

备案号：

版本号：2024 年版

云南云铝涌鑫铝业有限公司 突发环境事件应急预案

备案时间： 年 月 日

编制时间：2024 年 3 月 实施时间： 年 月 日

编制单位：云南云铝涌鑫铝业有限公司

目 录

1、总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	1
1.2.2 相关文件及资料.....	2
1.3 适用范围.....	3
1.4 应急预案体系.....	3
1.5 工作原则.....	2
1.6 突发环境事件及预案分级.....	3
2 公司基本情况和周边环境概述.....	5
2.1 企业概况.....	5
2.2 地理位置.....	6
2.3 自然条件.....	6
2.3.1 地质、地貌.....	6
2.3.2 水文特征.....	7
2.3.3 气象特征.....	8
2.3.4 植被、土壤.....	8
2.3.5 地震.....	8
2.4 周边环境情况.....	8
2.4.1 周边情况.....	8
2.4.2 环境保护目标.....	10
2.4.3 环境质量.....	11
2.5 厂区平面布置.....	13
2.6 生产工艺基本情况.....	14
2.6.1 主要产品及原辅材料情况.....	14
2.6.2 主要生产、环保设备及设施.....	14
2.6.3 生产工艺流程.....	16
2.6.4 污染物产生及排放情况.....	20

3、环境风险源及环境风险分析	26
3.1 危险源分析	26
3.1.1 主要环境风险源及环境风险因子识别	26
3.3 环境风险分析	33
3.3.1 污染治理设施故障环境风险	33
3.3.2 天然气泄漏环境风险	37
3.3.3 危险事故波及范围分析	37
4、应急组织机构与职责	38
4.1 应急组织体系	38
4.2 应急组织机构及职责	39
4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调	41
5、预防和预警	43
5.1 环境风险源监控及预防措施	43
5.1.1 环境风险源监控	43
5.1.2 环境风险预防措施	46
5.2 预警	46
5.2.1 预警条件	46
5.2.2 预警分级	46
5.2.3 预警行动	46
6、信息报告与处置	48
6.1 内部报告	48
6.1.1 事故信息报告	48
6.1.2 事故信息通报	48
6.1.3 电话通报及联系词内容	49
6.2 信息上报	49
6.3 事故报告内容	50
7、应急响应与救援措施	51
7.1 先期处置	51
7.2 应急响应	51

7.2.1 响应分级	51
7.2.2 响应程序	52
7.2.3 应急指挥	52
7.2.4 应急行动	53
7.3 应急措施	53
7.3.1 现场污染污染应急处置	53
7.3.2 转移安置人员	57
7.3.3 医疗救援	57
7.3.4 应急监测	57
7.4 应急终止	59
7.4.1 应急终止的条件	59
7.4.2 应急终止的程序	59
7.4.3 应急终止后的工作内容	59
8、后期工作	61
8.1 现场保护	61
8.2 现场洗消	61
8.3 善后处置	61
8.4 保险	61
8.5 工作总结与评估	62
9、应急保障	63
9.1 通信与信息保障	63
9.2 应急队伍保障	64
9.3 应急物资保障	64
9.4 资金保障	65
9.5 交通运输保障	65
9.6 救援医疗保障	65
10、培训与演练	66
10.1 培训	66
10.1.1 内部培训	66

10.1.2 外部宣传	66
10.2 应急演练	66
10.2.1 演练的目的	66
10.2.2 演练方式	67
10.2.3 演练程序	67
10.2.4 记录与考核	68
11、 奖惩	69
11.1 事故应急救援工作实行奖励制	69
11.2 事故应急救援工作实行责任追究制	69
12、 应急预案备案、维护及更新	70
12.1 应急预案备案	70
12.2 预案的维护及更新	70
12.3 应急预案生效和实施时间	71
13.术语的定义	72
13.1 术语	72
13.2 预案解释	73
14 附件	74

1、总则

1.1 编制目的

为了有效预防突发环境事件的发生，有效降低事故发生概率，建立健全云南云铝涌鑫铝业有限公司（以下简称“公司”）突发环境事件应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，在发生突发环境事件时快速、有序、高效地展开应急救援工作，减少事故危害和防止事故恶化，最大限度的防止和减少突发环境污染事故及其造成的损失，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，特制定本预案。

1.2 编制依据

此次《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》的编制工作，严格按照国家下达的相关法律、法规、标准以及省、市各级政府颁发的相关政策、文件进行。

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，自2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年修订通过，自2018年1月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修订通过，自2018年10月26日起施行）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订；）

(5) 《中华人民共和国安全生产法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于2014年8月31日通过，自2014年12月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；

(7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2007 年 8 月 30 日通过,自 2007 年 11 月 1 日起施行）。

(8) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

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

(10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；

(11) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；

(12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

(14) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；

(15) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10 号）；

(16) 《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〔2015〕50 号）；

(17) 《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）；

(18) 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)。

1.2.2 相关文件及资料

(1) 《云南云铝涌鑫铝业有限公司 30 万吨/年铝加工资源项目环境影响现状评价报告》（2016 年 12 月 31 日）；

(2) 《云南云铝涌鑫铝业有限公司 30 万吨/年铝加工资源项目竣工环境保护验收监测报告》（2019 年 7 月）；

(3) 《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案（2021 年第三版）》；

(4) 《云南云铝涌鑫铝业有限公司 2023 年四季度有组织废气报告》；

(5) 《云南云铝涌鑫铝业有限公司 2023 年下半年有组织废气检

测报告》；

1.3 适用范围

本预案适用于云南云铝涌鑫铝业有限公司在运营过程中发生的突发环境事件的预警、报告、救援、处置、环境应急监测和应急终止的应急工作。

1.4 应急预案体系

应急预案文本体系包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。

云南云铝涌鑫铝业有限公司的综合应急预案体系是针对厂区各类可能发生的事件和所有风险源制定的应急预案。由专项应急预案和现场处置方案构成。

《突发环境事件综合应急预案》是总体阐述厂区的应急方针、政策、应急组织机构和职责、应急行动、应急措施和保障的基本要求，是厂区应对突发事件应急救援工作的综合性文件。

专项应急预案是针对具体的事件类别、风险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，设置有《云南云铝涌鑫铝业有限公司危险废物意外事故防范措施和应急预案》。

现场应急处置预案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。设置有《废气泄漏事件现场应急处置预案》、《废水泄漏事故现场应急处置方案》、《危险废物意外事故现场应急处置方案》。公司应急预案体系图详见图 1-1 所示。

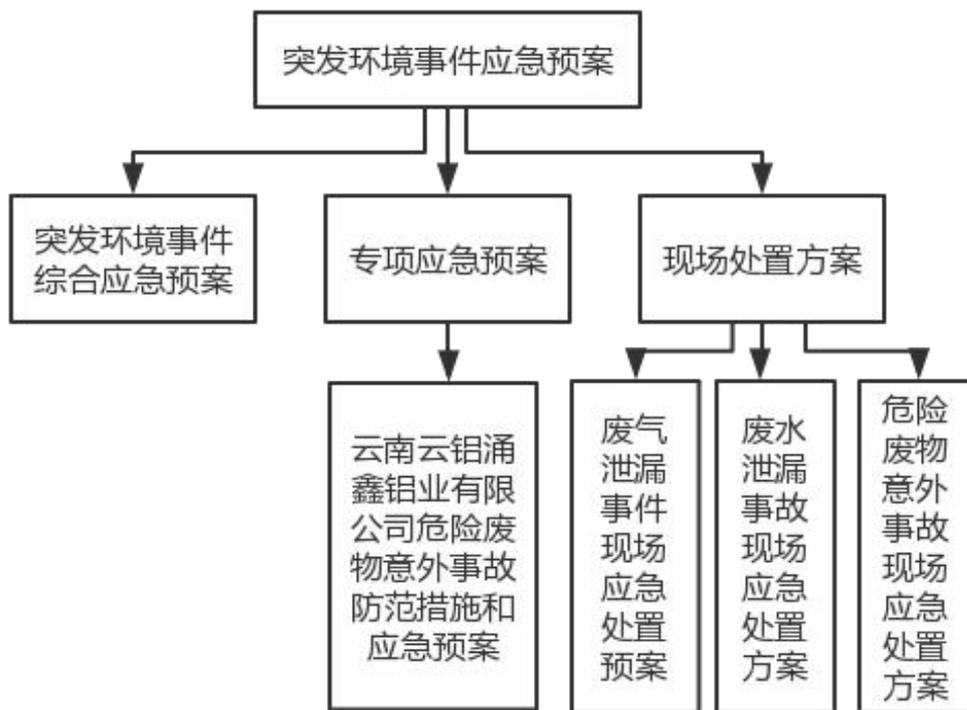


图 1-1 公司应急预案体系示意图

本预案属于综合突发环境事件应急预案，是公司发生突发环境事件时实施的主体应急预案。《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》与其他应急预案的衔接关系及内容如下：

1、与公司安全生产事故综合应急预案的衔接

当厂区环境风险物质泄漏引起安全事故时，应根据安全生产事故应急预案和突发环境事件应急预案，提出协同处置措施，保障安全事故及环境事件的人力、应急资源及时到位。

2、与云南铝业股份有限公司突发环境事件应急预案的衔接

当厂区环境风险物质泄漏引起环境污染事件导致厂区不能进行围堵，需要请求支援时，应根据云南铝业股份有限公司突发环境事件应急预案和厂区突发环境事件应急预案，提出协同处置措施，保障环境事件的人力、应急资源及时到位。

3、建水县突发环境事件应急预案的衔接

一般情况下，公司有力量处置突发环境事件，但是一旦发生超过厂区和云南铝业股份有限公司应急处置能力，需要其他社会救援力量开展应急工作，则根据建水县突发环境事件应急预案中的事件分级规定进行应急处置，一旦上级部门应急预案启动，厂区现有的先期处置队伍、应急防范措施、应急物资全部归入上级部门可指挥和调动的应

急资源，配合上级指挥部分的一切行动进行应急处置。应急预案衔接体系见图 1-2。

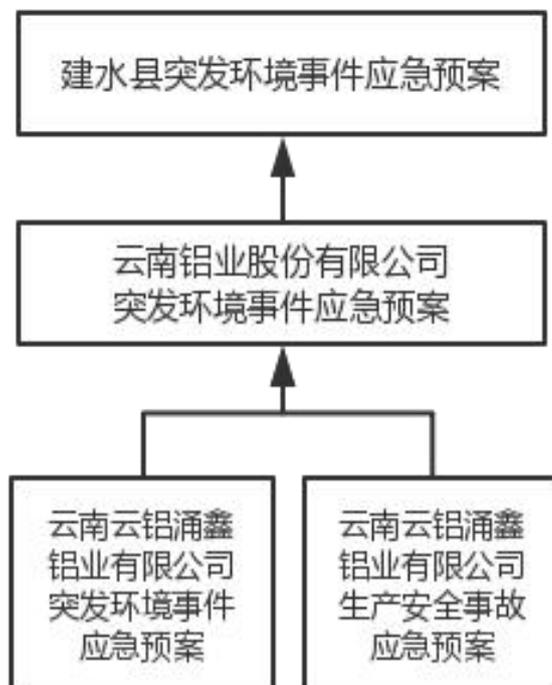


图 1-2 突发环境事件应急预案衔接图

1.5 工作原则

(1) 以人为本、环境优先、预防为主。切实履行企业的社会责任，加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事件的发生，消除或减轻环境污染事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全；

(2) 居安思危，常抓不懈。高度重视环境保护工作，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态和非常态相结合，积极做好应对突发环境事件的各项准备工作，加强应急预案培训、演练，逐步提高公司环境应急救援队伍的应急处置能力；

(3) 统一领导，分类管理。在云南锡业股份公司领导下，公司经理负责，各部门、车间协调作战的应急管理体制。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，充分发挥各专业应急指挥机构及救援分队的作用，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。各车间、部门主要负责人为事故、灾害应急救援的第一责任人，

制定本单位的环境事故、灾害应急救援预案及演练，完善应急机制。按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，提高整体应急反应能力。根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。下级预案服从上级预案的统一组织、指挥、协调和调度。

(4) 属地为主，分级响应。接受并切实履行政府环保部门的领导和指示，确定突发环境事件级别并及时启动相应的应急方案，充分发挥各应急部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事件造成的危害范围和社会影响相适应，最大限度的减少突发环境事件造成的影响。

1.6 突发环境事件及预案分级

按照《国家突发环境事件应急预案》、《云南省环境保护厅突发环境事件应急响应预案》中环境污染事件的可控性、严重性和紧急程度，结合厂区实际情况，根据厂区《突发环境事件风险评估报告》的结论，厂区突发环境事件风险等级为“重大【重大-大气(Q2-M3-E2)+较大-水(Q2-M2-E3)】”，因此将厂区突发环境事件预案分为三级：

(1) 满足下列情形之一者为一级突发性环境污染事件，启动的应急预案为一级应急预案（请求政府支援预案）：

①事件涉及厂区以外单位和人员，需要撤离疏散非厂区员工以外人员；

②事件危害可引起大面积污染，跨区域污染，并有迅速扩大或发展趋势的；

③超出厂区应急处置能力的环境污染事件。

(2) 满足下列情形之一者，为二级突发性环境污染事件，启动的应急预案为二级应急预案（厂区级预案）：

①有人员出现明显中毒症状的；

②事件涉及车间以外单位和人员，超出车间应急处置能力的；

③事件危害影响到周围地区、经自救或一般救援不能迅速予以控制，并有进一步扩大或发展趋势的。

(3) 满足下列情形之一者，为三级突发性环境污染事件，启动的应急预案为三级应急预案（车间级预案）：

①有人员出现轻微中毒症状的；

②事件危害在一定范围内，经车间自救或组织救援能予以控制，并无进一步扩大或发展趋势的。

2 公司基本情况和周边环境概述

2.1 企业概况

云南云铝涌鑫铝业有限公司坐落于云南省红河州建水县羊街工业园区。公司由云南铝业股份有限公司控股，是一个国有控股、民企参股的有限责任公司。

是由云南铝业股份有限公司（以下简称“云铝股份”）控股的国有控股民企参股的有限责任公司。公司 300kt/a 铝加工资源项目于 2009 年 12 月开工建设，2012 年 4 月建成，2012 年 4 月正式竣工投产。云铝涌鑫下设五部门二中心一事业部，控股子公司 1 家，在岗职工 800 余人，占地面积 60 万平方米，现有电解铝产能 30 万吨，主要产品有铸造铝合金扁锭（A356.2、A356-C、ZLD102、ZLD104、AC4B、ADC12、AlSi9Cu3、AlSi20）、方棒、大板锭，牌号达 14 个品种 40 多个客户标准，已实现全合金化，产品主要依托云铝股份营销平台销往华东、华中、华南和川渝市场。云铝涌鑫始终秉承“励精图治、创新求强”的企业精神和“报国、强企、富民”的宗旨，坚持“扁平化、标准化”管理，公司先后通过了 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、ISO50001 能源管理体系、IATF16949 汽车行业质量管理体系等多项国际标准管理体系认证。云铝涌鑫自 2012 年以来一直是国家高新技术企业。2018 年、2021 年两次评为“云南省文明单位”，先后荣获“云南省第二届职工技术创新成果一等奖”、“中铝集团首届 QC 成果发布一等奖”、“云南省国资委先进基层党组织”、“中铝集团示范党组织”等荣誉

公司 300kt/a 铝加工资源项目于 2015 年通过了国家发展和改革委员会、工业和信息化部的备案，2016 年 5 月委托云南环境工程设计研究中心对公司 30 万吨/年铝加工资源项目进行了环境影响现状评价，并于 2016 年 12 月 31 日取得了云南省环境保护厅的《云南省环境保护厅关于同意云南云铝涌鑫铝业有限公司 30 万吨/年铝加工资源项目环保临时备案的函》（云环函[2016]613 号）。

2015 年完成了《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》（第一版）备案；2018 年 4 月完成了《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》（第二版）备案；

2018年6月20日取得排污许可证（证书编号：915325247755269647001P）；2019年7月完成《云南云铝涌鑫铝业有限公司30万吨/年铝加工资源项目竣工环境保护验收监测报告》的验收及网上备案工作。

2023年4月完成了《云南云铝涌鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案》（第三版）备案。

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，东经102°52'23"，北纬23°41'46"，东经102°49'，北纬23°36'，北回归线横贯县境南部，建水县东与弥勒县、开远市和建水县相接，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。

公司位于建水县南庄镇羊街工业园区，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。

交通地理位置图详见附件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的接合部，全县地势南高北低，并由西南向东北倾斜。海拔多在1300-1500m，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。山区、半山区占83.6%，坝区和河谷占17.4%，其中坝子构成了本区的人口集中区和经济活动中心，主要坝子有中部的建水坝子和北部的曲江坝子。建水坝子位于县境中部偏西，呈东西向延伸，面积约260km²，地形宽阔平坦，略有起伏，周围为波状起伏的中山地形。

公司厂址所在地属山岭重丘地貌，高程在1350-1380m之间。区域内北高南低、西高东低。

2.3.2 水文特征

建水县在地质构造上属亚欧板块与印度板块的结合部，城区及城区以北为上第三系的粘土地层，地下水位一般在 5m 以下，无不良地质现象；建水至通海公路两侧、城区以南、泸江河两岸等地段为第四纪的冲、洪积粘土地层。

建水坝子一级阶地沿泸江河两岸呈条带状分布有权散堆积层孔隙水，即第四纪的冲积层中的地下水，其下为第三系粘土岩；二级阶地零星分布于建水城北及庄子河一带。由于建水分布有大面积的石灰岩层和地下水的溶蚀作用，地下暗河发育良好，地下岩溶泉水出露较多。本项目评价区的木头寨有泉水出露。

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，于麻栗树村附近入建水县境，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 2029km²，年径流量 1.828×10⁸m³。岩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。马王庄河为泸江泸江河与马王庄河汇河口河支流，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 0.23×10⁸m³，最大流量 35m³/s，旱季无水。厂址西面约 2km 处为绵羊冲水库，南面 2.5km 处为团结水库，东北 2km 处为马王庄水库。绵羊冲水库建成于 2000 年 12 月，总库容 1605×10⁴m³，水库从南部象冲河引水储蓄，年调节供水能力 2700×10⁴m³，用水量 800×10⁴m³。团结水库总库容 244×10⁴m³，水库功能为防洪和农灌用水，年供农灌用水 196×10⁴m³。马王庄水库为小二型水库，俗称小坝塘，功能为农灌用水。

水系图详见附件 2。

2.3.3 气象特征

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 18.5℃，绝对最高气温 37.5℃，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 2.8m/s。

2.3.4 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 1.95%），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。

2.3.5 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。

2.4 周边环境情况

2.4.1 周边情况

厂址位于建水县南庄镇羊街，南距建水主城区约 8km，北距省会昆明 168km，东距州府蒙自 80km，周边地形厂区周边无农田，周围

2km 范围内无商业中心、医院、影剧院、体育场等公共设施，无自然保护区、风景名胜，无珍惜动植物。

公司厂址区域属建水县羊街工业园区，北面为云南源鑫炭素有限公司、东北面为云南建水锰矿有限责任公司。项目区域内无自然保护区、风景名胜区、一级文物保护单位和其它需要特殊保护的地区。

公司周边企业情况见表 2.4-1：

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)
云南源鑫炭素有限公司	北	毗邻	约 1683
云南云铝绿源慧邦工程技术有限公司	东北	100	约 1462
云南建水锰矿有限责任公司	东北	920	约 989

公司周边企业关系示意图，见图 2.4-1：

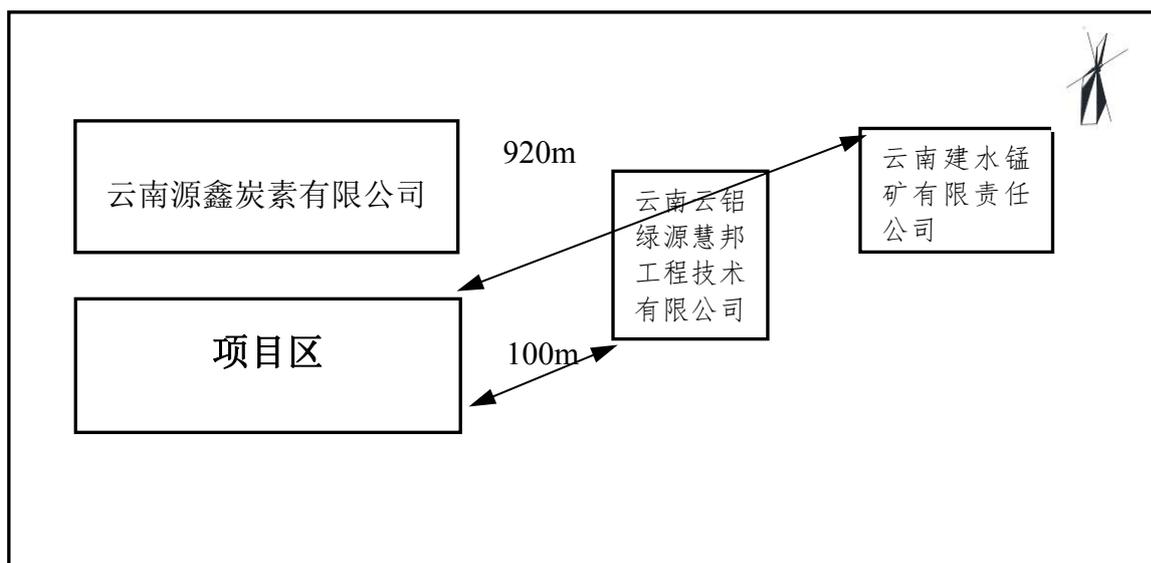


图 2.4-1 周边关系示意图

2.4.2 环境保护目标

公司位于工业园区，公司周边环境保护目标分布及区域环境功能区划见表 2.4-2 及敏感目标分布图见附件 3。

表 2.4-2 环境保护目标一览表

序号	关心点	与电解车间的方位	距电解车间最近距离(m)	居民人数	环境功能
1	小土库	NE	3964	248 人，62 户	(GB3095-201《环境空气质量标准》二级
2	田心	NE	4354	492 人，123 户	
3	木头寨	NE	2760	701 人，197 户	
4	麻栗寨	NE	4324	4132 人,813 户	
5	新村	NE	3449	824 人，62 户	
6	羊街村	NE	2940	957 人，268 户	
7	建水县王海塘小学	NEE	1824	104 人，26 户	
8	马王庄	NEE	2350	526 人，146 户	
9	余粮村	EES	1960	404 人，114 户	
10	小新寨	E	810	260 人，68 户	
11	水塘寨	SEE	830	181 人，45 户	
12	阿朋寨	SE	3931	1177 人，337 户	
13	茨屋村	SE	4338	141 人，37 户	
14	双胞胎村	SE	4010	181 人，47 户	
15	冯家村	SE	4827	4052 人，1138 户	

16		小冯家庄	SE	4590	368人, 92户	
17		金鸡寨	S	3383	782人, 205户	
19		小回龙	S	3695	360人, 59户	
20		狮子口	S	3721	584人, 146户	
21		中所	S	4652	192人, 48户	
22		刘家寨	SW	2820	1701人, 406户	
23		杨家冲	SW	1880	148人, 48户	
24		郭依冲	SW	2420	454人, 148户	
25		罗家坡	S	4103	528人, 132户	
26		白龙树	SW	3654	312人, 75户	
27		绵羊冲一组	W	810	120人, 25户	
28		绵阳冲二组	W	210	130人, 30户	
29		绵羊冲度假村	W	1760	115人, 23户	
30		新哨	W	2640	352人, 116户	
31		罗家坡村	W	2550	528人, 132户	
32		大河边	W	4353	562人, 153户	
33		高寨	NW	3738	904人, 226户	
34		大营	NW	4261	516人, 129户	
35		小营村	NW	5179	428人, 107户	
36		勐曼村	NW	2520	384人, 128户	
37	地表水	泸江	W	4500	/	GH3838-2002《地表水环境质量标准》III类

2.4.3 环境质量

厂区所在区域环境功能属性见表 2.4-3。

表 2.4-3 厂区所在区域环境功能区划类别

编号	项目	类别
1	水环境功能区	III类
2	环境空气质量功能区	二类
3	声环境功能区	2类
4	是否基本农田保护区	否
5	是否饮用水水源保护区	否
6	是否自然保护区、风景名胜区	否
7	是否属于生态功能保护区	否

①空气环境质量现状

2023年10月24-26日云南尘清环境监测有限公司对项目区周围的村庄进行了环境空气中TSP、PM10、SO₂、NO₂、氟化物进行监测（监测期间本项目正常生产），根据监测结果显示：环境空气质量的TSP、SO₂、NO₂、氟化物监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，环境现状满足二类区功能的要求。

②地表水环境质量现状

根据建水县2021年环境质量公报显示，团山桥入境断面（省控）、燕子洞出境断面（省控）水质为III类。地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

③地下水环境质量现状

2023年10月25日-26日云南尘清环境监测有限公司对评价区内木头寨、杨家冲、绵羊冲、小新寨4个村的村民井水中：pH、氨氮、总氮、氟化物、六价铬、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、镉、锰、总磷、氰化物、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、总大肠菌群、粪大肠菌群共20项进行监测：

绵羊冲：锰超标，其余指标达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准要求。杨家冲：锰、氨氮超标，其余指标达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准要求。木头寨、小新寨民井地下水监测因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准要求。

④土壤环境质量现状

2023年10月24日，云南尘清环境监测有限公司对附近敏感点木头寨、绵阳冲、马王庄、水塘村4个村的土壤中：pH、氟化物共2项进行了监测。

通过监测结果可知，各监测点中土壤的所有监测因子含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中风险管制值的要求。

2.5 厂区平面布置

由于厂址地处斜坡地带，且地形坡度很大。根据本工程的特点，将整个厂区分成七大功能区：一为电解生产区，二为阳极组装区，三为供电系统区，四为铸造系统区，五为辅助系统区，六为主辅原料及产品库区，七为厂前区。

厂区铁路线布置在厂区南侧，沿铁路线布置主辅原料及产品库。一方面靠近铁路，便于原材料进厂和成品外运，同时避免铁路分割厂区；另一方面是考虑位于厂区边缘，避免铁路运输与厂内公路运输的交叉干扰，有利于厂内运输安全。大型建筑物电解车间布置在厂区北侧地势较高处，因其负荷重大、跨度大，基础承载力要求较高，故将其尽可能放在挖方区，有利于节省基础处理费用。两栋电解车间之间布置电解烟气净化、电解 10KV 配电室、电解工作站、残极清理及电解质破碎车间等建构物，通过电解车间通廊与斜坡道可方便、快捷地进行联系。电解车间南侧、主辅原料及产品库北侧之间所组成的区域上布置铸造车间、铸造循环水、PTM 维修车间、综合维修及备件仓库、工艺车库。电解车间与 PTM 维修车间通过连廊组成综合建筑物布置在厂区中部。

供变电整流、220KV 开关站、主控楼、10KV 总配电室、消防水泵房组成供电系统，集中布置在厂区西侧，与电解车间垂直布置并靠近其端部，位于厂区上风方向，减轻环境对电气元件的污染和损坏。

全厂调度控制中心、食堂及浴室布置在厂区人流入口处，同时位于全年主导风向的上风向，环境条件较好。

阳极组装车间、阳极组装仓库、阳极组装循环水、空压站、空压站循环水等车间布置在厂区最北端，与源鑫炭素厂炭块转运站相邻布置。10kV 配电室分片集中布置并靠近主要负荷中心，车间配电室附设于该使用车间。

循环水系统按照就近原则靠近主要用户进行布置。

厂区设出入口两个，货流入口位于厂区东南角，人流入口位于厂区西南侧。

厂区平面布置图见附件 4。

2.6 生产工艺基本情况

2.6.1 主要产品及原辅材料情况

(1) 主要产品

表 2.6—1 主要产品情况

序号	名称	单位	数量
1	重熔用铝锭	t/a	50000
2	合金锭	t/a	250000
合计			300000

(2) 主要原辅材料

30 万吨项目主要原料、辅助材料和燃料的消耗情况如下：

表 2.6-2 主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	消耗量	备注
1	氧化铝	t/a	574800	文山铝业、广西信发铝业
2	氟化铝	t/a	5400	多氟多化工股份有限公司
3	冰晶石	t/a	300	外购
4	氟化钙	t/a	150	外购
5	阳极炭块	t/a	144000	源鑫炭素厂
6	直流电	kWh	3670.2*10 ⁶	当地电网
7	N ₂	t/a	10	自制
8	天然气	m ³	2000000	曲靖燃气集团
9	金属硅	t/a	18800	外购
10	精炼剂	t/a	200	外购
11	打渣剂	t/a	200	外购

2.6.2 主要生产、环保设备及设施

表 2.6-3 公司主要生产、环保设备及设施一览表

系统名称	车间(工段)名称	主要设备配置	
电解铝生产系统	电解车间	2 栋 1069.2×28.5m 电解厂房,每栋厂房横向配置 420kA 电解槽 144 台,分成 4 个区组均匀配置,2 栋厂房共安装 420kA 电解槽 288 台	
	电解车间烟气净化	两栋厂房的间距为 60m,配置有 2 套电解烟气净化系统和供配料系统	
	氧化铝贮运	氧化铝贮存由氧化铝仓库和氧化铝贮仓组成	
	铸造车间	厂房面积为 180m×84m,产品为 20kg 普通铝锭和铝合金扁锭。 铸造一车间设计分为混合炉区和铸造区,混合炉区为 180m×30m,配置 60t 固定式电阻铝液混合炉 4 台,25 / 5t 通用桥式起重机 1 台。铸造区由 24+30m 的 2 连跨厂房组成,厂房长度为 180m。配置 20t/h 铝锭铸造机组 4 台,每跨厂房设置 5t 通用桥式起重机 4 台。 在铸造车间混合炉区一端增设副跨,配置铸造成品检验室、配电室、工人休息室及车间办公室等。	
	阳极组装车间	阳极组装车间厂房面积 156×66m。由阳极组装区、导杆钢爪修理区、组装块及残极块仓库区四部分组成。配置有鄂式破碎机、反击式破碎机、托盘倾翻装置、斗式升机、直线振动筛、天车及胶带输送机等。电解质破碎粒度≤4mm	
	槽大修及 PTM 检修车间	该车间主要配置有 1 台额定起重量为 300t 的阴极天车、电动单梁起重机 1 台,阴极炭块预热装置、磷铁浇铸系统和轮式装载机各 1 台,液压涨裂机 2 台,叉车 3 台。	
	抬包清理	抬包清理间面积为 72m×24m ² ,该工段配置的主要设备有:抬包及吸铝管清理机、渣箱、天车等。	
环保设施	废水	初期雨水处理站	建设一 7000 m ³ 的雨水收集池,进行了防渗硬化处理,配套建设一套初期雨水处理站,采用絮凝沉淀工艺,出水回用。
		事故水池	1#水池长 13.9m,宽 12m,深 4.5m,有效容积为 750.6m ³ ;2#水池:长 15.4m,宽 12m,深 4.5m,有效容积为 831.6m ³ ;已经做了防渗处理,一旦发生事故导致产生事故废水
	固废	危废填埋场	新建危废填埋场位于公司东北脚,距离危废暂存库 200 米,现在建四个区,每个容积 150 立方米,建有防渗防漏措施
		危废贮存库	危废暂存库长 144m,宽 48m,堆高至 6m,可堆存 41000m ³ 。用隔墙围堰隔成 5 块区域。1#区域堆存电解槽大修渣,2#区域堆存铝灰,3#区域堆存电解槽大修渣,4#区域铝灰,6#区(5#、6#连在一块)堆存废矿物油。
	废气	氧化铝吸附+布袋除尘器	配置两套电解烟气净化系统分别设置在电解车间东区和西区,电解槽的集气效率为 98.5%,氧化铝对氯化物的净化效率为 98%以上,布袋除尘器的收尘效率为 99%。设置 2 套烟气净化系统并配置 2 座 80m 烟囱(直径 7.8m)
袋式除尘器		全厂主要环保设备袋式除尘器总计 38 套,分别设置在各个废气产污环节,主要用于清除颗粒物	

2.6.3 生产工艺流程

公司采用冰晶石-氧化铝融盐电解法生产铝锭，原料主要为氧化铝，熔剂主要为氟化盐（氟化铝、冰晶石等），采用预焙阳极炭块为阳极材料，氧化铝经电解、铝液静置精炼后铸锭。此外，生产工艺还包括抬包清理、残极清理破碎和阳极组装等工序。电解铝生产工艺流程图如下：

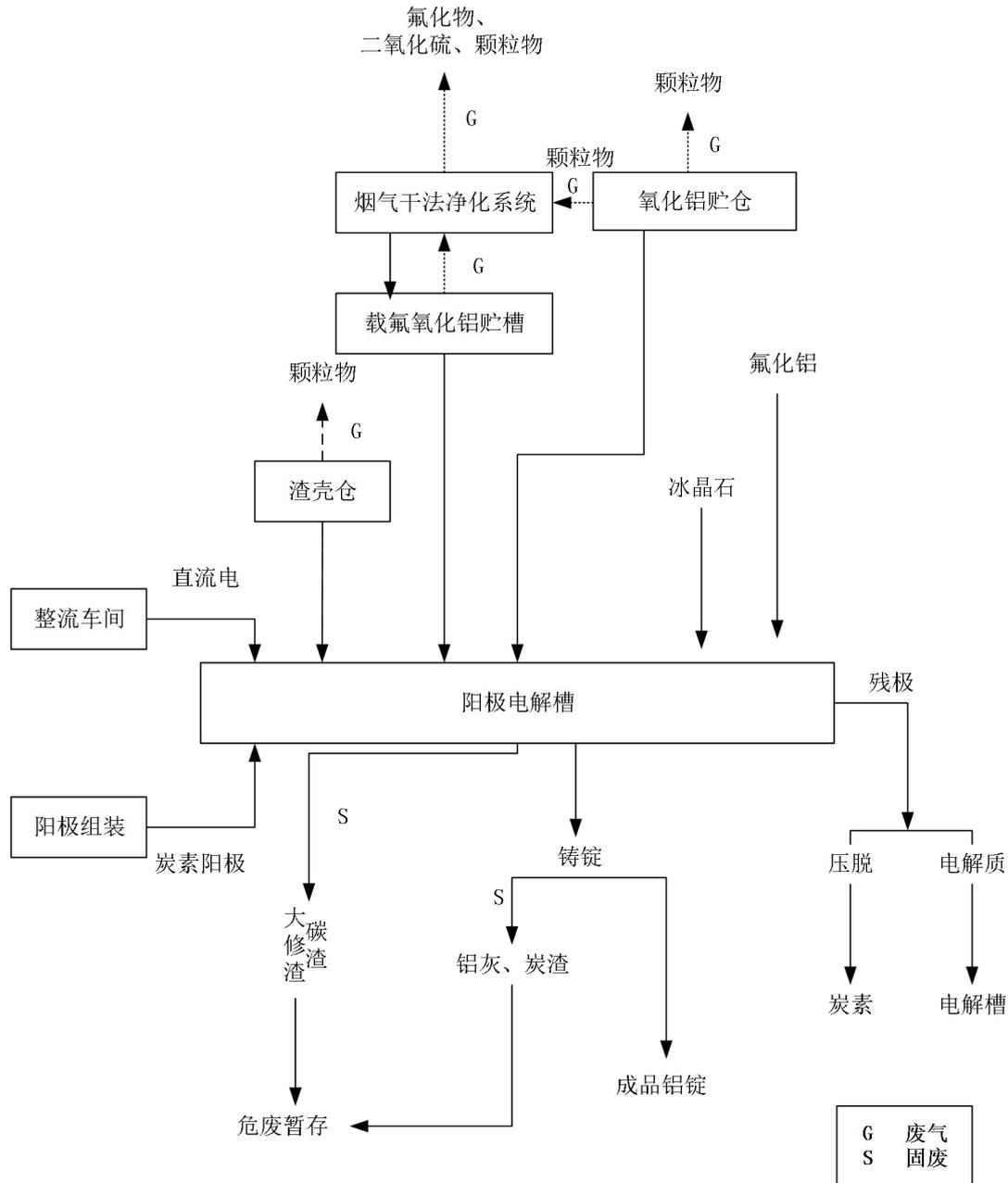


图 2.6-1 总生产工艺流程图

(1) 原料输送及供料生产工艺

原料输送及供料系统的主要任务是贮存由外购到厂的氧化铝和氟化盐，并按需要及时将其送到电解车间的电解槽上料箱内。

氧化铝由火车结合汽车运进厂，氧化铝贮运及供配料系统设计选用皮带输送结合超浓相输送的技术方案。

其工艺流程为：氧化铝袋装由火车和汽车运到氧化铝仓库，氟化铝袋装运至电解车间直接使用。氧化铝袋装用天车吊运卸车堆垛，再吊至卸料平台上，在卸料平台上解袋后通过皮带输送机分别输送至对应的电解车间新鲜氧化铝仓内。新鲜 Al_2O_3 由新鲜 Al_2O_3 仓进入烟气净化系统主烟管循环吸氟，成为载氟 Al_2O_3 ，通过袋式除尘器进行气、固分离，回收的载氟 Al_2O_3 进入含氟 Al_2O_3 仓，含氟 Al_2O_3 经仓底进入超浓相输送系统，经浓相输送至各电解槽上 Al_2O_3 料箱。超浓相输送的主体设备为风动溜槽与高压离心风机。净化后烟气排入大气，实现电解烟气净化。

氧化铝日耗仓仓底设 4 条 200mm 主风动溜槽，分别与 2 栋电解厂房 B、C 柱线外的 4 条 200mm 支风动溜槽相连接，在电解车间每条支风动溜槽又分别与 36 台电解槽的槽上 80mm 风动溜槽连接，每条风动溜槽均由多节标准或非标准风动溜槽组装而成。

氟化铝运至电解车间电解槽旁，再给每台电解槽人工添加直接使用。电解质渣壳在阳极组装车间破碎和磨粉后，电解质粉进入斗式提升机，经空提到高位储仓内进行储存。由电解质汽车罐车送至电解厂房的料仓内，由天车放至料箱作为极上覆盖料添加用。

(2) 电解铝生产工艺

电解铝生产采用熔盐电解法：其主要生产设备为预焙阳极电解槽（420kA 预焙阳极电解槽）。

铝电解生产所需的主要原材料为氧化铝、阳极炭块，辅材有氟化铝和冰晶石，原料按工艺配料比例加入，通入强大的直流电，在 945—955℃ 温度下，将载氟氧化铝原料溶解于熔融的电解质中，通过炭素材料电极导入直流电，使熔融状态的电解质中呈离子状态的冰晶石和氧化铝在在两极上发生电化学反应，氧化铝不断分解还原出铝——在阴极(电解槽的底部)析出液态的铝，定期用真空抬包抽出送往铸造

车间经混合炉除渣后由铸造机浇铸成铝锭及合金车间生产铝合金。电解过程中析出的 O_2 同阳极炭发生反应生成以 CO_2 为主的阳极气体，这些阳极气体与氟化盐水解产生的含氟废气、粉尘等烟气经电解槽顶部的密闭罩收集后送到以 Al_2O_3 为吸附剂的干法净化系统处理，净化后烟气排入大气。

被消耗的阳极定期进行更换，并将残极运回生产厂家进行回收。吸附了含氟气体的载氟氧化铝返回电解槽。

电解槽是在高温、强磁场条件下连续生产作业，电解槽下料交叉工作，整个工艺过程均自动控制。电解槽阳极作业均由电解多功能机组完成。多功能机组的主要功能为更换阳极、吊运出铝抬包出铝、定期提升阳极母线、打壳加覆盖料等其它作业。

(3) 抬包清理工艺

出铝抬包经过一段时间的使用后，包内壁及吸铝管会附积一定的铝渣、电解质等，造成抬包的有效容积减少，从而影响电解的正常工作。抬包清理车间的主要任务是对电解系列的出铝抬包及吸铝管进行大修、清理、烘干等工作。

抬包清理车间的主要设备为抬包清理机，在对电解槽出铝几个周期后，就要对抬包进行清理，对于待清理的抬包，不需要冷却即送至清理机的倾翻机架上，通过锁紧装置将其固定后倾翻，清理机的旋转铣头贴近抬包内壁，将内壁附着的铝渣及电解质清理下来，通过附带的收集系统进行收集后运出车间外。

当抬包因电解出铝作业和清理出现包体内的内衬破损或密封不严等故障时，必须进行抬包清理和修复。需修理的真空抬包，在抬包清理车间进行抬包内衬解体、修复、砌筑、烘干后待用。

当电解质粘附或堵塞的吸铝管后，在抬包清理车间由平衡吊放到穿孔机机架上进行清理。该工段配置的主要设备有：抬包清理机、吸铝管清理机、平衡吊、渣箱、天车等。

(4) 残极清理破碎、阳极组装生产工艺

阳极组装车间的功能是处理清理后的残极和为电解车间提供合格的新阳电机组。

电解车间换下来的残极在电解车间冷却后运至阳极车间的装卸站，自动电解质清理机对冷却后的残极上附着的电解质进行清理，清理下来的电解质块通过胶带输送机运至鄂式破碎机进行一级破碎，破碎后的电解质再送入 1 台球磨机对其进行二次破碎，破碎后的电解质粉经空提到高位储仓内进行储存。由电解质汽车罐车送至电解厂房的料仓内，经给料装置进入天车上料箱，作为极上覆盖料添加用。电解质破碎粒度 $\leq 4\text{mm}$ 。

清理后的残极输送至阳极组装生产线，先把残极压脱，残极用皮带送至紧邻的炭素厂使用，对用过的铝导杆、钢爪进行校直、修复以备再用，残极压脱后，残极集中堆放、回收。磷铁环压脱后，送中频炉熔化。将钢爪和阳极炭块用熔化的磷生铁浇铸为一体，成为合格的阳极再进行阳极组装。

(5) 铸造生产工艺

铸造工艺的任务是将电解车间生产出来的液态铝加工成重熔用铝锭和合金铝锭，其生产工艺如下：

重熔用铝锭生产工艺：电解槽内的液态原铝被吸入到真空抬包后，用抬包拖车运至铸造车间，经称量后倒入固定式电阻加热保温炉中，在保温炉内经两个炉门进行人工对流搅拌扒铝灰，再静置澄清后，控制铝液温度为 720°C 左右，铝液从溜槽进入铸造机铸锭，再经批印批号、冷却后由自动堆垛机堆垛、钢带打捆，经质量检验合格、标明产品成分并计量后，由内燃叉车运至成品堆场堆存外销。铝锭冷却采用循环水系统，不外排，同时定期补充新鲜水。

合金铝锭：电解槽内的液态原铝被吸入到真空抬包后，用抬包拖车运至铸造车间，经称量后倒入固定式熔炼炉中，加入适量的固体铝锭（回炉锭头）和金属硅、Mg、Fe 来降低铝液温度，然后充分搅拌，静置 30 至 60 分钟，使铝液温度均匀一致，还能使铝液中的炭渣等一部分杂质也会升至铝液表面。熔炼完后进行精炼作业，精炼采用炉内喷粉精炼法，所用气体为 99% 的高纯氮气。

氮气的压力在能够吹出精炼粉剂的条件下以低为好，精炼时，以 $0.1\text{-}0.8\text{MPa}$ 的氮气压力将其通到熔体底部，进行精炼操作。精炼温度为 $730\text{-}760^{\circ}\text{C}$ ，精炼时间为 25-30 分钟。精炼完毕后，按每炉 1.0-2.0

kg/t.Al 的打渣剂用量加入熔体表面，将渣铝分离后进行扒渣。扒渣结束后进入熔炼炉内静置，静置 20 分钟后，打开静置炉流口，放出铝液，进入铸造机铸锭，再经批印批号、冷却后由自动堆垛机堆垛、钢带打捆，经质量检验合格、标明产品成分并计量后，由内燃叉车运至成品堆场堆存外销。铝合金锭冷却采用循环水系统，循环水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，同时定期补充新鲜水。

2.6.4 污染物产生及排放情况

2.6.4.1 废气处理系统

(1) 有组织排放废气

公司废气包括有组织废气和无组织废气，其中，有组织废气主要有电解烟气、物料转运点废气、抬包清理废气、阳极组装废气、铸造车间废气等，公司对电解烟气配置有 2 套废气治理系统、物料转运点共设置有 24 套布袋除尘器，抬包清理废气净化设置 1 套布袋除尘器，阳极组装废气处理设置 11 套布袋除尘器，铸造车间除尘器设置 2 套布袋除尘器，即厂区共设置有 38 套布袋收尘器。公司各有组织废气污染源采取的治理措施及污染产排情况见下表：

表 2.6-1 有组织排放废气排放情况表

生产系统名称	污染源名称	污染物名称	治理措施	烟气量 (Nm ³ /h)	净化效率(%)	烟囱高度/ 内径(m)	排放浓度 (mg/N m ³)	排放量 kg/h	GB25465 -2010(mg /m ³)	达标 情况
电解系统	电解烟气净化系 统西区烟囱	氟化物	氧化铝吸附 干法净化+ 布袋除尘	900000	>98	80/9	0.35	0.32	3	达标
		SO ₂			-		146	130	200	达标
		颗粒物			>99		4.1	3.6	20	达标
	电解烟气净化系 统东区烟囱	氟化物	氧化铝吸附 干法净化+ 布袋除尘	910000	>98	80/9	0.34	0.30	3	达标
		SO ₂			-		158	140	200	达标
		颗粒物			>99		5.6	5.1	20	达标
氧化铝储运 及供配料系 统废气	西区新鲜氧化铝贮仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	5900	>99	35/0.6	13.6	0.08	30	达标
	东区新鲜氧化铝贮仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	4400	>99	35/0.6	12.8	0.056	30	达标
	1#氧化铝库 2#氧化铝下料 布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	9400	>99	15/0.6	13.3	0.13	30	达标
	1#氧化铝库 3#氧化铝下料 布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	7100	>99	15/0.6	15.1	0.11	30	达标
	1#氧化铝库 4#氧化铝下料 布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	11000	>99	15/0.6	15.3	0.17	30	达标
	1#氧化铝库 5#氧化铝中转 站布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	12000	>99	15/0.6	13.4	0.16	30	达标
	2#氧化铝库 6#氧化铝皮带 输送布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	4400	>99	15/0.6	13.4	0.059	30	达标

	1#氧化铝库罐车下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	12000	>99	15/0.6	16	0.19	30	达标
	2#氧化铝库 1#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	11000	>99	15/0.6	11.6	0.13	30	达标
	2#氧化铝库 2#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	9600	>99	20/0.6	11.2	0.11	30	达标
	2#氧化铝库 3#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	11000	>99	30/0.6	12.9	0.14	30	达标
	2#氧化铝库 4#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	12000	>99	20/0.6	11.8	0.14	30	达标
	2#氧化铝库 5#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	8.2	>99	30/0.6	13.4	0.11	30	达标
	2#氧化铝库 6#氧化铝下料布袋除尘器	颗粒物	布袋除尘器	36000	>99	35/0.6	13.8	0.05	30	达标
	1#渣壳仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	3800	>99	30/0.75	14.4	0.05	30	达标
	2#渣壳仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	5300	>99	30/0.75	14.8	0.078	30	达标
	3#渣壳仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	5400	>99	30/0.75	15.4	0.083	30	达标
	4#渣壳仓除尘器	颗粒物	布袋除尘器	4200	>99	30/0.75	19.0	0.08	30	达标
抬包清理	真空铝水包清理	颗粒物	布袋除尘器	8300	>99	15/0.75	13.4	0.11	50	达标
阳极组装车间废气	自动装卸站 P1 除尘器	颗粒物	布袋除尘器	28000	>99	15/1.2	27.1	0.76	50	达标
	电解质预清理 P2 除尘器	颗粒物	布袋除尘器	50000	>99	15/1.2	9.8	0.49	50	达标
	甩链机清理机 P3 除尘器	颗粒物	布袋除尘器	40000	>99	15/1.2	16.8	0.67	50	达标
	磷铁环清理机 P4	颗粒物	布袋除尘器	8200	>99	15/0.6	13.9	0.11	50	达标
	抛丸清理 P5	颗粒物	布袋除尘器	-	>99	15/0.9	停用			

	残极压脱机 P6	颗粒物	布袋除尘器	19000	>99	15/0.75	13.4	0.25	50	达标
	磷铁环压脱机 P7	颗粒物	布袋除尘器	18000	>99	15/0.75	26.0	0.47	50	达标
	导杆清刷 P8	颗粒物	布袋除尘器	2200	>99	15/0.5	26.6	0.59	50	达标
	残极破碎机 P9	颗粒物	布袋除尘器	11000	>99	15/0.5	13.8	0.15	50	达标
	残极输送皮带 P10	颗粒物	布袋除尘器	18000	>99	15/0.75	26.0	0.47	50	达标
	电解质破碎机 P11	颗粒物	布袋除尘器	16000	>99	15/0.4	24.5	0.39	30	达标
	电解质磨粉 P12	颗粒物	布袋除尘器	26000	>99	15/0.8	13.9	0.36	30	达标
	中（工）频感应炉 P13	颗粒物	布袋除尘器	32000	>99	15/0.8	26.6	0.85	50	达标
综合车间 废气	铝灰清理除尘器	颗粒物	布袋除尘器	8700	>99	15/0.7	19.2	0.17	50	达标
合计：SO ₂ 排放量 270kg/h、2365.2t/a；氟化物排放量 0.62kg/h、5.43t/a；颗粒物排放量 8.526kg/h、74.69t/a										

(2) 无组织排放废气

公司生产系统无组织废气主要为电解烟气未被完全收集、物料转运、抬包清理、铸造等环节中未完全被收集的粉尘、氟化物等，经核算，生产系统无组织废气排放量为氟化物 12.5t/a、烟（粉）尘 300t/a、SO₂34.2t/a。

2.6.4.2 废水处理系统

1、生产系统废水

公司采用电解法处置氧化铝，生产系统无废水产生，生产系统主要涉及三个循环水系统，即：阳极组装、空压站、铸造循环水系统，其中，阳极组装、空压站和铸造循环水分别设置循环水装置。

①铸造直接冷却水

经循环冷却塔后，全部回用于铸造冷却。

②设备间接冷却水

阳极组装循环水系统和空压站循环水系统的循环水均为设备间接冷却水，通过循环冷却塔冷却后全部回用。

2、初期雨水收集废水

公司配套建设有一个 7000m³的雨水收集池（已采取防渗措施），厂区初期雨水通过沟渠排入雨水收集池内暂存，最终通过公司配套建设的一套初期雨水处理站处理后作为生产补充水，不外排。此外，公司配套建设有 1 个 500m³的事故水池，事故状态下废水可进入事故水池中暂存。

3、生活废水：

公司正常运营期间生活污水产生量为 81m³/d，经厂区生活污水管网收集后依托云南源鑫炭素有限公司配套建设的生活污水处理站处理，最终作为云南源鑫炭素有限公司的生产水使用，不外排。

2.6.4.3 固体废弃物处理系统

工程产生的固体废物主要为电解槽大修渣、废矿物油、铝灰、收尘渣、炭渣、铸锭渣、磷铁渣、残极、生活垃圾、污水处理站污泥等。其中，电解槽大修渣、废矿物油、铝灰、收尘渣、炭渣、铸锭渣、磷铁渣均属于危险废物，公司按照危险废物的要求暂存和处置，公司各类固废产生及处置情况见下表：

表 2.6-4 公司固废产生处置情况一览表

编号	名称	产生量 (t/a)	主要成分	属性	处置方式
S1	电解槽大修渣	4000	氟化物、氧化钙、氧化硅、氧化铝等	危废 HW48 321-023-48	暂存后送云南德福环保有限公司处置
S2	炭渣	2000	炭素、氟化盐、氧化铝等	危废 HW48 321-025-48	暂存后送云南德福环保有限公司处置
S3	残极	28000	炭素等	一般固废	直接用皮带输送至源鑫炭素厂
S4	铝灰	1250	氟化盐、氧化铝等	危废 HW48 321-024-48	暂存后送至云南文山铝业有限公司处置
S5	收尘灰	300	氟化盐、氧化铝等	危废 HW48 321-024-48	暂存后送至云南文山铝业有限公司处置
S6	铸锭渣	1500	氟化盐、氧化铝等	危废 HW48 321-025-48	用渣盆收集后，返回熔炉作为原料使用；
S7	磷铁渣	320	氧化铁等	一般固废	在车间内暂存，部分返回中频炉使用，部分定期送钢铁厂作为原料使用，不外排
S8	废矿物油	1.8	废油	危废 HW08 900-249-08	部分用于铸机刷模、导杆清洗，余量交由云南德福环保有限公司处置
S9	生活垃圾	2500	/	一般固废	环卫部门清运

3、环境风险源及环境风险分析

3.1 危险源分析

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《重大危险源辨识》GB18218-2000的规定，云南云铝涌鑫铝业有限公司生产过程不存在重大危险源。

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目标为：（1）危险物质贮存系统（包括：冰晶石、氟化钙）；（2）危险废物贮存系统（包括：电解槽大修渣、炭渣、铝灰、铸锭渣、废矿物油）；（3）电解、铸造系统（包括：预焙阳极电解槽、固定式电阻铝液混合炉、熔炼炉、静置炉、合金铝锭铸造机、中频炉组）；（4）天然气管道（主要为天然气）。

3.1.1 主要环境风险源及环境风险因子识别

根据企业现有生产规模、原辅材料产品特性、储存使用情况，以及生产释放的物质，确定企业主要环境风险物质为：冰晶石、氟化钙、天然气、氟化物、二氧化硫、废矿物油等；各类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、对人体和环境的急性和慢性危害、伴生/次生物质，以及基本应急处置方法等基本特性见下表所示：

表 3.1-1 冰晶石理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：冰晶石		英文名：Cryolite	
	分子式：Na ₃ AlF ₆		分子量：209.94	CAS号：15096-52-3
理化性质	性状：白色细小的结晶体，无气味，溶解度比天然冰晶石大，易吸水受潮			
	熔点（℃）：1009		溶解性：微溶于水，溶于浓硫酸	
	沸点（℃）：		饱和蒸气压（KPa）：	
	临界温度（℃）：		相对密度（水=1）：2.95	
燃烧爆炸 危险性	临界压力（MPa）：		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：稳定	聚合危害：不能出现
	引燃温度（℃）：		禁忌物：强酸	
危险特性：受高热或接触酸或酸雾放出剧毒的烟雾				
毒性	LD50: 200mg/kg	LC50:	侵入途径：吸入、接触	
对人体危害	误服可引起急性胃肠炎症状。长期吸入本品粉尘，可致尘肺和氟骨症。分解产物氟化氢有刺激性。			
急救措施	吸入：脱离现场至空气新鲜处，就医。 接触：用肥皂水及清水彻底冲洗，就医。			
防护措施	作业工人佩戴防尘口罩、戴安全防护眼镜、穿紧袖工作服，长筒胶鞋。			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好口罩、护目镜，穿工作服。小心扫起，转移到安全场所。用水刷洗泄漏污染区，经稀释的污水放入废水系统。如果大量泄漏，回收。			
对周围环境影响				
贮运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。专人保管。保持容器密封。应与酸类、食用化工原料等分开存放。不能与粮食、食物、种子、饲料、各种日用品混装、混运。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。操作现场不得吸烟、饮水、进食。分装和搬运作业要注意个人防护			

表 3.1-2 氟化钙理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：氟化钙、萤石		英文名：Mineral oil	
	分子式：CaF ₂		分子量：78.08	CAS 号：7789-75-5
理化性质	性状：			
	熔点（℃）：1360		溶解性：	
	沸点（℃）：/		饱和蒸气压（KPa）：/	
	临界温度（℃）：/		相对密度（水=1）：3.18	
燃烧爆炸危险性	临界压力（MPa）：/		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：/				
毒性	LD50:/	LC50:/	侵入途径：/	
对人体危害	其分解产物氟化物有刺激性			
急救措施	<p>①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗；</p> <p>②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医；</p> <p>③吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医；</p> <p>④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医；</p>			
防护措施	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场处置；			
对周围环境影响	对水体可造成污染；			
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物；			

表 3.1-3 天然气理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：天然气		英文名：Natural gas	
	分子式：		分子量：	CAS 号：
理化性质	性状：无色、无味、无毒气体			
	熔点（℃）：		溶解性：	
	沸点（℃）：>500℃		饱和蒸气压（KPa）：	
	临界温度（℃）：		相对密度（水=1）：约 0.45	
	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（℃）：/		最小引燃能量（MJ）：/	
	爆炸极限（V%）：		稳定性：/	聚合危害：/
	引燃温度（℃）： 482~632		禁忌物：/	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热及易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
毒性	LD50:/ LC50:		侵入途径：吸入	
对人体危害	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。			
急救措施	吸入：迅速脱离有毒环境至空气新鲜处。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。注意防治脑水肿。			
防护措施	①呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 ②眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 ③身体防护：穿防静电工作服。 ④手防护：必要时戴防护手套。 ⑤其它防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入，进罐或其它高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏处理	切断电源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等）以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除剩下的气体。			
对周围环境影响				
贮运	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不易超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射，应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超量超压运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。			

表 3.1-4 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	
	临界压力（MPa）：7.78		相对密度（空气=1）：/	
燃烧爆炸危险性	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:/		侵入途径：吸入、经皮吸收	
	LC50:6600mg/m ³			
对人体危害	①易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息；			
	②轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等呼吸道及眼结膜刺激症状；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度时可引起反射性声门痉挛而致窒息；			
	③长期接触二氧化硫，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退、肺气肿等；少数工人有牙齿酸蚀症。			
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。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏是格力 150m，大泄漏是隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。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，用一捉捕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 SO ₂ 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 SO ₂ 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。SO ₂ 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。储区应备有泄漏应急处理设备。			

表 3.1-5 氟化氢理化性质及危险有害因素表

标识	中文名：氟化氢		英文名：hydrogen fluoride	
	分子式：HF		分子量：	CAS 号：7664-39-3
理化性质	性状：			
	熔点（℃）：-83.7		溶解性：	
	沸点（℃）：19.5		饱和蒸气压（KPa）：53.32	
	临界温度（℃）：188		相对密度（水=1）：	
	临界压力（MPa）：6.48		相对密度（空气=1）：0.713	
燃烧爆炸危险性	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：氧化剂、酸类、碱类	
	危险特性：高毒，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人提灼伤。			
毒性	LD50:/	LC50:/	侵入途径：吸入、皮肤吸收	
对人体危害	<p>①眼睛及呼吸器官：有强烈刺激，吸入高浓度的氟化物气体时，可引起肺水肿和支气管炎。长期吸入低浓度的氟化物气体会引起慢性中毒和氟骨症，使骨骼中的钙质减少，导致骨质硬化和骨质疏松。</p> <p>②骨骼：主要使骨骼受害，现肢体活动障碍，重者骨质疏松或变形，易于自发性骨折。</p> <p>③牙齿及皮肤：牙齿脆弱，出现斑点、损害皮肤，出现疼痛、湿疹及各种皮炎。</p>			
急救措施	<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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入地下水道、排洪沟等限制性空间。若时气体，合理通风，加速扩散。喷氨气或其它稀碱液中和。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接的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用；</p>			
防护措施	<p>①呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；</p> <p>②身体防护：戴橡胶耐酸碱手套；</p> <p>③其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，沐浴更衣。单独存放被毒物污染物的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯；</p>			
泄漏处理	/			
对周围环境影响	<p>①可引发农业减产，树木死亡，畜生病变，如羊氟中毒后引发“长牙病”，污染严重的甚至死亡，同时通过食物链或者直接的对人体健康造成伤害；</p> <p>②土壤受到氟化物污染且浓度超过一定量时，会影响农作物生长，使农产品有毒物质含量增高。③对土壤的污染物还可以引发地下水污染。</p>			
贮运	<p>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。储区应备有泄漏应急处理设备。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。</p>			

表 3.1-6 矿物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，无色或几乎无荧光，			
	熔点（℃）：/		溶解性：不溶于水、乙醇，溶于挥发油	
	沸点（℃）：/		饱和蒸气压（KPa）：/	
	临界温度（℃）：/		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（℃）：≥230℃		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：/			
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			
泄漏处理	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。			

3.3 环境风险分析

公司采用电解法生产铝锭，生产工艺整体较为简单，主要工序有电解、熔铸，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、天然气泄漏引起的火灾爆炸。

3.3.1 污染治理设施故障环境风险

3.3.3.1 废气治理设施故障

1、电解烟气泄漏

本厂共设置 288 座电解槽，电解槽采用槽罩密闭，电解槽产生的烟气经槽上排烟支管汇集于敷设在厂房外的总管，最终至电解铝吸附干法净化系统处置，厂区内共设置由 2 套电解烟气处置系统和 2 根 80m 烟尘，处置系统设计除尘效率 99%，除氟效率 98%，正常情况下可确保外排废气的达标。

但因电解烟气中含尘、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、粉尘、SO₂ 等危险物质直接外排，造成电解烟气的超标排放，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漏，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系统停电、管道破裂、布袋烧袋及破裂、氧化铝吸附剂喷吹系统故障等，公司应采用双回路供电，提高供电系统保证率，同时加强对治理系统的巡检，定期维护和更换管道、布袋，加强对 2 套烟气在线监控系统的监控，发现数据异常需及时研判和采取相应措施。

2、抬包清理废气泄漏

抬包废气清理环节设有 1 套袋式收尘器和 1 根 15m 烟囱，设计除尘效率 99%，若发生停电、除尘系统损坏等事故极易造成大量氟化物、颗粒物、粉尘等危险物质直接外排，严重污染大气环境；同时可能因操作人员防护不当而吸入有毒有害气体而导致中毒甚至死亡。因此，公司应采用双回路供电，提高供电系统保证率，同时加强对治理系统的巡检，定期维护和更换管道、布袋，确保除尘器的正常运营。

3、阳极组装车间废气泄漏

阳极组装车间阳极组装车间由阳极组装区、导杆钢爪修理区、组装块仓库区三部分组成。电解质渣壳在阳极组装车间破碎和磨粉后，电解质粉进入斗式提升机，经皮带输送机输送到高位储仓内进行储存，电解质渣壳在破碎和磨粉过程中会产生大量的粉尘，共设置 11 套袋式收尘器，除尘效率 99%，一般不存在泄漏可能，但若收尘器等设备故障，无法正常工作时，就会有泄漏可能，氟化物、颗粒物、粉尘等危险物质直接外排，严重污染大气环境，保护措施不当，直接吸入会有中毒等可能。

4、铸造车间废气泄漏

电解车间 300kt/a 电解铝配套建有 1 个铸造车间，将电解车间生产出来的液态铝加工成重熔用铝锭和合金铝锭，其产品为合金锭和重熔用铝锭。铸造车间设计分为混合炉区和铸造区，混合炉区为 180m×30m，配置 60t 固定式电阻铝液混合炉 4 台，重熔用铝锭铸造机 4 台。铸造区由 24+30m 的连跨厂房组成，厂房长度为 180m。铸造区配置 4 台 25t 熔炼炉，两台 35t 熔炼炉，两台 30t 静置炉，两台 40t 静置炉，合金锭铸造机 7 台。熔炼跨设置 32t 通用桥式起重机 2 台。浇铸该跨设置 5t 通用桥式起重机 4 台。铸造车间的搅拌、扒渣、熔炼、精炼等环节，会产生大量的粉尘，共设置 2 套袋式收尘器，除尘效率 99%，铸造车间废气主要也是考虑泄漏可能，所以也要保证防护设施设备齐全，备用设备的正常运行。

3.3.3.2 废水治理系统故障

生产系统无废水产生，工序过程中产生的废水主要为设备间接冷却水，经厂区配套建设的冷却塔冷却后循环使用，定期补充新水。厂区设置有三套循环水系统，即：阳极组装、空压站、铸造循环水系统。三套循环水系统中一般不含有污染物，因此，环境风险分析不予以考虑。

厂区整体以已做到雨污分流，配套建设有相应的雨水沟渠，同时公司配套建设有 1 座 7000m³的雨水收集池和 1 套初期雨水处理系统，厂区内雨水通过管道全部于雨水收集池内暂存，最终经处理系统处理后回用。电解铝项目生产过程中的主要特征污染物为氟化物，厂区内地面等环节中存在的氟化物可能因雨水而一并进入水环境中，若不对

厂区初期雨水进行收集，可能会导致周边地表水环境中氟化物的超标。因此，公司初期雨水中可能含有氟化物和 SS，其环境风险类型主要是收集沟渠、管道、收集池甚至处理系统故障导致的含氟化物废水直接外排进入环境，从而造成对区域水环境的污染。

因此，为防止场区含氟化物雨水的泄漏，公司因定期对雨水收集沟渠及管道进行清掏，确保收集系统的通畅，加强对雨水收集池和雨水处理站的维护和巡检，防止雨水收集池防渗系统破损导致的含氟化物雨水的泄漏，同时需做好厂区整个生产系统中各用、排水的调度，防止含氟化物雨水的外溢。

3.3.3.3 固废贮存系统故障

1、氧化铝贮存

原料氧化铝储量较大，袋装氧化铝经火车和汽车运到氧化铝仓库，氧化铝仓库已对地面进行了防渗处理，并加盖了顶棚，可做到防渗、防雨，正常情况下不会出现氧化铝的泄漏，但遇暴雨天气导致雨水倒灌入库，可能会导致氧化铝随雨水进入外环境中，因氧化铝中含有氟化物，可能会因此而导致区域环境中氟化物的超标，影响区域农作物等。因此，氧化铝仓库因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。

2、电解槽大修渣、废矿物油、铝灰、收尘渣、炭渣、铸锭渣、磷铁渣等危废泄漏

厂区配套建设有一个危险废物暂存库，该库已对库底和裙角进行了防渗处理（混凝土+防渗膜防渗），建设于厂房内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。该库用隔墙围堰隔成5块区域，1#区域堆存电解槽大修渣，2#区域堆存铝灰，3#区域堆存电解槽大修渣，4#区域堆存铝灰，5#区域堆存收尘渣、6#堆存废矿物油。正常情况不会出现危险废物的泄漏，但若遇雨水倒灌入库、大风天气等可能会导致库内危险废物的泄漏，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，扬尘漫天，也可能导致对周边人群呼吸造成影响。因此，氧化铝仓库因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。

3、废机油泄漏

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。

3.3.2 天然气泄漏环境风险

企业使用天然气作为生产燃料（厂区不设天然气储罐），天然气使用量为 $5.48 \times 10^3 \text{Nm}^3/\text{d}$ ，车间内管长为 214.2m，管径 114mm，厂区内管长为 961m、管径 160mm。天然气经管道直接输送至用气点使用，运营过程中的环境风险类型主要为天然气在管道破裂导致的泄漏，进而可能会因天然气泄漏量的增加及遇明火引起的火灾和爆炸。本厂使用的是曲靖天然气公司提供的管道天然气，应加强管道的管理，定期更换腐蚀管道阀门，按时检修，减小泄漏可能性。

3.3.3 危险事故波及范围分析

通过以上分析可知，本企业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、 SO_2 、颗粒物等对周围环境的影响；因企业生产性质危废储量大，种类多有突发环境事件的可能，生产中产生的固体废物主要有电解槽大修渣、炭渣、铝灰等均含有氟化物，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。

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。废水治理系统和危险废物泄漏影响范围主要是周边地表水、地下水及土壤环境，同时因本类项目含氟化物的特点，可能会对周边农作物造成影响。此外，厂区内不设天然气储罐，天然气在线量整体不大，其泄漏和或者和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。

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。公司突发环境事件应急组织指挥长由总经理担任；应急工作小组由医疗救护组、警戒疏散组、抢险抢修组、环境处置组、人力资源组、物资供应组、交通运输组、通讯联络组等 8 个小组组成。应急组织体系结构图如下：

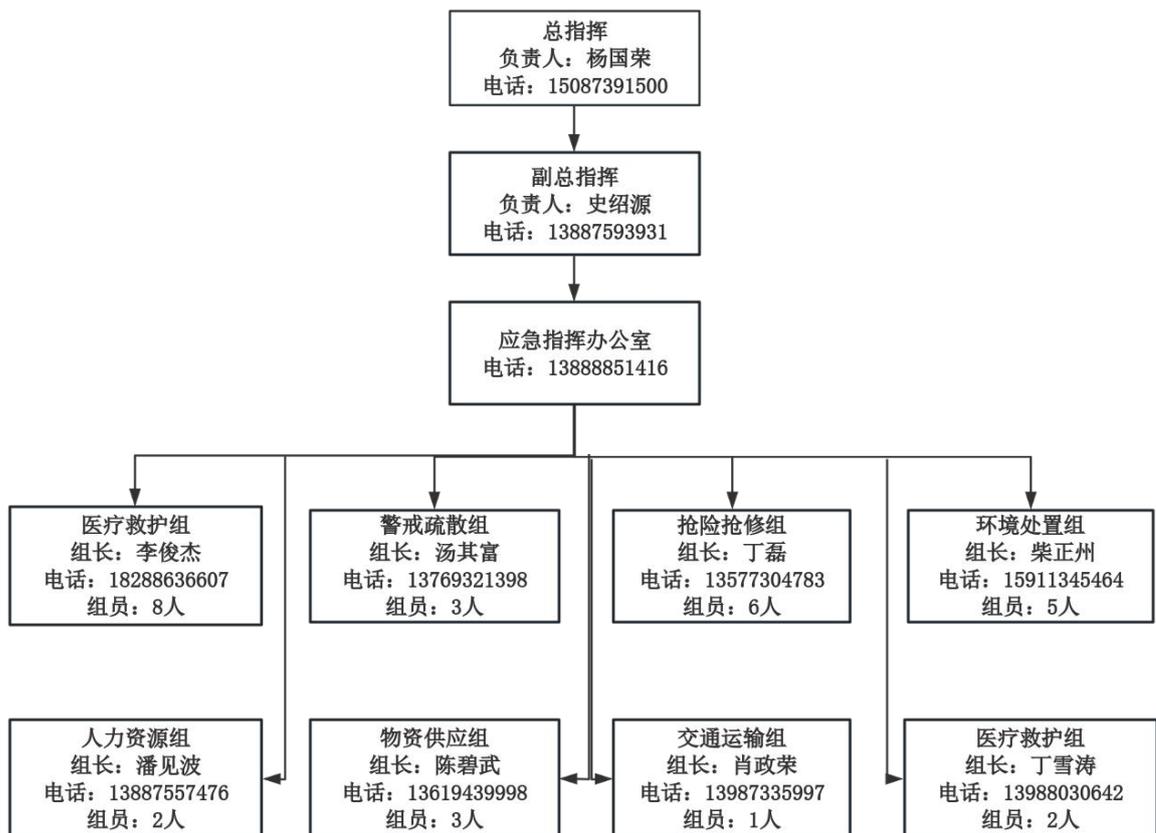


图 4.1-1 应急组织体系结构图

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

序号	职位	现有应急人员		职责	
		姓名	联系电话		
1	总指挥	杨国荣	15087391500	负责指挥本公司突发环境事故应急救援工作，负责与生态环境、安监、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救援预案。	
2	副总指挥	史绍源	13887593931	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。	
3	医疗救护组	组长	李俊杰	18288636607	负责联系医疗机构；组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点；组织现场抢救伤员。
		组员	舒涛	13769345795	
		组员	肖小上	18287377712	
		组员	常杰	13988077530	
		组员	金艳波	15087397015	
		组员	杜彬彬	15126109354	
		组员	王宇	13648732027	
		组员	金立	13529811191	
4	警戒疏散组	组长	汤其富	13769321398	负责布置安全警戒，保证现场井然有序；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；紧急情况下的人员疏散；现场洗消。
		组员	贾仕敏	13769483885	
		组员	白泽明	13888337904	
		组员	赵军	18087314239	
5	抢险抢修组	组长	丁磊	13577304783	应急状态下，负责事故现场的抢救；疏散人员；事故点的堵漏、截流；负责事故现场的处理及事故控制住后的现场保护、现场洗消等，负责指挥部交办的一切事务。
		组员	王红波	13769376316	
		组员	张平均	15924609610	
		组员	付祥	13408922173	

		组员	臧永伟	13769322987	
		组员	王敏	15087328930	
		组员	祁林	15187300041	
6	环境 处置 组	组长	柴正州	15911345464	发生油类、固废泄漏、废气外溢等环境污染事故时，组织进行应急处理，避免污染事故扩大。
		组员	马晓娟	13529912728	
		组员	李薇	13988052205	
		组员	李为堂	18760721750	
		组员	寸永柱	18788268191	
		组员	普俊彪	13529809001	
7	人力 资源 组	组长	潘见波	13887557476	负责应急状态下人力资源的提供保障。
		组员	龙治荣	13529675548	
		组员	马腾达	15911351522	
8	物资 供应 组	组长	陈碧武	13619439998	负责应急状态下应急物资的供应保障，如防护用品、消防器材、设备零配件等；负责应急救援车辆、救援物资、救援装备及时到位；做好参与应急救援人员的后勤保障，安排伤亡人员及家属的食宿，应急处置的费用支出结算工作；
		组员	李清平	13618859036	
		组员	张润喆	13987363351	
		组员	江勇	13988033682	
9	交通 运输 组	组长	肖政荣	13987335997	负责交通车辆的保障，中、夜班办公室和生产部必须安排车辆及驾驶人员值班，防止中夜班发生事故无法及时提供交通车辆。
		组员	蒋旭勇	13508734365	
10	通讯 联络 协调 组	组长	丁雪涛	13988030642	负责应急抢险过程中的通讯联络，保证通讯畅通，负责各小组之间的协调以及与外部机构的联系、协调；要配备备用电源，保障中、夜班及全停电情况下通信联络畅通。
		组员	何维聪	13769413095	
		组员	徐超	13988094520	

4.3 政府主导应急处置后的指挥与协调

当公司发生突发环境事件影响到场外或公司厂区人员应对能力不足时，及时向红河哈尼族彝族自治州建水县人民政府、生态环境分局等外部有关单位求援。当由红河哈尼族彝族自治州建水县人民政府、生态环境分局等有关部门介入或主导厂区突发环境事件的应急处置工作时，厂区内应急组织机构成员不变，职责由负应急处置转变为服从指挥，由外部救援指导调度，配合相关部门参与处置工作。

公司一旦发生 I 级突发环境事件（社会级），应急组织部的总指挥应及时与红河哈尼族彝族自治州建水县人民政府、生态环境部门以及相关的职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将环境事件发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向公司应急救援办公室传达。

若政府及其有关部门介入后，公司内的总指挥应为政府及其相关部门人员，公司总指挥及各应急救援小组组长应听从政府及其相关部门人员的统一指挥，公司应急救援总指挥应积极配合政府及其相关部门人员的工作，积极调动各应急救援小组进行现场处置及救援工作。

公司发生 I 级突发环境事件，需要借助外部救援力量，公司可联系红河哈尼族彝族自治州建水县消防大队、红河哈尼族彝族自治州公安局建水县分局、红河哈尼族彝族自治州建水县应急管理局、红河哈尼族彝族自治州建水县人民医院等相关职能部门，当红河哈尼族彝族自治州建水县消防大队等相关职能部门到达现场后，公司各救援小组应听从红河哈尼族彝族自治州建水县消防大队、红河哈尼族彝族自治州公安局建水县分局、红河哈尼族彝族自治州建水县应急管理局、红河哈尼族彝族自治州建水县人民医院等相关职能部门的统一部署，积极配合完成救援工作。

公司发生 II 级突发环境事件（公司级），若公司内部救援力量能处置的，事故当事人，应立即向应急救援指挥部上报，应急救援总指挥立即启动应急救援，组织各应急救援小组展开现场救援，各应急救援小组组长应听从总指挥的统一指挥。

应急工作结束后，应向红河哈尼族彝族自治州生态环境局建水分局报备；若公司内部救援力量不能满足救援需求时，需借助外部救援力量，公司可联系红河哈尼族彝族自治州建水县人民医院、红河哈尼族彝族自治州建

水县应急管理局、红河哈尼族彝族自治州公安局建水县分局等相关职能部门，当红河哈尼族彝族自治州建水县消防大队、红河哈尼族彝族自治州公安局建水县分局、红河哈尼族彝族自治州建水县应急管理局、红河哈尼族彝族自治州建水县人民医院等相关职能部门到达现场后，公司各救援小组应听从红河哈尼族彝族自治州建水县消防大队、红河哈尼族彝族自治州公安局建水县分局、红河哈尼族彝族自治州建水县应急管理局、红河哈尼族彝族自治州建水县人民医院等相关职能部门的统一部署，积极配合完成救援工作。

5、预防和预警

5.1 环境风险源监控及预防措施

5.1.1 环境风险源监控

公司组织进行了风险源辨识、风险评价，以及环境因素的识别、评价，按环境风险源的风险程度，以及对环境的影响程度，由总经理、生产负责人、各操作人员分层次进行监控。并针对存在的各类事故风险策划了控制措施。

公司风险源主要指贮存、使用有风险物质的单元，厂区危险源主要包括电解铝车间、铸造工序、烟气净化系统、初期雨水处理系统、危险废物储存系统、固体运输过程等，针对各危险源采取的监控措施主要有：

(1) 电解铝车间、铸造工序风险防范措施

①电解铝生产、铸造生产等工序，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；

③检查各输送机有无跑偏、撒料、堵料等现象，如发现应及时调整；

④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) 烟气净化系统风险防范措施

厂区生产废气治理系统包括电解系统、抬包清理系统、阳极组装及铸造系统，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依托在线监测系统、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。

(3) 初期雨水处理系统风险防范措施

初期雨水处理系统的日常监控方式主要有日常设备设施巡检、出水水质的监测、出水颜色的观察等，掌握废水系统各设备的运营情况、处理效率及存在的风险隐患。

(4) 危险废物储存系统风险防范措施

危险废物储存系统有危废填埋场和危废暂存库，主要贮存的固体废物有电解槽大修渣、铝灰、收尘灰、炭渣，均含有氟化物，应做好相应监控措施。

①电解槽大修渣的贮存

电解槽大修渣中主要危险成分为氟化物、氧化钙、氧化硅、氧化铝、铝等，电解槽大修渣后期优先委托云南德福环保有限公司进行综合利用。危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚等设施。库内废物分区堆放，定期交由云南德福环保有限公司处置，加强日常巡检，设置危险废物警示标志。

②铝灰的贮存

铝灰中含有铝、氟化物，收集暂存于危废暂存间，定期委托云南文山铝业有限公司进行处理，不外排，加强日常巡检，设置危险废物警示标志，废物分区堆放，设置相应的照明设备、通风设备，并布置相应的监控设备。

③收尘灰

铝灰中含有铝、氟化物，收集暂存于危废暂存间，定期委托云南文山铝业有限公司进行处理，不外排，加强日常巡检，设置危险废物警示标志，废物分区堆放，设置相应的照明设备、通风设备，并布置相应的监控设备。

④炭渣的贮存

炭渣具有易燃特性，由建水德福再生资源利用有限公司处理，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）。

(4) 原料输送及供料风险防范措施

由于项目采用氧化铝作为氟的吸收剂，通过超浓相输送系统输送至各电解槽上 Al_2O_3 料箱。因此在输送过程中需要定期检查各管路及

软联接是否有破损现象，做好巡检登记；检查各输送机有无跑偏、撒料、堵料等现象，如发现应及时调整。

5.1.2 环境风险预防措施

根据企业产品及生产使用的原辅料、生产设备装置、生产工艺流程的特点，结合风险评估报告，按照分类制定应急救援处置措施的原则，确定公司主要环境风险源及环境风险物质情况，确定公司相关生产设备装置及生产流程中的环境风险源目标为：氟化铝以及冰晶石中的“氟”、天然气中的“甲烷”、氟化物中的“氟”、二氧化硫、电解槽大修渣、炭渣、铝灰、收尘灰、铸锭渣中的“氟”、油类物质等。

5.2 预警

5.2.1 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。

5.2.2 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。

5.2.3 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。组织公司相关部门、相关专业技术人员及专家，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。

6、信息报告与处置

6.1 内部报告

6.1.1 事故信息报告

(1) 公司设置 24 小时有效固定报警电话，接警部门为安环部，接警电话：13888851416。

(2) 当突发环境污染事件发生时，事件现场有关人员必须立即报告安环部，5 分钟内报告车间、部门负责人；所在车间和部门要立即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公司办公室。

(3) 安环部值班人员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 6-1 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。

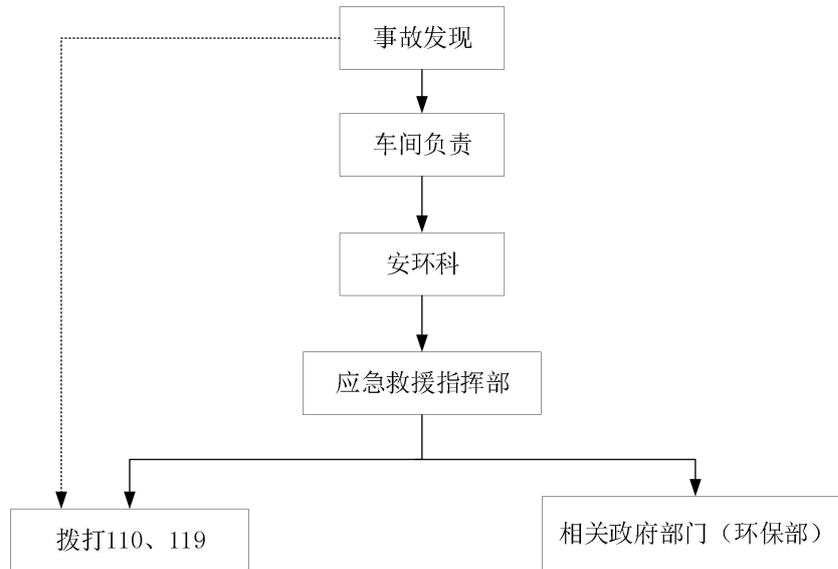


图 6.1-1 信息报告流程图

6.1.2 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_____各就定位，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）”

6.1.3 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。

6.2 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 小时内向生态环境局及安监局报告。

（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及安监局报告。

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、红河州生态环境局建水分局，红河州安全生

产监督管理局、建水县安全生产监督管理局，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。

6.3 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生态环境局建水分局、安监部门报告。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。

7、应急响应与救援措施

7.1 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。

7.2 应急响应

7.2.1 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三级突发环境事故，事故状态车间能处理和控制在，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，事故发生在厂区内部，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，事故发生在厂区内部，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。

7.2.2 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。

事故应急响应程序图详见附件 8。

7.2.3 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。

7.2.4 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。

7.3 应急措施

7.3.1 现场污染污染应急处置

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。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

公司生产过程中使用的废气污染治理设施设备主要有布袋收尘器和氧化铝吸附，一旦发生故障将会有含氟、二氧化硫烟尘溢散出去，具体处置措施为：

1、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；

2、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。

3、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。

4、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。

5、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)天然气泄漏、火灾应急处置措施

1) 天然气泄漏措施

①一旦发现天然气泄漏，第一事故发现人立即向值班人员报警，经调度确认后迅速切断输送阀门，避免大量的天然气泄漏；

②采取紧急措施后，公司应迅速确定事故发生的位置、事故原因，确定事故的相应级别；

③迅速划定一定区域的禁火区，该区域内严禁携带火种或进行检修作业；

④迅速组织人员就泄漏点管道或阀门进行更换；为控制泄漏，采取必要的堵漏措施，堵漏时必须保证抢险人员佩戴符合规范的个体防护措施且警戒区域内严禁带入火种及一切动火作业；

2) 天然气火灾发生后措施

①一旦发现起火，第一事故发现人立即向值班人员报警，并迅速用事故现场的消防设施进行灭火，公司厂区各部门处于全面警戒状态。

②扑救人员应占领上风或侧风阵地。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。

③应迅速查明燃烧范围，及时组织救援人员，设定火灾警戒范围，做好警戒范围的火灾控制，杜绝对警戒外的区域造成蔓延。

④火势较大，不可能立即扑灭的火灾，首先控制火势的继续蔓延扩大，报告事故应急领导小组成员同时拨打“119”火警电话报告火情，向外部消防机构寻求救援，专业消防人员到达事故现场后，应主动报告火情，听从指挥官命令，积极配合专业消防人员完成灭火任务。

⑤设法阻止火势扩大和排除爆炸危险，同时转移、保护有爆炸危险的物品，对不能迅速灭火和不易转移的物品采取冷却措施，防止因受热膨胀或着火爆炸而扩大火灾范围。

⑥对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

⑦扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。

⑧在公司发生火灾时应及时通知周边企业，提醒其采取相应火灾防范措施，防治产生连带火灾。

(三) 事故废水泄漏应急处置措施

1、冷却循环水池泄漏

当发生冷却循环水池泄漏，加工厂立即将发生事故的循环水池内的水抽至备用水池，同时安全环保健康部将泄漏循环水汇集至初期雨水收集池集中处理。

事故抢修组：待发生泄漏的循环水池内水抽空后，由安全环保健康部负责联系施工单位对发生事故的循环水池进行修复。

2、机修废水泄漏

当发生机修过程中含油废水泄漏，各单位迅速启动预案，组织人员对泄漏的含油废水进行堵截，将含油废水收集后集中处理，废水收集完后使用废棉纱进行吸油处理。

3、消防废水

当发生火灾事故时会产生大量消防废水，环境污染事故抢修组立即将消防废水汇集送至事故水池进行集中处置。

4、含氟化物雨水泄漏

若出现含氟化物雨水出现泄漏，需及时将废水送事故池暂存，并对泄漏点进行围堵；根据泄漏量的大小，对泄漏的废水进行及时的收集，通过在低洼处设置临时收集池进行收集。

(四) 固体废物泄漏应急处置措施

公司生产过程中产生的电解槽大修渣、铝灰、收尘灰、炭渣等，均含有氟化物，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、一旦发现固体废物泄漏，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。

2、及时将可能存在继续泄漏的危险废物进行转移，防止危险废物的再次泄漏；

3、对已泄漏的危险废物及影响区域进行治理，如，将泄漏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；

4、及时对泄漏点进行防渗、防腐的补救，防治发生二次泄漏；对已破损的防渗系统进行更换。

7.3.2 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，建立现场警戒区并对于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。

7.3.3 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：

(1) 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；

(2) 救护人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行；

(3) 救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 救护在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施。

7.3.4 应急监测

根据单位可能的突发环境事件情景，结合特征污染物的浓度及性质，制定应急监测方案。当发生突发环境事件时，应急监测组应立即

按照监测方案开展应急监测工作。由于公司自身监测能力不足，且人手有限，应急监测组申请第三方检测机构（中冶检测认证有限公司）的援助，并配合开展应急监测工作。

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、水、固废、土壤，农作物进行监测。大气监测因子有废气量、烟尘、二氧化硫、氟化物、PM10等，水的监测因子主要是对 pH、铅、COD_{Cr}、悬浮物、氟化物、氨氮、六价铬、总氮、总磷等，土壤和农作物主要监测总氟。

(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，水环境主要针对厂区雨水排放口纳污水体各断面进行布点监测。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。

7.4 应急终止

7.4.1 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。

7.4.2 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（生态环境局、安监局等），并宣布事故危险全面解除。

7.4.3 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有关部门分析事故产生原因，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，有关类别环境事件专业主管部门负责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。

8、后期工作

8.1 现场保护

应急抢险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。

8.2 现场洗消

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。

8.3 善后处置

公司做好善后处置工作，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。

8.4 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。

8.5 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，应组织相关部门认真总结、分析、吸取教训，及时进行整改，由部牵头，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，将总结评估报告报建水县生态环境局。

9、应急保障

9.1 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 9.1-1 应急救援指挥部相关人员联系方式

序号	机构名称	职务	负责人	公司职务	联系电话
1	应急救援指挥部	总指挥	杨国荣	党委书记、总经理	15087391500
2		副总指挥	史绍源	副总经理	13887593931
3	医疗救护组	组长	李俊杰	副总经理	18288636607
4	环境处置组	组长	柴正州	经理	15911345464
5	警戒疏散组	组长	汤其富	主任	13769321398
6	抢险抢修组	组长	丁磊	副总经理	13577304783
7	医疗救护组	组长	丁雪涛	业务经理	13988030642
8	人力资源组	组长	潘见波	党委副书记、纪委书记	13887557476
9	物资供应组	组长	陈碧武	经理	13619439998
10	交通运输组	组长	肖政荣	小车班班长	13987335997

(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，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 9.1-2 外部应急救援通讯录

序号	单位	联系电话
1	红河州生态环境局	0873-3856517 0873-3856528
2	红河州生态环境监察支队	0873-3856544
3	云南省生态环境厅驻红河州生态环境监测站	0873-3856538
4	红河州固体废物管理中心	0873-3856526
5	红河州生态环境局建水分局	0873-7617829
6	建水县消防救援大队	0873- 119
7	建水县应急管理局	873-7618218
8	建水县公安局	0873- 110
9	建水县人民医院	0873-7625490
10	红河州第二人民医院	0873-7614311
11	云南云铝涌鑫铝业有限公司	13529912728
12	云南云铝绿源慧邦工程技术有限公司	15287322610
13	云南省有色金属及制品质量监督检验站（云南冶金环境监测中心）	15825278315

9.2 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。

9.3 应急物资保障

(1) 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) 厂内负责采购的部门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) 所以应急救援物资的数量现按国家相关职能部门的要求配置。

应急物资情况详见附件 9。

9.4 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）。

9.5 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。

9.6 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。

10、培训与演练

10.1 培训

10.1.1 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。采取内培和邀请相关专家外培的方式分级培训。

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、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、现场救急方法。

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。

10.1.2 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：

（1）本公司生产中存在的危险因素、危险物质特性、对恩兔健康的伤害以及防护知识等；

（2）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；

（3）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。

10.2 应急演练

10.2.1 演练的目的

应急演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的

付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种危险废物事故的适应性，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。

10.2.2 演练方式

为防范企业经营和生产事故的发生扩大，企业都非常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。

10.2.3 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、环保局有关人员和专家参加评估。

1) 编制演练方案。由演练策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。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、环保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。

10.2.4 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、 奖惩

11.1 事故应急救援工作实行奖励制

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

在突发性环境事故应急工作中，有下列表现之一者，应依据有关规定给予奖励。

个人：

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

部门：

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

11.2 事故应急救援工作实行责任追究制

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

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

12、应急预案备案、维护及更新

12.1 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，然后请当地政府环保、安监主管部门和行业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，报建水县环境保护部门备案。

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。

12.2 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。

12.3 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。

13.术语的定义

13.1 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反应工作方案。

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。

13.2 预案解释

本预案由云南云铝涌鑫铝业有限公司负责解释。

14 附件

附件 1、厂区地理交通位置图

附件 2、厂区所属区域水系图

附件 3、厂区周围敏感目标分布图

附件 4、厂区平面布置图

附件 5、厂区周边厂区周边卫星地图

附件 6、应急疏散路线及厂区风险源分布图

附件 7-1、建水德福再生资源利用有限公司处理危险废物的处置资质和委托处置协议书

附件 7-2、云南文山铝业有限公司处理危险废物的处置资质和委托处置协议书

附件 8、事故应急响应程序图

附件 9、应急物资明细表

附件 10、应急救援人员联系表

附件 11、废气治理设施发生故障现场应急处置预案

附件 12、废水泄漏事故现场应急处置预案

附件 13、危险废物泄漏事件现场处置方案

附件 14、危险废物意外事故防范措施和应急预案

附件 15、法人授权签字委托书

