消防废水运至有资质单位处理。

④抢修抢救组人员穿戴个人防护用品，做好个人防护工作后，进入事故现场抢救或搜寻可能的受伤、被困人员，转移现场可燃或易燃物品。

⑤疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

⑥消防车一到，公司员工立即配合消防队按预定方案投入灭火救援。

4、应急组织机构与职责

为了降低或避免特殊情况下环境危害事故所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发性环境事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。细分各成员进行应急响应的任务，在面对突发环境事件时，能够正确的、规范的、准确的实施环境应急措施。

4.1 应急组织体系

根据实际情况，公司设立突发环境事件应急组织队伍。成立应急救援指挥部负责组织实施突发环境事件应急救援工作。总指挥为总经理担任、副总指挥为副总经理担任，同时成立应急管理办公室，并设立事故调查处置组、疏散撤离组、抢险救护组、后勤保障组、医疗救护组 5 个应急救援专业组，组长由有关科室的主要负责人组成。

应急组织结构图见图 4.1-1。

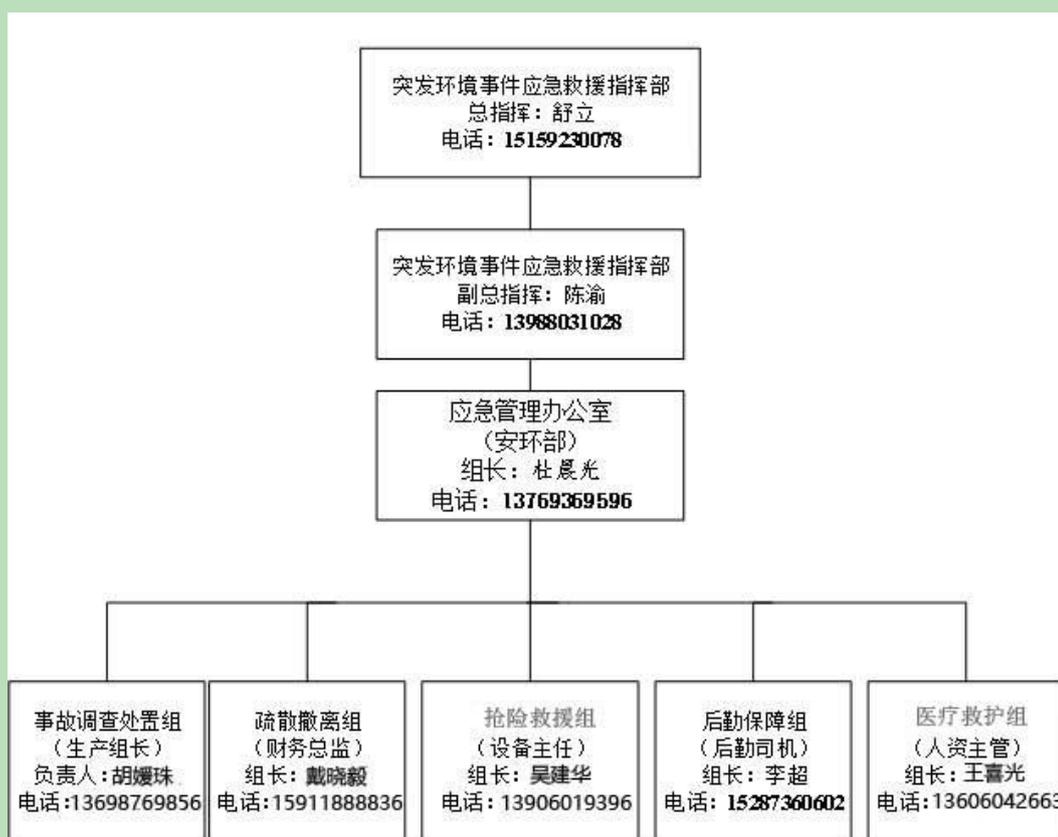


图 4.1-1 应急组织体系结构图

4.2 应急组织机构及职责

当发生突发环境事件时，以公司环境应急领导小组为核心，具体进行现场指挥和下达各种应急措施命令。应急救援指挥部组成情况及

各工作领导小组成员主要负责的工作内容、职能如下表所示：

表 4.2-1 环境应急预案组织机构设置情况

(1) 应急救援指挥部成员：			
应急职务	姓名	企业职务	联系电话
指挥长：	舒立	总经理	15159230078
副指挥长：	陈渝	副总经理	13988031028
应急办公室	杜晨光	安环工程师	13769369596
组成	各应急小组组长		
职责	<p>总指挥职责：负责指挥本公司突发环境事故应急救援工作，负责与环保、应急管理、消防等政府有关部门联系、沟通，指挥启动与终止本公司突发环境应急预案。</p> <p>副总指挥职责：协助总指挥负责救援具体工作，向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施，其中主要协助做好事故报警、情况通报、灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制及事故处理工作。</p> <p>(1) 执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定、接受地方党委、政府相关部门的信息、指示和各部门突发事件、事故的报告；</p> <p>(2) 负责日常应急管理工作和公司应急救援指挥部应急值班，保证 24 小时通讯畅通；</p> <p>(3) 组织公司突发环境事件应急预案的编制及修订；</p> <p>(4) 负责应急防范设施、应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如沙土、木屑和石灰等）的储备；审核所属部门突发事件生产事故应急管理和应急处置经费预算；</p> <p>(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；</p> <p>(6) 负责应急队伍的调动和资源配置；</p> <p>(7) 负责突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；</p> <p>(8) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；</p> <p>(9) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；</p> <p>(10) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，并进行总结、考核，提出改进意见。</p>		
(2) 应急工作小组成员名单及职责			
①事故调查处置组			
组长：	胡媛珠	财务总监	13698769856
副组长：	刘雪瑞	会计主管	15094119518
组员：	方亚登、顾加庆		
职责：	<p>(1) 负责组织对事件的调查；</p> <p>(2) 调查事件的经过，分析事件的原因；</p> <p>(3) 对相关责任人进行严肃处理，并写出事件调查报告。</p> <p>(4) 迅速组织现场抢救人员进入应急现场；</p> <p>(5) 在救援指挥部的统一指挥下，果断地处理事件；</p> <p>(6) 及时向应急指挥部报告事件处理情况。</p> <p>(7) 组织事件现场的清洗工作；</p>		
②疏散撤离组			

组长:	戴晓毅	生产部经理	15911888836
副组长:	孙荣亮	工艺工程师	13769476635
组员:	杨健、李伟		
职责:	<p>(1) 负责布置安全警戒, 保证现场井然有序;</p> <p>(2) 实行交通管制, 保证现场道路畅通; 加强保卫工作, 禁止无关人员、车辆通行;</p> <p>(3) 紧急情况下的人员疏散;</p>		
③抢险救护组			
组长:	吴建华	设备主任	13906019396
副组长:	杨海航	设备工程师	13648891696
组员:	杨健、李伟		
职责:	<p>(1) 组织医疗卫生应急救援队伍和相关单位人员对事故中受伤人员进行抢救、经济处理及治疗工作;</p> <p>(2) 负责现场医疗救护指挥, 与医疗单位联系, 将中毒、受伤人员进行分类抢救和护送转院工作。</p> <p>(3) 负责组织医疗人员赴事故现场对受伤人员的急救治疗, 组织现场护送、转运伤员; 负责联系外部医院救援, 组织护理和药品器材供应。</p> <p>具体工作安排: 根据事故的性质准备好事故抢救需要的必须医疗用品, 第一时间跟随公司救护队抢救遇险伤员, 负责伤员的护送、转运, 保证不发生二次伤害, 并联系好外部医院, 为第一时间救治伤员做好准备。</p>		
④后勤保障组			
组长:	李超	后勤主管	15287360602
副组长:	周靖雄	设备工程师	13769399370
组员:	雷桥、敖宁		
职责:	<p>(1) 负责通信方式或线路及信息交流畅通。</p> <p>(2) 负责中毒人员的生活必需品供应以及抢险救援物资的供应和运输。</p> <p>(3) 负责调配厂内外应急救援物资, 保证救援物资供应; 负责组织应急处理所需物资的供应, 组织车辆运送抢险设备和物资。负责协调、调配应急人员所需交通工具和生活、抢险所需物资等后勤保障; 负责事件现场记录、录像、拍照。</p>		
⑤医疗救护组			
组长:	王喜光	总工程师	13606042663
副组长:	栾露菲	经理	18687379928
组员:	薛勇、刘婧		
职责:	<p>负责组织现场医疗组所有成员的日常学习和训练; 负责对伤员及公共卫生事件的临时处置, 待病情稳定后, 做进一步处理; 宣传在紧急情况下应掌握的医疗自救知识, 保管、维护医疗器材和工具; 参加厂区组织的应急演习, 履行其医疗救护职责并做好演习后的评价总结工作; 配合现场医疗人员做好对伤员的救护工作; 应事先指定现场医疗组长不在现场的代理人。</p>		

5、环境应急能力评估

5.1 现有环境风险应急能力情况

公司现有环境风险应急能力情况：建立了合理的应急组织机构，责任明确、分工合理，信息通报程序合理规范，交通、信息等保障措施合理。对环境风险源识别全面、明确，环境危险源危险特性分析准确，可能事件后果和严重程度分析准确，环境保护目标划分全面，各项应急队伍已经建成。

5.2 现有应急物资情况

公司主要应急物资有：干粉灭火器（手提式 5kg）、CO₂ 灭火器（手提式 5kg）、干粉灭火器（推车式 35kg）、应急药箱（含创可贴、云南白药、碘酒、碘伏、医用纱布、止血带等）、正压室空气呼吸器、安全绳（20m）、软梯（15-20m）、四合一气体检测仪、安全帽（备用）、救护单架、粉尘检测仪、对讲机、普通防尘口罩、应急手电筒、编织袋、铁铲、手套（备用）、水桶、锄头、防毒面具、防护面罩、警戒带/彩旗（100m）、消防栓、应急车辆、事故池、危废暂存柜。

5.3 环境应急能力评估

本次评估从以下几个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。具体如下表 5.3-1。

表5.3-1 现有环境风险防控措施与应急措施差距分析表

序号	对照标准	实际情况	差距
	水、雨水和清洁下水排放口，对可能排出的环境风险物质，按照物质特性，危害，设置监视、控制设施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况 and 措施的有效性。	<p>企业未设置生产、生活废水、初期雨水排口，其中：</p> <p>①厂区内无生产废水产生，净循环水系统、浊循环水系统、自动排污过滤器反冲洗系统、核桃壳过滤器反冲洗系统循环水均不外排；</p> <p>②初期雨水依托涌鑫公司已建设完善的初期雨水收集池以及排水沟渠，收集处理后回用，不外排；</p> <p>③外排废气中主要含有氟化物（HF）、二氧化硫、颗粒物、氯化氢等，均设置了废气处理系统，保证废气均可实现达标排放；</p>	生产车间未设置监控探头和废气监控预警系统；仅设置专人进行巡查。
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。	<p>①项目事故排水、初期雨水均依托涌鑫公司已建设完成的事故水池及初期雨水收集池，已做好收集和防控设施；</p> <p>②项目无生产废水产生，不存在外排；</p> <p>③外排情况外排废气中主要含有氟化物（HF）、二氧化硫、颗粒物、氯化氢等，均设置了废气处理系统，保证废气均可实现达标排放；</p>	基本达到要求
	是否已布置厂界毒性气体泄漏监控预警系统。是	②企业已安排专人负责提醒并协助周边公众紧急疏散。	公司未在厂区设置有毒易燃气体

否有提醒周边公众紧急疏散的措施手段，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况 and 措施的有效性。		泄漏监控设施。
--	--	---------

根据调查，公司现有的应急物资基本能满足应急救援要求。

5.4 评估结果

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行了调查：本企业已组建了应急救援队伍并按安全、消防、环保等部门要求配备了必要的应急设施及装备，制定有相应的应急保障措施；环境应急物资、设施（备）与应急救援队伍建设情况基本完备，厂内加强危险物质管理，发生环境风险的概率较小；通过加强厂内风险源的控制，在今后的生产运营中继续完善单位应急物资和应急队伍建设，防微杜渐，未雨绸缪，降低环境风险，提高单位应对各类突发环境事件的能力；单位的人力、物力、财力可以满足突发环境事件的应急救援工作要求。

此外，通过本次调查也发现了企业对应急预案的宣传、培训与演练仍存在不足，为了使突发事件发生时各项应急救援工作有序开展，应急救援经费保障和应急预案的培训与演练是必不可少的，为此，企业制定了相应的应急经费保障措施和应急预案的宣传、培训及演练计划。只要企业认真落实好应急预案相关措施是能够满足突发事故应急要求的。

本预案后续计划要求：修编预案发布实施后，企业须按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2022）及其他相应的技术监测规范的有关要求，自主或委托技术咨询单位针对具体事件情景制定相应的应急监测方案，确定对突发环境事件中厂界气体、废水及雨水排放口可能外排渠道等应急监测的一般原则。监测方案应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等内容。由于本企业自身没有监测能力，已经与中冶检测认证有限公司签订应急检测协议。

6、预防和预警

6.1 预防

6.1.1 预防措施

经分析，公司厂区内风险物质较多，关于风险单元的预防措施主要包括措施方面、管理制度方面，具体预防措施按照贮存、生产等方面加以说明。

(1) 生产环节风险防范措施

①各生产工序（除碱、熔炼炉保温炉等工序）均制定有严格的巡检制度，在交接班期间均会对各种易发事故部位进行详细检查，并且在进行巡查时进行巡检登记。

②在车间内设置“闲人免进”、“严禁烟火”以及“重点防火部位”等警示牌，相应部位喷涂警示颜色，起到提示、警告作用；

④定期检查各除尘器布袋、管路及软联接是否有破损现象，做好巡检登记；

⑤生产中岗位操作工易接触的高温管道或设备(如熔炼炉、保温炉等)需设置安全警示标志，以防烫伤危害，并在易发生坠落危险的操作岗位，设置符合国家有关标准和规范要求的便于操作、巡检和维修作业的平台、扶梯和围栏；

⑥针对必要的检查点位，要求相关人员按要求佩戴各种防护用具后方可进入生产现场，防止灼伤和中毒。

(2) 危险物质贮存环节风险防范措施

①危险废物的贮存

除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料中主要危险成分为氟化物、氧化钙、氧化硅、氧化铝、铝等，该部分危废外委处理。贮存地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄露的裙脚等设施。库内废物分区堆放，定期由专业运输车辆运输，加强日常巡检，设置危险物警示标志。

②油污、废机油的贮存

油污、废机油有易燃特性，委托红河同磊再生资源回收有限公司进行处置，不外排，加强日常巡检，设置危险警示标志，按时按量运走处理，避免大量堆积，以免产生不必要的危险事件。

危险废物贮存必须有专门安全、规范的运行控制措施、日常的检查制度，明确岗位；以及在出现异常情况时的反馈、报告和处置方案，有效控制风险源的触发因素和扩大态势。各风险源区域均悬挂安全环保信息提示牌（含安全标签、安全标志，危险化学品、废渣警示标识，职业危害告知等）。

(3) 管理及操作环节风险防范措施

①建立健全安全生产责任制，制定并完善安全生产规章制度和操作规程；

②各生产部门，配备专（兼）职安全生产管理人员；

③各生产部门主要负责人和安全生产管理人员接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，每年至少1次；

④对工作人员每年进行安全生产教育和培训1次，并定期进行理论和实践考核，保证工作人员具备必要的安全生产知识，并熟悉安全生产规章制度和安全生产规程；

⑤工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳动防护用品如防尘口罩等进行定期检查，以确保其有效性；

⑥严格执行巡回检查制度，每隔半小时要对设备运行状况巡视一次，并将巡视结果记录在运行记录上，发现问题及时处理，如果处理不了的情况，要立即汇报给领导及调度。

(4) 职业卫生环节风险防范措施

①工作人员配备必要的个人防护用品和应急药箱，配备必要的药品及备用防护用具，发生小事故时能采取自救措施；

②工作环境保持干净整洁，强化管理，规范操作，及时排除各类安全隐患，将危险事故的发生率降到最低。

(5) 天然气风险防范措施

对天然气管道定期安全巡查，提高巡查人员安全意识，设备设施定期检查更换，进行防腐蚀处理。保证设备、设施安全防护装置有效，配备专业技术人员及专业装备，操作人员不得违反操作规程违章操作，加强监护管理。

(6) 火灾、爆炸/次生、伴生事故预防措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位电气短路火灾危害性，增强防范意识，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整、有效、好用。

④认真制定和完善各项消防安全管理规章制度，严格其它用火用电制度，以有效减少和消除诱发火灾的因素。

⑤严格执行用火的相关报批制度。

⑥严格控制易燃易爆器材的使用，严禁值班人员私自野外用火，并做好宣教工作。

⑦备齐必要防爆设施及应急物资。铝渣堆放点设置灭火器，消防沙。

⑧应急物资设置专人管理，摆放点设置明显的标示牌，定期检查设施和物资的有效期限，过期时及时更换新设施和物资。

⑨设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施等。定期对工作人员进行火灾事态时的报警培训。

⑩厂区内，特别是发电机房附近设置禁火、禁烟等禁止标示牌，盛装危废的容器、危废堆放点设置危废标志。

⑪事故池为空置状态，定期维护工作，保证火灾时，消防水不发生泄漏。

6.1.2 危险源监控

公司危险源主要指贮存、使用有危险物质的单元，厂区危险源主要包括厂区废气治理系统、危险废物储存系统、天然气调压站等，针对各危险源采取的监控措施主要有：

厂区生产废气治理系统包括除碱系统、熔炼炉及保温炉系统，公司对各废气治理系统均设置了治理设施，关于废气治理设施的日常监控方式主要有公司日常监测、生态环境部门监督性监测、日常巡检等，通过监测数据反馈危险源的日常运行情况，发现存在的问题和隐患。

本公司依托涌鑫公司建设的危险废物暂存库（已通过工程及环验收），主要贮存的固体废物有：除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料，公司自检的危险废物储存柜储存油污、废机油。应做好相应监控措施，设置危险警示牌，定期巡检、排查发现存在的问题和隐患，设置相应的照明设施，通风设备，并布置相应的监控设备。

天然气调压站设置危险警示牌，定期巡检、排查发现存在的问题和隐患。

6.2 预警

6.2.1 预警条件

按照风险源是否会发生事故、事故灾难可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，对突发环境事件的预警进行分级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

6.2.2 预警分级

本突发环境事件应急预案的预警级别分为四级：

（1）一级预警

一级预警是指突发环境事故后果的严重性或影响范围已经超出

企业的控制能力，需要寻求外界帮助而做出的预警。

（2）二级预警

二级预警是指突发环境事故后果的严重性或影响范围没有超出企业的控制能力，但有可能超出企业的控制能力，而做出的预警。

（3）三级预警

指已经发生了事故，但事故后果严重性或影响范围没有超出现场的控制能力，从而做出相应的预警。

（4）四级预警

四级预警是指风险源可能发生事故、已经出现发生事故的苗头、或事故发生的初期做出相应的预警。

6.2.3 预警行动

预警信息发布后，公司视情采取以下措施：

（1）分析研判。组织公司财务部门财务总监胡媛珠、**工艺工程师**孙荣亮及专家，对预警信息进行分析研判，确定预警事故的性质、大小、类型，预估可能的影响范围和危害程度。

（2）防范处置。迅速对发布预警的事故点位进行定位，采取有效处置措施，控制事件苗头。在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，通过口头、书面等形式向公司领导、周边单位和个人进行宣传，告知可能受影响区域的居民避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施。

（3）应急准备。根据分析研判结果及现场处置情况，提前做好可能受到危害人员的转移、疏散等工作。责令应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备，并调集应急所需物资和设备，做好应急保障工作。

（4）预警级别的调整和接触。应急指挥部因根据现场处置情况及时更新和调整预警级别，当判断不可能发生突发环境事件或危险已经消除的，因宣布接触预警，终止相关措施。

7、信息报告与处置

7.1 内部报告

7.1.1 事故信息报告

(1) 公司设置 24 小时有效固定报警电话，接警部门为应急办公室，接警电话：13769369596。

(2) 当突发环境污染事件发生时，事件现场有关人员立即报告车间、安环工程师负责人，再上报应急指挥部门。启动本单位现场处置预案实施自救，车间、部门负责人在 15 分钟内将事件发生的时间、地点、原因、人员伤亡、事件现状、抢险情况及事件发展预测报应急指挥部。

(3) 安环工程师根据事件发生的部位、原因以及人员伤亡情况，迅速向应急救援指挥部报告。

(4) 车间、部门负责人和应急指挥部按预警级别和图 7.1-1 信息报告流程图逐级上报。紧急情况下，可越级报告，或拨打 110 或 119，有人员受伤严重的拨打 120。

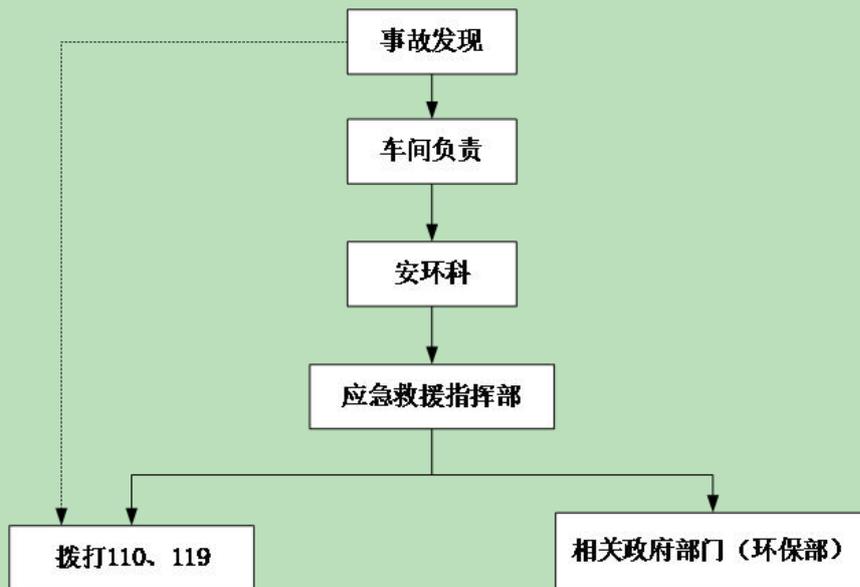


图 7.1-1 信息报告流程图

7.1.2 事故信息通报

公司事故信息通报采用扩音器广播的方式，为确实达到广播效果，广播词制定如下：

1) 泄漏（火灾）警报：“紧急通报！泄漏/火灾！地点：_____，飘散方向_____，抢救编组人员_____各就各位，执行抢救（三遍）”

2) 疏散警报“疏散通报！非紧急应变编组人员（人员、车辆） ，现在开始（准备）疏散，疏散路线经 ，向 方向疏散（三遍）”

3) 解除警报：“各位员工请注意！突发环境事件已停止，请疏散员工返回岗位（二遍）”

7.1.3 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) 突发事件地点；(4) 突发事件状况描述；(5) 伤亡报告；(6) 处置措施；(7) 协助事项。

7.2 外部报告

当发生不可控突发事件时，总指挥在接到内部报告后，立即以电话的方式通知周边风险受众（云南云铝涌鑫铝业有限公司、云南源鑫炭素有限公司、云南建水锰矿有限责任公司、绵阳冲等），告知事件已造成或可能造成的污染情况，并提出相应的避险措施等。

7.3 应急救援、应急监测报告

当发生不可控突发事件时，总指挥在接到内部报告后，立即以电话的方式通知应急互助救援单位云南云铝涌鑫铝业有限公司参与应急救援，事故应急监测单位中冶检测认证有限公司进行事故应急监测。

7.4 信息上报

1) 报告主体

事故现场有关人员和公司负责人是突发环境事件报告的责任主体：

(1) 事故最先发现者，在确保自身安全的条件下，采取措施立即处理，并以最快捷方法向公司应急救援指挥部成员报告。发生事故未造成损害的，应在 3 小时内向总经理汇报。

(2) 发生Ⅲ级突发环境事件最先发现者，在确保自身安全的条件下，采取措施立即处理，并以最快捷方法向公司应急救援指挥部成员报告。应在 1 小时内向总经理汇报。

(3) 发生Ⅱ级突发环境事件及有可能进一步扩大涉险事故，总经理在接到事故信息报告后应当于 1 小时内向红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局及应急管理局报告。

(4) 发生Ⅰ级突发环境事件，总经理在接到事故信息报告后应当于 1 小时内应向红河州生态环境局、建水分局和应急管理局报告。

2) 受理报告和向上级报告的主体

建水县人民政府应急管理办公室、建水县工业园区管委会办公室，红河州生态环境局以及建水分局，红河州、建水县应急管理局，以及与事故灾难有密切关系的单位是受理报告和向上级报告突发环境事件的责任主体。

7.5 事故报告内容

突发环境污染事件发生后，如果启动专项或综合应急预案，应急救援指挥部总指挥应在 1 小时内以电话或其他形式向政府生态环境部门及其他有关部门报告。情况紧急时，事件车间、部门负责人可以越级直接向红河州生态环境局建水分局、应急管理部门报告。在发生事件后 5~15 日以书面方式报告，事件处理完毕后应及时书面报告处理结果。

事件信息初报可以用电话直接报告，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。

事件信息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、进展情况及采用的应急措施等基本情况。

事件处理结果报告采用书面报告，处理结果在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，存在潜在或间接的危害、社会影响、处理后遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。

8、应急响应与救援措施

8.1 先期处置

事发单位要立即启动本单位突发环境事件应急预案，指挥本单位应急救援队伍和工作人员营救受害人员，做好现场人员疏散和公共秩序维护；控制危险源，采取污染防治措施，防止次生、衍生灾害的发生和危害的扩大，控制污染物进入环境。全面、准确提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护有关证据。

事发单位在成立现场指挥部之前，应当迅速实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，避免污染物向环境扩散，严防二次污染和次生、衍生灾害发生；指挥协调应急救援队伍开展救援行动，组织、动员和帮助群众开展安全防护工作；立即组织排查污染源，初步查明事件发生的时间、地点、原因、污染物质及数量、周边环境敏感区等情况。

8.2 应急响应

8.2.1 响应分级

根据事故的严重程度、可控性和影响范围，应急响应级别分为IV级、III级、II级、I级。

(1) 启动IV级响应

发生本突发环境事件应急预案所指的四级突发环境事故，事故状态车间能处理和控制在车间内，不需要外部援助。

(2) 启动III级响应

发生本突发环境事件应急预案所指的三级突发性环境事故，事故发生在厂区内，并不对外界产生环境危害；可依靠内部救援控制事故，按照本应急预案执行救援行动。

(3) 启动II级响应

发生本突发环境事件应急预案所指的二级突发性环境事故，事故发生在厂区内，事故涉及车间以外单位及人员，超出本车间应急处置能力，需要请求其他外部救援力量支援，并根据应急预案或外部有关单位的指示采取先期应急救援措施。

(4) 启动I级响应

发生本突发环境事件应急预案所指的一级突发环境事故，事故范围大，难以控制，事故涉及公司以外单位和人员，需要撤离疏散非公司员工以外人员，超出本公司应急处置能力的环境污染事故。单位必须在第一时间向政府有关部门或其他外部救援力量报告，请求支援，并根据应急预案或外部有关单位的指示采取先期应急救援措施。

8.2.2 响应程序

(1) 报警

当发生事件时，现场人员必须积极主动参与救援，立即警告暴露于危险的第一人群，同时向应急指挥部报告（事件发生具体位置、事件类型）；其次，如果可行则应控制事故源以防止事件扩大化。

(2) 接警

救援指挥部接到报警后立即赶赴现场，做出初始评估（事件性质、确认事件源及危害程度），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并立即调度有关事故应急救援部门实施事件应急救援工作。如需外界救援，立即请求有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，向周边和临近工厂发出警报。

(3) 应急救援队伍的出动

各相关部门在接到事件报警后，迅速组织应急救援专业队，赶赴现场。各专业组履行各职责，相互协调合作，开展救援相关工作。

(4) 应急终止

事态已控制，达到终止条件，由总指挥宣布应急终止。

8.2.3 应急指挥

企业环境应急指挥部指挥协调事故现场的主要内容包括：

(1) 发生紧急事件，所有员工听从现场最高指挥者统一指挥、统一行动，有秩序的进行应急响应，要对事故现场应急行动提出原则要求；

(2) 企业内的所有物资、工具、车辆、材料均以突发事件为第一保证目标，可授权现场最高指挥者随机调动，事后报告和补办手续；

(3) 发生突发环境事件后，应以严防危险品扩散、保护现场人员安全、减轻环境污染为主要原则，其次考虑尽可能减少经济损失；

(4) 严格加强受威胁的周边地区风险源的监控工作；

(5) 划定建立现场警戒区和临时保护区，确定重点防护区域；

(6) 根据现场监测结果和救援情况，确定被转移群众的疏散距离及返回时间；

(7) 以新闻发布形式向外界及时准确、客观公正地发布有关抢险救援进展情况和其它有关信息；

(8) 及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况。

8.2.4 应急行动

事件现场在总指挥的统一指挥下，各应急救援小组按照各组的职责开展应急救援行动。

(1) 事件应急状态下，启动相应的应急预案和事件所在单位应急救援预案；

(2) 迅速组织撤离、疏散现场作业人员和其他非应急救援人员，封闭事件区域，按规定实施警戒和警示。

(3) 立即采取措施保护相邻装置、设施，防止事件扩大和引发次生事件；

(4) 参加应急救援人员要配备相应的防护装备（隔热、防毒等）及检测仪器，并设有专人监护；

(5) 根据人员伤亡的情况展开救治和转移；

(6) 及时掌握事件的发展情况，及时修改、调整和完善现场救援预案和资源配置。

8.3 应急措施

8.3.1 现场污染应急处置

一旦发生突发环境事件，应急抢险队要在第一时间进入事故现场。针对事故源迅速、准确、有效的实施应急救援。现场处置措施主要有：各种危险物质泄漏的现场处置措施，以及人员疏散隔离，受伤人员的救治等。

现场污染应急处置负责人杜晨光，组长胡媛珠、戴晓毅、吴建华、李超、王喜光，参与应急处置人员包括刘雪瑞、张颖坤、李亮、孙荣亮、方亚登、顾加庆、杨海航、杨健、李伟、周靖雄、雷桥、敖宁、栾露菲、薛勇、刘婧等。

详细处置措施如下：

(一) 废气污染治理设施设备故障应急处置措施

具体处置措施为：

(1) 根据事故产生的危险程度做后果预判，制定合理、安全的应急对应措施。

(2) 若事故后果较为严重，则迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并对泄漏现场的危险区进行隔离。并立即进行事故源的排查级抢修，救援队伍进泄漏进场时必须进行全身隔离防护，佩带正压自给式空气呼吸器，带化学安全防护眼镜等防护装备；若事故后果不严重，则立即排查事故源，进行抢修。

(3) 事故发现人第一时间通知部门负责人，部门负责人应立即向调度室报告。调度室应立即向应急指挥长汇报。

(4) 当污染治理设施损坏时，生产车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理，维持除尘设备设施的正常运行，避免有害气体直排，污染环境空气。

(5) 需及时对故障设施进行排查，确定故障点及故障原因，由专业人员及时进行环保治理设施设备的维修，确保以最快的速度恢复

正常工作。

(6) 在整修环保设施设备期间，任何单位和个人都必须听从统一指挥，保证抢险工作紧张有序，确保人身、设备安全。

(7) 事故恢复后，对各设施设备进行详细检查，对事故现场进行善后处理，避免二次事故发生的可能。

(二) 废水泄漏应急处置措施

项目除碱装置、熔铝炉和保温炉使用碱液喷淋塔进行除酸，循环液吸收废气中颗粒物、氯、氟、硫等，成为 NaCl、NaF、Na₂SO₄ 等含盐废水，污染物主要是 pH、COD、BOD₅、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐等。

加强碱液喷淋设施检查，保证中和后的喷淋废水全部送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用，不外排。

(三) 危险废物泄漏应急处置措施

公司生产过程中产生的除碱浮渣、铝灰、铝熔渣、除尘器收尘灰、静置浮渣、过滤滤渣、废滤料、油污、废机油等，属于危险废物，已按危险废物的管理要求贮存于规范的危废暂存库、危废暂存库，不易发生泄漏事件，在处置利用过程中采取以下应急处置措施：

(1) 当出现暂存间大量进水，立即对渗水点进行封堵，截断进水源，并将渗滤液引入收集沟渠，进入事故水池，根据应对污水的属性进行分析，必要时应对废水成分进行检测，根据其属性采取相应的处置措施，不得排入环境。

(2) 若公司内部危险废物转运时出现遗撒、泄漏情况，导致部分危险废物泼洒厂区道路或者沟渠，立即组织人清理，并将收集的危险废物运送至危废暂存库，在用水冲洗地面及沟渠，冲洗水进入事故水池进行属性分析处理。

(3) 必须事前对事故现场的危害因素进行辨识，正确的选用和佩戴防护用品。应急处理人员按照公司制定的安全生产管理制度中的要求佩戴通讯设备且采取相应的防护措施；企业营救队伍在应急事故发生时，准备急救箱、防护服、防毒面具等应急物资。

(4) 当皮肤接触时，立即脱去污染的衣着，用大量的流动水冲洗；眼睛接触时，提起眼睑用流动或生理盐水冲洗，立即送医院就医；一旦吸入，受伤人迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，利用氧气袋、氧气瓶或氧立得等给受伤人员吸氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，及时送医院抢救；食入时，用水漱口或饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

(5) 一旦发现固体废物泄露，第一事故发现人立即向值班人员

报警，经调度确认后迅速阻断泄漏源，避免危害程度扩大。

(6) 及时将可能存在继续泄露的危险废物进行转移，防止危险废物的再次泄露；

(7) 对已泄露的危险废物及影响区域进行治理，如，将泄露的危险废物全部收集，对影响范围的土壤全部清理至危废库内暂存，待事故结束后送危废填埋场填埋；

(8) 及时对泄露点进行防渗、防腐的补救，防治发生二次泄露；对已破损的防渗系统进行更换。

(四) 天然气泄漏应急处置措施

(1) 立即将事故报告上级主管领导。

(2) 抢险人员迅速到达泄漏现场，正确分析判断事故发生的位置，用最快的办法切断事故管段上下的截断阀，并对事故管段的余气进行泄压放空，必要时可以采取火炬放空方式。

(3) 事故现场抢险人员同时配合、协调救护人员和消防官兵做好事故地点的抢救受伤人员、指导疏散群众、维护正常秩序的工作，并不间断对泄漏区域进行定点和不定点的天然气浓度检测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围，恰当设置警戒范围，禁止无关人员进入。

(4) 在危险区域还要通知电力或附近企业立即断电，消除可能产生的其他火源，并不准敲打金属、使用通讯或能产生火花的工具，禁绝一切烟火。

(5) 当已经起火，天然气泄漏还没有得到控制时，切勿盲目将火全部扑灭，否则，火灭后天然气泄漏出来继续与空气混合，遇火源一旦发生爆炸，后果将不堪设想。正确的扑火方法是：先扑灭外围的可燃物大火，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围，等到天然气泄漏得到控制时，再将火完全扑灭。

(五) 火灾、爆炸/次生、伴生事故应急措施

机油、柴油起火：

消防人员佩戴防毒面具，穿全身防火服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处于火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

电气火灾处理措施：

①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

②无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

铝渣火灾处理措施：

铝渣着火后属于金属的燃烧反应，不可用水灭火，这种化学物质会引起反应，反而会导致燃烧更激烈，用干粉灭火器、消防沙灭火。

厂区内大面积起火应急措施：

①一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点。

②应急指挥领导小组组织应急救援人员利用现有消防器材扑灭火灾。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

③厂区第一时间构筑临时围堰，将消防废水的影响控制在厂区内，将消防废水排入事故水池中，再用水车将消防废水运至有资质单位处理。

④抢修抢救组人员穿戴个人防护用品，做好个人防护工作后，进入事故现场抢救或搜寻可能的受伤、被困人员，转移现场可燃或易燃物品。

⑤疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

⑥消防车一到，公司员工立即配合消防队按预定方案投入灭火救援。

8.3.2 转移安置人员

在发生突发环境事故，可能对厂区内外人群（云南云铝涌鑫铝业有限公司、云南源鑫炭素有限公司、云南建水锰矿有限责任公司、绵阳冲等）安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，建立现场警戒区，疏散撤离组对事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于事故当时点位的上风向。对可能威胁到场外居民安全时，指挥部应立即和当地政府有关部门联系，由地方政府组成指挥部负责向周围群众发布紧急通知，组织疏散当地居民，远离扩散区域，并且负责扩散区域的戒严，阻止不明真相的群众进入该区域而发生危险。

8.3.3 医疗救援

当污染引起人员中毒或灼伤时，医疗救护组立即组织医疗救护队伍迅速赶赴事发地协调指导开展医疗救治工作，为及时抢救中毒、受伤人员提供技术支持。

抢救过程应遵循以下原则：

发生伤亡事故时，抢救、急救工作要分秒必争，及时、果断、正确，不得耽搁、拖延；

救护人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行；

救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护；

救护人员必须听从指挥，了解中毒物质及现场情况，防护器具必须佩戴齐全；

迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确，应遵守以下规定：根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应当使用担架或双人抬送；搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

救护在高空作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施。

8.3.4 应急监测

针对突发环境危险事故发生、抢险应急的同时，由于公司应急监测能力有限，公司应急指挥小组应及时将事故情况上报环境监测部门，并在地方环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，公司应急小组应配合进行应急监测工作。同时根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，预测并报告突发性环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据，指导应急救援和现场洗消工作。

(1) 应急监测因子

结合公司的实际情况，主要针对大气、固废、土壤、消防废水进行监测。大气监测因子有氟化物（HF）、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢等，土壤监测总氟、石油类，地下水监测 pH、COD、石油类、氨氮，消防废水 pH、COD、石油类、氨氮、SS 等。

(2) 应急监测布点

应急监测阶段采样点的设置一般以突发环境污染事件发生地点为中心或源头，结合气象和水文等地形条件，在其扩散方向合理布点，其中环境敏感点、生态脆弱点、饮用水源地和社会关注点应有采样点。应急监测不但应对突发环境污染事件污染的区域进行采样，同时也应在不会被污染的区域布设对照点位作为环境背景参照，在尚未受到污染的区域布设控制点位，对污染带移动过程形成动态监测。

就公司来说，若突发生严重的突发环境事件，针对泄漏物质的不同，空气环境主要针对污染源下风向 300m、500m 及 1000m 的环境敏感点使用扇形布点法进行布点监测。当危险源得到有效控制后，并以监测数据为参考，降低或者提高安全防护等级。

(3) 应急监测频次及监测时间

依据《环境应急响应实用手册》，事故发生后，按事故类型，应对相关地点进行紧急高频次监测（至少 1 次/小时），具体监测频次按照国家相关监测技术规范执行，监测时间确定在突发时间发生期间每天、应急状态终止后 1~3 天。

8.4 应急终止

8.4.1 应急终止的条件

当对发生事故经一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 危险源已得到有效的控制；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能迹象；
- (4) 事件现场的各种应急处置已经基本完成或没有继续进行的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施，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稳定或者尽量降低的危害后果。

8.4.2 应急终止的程序

(1) 属于一级应急预案启动，当事态已经有效控制，由部门的现场应急救援工作组组长宣布应急救援工作结束。

(2) 属于二级应急预案启动，当应急事故得到控制，危险区域已得到有效的隔离阻断，事故现场已经恢复后，由总指挥宣布应急救援工作结束。

(3) 属于三级应急预案启动，当应急事故得到控制，危险区域已得到有效的隔离阻断，事故现场已经恢复后，由集团总指挥宣布应急救援工作结束。

(4) 政府启动的应急，则由公司生技部组织配合政府和生态环境局，对事故现场及周边污染区域进行气体浓度监测。当监测结果表明，空气中的有毒有害气体浓度在正常标准范围时，并且事态得到了有效控制、人员全部得到了及时救治后，由应急总指挥长报告政府及相关部门，并宣布事故危险全面解除。

8.4.3 应急终止后的工作内容

(1) 由应急指挥办公室负责通知厂各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险废物危险事故已经得到解除。

(2) 事故发生地相关政府或本公司事故调查处理组（组长胡媛珠）分析事故产生原因，查找出现问题的根源，寻找防范措施，总结教训并防止类似问题的重复出现；

(3) 有关类别环境事件专业主管部门负责编制重大、较大环境事件总结报告，于应急终止后上报；

(4) 根据实践经验，事故调查处理组组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案，合理优化环境应急预案的事实内容；

(5) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态；

(6) 物资供应组应增补应急物资使满足下次应急需要。总结经验、教训。

9、后期工作

9.1 现场保护

抢险救援组负责抢险后事故现场保护，保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

9.2 现场洗消

后勤保障组根据泄漏、抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

(1) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料。

(2) 处理，对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，作为危险废物处理。

(3) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。

(4) 中和，中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。

(5) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

(6) 隔离，隔离需要全部隔离或把现场受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

9.3 善后处置

事故调查组做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，灾后重建，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，保证社会稳定。

9.4 保险

企业应根据《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污染事件责任险及其他险种。在发生突发环境事件后，企业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，企业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。

9.5 工作总结与评估

突发性环境污染事件应急处理工作结束后，事故调查组组织相关

部门认真总结、分析、吸取教训，及时进行整改，由安全环保部牵头，按事故“四不放过”原则，认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。

应急救援办公室负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对预案的修改意见，将总结评估报告报红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局。

10、应急保障

10.1 通信与信息保障

为确保信息及时传递，企业须做好通信与信息的保障工作。通讯与信息保障主要由办公室负责，建立完善通信系统以及信息采集等制度，明确参与应急活动的所有部门通讯方式，分级联系方式，并提供备用方案和通讯录，配备必要的有线、无线通信器材（如手机、有线电话等），若发生突发紧急环境事件确保以最迅速，最有效的方式处理，本预案启动时各应急部门之间的联络畅通，外部救援人员能及时到位。

(1) 内部救援联系信息

参与应急指挥及应急队伍主要负责人联系方式：

表 10.1-1 应急救援指挥部相关人员联系方式

应急组织机构	应急职务	姓名	职务/部门	联系方式
应急领导小组	总指挥	舒立	总经理	15159230078
	副总指挥	陈渝	副总经理	13988031028
应急办公室	组长	杜晨光	安环工程师	13769369596
事故调查处置组	组长	胡媛珠	财务总监	13698769856
	副组长	刘雪瑞	会计主管	15094119518
	成员	张颖坤	物流主管	13887568796
	成员	李亮	供销主管	15284417306
疏散撤离组	组长	戴晓毅	生产部经理	15911888836
	副组长	孙荣亮	生产组长	13769476635
	成员	方亚登	生产组长	13987302114
	成员	顾加庆	设备组成员	15187358113
抢险救援组	组长	吴建华	设备主任	13906019396
	副组长	杨海航	设备工程师	13648891696
	成员	杨健	设备组成员	13529830068
	成员	李伟	准备班班长	13887368380
后勤保障组	组长	李超	后勤司机	15287360602
	副组长	周靖雄	设备工程师	13769399370
	成员	雷桥	带班主管	15159245923
	成员	敖宁	体系专员	13466275143
医疗救护组	组长	王喜光	总工程师	13606042663

应急组织机构	应急职务	姓名	职务/部门	联系方式
	副组长	栾露菲	经理	18687379928
	成员	薛勇	带班主管	15094188002
	成员	刘婧	统计	18314072801
24 小时固定应急值守电话：0873-7745505 、 13769369596				

(2) 外部联系信息

在一旦发生突发环境事件，公司应对能力不足时，必须要对外部相关部门求援，建水县羊街工业园区管委会，红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局，红河州第二人民医院和消防救援部门等。外部应急救援通讯录见下表。

表 10.1-2 应急救援外部通讯联络方式一览表

组别	单位	联系电话
外部	红河哈尼族彝族自治州生态环境局	(0873)3856517
	红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局	(0873)7617829
	建水县公安消防大队	0873-7807633
	建水县羊街工业园区管委会	0873- 7888556
	云南省环境保护厅应急中心	(0871)64145231
	云南省生态环境厅	0871-64145230
	建水县人民医院	0873-7625490
	红河州第二人民医院	0873-7614311
	建水县羊街工业园区管委会	0873-7888556
	云南源鑫炭素有限公司	13887566733
	云南建水锰矿有限责任公司	0873-7686306
	建水县曲燃工业燃气输配有限公司	0873-3176576
	云南云铝涌鑫铝业有限公司	0873-7686682

10.2 应急队伍保障

公司突发环境事件应急救援指挥部是实施突发环境事故应急工作的最高领导、决策协调机构。由总经理任总指挥，副总经理任副总指挥。

公司建立了突发环境事件应急救援队伍，应急救援人员熟知环境应急知识，充分掌握厂区可能涉及的各类突发环境事件处置措施预备

应急力量；公司定期组织应急实战演练，提高防范和处置突发性环境事件的技能，增强实战能力，保证在突发环境事件发生后，能迅速赶赴现场完成抢救、排险、清消等现场处置工作。

各职能小组人员构成有变动的，由其上级机构作出人员调整说明，并及时补足人员，对于新入组成员，组长要尽职尽责，将本小组职责说明，并做好小组内应急演练和培训。

10.3 应急物资保障

(1) 公司建立应急救援物资储备制度，加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新；建立与其它本地单位物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入；

(2) 应急救援物资的调度由厂内应急指挥部统一协调，负责组织、协调应急救援物资的储存、调拨和紧急供应；

(3) 后勤保障组负责物资保障应急方案的实施，落实应急货源的调拨、购买和借用；

(4) 所有应急救援物资的数量按国家相关职能部门的要求配置。应急物资情况详见附表。

10.4 资金保障

公司做好事故预防预警及应急救援所必须的资金储备工作。主要由公司应急指挥部负责组织储备。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）。

10.5 交通运输保障

(1) 厂内道路均硬化，并保持通畅，并配备车辆等。利于突发事件应急处置。

(2) 应急交通保障由办公室负责，为应急救援工作提供快速通道、事故发生后，要根据需要尽可能开通应急救援车辆“绿色通道”组织车辆配合现场应急救援工作。

10.6 救援医疗保障

厂配置有医疗救护人员，对人员进行突发环境事件的应急救援培训，保障应急救援救护的需求。组织并购买救治器材、药品。

11、培训与演练

11.1 培训

11.1.1 内部培训

应急管理办公室负责对应急管理人员、处置人员和风险源工作人员的培训和管理，每年至少进行一次基本应急技能、自救安全防护知识的培训，以增强应急管理能力和处置能力。采取内培或邀请相关专家外培的方式培训。

培训内容：

班组级（风险源工作人员）：在紧急情况下如何进行紧急停车（机）、避险、报警的方法；如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；掌握防护设备、消防器材的使用方法；掌握自救安全防护知识、现场急救方法。

厂级、部门级（应急管理人员、处置人员）：学习掌握班组级培训的内容；学习、掌握本厂应急预案的内容，事故发生时如何启动本厂应急预案程序；如何依据应急救援的职责和分工有条不紊地开展应急救援工作；如何采取各类响应措施，组织人员疏散、撤离、掌握事故现场的警戒、隔离以及洗消方法；针对生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

11.1.2 外部宣传

针对本厂可能发生的环境污染事故，每年进行一次对周围企业和村庄人员的应急响应宣传活动

宣传内容为：

本公司生产中存在的危险因素、危险物质特性、对人体健康的伤害以及防护知识等；

本公司可能发生的事故将会对环境和人体产生的污染和危害的相关知识；因事故而导致的污染和伤害的处理方法；

在什么条件下，必须对周边企业、村民进行转移、疏散，人员转移、疏散的原则以及转移过程中的安全注意事项。

11.2 应急演练

11.2.1 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故的适应性，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。

11.2.2 演练方式

为防范企业经营和生产事故的发生扩大，企业必需重视应急预案的制定完善和实战演练。每年至少组织一次综合应急管理人员、救援人员参加的应急预案演练。应急演练按内容可分为单项演练和综合演练：

(1) 单项演练，是只涉及应急预案中特定应急响应功能或现场处置方案中一系列应急响应功能的演练活动。注重针对一个或少数几个参与单位(岗位)的特定环节和功能进行检验。

(2) 综合演练，是涉及应急预案中多项或全部应急响应功能的演练活动。注重对多个环节和功能进行检验，特别是对不同单位之间应急机制和联合应对能力的检验。

11.2.3 演练程序

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、生态环境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，规定演练的时间和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，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

邀请安全生产应急管理部门、生态环境局有关人员和专家参加演

练，结束后，请专家进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平及是否需要改进。策划小组在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，做好演练记录，编写演练报告。

11.2.4 记录与考核

公司对员工的应急救援知识培训及演练实行记录与考核制度，并进行存档。

11.3 应急预案执行情况

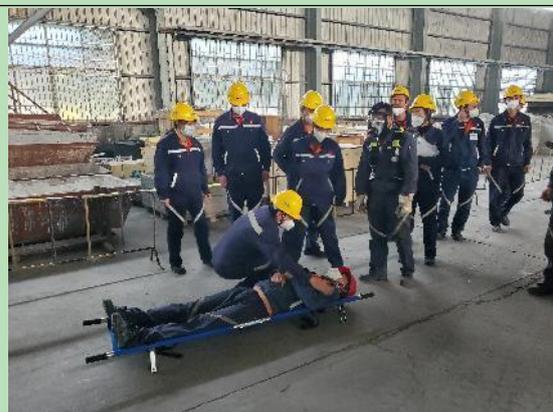
2020 版应急预案于 2020 年 3 月 5 日备案，备案编号 5325242020004-L。

针对 2020 版应急预案，云南涌顺铝业有限公司分别于 2020 年 11 月 9 日、2021 年 12 月 22 日、2022 年 12 月 30 日在厂区进行应急预案演练，演练照片如下：





2021 年演练照片



2022 年应急预案演练照片



演练过程中存在问题：（1）使用正压式呼吸器时，操作人员未佩戴安全帽。（2）消防沙数量、质量不能满足需要。（3）消防铲较小，铲沙较少，不能满足救援需要。

改进措施：（1）购买佩戴呼吸器时专用安全帽，配套使用。（2）使用废旧渣盆铁盆等在渣间周边存放消防沙，并定期对消防沙进行检查，发现结块要及时更换。（3）更换更大消防沙铲。（4）增加应急救援小组演练，以带班为总指挥开展中夜班应急预案培训、演练等。（5）加强人员的教育培训、熟悉应急救援过程，提升演练效果。

根据 2020 版应急预案发现的问题，结合项目实际情况，本次更新云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生，提高我公司应对风险和防范事故的能力，规范应急管理及处置工作，保证职工健康和公众生命安全，最大限度地减少财产损失、生态环境损害和社会影响。

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）要求，《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)及《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点（试行）》(云环应发[2013]12号)自主修订完成。在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率的前提下，规定突发环境

事件发生时的响应程序及处置措施,以利于对突发环境事件及时组织有效救援,控制事件危害的蔓延,减小伴随的环境影响。

12、 奖惩

12.1 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。

12.2 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，依法追究刑事责任。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。

13、应急预案备案、维护及更新

13.1 应急预案备案

本预案由公司组织人员编写，编制完成后进行内部评估，然后请专家对本预案进行评估，根据专家评估意见进行修改完善后，由公司总经理签发实施，签发之日起 20 天以内，报红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局备案。

评审时应注意如下问题：本公司的突发环境事件应急预案是否得到各部门的充分的重视；各管理部门和响应人员是否理解各自的职责；企业的风险有无变化；应急预案是否根据企业的布局和工艺变化而更新；员工是否经过培训；预案中的联系方式是否正确；是否将应急管理融入企业的整体管理中。

13.2 预案的维护及更新

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) 应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，以及政府新的政策（管理要求）发生变化；

(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。

13.3 应急预案生效和实施时间

(1) 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，建立职工应急意识。

(2) 加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，将应急管理工作变成日常工作的一部分。

本预案自发布之日起实施。

14.预案的实施和生效时间

本预案批准发布后，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。

本预案自发布之日起实施。

15.术语的定义

15.1 术语

环境事件:是指由于人类活动、自然灾害以及其他意外因素的影响致使环境受到污染,人体健康受到危害,社会经济与人民财产受到损失,造成不良社会影响的事故。

次生衍生环境事件:某突发公共事故所派生或因处置不当引发的环境事件。

危险源:一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的,可造成人员伤亡、财产损失或环境破坏的,在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置。

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。

应急预案:指针对突发公共事故事先制定的,用以明确事前、事发、事中、事后的各个进程中,谁来做,怎样做,何时做以及用什么资源来做的应急响应工作方案。

总体应急预案:指某个地区、部门、单位为应对所有可能发生的突发公共事故而制定的综合性应急预案。

专项应急预案:指地方人民政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共事故而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分,有时也称为分预案。

应急处置:指对即将发生或正在发生或已经发生的突发公共事故所采取的一系列的应急响应以降低损失、影响的处理措施。

监测:指通过各种方式、方法观测收集有关突发公共事故的信息并进行分析处理、评估预测的过程。

预警:指根据监测到的突发公共事故信息,依据有关法律法规、应急预案中的相关规定,提前发布相应级别的警报,并提出相关应急措施建议。

先期处置:指突发公共事故即将发生、正在发生或发生后,事发地人民政府在第一时间内所采取的应急响应措施。

后期处置:是指突发公共事故得到基本控制后,为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常所采取的一系列善后处理行动。

应急准备:针对可能发生的事故,为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

应急响应:事故发生后,有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援:在应急响应过程中,为消除、减少事故危害,防止事故扩大或恶化,最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

恢复：事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、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。

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

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

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事故发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

15.2 预案解释

本预案由云南涌顺铝业有限公司负责解释。

16 附则

16.1 附表

附表 1 应急救援内部、外部通讯录
表 1 单位内部应急通讯联络一览表

应急组织机构	应急职务	姓名	职务/部门	联系方式
应急领导小组	总指挥	舒立	总经理	15159230078
	副总指挥	陈渝	副总经理	13988031028
应急办公室	组长	杜晨光	安环工程师	13769369596
事故调查处置组	组长	胡媛珠	财务总监	13698769856
	副组长	刘雪瑞	会计主管	15094119518
	成员	张颖坤	物流主管	13887568796
	成员	李亮	供销主管	15284417306
疏散撤离组	组长	戴晓毅	生产部经理	15911888836
	副组长	孙荣亮	工艺工程师	13769476635
	成员	方亚登	工艺工程师	13987302114
	成员	顾加庆	带班主管	15187358113
抢险救护组	组长	吴建华	设备主任	13906019396
	副组长	杨海航	设备工程师	13648891696
	成员	杨健	带班主管	13529830068
	成员	李伟	准备班班长	13887368380
后勤保障组	组长	李超	后勤主管	15287360602
	副组长	周靖雄	设备工程师	13769399370
	成员	雷桥	带班主管	15159245923
	成员	敖宁	体系专员	13466275143
医疗救护组	组长	王喜光	总工程师	13606042663
	副组长	栾露菲	经理	18687379928
	成员	薛勇	带班主管	15094188002
	成员	刘婧	统计	18314072801
24 小时固定应急值守电话：0873-7745505 、13769369596				

表 2 应急救援外部通讯联络方式一览表

组别	单位	联系电话
外部	红河哈尼族彝族自治州生态环境局	(0873)3856517
	红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局	(0873)7617829
	建水县公安局消防大队	0873-7807633
	建水县羊街工业园区管委会	0873- 7888556
	云南省环境保护厅应急中心	(0871)64145231
	云南省生态环境厅	0871-64145230
	建水县人民医院	0873-7625490
	红河州第二人民医院	0873-7614311
	建水县羊街工业园区管委会	0873-7888556
	云南源鑫炭素有限公司	13887566733
	云南建水锰矿有限责任公司	0873-7686306
	建水县曲燃工业燃气输配有限公司	0873-3176576
	云南云铝涌鑫铝业有限公司	0873-7686682
	建水县南庄镇人民政府	08737741009

附表2 本单位重要应急救援物资与装备储备清单

序号	名称/型号	数量	配置地点
1	干粉灭火器（手提式 5kg）	40 个	厂区/各车间
2	CO ₂ 灭火器（手提式 5kg）	4 个	变配电室
3	干粉灭火器（推车式 35kg）	6 个	熔炼炉、铸造机、锯切
4	应急药箱（含创可贴、云南白药、碘酒、碘伏、医用纱布、止血带等）	2 个	熔炼/铸造操作室
5	正压室空气呼吸器	2 套	铸造操作室
6	安全绳（20m）	2 套	班前室
7	软梯（15-20m）	1 套	班前室
8	四合一气体检测仪	1 个	班前室
9	安全帽（备用）	20 顶	班前室
10	救护单架	1 付	班前室
11	粉尘检测仪	1 个	班前室
12	对讲机	4 个	带班室
13	普通防尘口罩	100 个	材料室
14	应急手电筒	4 把	材料室
15	编织袋	500 个	材料室
16	铁铲	4 把	材料室
17	手套（备用）	50 双	备件间
18	水桶	4 个	备件间
19	锄头	4 把	备件间
20	防毒面具	4 个	简易消防柜
21	防护面罩	4 顶	简易消防柜
22	警戒带/彩旗（100m）	6 盒	简易消防柜/班前室
23	消防栓	4 个	厂区
24	应急车辆	1 辆	厂区
25	事故池	1 个	15m ³
26	危废暂存柜	1 间	铸造区西侧

附表3 事故信息报告表

单位			
事故名称			
报告人		岗位	
报告时间		事故地点	
事件描述			
人员伤亡情况			
处置措施			
要求协助事项			

附表 4 环境污染事故上报表

报告单位		报告人						
报告时间		记录人						
事故单位		经济类型						
事故时间		行业						
事故地点		事故类别						
有无证照		死亡 (人)	重伤 (人) 轻伤 (人)					
企业规模		直接经济损失 (万元)						
报告单位电话		事故单位电话						
事故 简况 及 原因								
死亡 人员 情况	姓名	性别	年龄	文化程度	用工性质	工种	级别	工龄
领导批示								

附表 6 应急预案演练考核记录表

编号：

被考核部门		演练时间	
演练地点		现场总指挥	
演练人员			
演练评审项目	单项总分	演练评审内容	扣分值 扣分说明
人员到位情况	20 分	要求：全员迅速按时到达。如按时到位则不扣分；个别人员不到位的每缺一人扣 1 分；重点部位人员不到位的扣 2 分。	
人员装备	15 分	要求：服装整齐（医院统一配备消防服饰）、携带基本演练工具（如：铁锹）。每员每项不合格扣 1 分。	
设备物资到位情况	25 分	各应急队伍是否按应急预案要求携带好相关设备以及物资。未准备到位的每组每人扣 1 分。	
现场演练效果	40 分	要求各应急队伍到达现场后服从指挥、是否按照各队伍的职责开展应急演练。不服从指挥每起扣 2 分；未按自己队伍职责开展的，每起扣 3 分。	
满分	100 分	演练考评结果分为合格和不合格两种情况。80 分以上为合格（含 80 分），80 分以下的为不合格。合格者奖励 200 元/人；演练突出者，奖励 500 元/人；不合格者罚款处理：不合格统一罚款 100 元/人。	
演练分数：		考核结果：	

注：演练中未涉及到表中规定的评审内容，考核中不扣分。

记录人：

评审负责人：

附表7 事故应急信息登记表

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

附表8：应急预案启动令和应急预案终止令

应急预案启动令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： （包括信息来源、事件现状、宣布事项）			
受令单位： 受 令 人： 时 间：			
备 注：			

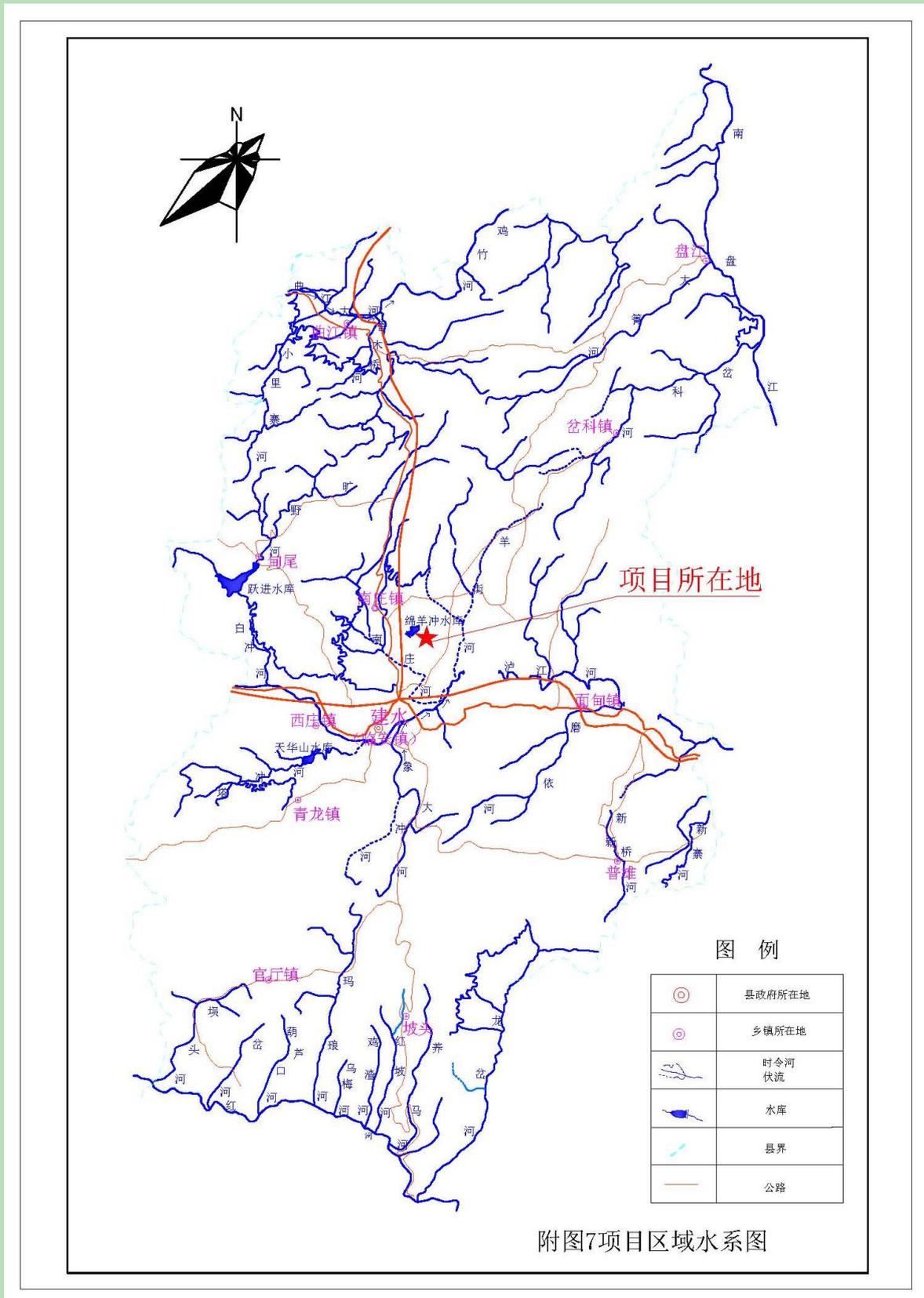
应急预案终止令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： （宣布事件应急救援工作基本结束，现场基本恢复，现场指挥部（小组）撤销，相关部门认真做好善后恢复工作）			
受令单位： 受 令 人： 时 间：			
备 注：			

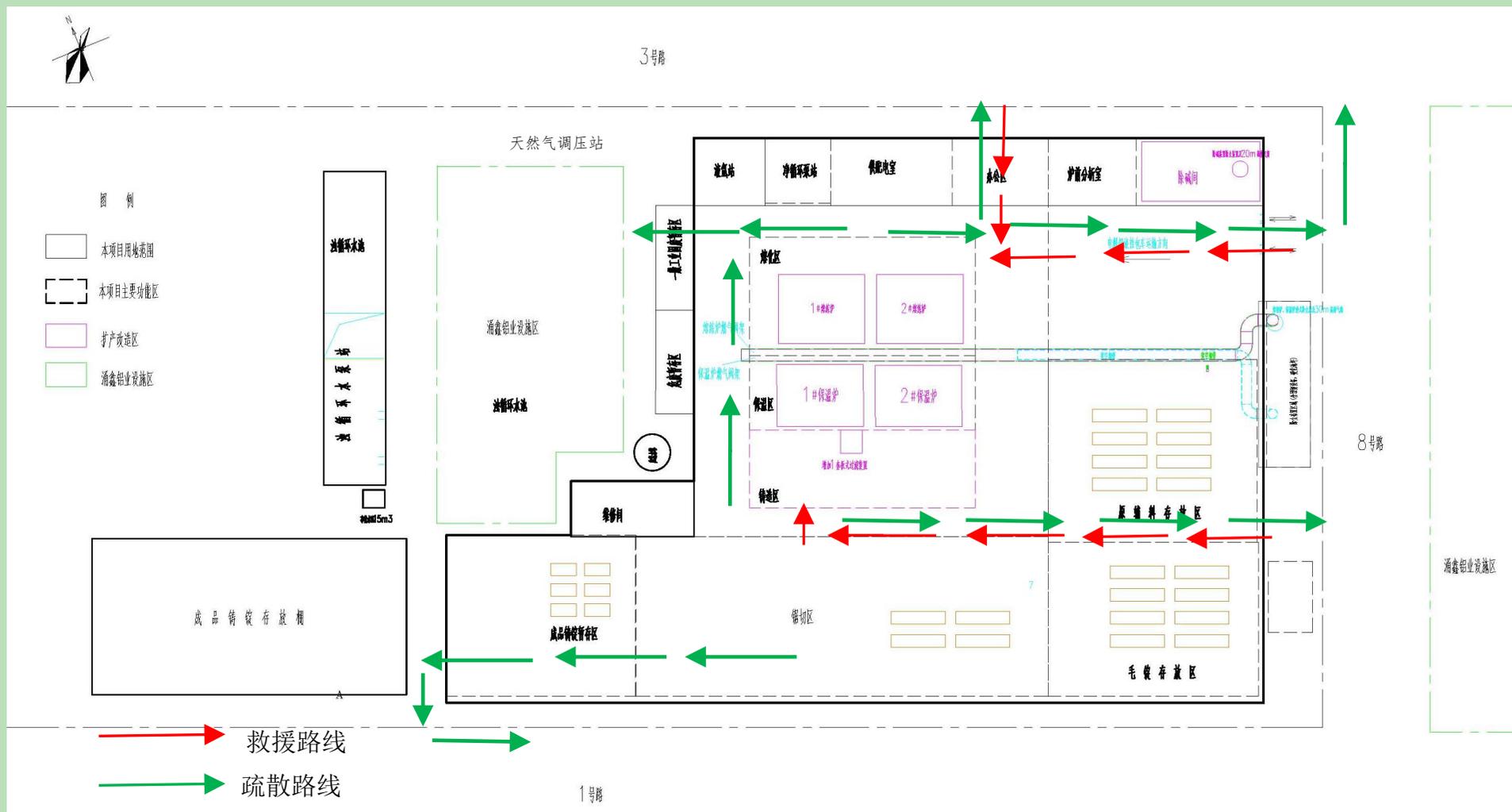
16.2 附图



附图 1 地理位置示意图

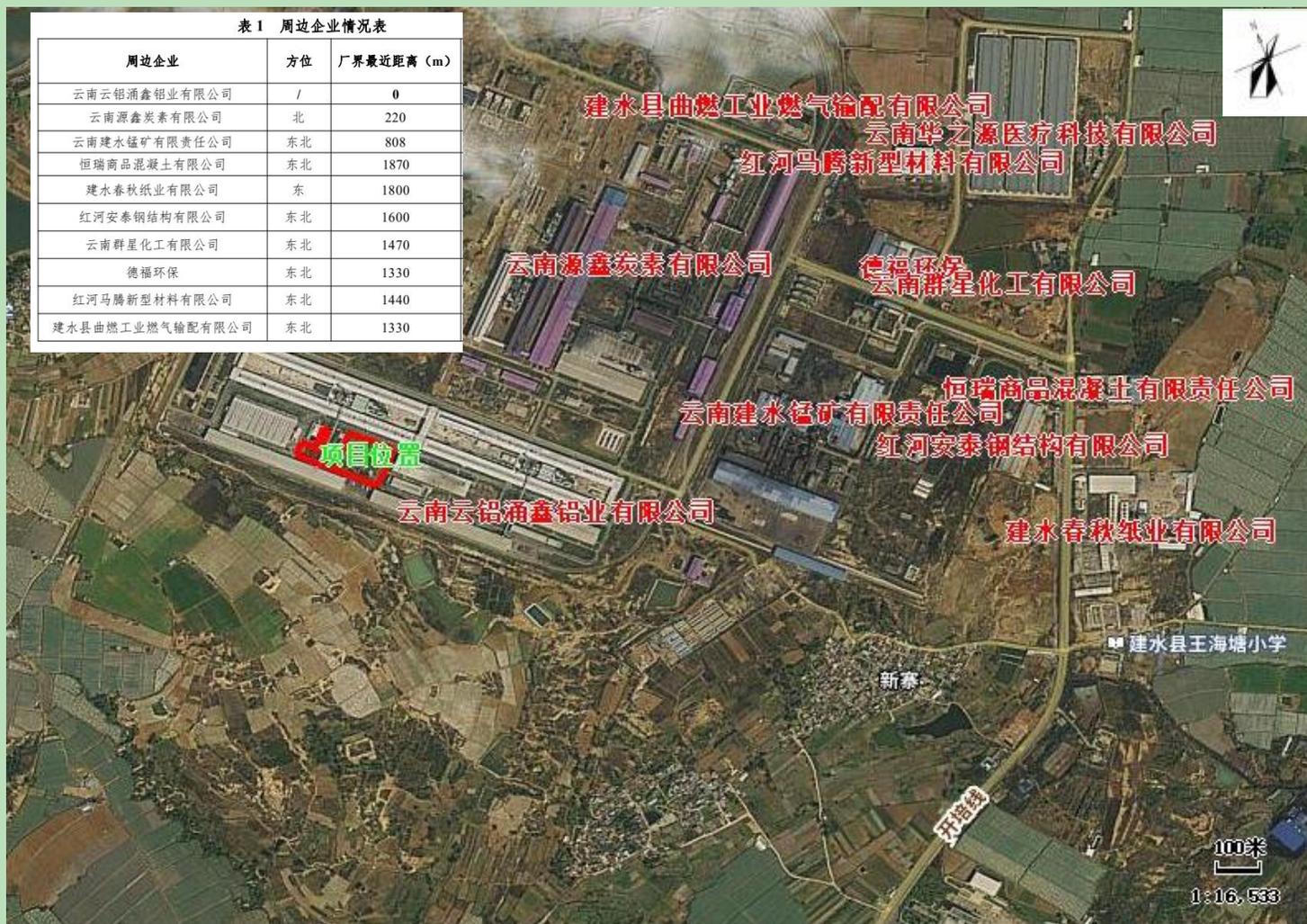


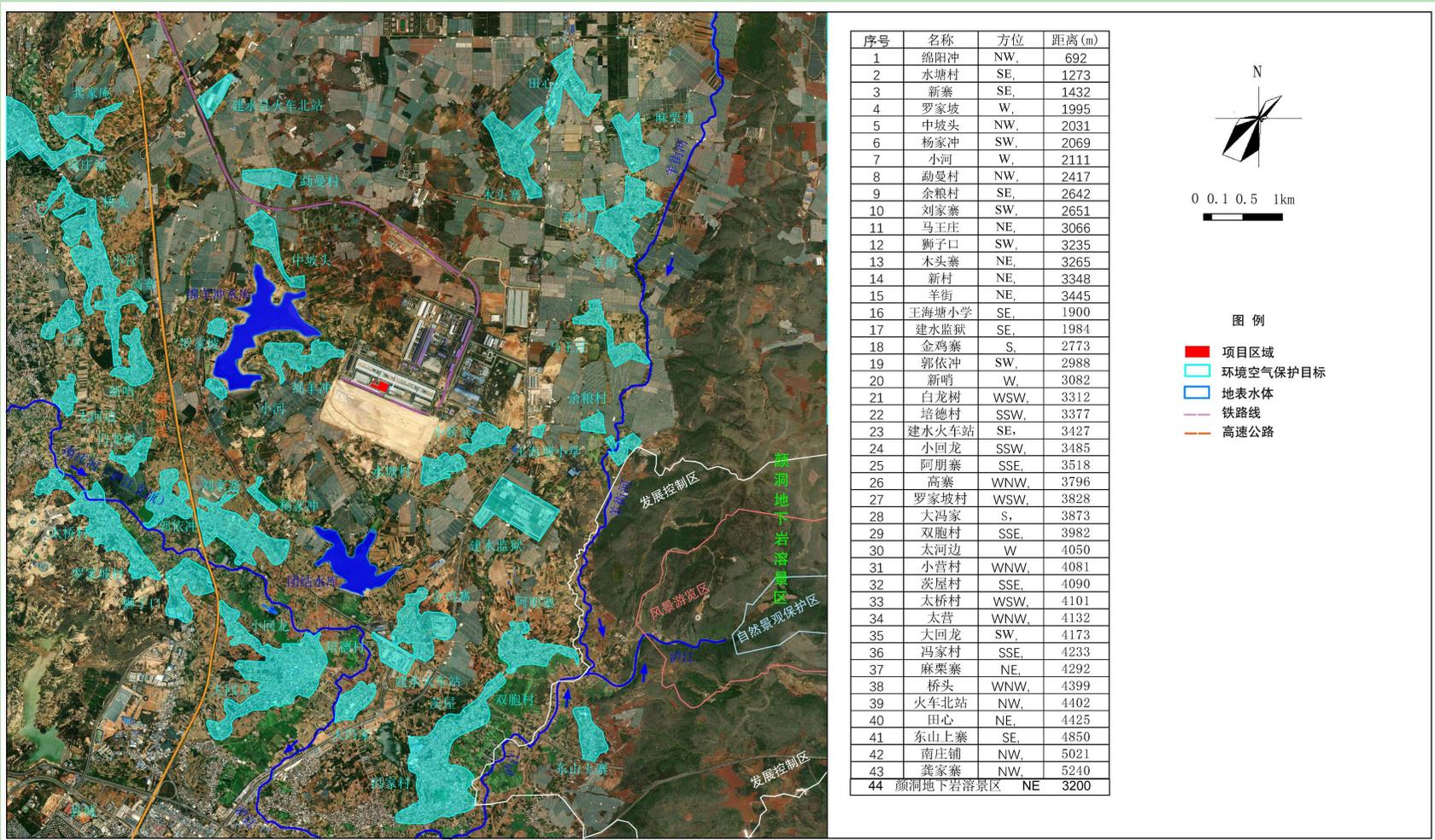
附图 2 项目区水系图



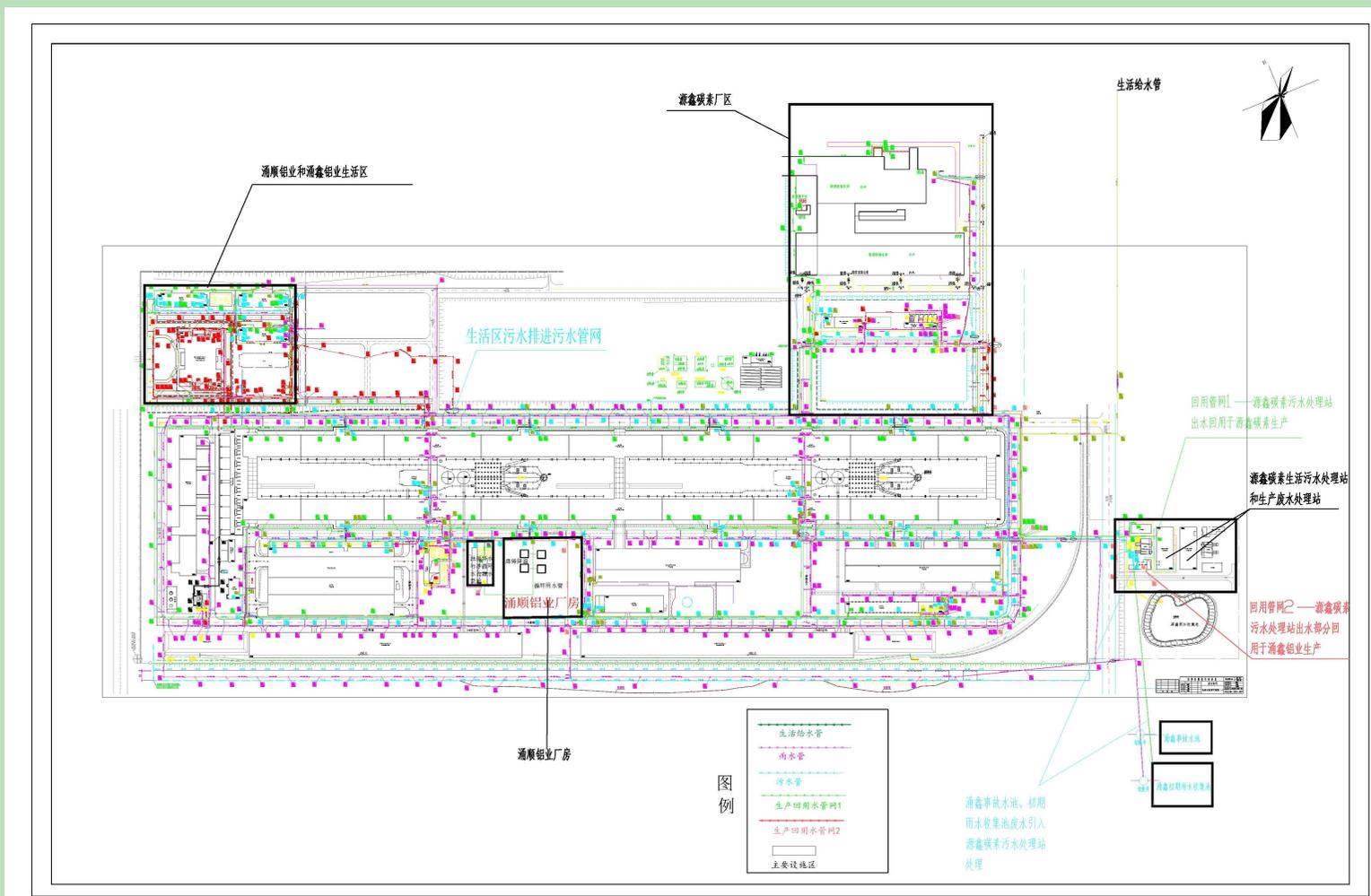
附图5 项目救援疏散示意图

附图 6 项目周边企业分布示意图





附图 7 项目环境风险受体分布示意图



附图8 涌顺铝业、永鑫铝业、源鑫碳素污水收集和回用管网图

16.3 附件

附件 1、营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
统一社会信用代码 91532524MA6N09KA2B	
名 称	云南涌顺铝业有限公司
类 型	有限责任公司(国有控股)
住 所	云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇羊街工业园区(云南云铝涌鑫铝业有限公司内)
法定代表人	杨国荣
注册 资 本	陆仟陆佰贰拾万元整
成 立 日 期	2018年02月08日
营 业 期 限	2018年02月08日 至 2117年02月07日
经 营 范 围	铝金属冶炼、熔炼、铸造、延压加工及有色金属贸易(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
 CHINA 中国印花税票	登 记 机 关 2018 年 2 月 8 日
	
http://gsxt.ynaic.gov.cn	
企业信用信息公示系统网址 应于每年1月1日至6月30日报送上一年度年度报告,并向社会公示。	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

红河哈尼族彝族自治州生态环境局文件

红环审〔2023〕28号

红河州生态环境局关于云南涌顺铝业有限公司 扩产改造维修项目环境影响报告书的批复

云南涌顺铝业有限公司：

你公司报批的《云南涌顺铝业有限公司扩产改造维修项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经我局研究，现批复如下：

一、项目（代码：2209-532524-04-02-234036）位于云南建水产业园区羊街片区，在云南涌顺铝业有限公司原有厂址内进行，通过增加熔保炉台高度和改造保温炉出铝口关节及链接溜槽，将 85 吨矩形燃气熔炼炉改为 110 吨、85 吨倾动式燃气保温炉改为 110 吨、85 吨液压半连续铸造机改为 110 吨，在原有双深床过滤系统基础上增加一套板式过滤装置。改造完成后中高

— 1 —

端铝合金扁锭生产规模由 15 万吨/年扩建为 20 万吨/年。项目已取得《云南省固定资产投资项目备案证》，总投资 165 万元，其中环保投资 50.7 万元。我局同意按照《报告书》中所述的性质、规模、地点、工艺和采取的环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设和生产过程中应重点做好的工作

(一) 严格控制项目原料来源及燃料种类，按规定使用电解铝液、重熔用铝锭和原生镁锭作为原料，不得擅自使用再生铝等危险废物，不得擅自变更使用燃煤等重污染燃料。

(二) 加强废气污染防治。扩建后的矩形燃气熔铝炉、倾动式燃气保温炉燃烧废气和加料、扒渣炉炉门开启时逸出废气收集后依托现有除尘脱酸气体净化系统处理达标，通过现有 30 米高排气筒达标排放；电解铝液预处理车间除碱装置酸性废气依托现有除尘除酸性气体系统净化处理达标后通过现有 20 米高排气筒排放。

建设单位应做好废气治理设施的运营维护，确保排放口满足《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关限值要求；同时落实毛铸锭锯切废气的除尘收集，减少无组织废气的产生和排放。

(三) 严格落实“雨污分流”排水制，初期雨水依托涌鑫铝业现有初期雨水收集池收集，与经中和处理的实验室设备清洗废水、自动排污过滤器反冲洗废水一起依托源鑫碳素现有污

水处理站处理后回用于源鑫炭素公司和涌鑫铝业生产用水；核桃壳过滤器反冲洗废水经油水分离器处理后回用于熔铸车间铸造冷却水系统循环使用；碱液喷淋塔废水经调节 pH 至中性后送至涌鑫铝业作为空压站软化水系统树脂再生过程工业盐水补充水使用。

（四）加强噪声管理，优先选用低噪声设备，认真落实隔声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的相关要求。

（五）加强固体废物综合利用和妥善处置，固废要分类收集、分别处置。除碱浮渣、铝灰、除碱装置和熔保炉组袋式除尘器收尘灰、油水分离器油污、静置工序浮渣、过滤工序过滤渣、核桃壳过滤器废滤料、废矿物油、废弃含油抹布和劳保用品等危险废物暂存于现有危险废物贮存库，完善进出台账记录，其中铝熔渣大块废料直接返回熔铝炉作为原料使用，剩余委托具有相关资质的单位定期清运处理。

（六）按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定，完善环境风险防范应急预案报建水分局备案。

（七）你公司应以书面形式向当地人民政府及有关部门报告，在项目确定卫生防护距离内，不规划建设居民区、学校、医院等。

三、按照环境监测计划以及相关标准和技术规范要求，制

定自行监测方案，并认真组织实施。

四、该建设项目环境影响报告书经批准后，若发生重大变动，须另行开展环境影响评价并重新报批。

五、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，在启动生产设施或者实际排污之前办理排污许可手续，并按规定程序实施竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。

六、你公司收到批复 30 个工作日内，应将批准后的环境影响报告书报送建水分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

七、项目开工生产前，应依法完备其它行政许可相关手续。

请建水分局负责组织该项目环境保护现场执法监察和日常监督管理，请州生态环境保护综合行政执法支队加强监督检查。



抄送：云南建水产业园区管委会、州生态环境保护综合行政执法支队，
州生态环境工程管理中心，建水分局，云南环秀环保工程有限公司。

红河州生态环境局办公室

2023年4月13日印发

附件 3、炉渣销售及固体废物处置合同（节选）

炉渣销售及固体废物处置合同

合同编号：YS-AH-2023-002

本合同由双方于2022年12月15日在云南省红河州建水县签署。

甲方：昆明市东川银光铝材有限公司
住所：昆明市东川区铜都镇绿贸四方地工业园
法定代表人：张云华

乙方：云南涌顺铝业有限公司
住所：云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇羊街工业园区（云南云铝涌鑫铝业有限公司内）
法定代表人：杨国荣

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方友好协商，就甲方向乙方购买危废物品事宜，签订本合同并共同遵守。

第一条 标的物

1、标的物的名称、数量、规格型号及价格如下，或另附附件（如有）

产品名称	危废代码	品质	数量	计量单位	暂估含税单价（元）
炉渣	HW48 321-024-48	无	3000	吨	当期上海期交所铝现货加权平均价*50%-860-500*50%
收尘灰	HW48 321-034-48	无	5	吨	-500

备注：1、炉渣数量视甲方生产情况确定，每月在300吨以内，结算以实际转运数量为准。

2、结算价格

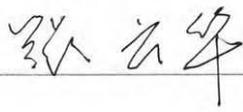
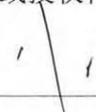
2.1 正常炉渣甲方按乙方提供炉渣的50%返回乙方回收铝锭或按铝锭价格当期

不得使用国家明令禁止或淘汰的工艺或设备处置或利用所接收的固体废物。(5) 甲方所接受的危险废物,需在1年内处置或利用完毕,贮存不得超过一年,情况特殊贮存超过一年的,应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准,同时将相关见证材料报至乙方。

12.5 本合同一式贰份,甲方持壹份,乙方持壹份,均具有同等法律效力。

12.6 本合同自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖各自合同专用章或公章之日生效。

(以下无正文)

甲方(买方)	乙方(卖方)
甲方(公章): 昆明市东川银光铝材有限公司	乙方(公章): 云南涌顺铝业有限公司
地址:昆明市东川区铜都镇绿茂四方地工业园	地址:云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇羊街工业园区
法定代表人或授权代表 (签字): 	法定代表人或授权代表 (签字): 
经办人:	经办人: 
电话: 0871-62412286	电话: 0873-7745505
电子邮箱: 1244095586@qq.com	电子邮箱: ducg@yongshunyn.com
银行账号名称: 昆明市东川银光铝材有限公司	银行账号名称: 云南涌顺铝业有限公司
开户银行: 中国工商银行昆明市东川支行	开户银行: 中国银行股份有限公司建水支行
账号: 2502027009022117811	账号: 1356 5870 5584
税号: 91530113731233967E	税号: 91532524MA6N09KA2B

附件 4、危废物品销售合同（节选）

危废物品销售合同

合同编号：YS-AH-2023-007

本合同由双方于 2023 年 1 月 6 日在云南省红河州建水县签署。

甲方：红河同磊再生资源回收有限公司

住所：蒙自市经济技术开发区 4 号路

法定代表人：张天福

乙方：云南涌顺铝业有限公司

住所：云南省红河州建水县南庄镇羊街工业园区

法定代表人：杨国荣

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方友好协商，就甲方向乙方购买危废物品事宜，签订本合同并共同遵守。

第一条 标的物

标的物的名称、数量、规格型号及价格如下，或另附附件（如有）

产品名称	危废代码	品质	数量	计量单位	暂估含税单价（元）
废矿物油	HW08（900-249-08）	/	据实	吨	1600
包装方式：废油桶					

标的物质质量验收标准：纯废油（不包括废水）。

第二条 标的物交付时间、地点及方式

2.1 交货时间：甲方自收到乙方可以转运危废 3 日内。如甲方延期付款，则乙方交货日期相应后延。

(本页无正文, 为 YS-AH-2023-007 号《危废物品销售合同》之签字盖章页)

甲方(买方)	乙方(卖方)
乙方(公章): 红河同磊再生资源回收有限公司	甲方(公章): 云南涌顺铝业有限公司
地址: 蒙自市经济技术开发区4号路	地址: 云南省红河州建水县南庄镇羊街工业园区
法定代表人或授权代表(签字):	法定代表人或授权代表(签字): 陈瑜
经办人: 张天福	经办人: 杜晨光
电话: 13888637772	电话: 13769369596
电子邮箱: 710976852@qq.com	电子邮箱: ducg@yongshunyn.com
银行账号名称: 红河同磊再生资源回收有限公司	银行账号名称: 云南涌顺铝业有限公司
开户银行: 中国农业银行股份有限公司蒙自兴州路分理处	开户银行: 中国银行股份有限公司建水支行
账号: 24063701040011584	账号: 1356 5870 5584
税号: 91532522MA6KYYT03Y	税号: 91532524MA6N09KA2B

附件 5、关于铝灰暂存间依托使用的协议

关于铝灰暂存间依托使用的协议

甲方：云南云铝涌鑫铝业有限公司

乙方：云南涌顺铝业有限公司

经甲乙双方友好协商，甲方(云南云铝涌鑫铝业有限公司)同意将厂内已建成的铝灰暂存库内的部分场地提供给乙方(云南涌顺铝业有限公司)作为其生产现场产生的铝灰暂存场地使用，并就双方责任和义务达成如下协议，供双方恪守。

一、甲方责任

- 1、甲方仅提供铝灰暂存间场地；
- 2、甲方有计划的检修、维修施工造成乙方不能正常存放时，甲方应至少提前一个月以书面形式通知乙方。

二、乙方责任

- 1、乙方为自身项目产生的铝灰的管理主体单位，应建立铝灰管理制度，对暂存于甲方暂存间的铝灰进行规范管理。
- 2、乙方仅限于临时堆放生产现场产生的铝灰，不得堆放其它物质。
- 3、乙方产生的铝灰由乙方负责单独建立台账，将铝灰堆存于双方协商指定区域内，并严格在铝灰暂存间内划分的区域内进行规范、分类存放，设置危废标识、隔栏；每月5日前将前一个月入库及出库台账报甲方。

4、乙方产生的铝灰由乙方自行单独委托有资质的单位进行最终处置，并及时委托处置单位进行清运处置，处置过程中发生的问题，甲方不承担任何责任。

5、当铝灰暂存间发生突发事件时，乙方应当按甲方的应急管理要求处置。

6、乙方铝灰最长堆放时间不得超过一年。

7、因乙方管理不到位造成事件、被环保部门督办、处罚的，所有损失由乙方承担。

三、服务费用

甲乙双方根据暂存间实际使用面积另行商定。

四、其他

1、协议自签订之日起生效。

2、未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本协议具有同等效力，本协议壹式贰份，甲乙双方各执壹份。

甲方：（盖章）
代表人（委托代理人）：

2023年1月31日

乙方：（盖章）
代表人（委托代理人）：

2023年1月31日

附件 6、依托涌鑫处置初期雨水、事故池、碱洗喷淋液、生活垃圾协议

委托处理协议

甲方：云南涌顺铝业有限公司

乙方：云南云铝涌鑫铝业有限公司

因云南涌顺铝业有限公司（简称甲方）与云南云铝涌鑫铝业有限公司（乙方）属于厂中厂企业，为减少资源浪费以及节能环保，多处环保设备设施需依托云南云铝涌鑫铝业有限公司进行处理。经双方友好协商，现就乙方对甲方初期雨水、事故废水、生活垃圾、碱喷淋原液进行处理，并就双方责任和义务达成如下协议。

一、甲方责任：

- 1、初期雨水进入共同的雨水排水系统汇入初期雨水池（14000m³）。
- 2、甲方发生事故废水时，应及时通知乙方安排人员到达现场与甲方共同采取有关措施；
- 3、甲方所产生的生活垃圾，按要求放入厂区生活垃圾箱。
- 4、甲方碱液喷淋塔所产生的碱喷淋原液按相关要求收集，定点摆放。

二、乙方责任：

- 1、乙方负责对通过雨水排水系统进入初期雨水收集池的雨水进行处理后回收利用；
- 2、乙方发生事故废水时，甲方应安排相关人员到达现场共同采取有关措施；
- 3、乙方负责联系有资质的单位进行生活垃圾统一处理。
- 4、甲方碱液喷淋塔所产生的碱喷淋原液由乙方作为软水处理利用。

三、服务费用



扫描全能王 创建

甲乙双方根据处理的实际情况另行商定。

四、其他

1、协议自签订之日起生效。

2、未尽事宜，须经双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本协议具有同等效力，本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份。



甲方：(盖章)



代表人(委托代理人):

陈瑜

2019 年 1 月 1 日

乙方：(盖章)



代表人(委托代理人):

陈瑜

2019 年 1 月 1 日



扫描全能王 创建

附件 7、排污许可证



排污许可证

证书编号：91532524MA6N09KA2B001U

单位名称：云南涌顺铝业有限公司
注册地址：云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇羊街工业园区（云南云铝涌鑫铝业有限公司内）
法定代表人：杨国荣
生产经营场所地址：云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇羊街工业园区（云南云铝涌鑫铝业有限公司内）
行业类别：有色金属铸造
统一社会信用代码：91532524MA6N09KA2B
有效期限：自 2020 年 06 月 19 日至 2023 年 06 月 18 日止



发证机关：（盖章）红河哈尼族彝族自治州生态环境局
发证日期：2020 年 06 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制
红河哈尼族彝族自治州生态环境局印制

附件 8、应急演练

2020 年废油泄漏、火灾事故应急演练登记表	
演练单位（盖章）：	云南涌顺铝业有限公司
预案名称	2020 年废油泄漏、火灾事故应急演练
演练类别	综合演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 专项演练 <input checked="" type="checkbox"/>
演练时间	2020 年 11 月 9 日下午 2:35 分
演练地点	公司生产车间结晶器维修间废油暂存架旁
组织单位	云南涌顺铝业有限公司
参加部门/单位	云南涌鑫铝业有限公司安全环保部、生产部、动力厂、建水县应急管理局指挥中心、建水县人民医院
演练过程和描述	<p>1、模拟事故经过：2020 年 11 月 9 日凌晨 1:30 分（实际演练时间为 11 月 9 日下午 14:30 分），设备倒班钳工唐勇正在进行电焊切割作业（电焊未通氧气、乙炔，处于模拟状态），此时废油暂存架发生油品泄漏，电焊火焰引燃废油，火势瞬间升大，造成唐勇全身烧伤昏迷，废油暂存架起火，一旁暂存润滑油桶也被引燃，泄漏进一步扩大。设备倒班电工顾贵林，发现起火后，准备前去救火，但因火势较大，无法进入救援，只能呼喊求救。</p> <p>2、铸造主操杨长瑜听到呼喊后，立即组织铸造当班人员停止生产，使用就近的灭火器和消防沙进行灭火，同时向当班带班方亚登报告事故发生的时间、地点、伤亡、油品泄漏情况。方亚登在了解了大概的情况后，立即组织现场人员暂停生产，成立应急小组，赶赴事故现场。到达现场后发现泄漏严重、火势太大，无法控制，遂安排李黎伟、张保连对现场进行警戒隔离，安排杨长瑜、李如帅穿戴好防护服和自给式呼吸面罩进入火场救唐勇，但火势较大，无法救出。随后方亚登向向公司总经理汇报了事故情况，总经理接到事故报告后，指示现场人员疏散和灭火，同时要求请求外部救援，由带班向涌鑫公司调度汇报事故情况请求支援，向县人民医院报告伤员情况，请求医疗救护，并安排王兴前往 2 号门前引导外协力量入厂。</p> <p>3、涌鑫公司调度接到电话后，立即通知保卫值班人员，成立抢险救援队，携带工具，赶赴事故现场进行救援。</p> <p>4、建水县人民医院接到救援电话后，安排救护车人员和赶赴事故现场（模拟）。</p> <p>5、外部抢险救援队到达现场后，对接了现场应急小组组长方亚登，接过了现场总指挥权，安排救援人员对油品泄漏和火灾事故进行评估，</p>

<p>监测火灾有无对救护人员造成伤害的可能性，安排救援人员穿戴防护用品进入施救现场受伤人员。确定救援方案，抢险救援 1 小组灭火，抢险救援 2 小组施救受伤人员。</p> <p>6、施救出受伤人员后，现场对受伤人员进行口对口人工呼吸和胸外按压，对火灾扑灭后，抢险救援 1 小组对现场进行排查，清点现场人员，检查有无受伤人员和遗火。</p> <p>7、医护人员到厂后，对施救出来的人员进行检查，确定伤者系中毒昏迷，接管进行心肺复苏和人工呼吸，同时将伤者抬上救护车，使用呼吸机后送往医院进行救治。</p> <p>8、抢险救援 1 小组现场排查无人员受伤和遗火后，现场应急救援小组成员对现场情况进行恢复，对废油桶进行清理，地面进行打扫。</p> <p>8、总经理到达现场后，了解事故经过和救援过程，并将事故情况电话报告给红河州生态环境局建水分局、建水县应急管理局。</p> <p>9、建水县人民医院医生现场讲解口对口人工呼吸和心肺复苏操作过程和注意事项，并邀请参演人员使用假人实操。</p> <p>10、现场应急指挥长宣布演练结束。</p> <p>11、召开演练评审会议（涌顺四楼会议室，参演领导、参演人员代表、记录由涌顺公司来完成）</p>	
预案启动评估	<p>预案评估</p> <p>适应性：全部能够执行<input checked="" type="checkbox"/> 执行过程不够顺利<input type="checkbox"/> 明显不适宜<input type="checkbox"/></p> <p>充分性：能满足应急要求<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足<input type="checkbox"/> 不充分，必须修改<input type="checkbox"/></p>
	<p>演练评估</p> <p>参加人员：好<input type="checkbox"/> 较好<input checked="" type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不到位<input type="checkbox"/></p> <p>现场物质：好<input type="checkbox"/> 较好<input checked="" type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不到位<input type="checkbox"/></p> <p>个人防护：好<input checked="" type="checkbox"/> 较好<input type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不到位<input type="checkbox"/></p>
	<p>指挥评估</p> <p>整体组织指挥：好<input type="checkbox"/> 较好<input checked="" type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不到位<input type="checkbox"/></p> <p>各抢险分工：好<input checked="" type="checkbox"/> 较好<input type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不到位<input type="checkbox"/></p>
	<p>协作评估</p> <p>报告上级：报告及时<input type="checkbox"/> 基本到位<input checked="" type="checkbox"/> 联系不上<input type="checkbox"/></p> <p>消防部门：按要求协作<input type="checkbox"/> 基本到位<input checked="" type="checkbox"/> 行动迟缓<input type="checkbox"/></p> <p>医疗救援部门：按要求协作<input checked="" type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 行动迟缓<input type="checkbox"/></p> <p>周边政府配合：按要求配合<input type="checkbox"/> 基本到位<input checked="" type="checkbox"/> 不配合<input type="checkbox"/></p> <p>其它参与单位：按要求配合<input checked="" type="checkbox"/> 基本到位<input type="checkbox"/> 不配合<input type="checkbox"/></p>
	<p>总体评价</p> <p>优秀<input type="checkbox"/> 良好<input checked="" type="checkbox"/> 基本合格<input type="checkbox"/> 不合格<input type="checkbox"/></p>
存在问题	<p>后召开会议对演练过程进行点评，提出需要注意的事项或需要整改的问题如下：</p> <p>1、评估真正发生事故，夜班人员少时，能否满足应急要求；</p> <p>2、评估演练时使用扩音器，实际发生事故时，现场噪声大，信息传递的可靠性</p>

	<p>和适应性；</p> <p>3、真正发生问题时，救援人员到涌鑫公司大门、到涌顺公司车间门口，人员引导问题，能否快速到达事故地点；</p> <p>4、现场发生问题需要自救撤离时，人员需定点集中，清点人数，确认是否有人人员遗漏；</p> <p>5、对外部进行信息传递时，应包含事故地点、伤亡情况，起火物的性质，以外部救援人员有针对性的准备救援物资；</p> <p>6、现场能否增加警铃提醒或其它相互提醒、互保联保提醒，确保发生事故时，能快速准确的提醒现场人员。</p>
演练照片	见附件
签到表	附后

云南涌顺铝业有限公司 2021年铝渣火灾事故应急演练方案

一、目的

为适应突发事件应急救援的需要，通过演练，进一步加强我公司应急指挥部各成员单位之间的协同配合，提高应对突发事件的组织指挥、快速反应及处置能力，营造安全稳定的氛围，最大限度地降低事故带来的危害程度，保障职工的生命财产安全，制定本方案。

二、应急演练类型与响应级别

火灾（铝渣起火）爆炸事故专项演练

三、演练时间

2021年12月22日，星期三 10:30。

四、演练地点

公司铝渣暂存间（涌鑫公司综合维修车间）。

五、参演单位

涌顺公司、涌鑫公司保卫人员、红河州生态环境局建水分局、县应急管理局

六、应急救援成员组成

（一）、应急组织机构图

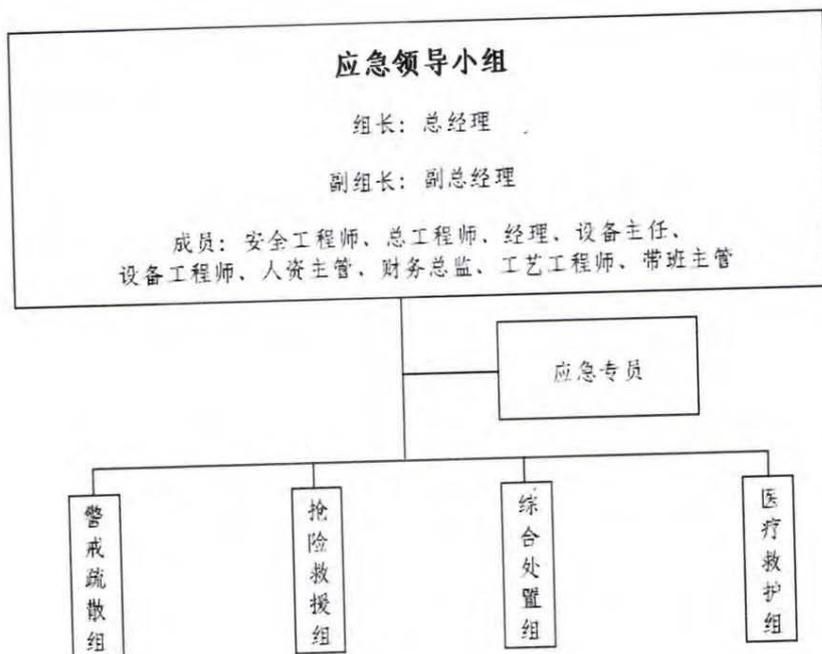


图 5：应急组织机构图

(二)、应急成员及职责

1、应急领导小组

组 长：舒 立

副组长：陈 渝

成 员：王喜光、李清平、林东峻、杜晨光、罗正文、杨海航、栾露菲、王传帝、孙荣亮、戴晓毅、方亚登、薛 勇、顾加庆

应急领导小组职责：

(1) 分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急救援级别；

(2) 决定启动应急救援预案，组织、指挥、协调各救援小组进行应急救援

行动；

(3) 批准现场抢救方案（或现场预案）；

(4) 报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、事件或灾害情况；

(5) 评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急救援级别；

(6) 根据事态发展，决定请求外部援助；

(7) 监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全；

(8) 决定救援人员、员工从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离；

(9) 协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面以支持反应组织；

(10) 宣布应急恢复、应急结束；

(11) 负责应急救援结束后的应急救援工作总结。

应急领导小组组长职责：负责组织指挥公司的应急救援；日常状态下组织综合应急预案和专项应急预案的培训与演练，并根据公司的实际情况定期修改完善预案；发生重大突发事件时负责宣布启动相应的应急救援预案和解除应急状态；召集事故应急领导小组所有成员根据事故特点研究和制定现场应急救援方案；指挥调动各救援小组，按应急程序组织实施应急抢险；负责通报预警解除；负责应急资源的资金投入和保障；如实汇报生产安全事故；按安全生产责任制对相关事故责任人进行考核；负责向控股公司汇报事故情况，申请支援；协助控股公司开展事故调查工作；向相关主管请求外部援助，协助相关主管部门开展事故调查。

应急领导小组副组长职责：应急领导小组组长不在公司时履行组长职责；组长在企业时，在组长统一领导下全面协助和配合组长工作。

2、应急专员：杜晨光

职责：（1）负责跟踪本单位安全事故的发展动态，及时向本公司应急领导小组组长汇报；

（2）负责公司信息的上传下达工作，在应急领导小组组长、副组长的授权下，宣布启动综合应急预案，并通知各小组组长成员；

（3）收集事发现场信息，核实现场情况，研判事故的响应等级，向总指挥建议事故响应等级；

（4）组织修订本公司生产安全事故应急预案；

（5）负责本公司生产安全事故应急预案演练方案的策划，并组织实施；

（6）负责应急值班记录和现场应急处置总结的审核归档等工作；

（7）负责组织公司内部事故调查组，开展安全事故调查，并对各部门的事故调查报告审核，并将事故调查报告报告应急领导小组组长、副组长。

（8）负责落实本公司应急领导小组交办的其它任务。

3、警戒疏散组

组 长：林东峻

组 员：王传帝、孙荣亮、杨 泽、黄宗祥

职责：（1）负责现场的警戒工作，组织事故可能危及区域内的人员疏散撤离，对人员撤离区域进行治安管理；

（2）负责救援后事故现场的警戒工作，协助事故调查警戒工作，在未收到警戒解除前，不得擅自解除或擅离职守；

（3）在申请外部救援时，指派专人，在公司主要路口迎接外部应急救援车辆及人员；

- (4) 负责人员进出的通道畅通安全；
- (5) 警戒范围不足时，向总指挥申请扩大警戒区域。

4、医疗救护组

组 长：栾露菲

组 员：顾加庆、李 超、敖 宁、李如帅

职 责：（1）负责现场受伤人员，初步的伤口包扎、处理，给予受伤人员安抚、帮助；

（2）负责现场受伤人员的搬运工作，对受伤人员伤情进行判断，采用先重后轻的方式方法，将受伤人员送往医院救治；

（3）负责救治过程中与外部救援力量（120）的申请及沟通。

5、抢险救援组

组 长：杨海航

组 员：周靖雄、戴晓毅、方亚登、薛 勇、杨长瑜

职 责：（1）到达事故现场后与现场工作人员进行工作对接，对事故现场情况进行侦察、评估，制定抢险方案；

（2）组织一切力量严格按抢险方案实施现场抢险；

（3）控制事故现场的紧急情况，协调、指挥现场各应急队伍；

（4）监督应急人员执行有效的应急操作，保证应急人员的安全；

（5）协助事故后的现场清除和恢复工作；

（6）负责现场照明线路、设施的抢修，保证事故抢救用电；

（7）按照应急专员的命令报警，恢复供电或切断电源；

（8）救援过程中危及人身安全时，采取有效的事故遏制措施，申请撤离事

故区域；

(9) 在公司应急领导小组组长或副组长来前，组织开展先期现场应急救援工作；在公司应急领导小组组长或副组长来时，报告事故基本情况，向应急领导小组组长汇报；

(10) 负责事故现场的应急救援方案及防控措施，为抢险救援工作提供技术支持和意见，保障应急救援有效开展，防止事故蔓延及扩大化；

(11) 负责事故调查的技术指导，分析事故发生的原因及发展过程；

(12) 负责日常应急物资库物资的点检、巡查、补充、更换及督查等工作。

6、综合处置组

组 长：王喜光

组 员：罗正文、刘雪瑞、张颖坤、普毅彬

职责：(1) 负责事故现场所需抢险物资的供应工作，包括抢险设备、机具、消防灭火器材、个人防护用品等；

(2) 负责事故时各部门应急物资的调配申请、协调等工作；

(3) 负责周边企业应急物资借用的登记和供应；

(4) 负责事故现场人员生活必需品的供应，保障参与应急救援工作人员的生活所需，并提供交通保障；

(5) 协调现场应急物资的补充准备及发放；

(6) 协调现场应急领导小组、临时医疗救护点的后勤保障工作。

(7) 负责事故信息收集、汇报，经总指挥批准后对外发布；

(8) 各部门信息共享和联系，保障各应急人员能随时待命；

(9) 定期维护本单位及各单位的应急联系方式，保持应急预案各成员的联

系电话能随时保持畅通。

七、演练过程

1、模拟事故经过：2021年12月22日15:38分（实际演练时间为当天早上10:30分），王晓强下班经过危废车间时，发现里面有烟冒出，遂进去查看，发现铝渣有部分起明火且冒浓烟。

2、王晓强立即使用危废间边上配备的干粉灭火器对起火点进行灭火，但火势非但没有减少、反而不断增大；王晓强随即电话通知带班方亚登，将火火势情况进行上报，并请求涌鑫派洒水车进行支援灭火，同时继续对灭火点火势进行扑灭。

3、方亚登接到事报报告电话后，立即组织当班人员成立应急救援小组赶赴事故现场，同时电话通知涌鑫公司保卫人员，请求洒水车支援灭火。到达后发现火势较大，王晓强昏迷，方亚登立即让李亮、张涛将王晓强抬出综合维修车间并将事故上报给总经理。

4、总经理接到事故报告后，立即启动《云南涌顺铝业有限公司火灾爆炸事故专项应急预案》，成立应急领导小组，指挥应急专员、警戒疏散组、抢险救援组、医疗救护组、综合处置组携带好应急物资赶赴事故现场，实施救援，同时要求方亚登不要盲目施救，一定要先确保人身安全。

5、综合处置组准备好应急物资和应急联系方式后赶赴事故现场。

6、医疗救援组到达现场后，发现昏迷人员处在安全和通风较好的地带，现场对受伤人员进行检查，确定伤者系中毒昏迷，立即对伤者进行口对口人工呼吸和胸外按压，并电话通知建水县人民医院准备接收伤员。经过3分钟的紧急救治，伤者恢复意识，使用公务车将伤者送向建水县人民医院进行继续治疗。

7、警戒疏散组到达现场后，立即对事故现场进行警戒，防止无关人员进入，对现场进行搜寻，没有发现其他伤员，预留专门的救援、抢险通道，方便救援人员、设备进入。

8、抢险救援组到达现场后，立即向方亚登了解事故情况并对现场进行了勘察，清点现场人数后，确定了抢险方案。铝渣起火属金属火灾，禁止使用干粉灭火器或水进行灭火，必需使用消防沙或金属灭火器（D类）进行灭火，待运送来干燥的消防沙后，经过30分钟，火势被扑灭。

9、应急组长将事故情况电话报告给红河州生态环境局建水分局、建水县应急管理局。

10、待现场清理恢复后，应急组长宣布演练结束。

11、召开演练评审会议（涌顺四楼会议室，参演领导、参演人员代表等）

八、物资保障

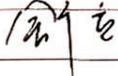
- 1、横幅（0.6*8米，云南涌顺铝业有限公司2021年铝渣火灾事故应急演练）；
- 2、各组名称标识牌（抢险救援组、医疗救护组、综合处置组、警戒疏散组）
- 3、灭火器干粉5KG*10支；消防沙3盆；铁锹5把；警戒线200米；
- 4、担架、应急车辆（公务车）、三吨叉车；正压式空气呼吸器（2套）；
- 5、起火道具（铁桶、木材、燃油、渣盆等）

云南涌顺铝业有限公司

2021年12月20日

附件9、应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南涌顺铝业有限公司	机构代码	91532524MA6N09KA2B
法定代表人	杨国荣	联系电话	0873-7745087
联系人	杜晨光	联系电话	13769369596
传真	/	电子邮箱	/
地址	云南省建水县羊街工业区涌鑫铝业厂区内,东经 102°52'07.48",北纬 23°41'46"		
预案名称	《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件综合应急预案》		
风险级别	一般【一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)】		
<p>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。</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过本单位确认真实,无虚假,且未隐瞒事实。</p>			
 预案制定单位(公章)			
预案签署人		报送时间	2020年3月

<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2020年3月5日收讫，文件齐全，经公示，予以备案。</p>		
<p>备案编号</p>	<p>532524202004-1</p>		
<p>报送单位</p>	<p>云南涌顺铝业有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>王云海</p>	<p>经办人</p>	<p>吴涛</p>



附件 10、应急监测协议

突发环境事件应急监测协议

甲方：云南涌顺铝业有限公司

乙方：中冶检测认证有限公司

为了把握及时、有效、安全地应对各类突发环境污染事件，规范环境污染事件的应急监测响应程序、监测技术和方法，及时有效地实施应急监测工作，了解污染事件的污染性质、污染程度、污染范围等，为应急处置指挥部提供科学的技术支撑，最大限度地减少突发环境事件所造成的损害，经甲乙双方友好协商，若甲方厂区发生突发环境事件，需要监测，将委托乙方进行采样和监测，甲、乙双方达成如下条款：

一、根据项目生产经营及产污情况，拟定以下监测方案及监测人员及设备，但实际监测要求及监测因子、点位和频次情况根据具体发生的事故双方协商确定。

突发环境事件应急监测方案

监测因子	事故类型	监测点位	应急监测方案
排气口 废气	少量泄漏	泄漏点，厂界	按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2022）进行
	一般泄漏	泄漏点、厂界、下风向 300m、500m 处、上风向 300m 处、重要敏感点	
	重大泄漏	下风向厂界、下风向 300m、500m、1000m 处、上风向 300m 处、重要敏感点	
土壤	总氟、石油类	一般泄漏	按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2022）进行
		重大泄漏	
地下水	pH、COD、石油类、氨氮	泄漏	按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2022）进行
消防废水	pH、COD、石油类、氨氮、SS 等	火灾、爆炸	按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2022）进行
注：由于突发性污染事故污染物排放源位置、气象条件等情况存在不确定性，导致其污染范围和污染程度的变化较大。故应急监测布点应根据风向、大气稳定程度以及初步确定污染范围和污染程度，适当调整布设。			

检测项目、方法、设备和人员一览表

检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	测试人员	最低检出限
总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995				0.001mg/m ³
SO ₂	二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ/T482-2009				3mg/m ³
NO _x	氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 及其修改单				0.005mg/m ³
氟化物	氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018				0.06ug/m ³
氯化氢	环境空气 氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018				0.02mg/m ³
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86				/
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017				4mg/L
SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89				/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009				0.025mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018				0.06mg/L
总氟	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ873-2017				63mg/kg
石油类	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019				6mg/kg

二、乙方需在接到甲方通知后第一时间到达现场，进行采样、监测；

三、甲方须向乙方支付应急监测费用，具体费用根据实际监测情况双方协商确定，并以具体签订合同（发生事件时需另行签订监测协议）为准；

四、本协议有效期为 2023 年 5 月 6 日至 2026 年 5 月 5 日，经双方代表签字盖章后生效。协议有效期内，如单方提出终止协议的应至少提前三个月通知对方，经双方协商后同意。

五、本协议一式二份，双方各执一。

六、本协议未尽事宜，由双方协商解决。

(本页无正文)

甲方：海南海顺铝业股份有限公司
代表：
日期：2023.5.6

乙方：中合检测认证有限公司
代表人：
日期：2023.5.6

附件 11、应急救援互助协议

突发环境事件应急救援互救协议

甲方：云南云铝涌鑫铝业有限公司

乙方：云南涌顺铝业有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，有效的控制突发环境事故带来的环境污染危害和经济损失，增加双方应对突发事件的救援应急力量，双方企业相互学习和了解彼此的《突发环境事件应急预案》，立足控制为主，积极抢救的原则，同意合作开展双方突发事故应急资源共享事项，达成以下约定：

一、当发生环境污染突发事件时，事件方及时将事件性质、救援需求及现场指挥组衔接方式通报另一方。

双方日常联络人员：

甲方联系人：柴正州 手机：15911345464

乙方联系人：杜晨光 手机：13769369596

二、接到求助的一方应立即响应，启动应急力量，携带应急器材赴对方厂区，在对方应急指挥小组的指挥下配合实施救援。

三、应急指挥小组应如实告之环境污染状况、危险因素、应急救援措施，确保对方人员安全，并安排专人现场指挥。

四、援助方不得盲目加入救援中，必须服从现场应急指挥小组的安排，主要在医疗救护和控制事态蔓延等方面给予事故方帮助。

五、双方应急资源共享，服从应急指挥小组的调度，事故结束后，根据应急器材使用情况，事故方给予援助方相对应的补偿。

六、此协议双方签订后有效，有效期为 3 年。期满后，由双方重新协

商签订。在协议有效期内，如单方终止协议应提前三个月提出，经双方协商同意。

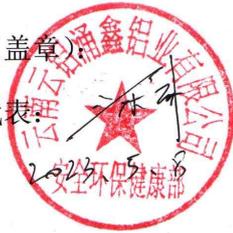
七、本协议在执行时未尽事宜，双方协商解决。

八、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方（盖章）：

甲方代表：

日期：



乙方（盖章）：

乙方代表：

日期：



附件 12、应急处置卡

厂区废气治理设施故障突发环境风险事故应急处置卡

突发事件描述	厂区废气治理设施故障突发环境风险事故
危害及后果	若废气收集处置系统故障，则可能造成大量氟化物、颗粒物、SO ₂ 等危险物质直接外排，造成废气的超标排放，严重污染大气环境。同时因氟化物、SO ₂ 均有毒，出现治理系统故障也可能导致有毒气体的泄露，对厂区及厂外人员人身安全构成威胁，如可能导致人员的中毒甚至死亡。
处置步骤	<p>具体处置措施为：</p> <p>(1) 根据事故产生的危险程度做后果预判，制定合理、安全的应急对应措施。</p> <p>(2) 若事故后果较为严重，则迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并对泄漏现场的危险区进行隔离。并立即进行事故源的排查级抢修，救援队伍进泄漏进场时必须进行全身隔离防护，佩带正压自给式空气呼吸器，带化学安全防护眼镜等防护装备；若事故后果不严重，则立即排查事故源，进行抢修。</p> <p>(3) 事故发现人第一时间通知部门负责人，部门负责人应立即向调度室报告。调度室应立即向应急指挥长汇报。</p> <p>(4) 当污染治理设施损坏时，生产车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理，维持除尘设备设施的正常运行，避免有害气体直排，污染环境空气。</p> <p>(5) 需及时对故障设施进行排查，确定故障点及故障原因，由专业人员及时进行环保治理设施设备的维修，确保以最快的速度恢复正常工作。</p> <p>(6) 在整修环保设施设备期间，任何单位和个人都必须听从统一指挥，保证抢险工作紧张有序，确保人身、设备安全。</p> <p>(7) 事故恢复后，对各设备设施进行详细检查，对事故现场进行善后处理，避免二次事故发生的可能。</p>
应急处置注意事项	处置原则是先通知、隔离周边居民，后处置；
应急联系电话	
内部	总指挥：舒立（ 总经理 ） 15159230078 副总指挥：陈渝（ 副总经理 ） 13988031028
外部	红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局 0873-7617829 建水县公安局消防中队 0873-7807633 建水县人民医院 0873-7625490 建水县羊街工业园区管委会 0871-62122340 急救 120 消防 119

厂区废水治理设施故障事故应急处置卡

突发事件描述	厂区废水治理设施故障突发环境风险事故
危害及后果	<p>正常情况不会出现废水泄漏，若碱液喷淋塔废水泄漏，可能造成对周边环境的影响，如对周边地表水环境、土壤环境均会造成影响。</p>
处置步骤	<p>项目除碱装置、熔铝炉和保温炉使用碱液喷淋塔进行除酸，循环液吸收废气中颗粒物、氯、氟、硫等，成为 NaCl、NaF、Na₂SO₄ 等含盐废水，污染物主要是 pH、COD、BOD₅、SS、氟化物、氯化物、硫酸盐等。</p> <p>泄漏废水全部收集至依托事故池。</p> <p>①寻找废水故障点，及时将故障点进行封堵；</p> <p>②开取事故应急系统配备的泵站，将泄露的废水全部转移至事故池中暂存；</p> <p>③若初期雨水治理系统失效，立即关闭切换阀，避免污水进入环境中；如水池满溢时，将其泵至毗邻收容池中，待治理系统修复后投入正常运行。</p> <p>④若在应急处理过程中出现废水外排，应立即通知当地生态环境局，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对外环境的危害。</p>
应急处置注意事项	处置原则是先通知、隔离周边居民，后处置；
应急联系电话	
内部	<p>总指挥：舒立（总经理） 15159230078</p> <p>副总指挥：陈渝（副总经理） 13988031028</p>
外部	<p>红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局 0873-7617829</p> <p>建水县公安局消防中队 0873-7807633</p> <p>建水县人民医院 0873-7625490</p> <p>建水县羊街工业园区管委会 0871-62122340</p> <p>急救 120</p> <p>消防 119</p>

厂区危废废物泄漏突发环境风险事故应急处置卡

突发事件描述	厂区危废废物泄漏突发环境风险事故
危害及后果	<p>正常情况不会出现油污、废油的泄露，但管理不当泄露，从而造成对周边环境的影响，如随雨水进入环境，对周边地表水环境、土壤环境均会造成影响。</p>
处置步骤	<p>(1) 当出现暂存间大量进水，立即对渗水点进行封堵，截断进水源，并将渗滤液引入收集沟渠，进入事故水池，根据应对污水的属性进行分析，必要时应对废水成分进行检测，根据其属性采取相应的处置措施，不得排入环境。</p> <p>(2) 若公司内部危险废物转运时出现遗撒、泄漏情况，导致部分危险废物泼洒厂区道路或者沟渠，立即组织人清理，并将收集的危险废物运送至危废暂存库，再用水冲洗地面及沟渠，冲洗水进入事故水池进行属性分析处理。</p> <p>(3) 必须事前对事故现场的危害因素进行辨识，正确的选用和佩戴防护用品。应急处理人员按照公司制定的安全生产管理制度中的要求佩戴通讯设备且采取相应的防护措施；企业营救队伍在应急事故发生时，准备急救箱、防护服、防毒面具等应急物资。</p> <p>(4) 当皮肤接触时，立即脱去污染的衣着，用大量的流动水冲洗；眼睛接触时，提起眼睑用流动或生理盐水冲洗，立即送医院就医；一旦吸入，受伤人迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，利用氧气袋、氧气瓶或氧立得等给受伤人员吸氧，如呼吸停止，立即进行人员呼吸，及时送医院抢救；食入时，用水漱口或饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。</p> <p>(5) 一旦发现固体废物泄露，第一事故发现人立即向值班人员报警，经调度确认后迅速阻断泄漏源，避免危害程度扩大。</p> <p>(6) 及时将可能存在继续泄露的危险废物进行转移，防止危险废物的再次泄露；</p> <p>(7) 对已泄露的危险废物及影响区域进行治理，如，将泄露的危险废物全部收集，对影响范围的土壤全部清理至危废库内暂存，待事故结束后送危废填埋场填埋；</p> <p>(8) 及时对泄露点进行防渗、防腐的补救，防治发生二次泄露；对已破损的防渗系统进行更换。</p>
应急处置注意事项	处置原则是先通知、隔离周边居民，后处置；
应急联系电话	
内部	<p>总指挥：舒立（总经理） 15159230078</p> <p>副总指挥：陈渝（副总经理） 13988031028</p>
外部	<p>红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局 0873-7617829</p> <p>建水县公安局消防中队 0873-7807633</p> <p>建水县人民医院 0873-7625490</p> <p>建水县羊街工业园区管委会 0871-62122340</p> <p>急救 120</p> <p>消防 119</p>

厂区天然气泄漏突发环境风险事故应急处置卡

突发事件描述	厂区天然气泄漏突发环境风险事故
危害及后果	设备设施破损老化、腐蚀严重，设备、设施安全防护装置失效，安全管理措施不到位，缺乏抢险专业技术和专业装备，操作人员违反操作规程违章操作，疏于监护等均可能发生天然气管道爆炸，从而对周围设备、建筑物造成破坏，甚至造成人员伤亡及半生环境污染。
处置步骤	<p>(1) 立即将事故报告上级主管领导。</p> <p>(2) 抢险人员迅速到达泄漏现场，正确分析判断事故发生的位置，用最快的办法切断事故管段上下的截断阀，并对事故管段的余气进行泄压放空，必要时可以采取火炬放空方式。</p> <p>(3) 事故现场抢险人员同时配合、协调救护人员和消防官兵做好事故地点的抢救受伤人员、指导疏散群众、维护正常秩序的工作，并不间断对泄漏区域进行定点和不定点的天然气浓度检测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围，恰当设置安警戒范围，禁止无关人员进入。</p> <p>(4) 在危险区域还要通知电力或附近企业立即断电，消除可能产生的其他火源，并不准敲打金属、使用通讯或能产生火花的工具，禁绝一切烟火。</p> <p>(5) 当已经起火，天然气泄漏还没有得到控制时，切勿盲目将火全部扑灭，否则，火灭后天然气泄漏出来继续与空气混合，遇火源一旦发生爆炸，后果将不堪设想。正确的扑火方法是：先扑灭外围的可燃物大火，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围，等到天然气泄漏得到控制时，再将火完全扑灭。</p>
应急处置注意事项	处置原则是先通知、隔离周边居民，后处置；
应急联系电话	
内部	总指挥：舒立（ 总经理 ） 15159230078 副总指挥：陈渝（ 副总经理 ） 13988031028
外部	红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局 0873-7617829 建水县公安消防中队 0873-7807633 建水县人民医院 0873-7625490 建水县羊街工业园区管委会 0871-62122340 急救 120 消防 119

厂区火灾、爆炸次生环境风险事故应急处置卡

突发事件描述	厂区火灾、爆炸次生环境污染事故
危害及后果	<p>火灾发生时，大量 CO_2、SO_2、NO_x、TSP 进入大气环境中，造成大气环境污染，且厂区瞬间集中散发大量热辐射，能瞬间灼伤人体皮肤、焚毁厂区。火灾发生时，会在局部空间中产生大量 CO、CO_2、SO_2 以及烟尘，处于火灾现场中的生命体会因瞬时缺氧或者吸入 CO、CO_2、SO_2 以及烟尘导致缺氧直接中毒窒息或死亡，此为典型的火灾次生灾害。威胁人类生命财产安全，烧伤和烫伤首先损伤皮肤，轻者皮肤肿胀，起水泡，疼痛；重者皮肤烧焦，甚至血管、神经、肌腱等同时受损，烧伤引起的剧烈疼痛和皮肤渗出等因素能导致休克，晚期出现感染、败血症、危及生命。</p> <p>炉膛爆炸发生时，将会其中释放大量粉尘污染物，当粉尘污染物浓度瞬间达到临界值时候，将会引发次生粉尘爆炸，大量粉尘及烟雾将会以冲击波的形式向周边大气环境扩散，造成周边环境空气缺氧，使得周边土壤表层、地表水表层上覆盖粉尘，直接造成周边地表水、土壤二次污染。</p> <p>在扑灭火灾过程中，将产生大量消防废水，若消防废水未经收集处置，直接排入周界地表水体或土壤，则势必会对项目区周界地表水环境、地下水环境、以及土壤环境造成污染。</p>
处置步骤	<p>机油、柴油起火： 消防人员佩戴防毒面具，穿全身防火服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处于火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>电气火灾处理措施： ①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO_2 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。 ②无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO_2 或干粉灭火器对着火源喷射。</p> <p>铝渣火灾处理措施： 铝渣着火后属于金属的燃烧反应，不可用水灭火，这种化学物质会引起反应，反而会导致燃烧更激烈，用干粉灭火器、消防沙灭火。</p> <p>厂区内大面积起火应急措施： ①一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点。 ②应急指挥领导小组组织应急救援人员利用现有消防器材扑灭火灾。灭火人员按照消防器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。 ③厂区第一时间构筑临时围堰，将消防废水的影响控制在厂区内，将消防废水排入事故水池中，再用水车将消防废水运至有</p>

	<p>资质单位处理。</p> <p>④抢修抢救组人员穿戴个人防护用品，做好个人防护工作后，进入事故现场抢救或搜寻可能的受伤、被困人员，转移现场可燃或易燃物品。</p> <p>⑤疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。</p> <p>⑥消防车一到，公司员工立即配合消防队按预定方案投入灭火救援。</p>
应急处置注意事项	处置原则是先通知、隔离周边居民，后处置；
应急联系电话	
内部	<p>总指挥：舒立（总经理） 15159230078</p> <p>副总指挥：陈渝（副总经理） 13988031028</p>
外部	<p>红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局 0873-7617829</p> <p>建水县公安局消防中队 0873-7807633</p> <p>建水县人民医院 0873-7625490</p> <p>建水县羊街工业园区管委会 0871-62122340</p> <p>急救 120</p> <p>消防 119</p>

附件 13、内部评审意见

《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》

内部评审意见

云南涌顺铝业有限公司在会议室召开了《云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案》内部评审会，参会人员为云南涌顺铝业有限公司领导及员工。经认真充分讨论后，形成如下内部审查意见：

一、预案对公司设施、工艺、风险源、周边环境及敏感点的调查分析基本清楚。编制目的明确，编制依据充分、有效，预案适用范围基本准确，设立了应急领导机构，环境风险点分析准确，应急处置程序及措施基本适用，应急措施、现场处理措施具有一定的可行性和有效性。

二、符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关文件的规定及要求；应急处理措施符合项目实际情况，能够有效预防、处置本项目突发环境事件的发生。

三、建议进一步细化应急保障措施和现场处理措施，按与会代表发言修改完善应急预案后，一致同意邀请相关单位人员和专家对该应急预案进行技术审查。

附表：《云南涌顺铝业有限公司》内部评审签到表



云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案

内部评审会议签到表

日期: 2023年5月16日

地点: 公司四楼会议室

序号	姓名	部门/职务	电话
1	陈海	副总经理	
2	李霞平	综合部经理	1868779928
3	戴晓波	生产部经理	15911888236
4	李刚	环保工程师	13769369596
5	周瑞欣	设备工程师	15094188002
6	李伟	准备班长	13887368380
7	孙草亮	工程师	13769476135
8	李亚斌	工程师	13987302114
9	刘婧	材料统计员	1831472801

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：云南涌顺铝业有限公司 (专业技术服务机构：) 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告(表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现: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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急

						任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		<p>本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。</p> <p>有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。</p> <p>环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。</p> <p>企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制,建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制,指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式,能够对突发环境事件状态进行评估,迅速有效进行应急响应决策,指挥和协调各行动小组活动,合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等,建立分级应急响应机制,明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级,明确相应的指挥权限:车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后,企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后,环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景,结合事件危害程度、紧急程度和发展态势,对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径,例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等;分析研判的方式方法,例如根据相关信息和应急能力等,结合企业自身实际进行分析研判

	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	<p>一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；</p> <p>红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定</p>
信息报告	20	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	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，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
	21	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	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、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、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；</p> <p>排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口</p>

	24 ^c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排

	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景

	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				82	-	-
评审人员（签字）：  评审日期：2023年5月23日						

- 注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
- 2.赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
- 3.指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。
- 4.“一票否决”项不计入评审得分。
- 5.指标说明供参考。

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： <u>云南涌顺铝业有限公司</u> (专业技术服务机构： _____) 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大			
(本栏由企业填写)			
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)			
评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4°	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5°	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现: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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急

						任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制,建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制,指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式,能够对突发环境事件状态进行评估,迅速有效进行应急响应决策,指挥和协调各行动小组活动,合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等,建立分级应急响应机制,明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级,明确相应的指挥权限:车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后,企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后,环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景,结合事件危害程度、紧急程度和发展态势,对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径,例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等;分析研判的方式方法,例如根据相关信息和应急能力等,结合企业自身实际进行分析研判

	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	<p>一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；</p> <p>红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定</p>
信息报告	20	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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，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
	21	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	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、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、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 ^c	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；</p> <p>排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口</p>

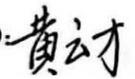
	24 ^c	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排

	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析 ^c	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景

	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				83.5	-
评审人员(签字): 				评审日期: 2023年5月23日	

- 注: 1.符合,指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作,且工作全面、深入、质量高;部分符合,指的是评审专家判定企业开展了该项工作,但工作不全面、不深入或质量不高;不符合,指的是评审人员判定企业未开展该项工作,或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
- 2.赋分原则:“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分;其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计,标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
- 3.指标调整:标注c的指标或项目中的部分指标,评审组可以对不适用的进行调整。
- 4.“一票否决”项不计入评审得分。
- 5.指标说明供参考。

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1 ^a	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行；预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致；格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象；语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等；内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现: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	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急

					任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式

	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制,建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制,指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式,能够对突发环境事件状态进行评估,迅速有效进行应急响应决策,指挥和协调各行动小组活动,合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等,建立分级应急响应机制,明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级,明确相应的指挥权限:车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后,企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后,环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景,结合事件危害程度、紧急程度和发展态势,对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径,例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等;分析研判的方式方法,例如根据相关信息和应急能力等,结合企业自身实际进行分析研判

	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；</p> <p>红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定</p>
信息报告	20	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	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，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
	21	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	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、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、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	<p>按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；</p> <p>排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口</p>

	24 ^c	涉水污染的,说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求,确定可能外排渠道监测的一般原则,为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样(监测)人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位;自身没有监测能力的,说明协议监测方案,并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的,应与当地环境监测机构或其他机构衔接,确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时,企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的,应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法,涉及疏散的一般应辅以疏散路线图;如果装备风向标,应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		避险的方式包括疏散、防护等,说明避险措施的原则性安排

	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 √部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排

	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景

	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				84	-
评审人员（签字）：  评审日期：2023年 5月 23日					

- 注：1.符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
- 2.赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
- 3.指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。
- 4.“一票否决”项不计入评审得分。
- 5.指标说明供参考。

附件 15、公示截图

The screenshot shows a public notice on the 'EIA Lovers' (环评爱好者) website. The notice is titled '[其他] 云南涌顺铝业有限公司突发环境应急预案 [复制链接]' and was posted on 2023-5-29 12:48. The user 'eiafans' has 3380 points and is a '初级元老' (Junior Veteran).

The notice content includes:

- 1、项目简况**
建设单位：云南涌顺铝业有限公司
地址：云南省建水县羊街工业区涌鑫铝业厂区内
法定代表人：杨国荣
- 2、应急预案编制联系人及联系方式**
建设单位联系人：杜晨光，联系电话：13769369596
- 3、突发环境事件应急预案的工作程序**
通过对企业现场调查和资料调研，在风险分析和应急能力评估的基础上，针对可能发生的环境事件的类型和影响范围，提出相应的应急措施，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（警）、物资、救援行动及其指挥与协调方面预先做出具体安排，充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接，降低企业突发环境事件对周边环境的影响。
《预案》由总则、基本情况、环境风险源及环境风险分析、应急组织体系与职责、预防和预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、保障措施、培训与演练、奖励、预案的评审、备案、修订和更新、预案的实施和时间、术语和定义、附图及附件等构成。
- 4、征询公众意见的主要事项**
 - 1) 任何有环境风险利害关系的单位和个人，可在应急预案编制工作期间向我公司提出项目环境风险和应急措施可行性意见及要求。
 - 2) 任何有环境风险利害关系的单位和个人，可在应急预案编制工作期间提出降低环境风险、应对突发环境事件措施的意见和要求。
 - 3) 任何有环境风险利害关系的单位和个人，可在应急预案编制完成后，查阅全本公示，了解情况，建设单位和应急预案编制单位将提供方案或解答。
 - 4) 我公司应急预案编制组将认真听取公众意见，科学、公正、合法地进行项目应急预案编制工作。
- 5、征求意见方式**
在本次信息公示后，公众可通过电话（联系方式见上）、面谈（地址见上）等方式发表关于该应急预案的意见看法。在公司生产期间，公众仍可以通过网站、电话、信函或者面谈等方式向我公司提出宝贵意见。
- 6、公示时间**
本次公示时间：自公示之日起5个工作日（2023年5月29日至6月2日）。

The notice was approved by 'eiafans' on 2023-5-29 17:00. A PDF file '云南涌顺铝业有限公司应急预案.pdf' (3.61 MB) is attached to the post.

附件 16、修改清单

云南涌顺铝业有限公司突发环境事件应急预案修改清单

序号	修改意见	修改情况
1	完善编制依据、应急处置卡	P3-4: 已完善编制依据 P153-159: 已完善应急处置卡
2	应急组织体系与应急处置措施执行人对应	P66: 已完善应急组织体系 P80: 已完善应急处置措施执行人
3	完善信息报告	P75-76: 已完善信息报告
4	结合企业应急物资、应急设施等, 提出有针对性的应急措施	P62-65: 已完善应急措施
5	其他修改内容参看专家具体修改意见。	全文已按照专家修改意见进行修改