

版本号：SCTYTQ-2023A01

四川天源天泉盐化工有限公司  
突发环境事件应急预案

四川天源天泉盐化工有限公司  
二〇二三年三月

# 四川天源天泉盐化工有限公司 突发环境事件应急预案

---

---

项目名称：2.5 万吨/年氯酸钠、0.5 万吨/年高氯酸  
钾生产线

编制单位：四川天源天泉盐化工有限公司

发布日期：二〇二三年三月

## 发布批准

依据《环境污染事故应急预案编制技术指南》《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022年版）》相关要求，结合四川天源天泉盐化工有限公司环境情况，特制订《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》，明确了突发环境事件下的危害性、危害后果、预防和预警措施、环境应急响应措施、应急监测、应急保障措施等内容。

经公司管理层会议审查通过，现批准发布更新后的《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》（版本号：SCTYTQ-2023A01），公司各部门主管负责人及安全环境管理人员应熟悉本预案内容，加强对员工的培训教育，搞好应急救援队伍建设，落实好应急救援物资准备，在公司发生环境污染事故时，能迅速、有效的控制所发生的事故及其可能引发的各类衍生、次生事故，确保事故发生后各项应急救援工作能够高效、有序的进行，最大限度地减少事故造成的环境污染。

本预案自发布之日起施行。

四川天源天泉盐化工有限公司（盖章）

主要负责人（签名）：

二〇二三年三月二十四日

# 编制说明

## 1. 编制背景

四川天源天泉盐化工有限公司于 2007 年 9 月在四川雅安天全县注册成立，公司法定代表人为叶克灿，注册资本为壹仟万元人民币。企业位于天全县思经乡思经村，类型属于有限责任公司，经营范围：氯酸钠、高氯酸钾生产及自营出口销售。

公司生产能力为 2.5 万吨/年氯酸钠（其中 0.5 万吨/年与高氯酸钾配套）、0.5 万吨/年高氯酸钾。

公司周边环境情况：项目建于天全县始阳工业集中区思经片区内，属 III 类工业用地。厂址距 318 国道约 7km，距天全县城约 13km，距雅安市约 37km，不涉及风景名胜区、自然保护区等生态敏感点；最近农户为民主村农户距离厂界约 100m，距生产装置区在 180m 以上，思经村农户位于厂界西侧约 400m，厂址紧邻思经河，下游 10km 范围内无饮用水集中取水点。

同时本项目卫生防护距离内无学校、居民、医院等特殊敏感目标，因此可以满足卫生防护距离要求。

内部应急力量情况：本公司有应急队员 30 人，可处置公司初期事故的处置。目前，公司主体工程和环保设施运行正常。

为了积极落实《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022 年版）》，在本公司环境污染事故发生后及时予以控制，防止事故蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒企业防微杜渐。我公司从厂区内自身安全生产、保护环境的目标出

发，组织修订编制《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》（版本号：SCTYTQ-2023A01），以实现一旦有环境污染事故发生，企业即可按照本应急预案所提出的程序 and 操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

## 2. 编制过程概述

2023年2月，预案编写小组在《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《国家突发环境事件应急预案》、《环境风险源企业环境应急预案编制指南》、《环境风险评估技术指南——氯碱企业环境风险等级划分方法》等文件的指导下，编制了适应四川天源天泉盐化工有限公司现有实际应急条件及管理水平的应急预案，并于3月下旬完成了预案的初稿编写工作。针对初稿，预案编写小组开展了多次内部交流和修改。

初稿编制完成后，我公司组织有关单位及人员对预案进行了初评，并出具了初评报告，预案编写小组根据初评情况，进一步完善了预案。完善后的预案准备送交评估小组，进行评估。

## 3. 重点内容说明

该预案是按照《四川省突发环境事件应急预案（2013年修订）》中的预案模板编制完成的，共由17章组成，各章的主要内容见预案。在此仅就有关问题进行说明。

### （1）关于事件分级和响应分级

《国家突发环境事件应急预案》《四川省突发环境事件应急预案（2013年修订）》中对突发环境事件的分级依据基本相同，将突发环境事件分为四个级别，适用于各级政府环境保护行政主管部门。本预案的编制单位为企业，根据企业实际情况，将响应级别分为Ⅲ级响应和Ⅳ级响应更加符合实际。突发环境事件发生后，企业应及时将事件造成的伤亡情况、影响情况上报环保部门，由环保部门根据事件情况确定突发环境事件级别，然后启动相应的政府部门环境应急预案。企业的响应分级与政府部门的响应分级相互协调、相互支持。

#### （2）关于预案关系分析

本预案为综合预案。由于安全生产事故的发生常常导致环境污染，因此安全生产事故与突发环境事件紧密联系，部分安全生产方面的现场处置方案也是突发环境事件的现场处置方案。

#### （3）关于重大危险源辨识和潜在环境风险分析

在进行重大危险源辨识时，依据的是《企业突发环境事件风险分级方法》，根据指南，本项目厂区内所储存的原材料不构成重大危险源。预案编制小组认真分析了存在的风险物质、生产设施等，对生产、储存、运输等环节潜在环境风险进行了分析。

#### （4）关于应急组织体系

为方便人员管理、提高应急救援效率，本环境应急预案充分利用公司生产安全事故应急预案的组织机构设置，由应急救援指挥部领导，抢险救援组、通讯安保组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组协助。

#### 4. 征求意见及采纳情况说明

##### (1) 周边企业意见及采纳情况

A. 加强企业应急合作，遇到风险事故，互通消息，并采取应急救援措施。

B. 企业资源相互利用，面对事故采取互帮互助的方式处理事故，尽量减少环境污染，降低企业成本。

C. 周边企业资源相互通报，应急时可立即调用。

D. 加强同合作污水处理厂沟通，完善事故水处理。

采纳情况：以上均为可行的意见，故本预案均采纳，已经融入到了本预案中。

##### (2) 周边群众意见及采纳情况

A. 加强企业自身管理，将环保事故扼杀于摇篮之中。

B. 遇到事故迅速告知周围群众，组织群众撤离或参与应急处置。

C. 经常对周围居民进行相关环境事故宣传，让大家了解企业出现环境事故给周围环境造成的危害，以便让群众对事故危害有正确的判定，便于出现事故后紧急撤离。

D. 希望企业能有一套完善的管理措施，尽快避免事故发生，一旦发生事故应有较强的应急处置措施，将事故风险降到最低。

E. 积极组织应急演练，最好组织周围群众一起参与，以提高应急演练的效果。

采纳情况：本预案已将告知周围居民作为一项应急措施，并且也将对周围群众进行不定时的宣传，让群众了解企业可能发生的事故危

害，增加大家的风险防范意识；并且企业也会加强日常管理，避免事故的发生。

### （3）桌面推演暴露问题及解决措施

A. 桌面推演过程中，各应急救援小组对自身应急工作认知不到位；

B. 推演过程中，各应急小组之间协调不到位，不能再应急情况下有效沟通，沟通效果差，协调能力不足；

C. 推演过程中，应急物资存放地点不便于应急使用；

D. 推演过程中，发现应急物资存在不足情况。

解决措施：企业将针对救援指挥部成员及应急小组成员展开突发环境事件应急救援的相关培训，明确指挥部及小组成员职责；加强各小组之间的沟通，救援小组组长之间应加强沟通；加强应急物资管理，做到需要使用时能够及时使用；补充欠缺应急物质。

经过反复征求周边居民、临近企业及专家的意见，并经不断地修改完善，预案在采纳各方意见后已趋于成熟。2023年3月，经由四川天源天泉盐化工有限公司审议通过了《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》（版本号：SCTYQTQ-2023A01）。

应急预案编制小组

二〇二三年三月二十一日



# 目 录

发布批准 .....	I
编制说明 .....	II
1. 编制背景 .....	II
2. 编制过程概述 .....	III
3. 重点内容说明 .....	III
4. 征求意见及采纳情况说明 .....	V
<b>1 总 则</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 编制目的 .....	- 1 -
1.2 编制依据 .....	- 1 -
1.3 适用范围 .....	- 2 -
1.4 事件分级 .....	- 2 -
1.5 工作原则 .....	- 4 -
1.6 应急预案编制程序和内容 .....	- 5 -
1.6.1 应急预案体系 .....	- 5 -
1.6.2 应急预案关系说明 .....	- 6 -
1.6.3 综合应急预案与专项预案的关系说明 .....	- 7 -
1.6.4 编制程序 .....	- 8 -
1.6.5 编制内容 .....	- 8 -
<b>2 公司基本情况及周边环境</b> .....	<b>9</b>
2.1 单位基本情况 .....	9
2.1.1 企业简介 .....	9
2.1.2 主要原辅材料 .....	9
2.1.3 产品方案 .....	12
2.1.4 生产工艺 .....	12
2.1.5 生产设备 .....	- 18 -
2.2 企业周边自然环境状况 .....	- 21 -
2.2.1 地理位置 .....	- 21 -
2.2.2 地形、地貌 .....	- 21 -
2.2.3 气候、气象 .....	- 21 -
2.2.4 水文状况及水域功能 .....	- 22 -
2.3 企业三废污染物产生及排放情况 .....	- 22 -
2.3.1 废水 .....	- 22 -
2.3.2 废气 .....	- 22 -
2.3.3 固废 .....	- 23 -
2.4 企业环保设施及环境风险设施状况 .....	- 23 -
2.5 环境保护目标 .....	- 24 -
2.5.1 项目外环境关系 .....	- 24 -
2.5.2 环境保护目标 .....	- 24 -
2.5.3 大气环境风险受体 .....	- 24 -
2.5.4 水环境风险受体 .....	- 24 -

2.6 企业管理现状 .....	24
<b>3 环境风险源识别及影响分析 .....</b>	<b>26</b>
3.1 环境风险源识别 .....	26
3.2 重大环境风险源识别 .....	26
3.2.1 突发大气环境事件风险分级 .....	26
3.2.2 突发水环境事件风险分级 .....	27
3.2.3 重大危险源识别 .....	27
3.3 风险评估 .....	28
3.3.1 盐酸泄漏环境风险性分析 .....	28
3.3.2 氯酸钠及高氯酸钠爆炸起火事件风险性分析 .....	28
3.3.3 氯气超标排放事件 .....	29
3.3.4 氢气泄漏事件 .....	29
3.3.5 自然因素导致的环境风险分析 .....	29
3.4 环境危险事故分级 .....	30
3.5 企业潜在的危险事故和分级 .....	31
3.6 企业需采取的环境风险防范措施 .....	31
3.6.1 风险事故防范措施 .....	31
3.6.2 自然灾害事故防范措施 .....	33
3.6.3 安全教育措施 .....	33
3.6.4 安全管理措施 .....	33
<b>4 组织机构和职责 .....</b>	<b>34</b>
4.1 组织体系 .....	34
4.2 指挥机构组成及职责 .....	34
4.2.1 应急救援指挥机构及其职责 .....	34
4.2.2 应急机构分工及主要职责 .....	35
<b>5 预防与预警 .....</b>	<b>38</b>
5.1 环境风险源监控 .....	38
5.2 事故预防措施 .....	39
5.3 预 警 .....	39
5.3.1 预警的条件 .....	39
5.3.2 预警的分级 .....	39
5.3.3 预警的方法 .....	40
5.3.4 预警的启动与衔接 .....	41
5.4 报警、通讯联络方式 .....	43
5.4.1 有效报警装置 .....	43
5.4.2 内有效的内部、外部通讯联络手段 .....	43
<b>6 信息报告与通报 .....</b>	<b>45</b>
6.1 内部报告 .....	45
6.2 信息上报 .....	45
6.3 信息通报 .....	45
6.4 事件报告内容 .....	45
<b>7 应急响应与措施 .....</b>	<b>46</b>

7.1 分级响应机制 .....	- 46 -
7.2 应急措施 .....	- 46 -
7.2.1 突发环境事件现场应急措施 .....	- 46 -
7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施 .....	- 51 -
7.2.3 受伤人员现场救护、救治与医院救治 .....	- 52 -
7.2.4 受影响区域人群疏散方式 .....	- 53 -
7.2.5 紧急避难场所 .....	- 54 -
7.2.6 交通疏导 .....	- 54 -
7.2.7 水污染事件保护目标的应急措施 .....	- 54 -
7.2.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治 .....	- 55 -
<b>8 应急监测 .....</b>	<b>- 57 -</b>
8.1 应急监测方案的确定 .....	- 57 -
8.2 主要污染物现场以及实验室应急监测方法 .....	- 57 -
8.3 监测仪器 .....	- 57 -
8.4 监测布点与频次 .....	- 58 -
8.4.1 监测布点 .....	- 58 -
8.4.2 监测频率 .....	- 59 -
8.4.3 监测因子 .....	- 60 -
8.5 应急监测人员安全防护措施 .....	- 60 -
<b>9 现场保护与现场洗消 .....</b>	<b>- 61 -</b>
9.1 现场保护 .....	- 61 -
9.2 现场洗消 .....	- 61 -
<b>10 应急终止 .....</b>	<b>- 62 -</b>
10.1 应急终止的条件 .....	- 62 -
10.2 应急终止的程序 .....	- 62 -
10.3 应急终止后的行动 .....	- 62 -
<b>11 后期处置 .....</b>	<b>- 63 -</b>
11.1 善后处置 .....	- 63 -
11.2 保 险 .....	- 63 -
<b>12 应急培训和演练 .....</b>	<b>- 64 -</b>
12.1 应急培训和演练 .....	- 64 -
12.1.1 原则、目的及作用范围 .....	- 64 -
12.1.2 应急演习分类 .....	- 65 -
12.1.3 预案演练流程 .....	- 66 -
12.2 预案宣传培训 .....	- 67 -
<b>13 奖 惩 .....</b>	<b>- 70 -</b>
<b>14 保障措施 .....</b>	<b>- 71 -</b>
14.1 经费保障 .....	- 71 -
14.2 应急物资装备保障 .....	- 71 -
14.3 应急队伍保障 .....	- 73 -
14.4 通信与信息保障 .....	- 73 -

14.5 应急能力保障 .....	- 73 -
<b>15 预案的评审、备案、发布和更新 .....</b>	<b>- 74 -</b>
15.1 预案评审与备案 .....	- 74 -
15.2 预案发布与发放 .....	- 74 -
15.3 应急预案的修订 .....	- 74 -
<b>16 预案的实施和生效时间 .....</b>	<b>- 75 -</b>
<b>17. 附图及附件 .....</b>	<b>- 76 -</b>
17.1 附 图 .....	- 76 -
17.2 附 件 .....	- 78 -

# 1 总 则

## 1.1 编制目的

为建立健全公司突发环境应急事件的应急机制，提高公司对涉及周边区域危机的突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，防范环境风险，控制事态蔓延，有效地组织抢险和救助，将事故危害降到最低，同时警戒企业防微杜渐。公司从企业自身安全生产、保护环境的目标出发，组织修编《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》。以实现一旦有环境污染事故发生，企业即可按照本应急预案所提出的程序和操作方法，紧张有序的实施救援，最大限度的减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护生态环境。

## 1.2 编制依据

此次《四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案》的修编工作，严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其他相关政策、文件进行。

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日修订）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》，（2014年12月1日）；
- (6) 《中华人民共和国消防法》，（中华人民共和国主席令第6号，2009年5月1日）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (8) 《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》，（国发【2010】23号）；
- (9) 国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（环发【2012】98号）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (11) 《国家突发环境事件应急预案》，（2014年12月29日）；
- (12) 《四川省突发事件应对办法》，（2012年8月1日）；
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》，（2007年11月1日）；
- (14) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，（环发【2010】113号）；
- (15) 《突发环境事件应急管理办法》，（2015年6月5日）；
- (16) 《突发事件应急预案管理办法》，（国办发【2013】101号）；

(17) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）〉的通知》（环境保护部，2018年2月7日）；

(18) 《企业突发环境事件风险分级方法》，（环境保护部，2018年2月5日）；

(19) 《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录》（2022年版）；

(20) 其它有关法律、法规和规章编制。

### 1.3 适用范围

适用于四川天源天泉盐化工有限公司所管辖范围内可能发生或者已经发生的，需要由企业负责处置或者参与处置的特别重大、重大、较大、一般突发环境事件的发生环境污染事故的应急处置、抢险救灾与生产恢复工作。具体包括：

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

### 1.4 事件分级

按照环境污染事故的严重性和紧急程度分级，根据《国家突发环境事件应急预案》，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) 符合下列情形之一者可以界定为一般环境污染事件：

①因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的；

②因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；

③因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；

④因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

⑤IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

⑥对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

(2) 符合下列情形之一者可以界定为较大环境污染事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；
- ②因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- ④因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- ⑤因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥Ⅲ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；
- ⑦造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

(3) 符合下列情形之一者可以界定为重大环境污染事件：

- ①因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- ②因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- ④因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- ⑤因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；
- ⑦造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

(4) 符合下列情形之一者可以界定为特大环境污染事件：

- ①因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- ②因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- ⑤因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ I、II 类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- ⑦造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

按照本企业突发事件的严重性、紧急程度，突发环境事件分为重大（I 级）、较大（II 级）、

### 一般（Ⅲ级）

#### （1）重大环境事件（Ⅰ级）

由以下事故引发的环境污染事件为重大环境事件；

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

③危化品发生泄漏引发火灾或爆炸，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

④废气、废水处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

⑤裂度 8 级以上强烈地震及特大洪水淹没厂区。

#### （2）较大环境事件（Ⅱ级）

符合下列情况的环境污染事件为较大环境事件；

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生燃烧、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至全厂范围内；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

③危化品发生泄漏引发火灾或爆炸，污染物已经或即将扩大至厂区范围内；

④废气、废水处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

⑤发生地震、洪水等自然灾害，对生产造成影响。

#### （3）一般环境事件（Ⅲ级）

下列环境事件为一般环境事件；

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

③危化品发生泄漏引发火灾或爆炸，污染物控制在车间范围内；

④污染处理设施发生故障，污染物超标排放。

## 1.5 工作原则

坚持践行科学发展观，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观。本着实事求是，切实可行的方针，切实提高企业及各级部门应对环境污染事件的能力。着重贯



彻如下原则：

**1、坚持以人为本，预防为主。**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，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少环境污染事件的发生，消除或减轻环境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、坚持统一领导，分类管理，分级响应。**接受政府环保部门的指导，使企业的突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“应急领导小组组长统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取措施与环境污染事件造成的危害范围和社会影响相适应。

**3、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故的思想、物资、技术和工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为本企业和周边企业及社会提供服务，做到应急快速有效。

**4、坚持指挥机构单独设立，应急不能职能交叉、分散力量的原则。**

**5、坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上，以减少执行时间、增强执行力度。**

## 1.6 应急预案编制程序和内容

### 1.6.1 应急预案体系

本预案为四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件综合应急预案，从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序。本预案为四川天源天泉盐化工有限公司综合应急预案。

本预案与《雅安市天全县突发环境事件应急预案》联动，超出本级应急处置能力时，及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

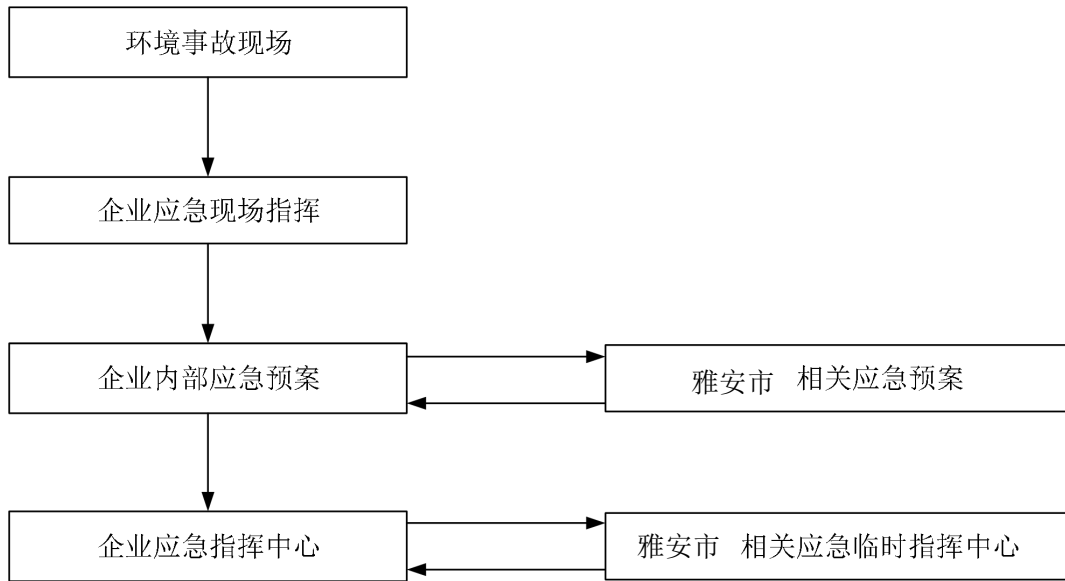


图 1-1 本预案与相关预案衔接体系图

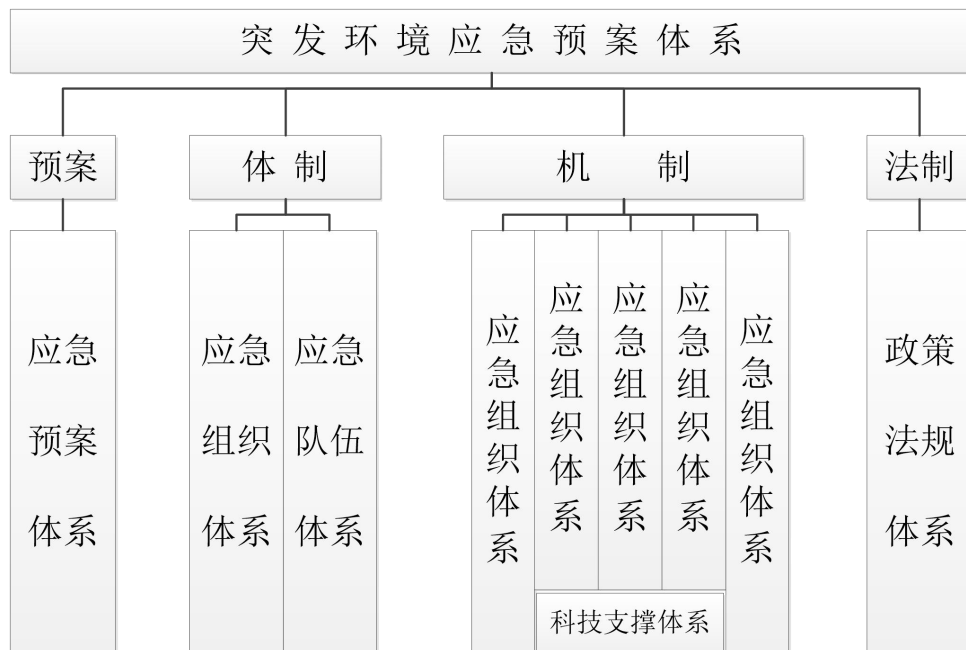


图 1-2 应急体系图

### 1.6.2 应急预案关系说明

#### 1. 与上级应急预案的关系

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案是雅安市天全县突发环境事件应急预案的一个单元，也是雅安市天全县域应急体系的有机组成部分之一。本预案接受上级环境部门的应急领导和指挥，属于上下衔接关系、被包含的关系。当事件状况超出本预案及四川天源天泉盐化工有限公司处置能力时，上报雅安市天全生态环境局启动上一级预案。

#### 2. 与四川天源天泉盐化工有限公司安全消防应急预案关系

本环境事件应急预案与四川天源天泉盐化工有限公司安全、消防应急预案是相辅相应、相互依赖关系，当安全事件引起环境事件时启动本预案，当突发环境事件可能引起人身安全及其他安全威胁时，启动安全、消防预案。

### 1.6.3 综合应急预案与专项预案的关系说明

根据生产经营单位的应急预案按照针对情况的不同，分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。

第八条 生产经营单位风险种类多、可能发生多种事故类型的，应当组织编制本单位的综合应急预案。

综合应急预案应当包括本单位的应急组织机构及其职责、预案体系及响应程序、事故预防及应急保障、应急培训及预案演练等主要内容。

第九条 对于某一种类的风险，生产经营单位应当根据存在的重大危险源和可能发生的事事故类型，制定相应的专项应急预案。

专项应急预案应当包括危险性分析、可能发生的事事故特征、应急组织机构与职责、预防措施、应急处置程序和应急保障等内容。

第十条 对于危险性较大的重点岗位，生产经营单位应当制定重点工作岗位的现场处置方案。

现场处置方案应当包括危险性分析、可能发生的事事故特征、应急处置程序、应急处置要点和注意事项等内容。

应急预案应形成体系，针对各级各类可能发生的事事故和所有危险源制订专项应急预案和现场应急处置方案，并明确事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。生产规模小、危险因素少的生产经营单位，综合应急预案和专项应急预案可以合并编写。综合应急预案综合应急预案是从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。专项应急预案专项应急预案是针对具体的事故类别（如煤矿瓦斯爆炸、危险化学品泄漏等事故）、危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，应按照综合应急预案的程序和要求组织制定，并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。现场处置方案现场处置方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。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、

正确处置。

#### 1.6.4 编制程序

本预案编制严格参照《环境污染事故应急预案编制技术指南》（征求意见稿）的规定进行，其编制程序见图 1-1：

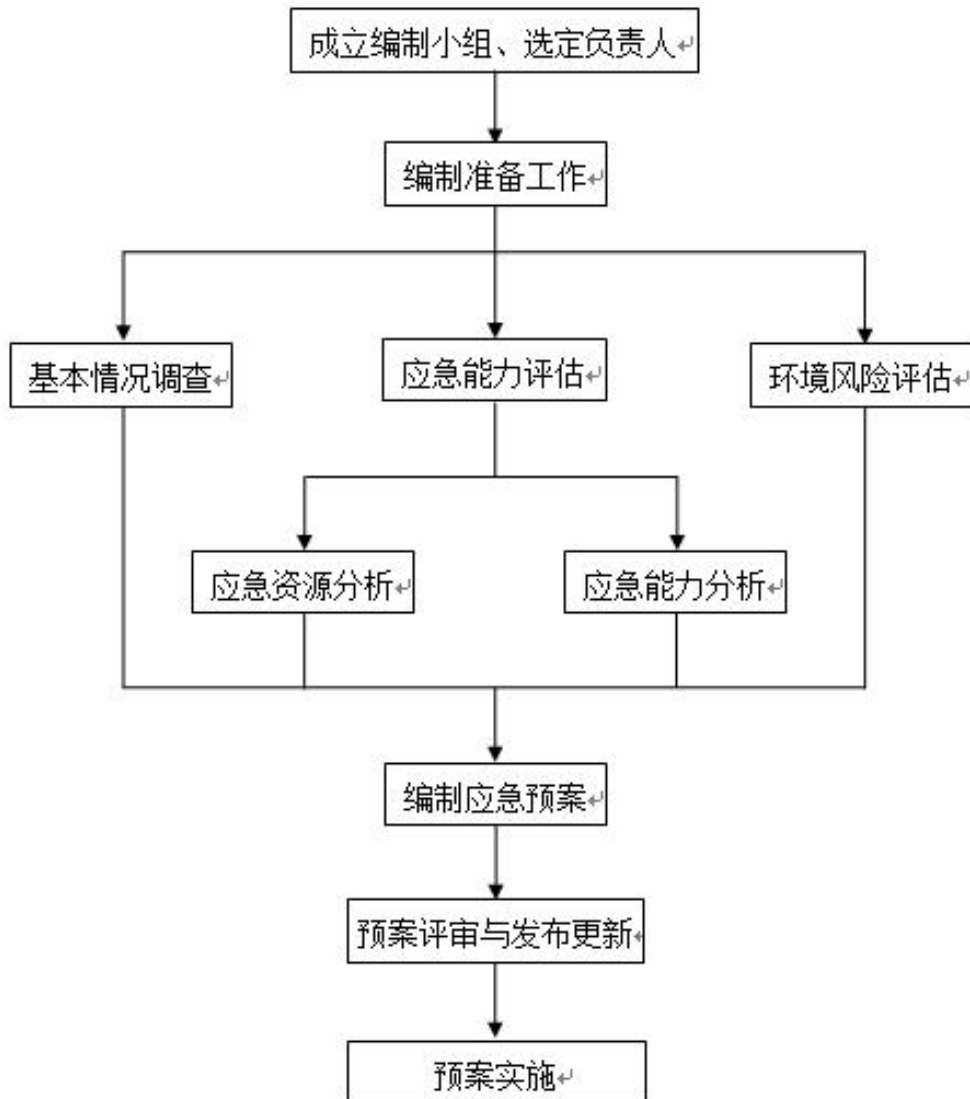


图 1-1 环境应急预案编制程序图

#### 1.6.5 编制内容

本预案的编制内容共分为十七个部分，即：总则、公司基本情况及周边环境、环境风险源识别及影响分析、组织机构和职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、应急监测、现场保护与现场洗消、应急终止、后期处置、应急培训和演练、奖惩、保障措施、预案的评审、备案、发布和更新、预案的实施和生效时间、附图及附件。

## 2 公司基本情况及周边环境

### 2.1 单位基本情况

#### 2.1.1 企业简介

四川天源天泉盐化工有限公司于 2007 年 9 月在四川雅安天全县注册成立，公司法定代表人为叶克灿，注册资本为壹仟万元人民币。企业位于天全县思经乡思经村，类型属于有限责任公司，经营范围：氯酸钠、高氯酸钾生产及自营出口销售。

该公司生产能力为 2.5 万吨/年氯酸钠（其中 0.5 万吨/年与高氯酸钾配套）、0.5 万吨/年高氯酸钾。

公司劳动定员为 103 人，其中管理人员为 16 人，其他人员为 87 人。生产制度为三班制，每班工作时间为 8 小时，每年生产 330 天。

表 2-1 四川天源天泉盐化工有限公司基本情况表

序号	类别	基本情况
1	企业名称	四川天源天泉盐化工有限公司
2	地址	雅安市天全县思经乡思经村
3	所属行业	化工制造
4	成立日期及目前法人代表	2007 年 9 月，叶克灿
5	生产规模	高氯酸钾 5000t/a，氯酸钠 25000t/a
6	占地面积	56 亩
7	年工作時間	330d
8	投资情况	6000 万元

#### 2.1.2 主要原辅材料

项目生产过程中主要原辅材料及能耗如下表。

表 2-2 主要原辅料、能耗储存情况一览表

种类	名称	规格	最大储存量	年用量 (t)	包装方式
原辅料	工业盐	NaCl, ≥98.34%	/	13865t	T/袋
	纯碱	工业级, Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	3t	188.6t	编织袋
	烧碱	NaOH	20t	428.88t	玻璃钢贮槽
	盐酸	HCl, 31%	6t	1163.3t	玻璃钢贮槽
	红矾钠	Na <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ·H <sub>2</sub> O, ≥80%	0.5t	7.29t	编织袋
	氯化钡	BaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O, ≥97%	1t	244.35t	编织袋

	尿素	/	10t	58.6t	编织袋
	氯化钾	KCL	/	/	编织袋
成品	氯酸钠	≥99%	200t	/	编织袋
	高氯酸钾	≥99%	80t	/	编织袋

本项目在生产过程中主要涉及的危险化学品有氯酸钠、盐酸、烧碱、纯碱、尿素、重铬酸钠等，主要理化性质和危险特性如下。

表 2-3 氯酸钠的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 5.1 类 氧化剂	爆炸危险：	本品助燃，具刺激性
侵入途径：	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物：	CO、CO <sub>2</sub>
健康危害	本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。		
环境危害：	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性。		
熔点（℃）：	248~261	相对密度（水=1）	2.49
闪点（℃）：	/	相对密度（空气=1）	/
引燃温度（℃）：	/	爆炸上限%（V/V）：	/
沸点（℃）	分解	爆炸下限%（V/V）：	/
溶解性：	易溶于水，微溶于乙醇。		
主要用途：	用作氧化剂，及制氯酸盐、除草剂、医药品等，也用于冶金矿石处理。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	不稳定	避免接触的条件：	高热
禁配物：	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝	聚合危害：	不聚合
分解产物：	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD <sub>50</sub> 1200 mg/m <sup>3</sup> 小鼠		
急性中毒：	表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。		
慢性中毒：	/		
刺激性：	/		
最高容许浓度：	5 mg/m <sup>3</sup>		

表 2-4 盐酸的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 8.1 类 酸性腐蚀品	爆炸危险：	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
侵入途径：	吸入、食入	有害燃烧产物：	氯化氢
健康危害	对皮肤、粘膜等组织烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜水肿、角膜混		

	浊，以致失明，引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡；溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼失明。		
环境危害：	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
熔点（℃）：	-114.8℃(纯)	相对密度（水=1）	1.20
闪点（℃）：	/	相对密度（空气=1）	1.26
引燃温度（℃）：	/	爆炸上限%（V/V）：	/
沸点（℃）	108.6℃(20%)	爆炸下限%（V/V）：	/
溶解性：	与水混溶，溶于碱液。		
主要用途：	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	/
禁配物：	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物	聚合危害：	不聚合
分解产物：	氯化氢		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	III类		
急性中毒：	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。		
慢性中毒：	长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害		
刺激性：	刺激性		
最高容许浓度：	15 mg/m <sup>3</sup>		

表 2-5 氢氧化钠的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 8.2 类 碱性腐蚀品	爆炸危险：	本品不燃，无特殊燃爆特性
侵入途径：	吸入、食入	有害燃烧产物：	可能产生有害的毒性烟雾
健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
环境危害：	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	白色不透明固体，易潮解		
熔点（℃）：	318.4℃	相对密度（水=1）	2.12
闪点（℃）：	/	相对密度（空气=1）	/
引燃温度（℃）：	/	爆炸上限%（V/V）：	/
沸点（℃）	1390℃(20%)	爆炸下限%（V/V）：	/

溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等		
第三部分	稳定性及化学活性		
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	潮湿空气
禁配物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	聚合危害:	不聚合
分解产物:	氧化钠		
第四部分	毒理学资料		
急性毒性:	LD <sub>50</sub> 40 mg/kg (小鼠腹腔)		
急性中毒:	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
慢性中毒:	/		
刺激性:	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。		
最高容许浓度:	15 mg/m <sup>3</sup>		

### 2.1.3 产品方案

主营产品：四川天源天泉盐化工有限公司主要建设有高氯酸钾5000t/a，氯酸钠25000t/a。

### 2.1.4 生产工艺

#### 一、氯酸钠生产工艺流程简述

公司2008年投产的1万吨/年氯酸钠生产线和11年投产的1.5万吨/年氯酸钠生产线2条生产线的生产工艺是完全一样，均采用具有国际先进水平的气提式外循环钎钛阳极电解技术和高真空低温蒸发结晶工艺。工业盐经化盐池溶化，先后加入纯碱、烧碱溶液除去钙、镁离子，加氯化钡除去硫酸根离子等杂质。为保持电解液的最佳pH值，加盐酸进行调节。将溶液送入电解槽中进行电解，氯化钠电解产生H<sub>2</sub>及ClO<sup>-</sup>；ClO<sup>-</sup>在高温下（约60℃）歧化反应生成Cl<sup>-</sup>及ClO<sub>3</sub><sup>-</sup>即（NaClO<sub>3</sub>）。所得电解液真空低温浓缩后，得到氯酸钠晶浆；晶浆通过离心机离心分离，经过甩干、洗涤、甩干、卸料工序，得到湿产品；再经过干燥处理得到氯酸钠成品。

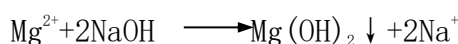
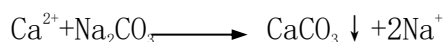
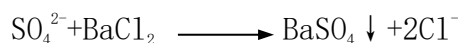
由于氯化钠电解时产生的氯气迅速与OH<sup>-</sup>反应生成ClO<sup>-</sup>和Cl<sup>-</sup>，故电解产生的氯气不会与氢气混合发生爆炸，此生产工艺危害特点就不同于《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）中的电解工艺危害特点“（1）”中的危害，且本装置生产工艺也不生产液氯，故也不同于安监总管三〔2009〕116号中的电解工艺；另外，本装置生产工艺也不属于《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）列举的工艺，因此，本装置生产工艺不属于重点监管的



危险化工工艺。同理，高氯酸钾生产工艺也不属于重点监管的危险化工工艺，故不会与氢气混合发生爆炸。

### (1) 盐水精制

盐水精制的目的是除去电解液中所含的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等有害离子和杂质。有害离子在电解过程中消耗电能，降低电解速度，生成其它杂质；不溶性杂质在电解过程中将会减缓电解速度，同时给产品带来杂质。为除去盐水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  离子，在盐水中相继加入氯化钡、碳酸钠及液碱（NaOH）。主要反应式为：



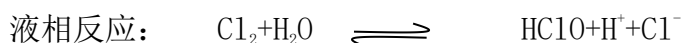
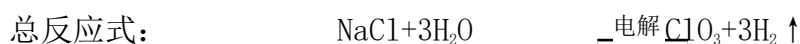
除去  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  离子的盐水进入澄清槽后与尾气碱洗液调配成氯化钠、氯酸钠含量相对稳定的溶液，再送入二次过滤器，除去微量其他杂质，供电解工段使用。精制盐水质量应达到： $\text{NaCl}$ ：290~390g/L； $\text{Mg}^{2+} + \text{Ca}^{2+} < 2\text{ppm}$ ； $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ：0.3~0.6g/L； $\text{NaOH}$ ：0.1~0.3g/L； $\text{SO}_4^{2-} \leq 0.05\text{ppm}$ 。盐水精制产生的盐泥经板框压滤后送至厂区临时堆场，定期外售砖厂；压滤废水回收化盐。

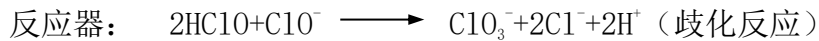
### (2) 电解

电解工段采用先进的三元涂层的无隔膜金属阳极电槽，靠气提式外循环，把电解与歧化反应分在不同的区域，防止溶液中  $\text{ClO}^-$  和  $\text{ClO}_3^-$  发生还原副反应。

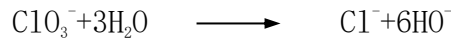
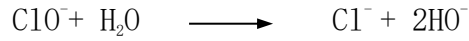
精制盐水送入以钨钛电极为阳极，软钢为阴极的外循环式电解槽里电解，根据电流大小、电解液浓度高低，加入适量的配合盐水和稀盐酸，调节 pH 在 6.2~6.5，控制温度 80~90℃。为了抑制阴极被还原，必须加入阴极保护剂，即在电解液中添加  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ，并保持铬酸钠浓度在 1.8~2.5g/L。在电解槽中，NaCl 溶液电解成  $\text{H}_2$  和  $\text{Cl}_2$ ； $\text{Cl}_2$  迅速与  $\text{OH}^-$  反应生成  $\text{ClO}^-$  和  $\text{Cl}^-$ ； $\text{ClO}^-$  在 60℃ 左右温度下歧化成  $\text{ClO}_3^-$  和  $\text{Cl}^-$ 。由于阴极产生的  $\text{H}_2$  的提升作用，电解液在电解槽和反应器之间周而复始地循环，氯化钠不断转化为氯酸钠。电解槽及反应器中主要发生以下化学反应：

#### ① 主反应

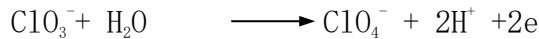
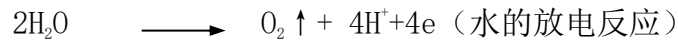
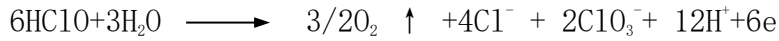




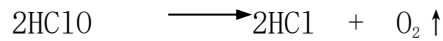
### ②阴极副反应



### ③阳极副反应



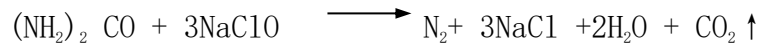
### ④HClO 的分解



待电解液里氯酸钠含量大于 500g/L，氯化钠降到 80~90g/L 时，开始连续供给盐水，并连续流出电解液，保持电解过程稳定进行。反应器中分离出的尾气（ $\text{H}_2$  含量约 92%、 $\text{Cl}_2$  约 0.3%），进入碱性盐水洗涤塔、碱洗涤塔及水洗塔除  $\text{Cl}_2$ ， $\text{H}_2$  排空。碱洗液回用于盐水精制工序，水洗液去化盐。

### （3）真空蒸发结晶工序

电解工序流出的电解液进电解液处理槽，加入尿素和烧碱除微量  $\text{ClO}^-$ 。主要反应式如下：



为确保蒸发工段不受腐蚀，再加入烧碱将 pH 调至 7.1~7.5，送入贮槽供蒸发用。真空蒸发结晶工序热量来自电解反应热。用加料泵将合格的电解液打入蒸发器内，使器内液位保持在规定位置，启动内循环泵，使蒸发器内保持良好的循环状态。真空度靠水力喷射泵产生，二次蒸汽进入总冷凝器大部分冷凝成水，不凝气及少量二次蒸汽被水力喷射泵抽出，从而产生高真空。然后开启外循环泵，将蒸发器内溶液送至电解的化学反应器在换热管内加热，使该溶液保持温度在 40~50℃，外循环泵的流量控制在 42~48m<sup>3</sup>/h，蒸发器内液位保持在控制范围内，当真空度（0.92kg/cm<sup>2</sup>）、温度（35~45℃）、料液比重（1.57~1.59）达到要求时，开始出料。蒸发过程中氯化钠首先饱和析出，返回化盐，浓缩液保温沉降，进一步分离微晶氯化钠，蒸发液送离心分离工序。

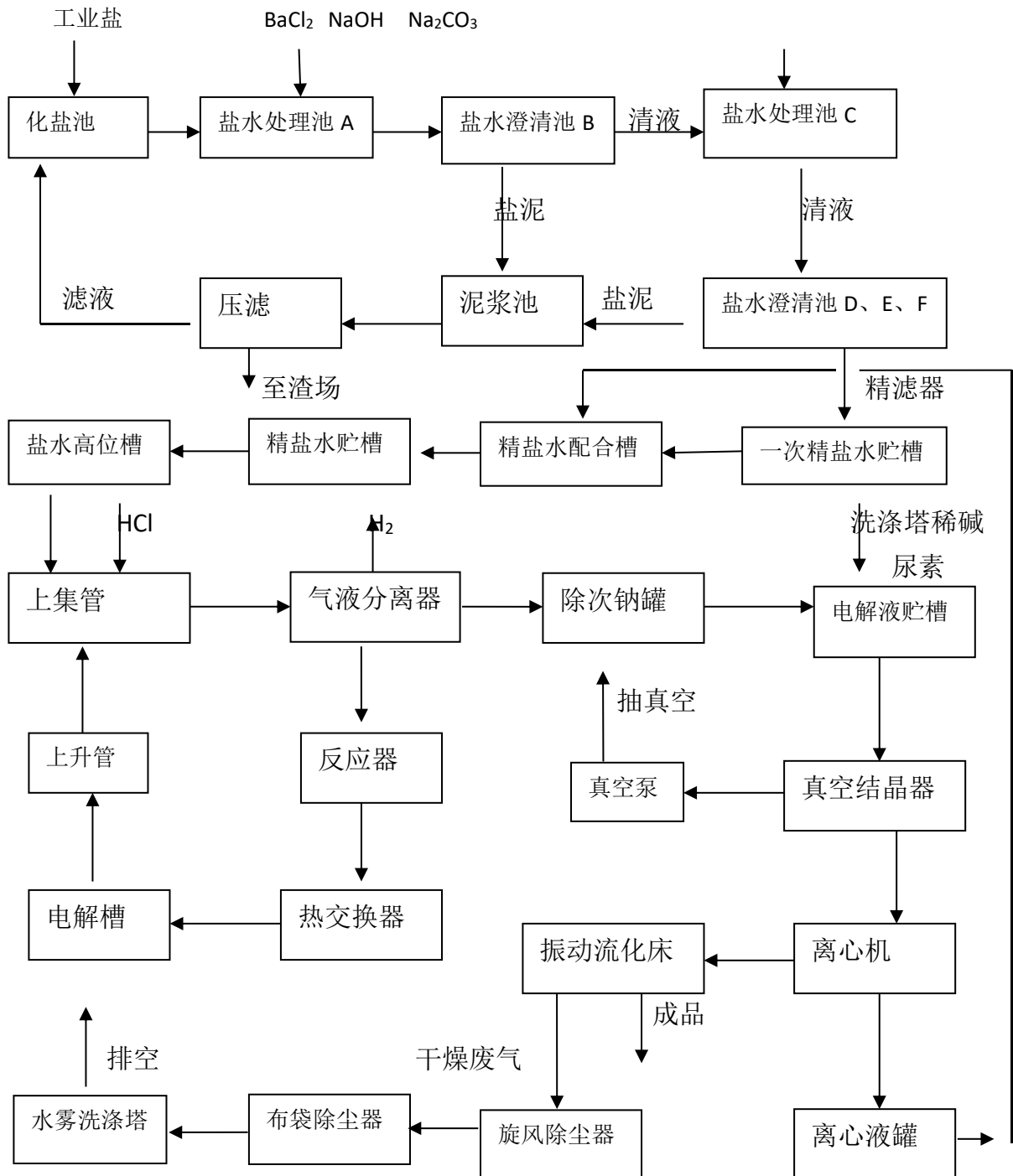
该工段真空排气中含有少量  $\text{Cl}_2$  和  $\text{HCl}$ ，由于  $\text{Cl}_2$  和  $\text{HCl}$  为电解液析出，其含量极少，可达表排放。

### （4）离心分离

带有结晶的蒸发液进入冷却结晶器，通过与循环冷却水（10℃）热交换，使蒸发液

从 35℃ 降到约 20℃，晶浆保持固液比为 1:1，然后放入卧式堆料离心机内进行连续加料、甩干、洗涤、甩干、卸料等操作过程，获得湿氯酸钠结晶（氯化物 ≤ 0.02%、水分 < 2%、铬酸盐含量 ≤ 0.003 %），离心机分离所得母液返回电解系统。通过二次蒸汽冷凝水洗涤，将产品中大多数重铬酸钠洗出，并回用到电解系统。

湿产品在振动流化床内进行干燥（采用电加热），使水分含量达到 0.3% 以下，得到氯酸钠成品。由于氯酸钠粉尘吸水性较强，故布袋除尘器不适合对其干燥废气的处理，项目采用碱液水膜+旋风除尘再通过水封除尘后，废气达标排放。



2-1 氯酸钠电解工艺流程图

## 二、高氯酸钾生产工艺

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），高氯酸钾生产工艺也不属于重点监管的危险化工工艺。

本工艺流程中电解高氯酸钾的原料为氯酸钠，本装置与0.5万吨/年的氯酸钠装置配套，因此前端氯酸钠生产工序与氯酸钠生产线工艺原理基本相同，故不重复阐述。

本生产线以氯酸钠为原料，采用笼式陶基二氧化铅电解槽进行电解，氧化生产高氯酸钠，再加入氯化钾进行复分解反应并结晶，得到高氯酸钾。主要由盐水制备、电解、复分解、离心分离和干燥包装五个工序组成。

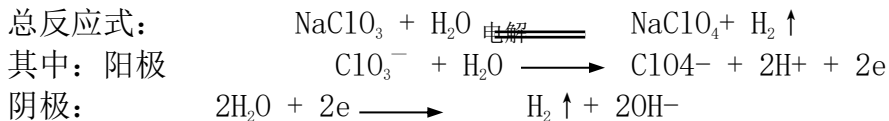
### （1）盐水制备

本项目以自身产品氯酸钠为原料，经化盐加水制成溶液可满足电解要求，无须精制。KCl采用优质钾盐，加水配制成饱和溶液，不需加入氯化钡、碳酸钠、烧碱、盐酸进行精制即可满足复分解反应需求。

### （2）电解

电解工段采用笼式陶基二氧化铅电解槽进行电解。将氯酸钠用水溶解，制成氯酸钠浓度600~700g/L的溶液，送入阶梯式电解槽组（5~7只电解槽串联）里电解。电解温度控制在40~50℃，电解槽电压约4.0~5.0V，待电解液里氯酸钠浓度降到5~10g/L（高氯酸钠浓度约750g/L）时，开始从第一只电解槽连续供料，从末只电解槽连续流出电解液。电解槽中分离出的尾气，主要成份为H<sub>2</sub>、水蒸汽，可直接排空。

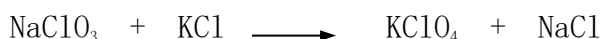
电解槽中主要发生以下化学反应：



### （3）复分解

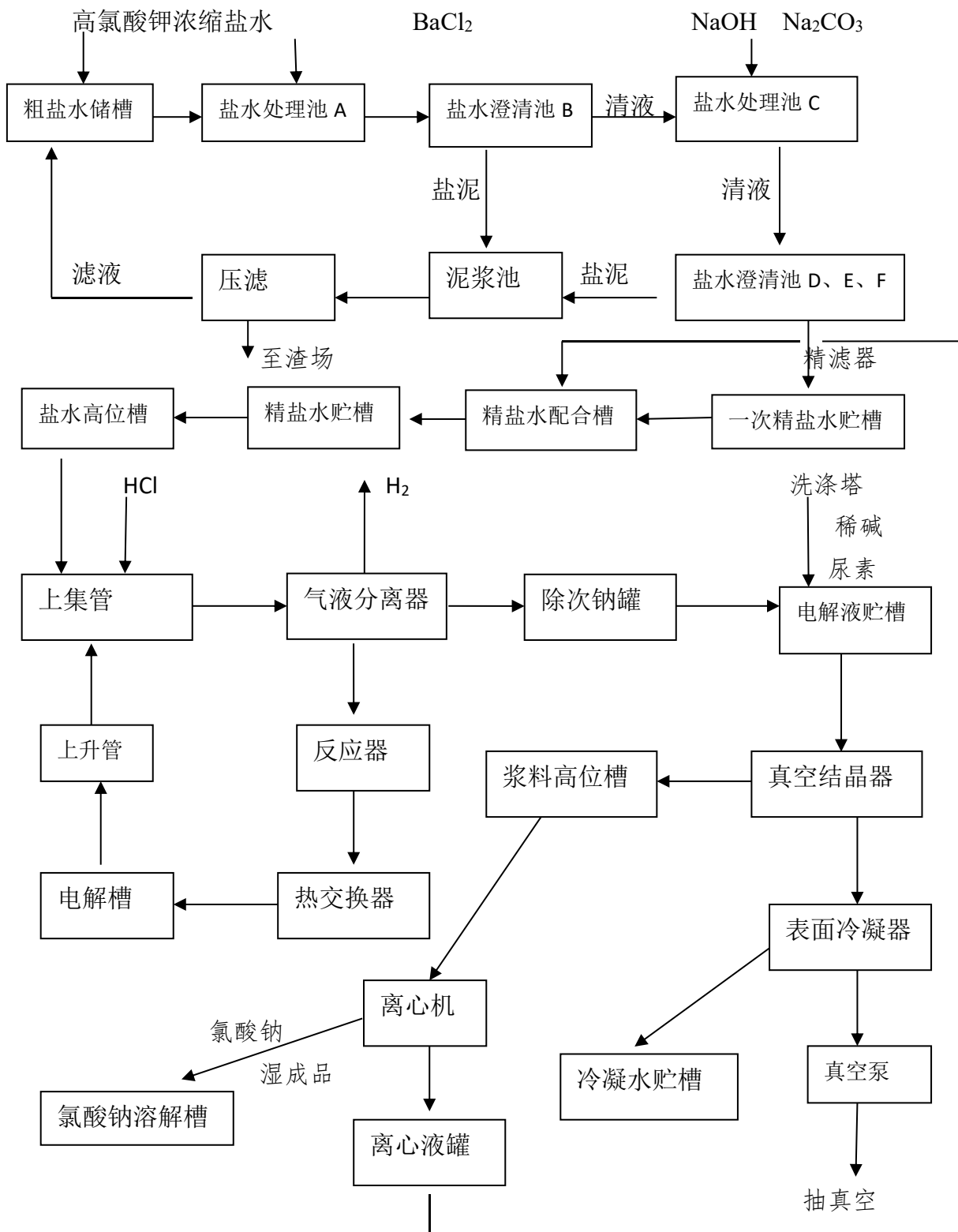
将电解槽中流出的电解液预热至60℃放入复分解槽，按一定比例将盐水制备工序来的饱和氯化钾溶液边搅拌边加入复分解槽，维持反应温度60~90℃。由于高氯酸钾溶解度极小，反应中不断以微细结晶析出。反应完全后，冷却反应物料（用冷水进行热交换），送离心分离工序。

复分解槽中主要反应式如下：



### （4）离心、干燥工序

带有结晶的复分解反应液进入冷却结晶器，通过与循环冷却水热交换，形成高氯酸钾晶浆。然后放入卧式堆料离心机内进行连续加料、甩干、洗涤、甩干、卸料等操作过程，获得湿高氯酸钾结晶（氯化物≤0.02%、水分<2%），离心机分离所得母液主要为氯化钠溶液，可通过控制复分解反应中高氯酸钠溶液和氯化钾的投加量以及复分解反应时间，可将离心母液中高氯酸根离子和钾离子浓度分别控制在5g/L和3g/L之内，可送氯酸钠装置化盐工序，满足其工艺要求（氯酸钠项目产品中钾离子可控制在5%以内）。湿产品在振动流化床内进行干燥，使水分含量达到0.03%以下，得到高氯酸钾成品，由于高氯酸钾比氯酸钠吸水性小很多，故干燥尾气可以用布袋式除尘器处理。高氯酸钾生产工艺流程框图见图3-2。



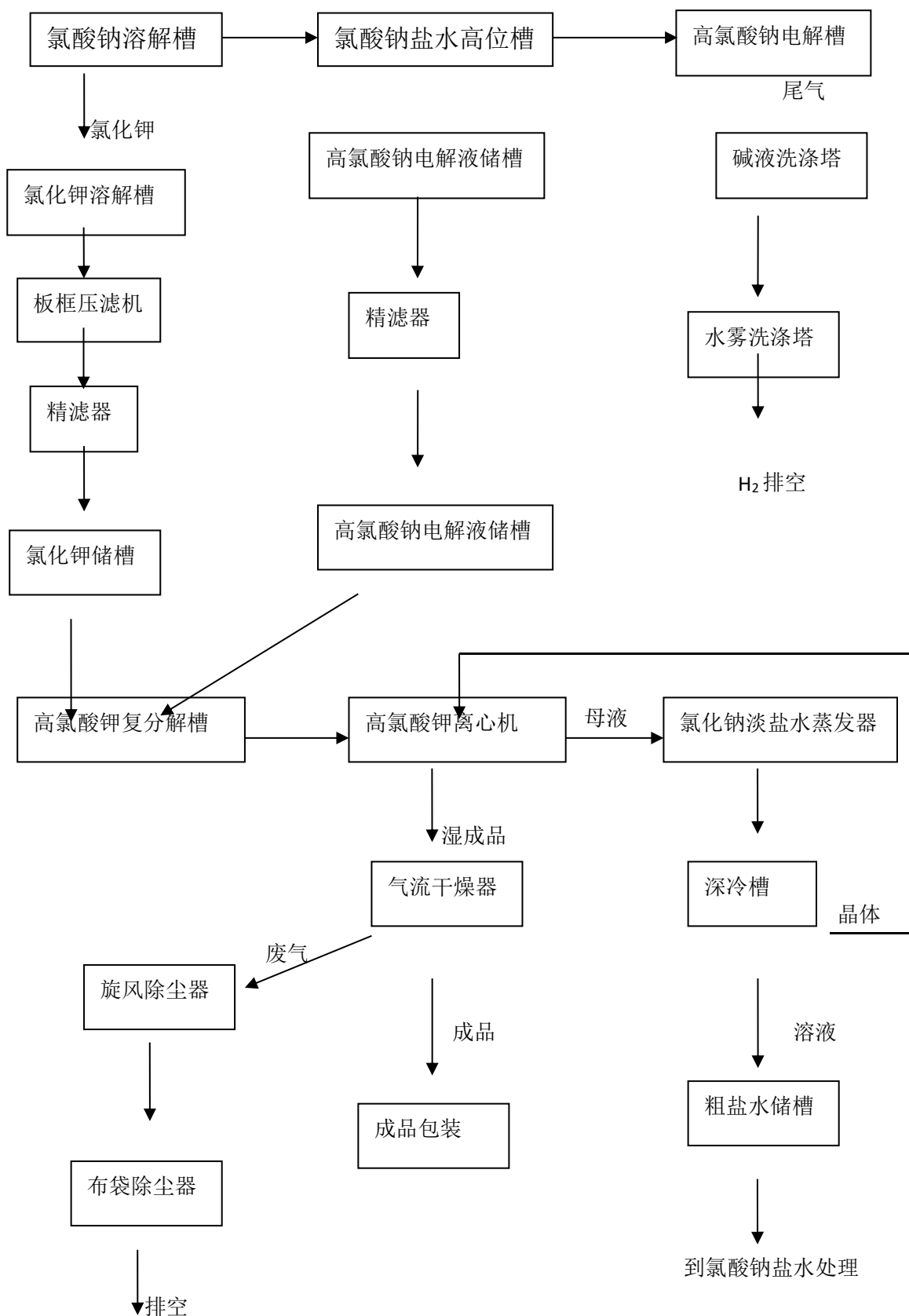


图 2-2 0.5 万吨氯酸钠-0.5 万吨高氯酸钾/年生产流程框图

### 2.1.5 生产设备

本项目主要工艺设备及辅助设备见下表。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备 注	
1	氯化钠盐水溶解槽	Ø2000×3000	个	1	V=9 m <sup>3</sup>	
2	粗盐水槽	2000×2000×2000	个	1	V=8 m <sup>3</sup>	
3	盐水反应池	5000×4000×4000	个	4	V=80 m <sup>3</sup>	
4	盐水澄清池	5000×4000×4000	个	3	V=80 m <sup>3</sup>	
5	反应剂配制槽	1500×1000×1000	个	3	V=1.5 m <sup>3</sup>	
6	精盐水配合槽	5000×4000×4000	个	1	V=80 m <sup>3</sup>	
7	精盐水贮槽	Φ 4000×7960	个	2	V= 200	
8	滤浆池	2000×2000×2000	个	1	V=8 m <sup>3</sup>	
9	回收盐水池	2000×2000×2000	个	1	V=8 m <sup>3</sup>	
10	碳素球过滤器	LXQ-11	个	1	过虑面积 1.1 m <sup>3</sup>	
11	精滤器	LSB—30Z	台	2	过滤管为 PE—8	
12	一次盐水贮槽	φ3000×2000	个	1	V=14m <sup>3</sup>	
13	空压机	0.4/7			P=4KW N=2900	
14	盐水高位槽	Φ 3000×2200,玻璃钢或 PE	台	1	V=15m <sup>3</sup>	
15	浓盐酸贮槽	Φ 2500×4080,玻璃钢	台	1	V=20m <sup>3</sup>	
16	盐酸高位槽	Φ 2000×3000,玻璃钢	台	1	V=9m <sup>3</sup>	
17	稀酸槽	Φ 3000 ×5525,玻璃钢	个	1	V=30m <sup>3</sup>	
18	电解槽	FG— II 30,TA2	台	40	阳极面积 30m <sup>3</sup>	
19	反应器	Φ 3800 × 5200,TA2	台	1	V=53m <sup>3</sup>	
20	换热器	DN1000,TA2	台	1	S=80 m <sup>2</sup>	
21	气液分离器	Φ 700 ×12000 ×5,TA2	套	1	T=80℃, V=10.m <sup>3</sup>	
22	氢气水封槽	Φ 1200 ×1400,钢衬 PE	个	1	V=1.5m <sup>3</sup>	
23	浓碱贮槽	Φ 2500 ×4080,玻璃钢	个	1	V=20m <sup>3</sup>	
24	碱液循环槽	Φ 2050 ×3400,钢衬 PE	个	1	V=10m <sup>3</sup>	
25	氢气净化冷却塔	Φ 1200 × 7480,玻璃钢	台	2	内装填料 CPVC2.0 m <sup>3</sup>	
26	除次氯酸钠槽	Φ 3000 × 4500, 玻璃钢或钢衬 PE	台	2	V=30m <sup>3</sup>	
27	电解液贮槽	Φ 4000×7960,玻璃钢	台	2	V=200m <sup>3</sup>	
28	尾气吸附塔	Φ 1200 × 7400, 玻璃钢或钢衬 PE	台	1	内装 UPVC 或陶瓷填料	
29	钛风机	4.5 号,TA2 或陶瓷	台	1	Q=3000 m <sup>2</sup> /h	
30	200 吨凉水塔	GBNL3-200,玻璃钢	台	1	/	
31	80 吨凉水塔	GBNL3-200,玻璃钢	台	1	/	
32	真空蒸发结晶器	Φ 3400 × 1123	316L	台	1	V=96m <sup>3</sup>
33	大气冷凝器	Φ 1600 × 8000	Q <sub>235</sub>	台	1	/
34	母液贮槽	Φ 4000×12000,玻璃钢	台	1	V=100m <sup>3</sup>	
35	离心机高位槽	Φ 2000 × 3500,316L	台	1	V=10m <sup>3</sup>	
36	离心机	HR400—N,316L	台	1	/	

序号	名称	规格	单位	数量	备注	
37	干燥振动流化床	GLZ9×75,不锈钢	套	1	/	
38	母液槽	Φ 2400 × 3000,钢衬 PE	台	1	V=12m <sup>3</sup>	
39	软水槽	Φ 2400 × 2000,玻璃钢	台	1	V=10m <sup>3</sup>	
40	400 凉水塔	GBNL3-400,玻璃钢	台	1	/	
41	高氯酸钾电解槽	1700*1000*950	Q235B	台	80	V=1.6m <sup>3</sup>
42	氯酸钠溶解槽	Φ 2500×2500×6, 1Cr18Ni9Ti	台	1	内设一直通蒸汽加热蛇管 DN25 温度 95-105℃带搅 拌	
43	盐水高位槽	Φ 2000×2000×8, Q235A 内衬 PVC	个	1	温度 33-45℃	
44	氯酸钠盐水贮槽	Φ 3000×4500×8, Q235A 内衬 PVC	个	1	温度 60-90℃	
45	电解液贮槽	Φ 3000×4500×8, Q235A 内衬 PVC	个	1	温度 55-60℃	
46	电解液地下槽	Φ 2000×2000×6, 1Cr18Ni9Ti	个	2	温度 55-60℃	
47	氯化钾溶解槽	Φ 2500×2500×6, 1Cr18Ni9Ti	个	2	内设一直通蒸汽加热蛇管 DN25 温度 95-105℃带搅 拌	
48	复分解槽和冷冻 槽	Φ 2500×2500×6, 1Cr18Ni9Ti	个	3	内设不锈钢冷却蛇管和搅 拌Φ 600 船舶推进式 速比 i=10 转速 r=80 直联 p= 15KW 温度 35-95℃	
49	离心机洗液贮槽	Φ 3000*3000*2000*6, 1Cr18Ni9Ti	个	1	温度 55-60℃ (室内)	
50	母液贮槽	Φ 3000*3000*2000*6, 1Cr18Ni9Ti	个	1	温度 55-45℃ (室内)	
51	母液贮槽	Φ 3000×4500×8, Q235A 内衬 3mm 软 PVC	个	1	温度 35-45℃	
52	离心机洗水高位 槽	Φ 2000×2000×8, Q235A 内衬 3mm 软 PVC	个	1	温度 35-60℃	
53	离心机高位槽	Φ 2400*2000×1000×8, Q235A	个	1	温度 80-90℃ 带搅拌	
54	复分解和冷冻液 中转槽	Φ 2000×1500×8, Q235A 内衬 3mm 软 PVC	个	1	带搅拌	
55	蒸发结晶器	Φ 1200×125200×10, Q235A	台	1	YZ-01-00	
56	母液澄清贮槽	Φ 3000×4500×8,Q235A	个	1	温度 35-45℃	
57	空压机	Lu37-8.5	空气	台	1	6.0m <sup>3</sup> /min,0.8Mpa
58	引风机	4-7280		台	1	/
59	板框压滤机	BAY-30/800		台	1	过滤面积 F=30m <sup>3</sup>



序号	名称	规格		单位	数量	备 注
60	粉碎机	FC-500		台	1	/
61	PSA 空分制氮机	EN20/39	氮氯	台	1	20Nm <sup>3</sup> /h,99.9%
62	压缩空气过滤器	FC-6	空气	台	1	6.0m <sup>3</sup> /min
63	压缩空气冷干机	DS2-005NF	空气	台	1	6.0m <sup>3</sup> /min
64	三足式离心机	SGZ-1000N,1Cr18Ni9Ti		台	2	P=15kw

## 2.2 企业周边自然环境状况

### 2.2.1 地理位置

天全县位于四川盆地周山区西缘，地处二郎山东麓，青衣江之滨，行政区划属四川省雅安市，县辖 23 个乡镇，总面积 2400 平方公里，人口 13.8 万人。县境四邻与雨城区、荥经县、泸定县、康定县、宝兴县、芦山县接壤，县城设城厢镇，距成都市（公路里程）180 公里。

本项目位于雅安市天全县思经乡思经村，项目地理位置见附图 1，外环境关系见附图 2。

### 2.2.2 地形、地貌

天全县位于四川盆地西缘，二郎山东麓，邛崃山脉南端。东西距离约 60 公里，南北宽度约 50 公里。县境东临芦山县、雨城区，南连荥经县，西接泸定县、康定县，北邻宝兴县。

天全县境内地貌呈深中切割，地势西北高，东南低。县境西北部多为中高山地，占全县总面积的 86.7%，最高处月亮湾湾岗，海拔 5150 米；县境东南部为低山、河谷丘陵区 and 河谷冲击平坝区，占全县总面积 13.3%，最低点多功乡飞仙关桥下，海拔 600 米，中间地带多为丘陵，河谷两侧有少数小平坝，为县内的主要农耕区。天全境内高山区、中山区，在地理上主要是邛崃山脉南支夹金山山岭的南段和二郎山山顶的北段，与宝兴县交界的山王岗至泸定县渣口石一线是高山区和中山区的分界线，老场乡鹅婆山到紫石乡拐向东南抓老山一线是中山区和低山区的分界线。

### 2.2.3 气候、气象

区域位于四川盆地登上青藏高原东坡，东西海拔悬殊，气候差异大，具有垂直变化的山地气候特征；其大气环流，受季风控制，气候类型是以亚热带季风气候为基带的山地气候。年平均气温 15.1℃，最高温度 33.9℃，最低温度-5.3℃；

降雨量由东到西随高度递增，年平均降雨量达 1660mm，降雨量充沛，雨季长达半年，雨日多在 200 天以上，秋雨多，频率达 73%；平均日照数在 964 小时，是全国日照时最少的区域之一。最大风速 14m/s。

#### 2.2.4 水文状况及水域功能

天全县境内河流纵横密布，于支流多呈锐角相交，属村支状水系。

天全河古名和川河，为境内主要干流，是青衣江一级支流，流向为西北向东南，全长 109.4 公里，流域面积 2047 平方公里，占全县总面积的 80.56%，多年平均流量每秒 107 立方米，多年平均年径流总量 33.65 亿立方米，天然落差 3590 米。

天全河支流流域面积在 50 平方公里以上的共有 12 条，其中一级支流 8 条，二级支流 4 条，依上游至下游顺序为黑旋沟、蜂子河、昂州河、两路河、门坎河（二级支流）、前碛沟（二级支流）、大鱼溪、拉塔河、打纸堂河（二级支流）、白沙河、思经河、干河（二级支流人荣经河系青衣江二级支流，穿过荣经县天凤乡与天全县兴业乡长约 5 公里的峡谷，经峡口村由南至北经新场、前阳、乐英等乡，于乐英乡的两河口处汇入天全河。荣经河在天全境内段，流程 15 公里，流域面积 174.1 平方公里，荣经河天、全段的主要支流有 2 条，钢厂河、前阳沟（流域面积不足 50 平方公里）。另外，老场河是天全与芦山界河宝兴河的支流。

### 2.3 企业三废污染物产生及排放情况

#### 2.3.1 废水

本项目各工序产生的废水主要成份为氯化物、钠盐，均可回用于与其它工段，项目工艺废水实现闭路循环，不产生外排废水。工艺冷却水绝大部分循环利用，少量循环冷却水排水属清下水。项目排放废水为少量生活污水，约 6m<sup>3</sup>/d。厂区实施污废分流，生活污水经收集后，采用二级生化处理后可实现达标排放。

#### 2.3.2 废气

氯酸钠、高氯酸钾生产线，废气污染源主要有生产过程中产生的含 Cl<sub>2</sub> 废气；高氯酸钾干燥工序产生的含高氯酸钾粉尘。生产区存在少量 Cl<sub>2</sub> 无组织排放。

##### (1) 电解尾气

使用电解槽制取氯酸钠时，在电解过程中除产生氢气外尚有未反应完的氯气混在尾气中，电解尾气主要成分为：H<sub>2</sub>（92%），Cl<sub>2</sub>（0.3%）、CO<sub>2</sub>（0.2%）、

02（7.5%），经三级洗涤塔处理后达标排放。

### (2) 产品干燥废气

高氯酸钾产品需加热、干燥，工艺中热气流尾气中含  $KClO_4$  固体粉尘，采用碱液水膜+旋风除尘再通过水封除尘后排放。

### 2.3.3 固废

公司产生的一般固废主要有：氯酸钠生产线产生盐泥以及员工产生的生活垃圾。盐泥主要成份为  $Baso_4$ 、 $CaCO_3$ 、氯化物等。公司产生的危险固废主要有：高氯酸钾干燥布袋收尘粉、含铬废物以及设备检修时产生的废机油。

盐泥：公司采用高纯度食用盐为原料，其杂质含量非常少，盐泥经板框压滤机脱水后成泥饼送临时堆场，定期补售建材厂。

生活垃圾：办公和生活将产生的少量生活垃圾，定期由当地环卫部门统一收集。

高氯酸钾干燥布袋收尘粉：公司高氯酸钾干燥废气主要为  $KClO_4$  固体粉尘，采用旋风收尘，经收集的粉尘掺于产品中外售，不外排。

含铬废物：经收集后，规范存放至危废间，定期交有资质单位处理，无外排。

废机油：经收集后，规范存放至危废间，定期交有资质单位处理，无外排。

## 2.4 企业环保设施及环境风险设施状况

表 2-7 企业环保设施及环境风险设施表

类别	污染源	治理措施	运行状况
废水	生产废水	循环使用，不排放	正常
	生活污水	送入二级生化处理达标后排放至思经河	正常
废气	电解废气	经三级洗涤塔处理后达标排放	正常
	产品干燥废气	产品干燥废气	正常
噪声	设备噪声	减震基础；采用隔声墙体；加强设备管理	正常
固废	盐泥	经板框压滤机脱水后成泥饼送临时堆场，定期补售建材厂。	正常
	生活垃圾	定期由当地环卫部门统一收集。	正常
	高氯酸钾干燥布袋收尘粉	公司高氯酸钾干燥废气主要为 $KClO_4$ 固体粉尘，采用旋风收尘，经收集的粉尘掺于产品中外售，不外排。	正常
	含铬废物	经收集后，规范存放至危废间，定期交有资质单位	正常

		处理，无外排。	
	废机油	经收集后，规范存放至危废间，定期交有资质单位处理，无外排。	正常

## 2.5 环境保护目标

### 2.5.1 项目外环境关系

项目建于天全县始阳工业集中区思经片区内，属 III 类工业用地。厂址距 318 国道约 7km，距天全县城约 13km，距雅安市约 37km，不涉及风景名胜区、自然保护区等生态敏感点；最近农户为民主村农户距离厂界约 100m，距生产装置区在 180m 以上，思经村农户位于厂界西侧约 400m，厂址紧邻思经河，下游 10km 范围内无饮用水集中取水点。

### 2.5.2 环境保护目标

项目的建设及运营不改变项目所在地的环境功能，确定本项目环境保护目标如下：

(1) 大气保护目标：项目所在区域的空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；

(2) 地表水：区域地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；

(3) 声学环境保护目标：评价区域声学环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准；

### 2.5.3 大气环境风险受体

本区属于二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

从企业的实际情况出发，200m 范围内的大环境保护目标主要是项目民主村村民。

### 2.5.4 水环境风险受体

项目周边 500m 范围主要为思经河，本公司所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准。

## 2.6 企业管理现状

我公司目前已在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机

构，如班长岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及各个岗位的操作规程。除此之外，企业领导班子还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，这在一定程度上降低了事故发生的可能性。

### 3 环境风险源识别及影响分析

#### 3.1 环境风险源识别

根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，结合企业环评资料，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下 4 类，分别是盐酸泄漏，氯酸钠及高氯酸钠爆炸起火事件，氯气超标排放事件，氢气泄漏事件。

表 3-1 危险源识别结果

序号	风险类别	危险源	事故可能造成的后果
1	盐酸泄漏	盐酸储罐及管线	氯化氢进入空气产生刺激气味，盐酸进入受纳水体及管线土壤
2	高氯废水外排事件	成品暂存区、生产区、储罐区	外排废水导致地表水体及土壤污染
3	氯气超标排放事件	氯酸钠电解废气装置	废气直接排入环境空气，引起厂区职工及周边企业职工、周边居民中毒
4	氢气泄漏事件	电解工段	导致爆炸

一旦发生风险事故，应立即采取应对措施，阻断危险源，防止次生事故。出现重大危险情况，应对人员紧急疏散。出现事故后，所有事故废水必须收集处理后委托有能力处置单位转移处置。

#### 3.2 重大环境风险源识别

通过定量分析公司生产、使用、存储和释放的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境风险等级。企业突发大气或水环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、红色、黄色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

##### 3.2.1 突发大气环境事件风险分级

项目涉及突发大气环境事件风险物质为氢气、氯气，皆为中间产物，本厂内不储存氯气、氢气，项目突发大气环境风险物质数量、临界量及其比值如下表。

本项目突发大气环境风险物质数量、临界量及其比值如下表。

表 3-2 公司突发大气环境风险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在量 (t)	储存方式	临界量 (T)	是否超过临界量
氯气	/	不在厂内储存	1t	否
氢气	/	不在厂内储存	10t	否

根据企业突发大气环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量,计算比值(Q),该项目突发大气环境风险物质与临界量比值:Q=0, Q<1,以Q0表示。

公司生产工艺与气环境风险控制水平M值为25,属于M2类水平,项目周边的大气环境风险受体为类型3(E3)。

### 3.2.2 突发水环境事件风险分级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A,项目主要使用物料及中间品涉及突发水环境风险物质为项目产品氯酸钠和电解过程中电解陈化槽中所含的次氯酸钠。氯酸钠在厂区内的最大存储量为200t;次氯酸钠不在厂内储存,只在电解过程中产生。本项目突发水环境风险物质数量、临界量及其比值如下表:

表 3-3 企业涉水环境风险物质最大存在总量和临界量

序号	物质名称	标准临界量 (t)	一次最大储存量 (t)	$q_n/Q_n$
1	氯酸钠	100t	200t	2
2	次氯酸钠	5	/	/
3	盐酸	7.5	6	0.8

根据企业突发水环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量,计算比值(Q),该项目突发水环境风险物质与临界量比值:Q=2.8, 1≤Q<10,以Q1表示。

公司生产工艺与水环境风险控制水平M值为53,属于M3类水平,公司周边水环境风险受体敏感程度为E3。

综上,公司环境风险等级确定为“较大[一般-大气(Q0)+较大-水(Q1-M3-E3)]”。

### 3.2.3 重大危险源识别

依据项目生产安全事故应急预案,重大危险源辨识的依据为国家标准《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。以下按GB18218进行辨识。

公司涉及危险化学品重大危险源辨识的物质为：氢气、氯气、氯酸钠、重铬酸钠，划分为生产单元和储存单元。根据计算结果  $R < 10$ ，故该公司危险化学品重大危险源划分等级为四级。

公司构成了四级危险化学品重大危险源，公司危险化学品重大危险源已在当地应急管理部门进行了备案。

### 3.3 风险评估

#### 3.3.1 盐酸泄漏环境风险性分析

##### (1) 造成盐酸泄露的原因

本公司盐酸采用储罐储存，公司盐酸泄漏事件主要为管道阀门及盐酸储罐损坏引发的泄漏事故。

##### (2) 盐酸泄露引发的环境风险性分析

公司共有盐酸储罐 4 个，罐区进行防渗建设，并设置沙袋、铁锹等应急物资，发生泄漏事故后，及时进行清理收集，交由有资质单位进行处理。其具体属性和潜在环境风险见表 3-4。

表 3-4 公司风险源情况一览表

序号	风险源	状态	成分	储存方式	储存地点	措施	潜在风险类型
1	盐酸储罐	液体	盐酸	罐装	罐区	防渗	泄漏，附近的土壤、大气造成小范围环境危害

针对不同生产环节不同区域的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，具体见表 3-5。

表 3-5 项目防腐、防渗等预防措施

序号	名称	防治措施
1	盐酸罐区	混凝土浇筑+涂环氧树脂

混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

#### 3.3.2 高氯酸盐废水外排风险性分析



本公司生产高氯酸钾，高氯酸钾溶于水后形成高氯酸溶液。高氯酸盐是一种有毒化学物质，在自然界存在于土壤的比例很低，然而在发射航天飞船、人造卫星和导弹所用火箭的燃料中大量存在。航天燃料会扩散污染环境，并对人和其他生物造成危害。

2005年，美国环境保护署所确定的高氯酸盐的安全阈值为每日每千克体重0.7 mg。高氯酸盐可以干扰甲状腺素的合成与分泌，从而影响人体正常的新陈代谢，阻碍人体的生长与发育，对生长发育期的儿童影响尤为严重，一旦婴幼儿体内的高氯酸盐过量，儿童会出现智商偏低、学习障碍、发育迟缓、多动症、注意力分散，甚至会出现弱智等症状。

目前，我国尚未对高氯酸盐指标进行强制性要求和控制。

公司氯酸钠及高氯酸钾的储量最大为280t，且在生产工序中基本上都是湿法电解，相关槽液、溶液中必然含有较高的高氯酸盐。如果不慎外排或外渗，对地表水极易产生影响并导致周边土壤、底泥中高氯酸盐的聚积。

预估突发环境事件级别为II-I之间。

### 3.3.3 氯气超标排放事件

#### (1) 造成氯气超标排放的原因

公司电解槽制取氯酸钠及高氯酸钾时产生的电解尾气。如果处理装置失效，会使废气得不到有效处理，超标排放。

#### (2) 氯气超标排放引起的环境危险性分析

氯气是有毒的刺激性气体，氯气吸入少量氯气会刺激粘膜和喉头粘膜，引起胸部疼痛、咳嗽，吸入大量氯气会立刻窒息而死亡，预估突发环境事件级别为II-I之间。

### 3.3.4 氢气泄漏事件

电解工段管道阀门损坏引发可能造成氢气泄漏事件。预估突发环境事件级别为II-I之间。

### 3.3.5 自然因素导致的环境风险分析

#### ①暴雨

由气象资料可知，该区域夏季经常有暴雨出现，特大暴雨对厂区内的排水系统是个不小的考验，可能引发内涝，对外环境造成影响。

## ②高温、严寒

本地区极端最高气温 37.1℃，极端最低气温-5.4℃。酷暑高温条件下工作，可能会因工人中暑造成操作失误，从而引起环保设施运转不正常或污染物泄漏；低气温可能导致室外、室内设备设施输送管线故障、冻损破裂，从而导致有害物质的泄漏，污染厂区及周边环境；过高气温还可能导致设备设施突发故障，从而导致化学危险物的泄露或溢出。

### 3.4 环境危险事故分级

通过对可能存在的突发环境事件及危险性的分析，根据危险事件可能引起的环境污染、经济损失以及人员伤亡情况，将突发环境事件分为一般突发环境事件，较大突发环境事件，重大突发环境事件、特大突发环境事件四个等级。

(1) 符合下列情形之一者可以界定为一般突发环境事件：

- ①事故造成直接经济损失在千元以上、万元以下的；
- ②人员有轻微伤害的，如轻微灼伤、轻微中毒。

(2) 符合下列情形之一者可以界定为较大突发环境事件：

- ①事故造成1万元以上、20万元以下（包括20万元）直接经济损失；
- ②造成或可能造成人员1人以上，3人以下中毒、重伤的；
- ③对大气、地表水或地下水造成一定污染。

(3) 符合下列情形之一者可以界定为重大突发环境事件：

- ①事故（存在的隐患）对周边居民的生命财产安全具有一定威胁；
- ②造成或可能造成1-2人死亡或3人以上、10人以下中毒、重伤；
- ③造成20-50万元直接经济损失；
- ④对大气、地表水或地下水造成较大污染。

(4) 符合下列情形之一者可以界定为特大突发环境事件：

- ①事故（或存在的隐患）已经严重危及周边居民的生命财产安全；
- ②造成或可能造成3人及以上死亡，或10人及以上重伤；
- ③造成50万元以上直接经济损失；
- ④对大气、地表水或地下水造成严重污染。

### 3.5 企业潜在的危​​险事故和分级

依据上面的环境危险性分析和分级界定，汇总企业可能存在的环境危险类型、危险表现形式、危险分级以及危害，汇总于表 3-6。

表 3-6 企业环境事件具体情况表

危险环节	危险表现形式	监控	分级	危害
存储	原辅料料库房泄漏；及泄漏造成的二次污染	定期巡检仓库，做好防火工作，设置禁烟标识。	较/重/特大	污染周边空气环境，危害人体健康；严重时可能发生燃烧爆炸，造成生态环境破坏和人员重大伤害（化学灼伤等），甚至中毒窒息和死亡。
设施设备	操作不当，设备故障	各岗位设置专人负责，定期巡检设备，定期维护，及时维修，做好防渗设施。	一般/较大	火灾、爆炸、点击
暴雨大风 极端气温 等气象因素	若降雨量突然加大，厂区内排洪不畅，低凹处电气设备浸水，容易造成触电事故。	各岗位设置专人负责，在极端天气条件下，加大关键部位的巡检频率，原料的堆放，提前做好预防措施的，注意管道、阀门的保温、防冻。	一般/较大	污染地表水、地下水、土壤厂区空气环境，危害人体健康和生态环境，甚至造成化学灼伤、中毒窒息和死亡。
	高温天气，生产人员可能发生中暑、操作失误等；低温天气可能会使室外设施设备和管线冻裂、破裂，从而导致危险化学品的泄漏，污染周边环境。		一般/较大	
	雷击因素对化学品库及管道的威胁较大，如果化学品库及管道的防雷击措施和接地装置不到位，就会发生泄漏或爆炸事故，进而可能引发中毒或火灾。		一般/较大	

### 3.6 企业需采取的环境风险防范措施

#### 3.6.1 风险事故防范措施

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，并确保在异常情况下该系统能及时发生警示。本项目中的风险源会发生的事故，可采取以下风险监控。

表 3-7 公司各风险源应急监控措施

风险目标	污染物质	监控方式
1号目标 氯酸钠电解废气排气筒	Cl <sub>2</sub>	设备保养维护、吸收液 PH 值测定、 日常巡查
2号目标 成品存储间、生产车间	氯酸钠、高氯酸钾	成品储存区的防风、防雨、防潮，单 独存放、规范动火管理，日常巡查
3号目标 盐酸储罐	盐酸	定期检查容器和防渗层、日常巡查
4号目标 电解工段	H <sub>2</sub>	加强设备巡查与维护

根据风险源及危险因素分析，主要从以下方面预防。

#### (1) 氯气超标排放防范措施

- ①检修人员加强对吸收处理塔和布袋除尘装置的日常检修和维护。
- ②做好操作规程培训，严格按照规范操作，严禁违规操作。
- ③做好日常培训，工作人员应熟知急救常识，工作现场备好急救用品。
- ④做好日常巡查工作，合理安排巡查时间，及时发现突发事件。

#### (2) 成品储存区风险防范措施

- ①成品储存区内要阴凉、通风并保持清洁，采用防爆型照明等电器或工具。
- ②成品储存区为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。室内地面采取整体防渗措施。
- ③分区存放，并设置沙袋、铁锹等截流用物资，定期检查，一旦发现不足及时补充。
- ④厂内搬运时注意安全，单独搬运，不得与磷、硫及有机物混合。

#### (3) 其他风险防范措施

- ①加强公司的设备日常维护保养与维修。
- ②严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- ③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；

④制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

### 3.6.2 自然灾害事故防范措施

- (1) 定期关注气象预报，及时了解灾害预警；
- (2) 夏季注意员工防暑降温，冬季注意员工防寒保暖；
- (3) 加强防雷设施维护；
- (4) 加强巡视。

### 3.6.3 安全教育措施

加强对工人的安全生产和环境保护教育，对国家规定的特种作业人员，必须进行安全技术培训，经考核合格后，持证上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件；主要操作人员、主管建议定期学习有关安全生产知识。对从业人员要进行选择，要选拔具有一定文化程度、身体健康、心理素质好的人员从事相关工作，并定期进行考察、考核、调整；有毒有害岗位应采取防毒教育、定期检测、定期体检、监护作业、急性中毒抢救训练等措施。

### 3.6.4 安全管理措施

1、加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需要的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其他工作场所和工作存在的危险有害因素以及其他企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

2、企业建设环境风险管理机构，建立健全各项管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；吸取同类企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

3、加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度：如防火，防爆、防雷电、防静电制度；敢为责任制，安全教育，培训制度，原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护和保养、检修制度；以及安全操作规程等。

4、按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事件应急救援预案，并且制定相应的培训计划和演练计划。

## 4 组织机构和职责

### 4.1 组织体系

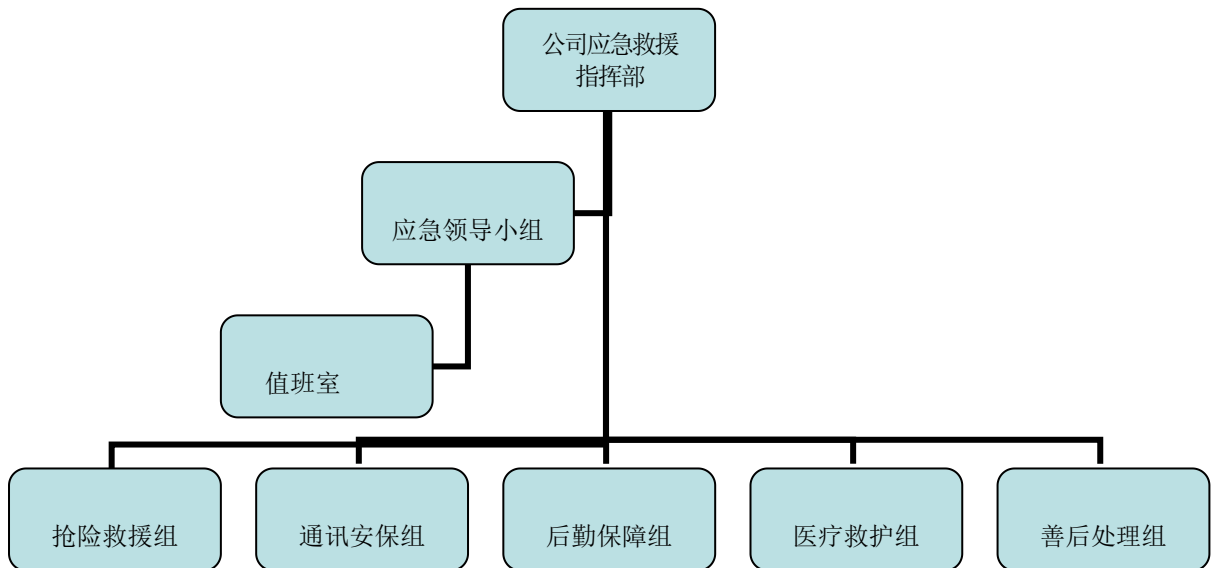


图 4-1 四川天源天泉盐化工有限公司应急救援组织架构图

### 4.2 指挥机构组成及职责

#### 4.2.1 应急救援指挥机构及其职责

(1) 事故应急救援指挥领导小组（应急救援指挥部）组成

依据突发环境事件的类别、危害程度、级别和从业人员的评估结果，设置应急救援组织机构。成立公司突发环境事件应急救援“指挥领导小组”，由总工程师/生产副总以及各部门负责人等人员组成，下设各应急救援小组，日常工作由环安部领导小组兼管。

发生重大事故时，以领导小组为基础，立即成立公司应急救援指挥部，总工程师/生产副总任总指挥，生产厂长/物管/设备部长指挥任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在发生事故后的安全地点。当发生事故，总指挥外出不在企业时，由副总指挥接任，全权代理总指挥负责应急救援指挥工作。

企业事故应急救援指挥领导小组下设抢险救援组、通讯安保组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组。

(2) 事故应急救援指挥领导小组职责

1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及

规定：

- 2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- 3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- 4) 负责应急防范设施（备）、防护器材、救援器材和应急交通工具等的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的活性炭等物资储备；
- 5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- 6) 负责组织预案的审批与更新；
- 7) 负责组织外部评审；
- 8) 批准本预案的启动与终止；
- 9) 确定现场指挥人员；
- 10) 协调事件现场有关工作；
- 11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- 12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- 13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- 14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- 15) 负责保护事件现场及相关数据；
- 16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

#### 4.2.2 应急机构分工及主要职责

**总指挥：**朱德胜（总工程师/生产副总）

- 职责：**
- 1、负责组织指挥全公司的应急救援工作；
  - 2、配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；
  - 3、向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；
  - 4、配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

**副总指挥：**叶金星（行政副总）

- 职责：**
- 1、协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

- 2、协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作。
- 3、负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。
- 4、协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥。
- 5、负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

**抢险救援组：**组长：叶祖潮

**职责：**1、突发环境事件的预警和应急控制及处置措施提供提出救灾方案、处置办法；

- 2、对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议；
- 3、负责现场抢险救援、负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；
- 4、担负本公司各类事故的救援及处置，负责现场灭火和泄漏防污染抢险及洗消；
- 5、负责组建有义务应急救援及消防队，负责公司事故应急救援任务。

**通讯安保组：**组长：高才蓉

**职责：**1、负责应急值守，及时向总指挥报告现场事故信息，及时向政府有关部门报告事故情况，接受和传达政府有关部门关于事故救援工作的批示和意见，协调各专业组有关事宜；

- 2、按总指挥指示，负责与新闻媒体联系和事故信息沟通工作；
- 3、接受指挥部指令，迅速在可进入现场的所有道口设置警戒哨位，设立警示标志，迅速组织疏散撤离现场无关人员，负责现场内外治安，实施道路交通管制；
- 4、及时与上级政府联系，及时联系有资质的监测机构到事故现场制订监测方案并立即开展现场监测工作；并将突发环境事件过程、事后总结、各类资料整理归档。

**后勤保障组：**组长：陈杰

- 职责：**1、接受现场反馈的信息，协调确定医疗、健康和保安的需求；
- 2、为建立应急指挥部提供保障条件；
  - 3、向周边单位社区划通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
  - 4、保障紧急事故响应时的通讯联络，定期核准对外联络电话；
  - 5、负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输。



6、负责伤亡人员的抚恤、安置及医疗救治，亲属的接待、安抚，遇难者遗体、遗物的处理。

**医疗救护组：**组长：黄超兰

**职责：**负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。

应急救援指挥办公室根据事件类型和应急工作需要，可以设置相应的应急救援工作小组，并明确各小组的工作职责。

**善后处理组：**组长：万虹

**职责：**负责事故后，现场恢复及处理工作；事故发生原因调查，负责公司应急救援指挥部交办的其它任务。

表 4-1 企业应急救援组成员名单及联系方式

应急组织机构	名称	姓名	公司职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	朱德胜	总工程师/生产 副总	13600814941
	副总指挥	叶金星	行政副总	18080579666
抢险救援组	组长	叶祖潮	生产厂长/物管/ 设备部长	15983525337
通讯安保组	组长	高才蓉	安全环保部长/ 办公室主任	13795852481
后勤保障组	组长	陈杰	采购经理	15983525416
医疗救护组	组长	黄超兰	化验室主任	15808370974
善后处理组	组长	万虹	人事经理/保安 部长	15881225986

## 5 预防与预警

### 5.1 环境风险源监控

为了及时掌握风险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全风险源监控体系，监控内容主要包括监控对象、监控部位、监控方式、监控时间以及监控频率；监控人员落实到位，监控设施齐全，并且落实到位。具体工作内容如下：

(1) 厂内设置有泄漏监控预警系统，仓库人员做好化学品与危废暂存间储存情况检查。

(2) 卫生防护及环保设施，要设置专人负责进行定期检查，正常情况下，每班 1 次。检查内容主要有急救箱以及个人防护用品等。

(3) 应急设备和物资设置专人负责，公司的应急物资有灭火器、防尘口罩、手套等。正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。

公司委托具有资质的第三方检测机构按照公司排污许可对公司污染物排放情况进行定期监测。

监测内容：废气（颗粒物、Cl<sub>2</sub>、HCl）；

监测时间：正常情况下按相关规定进行监测；非正常情况下随时监测；

监测范围：排气筒排放口、厂内、厂界。

对于存在环境风险隐患的设备设施，公司安排人员随时巡查、检查、发现风险源重大隐患及异常情况，及时反馈，公司应急响应指挥部应立即进行研究分析，采取调整措施，并通知委托环境检测单位派人员赴现场进行实际检查，有可能进一步发展为突发环境事件时，要及时向应急指挥中心值班领导报告。

当收到地震、洪水等灾情警报时，检查公司区内风险源及风险防范设施等是否正常，一旦出现上述任何一个风险源或设备异常，或风险防范设施不能正常发挥作用时，应及时发出风险预警。发出预警后：

(1) 应急指挥中心向公司各部门、各工序传达预警指令。

(2) 各部门、各工序接到预警指令后，安排人员备勤值班，通知其他应急人员和应急救援队伍待命，准备应急物资发送。

(3) 各部门、各工序检查公司重大环境风险源，检查易发生事故部位的设施状况措施落实情况；检查清理现场，降低自然灾害条件下环境风险度。公司做

好启动应急预案的相关准备，应急指挥中心通知各专业应急队伍进入迎战状态。

## 5.2 事故预防措施

### （一）盐酸泄漏防范措施

定期检查容器和防渗层、日常巡查。

### （二）氯酸钠及高氯酸钠爆炸起火事件防范措施

①成品储存区内要阴凉、通风并保持清洁，采用防爆型照明等电器或工具。

②成品储存区为永久性砖混建筑，符合防风、防雨、防晒的要求。室内地面采取整体防渗措施。

③分区存放，并设置沙袋、铁锹等截流用物资，定期检查，一旦发现不足及时补充。

④厂内搬运时注意安全，单独搬运，不得与磷、硫及有机物混合。

### （三）氯气超标排放事件防范措施

①检修人员加强对吸收处理塔和布袋除尘装置的日常检修和维护。

②做好操作规程培训，严格按照规范操作，严禁违规操作。

③做好日常培训，工作人员应熟知急救常识，工作现场备好急救用品。

④做好日常巡查工作，合理安排巡查时间，及时发现突发事件。

## 5.3 预警

### 5.3.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，应急指挥部同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由应急救援指挥部总指挥确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.3.2 预警的分级

依照突发环境事件的分级确定相应的预警级别。重大（Ⅰ级）突发环境事件采用一级预警、较大（Ⅱ级）突发环境事件采用二级预警、一般（Ⅲ级）突发环境事件采用三级预警。

预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

#### 1、一级预警

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生燃烧事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

③废气、废水处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区外范围；

④裂度 8 级以上强烈地震及特大洪水淹没厂区。

## 2、二级预警

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生燃烧事故，污染物已经或即将扩散至全厂范围内；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火灾、爆炸事故，污染物已经或即将扩散至厂区范围内；

③废气、废水处理设施严重故障，污染物已经或即将扩散至厂区范围内发生地震、洪水等自然灾害，对生产造成影响。

## 3、三级预警

①原辅材料及产品收集、运输、贮存过程中发生火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

②生产车间、原辅料库房、成品仓库发生火险、火警事故，污染物控制在车间范围内；

③污染处理设施发生故障，污染物超标排放。

### 5.3.3 预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

③根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，开展应急救援，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

一级预警：现场人员报告车间负责人，车间负责人核实情况后立即报告公司应急指挥部，公司应急指挥部依据现场情况立即通知政府相关机构协助应急救援。若发生严重环境污染事件，应当及时向雅安市天全县政府部门报告，由雅安市天全县领导决定后发布预警等级。

二级预警：现场人员向车间负责人报告，由车间负责人上报事故情况，公司应急指挥部宣布启动预案。依据现场情况立即通知政府相关机构做好协助应急救援的准备。

三级预警：现场人员立即报告车间负责人，车间负责人视现场情况组织现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备，并报告公司应急指挥中心的领导。遇非工作日时，通知值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥和有关人员。

#### 5.3.4 预警的启动与衔接

公司预警启动和报告流程如下图所示：

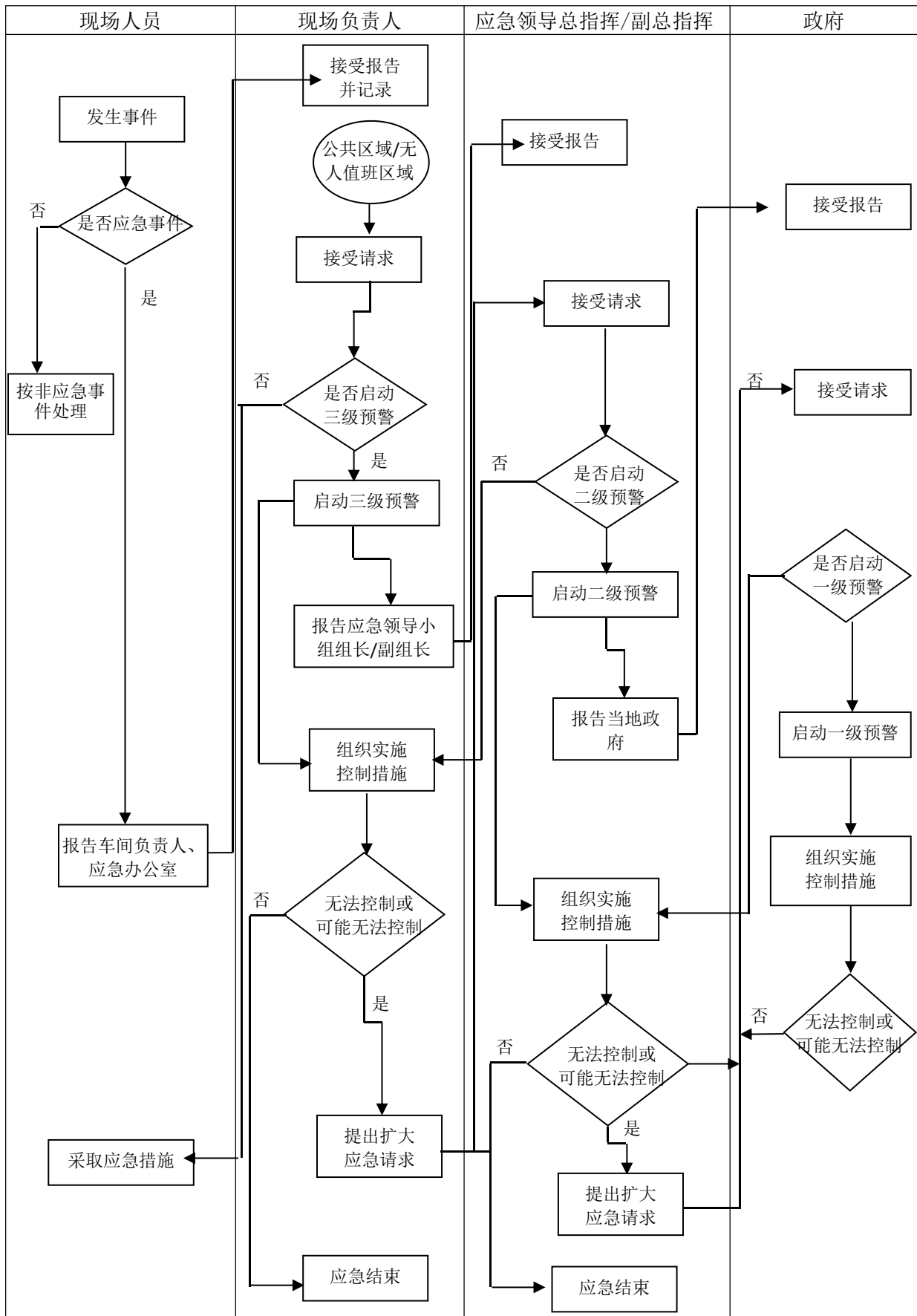


图 5-1 预警启动和报告流程图

## 5.4 报警、通讯联络方式

### 5.4.1 有效报警装置

#### (1) 报警装置

公司内突发环境事件报警方式采用外部电话（包括手机、无线电话等）路线进行报警，由应急救援指挥部根据事态情况通过外部电话（包括手机）向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急救援指挥部人员向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急救援指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

#### (2) 报警方式

一般突发环境事件采用固定电话、手机、对讲机；

较大突发环境事件采用手机、对讲机、警铃；

重大/特大突发环境事件采用警铃、外部报警、火灾报警器。

### 5.4.2 内有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用外部电话（包括手机）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24h 开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48h 内向应急救援办公室报告。应急救援指挥部成员必须在 24h 内向各成员和部门发布变更通知。

#### (1) 公司应急救援成员联络表

表 5-1 应急救援指挥部成员联络表

姓名	所属部门/职务	电话
朱德胜	总工程师/生产副总	13600814941
叶祖潮	生产厂长/物管/设备部长	15983525337
叶金星	副总经理	18080579666
高才蓉	安全环保部长/办公室主任	13795852481
陈杰	采购经理	15983525416
黄超兰	化验室主任	15808370974
万虹	人事经理/保安部长	15881225986

## (2) 紧急事件外部可利用资源表

表 5-2 紧急事件外部可利用资源表

序号	单位	联系电话	备注
1	公安部门	110	/
2	急救中心	120	/
3	消防电话	119	/
4	雅安市政府	0835-2223262	/
5	雅安市天全生态环境局	0835-7225976	/
6	雅安市天全生态环境监测站	18942874256	/
7	天全县人民政府办公室	0835-7222094	/
8	天全县消防大队	0835-5995075	/
9	雅安市公安消防支队	0835-2244119	/
10	天全县人民医院	0835-7227064	/
11	思经镇人民政府	0835-7389010	/
12	思经派出所	0835-7226110	/



## 6 信息报告与通报

### 6.1 内部报告

**事故报警：**发现事故者，应立即向车间负责人报告，车间负责人向应急指挥部报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。并上报环保部门。

**火灾报警：**凡在公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即打火警电话119，并报告车间负责人和公司应急指挥部，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。

一旦发生重大事故，当事人员应向公司应急指挥部报告，公司应急指挥部成员要在第一时间赶赴现场，启动实施应急措施。

### 6.2 信息上报

公司发生突发环境事件后，应立即向雅安市天全县消防大队、安监局、生态环境局、政府报告。报告内容必须包括：泄漏物名称、数量、化学特性、可能造成的影响和危害。火灾、爆炸或者废气处理事故等需要报告具体事故名称，可能造成的影响和危害。

### 6.3 信息通报

突发环境事件发生后，公司应急指挥部根据事故对环境的危害情况，作出对环境敏感目标可能造成的危害的范围，第一时间将事故信息通报给公司周边的环境敏感目标（民主村、思经村），做好事故应对的准备工作，减少事故可能造成的人员、财产损失。

### 6.4 事件报告内容

突发环境事件的报告的主要内容包括：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。

## 7 应急响应与措施

### 7.1 分级响应机制

I级突发环境事件（重大环境污染事件），事故影响超出公司控制范围，启动一级应急响应，由公司应急指挥部总指挥执行；根据事件严重的程度，第一时间将事故情况通报区、市、省或者国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。一旦政府成立现场应急指挥部时，将事故处置权移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的措施，配合协助应急指挥与处置。

II级突发环境事件（较大环境污染事件），事故的影响超出车间范围，且可被遏制和控制在公司区域内。启动二级响应：由公司应急指挥部负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作，并将情况通报给政府相关部门。

III级突发环境事件（一般环境污染事件），事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，启动三级响应：由该部门负责人负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置，并将情况通报公司应急指挥部。

### 7.2 应急措施

#### 7.2.1 突发环境事件现场应急措施

1、产品收集及运输过程中发生交通事故和车辆意外燃烧、爆炸等意外事故应急措施。

当发生交通事故时应第一时间报警，同时报告公司应急指挥部，启动相应的应急预案，并视事故情况收集转移物资，设置路面警示标志，请求外部救援。当车辆发生燃烧时，应立即请求消防救援，同时视情况用车配灭火器进行灭火，当消防人员到达时，应向消防人员介绍车辆装载物资情况，并配合消防人员灭火；如火势较大，有可能发生爆炸时，应迅速撤离现场。

当燃烧烟雾过大，有可能形成大气污染时，应迅速请求启动大气应急监测，通知周边社区、居民、下风向人员撤离或疏散；当消防水有可能流入周边河道形成污染时，应迅速请求启动水的应急监测，通知周边社区、居民、及下游人员停止用水。

## 2、仓库发生火灾事故应急措施

当接到公司内发生火灾警报信息后，首先立即询问和记录报警人的位置、姓名，简要的描述紧急情况的程度和所需要的帮助类型。如果有充足的时间，报警人应重复一遍以确保叙述正确，在叙述清楚之前不应挂断电话。然后公司应急救援中心进入应急状态，根据事故的性质和级别启动相应的应急预案，指挥调配所需的应急队伍或应急物资。

### (1) 生产装置火灾的扑救

当公司一个或多个生产装置发生火灾爆炸事故时，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

①应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，防止风助火势或沿通风管道蔓延。以有效的控制火势，有利于灭火。

②若为油类物质引起的火灾爆炸，禁止使用水来灭火，正确选择干粉灭火剂、砂土等。

③根据火势大小和设备、管道的损坏程度，现场人员应迅速果断作出是否需要全装置或局部工段停产的决定，防止火势蔓延。

④装置发生火灾后，当班的领导应迅速组织人员对装置采取准确的工艺措施外，还应利用消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。

⑤在专业救援队伍达到火场时，生产装置的负责人应主动向应急救援队伍指挥人员介绍事故情况，说明着火部位，物料情况、设备及工艺状态，以及已采取的措施等。

### (2) 火灾的救援：

①最早发现者应立即向指挥中心报告，并马上组织本部门车间人员灭火。

②指挥中心接到报警后，立即通知指挥部成员和各救援队伍迅速赶到现场，并通知各部门马上将本岗位的灭火器材送至事故现场。

③医疗救护队到达后将重伤人员转送医院或现场进行紧急救护；要迅速控制现场治安，分散人流，保护好重要物资。

### (3) 仓库（原料仓库、成品仓库）火灾的扑救

①仓库着火时，仓库保管员应立即报警，报警时说明起火仓库地点、着火物

质品种及数量，以及仓库存放的情况。

②仓库初期起火时，立即选用合适的灭火器材进行及时扑救。

③公司应主动向灭火指挥人员介绍起火仓库情况，说明起火物质、仓库内存放物质，以及响应的灭火器材。

(4) 灭火过程中严防消防废水外溢到厂界外，污染环境。

①当生产车间、仓库发生火警/火险时，发现者应立即查看现场,报告应急指挥部，转移火险、火警点附近危险物品及易燃、可燃物品，并组织消除火警/火险；

②当生产车间、仓库发生火灾时，发现者应立即切断电源总开关，拨打 119，转移起火点附近危险物品和易燃、可燃物品，同时公司应急指挥部，由应急指挥部组织利用现场灭火器材进行扑救，同时用砂袋等堵塞雨水排放口，停止生产。争取在火灾事故的初发阶段控制火势或扑灭火灾；

③当火势无法控制，一时不能扑灭时，应迅速采取措施控制火势稳定燃烧；

④当消防队赶赴现场后，应主动配合消防人员进行扑救，避免火灾扩大。

### **3、当原料库房、成品库房化学品管理不当引起小量泄露应急措施**

应立即使用惰性材料进行吸收吸附，控制泄露范围，避免进一步引起火灾等事故；当发生大量泄露时应构筑围堤或者挖坑对化学品进行收集。

### **4、废气处理设施发生废气超标或火灾、爆炸应急措施**

①当废气处理设施发生短时的或暂时的废气超标时，污染范围能有效控制时应汇报应急救援指挥部，启动三级应急预案。立即停产检查、排除故障；

②当废气处理设施发生严重的废气超标时，应上级报告并启动救援小组，启动二级应急预案。立即停止生产运行，直至排查并处理完事故问题。

③当废气处理设施发生故障引起火灾、爆炸事件时，应急指挥小组迅速向消防队，区生态环境局等报告并向上级报告并启动救援小组，启动一级应急预案。停止全厂生产，迅速撤离现场，组织相关应急救援小组按照应急预案要求开展工作。

### **5、电缆、电气火灾事故应急措施**

①发现电缆和、电气设备起火，应立即关闭起火点电源，电话报警。

②停止相关设备运行，采用现场灭火器材灭火。

③若火势较大，无法扑灭，应迅速撤离现场，请求救援。

④转移危险物品，堵塞雨水排口。当消防员到达时，配合消防员救火。

#### **6、废水、废气处理设施故障应急措施**

①当废水、废气处理设施发生小故障时，当班操作人员应立即汇报车间负责人，由车间负责人通知维修人员组织抢修。

②当废水、废气处理设施发生较大故障，影响设施运行时，当班操作人员应立即汇报车间负责人，车间负责人应立即通知停产并汇报应急指挥部，启动应急预案。

③当废水、废气处理设施排放超标时，应立即停止排放，汇报应急指挥部，视情况开展应急监测，采取相应措施消除污染。

#### **7、特大暴雨、洪水、地震等自然灾害，雨水或洪水淹没厂区应急措施**

①厂区构筑围堰，迅速转移危险物资。

②根据上级政府要求组织抗洪救灾。

#### **8、生产装置应急处理原则**

①供电紧急情况，当供电出现紧急情况需要降负荷时，视电力供应情况，停产的顺序为办公生活用电，生产设施、风机及除尘设备。出现紧急情况时，当班人员根据公司要求通知相关操作人员停产，并通知下一步要停产设备做好准备。

②因电气故障或紧急停产，按相应的紧急停产程序执行。

④当发生重大火灾、爆炸、地震等突发事件时，实施紧急停产。

⑤原料停供立即停止生产，装置按停产处理。

⑥装置事故停产：装置发生事故异常情况，车间负责人全权组织处理；并向公司通报；生产装置发生人身伤亡事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向应急指挥部报告。

#### **9、安全保护措施**

①呼吸系统防护：可能接触其烟雾、有机废气时，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。

②眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

③身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

④手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

⑤其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

## 10、危险区的隔离

1) 危险区的设定：

公司废气、废水处理设施、生产车间。

2) 事故现场隔离区的划定方式、方法：

爆炸或泄漏的隔离区域应依据公司实际储存量设置隔离距离，危险化学品泄漏时的隔离区域分为一、二、三级。

**一级区域：**指现场危险源周围 50m。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的隔离危险化学品，杜绝扩散并采取稀释、中和、收容等适当措施。在此区域除救援小组成员外，禁止任何其他人进入。

**二级区域：**距离危险源上风向 50m 以外至三级距离之间为二级区域。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝无关人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

**三级区域：**指在安全距离设立警戒点。通常情况下，三级区域与危险源的距离应在 100m，距离外为安全距离。该距离至二级区域之间为三级区域。

事故应急临时救援指挥部宜设在二级区域与三级区域之间有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。根据项目总平面布置图，公司应急指挥部可以设在处于二级区域与三级区域之间的办公楼内。

3) 事故现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

4) 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

## 11、现场人员的撤离

在发生重大火灾爆炸，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定公司大门外作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集

合登记，等待进一步的指令。

在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制时，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，车间现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在区、市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

### 12、应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

### 13、应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援目的的同时尽量节约，不浪费。

## 7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

### （1）确定污染物扩散模式

大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。根据车间的工艺技术水平，切断污染源所需时间等来确定污染物质的扩散速率。

公司可能出现的大气污染为爆炸、火灾引起的大气污染；废气处理设施出现

故障，导致污染物大量排放。

当发生大气污染突发事件时，应急救援小组应立即通知部门紧急停产。选用针对污染物的合适预测模型，如《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的多烟团模式、分段烟羽模式及重气体模式等，分析对可能受影响区域的影响程度。

#### (2) 污染防治措施

- ①控制与消除火源，杜绝火灾
- ②设备、设施故障及时维修检查
- ③发生火灾立即停止生产，组织应急救援抢修

#### (3) 污染应急处置

当发生爆炸、火灾引发大气污染时，应立即组织有效灭火与人员的疏散。

当废气治理装置失灵，应及时减产或停产，检修废气治理装置，排除故障后再进行正常生产。

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

### 7.2.3 受伤人员现场救护、救治与医院救治

(1) 被救人员衣服着火时，可用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火，伤处的衣、裤、袜剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即送往医院救治。

(2) 对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。

(3) 对有骨折出血的伤员，应作相应的包扎，固定处理，搬运伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。

(4) 将伤员送往附近医院进行救治。

(5) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。



#### 7.2.4 受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及周边厂区人的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

（1）保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；

（2）明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，指挥部成员按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；

（3）应急指挥部用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；

（4）积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害；

（5）事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；

（6）正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

（7）口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散；

（8）广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法；

（9）事故现场直接威胁人员安全，应急指挥部必须采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；

（10）对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员；

（11）专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

### 7.2.5 紧急避难场所

- (1) 选择公司大门口和公司外空旷带为紧急避难场所；
- (2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- (3) 紧急避难场所设立醒目的标志牌；
- (4) 紧急避难场所不得作为他用。

### 7.2.6 交通疏导

- (1) 发生严重环境事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；
- (2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；
- (3) 配合好进入事故现场的应急救援人员，确保应急救援人员进出现场自由通畅；
- (4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### 7.2.7 水污染事件保护目标的应急措施

污水处理设施故障时有以下事故的可能：由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂、污水处理效率降低等。

#### (1) 污水处理设施泄漏事故排放影响分析及应急预案

由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂，废水全部引流至污水管网。若未经处理的废水泄漏量较大，大面积污染厂区纳污水系时，及时上报上级环境主管部门，派专业环境监测人员对项目排污口上下游水质进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

事故处置可按如下程序进行：

- 1) 停止作业，关闭有关机泵、阀门；
- 2) 按报告程序报告；
- 3) 控制一切火源，在变电所切断泄漏区域电源；
- 4) 派员监测污水浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；
- 5) 准备消防器材、设备，作好扑救准备；

6) 检查污水处理设施，确认处于关闭状态；

7) 组织人员使用堵漏工具、材料控制泄漏；

8) 检查封堵防止外流；

9) 泄漏控制后，冲洗清理现场。

10) 如物料流入河内时：

① 联系通知水利部门，控制泄漏污染随水流扩散；

② 联系报告环保部门协助处置；

③ 联系水域附近企业单位、居民，通报情况、告知作好应对准备；

④ 根据泄漏物料的化学特性，投加消减剂等方法消除对水环境的影响；如果发生沉淀，需要在物料泄漏得到控制后，将底泥挖取，消除对环境的影响。

#### (2) 废水处理设施处理效率降低影响分析及应急预案

厂区污水处理设施出现故障，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。将污水引流至污水管网，并检查发生事故的原因。

### 7.2.8 受伤人员现场救护、救治与医院救治

#### (1) 中毒时的处置方式

1) 吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

3) 溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

4) 口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等（误服石油类物品和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐），送医院治疗；

5) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

6) 神志不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

7) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

#### (2) 外伤急救处置

1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

- 2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送 时应平躺，防止弯折，送医院治疗。
- 3) 遇静脉大出血时及时绑扎 或压迫止血，立即送医院救治。
- 4) 将伤员送往附近医院进行救治。
- 5) 抢救受伤严重或在进行抢 救伤员的同时，拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员，并派人接应急救车辆。

## 8 应急监测

突发环境事件发生时，应急监测小组（由善后处理组兼职）应迅速请求雅安市天全县监测站人员赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

### 8.1 应急监测方案的确定

根据公司应急指挥部的指示，制定全公司突发性环境污染事故应急监测预案；通过初步现场分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围；根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由应急监测小组组长协调监测工作的开展；现场采样与监测。由公司应急指挥部进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导；根据事态的变化，在公司应急指挥部的指导下适当调整监测方案；应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

项目目前没有与相关检测单位进行合作，发生事故时，将及时与雅安市环监站进行沟通，签订协议，发生污染事故后及时通知该单位进行应急监测。

### 8.2 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪；对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

### 8.3 监测仪器

应急监测仪器设备由公司委托的第三方检测机构负责，当第三方检测机构无法满足快速响应时，向雅安市天全生态环境监测站寻求帮助。

表 8-1 应急监测设备

仪器设备名称	用途及监测项目	责任部门
大气采样器	大气采样	第三方监测机构
应急检测箱	现场对空气进行测定	
废水采样设备	废水采样	

便携式废水检测设备	现场对废水进行测定	
-----------	-----------	--

## 8.4 监测布点与频次

### 8.4.1 监测布点

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

#### (1) 大气环境污染事故

##### ① 采样

对于事故发生产生的污染，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

##### ② 监测因子

颗粒物、Cl<sub>2</sub>、HCl

##### ③ 大气监测布点

事故中心排气筒排放口、厂内、厂界

#### (2) 水环境污染事故

##### ① 采样

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流

的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

#### ②监测因子

pH、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、COD、动植物油、石油类、Cr<sup>6+</sup>、总铬、总铅

#### ③水监测断面

根据物料泄露量、物料特性等具体确定，在事故发生地泄漏处、企业旁思经河的上游 500m，下游 500m 布设点位。

#### ④水监测频次

事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。

### (3) 土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

#### 8.4.2 监测频率

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2h 采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不

少于 6 h 一次；应急终止后可 24h 一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 8-2 水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
江、河在事故发生地、事故发生地下游的混合处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
江、河事故发生地上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 8-3 环境空气监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	/

#### 8.4.3 监测因子

污染事故应急监测因子见下表

表 8-4 应急监测因子

事故类型	污染类别	监测因子
各类泄漏事故	大气污染	颗粒物、Cl <sub>2</sub> 、盐酸雾或氯化氢
	水污染	pH、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、动植物油、石油类、Cr <sup>6+</sup> 、总铬、总铅、高氯酸根离子
	土壤污染	pH、总铬（三价）、铬（六价）、铅、石油烃
	水污染	pH、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD、动植物油、石油类、Cr <sup>6+</sup> 、总铬、总铅、高氯酸根离子
	土壤污染	pH、铬（三价）、铬（六价）、铅、石油烃
废气处理设施故障	大气污染	颗粒物、Cl <sub>2</sub> 、盐酸雾或氯化氢

#### 8.5 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。



## 9 现场保护与现场洗消

### 9.1 现场保护

(1) 为便于事故后的事故原因调查、取证、处理工作，对事故现场进行保护，不得破坏、伪造现场。

(2) 事故现场的保护采取拉警戒绳、挂警示牌和派人值守。无关人员一律不准进入。

### 9.2 现场洗消

(1) 根据危险化学品的情况和现场具体情况，采用大量水冲洗或惰性材料（沙土或不燃性材料）吸附或适当器具对泄漏物进行转移回伙等不同方式进行洗消。

(2) 对冲洗水应排入污水处理系统或集中收集处理。

(3) 对吸附的惰性材料集中处理。

(4) 若现场洗消有困难时，向上级有关部门请求救援。

## 10 应急终止

### 10.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 事件造成的危害已经被消除，无继发可能；
- (3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (4) 采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害；
- (5) 并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

### 10.2 应急终止的程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场指挥部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，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 10.3 应急终止后的行动

- (1) 由应急指挥部负责通知公司各办公室，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) 由应急指挥部负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- (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，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；
- (5) 对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；
- (6) 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；

## 11 后期处置

### 11.1 善后处置

1. 配合政府相关部门做好事故的善后工作。
2. 安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。
3. 组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

### 11.2 保 险

我公司为员工办理保险为：养老保险，医疗保险，失业保险。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

## 12 应急培训和演练

### 12.1 应急培训和演练

#### 12.1.1 原则、目的及作用范围

##### 12.1.1.1 应急培训和演练的原则

应急演习类型有多种，不同类型的应急演习虽有不同特点，但在策划演习内容、演习情景、演习频次、演习评价方法等工作时，必须遵守相关法律、法规、标准和应急预案规定；在组织实施演习过程中，必须满足“领导重视、科学计划、结合实际、突出重点、周密组织、统一指挥、分步实施、讲究实效”的原则。

另外应急培训、演习中必须特别注意以下几个主要问题：

(1) 演习过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演习，以避免不必要的伤亡；

(2) 演习之前应对演习情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

(3) 演习前应对有关人员进行必要培训，但不应将演习的场景介绍给应急响应人员；

(4) 演习结束后应认真总结经验教训和整改。

##### 12.1.1.2 应急培训和演习的目的

应急培训和演习的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的 reaction 和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高公司对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

(1) 检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

(2) 检验公司各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

(3) 提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

##### 12.1.1.3 应急演习的作用及对象

重大事故应急演习是一项经常性的工作。正确运用可以发挥如下作用：

(1) 评估公司应急准备状态，发现并及时修改应急预案和执行程序中的缺

陷和不足；

(2) 评估公司重大事故应急能力，识别资源需求，澄清相关机构、组织和人员的职责，改善不同机构、组织和人员之间的协调关系；

(3) 检验应急响应人员对应急预案、执行程序的了解程度和实际操作技能，评估应急培训效果，分析培训需求。同时，作为一种培训手段，通过调整演习难度，进一步提高应急响应人员的应急素质和能力；

(4) 促进公司各级领导和员工对应急预案的理解，争取他们对重大事故应急工作的支持。本公司应急培训和演习的对象主要是本单位范围内员工，以应急救援人员为主。

### 12.1.2 应急演习分类

应急演习根据演习规模不同总的可以分为桌面演习、功能演习和全面演习。

#### 12.1.2.1 桌面演习（口头演习）

桌面演习的特点是对演习情景进行口头演习，一般是在会议室内举行。由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演习活动。其主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。具体到本公司，可以由应急指挥办公室组发起组织，办公室主任负责具体实施。如由办公室主任负责制定口头演习计划，编写桌面演习方案和演习内容，演习参加人员，制定学习演习的时间安排，定期组织人员实际学习等。负责人还要将含有上述内容的计划方案报告应急领导小组，经批准后组织实施。实施结束，还应汇总所有参加人员为口头演习所作的书面报告，总结每次口头演习活动的经验和实效，对活动提出新的改进应急响应建议。以书面的形式报告应急领导小组，为功能演习和全面演习做准备。

#### 12.1.2.2 功能演习

功能演习主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力为主。功能演习比桌面演习规模要大，需动员更多的应急人员、机构和更多组织的参与。一般情况下不在单个工段内开展功能演习。

#### 12.1.2.3 全面演习

全面演习是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验、评价，是对应急组织应急运行能力的演习活动。全面演习一般要求持续几个小时，采取

交流互动方式进行。演习过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演习，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演习完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

本公司组成的应急预案指挥部在组织筹划本单位的应急演习活动，确定采取哪种类型的演习方法时，首先应重视的主要因素有以下6个方面：

- ①预先筹划的“应急预案和响应程序工作”的进展情况。
- ②本公司面临风险的性质和大小。
- ③本公司现有应急响应能力。
- ④应急演习成本及资金筹措状况。
- ⑤应急组织投入的资源状况。
- ⑥国家及地方政府部门颁布的有关应急演习的规定。

### 12.1.3 预案演练流程

开展应急演练的流程可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

#### 1、应急演练准备

(1) 应急预案指挥部作为演练的领导机构，对演练实施全面控制。

(2) 编制演练方案，由应急预案指挥部确定演练目的、原则、规模、参演人员；

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，演练情节尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

(3) 制定演练现场规则。演练现场规则是指确保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、应急演练实施

(1) 应急预案演练的计划、组织实施的要求。

(2) 检验应急行动与预案的符合性，应急预案的有效性和缺陷性的评估。

(3) 根据演练后实际对预案进行改进的要求。

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相应要求进行演示，由参

演练组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出相应行动。应急预案指挥部作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

### 3、应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平是否需要改进。应急预案指挥部在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。应急演练一般至少每年一次，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行专项演练。

## 12.2 预案宣传培训

定期对单位应急救援队伍开展基本的应急培训是十分必要和重要的。它有益于提高参与应急行动的所有相关人员最低程度的应急能力。有益于应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急情况警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。因此，培训中要强调危险物事故的不同应急水平和注意事项等方面的内容。

### 1、厂区培训

厂区是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，也是事故及时发现、及时上报的关键，因此，必须做好班组、场区员工的事事故应急救援处理的能力，要求每季度培训一次。

(1) 针对本公司可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停产、避险、报警的办法。并掌握如何启动应急救援预案，有条不紊地组织应急救援。

(2) 针对本公司的生产情况，熟悉如何有效控制，避免事故失控和扩大化。

(3) 针对本公司所发生事故时，如何使用防护装备、消防器材、设备设施的使用方法。

(4) 掌握本单位所储存、使用化学品的特性、健康危害、危险性和可能导致人员伤害的类别及紧急救护方法。

(5) 针对需要启动本单位应急救援预案时，厂区应采取的各种响应措施（如组织人员疏散、撤离、警戒、隔离、向公司报警等）。

(6) 场区事故后的清洗方法。

### 2、单位培训

## 四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

(1) 生产车间和原料库房可能发生事故的应急救援方法以及熟悉本公司的应急救援预案。

(2) 如何启动本单位轻重缓急救援预案的程序。包括如何进行报警和如何接报警。

(3) 各部门依据应急预案的职责和分工开展工作。包括如何组织各个事故场所的人员疏散、撤离、救护、隔离、警戒等。

(4) 组织应急物资的调运工作。

(5) 申请外部力量的报警和发布事故消息的方法，组织周边社区和政府部门的疏散方法等。

### 3、周边人员应急响应知识的宣传

(1) 项目在储存、使用过程中了解化学品的特性、健康危害、防护知识等。

(2) 项目内储存、使用场所可能发生燃烧事故的知识，可能导致的危害和污染，发生事故在何种情况下必须对园区和周边人员进行转移疏散。

(3) 人员转移、疏散的原则及转移过程中必须注意的安全事项。

(4) 发生化学品燃烧、爆炸事故而导致的污染和伤害的处理方法。



四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案



图12-1 应急演练照片

## 13 奖 惩

奖励分为三种：通告表扬；记功奖励；晋升提级；对于在抢险救援中有功的，挽救受灾人员生命的或者挽救厂内重要物资免受损失的，给予一定奖励。奖励审批步骤：员工推荐、本人自荐或部门提名；人事部和行政部审核；经理批审。

惩罚根据情节的严重程度分为：口头警告；书面警告；通报批评；罚款；辞退等。在追查突发环境事故产生原因时，根据各情况，责任到人，由公司领导经讨论后决定给予相关人员不同力度的惩罚，触犯刑律的移交司法部门处置。

## 14 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度、设备使用制度、物流运输（包括行驶时间、路线，停产地点等内容）、以及定期演练等制度。并定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护（包括运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备）以保障企业环境安全。

### 14.1 经费保障

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

### 14.2 应急物资装备保障

公司根据工作需要和职责要求，加强管理。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高应急监控的能力，保证在发生环境事件时能有效防范对环境的污染和扩散。根据企业可能发生的环境污染事件及其相应的抢险方案进行必要的物资装备储备，需要储备的主要消防系统及物资装备及企业储存现状见表 14-1。

表 14-1 企业应急物资与装备情况

序号	种类	物资（器材）名称	数量	配置场所	责任人
1		防毒面罩	6 个	各车间电解岗位 (各 3 个)	高才蓉
2		耐酸碱手套、鞋	10 双	生产部、电解岗位 (各 5 双)	高才蓉
3		分析仪器	若干	化验室（根据监测 要求和实际情况配 备）	黄超兰
4		绝缘手套	3	电工组	叶祖潮
5		绝缘鞋	3	电工组	叶祖潮
6		防护眼镜	10	各岗位	高才蓉
7	防洪应急 类	编织袋	100 只	仓库	叶祖潮
8		木 桩	2m <sup>3</sup>	仓库	叶祖潮
9		铁 丝	100kg	五金库房	叶祖潮
10		铁 铲	10 把	五金库房	叶祖潮
11		元 钉	10kg	五金库房	叶祖潮
12	通用类	消防泵	2 个	取水池	高才蓉

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

13		地上消防栓	5 个	生产厂区	高才蓉
14		消防扳手	10 个	物管部	叶祖潮
15		MFZ/ABC4 干粉灭火器	75 个	各工段	高才蓉
16		SN65、SG65 消防栓	43 个	各工段	高才蓉
17		通讯电话	15 部	各岗位	高才蓉
18		应急工具车（皮卡）	1 辆	停车位	陈 杰
19		急救车（丰田桥车）	1 辆	停车位	陈 杰
20		急救箱	1 个	物管部	叶祖潮
21		安全帽	19 顶	保安部	万 虹
22		雨靴	10 双	生产部、电解、电 工组	叶祖潮
23		雨衣	15 件	必配：各车间电解 2 件、结晶 1 件，车 间主任 2 件，一线 领导各 1 件。	叶祖潮
24		雨伞	5 把	安环部	高才蓉
25		耳塞	100 个	钾电解槽、离心机	叶祖潮
26		扩音器	1 个	安环部	高才蓉
27		手电筒	10 支	各班组长	高才蓉
28		空气呼吸器	2 个	各车间电解控制室	高才蓉

由上表可知，企业应急系统及物资储备情况针对较小规模的事故基本能够满足需要，但仍需要增加关于环保类、防护类、工具类、急救类相关器材。

表 14-2 厂区应补充的应急物资装备一览表

分 类	名 称	应补充数量	储 存 地 点
应急类	消防砂	500kg	指定位置
环保类	吸附棉	10 张	车间
	围堵沙袋	若干	车间
	堵漏条	若干	车间
	挡水板	/	车间
消防系统	警戒标识、胶带	1 套	车间
	喊话喇叭	2 个	车间
急救类	挡水板	/	车间
	堵漏条	若干	办公室

建议：

1. 目前应急物资存在差距，应及时对应急物资进行补充，完善厂区应急物资的配置，上述应急器材物资约需增加 4 万元~6 万元左右资金投入，通过对上述应急器材的补充，企业应急物资储备情况基本能够满足应急需要。

2. 加强对应急物资的管理，定期对应急物质进行检查，对相关设施设备进行检修和调试。

### 14.3 应急队伍保障

(1) 公司组建应急抢险救援小组，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；

(2) 相关负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动。

### 14.4 通信与信息保障

(1) 公司总经办负责公司电信设施的配备维护，保障通讯畅通，建立车间负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

(2) 相关人员负责维护配备使用的电话，确保完好；

(3) 应急指挥部或主要应急负责人手机必须保持 24h 开机，号码如有变更，应及时通知总经办。

### 14.5 应急能力保障

为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，企业要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序的建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。企业制定了一系列的环保管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责企业生产中涉及的环境保护工作，切实把环境保护制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

## 15 预案的评审、备案、发布和更新

### 15.1 预案评审与备案

应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。公司应将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

### 15.2 预案发布与发放

公司应急预案经公司应急指挥部评审后，由总经理签署发布。总经办负责负责对应急预案的统一管理、发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。应急预案应发放给应急指挥小组成员和公司主要负责人。

### 15.3 应急预案的修订

应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- 1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- 2) 原辅料种类及数量、处置利用工艺、公司平面布置发生变化
- 3) 污染治理工艺、设备发生变化
- 4) 公司周边环境、交通等发生变化
- 5) 应急机构或人员发生变化；
- 6) 应急装备、设施发生变化；
- 7) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- 8) 出现并处理事故后
- 9) 法律、法规发生变化。

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

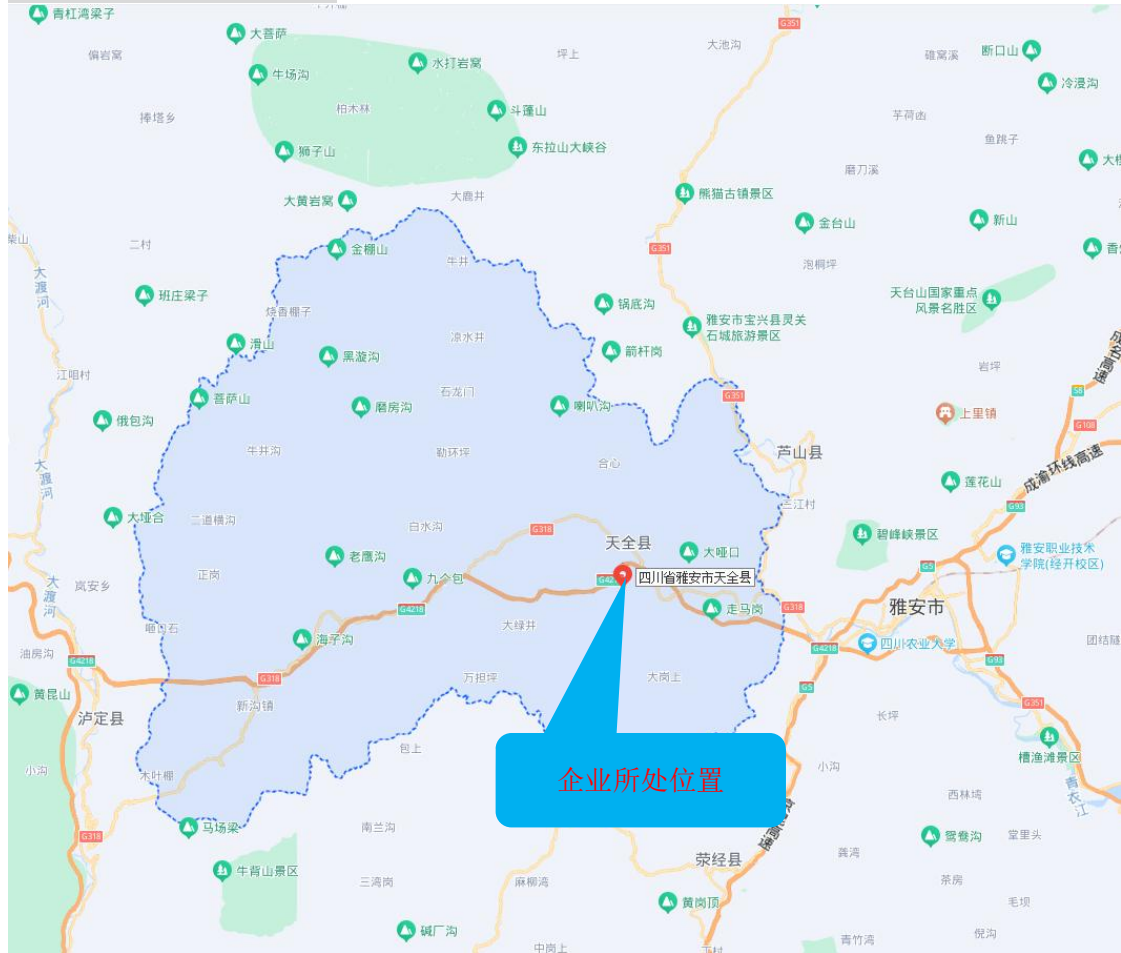
## 16 预案的实施和生效时间

本修编预案经公司主要负责人签发，即日发布生效。并将本预案下发至所有有关人员。

## 17. 附图及附件

### 17.1 附图

附图 1 企业地理位置图



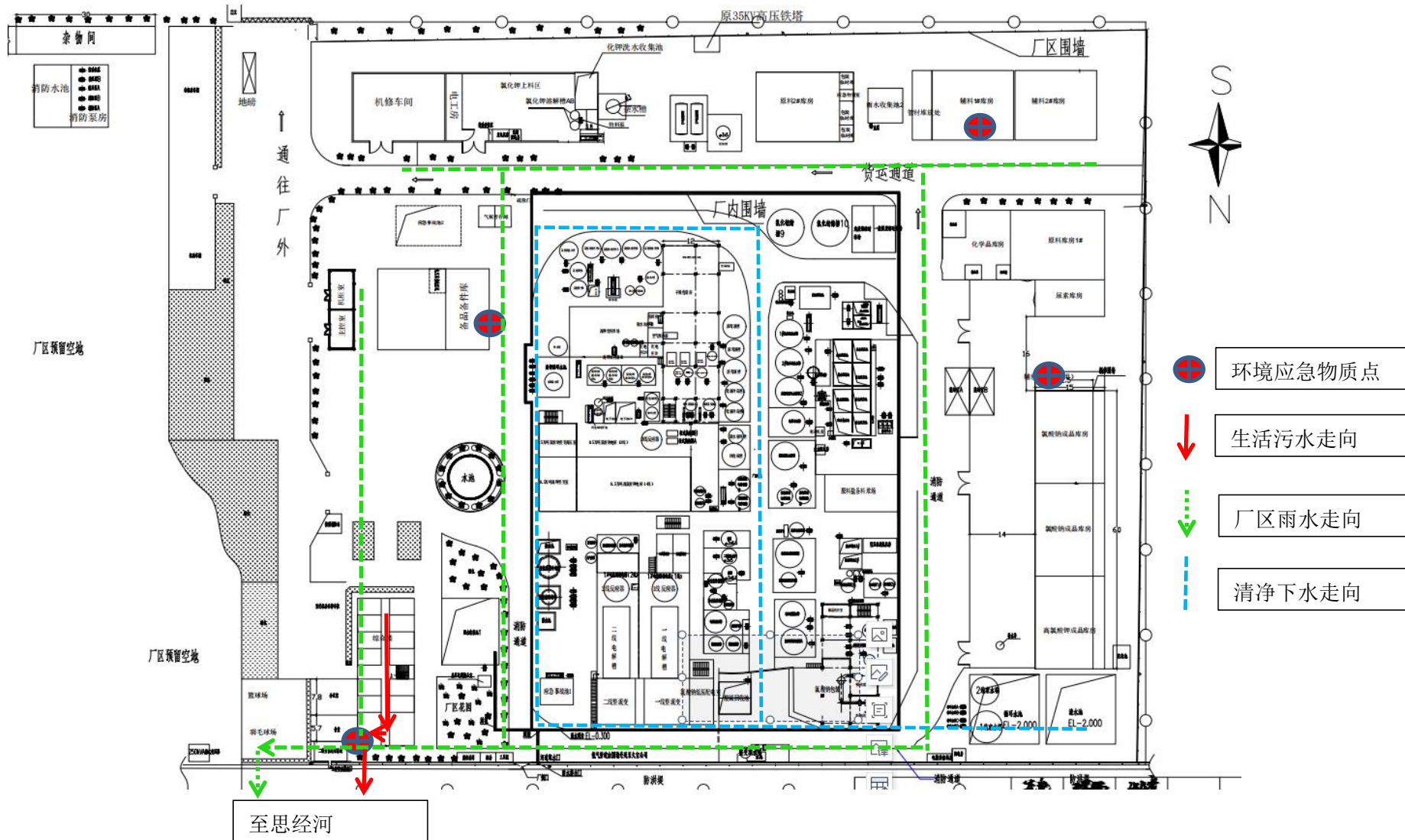
附图 2 企业外环境关系图





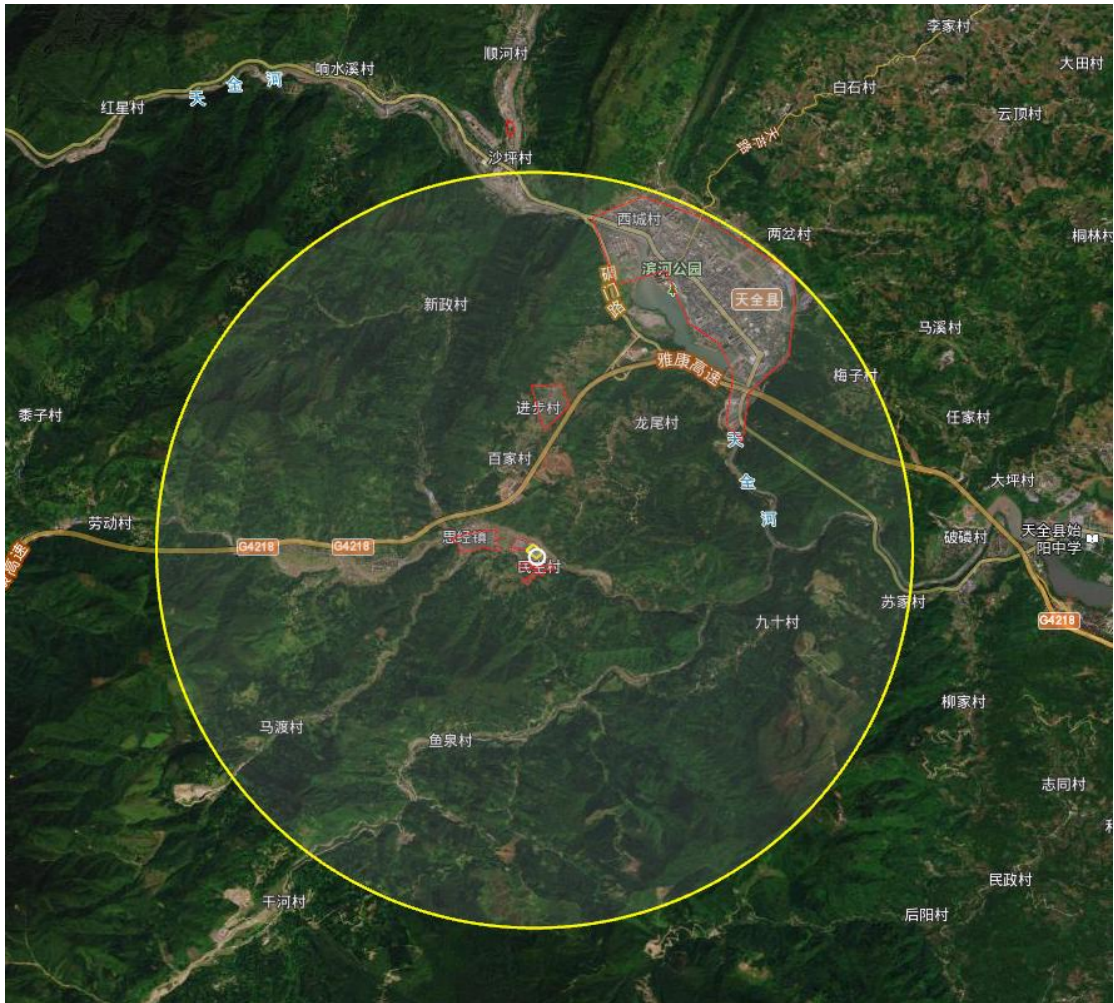
# 四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

附图 3 应急物质储备及雨污管道走向图



## 四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

附图 4 5km 范围内风险受体图



### 17.2 附件

附件 1 环境污染事故应急名单

应急组织机构	名称	姓名	公司职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	朱德胜	总工程师/生产 副总	13600814941
	副总指挥	叶金星	副总经理	18080579666
抢险救援组	组长	叶祖潮	生产厂长/物管/ 设备部长	15983525337
通讯安保组	组长	高才蓉	安全环保部长/ 办公室主任	13795852481
后勤保障组	组长	陈杰	采购经理	15983525416
医疗救护组	组长	黄超兰	化验室主任	15808370974

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

善后处理组	组长	万虹	人事经理/保安 部长	15881225986
-------	----	----	---------------	-------------

附件 2 环境应急物资清单

序号	种类	物资（器材）名称	数量	配置场所	责任人	
1		防毒面罩	6 个	各车间电解岗位 (各 3 个)	高才蓉	
2		耐酸碱手套、鞋	10 双	生产部、电解岗位 (各 5 双)	高才蓉	
3		分析仪器	若干	化验室（根据监测 要求和实际情况配 备）	黄超兰	
4		绝缘手套	3	电工组	叶祖潮	
5		绝缘鞋	3	电工组	叶祖潮	
6		防护眼镜	10	各岗位	高才蓉	
7		防洪应急 类	编织袋	100 只	仓库	叶祖潮
8	木 桩		2m <sup>3</sup>	仓库	叶祖潮	
9	铁 丝		100kg	五金库房	叶祖潮	
10	铁 铲		10 把	五金库房	叶祖潮	
11	元 钉		10kg	五金库房	叶祖潮	
12	通用类	消防泵	2 个	取水池	高才蓉	
13		地上消防栓	5 个	生产厂区	高才蓉	
14		消防扳手	10 个	物管部	叶祖潮	
15		MFZ/ABC4 干粉灭火器	75 个	各工段	高才蓉	
16		SN65、SG65 消火栓	43 个	各工段	高才蓉	
17		通讯电话	15 部	各岗位	高才蓉	
18		应急工具车（皮卡）	1 辆	停车位	陈 杰	
19		急救车（丰田桥车）	1 辆	停车位	陈 杰	
20		急救箱	1 个	物管部	叶祖潮	
21		安全帽	19 顶	保安部	万 虹	
22		雨靴	10 双	生产部、电解、电 工组	叶祖潮	
23		雨衣	15 件	必配：各车间电解 2 件、结晶 1 件，车 间主任 2 件，一线 领导各 1 件。	叶祖潮	
24		雨伞	5 把	安环部	高才蓉	
25		耳塞	100 个	钾电解槽、离心机	叶祖潮	
26		扩音器	1 个	安环部	高才蓉	
27		手电筒	10 支	各班组长	高才蓉	
28			空气呼吸器	2 个	各车间电解控制室	高才蓉

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

附件3 环境应急处置卡

事件类型 1	<b>盐酸泄漏</b>			
情景特征	危害程度	1、毁坏公司财物，造成物品损失 2、危害职工生命 3、造成大气环境盐酸雾的污染 4、溢出厂区、污染漫流区土壤， 进入地表水，导致水体酸度变化，鱼类死亡		
	风险单元	盐酸灌区、生产车间管线区		
	范围	全厂区及厂区雨污管网		
	人员	全部人员		
处理步骤	<p>首先将罐区内泄漏污染区的人员进行撤离，将现场进行隔离，做出警示标记，严格限制非相关人员进出。对于进入罐区进行应急处理的人员，必须佩带空气呼吸器，穿戴相应的防护工作服。处理时，绝对不可直接接触泄漏物，尽可能判断出泄漏的部位并对泄漏源进行切断。</p> <p><b>小量泄漏：</b>将沙土、干燥的石灰或者苏打灰混合均匀，覆盖在泄漏的区域；也可用大量的清水进行冲洗，冲洗后的废液必须放入废水系统，不可直接排泄。</p> <p><b>大量泄漏：</b>筑建起围堤或者挖坑储存，在周围设立标志。确认安全后再用泵转移至罐槽车或者专门的收集容器内，对漏液进行回收或者运至专门的处理场所进行处置。</p>			
注意事项	抢险应急人员必须佩带空气呼吸器，穿戴相应的防护工作服，避免高浓度盐酸雾吸入。			
应急物资与装备-	应急物资	消防沙、个人防护用品、医疗药品、呼吸器、干石灰、抽水泵、应急收集桶、其他铁锹、铁铲、风向标等		
	联系人	叶祖潮	联系电话	15983525337
疏散撤离	灌区人员以及泄露源人员立即撤离到事故上风向			
事件类型 2	<b>工艺中间产物氯气超标排放</b>			
情景特征	危害程度	1、危害职工及周边居民生命，导致氯气中毒		
	风险单元	生产车间废气排放管道		
	范围	全厂区及厂区周边大气敏感点		
	人员	所有环境敏感受体		

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

处理步骤	<p>生产场所的管道或设备处发生泄漏：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.当班人员迅速关闭应急切断阀。泄漏严重时，当班人员应身着防化衣，佩戴空气呼吸器或正压式氧气呼吸器进行处理，并至少有1名监护人员。</li> <li>2.根据泄漏位置的不同分别采取不同的安全措施。</li> <li>3.迅速撤离泄漏污染区人员至上风口处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。</li> <li>4. 氯气中毒事故的抢险措施             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 发生氯气泄漏后，要做好个体防护工作，如配戴防毒面具、防毒口罩、氧气呼吸器，穿防化衣，用湿毛巾或湿衣物捂住口鼻等。</li> <li>2) 做好个体防护的同时向上风向疏散，不要在低洼处滞留。</li> <li>3) 若吸入少量氯气，可喝两口岗位上配备的解氯水，若吸入过多的氯气，立即送往医院治疗。</li> <li>4) 应急抢险人员做好个体防护的同时进行氯气捕消和堵漏，防止事故扩大，并且要两人以上同行，不得单独行动。</li> <li>5) 按照事故泄漏量的大小设置隔离区，防止无关人员进入导致中毒事故。</li> </ol> </li> </ol>			
注意事项	<p>抢险应急人员必须佩带空气呼吸器，穿戴相应的防护工作服，避免高浓度盐酸雾吸入。必须第一时间通知厂区下风向500米的居民进行撤离。</p>			
应急物资与装备-	应急物资	消防沙、个人防护用品、医疗药品、呼吸器、喷雾水泵、风向标等		
	联系人	叶祖潮	联系电话	15983525337
疏散撤离	人员立即撤离到事故上风向			
事件类型 3	<b>氢气泄漏</b>			
情景特征	危害程度	1、发生爆炸，造成人员伤亡和物质损失		
	风险单元	生产车间		
	范围	生产车间		
	人员	生产车间的岗位操作人员		
处理步骤	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。</li> <li>2.切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。</li> <li>3.合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。</li> <li>4.漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</li> <li>5.灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</li> </ol>			
注意事项	必须首先控制火源，避免爆炸			

四川天源天泉盐化工有限公司突发环境事件应急预案

应急物资与装备-	应急物资	消防沙、个人防护用品、医疗药品、呼吸器、干灭火剂、雾状水、泡沫二氧化碳、干粉等		
	联系人	叶祖潮	联系电话	15983525337
疏散撤离	灌区人员以及泄露源人员立即撤离到事故上风向			
事件类型 4	<b>高氯酸盐废水泄露排放</b>			
情景特征	危害程度	导致周边地表水体、底泥、流经处土壤中高氯酸盐指标超标		
	风险单元	生产车间雨水、生活污水、清净下水管道、各生产水槽、灌区		
	范围	全厂区及厂界外临近的思经河		
	人员	/		
处理步骤	<p>1.隔离泄漏污染区，限制出入。</p> <p>2.建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。</p> <p>3.勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。</p> <p>小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于干燥、洁净、有盖的容器中。</p> <p>大量泄漏:用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，然后收集回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>4.封堵厂区雨污排口，用泵回抽进入应急池。</p>			
注意事项	<p>美国环境保护署所确定的高氯酸盐的安全阈值为每日每千克体重 0.7 mg。[2] 高氯酸盐可以干扰甲状腺素的合成与分泌，从而影响人体正常的新陈代谢，阻碍人体的生长于发育，对生长发育期的儿童影响尤为严重，一旦婴幼儿体内的高氯酸盐过量，儿童会出现智商偏低、学习障碍、发育迟缓、多动症、注意力分散，甚至会出现弱智等症状。</p> <p>高氯酸盐废水不具备急性毒性，稳定性高，不易降解，具有长期慢性致病性，故厂区发现泄露或渗漏，必须采取措施，阶段泄露点或渗漏点，不得进入思经河。</p>			
应急物资与装备-	应急物资	消防沙、封堵物质、抽水泵、干燥石灰或苏打灰等		
	联系人	叶祖潮	联系电话	15983525337
疏散撤离	人员立即撤离到事故上风向			

附件 4 企业竣工验收意见

表五

负责验收的环境保护行政主管部门意见：

雅环验收[2012]1号

同意验收组意见。

“四川天源天泉化工有限公司 0.5 万吨高氯酸钾/年、1 万吨氯酸盐/年技改项目”环保审查、审批手续完备，建设项目环境保护设施（措施）已按照环评报告要求建成（落实），经雅安市环境监测站环境保护验收监测，所有污染物监测因子均达标排放，并已按照验收组意见落实了相关的整改工作，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

该项目投入正式运行后，必须重点做好以下工作：

一、按照安全生产监督管理部门要求，落实厂区内各类化学品的储存、使用和管理，防止化学品的泄露造成环境污染事故。

二、认真落实各项风险防范应急措施，定期举行环境事故应急演练，做好应急物质的储备。

三、加强对污染治理设施的运行维护，做好运行维护记录，确保污染物长期稳定达标排放。

四、请天全县环保局加强该项目日常环境保护监督管理。

经办人：陈燕林



2012年2月6日