

云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目
突发环境事件应急预案

版本号：YNCXHJLHJDX-2025

备案时间：

2024 年 12 月编制

备案登记编号：

2025 年 1 月实施

云南创新合金有限公司

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南创新合金有限公司	机构代码	91532622MA6P7KX036
法定代表人	孙治国	邮政编码	663100
联系人	孙治国	联系电话	19808768038
传真	—	电子邮箱	—
地址	云南省文山州砚山工业园区布标片区范围内 (东经 104°22'21.74"、北纬 23°40'27.56")		
预案名称	云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案 (YNCXHJLHJDX-2025)		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
<p>本项目于 年 月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>本项目承诺，本项目在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本项目确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章） 年 月 日</p>			
预案签署人		报送时间	
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p style="text-align: center;">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 年 月 日</p>		
备案编号			
报送单位	云南创新合金有限公司		
受理部门负责人		经办人	

突发环境事件应急预案发布令

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及相关环境保护法律、法规要求，结合云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目目前的环境现状，为建立健全突发环境事故应急机制，做好本项目环境污染事件应急工作，提高项目在应对突发环境事件时，能够及时、有效采取紧急措施，做到响应快速，行动有序，控制事态，妥善处置，最大限度地降低环境污染危害，切实保护周边生态环境和保障人民生命健康和财产安全，促进本项目可持续发展，特制定《云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJLHJDX-2025）。

本突发环境事件应急预案，于 年 月 日经专家评估通过，经批准，于 年 月 日发布， 年 月 日正式实施。各工作人员须遵照本预案执行，履行各自的职责，做好预案中规定的相关事宜，确保本项目内环境安全。

云南创新合金有限公司

批准人：

批准日期： 年 月 日

突发环境事件应急预案编制说明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件法》、《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）等法律法规的规定和要求，为了预防和减少环境污染事故，规范云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目突发环境事件应急管理和应急响应程序，建立统一指挥、分级负责、反应迅速的应急工作体制，及时有效的开展应急救援工作，现结合项目实际情况，充分听取相关专家意见的基础上，修编形成《云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJLHJDX-2025）。

一、预案的编制原则

（1）坚持以人为本，预防为主。把保障全体职工的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少突发环境事件造成的人员伤亡作为首要任务。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，提高突发性环境污染事件防范和处理能力。

（2）坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府生态环境部门的指导，使突发性环境污染事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强项目各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源造成的环境污染，实行分类管理，充分发挥企业专业优势，使采取的措施与突发环境污染事件造成的危害范围与社会影响相适应。

（3）依靠科学，依法规范。采用先进技术，听取各方面的意见和建议，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。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

（4）坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事件的思想准备、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，为本项目和其他企业及服务社会提供服务，在应急时快速有效。

二、预案编制的简要过程

（1）项目成立了以单位主要负责人为领导的应急预案编制工作组，以便于编制工作的顺利开展与进行。

(2) 通过对项目基本情况及周边环境的调查，分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与各周边可能受影响的居民、项目、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级，编制环境风险评估报告。

(3) 通过调查项目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和可请求援助或协议援助的应急资源状况，编制应急资源调查报告。

(4) 严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第九条的要求，合理选择类别，确定内容，编制应急预案。预案内容共包括总则、企业基本情况、环境风险源及环境风险评价、组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处理、保障措施、应急培训和演练、奖惩、预案的评审、备案、发布和更新、预案的实施和生效时间、附则等。重点说明了可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式。

三、预案修编的意见采纳情况

在《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJLHJDX-2025）的编制过程中，针对可能发生的突发环境事件，广泛征求了各部门、现场管理人员、周边居民的意见与建议，沟通后积极采纳相关意见，并进行修改完善。

四、预案的评审情况

预案于 2024 年 12 月编制完成，云南创新合金有限公司组织进行了内部评审，根据自评意见进行相关修改完善后，邀请环境应急专家对应急预案进行外部评审，并按照专家的评审意见进行修改。

六、预案的签署发布

预案经评审完善后，由云南创新合金有限公司主要负责人进行签署发布。

目 录

1.总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 相关法律法规	1
1.2.2 技术规范、标准、导则	3
1.2.3 其他文件	3
1.3 适用范围	4
1.4 应急预案体系	4
1.5 工作原则	4
1.5.1 安全第一，以人为本	4
1.5.2 统一领导，分级负责	4
1.5.3 依靠科学，依法规范	4
1.5.4 预防为主，平战结合	4
1.5.5 突发环境事件分级	5
1.6 本预案分级	6
1.7 本预案与其他预案的衔接关系	8
2.基本情况	10
2.1 项目简介	10
2.2 区域环境概况	10
2.2.1.地理位置	10
2.2.2 地形地貌	11
2.2.3 气候、气象	11
2.2.4 水文	12
2.2.5 环境质量现状	12
2.3 周边环境风险受体情况	13
2.4 生产工艺	14
2.4.1 主要工艺设备	14
2.4.2 原辅材料	16
2.4.3 工艺流程	17
2.4.4 环保投资情况	22
2.5 污染产生及排放情况	23
2.5.1 废水	23
2.5.2 废气	24

2.5.3 固废	25
3.环境风险源及环境风险评价	27
3.1 环境风险识别	27
3.2 生产设施风险识别	27
3.3 物质风险识别	28
3.4 重大危险源识别	31
3.5 风险事故环境影响分析	32
3.6 风险事故管理	33
3.6.1 环境风险防控措施	33
3.6.2 环境风险应急措施	35
4.组织机构及职责	38
4.1 应急组织机构体系	38
4.1.1 应急机构组成	38
4.1.2 应急指挥权限	38
4.2 应急组织机构及职责	39
4.2.1 应急组织机构人员	40
4.2.2 应急指挥部职责	40
4.2.3 总指挥职责	40
4.2.4 副总指挥职责	40
4.2.5 事故抢险组职责	41
4.2.6 后勤保障组职责	41
4.2.7 应急监测组职责	41
4.2.8 善后处理组职责	42
4.2.9 医疗救护组职责	42
4.3 项目与外部救援机构的关系	42
5.预防和预警	44
5.1 环境风险源预防	44
5.2 预测信息	44
5.3 预警分级	44
5.4 预警信息发布	45
5.5 预警行动	45
5.6 预警解除	47
5.7 报警、通讯及联络方式	47
5.7.1 报警联络方式	47

5.7.2 报警内容	47
5.7.3 内部通讯方式	47
5.7.4 外部通讯方式	48
6.信息报告与通报	49
6.1 内部报告	49
6.1.1 事故信息报告	49
6.1.2 事故信息通报	49
6.2 信息上报	49
6.2.1 初报	49
6.2.2 续报	50
6.2.3 处理结果报告	50
7.应急响应与措施	51
7.1 分级响应机制	51
7.2 应急程序	52
7.2.1 应急响应原则	52
7.2.2 应急响应条件	53
7.2.3 应急响应流程	53
7.2.4 应急指挥内容	54
7.3 应急措施	54
7.3.1 火灾爆炸事故应急措施	54
7.3.2 废气非正常排放事故应急措施	54
7.3.3 化学品泄漏事故应急措施	55
7.3.4 油类物质泄漏事故应急措施	55
7.3.5 危险废物泄漏事故应急措施	55
7.4 应急监测	55
7.5 信息发布	57
7.6 应急终止	57
7.6.1 应急终止条件	58
7.6.2 应急终止的程序	58
7.7 应急终止后的行动	58
8.后期处置	59
8.1 善后处置	59
8.1.1 人员安置及损失赔偿	59
8.1.2 生态环境恢复	59

8.2 保险	59
8.3 工作总结与评价	59
9.保障措施	60
9.1 通信与信息保障	60
9.2 应急队伍保障	60
9.3 应急物资装备保障	60
9.4 经费保障	60
9.5 应急制度保障	60
9.6 医疗卫生保障	61
10.培训与演练	62
10.1 应急救援培训	62
10.2 演练	62
10.2.1 演练内容	62
10.2.2 演练方式	62
10.3 记录与考核	63
11.奖惩	64
11.1 奖励	64
11.2 责任追究	64
12.预案的评审、备案、发布和更新	65
12.1 预案的发布	65
12.2 预案的实施	65
12.3 预案的修订	65
13.预案的实施和生效时间	65
14.附则	66
14.1 有关名词、术语	66
14.2 地方沟通与协作	66
15.附图及附件	67

前言

云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目位于云南省文山州砚山工业园区布标片区范围内，厂址中心坐标：东经 104°22'21.74"、北纬 23°40'27.56"。建设单位于 2020 年 9 月委托云南湖柏环保科技有限公司编制了《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目环境影响报告书》，并于 2020 年 10 月 20 日获得《文山州生态环境局关于年产 10 万吨铝合金导线项目环境影响报告书的批复》（文环复〔2020〕47 号）。

项目总占地面积 133360m²，建设规模为年生产电工圆铝杆 4 万吨、高档铝合金芯铝绞线 6 万吨，共建设 4 条生产线，新建铝杆车间、拉丝车间、框绞车间、时效车间、成品库、原料库以及附属设施。主要包括：4 台 35T 熔炼炉，4 台 25T 保温炉，连铸连轧机、拉丝机、框绞机、时效炉等生产及附属生产设备。

为了预防、预警和应急处置突发环境事件或由生产运行过程中次生、衍生的各类突发环境事件，加强项目内部环境管理。本项目根据目情况开展突发环境事件风险评估，分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，以及目前项目运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害或易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，并根据事故风险类型提出合理可行的防范、应急与减缓措施，减小建设项目事故率、损失和环境影响，根据《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 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）《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8 号）等法律法规的相关规定及项目目前的现状，特编制《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJLHJDX-2025），作为企业突发环境事件应急预案备案材料之一，供生态环境主管部门审查备案。

1.总则

突发环境事件应急预案又名“环境污染应急处理预案”或“环境污染应急预案”，是项目为预防和有效处理“关键生产装置”、“重点生产部位”、“化学泄漏”等事故，避免对环境产生严重污染危害或尽可能减轻污染危害程度而预先制定的环境应急预案。

突发环境事件应急预案是项目为预防、预警和应急处置突发环境事件或由生产运行过程中次生、衍生的各类环境事件而制定的应急预案，为项目有效、快速地应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。鉴于突发环境事件一次性排污量大、影响范围广、危害强度高、发生突然，污染严重的特点，需提前编制出适合项目特点的突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练，以确保做到对突发环境事件反应迅速，救援及时，应对措施得力有效，确保社会稳定、人民生命财产和生态环境安全，保障项目安全生产和经济效益的提高。

1.1 编制目的

(1) 以人为本，安全第一原则。以落实实践科学发展观为准绳，把保障人民群众生命财产安全，最大限度地预防和减少突发事件所造成的损失作为首要任务。

(2) 统一领导，分级负责原则。在本项目领导统一组织下，发挥各职能部门作用，逐级落实安全生产责任，建立完善的突发事件应急管理机制。

(3) 依靠科学，依法规范原则。科学技术是第一生产力，利用现代科学技术，发挥专业技术人员作用，依照行业安全生产法规，规范应急救援工作。

(4) 预防为主，平战结合原则。认真贯彻安全第一，预防为主，综合治理的基本方针，坚持突发事件应急与预防工作相结合，重点做好预防、预测、预警、预报和常态化风险评估、应急准备、应急队伍建设、应急演练等工作。确保应急预案的科学性、权威性、规范性和可操作性。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施)；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日施行)；

- (3) 《中华人民共和国消防法》(2021年4月29日修订);
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》(2021年9月1日);
- (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) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号);
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号);
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号);
- (11) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号);
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号);
- (13) 《关于建立健全环境保护和安全监管部门应急联动工作机制的通知》(环办[2010]5号);
- (14) 《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);
- (15) 《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);
- (16) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年第74号);
- (17) 《环境应急物资调查指南(试行)》的通知(环办应急[2019]17号);
- (18) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(2015年3月23日修订,自2015年7月1日起施行);
- (19) 《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);
- (20) 《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》(云环应发[2013]12号);
- (21) 《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);
- (22) 《云南省固体废物污染环境防治条例》(2023年3月1日实施)
- (23) 《文山州人民政府突发公共事件总体应急预案》(文政办发〔2020〕68号);

(24)《文山州突发环境事件应急预案》(2017版);

(25)《砚山县突发环境污染事件应急预案》(2021版)。

1.2.2 技术规范、标准、导则

(1)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(2)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021);

(3)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(4)《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019);

(5)《国家危险废物名录》(2025版);

(6)《危险化学品目录》(2015版);

(7)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

(8)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

(10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(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)《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);

(15)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);

(16)《建设企业环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)。

1.2.3 其他文件

(1)《产业结构调整指导目录》(2024年版);

(2)《云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目环境影响报告书》;

(3)《文山州生态环境局关于年产10万吨铝合金导线项目环境影响报告书的批复》(文环复[2020]48号);

(4)云南创新合金有限公司提供的承诺书、竣工验收报告等其它资料。

1.3 适用范围

本预案仅适用于云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目内，生产车间及相关配套设施的突发环境事件的预防、预警和应急处置；生产区域及厂区所在地周边环境敏感区域和上述区域内人员在突发环境事件时的应急处置和应急救援；以及因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故。

1.4 应急预案体系

本应急预案由总则、项目基本概况、环境风险分析、组织机构及职责、预防与预警、应急响应与处置、应急终止、善后处置、应急保障、预案监督与管理、附则、附图组成。

最大限度降低事件损失而制定的突发环境事件应急体系，该体系包括《突发应急预案》《环境风险评估报告》《环境应急资源调查报告》。

1.5 工作原则

1.5.1 安全第一，以人为本

把保障人民群众的生命安全和身体健康，预防和减少事故灾难造成的人员伤亡放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护。充分发挥专业救援力量的骨干作用和人民群众的基础作用，建立更加完善的应急救援机制并发挥其作用。

1.5.2 统一领导，分级负责

在应急救援指挥中心的统一领导下，各部门密切配合，相互支持，迅速实施救援，积极正确处置事故应急救援工作，确保应急救援工作得以顺利实施。

1.5.3 依靠科学，依法规范

充分发挥专家的作用，实行科学民主决策。依靠科技进步，采用先进技术，不断改进和完善应急救援的装备、设施和手段，提高应急处置技术和水平。依据法律、法规及有关规章、规范、应急管理和救援工作，增强应急处置方案的权威性和可操作性。

1.5.4 预防为主，平战结合

做好应对事故的思想准备、预案准备、物资和工作准备。做好环境污染隐患排查与整改常态化，定期开展应急预案演练，加强部门协调配合，建立联动机制。将日常管理和应急救援工作相结合，做到常备不懈。

以人为本、环境优先，预防为主、自救互救，先期处置、快速响应，科学应急、统一领导，整合资源、联动处理。

1.5.5 突发环境事件分级

依据突发环境事件的影响范围和严重程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

（1）特别重大突发环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- a.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；
- b.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- c.因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- d.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；
- e.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；
- f.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；
- g.造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

（2）重大突发环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- a.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；
- b.因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- c.因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- d.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；
- e.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；
- f.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；
- g.造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

(3) 较大突发环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

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

(4) 一般突发环境事件（Ⅳ级）

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

- a.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；
- b.因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；
- c.因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；
- d.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；
- e.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；
- f.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。

依据国家突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

1.6 本预案分级

云南创新合金有限公司依照项目目前的应急能力、事故发生影响程度及项目实际情况，具体分为三级，即Ⅰ级（社会级）突发环境事件、Ⅱ级（厂级）突

发环境事件、III级（岗位级）突发环境事件。

具体突发环境事件分级如下：

（1）社会级（I级）突发环境事件

事件严重危害或威胁到厂内及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件导致污染物污染到外环境，需要本项目、政府统一组织协调，调度各方资源和力量进行应急处置的紧急事件。如：①LNG天然气、高温铝水等因设备发生故障、破损等导致大量高温铝水（水遇到高温铝水会马上变为水蒸气，导致包裹水的高温铝水急速膨胀，压力增大，将外面包裹的铝液直接崩飞）、天然气发生泄漏引起火灾、爆炸事故；②废气处理系统故障，导致废气非正常排放，对周围居民、企业等造成较大影响；③含矿物油类物质（乳化液、拉丝油、机油）等生产辅料转运、储存等过程中因操作失误、存储桶倾覆等发生大量泄漏，对场外环境造成污染。④危险废物（铝灰、废乳化液、废拉丝油等）在收集、转运、储存等过程中因操作失误、收集桶倾倒等发生大量泄漏，导致大量危险废物泄漏至场外，对场外环境造成污染。

（2）厂级（II级）突发环境事件

事件未造成周边人员伤亡，事件造成的污染对周边生态环境影响较大。如：①高温铝水发生少量泄漏，引发火灾事故，可以通过企业力量及时进行处理；②废气处理系统故障，导致废气非正常排放，但通过项目力量可以进行控制；③含矿物油类物质（乳化液、拉丝油、机油）生产辅料转运、储存等过程中因操作失误、存储桶倾覆等发生少量泄漏，对环境造成较大影响，但可以依靠项目力量进行控制；④危险废物在收集、转运、储存等过程中因操作失误、收集桶倾倒等发生泄漏，未对场外环境造成污染；⑤因操作失误、熔炼炉故障等导致铝水发生泄漏，但可以依靠项目力量进行处理。

（3）岗位（III级）突发环境事件

事件对厂内造成的影响较小，未造成人员伤亡，对周边生态环境影响较小。如：①废气处理系统发生故障，检查维修人员可以及时发现并进行维修；②检验室内操作人员因操作失误、导致化学品泄漏，可以由操作人员进行收集的；③含矿物油类物资（乳化液、拉丝油、机油）添加或更换过程中发生泄漏，但操作人员可以及时进行收集和控制；④危险废物在收集、转运、储存等过程中因操作失误、收集桶倾倒等发生少量泄漏，相关工作人员可以快速处理；⑤铝

水在卸载或熔炼过程中发生少量泄漏，操作人员及时进行收集和堵漏；⑦LNG天然气管道因减压阀、法兰等老化、操作不当等原则造成天然气少量泄露，相关工作人员可以快速处理。

1.7 本预案与其他预案的衔接关系

本预案内部与《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目生产安全事故综合应急预案》相衔接，向上与《砚山县突发环境事件应急预案》、《文山州突发环境事件应急预案》相衔接，共同构成本项目总体应急预案。本预案与其他应急预案关系图详见图 1.7.1。

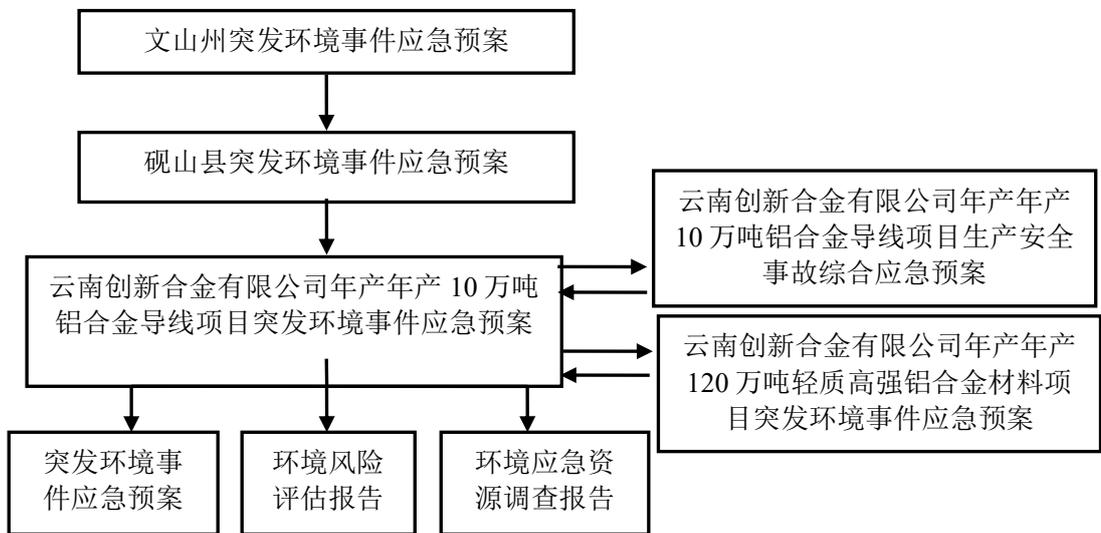


图 1.7-1 本预案与其他预案关系图

关系图说明：

《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJLHJDX-2025）着重解决项目内突发环境事故或事故引发的次生环境事故的应急处置，包括《突发环境事件应急预案》、《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》等报告，与云南创新合金有限公司年产年产 120 万吨轻质高强铝合金材料项目在同一厂区，一套生产管理班子，共用相关配套设施，与《云南创新合金有限公司年产年产 120 万吨轻质高强铝合金材料项目突发环境事件应急预案》（YNCXHJGQLHJ-2025）平行衔接，而《云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目生产安全事故综合应急预案》着重解决项目生产过程中生产安全事故或事故引发的生产安全事件的应急处置，共同为本

项目及周围居民的生命、财产安全和生态环境安全提供保障。当突发环境事件超过项目可控范围时应向砚山县人民政府等相关部门申请进行救援，砚山县人民政府根据事故的情况启动《砚山县突发环境事件应急预案》，当事故超过砚山县人民政府及相关部门可控范围时，应向文山州人民政府等相关部门申请救援，文山州人民政府根据事故情况启动《文山州突发环境事件应急预案》。

2. 基本情况

2.1 项目简介

云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目位于云南省文山州砚山工业园区布标片区范围内，厂址中心坐标：东经104°22'21.74"、北纬23°40'27.56"，项目总占地面积133360m²建设规模为年生产铝合金导线10万吨（电工圆铝杆4万吨、高档铝合金芯铝绞线6万吨），共建设4条生产线，新建铝杆车间、拉丝车间、框绞车间、时效车间、成品库、原料库以及附属设施。主要包括：4台35T熔炼炉，4台25T保温炉，连铸连轧机、拉丝机、框绞机、时效炉等生产及附属生产设备。项目基本信息详见表2.1-1。

表 2.1-1 工程基本信息表

建设项目	云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目		
建设单位	云南创新合金有限公司		
行业类别及代码	D3351 有色金属冶炼及压延加工业	组织机构代码	91532622MA6P7KX036
法人代表	孙治国	中心经纬度坐标	东经 104°22'21.74" 北纬 23°40'27.56"
联系人	孙治国	联系电话	19808768038
设计生产规模	10万吨/年	目前生产规模	10万吨/年
环保手续	已完成环评手续，验收手续正在办理中。	工作制度	330天/a、24h/d、8h/班。

2.2 区域环境概况

2.2.1. 地理位置

砚山县位于云南省东南部，文山州中西部，北回归线以北，地跨东经位于东经104°20'~104°20'，北纬104°20'~104°20'之间，处于珠江水系、红河水系的分水岭地带，东与广南县相连，南与西畴县、文山市接壤，西与红河哈尼族彝族自治州的开远市、蒙自市毗邻，北连丘北县。全境最大横距107km，最大纵距70km。境内最高海拔2263m，为阿舍鲁都克村民委员会的马吊坡；最低海

拔 1080m，为八嘎乡的八嘎河与西畴县的交界处。大部分海拔高度在 1400m~1700m 之间。海拔落差较大，立体气候明显。

江那镇为砚山县城，是砚山县政治、经济、文化、交通中心，位于东经 104°20'41"，北纬 23°39'42"，海拔 1560m。东至本县者腊乡，南至盘龙乡，西至文山市秉烈乡，北至本县干河乡，水系分属珠江红河两大水域，镇域国土面积 266.1km²，坝区面积 80km²，城市面积 7.5km²。

本项目厂址位于云南省文山州砚山工业园区布标片区范围内，具体地理位置图见附图 1。

2.2.2 地形地貌

砚山县在滇东南岩溶高原的中部，境内六诏山脉横贯其中，山脉走向由东向西延伸，地形从西北向东南逐步倾斜，形成西北高、东南低的倾斜地势。境内最高海拔为阿舍彝族乡鲁都克村民委的马吊陡坡 2263m，最低海拔为八嘎乡河流入西畴县的交界处 1080m，县城海拔 1540m。属滇东南岩溶丘原地貌，地处华南褶皱系滇东南褶皱带文山富宁断褶束之西畴拱凹中部，类型为山地、丘陵、盆地，其面积分别为山地 2134km²、586km²、1106km²，分别占全县国土面积的 55.8%、15.3%、28.9%。全境以岩溶盆地为主要地貌特征，有 1 km² 以上的岩溶坝子 35 个，占全县总土地面积的 27%；境内岩溶丘陵有 167.71 万亩，占全县总土地面积的 29.10%；山地类型 323.18 万亩，占全县总土地面积的 55.90%，并以中山山地、中山河谷为主要特征。

砚山县地质构造属华南加里东褶皱带云南弧形构造单元。经历多期次构造变动，褶皱和断裂发育且分布广泛，东部地质构造较西部复杂。主体构造线以北东向为主，东西向、北西向等次之。断裂构造以压扭性断裂为主。主要构造有龙所~蚌峨褶皱带、老鹰山~阿猛褶皱带、长岭街~保基黑褶皱带。

根据《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）附录 A.0.22 划分，砚山县地震基本烈度为 6 度，设计基本地震加速度值 0.05g，所属设计地震分组为第二组。

2.2.3 气候、气象

砚山县属低纬高原季风气候，四季不明显，干雨季分明，立体气候特征较明显。年温差小，全年平均气温 12.50℃~19℃，最冷月（1 月）平均气温

6.60°C~10°C，最热月（7月）平均气温 16.50°C~25°C，极端最高气温 33.20°C，极端最低气温-7.8°C。年无霜期 250~320d，年日照时数 1400~2100 小时，年降雨量 840~1400mm。境内海拔高低相差 1183m，形成河谷、平坝、山地 3 种不动气候类型。年平均蒸发量 1948.50mm，其中干季（11 月至次年 4 月）981.70mm；雨季（5~10 月）966.90mm。历年平均风速 3.10m/秒，历年主导风向为南风。大风为境内常见的一种自然灾害，年平均 24 次以上。2~4 月，由于受西部大陆干暖气流控制，空气干燥，风速较大，大风多发生，其余月份有出现。

江那镇气候温和，属北亚热带气候类型，年平均降雨量 990mm，年平均气温在 15°C~16°C 之间，无霜期 303d。

2.2.4 水文

砚山县地处珠江、红河两流域分水岭，河网密度小。砚山县属珠江流域西江水系，面积 1548.85km²，占 41.4%；属红河流域泸江水系，面积 2189.15km²，占 58.6%。主要河流有公革河、阿山龙河、八嘎河、稼依河、翁达河、贵马河 6 条小河，总长 213.9km，流域面积 2769.67km²，可灌溉农田耕地 551270 亩。人工湖、天然湖星罗棋布。其中西江水系有 2 条（公革河和阿山龙河），泸江水系有 4 条（稼依河、翁达河、八嘎河及贵马河）。

听湖水库位于砚山县城东北面，距项目区域较近，地理位置东经 104°22'36.48"，北纬 23°38'12.62"，是珠江流域的一座以防洪、灌溉及供水为一体的重要性中型水库。水库建于 1958 年 2 月，1959 年 5 月竣工投入使用，径流面积 86km²，经多次续建，坝高 14m，总库容为 1753 万 m³，其中：防洪库容 413 万 m³，兴利库容 1340 万 m³，死库容 5 万 m³。2003 年 2 月至 2005 年 10 月由红河州水利水电勘探设计院负责设计，县人民政府组织建设施工，分别对听湖水库主坝除险加固、新建输水隧洞和溢洪道、封堵原坝下涵洞、增设大坝安全监测设施及水库水文测报系统等水利工程除险加固，使听湖水库的防洪标准从 100 年一遇提高到 1000 年一遇，总库容有原来的 1758 万 m³ 增加到 2320 万 m³。

2.2.5 环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

本项目分别位于听湖水库、公革河以北，项目距离听湖水库、公革河的最短距离分别约 1650m、3618m。本项目运营期间生活污水和生产废水进入砚山县污水处理厂处理，厂区初期雨水依托云南宏泰新型材料有限公司雨水管网排入公革河，有效避免了厂区雨水对听湖水库的影响。根据《文山壮族苗族自治州 2023 年度生态环境状况公报》听湖水库、公革河水质达到《地表水环境质量标准》的Ⅲ类水标准。

(2) 地下水环境质量现状

根据现场踏勘及查阅相关资料，项目所处区域地下水单元无地下水露出点，地下水尚未发现污染状况和过度开采造成水位下降的现象，地下水环境质量总体良好。

(3) 大气环境质量现状

根据《文山壮族苗族自治州 2023 年度生态环境状况公报》，砚山县空气质量良好。

(4) 土壤环境质量现状

依据项目自行监测结果显示项目采样监测的各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)中第二类用地标准中筛选值要求。

(5) 生态环境质量现状

依据环评调查项目区域不属于自然保护区，未发现需特殊保护的野生动、植物资源，生态环境状况一般。

2.3 周边环境风险受体情况

本项目位于本项目厂址位于云南省文山州砚山工业园区布标片区范围内，不属于自然保护区，无水源保护区，未发现国家及省级保护的野生动、植物资源，整个区域内生物多样性一般。项目周边区域初步确定的主要保护目标详见表 2.3-1。

表 2.3-1 周边环境风险受体情况一览表

环境要素	敏感目标	保护对象	相对厂址方位	相对距离(m)	执行标准
大气环境 环境、声 环境	马鞍山	62户居民, 226人	北	1906	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、 《声环境质量标准》2类区标准
	三家寨	95户居民, 290人	西北	1910	
	碧云村	460户居民, 1761人	西北	1520	
	处暑(搬迁)	59户居民, 164人	北	402	
	小听湖(搬迁)	75户居民, 277人	东	1598	
	布标	430户居民, 1738人	西南	420	
	柏布榔	40户居民, 149人	东南	698	
水环境	地表水	听湖水库	南侧	1960	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
		公革河	东侧	1998	
	地下水	厂界区域内地下水	地下	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III类标准
土壤环境	土壤	矿山区域 500m 范围内土壤	周边	-	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
生态环境	旱地	玉米等	周边	200	不得占用破坏

2.4 生产工艺

2.4.1 主要工艺设备

表 2.4-1 主要工艺设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	熔炼炉	35T	台	4
2	保温炉	25T	台	4
3	连铸连轧机	/	台	4
4	板式热交换器	/	台	6
5	供水泵	/	台	6
6	通用桥式起重机	130m ²	台	2
7	电动单梁起重机	/	台	21
8	倍频加热器	/	套	2

9	液压储罐	/	台	2
10	电子拉力试验机	/	台	1
11	直流电阻电桥（带夹具）	15.79m ³	台	1
12	线材扭转试验机	/	台	1
13	电子天平	/	台	1
14	拉丝机	LFDHΦ450/11	台	8
15	拉丝机	LFDHΦ450/13	台	4
16	框绞机	JLKΦ630/12+18+24+30	台	4
17	框绞机	JLKΦ630/12+18+24	台	6
18	管绞机	JGG Φ630/1+6	台	1
19	管绞机	JGG Φ630/1+12	台	1
20	电子天平	BT-6000	台	1
21	电子天平	HZ1002A	台	1
22	电子天平	BSM220.4	台	1
23	数字直流电桥	QJ36B-1	台	1
24	数字直流电桥	QJ36B-2	台	1
25	线材扭转试验机	EZ-10	台	1
26	电子拉力试验机	LDW-50	台	1
27	万能伺服材料试验机	JVJ-5S	台	1
28	线材卷绕试验机	CR-6	台	1
29	视频显微镜	VD-100C	台	1
30	蝶式引伸仪	TS-2	台	1
31	电子地上衡	SCS-1.5	台	1
32	电子地上衡	SCS-0.6	台	5
33	直视式电子吊钩秤	OCS-5L-XZ	台	1
34	直视式电子吊钩秤	OCS-10L-XZ	台	1
35	直视式电子吊钩秤	OCS-15L-XZ	台	1
36	叉车	3T	台	1
37	叉车	5T	台	1

38	叉车	10T	台	1
39	空气贮罐	10 立方	台	1
40	螺杆空压机	9.8 m ² /min	台	2
41	变压器	3150-35/0.4KV	台	2
42	高低压配电柜		台	34
43	电动单梁起重机	LDA10-22.5A3	台	4
44	通用桥式起重机	QDSQ16-22.5A5	台	2
45	通用桥式起重机	QDY16-22.5-A7	台	2
46	冷却塔	150T	台	2
47	铝合金线材时效退火炉	DL15-1677A	台	1
48	复绕机	∅ 630	台	5
49	轧尖机	0.1-5mm	台	7
50	对焊机	/	台	7
51	冷焊机	/	台	7

2.4.2 原辅材料

本项目目前主要原材料为铝水及废铝冷料，主要辅助材料为各类合金辅料、速溶硅、精炼剂等。项目使用的铝水采用真空包方式运输至项目所在生产车间，铝水来源稳定，可满足本项目目前生产需求；其余原辅材料均由汽车运输到厂，项目目前主要原辅材料消耗情况见下表 2.4-2。

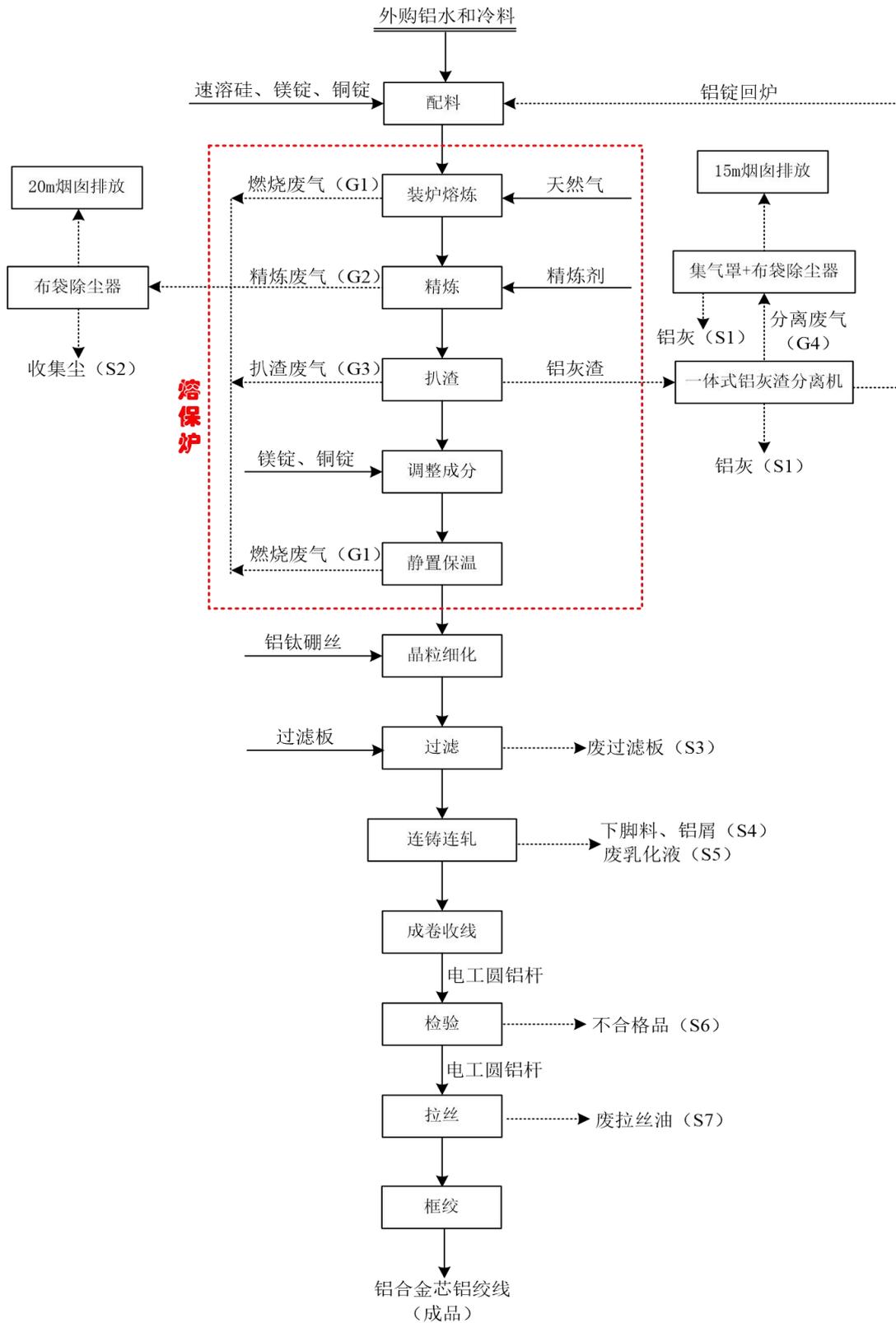
表 2.4-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	来源
原料				
1	原铝水	t/a	89354	云南宏泰新型材料有限公司
2	冷料	t/a	9958	山东创新集团公司（山东伟业铝材有限公司、山东创新精密科技有限公司）的边角料，边角料为铝棒材（铝白料），不含塑料等其他材料
辅料				
3	镁锭	t/a	566	外购
4	铜锭	t/a	95	外购
5	速溶硅	t/a	338	外购

6	铝钛硼丝	t/a	120	外购
7	精炼剂	t/a	10	外购
8	过滤板	t/a	1	外购
9	包装材料	t/a	120	外购
11	乳化液	t/a	80	外购，来源于常州市鼎天油品厂
12	拉丝油	t/a	100	外购
13	拉丝模具	套	50	外购
14	线盘	套	3000	外购
能源				
15	水	m ³ /a	25950	市政自来水管网
16	电	万 KWh	320	云南电网有限责任公司文山供电局
17	天然气	万 m ³ /a	200	由砚山县大通天然气有限公司提供

2.4.3 工艺流程

项目生产总工艺流程为外购铝水和冷料、配料、熔炼、精炼、扒渣、调整成分、静置保温、晶粒细化、过滤、连铸连轧、成卷收线、检验、拉丝、时效、框绞等工序，具体工艺详见图 2.4-1：



2.1-1 项目 10 万吨/年铝合金导线生产工艺流程图

(G: 废气 W: 废水 N: 噪声 S: 固废)

工艺说明:

1、熔保炉

项目在熔保炉中进行的操作有配料、熔炼、精炼、搅拌、扒渣、快速分析、调整成分以及静置保温等。

(1) 配料: 项目所需铝水吸入真空抬包后, 通过抬包车直接运入项目所属加工车间, 铝水从真空抬包中直接注入合熔炼炉内, 同时加入从其他铝加工企业购买的边角料(铝白料), 熔炼炉注满铝水后, 取炉前样进行化验分析, 根据产品材质要求和炉前化验结果配入铜锭、镁锭、速溶硅等小金属, 时间约为30分钟。

(2) 熔炼: 配料后, 将熔炼炉关闭, 点火进行熔炼, 熔炼炉采用天然气为燃料进行加热, 加热时间约为30分钟。

(3) 精炼: 当原料熔炼到要求时, 进行喷粉精炼。喷粉精炼前调整炉内铝液温度, 喷粉温度控制在720-750℃。开启永磁搅拌系统, 使用喷粉机将精炼剂喷入铝液; 喷粉时间为15分钟; 气体压力0.15Mpa。项目使用的精炼剂中主要成分为冰晶石(Na_3AlF_6)和氟硅酸钠(Na_2SiF_6), 含量分别为30%、20%。冰晶石熔点为1000℃, 大于铝, 在熔炼过程中主要作为助溶剂。氟硅酸钠在300℃以上分解产生四氟化硅(SiF_4)和氟化钠(NaF), 具体反应方程式为: $\text{Na}_2\text{SiF}_6 \rightleftharpoons \text{SiF}_4 + \text{NaF}$, 其中 SiF_4 挥发成气体起到除气的作用, NaF 具有弱变质的作用。另外氟硅酸钠还跟氧化铝发生反应, 会产生氟化铝, 反应方程式如下: $3\text{Na}_2\text{SiF}_6 + 2\text{Al}_2\text{O}_3 \rightleftharpoons 2\text{Na}_3\text{AlF}_6 + 3\text{SiO}_2 + 2\text{AlF}_3$, 生成的 SiO_2 结合成块状渣易除去。

(4) 扒渣、搅拌、快速分析: 铝液中含有的氧化铝、废料及少量金属中含有的灰尘会在熔炼过程通过搅拌上浮到熔液的表面, 通过机械除渣将其去除, 以保证合金的品质, 扒渣过程中需要打开炉门。项目采用电磁搅拌器对铝液进行搅拌, 并用检测仪器快速分析铝液成分, 该过程约为30分钟。扒渣产生的废渣进入铝灰分离车间进行处理。

(5) 调整成分: 经快速分析后, 根据分析结果, 再次向铝液中添加铜锭、镁锭, 待成分合格后进入下一道工序。该工序操作时间约为30分钟。

(6) 静置保温: 项目铝液成分调整完毕后, 为保证产品品质需静置保温一

段时间，让铝液成分更加均匀，静置保温时间约为15分钟。

2、晶粒细化：理想的铸棒组织是铸锭整个截面上具有均匀、细小的等轴晶，这是因为等轴晶各向异性小，加工时变形均匀、性能优异、塑性好，利于结晶及随后的塑性加工。要得到这种组织，通常需要对熔体进行细化处理。凡是能促进形核、抑制晶粒长大的处理，都能细化晶粒。本项目采用铝钛硼丝作为晶粒细化剂。在铝棒生产开始时，铝液先流经晶粒细化槽，向晶粒细化槽匀速通入铝钛硼丝，利用铝液的高温将其熔化。

3、过滤：铝在熔化和结晶过程中，气泡、氧化膜和非金属夹杂物破坏了金属材料的连续性，减少了铸件的有效承载截面，同时引起应力集中使铸件的机械性能变坏。为了避免这些危害，在铝液流过晶粒细化槽后进入过滤槽，利用铝液过滤板将滤液中的杂质过滤去除，同时在线除气机除气。

4、连铸连轧：本项目拟采用国内先进的第四代UL+Z-1600+255/15铝杆连铸连轧生产线，连铸连轧生产是在连铸机后配以连轧机组，使连铸出来的铸坯不再经过加热，直接轧制成线材。连铸连轧具体工艺如下：

(1) 浇铸

将处理好的铝液通过流槽流入浇铸机中，浇铸机上装有铜制结晶轮，H型结晶轮和钢带包覆部分形成模腔。铝液注入模腔，凝固成为梯形断面铸坯，铝液、铸轮与钢带同步运转，铸坯便从铸轮后方分离出来。结晶轮用水冷却，冷却水循环使用。在浇铸过程中增加过滤装置，即在中间包中使用陶瓷过滤板，流槽和中间包的衔接处采用导流管，使铝液平稳进入结晶腔，避免产生紊流与湍流，减少熔体夹渣。

在开始生产或出现故障时，辊剪将自动启动，并将铸坯剪成1m左右的废料段，作为返回废料使用。电解铝液温度通常在850℃左右处于高温状态，熔体中非自发晶核十分少，加入固体冷料，熔体中非自发晶核的数量增多，增大了形核率，从而防止粗大晶粒的产生。边头废料添加后使电解铝液温度降到750℃~780℃。

(2) 感应加热

铸坯由运输装置运送到轧机中，先采用三相工频（倍频）加热器，以满足铸锭轧制温度的要求。

(3) 轧制

轧机机架与主体传动箱之间采用类似于齿形联轴器的形式，连轧机组采用15道轧制系统，各道轧辊的速度由直流电机带动齿轮箱的齿轮进行内分配，带动各道轧辊。轧机采用主动喂料，动力从主传动箱输出，由气缸压紧铸锭，助推喂入机架，依次进入轧制。整个机架和铸坯的润滑冷却全部采用一个系统，乳化液由齿轮箱上的总管道分配给各个机架，并安装有温度表和压力表。

5、成卷收线：本装置采用无油收杆，由操作平台、夹送装置、引桥、环形摆线装置、小车、盛线框组成，轧制成型后直接由铝杆成圈装置收线成卷。

6、检验：检验产品的规格尺寸、机械性能、电性能是否合格，不合格产品当冷材回炉重新生产，不合格率低于0.5%。检验合格后的产品部分作为成品，另外部分运至铝合金线缆生产区生产为铝合金芯铝绞线。

7、拉丝：将铝合金杆穿过模机模孔，开动穿模机，使穿模机滚筒绕约10—15圈，用此方法依次将所有模具穿好，并将线头绕过牵收的收线盘上，开动拉丝机拉动，收线盘将线缆牵收到盘上。此过程无废气废水产生，拉丝机乳化液在拉丝机槽内循环使用，不外排，当拉丝油循环使用一定时间后（3年）有废拉丝油产生。拉丝过程中拉丝油温度升高至45°左右，通过热交换器进行冷却，热交换器冷却水为间接冷却水，循环使用不外排。

8、时效：拉丝后的铝型材硬度较差，因此再将冷却后的型材进行时效，时效炉温度保持在190~200℃，以改变铝材的机械物理结构，使铝材硬度达到使用要求。时效过程主要是通过控制不同温度使铝材进行降温的过程，时效入炉的料快速升温到190~200℃，保温时间为5~8小时，保温时间到达后，打开炉门将型材拖出炉外自然冷却。本项目时效工序所需热源采用电加热。

9、框绞：经过时效的单线与钢芯一起经过框绞机绞制，绞制时除中心1根单线外，其余单线的放线盘都放在绞笼里，通过它的旋转使单线围绕中心单线形成绞层。根据绞线的绞层数和每层的单线根数，一般绞线机设有几个（几段）分别旋转的绞笼，制成各层绞向不同的绞线，束线机生产的束线规格较小，靠收线部分篮架或回转体的转动形成束线，最终形成铝合金芯铝绞线。

铝丝线接头采用机械冷压方式进行连接，不涉及焊接。

10、铝灰分离机：通过精炼扒出的热铝渣温度在700℃左右，进入铝灰分离机处理，铝灰分离机全密闭，首先打开铝灰分离机的封闭门，将装有热铝渣的锅放置在固定位置，关闭封闭门，进行封闭搅拌，搅拌过程中通过观察孔观

察铝渣的温度情况，根据温度与搅拌情况在适宜的时间打开锅底部放液孔，将锅内铝液放出，收集的铝液冷却形成铝锭后回用于熔炼工序。处理完毕的热铝灰暂存于铝灰暂存区，自然冷却后的暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处理处置。

2.4.4 环保投资情况

本项投资概算 36498.67 万元，其中概算环保投资 387.6 万元，占概算总投资的 1.06%，项目实际投资 36498.67 万元，其中环保投资 387.6 万元，占概算总投资的 1.06%。项目环保投资主要包括：废水处理、废气治理、噪声治理、固废处置等，主要费用为废气、废水治理设施的投资。具体投资明细见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目环保投资明细表

序号	项目	工程内容	投资 (万元)	环境效益	备注
施工期					
1	施工期	洒水降尘	洒水降尘等	3.0	减轻空气污染，保护人群身体健康
2		废水治理	2个沉淀池（每个容积10m ³ ）	2.0	防止施工期施工及生活废水直接排入水体污染水质
3		噪声防治	采用低噪设备	2.0	减少施工对周围居民的影响
4		生活垃圾收集	设置垃圾桶（3个）	0.3	减小施工垃圾对环境的影响
		小计		7.3	
运行期					
一	运营期	水环境保护			
1		初期雨水收集池	1座，容积500m ³	16.0	收集处理初期雨水，回用不外排
2		化粪池	1座，容积50m ³	3.0	预处理生活废水
3		循环水池	1座，容积600m ³	22.5	收集处理冷却循环系统定期排水
4		事故池	1座，容积80m ³	4.0	收集事故废水
			小计		45.5
二	大气环境保护				
1	熔保炉燃烧废气、精炼废气、扒渣废气、铝灰分离废气	2套，布袋除尘器，共用一根20m烟囱排放	58.5	达标排放	
		小计		58.5	

三		声环境保护			
1	低噪声机械设备	选用低噪声的施工机具和先进的工艺，禁止夜间大型机械施工。	/	《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)	
2	个人防护用品	500套	2.0	/	
3	景观建设与绿化	裸露地面绿化	110	绿化和防护，景观美化	
	小计		112.0		
四		固废处理			
1	垃圾筒	15个	1.5		
2	危废暂存间	1座，面积200m ² ；	22.0	须达到环评提出的防风、防雨淋、防渗标准及要求	
3	一般固废堆存区	面积200m ² ；	18.0	须达到环评提出的防渗标准及要求	
	小计		41.5		
五		隐蔽工程防渗			
1	重点防渗区	化粪池、初期雨水收集池、危废暂存间防渗	42.6	须达到环评提出的防渗标准及要求	
2	一般防渗区	原材料库、加工车间、货场、成品仓库防渗	34.2	须达到环评提出的防渗标准及要求	
3	简单防渗区	办公楼、配电室、厂区道路等其他不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。	22.0	须达到环评提出的防渗标准及要求	
	小计		98.8		
六		其他费用			
	环境管理费		24		
	总计		387.6		

2.5 污染产生及排放情况

2.5.1 废水

(1) 冷却循环用水

项目生产过程中不需要对设备进行冷却，主要的冷却对象为棒材，故只涉

及浊循环。项目循环冷却用水循环过程中为防止水垢附着、设备腐蚀及微生物滋生等问题，需定期往里加入杀菌剂、阻垢剂、杀藻剂等药剂，因此此部分废水主要污染物为 COD、SS 等，经收集后循环使用，循环冷却水每年排放一次，主要通过市政污水管网进入砚山县第一污水处理厂进行处理。

(2) 生活污水

项目全厂职工 150 人，厂区生活用水主要为冲厕、盥洗用水及员工洗浴用水等，厂区盥洗用水、洗浴用水等生活用水量以每人 100L/d 计算，用水量为 15m³/d，水的损耗按 20%计，废水产生量 12m³/d。厂内设有 1 个食堂，食堂每日三餐的餐饮用水以每人每天 20L 计，餐饮用水量为 3m³/d，废水产生量 2.4m³/d。由于本项目与“云南创新合金有限公司年产 120 万吨轻质高强铝合金材料项目”共用宿舍楼和食堂，故本项目的生活污水也进入“云南创新合金有限公司年产 10 万吨铝合金导线项目”的化粪池、隔油池预处理后，通过市政污水管网进入砚山县第一污水处理厂进行处理。

2.5.2 废气

(1) 熔保炉燃烧废气 G1

本项目熔炼炉、保温炉在生产过程中需要的热源由天然气提供，天然气在燃烧过程中会产生废气，天然气完全燃烧时产生二氧化碳和水，不存在污染。不完全燃烧产生少量的碳氢化合物、氮氧化物。项目产生的燃烧废气通过集气管进入收集处理系统进行处理，处理后由 20 米高排气筒排放。

(2) 精炼废气 G2

项目对应有 4 条生产线，配备有 4×35T 熔炼炉+4×25T 保温炉，精炼工序通过添加精炼剂进行，精炼剂主要成分为 Na₃AlF₆、Na₂SiF₆，因此熔保炉内会产生氟化物，故精炼过程中产生的废气中主要污染物为烟尘、氟化物，通过集气管进入“集气罩+布袋除尘器”系统进行处理，处理后由 20 米高排气筒排放。

(3) 扒渣废气 G3

项目在熔炼、配料、调整成分、静置保温都在炉内密闭进行，在搅拌、扒渣过程中需要打开炉门，该部分颗粒物会逸散出炉外，废气由收集气罩收集后同燃烧废气一起进入“集气罩+布袋除尘器”处理后经过 20m 高排气筒排放。

(3) 铝灰分离废气 G4

项目目前在设置有一个铝灰分离车间，铝灰分离车间产生的废气引至铝杆

车间发废气处理装置进行处理。通过集气管进入“集气罩+布袋除尘器”系统进行处理，处理后由20米高排气筒排放。

G1、G2、G3、G4 公用一套废气处理排放设施。

(4) 食堂油烟

本项目设有食堂，使用天然气，天然气属于清洁燃料，发热量高，燃烧充分，燃烧废气中污染物产生量较小，随油烟一起经净化器处理后达标排放。

2.5.3 固废

(1) 铝灰 S1

项目铝灰包括熔炼过程产生的扒渣产生的铝灰渣和铝灰分离工序除尘器收集到铝灰，产生量共 1034.817t/a，，铝灰主要成分为 Al_2O_3 ，属于危险废物，危废类别：HW48 有色金属冶炼废物，危废代码：21-025-48，交由具有此类危险废物处置资质的公司进行处理。

(2) 收尘灰 S2

项目熔保炉除尘系统布袋除尘器产生收集烟（粉）尘，目前产生量约为 46.820t/a 此部分固废属于危废废物，危废类别：HW48 有色金属冶炼废物，危废代码：321-034-48。产生的收尘存于危险废物暂存间内，委托具有此类危险废物处置资质的公司进行处理。

(3) 废过滤板 S3

过滤工序有废过滤板产生，产生量约为 3.75t/a，其属性应委托有资质的单位进行鉴别，属于危险废物委托有相应处置资质的单位处置；属于一般工业固体废物由厂家回收。在未进行固体废物属性鉴别前，暂按危险废物进行暂存、管理。

(4) 下脚料 S4

项目检验过程中产生的不合格产品，产生量约为 2025t/a，此部分固废属于一般固废废物，经集中收集后作为原材料回用。

(5) 废乳化液 S5

本项目在连铸连轧过程中会产生废乳化液，根据业主提供资料，废乳化液三年更换，产生量为 6t（约合 2t/a），废乳化液属于危险废物，危险类别：

HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-204-08，暂存于危废暂存间内，委托具有此类危险废物处置资质的公司进行处理

(6) 不合格产品 S6

项目生产过程中产生的下脚料，产生量约为 4150t/a，此部分固废属于一般固废废物，经集中收集后作为原材料回用。

(7) 废拉丝油 S7

本项目在拉丝过程中会产生废拉丝油，根据业主提供资料，拉丝油一年更换一次，产生量为 7.2t/a。废拉丝油属于危险废物，危险类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-204-08，暂存于危废暂存间内，委托具有此类危险废物处置资质的公司进行处理。

(8) 废润滑油、废机油 S8

项目生产设备维修、保养会产生废润滑油、废机油，属于危险废物，危险类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-214-08。项目建成后废润滑油、废机油的产生总量为 0.50t/a，更换后采用桶装暂存于危废暂存间内，委托具有此类危险废物处置资质的公司进行处理。

(9) 生活垃圾 S9

本项目劳动定员 150 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 估算，项目年工作时间为 330 天，则生活垃圾产生量为 24.75t/a，生活垃圾收入垃圾箱由环卫部门定期清理。

(10) 污泥 S10

项目初期雨水收集池和循环冷却水池产生的污泥属于一般废物，根据建设单位提供资料，污泥产生量为 1.2t/a，由环卫部门定期统一清理，按照一般工业固废处置要求进行处理。

3.环境风险源及环境风险评价

3.1 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。本次风险评价生产设施风险识别范围为主要生产系统、储存系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施；以及根据企业涉及各类化学物质种类和数量进行风险物质识别。

3.2 生产设施风险识别

(1) 生产车间：

①生产车间主要为将专用铝水车运输来的电解铝液和废料加入熔炼炉中进行快速熔化，经扒渣、搅拌，取样分析熔体的化学成分，根据分析结果对熔体的化学成分进行调整后，将合金溶液导入铸造机进行铸造，当铝合金棒的直径和长度达到规定的要求时，停止铸造；通过锯切机将铝合金棒切成所需长度；经检查，质量符合要求的入库外运。在生产过程中若操作失误，相关设备破损、故障等，会导致铝水泄漏等。

②项目熔保炉燃料天然气，天然气由砚山金池新能源发展有限公司统一通过天然气管道供应，厂内设有减压阀、连接管道、法兰等，在生产过程中，减压阀、连接管道、法兰等老化、破损会导致天然气泄露。

③项目在连铸连轧过程中使用乳化液，在生产过程中，操作不当，会造成乳化液泄露。

④项目在拉丝工序使用拉丝油，在生产过程中，操作不当，会造成拉丝油泄露。

(2) 废气处理系统：项目设有六套废气处理系统，主要废气为天然气燃烧废气、扒渣废气、铝灰分离废气，采用“集气罩+布袋除尘器”等工艺对废气进行处理后由20米高排气筒达标排放，在废气处理过程中若除尘设备破损、故障等会导致废气非正常排放。

(3) 危险废物暂存间：本项目在运行过程中的危险废物有除尘灰、铝灰、废机油、废酸液、废碱液，项目设有专用的危险废物暂存间，在收集、转运、储存过程中若收集桶（袋）破损、操作失误等会导致危险废物泄漏。

3.3 物质风险识别

(1) 主要环境风险物质

本项目目前涉及的危险物质为天然气、拉丝油、废拉丝油、乳化液、废乳化液、机油、废机油、SO₂、NO_x、氟化物等，其储存情况详见 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险物质一览表

序号	环境风险物质	年用量/产生量 (t)	最大储存量	储存位置	来源/处置
1	天然气	1200	0.1 吨	供气管道	砚山县金池新能源有限公司
2	拉丝油	7.2	7.2	生产车间	据业主提供资料，拉丝油一年更换一次，产生量为 7.2t/a
3	废拉丝油	7.2	7.2	危废暂存间	
4	乳化液	2.0	6	危废暂存间	根据业主提供资料，废乳化液三年更换，产生量为 6t/3a
5	废乳化液	2.0	6		
6	机油	2t	5t	1#车间仓库	中国石油天然气股份有限公司云南文山销售分公司
7	废机油	0.5	2t	危废暂存间	有资质的单位进行处理处置
8	废铝灰 (废除尘灰)	1034.817	4000t	危废暂存间	有资质的单位进行处理处置
9	SO ₂	14.4t/a	0	无储存，产生即排放	环评估算最大值，处理后达标排放
10	NO _x	67.357t/a	0	无储存，产生即排放	环评估算最大值，处理后达标排放
11	氟化物	7.386t/a	0	无储存，产生即排放	环评估算最大值，处理后达标排放

(2) 主要环境风险物质理化特性

本项目涉及的化学品主要为天然气、机油（矿物油与含矿物油物质）等其理化性质见表 3.3-2~3.3-3。

表 3.3-2 天然气理化性质表

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	
	CAS 号：8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。		
	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(°C)	-161.5	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。		
	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	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	<p>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、二氧化氧、氧化剂隔离储运。</p> <p>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。</p>		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

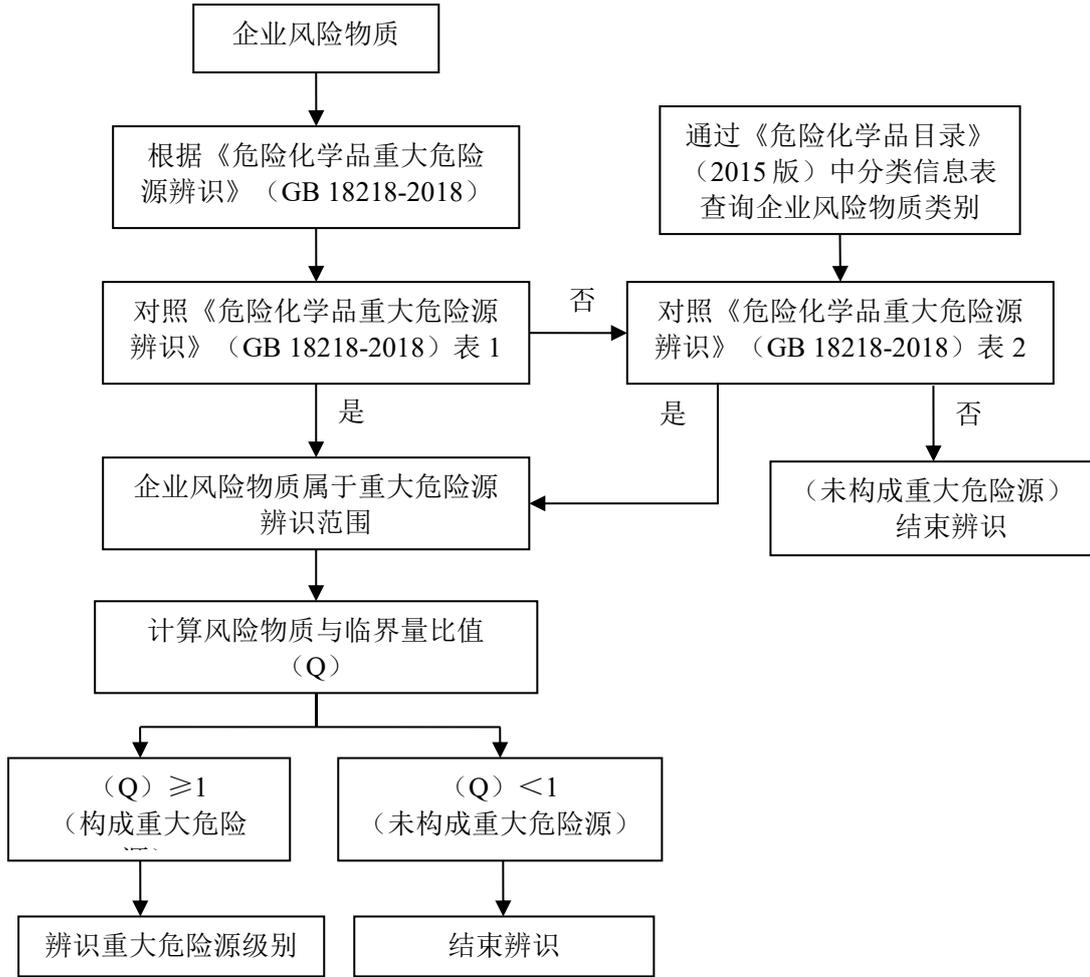
表 3.3-3 机油（矿物油与含矿物油物质）

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil ; Lube oil	
	分子式		分子量	230~500	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃		闪点（℃）	76
	引燃温度（℃）	248		危险特性	遇明火、高热可燃。
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，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。处在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。			
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			
健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 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； 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
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，穿防毒服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 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。				

3.4 重大危险源识别

(1) 重大危险源辨识流程

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。企业重大危险源辨识流程详见图 3.4-1。



3.4-1 企业重大危险源辨识流程图

①本企业主要使用的化学品为天然气、拉丝油、乳化液、机油等等。对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，天然气属于表 1 范围内的危险化学品，临界量为 50 吨。

②根据《危险化学品目录》(2015 版)可知拉丝油、乳化液、机油、氟化物不属于危险化学品。

③对照《危险化学品目录》(2015 版)生产产生污染物碳氢化合物、NO_x属于危险化学品但非加压气体，且产生即排放，零存储，视为非危险化学品。

(2) 重大危险源辨识结果

综上所述，本企业主要存在的危险化学品为天然气，其危险化学品重大危险源识别见表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 重大危险源辨识表

序号	单元	化学品	最大总储量 q (t)	临界值 Q (t)	q/Q	是否为危险化学品重大危险源
1	LNG 管线单元	天然气	0.1	50	0.002	否

经计算企业主要存在的危险化学品均不构成构成重大危险源。

3.5 风险事故环境影响分析

依据《云南创新合金有限公司产 10 万吨铝合金导线项目风险评估报告》风险等级为“【一般-气 (Q0) +一般-水 (Q0)】”。

根据项目特点，进行危险源辨识和风险分析，辨识出的主要环境风险源及风险因子及环境影响详见表 3.5-1。

表 3.5-1 风险事故类型及环境影响

事故类型	风险单位	风险物质	事故原因	环境影响分析
火灾爆炸事故	天然气管线	天然气	管道破损，操作失误等泄漏遇火源	<p>(1) 天然气主要成分是甲烷等有机化合物构成，化学性质属于易燃易爆气体，且沸点低，气体相对密度比空气小，甲烷在空气中溶度达到 5%及以上时，遇到火源或者达到一定温度时，会发生爆炸的危险，爆炸产生的破坏力较大，严重威胁周边人员及建筑物的安全。</p> <p>(2) 当铝水泄漏（跑铝）后，可能直接发生人员烫伤事故，若泄漏的铝水接触到水、潮湿物品、电气设备等会发生火灾爆炸，导致电气设备起火事故等次生事故，有可能造成重大人员伤亡、设备损坏等严重后果。</p> <p>(3) 拉丝油、机油火灾爆炸事故产生的烟熏较大，有毒有害气体多，成分复杂，危害性强，范围广，对周围环境及村民造成影响；一旦发生火灾爆炸事故，可能的伴生事故危险主要包括救火过程中产生的消防水如没有得到有效控制，可能会造成水体污染。同时，火灾事故伴随的有毒有害气体的产生，将对周边环境产生不利影响。</p>
	生产车间	铝水	熔炼炉破损、故障导致铝水泄漏遇水、潮湿物品、电气设备	
	生产车间拉丝工序	拉丝油	储罐破损、操作失误等泄漏遇火源	
	机油储存区	机油	储存桶倾倒、破损、操作失误等泄漏遇火源	
废气非正常排放事故	废气处理系统	废气	废气处理系统故障、除尘布袋破损等	<p>废气的主要污染物为烟尘、氟化物、SO₂、NO_x。在大气中的二氧化硫会氧化而成硫酸雾或硫酸盐气溶胶，是环境酸化重要前驱物。产生的粉尘可使建筑物表面被腐蚀、污染，长期接触生产性粉尘还可引发鼻炎、咽炎、支气管炎等呼吸道疾病以及皮肤黏膜损害、皮疹、皮炎、眼结膜损害。</p>

危险废物 泄漏事故	危险废物 暂存间	废铝 灰、收 尘灰、 废机 油、废 拉丝 油、废 乳化液	操作失误、 收集桶倾 倒、未及 时收集等	<p>(1) 铝灰和收尘灰泄漏危害后果分析 铝灰、收尘灰是电解铝企业和铝熔铸企业产生的废料。铝灰、收尘灰对环境的主要污染是氟的污染，铝灰、收尘灰里的含氟量超出正常规定值的3-4倍。铝灰、收尘灰里大量的氟元素会对地下水造成严重污染，人畜饮用后会对身体造成严重影响，氟和人体骨骼的主要成分钙反应，破坏骨骼的含钙量，造成缺钙，骨骼松软，牙齿脱落等。</p> <p>(2) 废机油、废拉丝油、废乳化液泄漏危害后果分析 废机油中含有烃类物质，一旦泄漏进入水体、土壤将难以降解，对环境危害较大，遇到火源还会引起火灾等，造成人员伤亡和财产损失。</p>
油类物质 泄漏	生产车 间拉丝 工序	拉丝油	储存桶倾 倒、破损、 操作失误	<p>(1) 对地表水的影响：泄漏的事故油污水一旦进入地表水体，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需要十几年、甚至几十年的时间。</p> <p>(2) 对地下水的影响：储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到柴油或机油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。</p> <p>(3) 对土壤的污染：因油品泄漏，渗入土壤，污染土壤；若渗漏穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。</p>
	生产车 间连铸 连轧	乳化液	储存桶倾 倒、破损、 操作失误	
	机油储 存区	机油	储存桶倾 倒、破损、 操作失误	

3.6 风险事故管理

3.6.1 环境风险防控措施

3.6.1.1 火灾爆炸事故防控措施

(1) LNG 管线

①时刻保证 LNG 汽化调压控制系统的完好，准确、可靠，且安排专业人员 24H 值守 LNG 汽化调压控制系统，发生警报时，及时查找原因，并进行修复。

②加强日常点检、巡检，交接班检查，维修组日常检查，发现异常与时报修和排除，发现问题、隐患及时整改。

③加强作业人员操作能力，安全意识的培训，发现液化天然气系统存在的

问题和隐患时应及时消除，及时上报。

④定期对相应的应急救援物资进行检验，保证发生事故时可以正常使用。

(2) 其他风险区域

①加强日常点检、巡检，交接班检查，维修组日常检查，发现异常与时报修和排除，发现问题、隐患及时整改。

②加强作业人员操作能力，安全意识的培训，发现问题和隐患时应及时消除，及时上报。

③定期对相应的应急救援物资进行检验，保证发生事故时可以正常使用。

④易发生火灾区域配备充足的灭火物质，且定期检查相关的报警设备、消防系统等。

3.6.1.2 废气非正常排放事故防控措施

(1) 定期对废气处理系统进行检查维修，保证废气处理系统的正常运行。

(2) 安排人员及时清扫洒落的灰尘，并存放于专用的房间内。

(3) 配备足够的除尘布袋，并及时进行更换。

(4) 加强对废气排放的监测、监控，发现超标及时查找原因，并进行修复。

3.6.1.3 油类物质泄露事故防控措施

项目主要涉及油类物资为机油、拉丝油、乳化液

①使用专用油桶盛装，禁止使用有破损、老化陈旧的油桶盛装。

②油桶周边严禁放置其他物体，以免触碰物体倾倒击破油桶，导致油物泄露。

③在使用过程中要小心谨慎，避免外漏，使用结束要将油桶密封存好。

④在油类储存间内放置灭火装置和收集桶等。

⑤对使用油类设备的设备要定时定期检查，有无滴漏现象，若有滴漏现象则及时进行修护。

⑥储存房地面要进行硬化处理，并设置危废管理制度和相关使用台账。

3.6.1.4 危险废物泄漏事故防控措施

(1) 采用密封的收集桶（收集废拉丝油、废乳化液、废机油）进行盛装产生的危险废物，采用完好的收集袋收集废铝灰、废除尘灰，在收集危险废物前，应检查收集桶或收集袋有无破损。

(2) 在盛装危险废物时要小心慢倒，避免倾倒过程发生洒落，在盛装完毕

后要进行密封处理，检查有无洒落等情况。

(3) 危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的要求进行建设，做好三防措施(防渗漏、防雨淋、防流失)，设置危险废物暂存间标识牌，做好危险废物暂存台账记录。

(4) 危险废物暂存间应配备相应的应急设备，如收集桶、吸水棉、收集袋、吸油毡等应急物资。

(5) 定期委托有危险废物处置资质的企业进行处置。

3.6.2 环境风险应急措施

3.6.2.1 火灾爆炸事故后现场处置措施

(1) LNG 管线

① 法兰、阀门、仪表等发生轻微泄漏。

A、第一时间切断气源。

B、立即启动消防报警。

C、对于有把握处理的轻微泄漏，利用防爆工具对仪表、螺栓等进行紧固。

D、若通过紧固处理的方式不能达到效果，应立即上报情况，撤离至安全区域。

② 天然气管道、法兰、阀门等破损导致大量泄漏。

A、熄灭周围一切火种，并断开周围电源，并向公司相关部门申请切断电源；

B、关闭阀门、切断气源；

C、如关闭阀门不能阻止泄漏或已发生初期火情，工作人员采取手提、手推灭火器扑救。

D、通过大声呼叫等方式，引导区域内人员向外撤离；迅速撤离泄漏至安全区，并进行隔离。

E、根据现场泄漏点位置、风向等情况设置警戒线、标志，以确保其它无关人员、车辆不得进入，立即申请外部救援。

(2) 其他风险区域

① 当发生火灾时，要保持镇定。视火情大小，火情小时，发现人员立即进行堵漏，使用放置的干粉灭火器和消防沙等进行灭火，或立即组织抢人员对火势进行控制，尽快灭火。

②若火势继续扩大，灭火器无法扑灭，应急指挥部应组织人员撤离到安全区域，以免造成人员烧伤，立即拨打119申请救援。

③发现火灾现场有人中毒窒息或烧伤时，立即抢救至空气新鲜的安全地带，如呼吸停止应立即实施人工呼吸。烧伤人员应注意保护创面并防止二次受伤，如有外伤流血应立即送医或拨打120急救电话。

④火灾扑灭后，迅速将有关情况上报相关主管部门，并对产生的消防废水进行收集，委托有资质的企业进行处置。

3.6.2.2 废气非正常排放事故后现场处置措施

(1) 发现废气非正常排放事故时，应立即查找原因，并进行维修。

(2) 根据废气排放的情况，适当停止部分产灰工序或者停止所有生产。

(3) 若废气非正常排放对周围企业、居民造成，应及时告知周围企业、居民做好防护措施。

(4) 如果故障事故超过企业可控范围内，立即向生态环境主管部门、应急管理局、消防大队等部门请求应急救援，并设置好警戒区域。

3.6.2.3 油类物质泄漏事故后现场处置措施

(1) 若泄漏的油品数量较少，则应急指挥部及时组织人员对现场油品用沙土覆盖，待油品被充分吸收后将附有油迹的沙土放至指定的场所进行专业处理。

(2) 若泄漏的油品数量较多时，应立即上报应急指挥部，应急指挥部及时组织人员用沙土将油品团团围住，防止油品进一步外溢，并将泄漏的油品收集于干净的收集桶内，相应的污染物存放于危险废物暂存间内，委托有资质的企业进行处置。

(3) 若泄漏的油品流入周围环境中，立即进行围堰收集，对于沾染油品的土壤、水体等污染物，收集后委托有资质的企业进行处理。

3.6.2.4 危险废物泄漏事故后现场处置措施

(1) 废油类物质泄漏

①发现废油泄漏后，应立即进行堵漏并组织人员进行收集，避免污染范围扩大。

②难于收集的用吸油毡或砂土吸附废机油，避免废机油泄漏至外环境污染水体、土壤等，引发次生危害。

③吸附废机油的吸油毡或砂土等危险废物集中收集后暂存于危险废物储藏

室内，委托有处理资质的单位进行处理。

(2) 废铝灰（收尘灰）泄漏

①发现废铝灰（收尘灰）泄漏时，应及时进行清扫收集处理。

②若进入周围环境，应将着有铝灰（收尘灰）的土壤、水体等一并收集，委托有资质的企业进行处置。

4.组织机构及职责

4.1 应急组织机构体系

4.1.1 应急机构组成

本应急预案应急组织机构由项目主要负责人及相关部门人员构成。

本应急预案应急指挥部，由云南创新合金有限公司总经理担任总指挥，负责突发环境事件应急救援工作的组织和指挥工作，生产负责人和安全部部长担任副总指挥，总指挥不在时由副总指挥负责应急救援指挥工作，应急指挥部设在项目办公室，下设事故抢险组、后勤保障组、应急监测组、善后处理组、医疗救护组，负责应急救援工作。应急组织体系框架图见图 4.1-1。

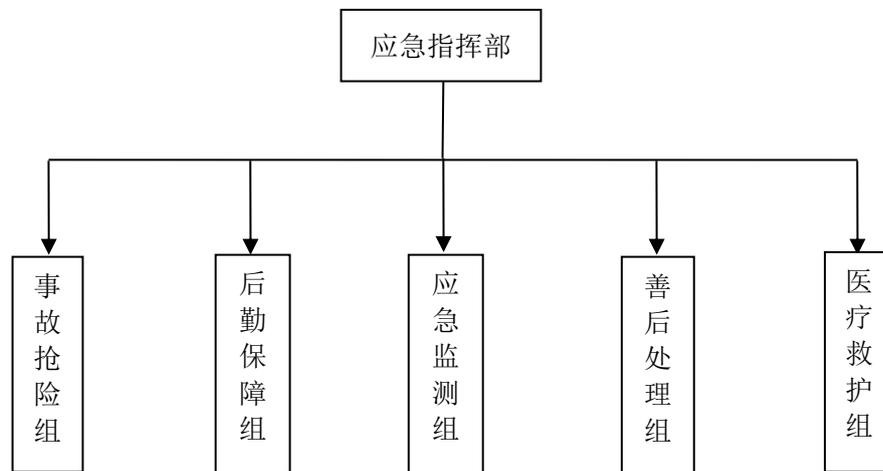


图 4.1-1 突发环境事件应急指挥机构图

4.1.2 应急指挥权限

当项目区发生社会级（Ⅰ级）突发环境事件时，没有上级部门或政府部门参与时，企业总指挥负责突发环境事件应急救援工作的组织和指挥工作，总指挥不在时由副总指挥负责应急救援指挥工作，当上级部门和政府成立现场应急指挥部时，企业的应急指挥权及时移交给政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

当项目区发生厂级（Ⅱ级）突发环境事件时，企业总指挥负责突发环境事件应急救援工作的组织和指挥工作，总指挥不在时由副总指挥负责应急救援指挥工作，必要时及时向上级部门和政府汇报。

当项目区发生岗位级（Ⅲ级）突发环境事件时，若总指挥或副总指挥在场

时，按照总指挥或副总指挥的要求，车间相关人员或技术人员及时进行事故抢险；若总指挥和副总指挥部不在场，由车间负责人或技术人员组织车间人员进行救援，必要时向总指挥进行汇报。

4.2 应急组织机构及职责

4.2.1 应急组织机构人员

发生事故时，云南创新合金有限公司总经理担任总指挥，负责突发环境事件应急救援工作的组织和指挥工作，生产部负责人和安全部部长担任副总指挥，总指挥不在时由副总指挥负责应急救援指挥工作，全权负责应急救援工作，企业应急救援队伍详见表 4.1-1。

表 4.1-1 应急救援队伍

序号	职务		姓名	职务	联系方式	备注
1	总指挥		孙治国	主要负责人	19808768038	
2	副总指挥		冯世龙	生产副总经理	18854325175	
3	事故抢险组	组长	崔雷	一车间生产负责人	18854325353	
		成员	王龙表	车间安全科科长	19808768058	
		成员	韩建国	二车间代理主任	18854390653	
4	应急监测组	组长	辛少壮	保卫部负责人	18854325481	
		成员	候重明	保卫部班长	19808768072	
5	善后处理组	组长	董弟	财务部负责人	19808768003	
		成员	卢彬	一车间倒班主任	19808768027	
		成员	马鹏	二车间代理主任	18854325154	
6	后勤保障组	组长	吴家贤	企管部科长	19808768006	
		成员	孙兴鲁	采购部负责人	19808768002	
7	医疗救护组	组长	许德虎	一车间倒班主任	19808768026	
		成员	张何	二车间代理主任	19954150558	

4.2.2 应急指挥部职责

- (1) 负责项目应急管理日常工作；
- (2) 组织制定、修改、完善各类应急预案；
- (3) 负责组织应急力量，定期开展应急培训和演习，做好应急设备和物资储备。
- (4) 负责协助配合有关部门开展隐患排查工作，对存在的险情进行整改；
- (5) 发生突发事件时，负责组织、协调、指导、协助进行应急处理；
- (6) 全面掌握突发事件基本情况，及时向上级政府和有关领导汇报，确定应急对策；
- (7) 当发送突发环境事件时，及时向周边居民、企事业单位通报相关情况。
- (8) 加强应急管理纵向、横向联系，确保应急信息畅通。
- (9) 当政府部门介入突发环境事件处置时，全力配合相关处置部门，及时明确告知事件进展情况。

4.2.3 总指挥职责

- (1) 组织领导项目应急救援工作，发布应急救援命令，分析紧急状态和确定相应报警级别，命令应急预案的启动及结束。
- (2) 根据事故情况统一部署、制订项目应急事故处置方案和具体措施，并组织实施，日常状态下组织培训应急预案，并定期修改预案。
- (4) 在项目范围内紧急调用各类救援物资、设备、人员。
- (5) 组织营救受伤和疏散受灾人员，根据事故灾害情况，及时向政府和有关部门报告，迅速划定危险区域、做好稳定社会秩序和伤亡人员的善后工作。
- (6) 请示并传达贯彻上级领导、当地政府、应急管理局对事件抢险及救援工作的指示和要求。
- (7) 发生事故时负责宣布启动相应的应急救援预案和解除应急状态，召集事故应急救援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，指挥调动各应急小组，按应急程序组织实施应急抢险。

4.2.4 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥组织和指挥应急操作任务。
- (2) 向总指挥提出采取减缓事故后果行动的对策和建议。

- (3) 保持与事故现场的直接联络；
- (4) 协调、组织和获取应急行动所需的其他资源、设备以支援现场的应急行动。
- (5) 总指挥不在场时，副总指挥全权负责企业的应急救援工作。

4.2.5 事故抢险组职责

- (1) 在应急指挥部的指挥下，按制定的应急救援方案及防护措施，确保救护人员和受伤人员安全，实施现场事故抢险救援工作。
- (2) 负责对环境事故现场采取堵漏、防护等措施，尽最大力量控制、消除污染源，防止险情扩大或发生二次灾害。
- (3) 发生事故时迅速查明事故发生源点，查找泄漏部位和原因，负责紧急状态下泄漏源、污染物的切断控制、处置。
- (4) 负责设备抢险作业及恢复生产的抢修作业。
- (5) 及时控制现场事态情况，防止事态扩大。
- (6) 事后负责组织调查事故的经过，分析事故的原因，对相关人员进行严肃处理，并写出事故调查报告上级有关部门。

4.2.6 后勤保障组职责

- (1) 负责应急物资统计及相关资料登记建档。发生事故时及时组织应急物资和设备。
- (2) 负责应急救援队伍的食宿等后勤保障工作，确保事故状态下的动力、能源和抢险救援物资等的及时供给，保障抢险救援工作进行顺利。
- (3) 负责落实现场应急救援物资、资金、供水及生活等方面的保障及保障措施。
- (4) 负责保障交通运输畅通无阻，为处置事故的应急物资、应急资金、应急增援、应急救治、生活等提供可靠保障。

4.2.7 应急监测组职责

本项目不具备应急监测能力，当发生突发环境事故时，委托相关单位或有资质的企业对本项目进行监测。本项目应急监测组人员主要职责为积极配合监测人员进行监测工作，并及时将监测结果反映给上级领导及相关单位。具体如下：

- (1) 负责联系相关监测单位及有资源的监测企业。
- (2) 协助相关监测人员制定应急监测方案和监测方法。
- (3) 协助相关监测人员对污染物种类、影响范围、污染程度等开展监测，为应急决策提供依据对事故现场进行实时环境监测，分析事故原因。
- (4) 协助相关监测人员负责在发生环境事故后，制定相应的应急监测方案和对突发环境事故进行监测，及时恢复环境状况。

4.2.8 善后处理组职责

- (1) 负责协调办理人身伤害和财产损失索赔。
- (2) 配合有关部门和单位对伤亡人员家属进行安抚、抚恤，进行有关法律、法规 and 政策的宣传、解释，防止矛盾激化，确保社会稳定。
- (3) 根据国家、地方法律、法规及规定，妥善做好事故的善后处理及有关事宜。

4.2.9 医疗救护组职责

- (1) 负责常用的应急抢救药品、医疗设施设备的日常维护、检查和更新工作。
- (2) 负责联系医疗救护单位，协助专业医疗救护人员开展医疗救护工作。
- (3) 负责在距事故现场较近的安全区域内设置临时救护点，对伤员进行紧急抢救和医疗护理。
- (4) 负责把重伤人员送至医院做进一步治疗，尽量减少人员伤亡；对发生火灾致使昏迷的人员，要立即在现场进行相应的处理，尽量减轻伤害程度。

4.3 项目与外部救援机构的关系

根据突发环境事件情况，由应急指挥部决定是否需要外部救援机构的支援，并由总指挥协调好各应急救援工作组，配合处置突发环境事故，参与救援、应急保障等工作任务。一旦发现突发环境事件事态有进一步扩大的趋势，有可能超出自身的控制能力，应根据事件类别向政府提出请求，由政府协助调配其他应急资源参与处置工作。同时应及时向事件可能波及的地区通报有关情况，必要时可通过媒体向社会发出预警。与突发环境事件有关的各单位和部门，应主动向现场指挥部和参与事件处置的相关部门提供与应急处置有关的基础资料，尽全力为实施应急处置、开展救援等工作提供各种便利条件。

项目应建立与地方生态环境主管部门之间的应急联动机制，主动与生态环境、当地政府、应急管理、公安、消防、医疗救护等部门保持良好联系，发生环境突发事件时，及时汇报、联系、救援。

5. 预防和预警

5.1 环境风险源预防

(1) 建立风险源监控制度，落实监控措施，应组织每天对项目系统进行巡检，保证设施正常运行。

(2) 建立安全环保检查制度，每周对现场进行安全环保检查，查找各类隐患，发现问题及时整改，防止隐患造成环境污染事故。

(3) 危险场所与设施设置相关安全警示标志。

(4) 加强培训，让每名职工掌握应急知识，实行24小时值班制。

(5) 定期检查应急资源，确保应急资源充分、有效。

5.2 预测信息

针对本项目可能发生的突发环境事件，开展环境风险分析；应急指挥部通过预报信息（如员工上报的预警信息、检测及监测设备数据和分析、设备设施故障），分析判断突发环境事件的危害、影响程度及发展趋势，并作出相应的预警，完善预测预警系统。

5.3 预警分级

根据项目突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将项目突发环境事件预警分级为Ⅲ级预警（蓝色预警）、Ⅱ级预警（黄色预警）、Ⅰ级预警（红色预警）。

(1) Ⅲ级预警（蓝色预警）：项目区内发现 LNG 管线、油类物质生产包装容器、熔炼炉等有发生破损的迹象或发出相应警报，危险废物等发生少量泄漏，天气预报报道极端天气，启动Ⅲ级预警；

(2) Ⅱ级预警（黄色预警）：项目区内现发生 LNG 管线、油类物质生产包装容器、熔炼炉等发生故障、破损，导致天然气、油类物质、铝水等发生少量泄漏，化学品、危险废物等发生少量泄漏，且有向企业内环境扩散的趋势时，启动Ⅱ级预警；

(3) Ⅰ级预警（红色预警）：项目区内现发生 LNG 管线、柴、油类物质生产包装容器、熔炼炉等发生故障、破损，导致天然气、、油类物质生产包装容器、铝水等发生大量泄漏，化学品、危险废物等发生大量泄漏，有向企业外环境扩散的趋势时，启动Ⅰ级级预警。

5.4 预警信息发布

应急指挥部接到风险信息报告后，应组织召开应急会议，通过会议决定由应急办向公司各工作人员，通过邮件、电话、短信息、内部有线和无线通信等方式发布、调整 and 解除预测、预警信息，同时启动应急预案。需要文山州生态环境局砚山分局进行预警的，经企业应急总指挥复核后再报请文山州生态环境局砚山分局进行预警信息的发布、调整 and 解除等工作。

(1) 红色预警发布：事故现场管理员发现异常情况后，立即报警给企业应急指挥部，应急指挥部总指挥立即报警给文山州生态环境局砚山分局，同时通过电话、广播报警给周边村镇和企业单位。

(2) 橙色预警发布：事故现场管理员发现异常情况后，立即报警给企业应急指挥部，应急指挥部总指挥视实际情况决定是否报警给文山州生态环境局文山分局。

(3) 蓝色预警发布：事故现场管理员发现异常情况后，立即电话报警给岗位负责人，岗位负责人及时处理。

5.5 预警行动

按照突发环境事件可能出现的危害、范围、发展趋势预测分析以及环境事件认定标准，应急指挥部接到可能导致环境突发事故、灾害的信息后，根据其严重程度启动相应的应急预案。当发生突发环境事件时，采用以下预警程序，事故预警程序见图 5.3-1。

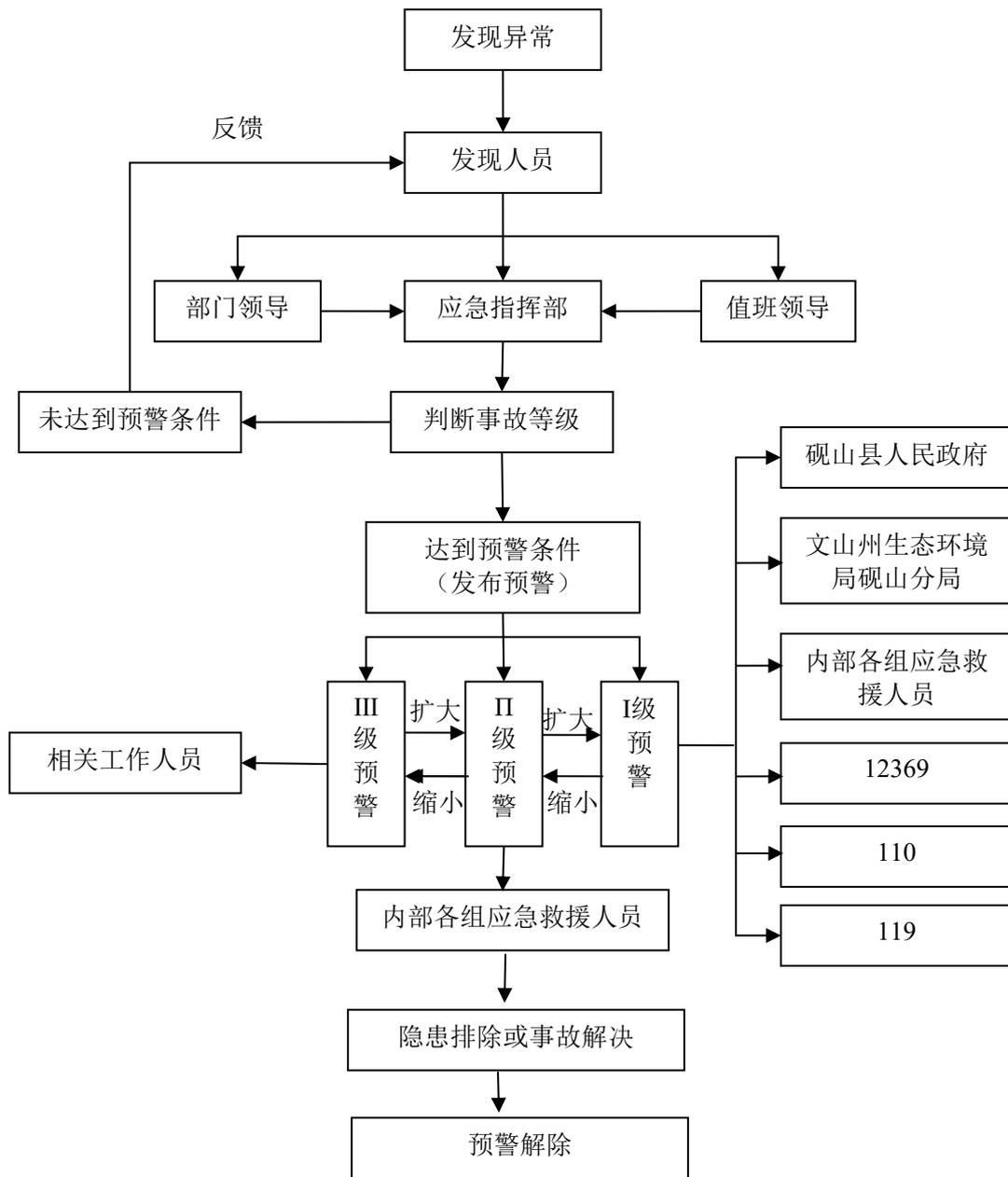


图 5.5-1 事故预警程序图

程序说明：

(1) 第一发现人发现异常或事故报告时，立即向部门领导或值班领导报告，部门领导和值班领导确认情况后再向应急指挥部报告，若事故紧急，第一发现人可直接向应急指挥部报告。

(2) 应急指挥部根据事故情况，若达到发布预警条件，判断事故等级，并发布相应预警，预警过程中根据事故的发展趋势，适时调整预警级别；若未达到预警条件的，加强监督管理，并将信息反馈给第一发现人；

(3) 发布预警公告后，根据预警等级，调集所需应急人员、物资和设备；

(4) 若情况危急，针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动等，并转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

5.6 预警解除

根据事态的发展和采取措施的效果，发布响应级别的警报，决定并宣布有关岗位进入预警期，同时向上级报告，必要时可以越级上报，并向附近可能受到危害的毗邻或相关车间通报。预警可以升级、降级，当引起预警的条件消除和各类隐患排除后可以予以解除。

预警解除遵循“谁批准谁发布、谁决定谁解除”的原则执行，预警解除应当满足下列条件：

- (1) 隐患排除，无突发环境事件发生的可能；
- (2) 发生的事故得到解决，已消除突发事故环境影响。

5.7 报警、通讯及联络方式

5.7.1 报警联络方式

本项目突发环境事故报警方式主要采用电话（或手机）为主，其它多种方式进行报警联络，由应急指挥部根据事态情况通过电话向项目内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由应急指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，由总指挥直接联系政府以及周边单位负责人，提出组织撤离疏散或者援助请求，并随时保持电话联系。

5.7.2 报警内容

一旦发生事故，必须迅速报警。报警时应讲清以下内容：

- (1) 事故发生时间、单位名称、详细地址；
- (2) 事故发生部位、严重程度；
- (3) 报警人姓名、联系电话。

5.7.3 内部通讯方式

应急救援人员之间主要采用电话（内部电话及手机）进行联系，应急指挥部成员电话必须24小时开机，禁止随意更换电话号码。如果电话号码发生变更，

必须在变更之日起 48 小时内向综合部报告。综合部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。内部通讯方式详见《环境应急资源调查报告》附件 1 附表 1 内部通讯方式。

5.7.4 外部通讯方式

详见《环境应急资源调查报告》附件 1 附表 2 外部通讯方式。

6.信息报告与通报

6.1 内部报告

发生本预案范围内的环境事故时，现场作业人员应立即采用有效通讯手段上报现场负责人，现场负责人上报应急指挥部值班人员，值班人员上报总指挥，情况紧急时可越级上报。如系I级响应，应急指挥部必须及时向文山州生态环境局砚山分局、砚山县应急管理局、砚山县消防救援部门、砚山县卫生部门等相关部门上报。

6.1.1 事故信息报告

事故发生人在向应急指挥部报告事故信息时，报告内容包括：通报人姓名、通报时间、突发事故地点、突发状况描述、伤亡报告、处置措施、要求协助事项。

6.1.2 事故信息通报

根据事故的级别，应急指挥部必须对事故的发生原因、事故控制和应急处置情况作为信息在一定范围进行通报。I级、II级事件须上报到文山州生态环境局砚山分局、砚山县应急管理局等相关部门；III级事故信息，在项目范围内通报。

6.2 信息上报

现场应急启动后，办公室与现场人员保持联络，随时收集提供应急情报，如事态有进一步扩大的迹象则迅速向相关部门求援。突发环境事件的信息报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

6.2.1 初报

初报是从发现事件后起1小时内上报。

初报内容应当包括但不限于以下内容：

(1) 突发环境事件发生的时间、单元、事故装置、泄漏物质、泄漏和污染区域；

(2) 人员伤亡情况；

(3) 事故简要情况及预测污染物的扩散趋势以及可能影响到的单元；

(4) 已采取的应急措施；

(5) 拟采取的措施。

在应急处置过程中，各救援人员应尽快了解事件发展情况，并随时通过通讯工具（手机）向应急指挥部报告。

6.2.2 续报

续报在查清有关基本情况后立即上报。续报应当包括但不限于以下内容：

- (1) 泄漏物质的量及其物理、化学性质；
- (2) 现场气象条件（风向、风速）；
- (3) 泄漏物质已造成的大气、水体污染情况；
- (4) 设施损坏情况；
- (5) 人员伤亡及疏散情况（人数、程度）；
- (6) 应急物资使用情况；
- (7) 已采取的应急处置措施和取得的效果；
- (8) 水体、大气和土壤污染情况及现场应急监测数据；
- (9) 请求政府部门协调、支援的事项。

6.2.3 处理结果报告

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和虚报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门工作和内容，出具有关危害和损失的证明文件、责任追究等详细情况。处理结果报告应在突发环境事件处理完毕后立即传达。

7.应急响应与措施

7.1 分级响应机制

云南创新合金有限公司年产10万吨铝合金导线项目按照突发环境污染事件的可控性、严重程度和影响范围，应急响应分为三级，具体突发环境事件分级如下：

按照突发环境污染事件的可控性、严重程度和影响范围，应急响应分为三级：

(1) I级响应。是对应预警等级I级情形的响应。应由项目的应急指挥部负责指挥，下设的职能小组可先行开展应急救援工作，如遇政府成立现场应急指挥部时，单位的应急指挥部应移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。主要响应内容有：

①启动并实施本应急预案，并在第一时间内向砚山县人民政府或文山州生态环境局砚山县分局报告，请求支援，然后由当地政府视事故情况逐级向州、省人民政府或生态环境厅报告；

②启动本单位应急指挥机构；

③根据应急预案或外部的有关指示，协调组织应急救援力量开展应急救援力量开展应急工作；

④外部应急救援力量到达现场后，同本单位一起处置事件。

(2) II级响应。是对应预警等级II级情形的响应。应由单位的应急指挥部负责指挥，下设的职能小组开展应急救援工作，必要时向县、州人民政府或生态环境局请求援助。主要响应内容有：

①启动并实施本应急预案，并在第一时间内向砚山县人民政府或文山州生态环境局砚山分局报告，然后由当地政府视事故情况逐级向州、省人民政府或生态环境局报告；

②启动本单位应急指挥机构；

③协调组织应急救援力量开展应急救援力量开展应急工作；

④需要其他应急救援力量支援时，向县、州人民政府或生态环境局提出请求。

(3) III级响应。是对应预警等级III级情形的响应。应由单位应急指挥部负

责指挥，下设的职能小组开展应急救援工作。主要响应内容有：

①启动并实施本应急预案，必要时向砚山县人民政府或文山州生态环境局砚山分局报告；

②启动本单位应急指挥机构；

③协调组织应急救援力量开展应急救援力量开展应急工作。

7.2 应急程序

7.2.1 应急响应原则

(1) 统一指挥，分工合作原则

应急响应启动后，所有行动由应急总指挥统一指挥，根据现场实际情况，指定各应急功能组负责人。

(2) 人员安全，环境保护原则

实施事件现场的疏散、撤离与搜救，保护人员生命安全。所有参加应急响应行动人员必须经过专业培训，并在保障自身安全的情况下实施应急响应行动。优先处理伤者，发现人员失踪或有受伤人员，应立即开展搜救和现场救护工作，并及时联系送往医院救治。应急响应行动过程中，各功能组和实施组应始终注意环境保护，防止因事件本身或处理过程中所造成的环境污染。

(3) 控制为先，逐步消除原则

应急响应行动应首先考虑控制事件，采取紧急关断、紧急堵漏、事件周围人员疏散、设备支护、控制火源以及控制火灾火势等，防止事故扩大。当事件得到有效控制后，则解决事故的后果消除问题。

(4) 及时报告，对外授权原则

确保事件在第一时间内报告，并由应急指挥部指定专人每小时向应急办公室报告应急工作情况，当事件有新的发展以及事件失控或事故扩大时，必须立即报告。向上级主管部门报告原则上由应急指挥部负责，现场任何越级报告行为以及对外信息公布都必须得到应急总指挥的授权，而且内容必须经上级主管部门审核同意。

7.2.2 应急响应条件

根据预警级别的不同，启动相应级别的突发环境事件应急响应。事故影响超出了项目的范围，启动I级响应；事故控制在项目的范围内，启动II级响应；事故影响控制在内部某部位，但及时能够得以处理，启动III级响应。

7.2.3 应急响应流程

应急响应流程图见图 7.2-1。

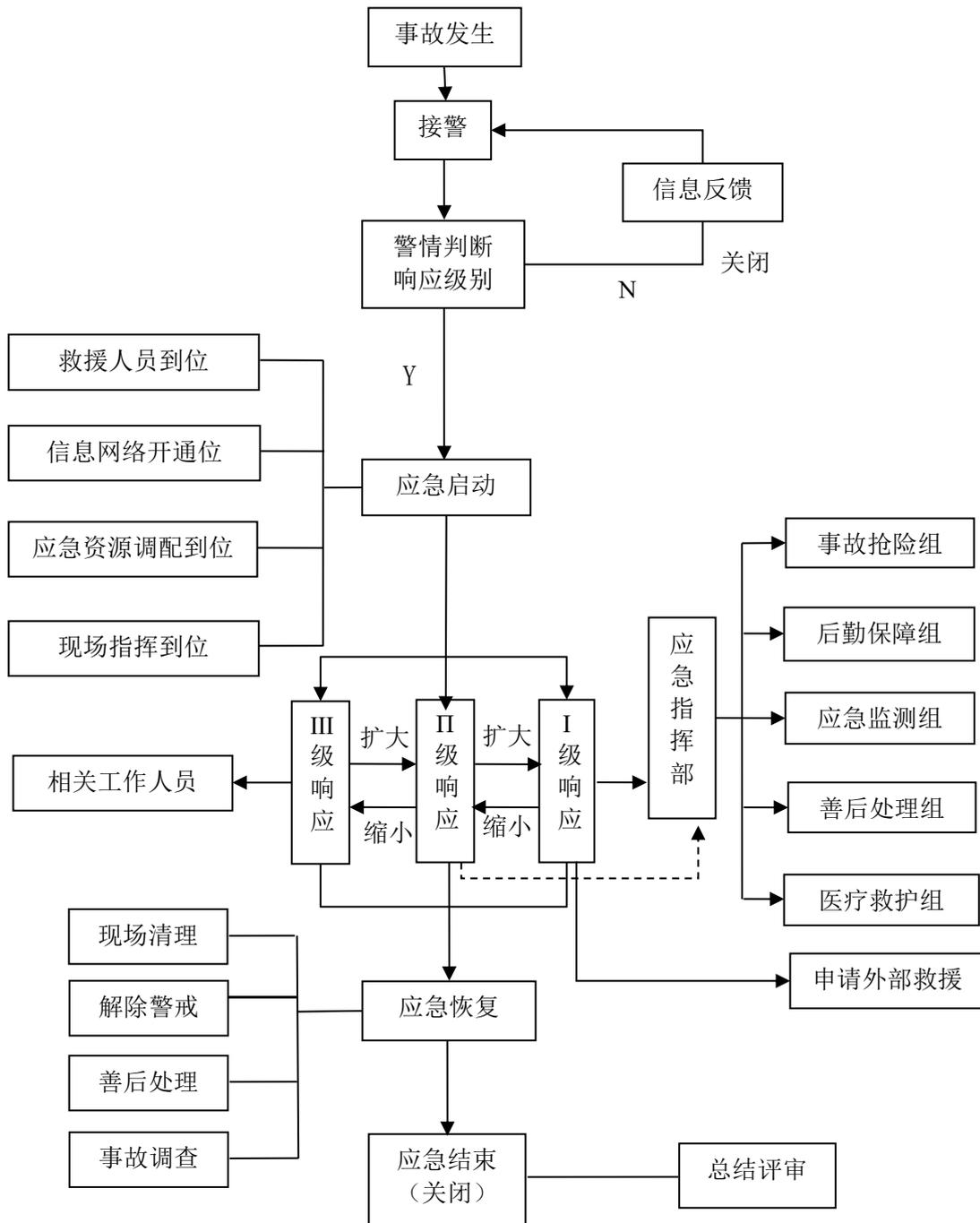


图 7.2-1 应急响应流程图

7.2.4 应急指挥内容

项目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) 项目内的所有物资、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。

7.3 应急措施

7.3.1 火灾爆炸事故应急措施

(1) 当发生火灾时，要保持镇定。视火情大小，火情小时，发现人员立即进行堵漏，使用放置的干粉灭火器和消防沙等进行灭火，或立即组织抢人员对火势进行控制，尽快灭火。

(2) 若火势继续扩大，灭火器无法扑灭，应急指挥部应组织人员撤离到安全区域，以免造成人员烧伤，立即拨打 119 申请救援。

(3) 发现火灾现场有人中毒窒息或烧伤时，立即抢救至空气新鲜的安全地带，如呼吸停止应立即实施人工呼吸。烧伤人员应注意保护创面并防止二次受伤，如有外伤流血应立即送医或拨打 120 急救电话。

(4) 火灾扑灭后，迅速将有关情况上报相关主管部门，并对产生的消防废水进行收集，委托有资质的企业进行处置。

7.3.2 废气非正常排放事故应急措施

(1) 发现废气非正常排放事故时，应立即查找原因，并进行维修。

(2) 根据废气排放的情况，适当停止部分产灰工序或者停止所有生产。

(3) 若废气非正常排放对周围企业、居民造成，应及时告知周围企业、居民做好防护措施。

(4) 如果故障事故超过企业可控范围内，立即向生态环境主管部门、应急管理局、消防大队等部门请求应急救援，并设置好警戒区域。

7.3.3 油类物质泄漏事故应急措施

(1) 若泄漏的油品数量较少，则应急指挥部及时组织人员对现场油品用沙土覆盖，待油品被充分吸收后将附有油迹的沙土放至指定的场所进行专业处理。

(2) 若泄漏的油品数量较多时，应立即上报应急指挥部，应急指挥部及时组织人员用沙土将油品团团围住，防止油品进一步外溢，并将泄漏的油品收集于干净的收集桶内，相应的污染物存放于危险废物暂存间内，委托有资质的企业进行处置。

(3) 若泄漏的油品流入周围环境中，立即进行围堰收集，对于沾染油品的土壤、水体等污染物，收集后委托有资质的企业进行处理。

7.3.4 危险废物泄漏事故应急措施

(1) 废油类物质泄漏

①发现废油泄漏后，应立即进行堵漏并组织人员进行收集，避免污染范围扩大。

②难于收集的用吸油毡或砂土吸附废机油，避免废机油泄漏至外环境污染水体、土壤等，引发次生危害。

③吸附废机油的吸油毡或砂土等危险废物集中收集后暂存于危险废物储藏室内，委托有处理资质的单位进行处理。

(2) 废铝灰（收尘灰）泄漏

①发现废铝灰（收尘灰）泄漏时，应及时进行清扫收集处理。

②若进入周围环境，应将着有铝灰（收尘灰）的土壤、水体等一并收集，委托有资质的企业进行处置。

7.4 应急监测

本项目不具备环境监测能力，发生突发环境事件时，达不到上报主管部门的突发环境事件，由项目委托文山州生态环境局砚山分局生态环境监测站或有资质的监测机构组织进行监测。

监测方案的制定：

(1) 执行依据

《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)。

(2) 应急监测方案的内容

应急监测方案包括依据的技术规范、实施人员、布点原则、采样频次和注意事项、监测结果记录和报告方式等内容。

应急监测重点是抓住事故污染物的特点和浓度变化，对污染物移动过程形成动态监控。

(3) 应急监测原则和注意事项：

①监测范围。应尽量突发环境事件的污染范围，并包括事件可能影响区域和污染物本底浓度的监测区域。

②监测布点和频次。应急监测应在事故发生地及其下风向布置监测点，同时在事故发生上风向一定距离布设对照点；或以突发环境事件发生地点为中心或源头，结合水文、气象、地理等条件，在其扩散方向及可能受到影响的区域合理布点；应采取不同点位相同间隔时间（一般为1小时）同步采样监测方式，动态监控污染带移动过程。

③现场采样。应制定采样计划和准备采样器材。采样量应同时满足快速监测、实验室监测和留样的需要。采样频次应考虑污染程度和现场水文条件，按照应急专家组的意见确定。

④监测项目。应急监测情况下，通过现场信息收集、信息研判、代表性样品分析等途径，确定主要污染物及监测项目。监测项目应考虑主要污染物在环境中可能产生的化学反应、衍生成其他有毒有害物质，有条件的情况下可同时开展水生生物指标的监测，为后期损害评估提供第一手资料。

⑤分析方法。具备现场监测条件的监测项目，应尽量在现场监测。必要时，备份样品送实验室监（复）测，以确认现场定性或定量监测结果的准确性。

⑥监测结果与数据报告。按照《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2021)进行数据处理。监测结果可用定性、半定量或定量方式报出。监测结果可采用电话、传真、快报、简报、监测报告等形式第一时间报告现场应急指挥部。

⑦监测数据的质量保证。应急监测过程中的样品采集、现场监测、实验室

监测、数据统计等环节，都应有质量控制措施，并对应急监测报告实行三级审核。

本项目环境事故环境影响，应急监测方案详见表 7.4-1

表 7.4-1 应急监测方案

环境影响	监测点位	监测因子	监测频率	技术规范	评价标准
地表水	地表水	在项目上游设置 1 个对照断面，在泄漏口下游设置多个控制断面和消减断面（根据污染泄漏情况进行确定）。	pH、石油类、氯化物、氟化物、重金属等。根据实际污染物确定监测项目。	采样频次主要根据现场污染状况确定，适当增减，每天不少于 2 次	《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.2-2022）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）
地下水	地下水	布设 3 个监测点，呈三角形分布，设置在距离泄漏点 5m ~ 30m 处。	pH、石油类、氯化物、氟化物、重金属等，根据事故确定监测因子	采样频次主要根据现场污染状况确定，适当增减，每天不少于 2 次	《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）
土壤	分层采样，事故发生点样品点较密，采样深度较深，离事故发生点相对远处样品点较疏，采样深度较浅。采样点不少于 5 个。	依据污染类别确定 pH、石油类、氯化物、重金属等监测指标	及时采样，根据污染物变化趋势决定监测频次，最少不低于 1 次	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）
大气	上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点（2~50m 内）、附近敏感点	依据污染类别确定 CO、挥发性有机物、苯系物、氟化物、NO _x 、TSP、碳氢化合物、PM ₁₀ 等监测指标	主要根据现场污染状况确定，适当增减，连续 1 小时的采样，或者实行在 1 小时以等时间间隔采集 4 个样品	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

需上报到主管部门的突发环境事件，按照政府主导的监测方案进行监测，本项目应积极配合主管部门进行监测。

7.5 信息发布

突发环境事件发生后，要及时上报相关部门，协助政府部门发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

7.6 应急终止

事故污染源与危险因素消除后，现场应急指挥部核实应急终止条件，并发布应急终止信息。通过警报器进行解除，警报器解除时间为15分钟；应急救援办公室负责通过电话、广播等途径通知相关部门、周边社区及人员事故危险已解除。

7.6.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

7.6.2 应急终止的程序

- (1) 应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准；
- (2) 现场应急指挥组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应急环境监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

7.7 应急终止后的行动

- (1) 通知项目所有人员，以及附近企业、周边村庄危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 对于此次发生的环境事故起因、过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；

(5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确责任人需承担的责任；

- (6) 对整个环境应急过程评价；

(7) 对环境应急救援工作进行总结，以及针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订。

8.后期处置

8.1 善后处置

8.1.1 人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对全体职工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证人心稳定，快速恢复投入正常生产。

按照有关法律法规的规定，积极做好善后处理工作。要对有关责任人进行责任追究；要总结和吸取事故教训，让广大职工受到必要的环境安全教育；加强安全管理，加大安全投入，认真落实安全生产责任制；采取有效的防范措施，防止类似事故再次发生。

8.1.2 生态环境恢复

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。

本项目可能造成的环境问题主要是地表水、地下水、土壤及植被的污染，生态的破坏。对受污染范围内地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。项目根据专家提出的建议，对生态环境进行恢复。

8.2 保险

建立突发环境事件社会保险机制，对环境应急处置工作人员办理意外伤害保险。由应急救援办公室根据本项目保险情况，进行事故后保险理赔事宜。

8.3 工作总结与评价

突发环境事件善后处置工作结束后，现场应急救援指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发环境事件报告单（见附件1），以书面形式报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

9.保障措施

应急抢险必须有一定的资金、物资、人员、通讯顺畅等方方面面的保障。保障措施到位是抢险救援快速准确实现的基本条件。本项目已供有必要的资金、物资、人员、通讯等方面的保障，以备不时之需。

9.1 通信与信息保障

应急指挥部应及时掌握、研究、发布国家各级政府的应急救援最新信息和重大环境污染、隐患等方面的信息，建立和完善应急救援力量及资源信息数据库，加强与有关单位之间、行业之间的应急救援信息交流，保障能与各有关单位之间的信息资源共享。同时，项目应配备必要的有线、无线通信器材，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

9.2 应急队伍保障

结合项目实际情况，企业设置有抢险救援组、后勤保障组、善后处理组、协调联络组等专业救援队伍，定期对各救援队伍进行专业培训、演习。以便在发生环境污染事故时，在指挥部的统一指挥下，快速、有序、有效地开展应急救援行动以尽快处置事故，使事故的危害降到最低。

9.3 应急物资装备保障

应急物资装备保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，主要由应急指挥部及后勤保障组负责该项工作，根据本项目可能发生的突发环境污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，设专门的应急物资储备仓库，建立应急物资装备管理条例，做好物资装备储备工作。

应急物资仓库应设置专人负责，定期检查补充物资，以保证应急需要。

9.4 经费保障

由应急救援指挥部对应急工作的日常费用做出预算，经应急救援领导小组审定，财务部门审核后，列入预算。财务部门在组织进行年度预算编制时，要留有一定比例的不可预见事故支出费用，保障应急处置支出需要。项目应保证污染事故应急物资、人员伤亡补偿及财产损失等应急救援所需经费。

9.5 应急制度保障

(1) 管理制度

应急组织人员必须 24 小时手机开机，各危险目标点必须设有相应数量和种类的应急救援工具、应急车辆等。一旦发生事故，现场人员迅速汇报应急指挥部并及时投入抢险排险的工作，避免事故扩大和蔓延。

(2) 值班制度

本预案所涉及各应急救援人员实行全天候值班制度。值班人员在值班期间照常参加正常的运行工作，作好应急准备，遇紧急事故时参与应急救援工作。值班期间必须在项目内，遇事必须外出时，必须请假方可外出。事故救援设备在值班期间，必须保证设备完好，性能灵敏可靠。

(3) 检查制度

把突发环境事件应急救援工作纳入每年的基础工作检查内容，发现问题及时整改。

(4) 例会制度

应急组织定期举行会议，针对存在的问题，采取有效的措施加以改进，以便在发生事故后有效防止、控制事故发展。

(5) 总结评比制度

总结评比运行时，同时总结评比突发环境事件应急响应工作。每次训练和演习结束后，应进行总结评比，奖励和表彰先进。

9.6 医疗卫生保障

项目根据突发事件可能造成的伤害情况，明确应急状态下实施医疗救护的现场工作区，根据事件级别确定现场工作区的人员及装备，并及时转送有关医院做好后续治疗工作。与当地有关医疗、卫生机构签订医疗、卫生救护协议，确保紧急状态下的医疗、卫生保障能力。

10.培训与演练

10.1 应急救援培训

根据本预案实施情况每年制定相应的培训计划，采取多种形式对应急相关人员进行应急知识或应急技能的培训，保证所有人都能熟练掌握本项目的危险因素和应急措施。培训保持相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

（1）培训主要内容

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

（2）采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

（3）培训时间

每月不少于6小时。

10.2 演练

10.2.1 演练内容

每年进行一次综合应急救援演练。不定期开展单项应急救援演练，演练时须提前三日邀请砚山县生态环境部门进行检查指导或进行联合应急演练。演练内容如下：

- （1）废水、化学品、危险废物等泄漏现场处置演练；
- （2）人员急救；
- （3）人员疏散及避难；
- （4）搜寻及救助；
- （5）其他。

10.2.2 演练方式

应急预案演练事前应经过周密地策划，做好演练准备工作，现场演练过程中尽量真实，调用更多的应急人员和资源，进行实战性演练，演练完成后及时发现问题与不足，并提出改进建议。

10.3 记录与考核

对参演人员以及演练内容做好记录工作，并定期对其进行考核。

11. 奖惩

11.1 奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的个人，依据有关规定给予表彰：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

11.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由项目主要领导讨论后决定给予不同力度的惩罚。根据情节严重程度分为：口头警告、书面警告、通报批评、罚款、辞退等。在追查突发环境事件事故产生原因时，责任到人，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、法规而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定制订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、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。

12. 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案的发布

应急预案编制完成后，由企业有关领导组织相关部门进行初步评估，而后邀请上级主管部门、环保部门等对预案进行外部评估，预案经评审完善后，由企业负责人签署发布，按规定报本地环保部门备案。同时，明确抄送的部门。并建立发放登记，记录发放时间、发放分数、接受部门、接受时间、签收人等有关信息。

12.2 预案的实施

预案批准发布后，应组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责及任务分工；并对员工加强应急知识的宣传、教育及培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

12.3 预案的修订

结合环境应急预案实施情况，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) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (3) 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；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 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；
- (6) 环境保护主管部门或者企事业单位认为应当适时修订的其他情形。
- (7) 应急预案编制时间超过三年。
- (8) 其他需要修订的情况。

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

13. 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起开始实施。

14.附则

14.1 有关名词、术语

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

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

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

(4) **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。

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

(6) **应急救援**：一般是指针对突发、具有破坏力的紧急事件采取预防、预备、响应和恢复的活动与计划。

(7) **环境风险**：是由人类活动引起或由人类活动与自然界的运动过程共同作用造成的，通过环境介质传播的，能对人类社会及其生存、发展的基础——环境产生破坏、损失乃至毁灭性作用等不利后果的事件的发生概率。环境风险具有两个主要特点，即不确定性和危害性。

14.2 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与之相关的交流与合作。

15.附图及附件

附图 1：地理位置图

附图 2：平面布置图

附图 3：应急物资分布图

附图 4：周边环境风险受体分布图

附图 5：应急救援路线图

附图 6：内部应急逃生路线图

附图 7：外部应急逃生路线图

附件 1：突发环境事件报告单

附件 2：应急信息登记表

附件 3：应急预案演练、评审记录

附件 4：应急处置卡

附件 5：突发环境事件应急预案内部审核意见