

目录

1 总则	- 1 -
1.1 编制目的	- 1 -
1.2 编制依据	- 1 -
1.2.1 有关突发环境事件应急处理的文件	- 1 -
1.2.3 有关技术标准与技术规范	- 2 -
1.2.4 预案相关政策文件及其它参考资料	- 3 -
1.3 适用范围	- 4 -
1.3.1 适用范围	- 4 -
1.3.2 突发环境事件的级别	- 4 -
1.3.2.1 公司内部分级标准	- 4 -
1.3.2.2 国家突发环境事件分级标准	- 5 -
1.4 应急预案体系	- 6 -
1.5 工作原则	- 7 -
第二章 企业基本情况	- 9 -
2.1 企业概况	- 9 -
2.1.1 地理位置	- 9 -
2.1.2 周边环境	- 10 -
2.1.3 公司所在地自然条件	- 11 -
2.2 企业生产工艺	- 12 -
2.2.1 主要原辅材料	- 12 -
2.2.2 生产产品、数量和规模	- 13 -
2.2.3 生产工艺	- 13 -
2.2.3.1 生产制备工艺	- 13 -
2.3 生产废弃物处理与排放情况	- 18 -
2.3.1 粉（烟）尘的污染物产生和控制情况	- 18 -
2.3.2 废气污染物的产生和控制情况措施	- 26 -
2.3.3 废水排放及控制情况	- 26 -
2.3.4 固体废物排放及处置	- 28 -
2.3.5 噪声污染源排查及综合噪声控制	- 28 -
2.3.6 生态环境	- 29 -
2.3.7 危险废物产生及处置	- 29 -
2.3.8 放射源	- 30 -
第三章 环境风险源及环境风险评估	- 31 -
3 环境风险源及环境风险评估	- 31 -
3.1 主要危险源识别标准	- 31 -
3.2 主要危险、有害物质辨识	- 31 -
3.3 主要风险物质理化性质	- 32 -
3.3.1 CO	- 32 -
3.3.1.1 健康危害	- 32 -
3.3.1.2 环境危害	- 32 -
3.3.1.3 急救措施	- 33 -

3.3.2 SO ₂	33 -
3.3.2.1 健康危害.....	33 -
3.3.2.2 环境危害.....	33 -
3.3.2.3 急救措施.....	33 -
3.3.3 NO _x	33 -
3.3.3.2 环境危害.....	34 -
3.3.3.3 急救措施.....	35 -
3.3.4 氨水（浓度 21%）.....	35 -
3.3.5.1 健康危害.....	35 -
3.3.5.2 危险特性.....	35 -
3.3.5.3 急救措施.....	36 -
3.3.5.4 泄露应急处理.....	36 -
3.3.6 柴油.....	36 -
3.3.6.1 健康危害.....	36 -
3.3.6.2 危险特性.....	36 -
3.3.6.3 急救措施.....	37 -
3.3.6.4 泄露应急处理.....	37 -
3.3.7 润滑油.....	37 -
3.3.7.1 健康危害.....	37 -
3.3.7.2 危险特性.....	37 -
3.3.7.3 急救措施.....	37 -
3.3.7.4 泄露应急处理.....	38 -
3.3.8 放射源.....	38 -
3.3.8.1 健康危害.....	38 -
3.3.8.2 危险特性.....	38 -
3.3.8.3 泄露应急处理.....	39 -
3.3.9 噪音.....	39 -
3.3.9.1 健康危害.....	39 -
3.3.9.2 环境危害.....	39 -
3.3.9.3 急救措施.....	39 -
3.4 环境风险源辨识.....	39 -
3.5 风险源事故环境影响分析.....	40 -
3.5.1 废气非正常排放而引起发的环境污染.....	40 -
3.5.2 突发火灾爆炸而引发的环境污染及次生污染.....	40 -
3.5.3 污水处理站出水水质异常而引发的环境污染.....	40 -
3.5.4 柴油、润滑油泄露而引发的环境污染.....	40 -
3.5.5 氨水泄露而引发的环境污染.....	40 -
3.5.6 循环水或消防水外溢而引起发的环境污染.....	40 -
3.5.7 石灰石开采中废土排放而引起发的环境污染.....	41 -
3.5.8 粉尘非正常排放而引起发的环境污染.....	41 -
3.5.9 噪音非正常排放而引起发的环境污染.....	41 -
3.5.10 放射源暴露而引起发的环境污染.....	41 -
第四章 应急组织机构及职责.....	42 -
4.1 应急组织体系及职责.....	42 -

4.2 应急救援指挥部下设机构.....	- 43 -
4.2.1 治安警戒疏散组.....	- 43 -
4.2.2 抢险救援组.....	- 43 -
4.2.3 物资供应组和后勤保障组.....	- 44 -
4.2.4 善后处理组.....	- 44 -
4.2.5 医疗救护组.....	- 44 -
4.2.6 技术专家组.....	- 44 -
4.2.7 宣传组.....	- 45 -
4.3 应急救援指挥部办公室及其职责.....	- 45 -
第五章 预防与预警.....	- 46 -
4.1 预防措施.....	- 46 -
5.2 预警行动.....	- 49 -
5.2.1 预警分级指标.....	- 49 -
5.2.2 进入预警状态后采取措施.....	- 50 -
5.2.3 预警支持系统.....	- 50 -
第六章 事故报告与通告.....	- 52 -
6.1 报告程序.....	- 52 -
6.1.1 企业内部报告程序.....	- 52 -
6.1.2 外部报告时限及程序.....	- 52 -
6.2 报告内容.....	- 53 -
6.2.1 事故报告方式.....	- 53 -
6.2.2 事故报告内容.....	- 53 -
6.3 通报可能影响的区域.....	- 54 -
6.4 二十四小时报警.....	- 54 -
6.5 被报告人及联系方式.....	- 54 -
6.5.1 报警装置.....	- 54 -
6.5.2 通讯联络方式.....	- 55 -
6.5.3 内部通讯联络方式.....	- 55 -
第七章 应急响应与措施.....	- 56 -
7.1 分级响应机制.....	- 56 -
7.2 基本应急程序.....	- 56 -
7.3 应急物资储备.....	- 58 -
7.5 危险区隔离与安全区的设定.....	- 58 -
7.5.1 隔离区域划分.....	- 58 -
7.5.4 现场应急人员在撤离前后的报告.....	- 59 -
7.5.5 对可能产生的二次污染的处理措施.....	- 59 -
7.6 应急措施.....	- 60 -
7.6.1 突发环境事件现场应急措施.....	- 60 -
7.6.2 现场应急处置措施.....	- 60 -
第八章 抢险救援措施.....	- 67 -
8.1 事故现场的抢险、救援.....	- 67 -
8.1.1 人员撤离方式方法.....	- 67 -
8.1.2 撤离路线描述.....	- 67 -
8.1.3 非事故原点现场人员的紧急疏散.....	- 68 -

8.1.4 周边区域人员的疏散.....	68 -
8.2.1 危险区的隔离.....	68 -
8.2.3 事故现场隔离区的划定方式、方法.....	68 -
8.4.1 救援人员防护.....	69 -
8.4.2 监护措施.....	69 -
8.4.3 监护器材.....	69 -
8.5 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法.....	69 -
8.5.1 撤离条件.....	69 -
8.5.2 方法.....	70 -
8.6 应急救援队伍的值班.....	70 -
8.7 控制事故扩大的措施.....	70 -
第九章 现场保护与现场洗消.....	71 -
9.1 事故现场的保护措施.....	71 -
9.2 确定现场净化方式、方法.....	71 -
9.3 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍.....	71 -
9.4 洗消后的二次污染的防治方案.....	71 -
10.1 撤点、撤离和交接程序.....	73 -
10.2 受影响区域的连续环境监测.....	73 -
10.3 应急终止的条件.....	73 -
10.4 事故后的生态环境措施.....	73 -
10.5 应急终止的程序.....	73 -
第十一章 应急终止.....	74 -
11.1 应急终止通知.....	74 -
11.2 环境应急设备维护、保养.....	74 -
11.3 应急评价过程.....	74 -
11.4 事故原因的调查.....	75 -
11.5 环境应急总结报告的编制.....	75 -
11.6 环境污染事故应急预案修订.....	76 -
11.7 事故损失调查和责任认定.....	76 -
11.8 善后处置和保险.....	76 -
11.8.1 善后处置.....	76 -
11.8.2 保险.....	77 -
第十二章 保障措施.....	78 -
12.1 通信与信息保障.....	78 -
12.2 应急队伍保障.....	78 -
12.3 应急装备保障.....	78 -
12.4 经费保障.....	79 -
12.5 其他保障.....	79 -
12.5.1 交通运输保障.....	79 -
12.5.2 救援医疗保障.....	79 -
12.5.3 治安保障.....	79 -
12.5.4 技术支持.....	79 -
第十三章 应急培训及演练.....	81 -
13.1 培训.....	81 -

13.2 演练..... - 81 -

13.2.1 演练准备..... - 81 -

13.2.2 演练范围与频次..... - 83 -

13.2.3 演练组织..... - 83 -

13.2.4 应急演练的评价、总结与追踪..... - 83 -

13.2.4.1 应急演练的评价..... - 83 -

13.2.4.2 应急演练总结与追踪..... - 84 -

附件一 企业地理位置..... - 86 -

附件二 企业周边环境示意图..... - 87 -

附件三 工艺流程图..... - 88 -

附件四 风险源位置及疏散示意图..... - 89 -

附件五 应急物资储备表..... - 90 -

附件六 应急处置程序流程图..... - 92 -

附件七 通讯联络方式..... - 93 -

附件八 环评批复..... - 94 -

附件九 验收批复..... - 100 -

第一章 总 则

1 总则

突发环境应急预案是针对可能发生的重大环境事件，保证迅速、有效有序地开展应急救援行动，预防、降低事故损失而预先制定的有关方案，是怒江昆钢水泥有限公司开展突发环境事件应急救援的行动指南。

1.1 编制目的

为规范和加强公司对突发环境污染事故的综合处置能力，贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针，促进公司安全应急预案体系建设，充分发挥应急预案在事故预防和应急处置中的作用，切实提高公司的应急处置能力，明确企业各个部门的应急工作职能，及时、科学、有效地指挥、协调应急救援工作，提高应急救援反应速度，确保迅速有效地处理各类环境污染事故，实现应急救援“快速、有序、有效”，将事故对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地减少对环境的影响，达到防止和控制对空气、土壤、地表水及地下水的污染，特制定本预案。

1.2 编制依据

《怒江昆钢水泥有限公司突发环境事件应急预案》的编制工作，严格按照国家、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。

1.2.1 有关突发环境事件应急处理的文件

环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）

1.2.2 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) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日实施）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日实施）
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日实施）
- (7) 《中华人民共和国消防法》（2009 年 5 月 1 日起施行）
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（2011 年 12 月 1 日实施）
- (9) 《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日实施）
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日实施）
- (10) 《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）
- (11) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）
- (12) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）
- (13) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）
- (14) 《废弃危险化学品污染环境防治方法》（国家环境保护总局令第 27 号）
- (15) 《云南省突发事件应对条例》（2014 年 7 月 27 日云南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过）
- (16) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）
- (17) 《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17 号）

1.2.3 有关技术标准与技术规范

- (1) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）

- (2) 《危险废物鉴别技术规范》(HI/T298-2007)
- (3) 《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)
- (4) 《重大危险源辨识》(GB18218-2009)
- (5) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- (6) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
- (7) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
- (8) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- (9) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
- (10) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
- (11) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
- (12) 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)
- (13) 《国家危险废物名录》(2016年8月1日起施行)
- (14) 《危险化学品名录(2017版)》(2017年2月起施行)
- (15) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
(GB18599-2001)
- (16) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)
- (17) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》

1.2.4 预案相关政策文件及其它参考资料

- (1) 《国家突发环境事件应急预案》(2014年12月29日实施)
- (2) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日起施行)
- (3) 《水污染防治行动计划》(国务院2015年4月2号发)

(4) 《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（2017 年 1 月 1 日施行）

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）

(6) 《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）

(7) 《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

(8) 《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）

(9) 怒江州泸水市气象资料；

(11) 《怒江州突发环境事件应急预案》

(12) 《泸水市突发环境事件应急预案》

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本预案。

1.3 适用范围

1.3.1 适用范围

本预案适用于怒江昆钢水泥有限公司的突发环境事件或其它突发事件及自然灾害次生、衍生突发环境事件的应急处理、救援。

1.3.2 突发环境事件的级别

1.3.2.1 公司内部分级标准

为了更好研判公司内部突发环境事件级别，按照公司突发环境事件的严重性、可控性、影响范围和紧急程度，将突发环境事件分为：Ⅰ级（不可控级）、Ⅱ级（可控级）共两级。

1、可控级：（Ⅱ级事件）

污染物未出厂界范围，对生产影响较小，依靠厂内技术力量能够处

理的突发环境事件。

2、不可控级（Ⅰ级事件）

事件严重危害或威胁着公司及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入公司外围环境，需要州、县政府统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。

1.3.2.2 国家突发环境事件分级标准

当公司突发环境事件分级无法判定时，可参照环保部第 17 号令《突发环境事件信息报告办法》，按照突发事件严重性和紧急程度进行研判，突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

(1) 特别重大环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 10 人以上死亡，或 100 人以上中毒的；
- ② 因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；
- ⑤ 因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；
- ⑦ 跨国界突发环境事件。

(2) 重大环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以上，10 人以下死亡，或 50 人以上、100 人以下中毒的；

- ② 因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上，5 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上，1 亿元以下的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- ⑤ 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民密集区、医院、学校等敏感区域的；
- ⑦ 1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响的；
- ⑧ 跨省界突发环境事件。

(3) 较大环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上，50 人以下中毒的；
- ② 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上，1 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上，2000 万元以下的；
- ④ 因环境污染造成国家重点保护的动植物受到破坏的；
- ⑤ 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ 3 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响的；
- ⑦ 跨地市界突发环境事件。

(4) 一般环境事件（Ⅳ级）

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

1.4 应急预案体系

本预案为环境保护突发事件综合预案，主要是通过分析企业内易导

致环保事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备；各专项应急预案、现场处置方案，是针对重大危险源和具体的岗位确定的预案具体实施措施，采取突发环境事件应急措施时应紧密结合专项应急预案、现场处置方案实施。本预案突发环境应急措施实施是将紧密结合已经编制的综合应急预案，如《怒江昆钢水泥有限公司生产安全事故应急预案》。

1.5 工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

(1) 坚持以人为本，预防为主的原则。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，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，分级响应的原则。接受政府环保部门的指导，使公司的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强公司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，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持快速反应，高效运转的原则。各部门熟悉公司生产情况，接到事故救援命令必须及时赶赴现场组织施救，做到快速有效。发生重大特大事故，由本预案中设置的指挥中心全权负责事故上报和事故抢险救护工作。

(4) 坚持依靠科技，预防为主的原则。采用先进技术，充分发挥专业技术人才作用，实行科学民主决策，采用先进的救援装备和技术，增

强应急救援能力，依法规范应急救援工作。确保施救方案的科学性、权威性和可操作性，坚持事故应急救援与事故预防的有机结合。积极开展公司安全建设，提高从业人员的整体素质，增强企业的安全保障能力。

(5) 坚持平战结合，专辅互补，充分利用现有资源的原则。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、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，充分利用专业救援队伍力量，引导、鼓励、培育和发挥辅助应急救援力量的作用。

第二章 企业基本情况

2.1 企业概况

怒江昆钢水泥有限公司成立于 2011 年 12 月，是云南水泥建材集团与怒江成义水泥有限公司共同出资在泸水市市注册的股份合作企业。其中，云南水泥建材集团占有 80% 的股份，自然人杨成义占有 20% 的股份。注册资金为 6442 万元，资产总额 6.67 元。在原年产 10 万吨的立窑生产线基础上，技改建设一条日产 2500 吨的新型干法水泥熟料生产线，年产熟料 75 万吨，水泥 100 万吨，是怒江州第一条新型干法水泥熟料生产线，将有效带动怒江州建筑、建材产业的发展，为打造怒江峡谷建筑建材生产基地发挥重要作用。配套建设一条 4.5MW 纯低温余热发电项目，发电系统年发电量为 $25000 \times 10^4 \text{kw} \cdot \text{h}$ 。

矿山首采区总面积占地近 600 亩，开采平面平均海拔高度 2500m，距厂区水平距离 4km，绝对高差 1100m，矿山首采区有储备优质的石灰石矿近 5000 万吨，可供项目使用 30 余年。

矿山采用自上而下分台阶露天开采方式，台阶高度 12 米，采矿 90 万 t/a。工作面选用潜孔钻机穿孔，微差爆破、液压挖掘机采装、管状带式皮带机输送，既确保了企业的正常生产，又最大程度的减少了对自然环境的影响，是一条标准的绿色开采线。

2.1.1 地理位置

泸水市市位于怒江傈僳族自治州南部，东经 $99^{\circ} 34' \sim 99^{\circ} 09'$ ，北纬 $25^{\circ} 33' \sim 26^{\circ} 32'$ 之间。东靠碧罗雪山与兰坪、云龙两县相邻，南接保山市，西与腾冲县和缅甸联邦共和国毗邻，北接福贡县。县域东西横距 58km，南北纵距 95km，国境线长 136.24km，总面积 3203.04m^2 。怒江州府设置于泸水市六库镇，距省会昆明市 581km，距大理市 236km。

怒江昆钢水泥有限公司位于 S228 省道 73km 处，厂址地理位置坐标

为：距州府六库镇 18km，泸水市老窝镇 5km，厂大门与省道相连，交通十分便利。企业地理位置图见附件一。

2.1.2 周边环境

怒江昆钢水泥有限公司生产区东面有茅草坪、花桥坝，东北面有坟地、银坡，东南面有鼓磨、麻栗山、芭蕉湾、上龙家山、下龙家山、老窝乡，南面有指甲拉、马鹿塘，西南面有下支噶登、上支噶登、草坝山、青木坪，西面有下坝户、芦子湾、王噶，西北面有坪子地，北面有栗子林，东西南北四面均是山地和峡谷，在厂区东面有老窝河，东北面有梨子河，梨子河在厂区处汇入老窝河。企业周边环境示意图见附件四。周边敏感点位置详细情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 敏感点位置及环境功能要求

敏感点目标名称	敏感点人口(人)	与厂区的方位	与厂区的距离(km)	环境功能
坪子地	78	西北面	1.05	空气： GB3095-1996 《环境空气质量标准》二类区 声： GB3096-2008 《声环境质量标准》二类区
下坪子	143	西面	1.82	
芦子湾	119	西面	2.62	
王噶	95	西面	3.81	
青木坪	133	西南面	4.4	
栗子林	82	北面	1.23	
坟地	159	东北面	2.3	
银坡	1528	东北面	1.69	
花桥坝	144	东面	1.4	
茅草坪	115	东面	1.88	
鼓磨	98	东南面	3.05	
麻栗山	269	东南面	1.9	

芭蕉湾	106	东南面	2.11	
上龙家山	128	南南面	1.8	
下龙家山	134	东南面	2.78	
指甲拉	88	南面	2.05	
下支噶登	141	西南面	3.32	
上支噶登	104	西南面	4.63	
草坝山	80	西南面	4.72	
马鹿塘	308	南面	4.8	
老窝乡	3443	东南面	4.1	
梨子河	—	东北面	0.2	地表水： GB3838-2002 《地表水环境 质量标准》 Ⅵ类
老窝河	—	东面	0.4	

2.1.3 公司所在地自然条件

怒江两岸山脉呈南北走向，北高南低，由于受地形和大气环流的影响，对光、热、水起到重要作用。

怒江昆钢水泥有限公司区域内的老窝河流域位于大理州与怒江州交界部位，地跨大理州云龙县和怒江州的泸水市，自东向西依次涉及云龙县漕涧镇、泸水市老窝乡、泸水市六库镇。老窝河是泸水市境内怒江左岸最大的一级支流，发源于大理州云龙县漕涧镇架仲山，河源高程为3168m，全流域径流面积579km²，主河道全长44.6km，总落差2370m，河道平均坡降36.3%。支流梨子河控制径流面积12.1km²，主河道长6.81km，主河道平均比降256%。在靠近公司生产厂区大门口外汇入主河道老窝河，为天然河道，过水断面大致为一不规则的梯形，底部宽度约2.2~5.0m，顶部宽度约10.0~13.0m，高度约2.0m，河道两岸长有杂草和灌木丛，河床中岩石出露，顺流右岸为进山碎石路面。

公司所处地区气候呈半山区垂直分布湿带立体气候，据六库气象站资料统计，多年平均气温 20.2℃，最冷月平均气温 7.4℃，最热月平均气温 29.9℃，多年平均降雨量 947.6mm，平均风速为 1.8m/s，平均最大风速为 10.1m/s，最大风速为 13.0m/s。夏季主导风向为南风，冬季为西北风。

2.2 企业生产工艺

2.2.1 主要原辅材料

公司生产过程中使用的原料主要为石灰石，辅料有页岩、砂岩、铁尾矿、火山灰及煤。公司主要原、辅材料使用情况见表 2.2-1，公司主要原、辅材料成分见表 2.2-2。

表 2.2-1 公司主要主要原辅材料使用情况

名称	年耗（吨/年）		来源	运距 (km)	备注	堆存方式
石灰石	960326		自备矿山	3	自备矿山	储库
砂岩	27753		老窝崇仁	18	外购	堆棚
页岩	190286		厂区周边	5	外购	堆棚
铁矿石	15454		云龙县	22	外购	堆棚
混合材	火山灰	17815	厂区周边	5	外购	堆棚
石膏	50506		临沧市	260	外购	堆棚
烧成用煤	141972		新疆	4000	外购	堆棚
生产新水	447640		梨子河		带余热发电	
总耗电	10500×10 ⁴ kw. h		110kv 变电站	/	其中 3659×10 ⁴ kw. h 来自余热发电	

表 2.2-2 公司主要原辅材料成分

物料名称	分析项目含量（%）							
	L. O. I	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Cl ⁻	Σ
石灰石	41.15	2.33	0.70	0.48	51.77	2.05	0.003	98.48
页岩	12.35	58.05	15.25	6.96	4.89	1.02	0.004	98.52

砂岩	1.76	88.69	4.78	2.25	0.91	0.69	0.002	99.08
铁尾矿	15.10	32.85	4.89	26.90	15.63	2.59	0.007	97.97
火山灰	12.35	58.05	15.25	6.96	4.89	1.02	0.004	98.52
煤	—	57.51	22.37	9.40	1.04	1.71	—	92.03

2.2.2 生产产品、数量和规模

建成 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线一条，年工作天数 310 天。主要产品为熟料和水泥，熟料年产 90 万吨，水泥年产 120 万吨，其化学成分和物理状态应符合国家标准 GB/T 21372-2008、GB 175-2007。

2.2.3 生产工艺

2.2.3.1 生产制备工艺

1) 原料进厂及处理

原料为石灰石、页岩、砂岩和铁尾矿四组分配料。

(1) 石灰石破碎车间设在矿山，采用单段锤式破碎机系统，矿山开采的石灰石由汽车卸入破碎机受料斗，经板式喂料机喂入破碎机。破碎机进料粒度 ≤ 1000 mm，出料粒度 ≤ 75 mm (90%)，破碎能力约 600 t/h。破碎后的石灰石由长距离胶带输送机（约 3km）送至厂区 $\Phi 18$ m 石灰石库储存。

(2) 页岩、砂岩和铁尾矿由汽车运输进厂直接入堆棚或卸入卸车坑，页岩、砂岩破碎机采用反击式破碎机，能力 ~ 200 t/h。破碎后的物料以及无需破碎的铁尾矿由胶带输送机送至辅助原料预均化堆场。

(3) 原煤粉由汽车运输进厂卸入原煤堆棚，经破碎机破碎后由胶带输送机送至原煤预均化堆棚。

(4) 石膏、混合材由汽车运输进厂入堆棚或直接卸入卸车坑。

各扬尘点采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 ≤ 20 mg/m³。

2) 原煤预均化

设置长方形原煤预均化堆棚，长 80m，宽 30m，有效储量为 3600 t。堆料机堆料能力设计为 200 t/h，采用桥式取料机取料，取料能力 100 t/h。出预均化堆棚的原煤经胶带输送机送至煤磨原煤仓。

各扬尘点采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

3) 辅助原料预均化及输送

辅助原料预均化设置一个长型预均化堆场，采用顶堆侧取方式。

辅助原料为页岩、砂岩和铁尾矿铁尾矿，辅助原料取料后由胶带输送机输送至原料调配站。

各扬尘点采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

4) 原料调配

原料调配库设置两座 $\Phi 18\text{m}$ 库储存石灰石，三座 $\Phi 6\text{m}$ 圆库分别储存页岩、砂岩和铁尾矿。每种物料均由定量给料机按比例从各储库中卸出，并经胶带输送机送至原料磨粉磨。在入磨胶带输送机上设有电磁除铁器，以去除原料中可能的铁件。在其头部设有金属探测器，检测原料中是否残存铁件，以确保辊式磨避免受损。

该配料站采用 γ 射线在线分析控制仪可随时调整各物料配比以达到稳定生料成分控制的目的。

各扬尘点采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

5) 原料粉磨及废气处理

原料粉磨采用辊式立磨系统，当进磨原料粒度 $\leq 80\text{mm}$ (90%)，产品细度为 $80 \mu\text{m}$ 筛筛余12%，出磨生料水分 $< 1.0\%$ 时，系统能力 200 t/h 。进磨物料综合水分最大8%，磨机烘干热源为窑尾废气。废气经收尘处理后排放浓度 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ 。

原料混合料在磨内进行研磨、烘干，从立磨风环中落下的块料由斗式提升机送回立磨继续粉磨。经磨内选粉机选出的合格生料粉被气流带出，进入旋风分离器分离，收下的生料粉经空气输送斜槽、斗式提升机送入生料均化库。出旋风分离器废气由原料磨风机将一部分作为循环风返回磨内，其余进入袋收尘器，排风机将净化后的气体排入大气。

当原料粉磨系统运转余热发电系未运转时，出窑尾一级筒温度为 320°C 的废气经管道喷雾增湿降至 $210\sim 260^\circ\text{C}$ ，由高温风机将大部分废气送至原料磨，剩余废气经降温后与来自原料磨的低温废气混合后再经袋收尘器净化后排入大气。为节省投资和提高效率，本项目采用管道喷雾

增湿系统代替传统的增湿塔。由袋收尘器收集下来的粉尘，经输送机送至入库斗式提升机或入预热器斗式提升机。

当原料粉磨系统及余热发电系均运行时，出窑尾一级筒的废气（约320℃）经SP炉换热后温度降至210℃左右，经窑尾高温风机直接送至原料磨烘干原料后，通过袋收尘器净化后达标排放。

当原料磨停磨余热发电开时，预热器废气先经SP炉换热后，送至窑尾高温风机，掺入冷风后至110~150℃后送至窑尾袋收尘器净化后排入大气。

6) 生料均化及入窑喂料系统

设置一座 $\Phi 15 \times 48\text{m}$ 的生料均化库，库有效储量为5800t。

出磨生料经斗式提升机、斜槽进入生料均化库。出库生料经库底部的卸料装置卸至生料计量仓，生料计量仓带有荷重传感器、充气装置。仓下设有流量控制阀和流量计，经计量后的生料通过空气输送斜槽、提升机喂入窑尾预热器。在生料进入提升机前，设有生料取样装置。

各扬尘点采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

7) 熟料烧成

采用单系列低压损五级旋风预热器带分解炉和 $\Phi 4 \times 60 \text{ m}$ 回转窑组成的烧成系统，系统能力为2500t/d熟料，熟料热耗3170kJ/kg（758 kcal/kg，海拔修正后数据）。燃烧器为多通道煤粉燃烧器，分解炉用三次风直接从窑头罩上抽取。

熟料冷却采用无磨损无漏料步进式冷却机，能力为2500t/d熟料。冷却机出口设有熟料破碎机，出破碎机的熟料经链斗输送机送入熟料库。冷却机废气经初步沉降处理后一部分供煤粉制备车间风扫磨烘干原煤，其余废气经余热锅炉后降至合适温度进入袋收尘器净化处理。当余热锅炉不运行时，冷却机废气通过冷却器降温处理后进入袋收尘器净化处理排入大气，烟气的正常排放浓度 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ 。

8) 熟料储存及汽车散装

新建两座 $\Phi 20\text{m}$ 熟料储存库，储存量为 $2 \times 15000\text{t}$ 。其中一个库侧设置一个200t/h熟料汽车散装头位置。散装熟料由汽车运出厂或另外堆

存。

9) 煤粉制备

煤粉制备采用风扫磨系统。当原煤水分 $\leq 8\%$ ，粒度 $\leq 20\text{mm}$ ，出磨煤粉水分 $\leq 1\%$ ，细度为 $80\ \mu\text{m}$ 筛筛余 $3\sim 5\%$ 时，磨机产量为 22t/h （无烟煤，中等易磨）。煤磨利用窑头废气作为烘干热源，原煤由原煤仓下喂料机喂入磨内烘干与粉磨，烘干并粉磨后的煤粉随同气流进入袋收尘器，经袋收尘器将煤粉收下，经袋收尘器净化后的废气排入大气，烟气的正常排放浓度 $\leq 20\ \text{mg/m}^3$ 。

煤粉仓下设有煤粉计量输送装置，煤粉可经此装置精确地送至窑头及分解炉。

煤粉制备系统设置有严密的安全措施，如防爆阀、CO₂ 灭火系统、消防水系统及煤粉仓 CO 气体监测系统、温度监测等。

10) 石膏、混合材破碎及输送

石膏与混合材堆棚内设置一台颚式破碎机，破碎后的石膏和混合材由皮带机、提升机送至石膏库和三个混合材库。

各扬尘点均采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20\ \text{mg/m}^3$ 。

11) 水泥调配

水泥调配站设置四座 $\Phi 6 \times 16\text{m}$ 库分别用于储存石灰石、石膏及两种混合材，两座 $\Phi 20\text{m}$ 熟料储存库兼做调配库。每种物料均由定量给料机按比例从各储库中卸出，并经胶带输送机送至水泥磨粉磨。

水泥调配车间采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20\ \text{mg/m}^3$

12) 水泥粉磨

水泥粉磨系统采用一套联合系统（辊压机+V 型选粉机+ $\Phi 4.2 \times 13\text{m}$ 球磨+0-Sepa 高效选粉机），系统产量约 $160\ \text{t/h}$ （P.O 42.5）。

来自水泥配料站的物料经过稳流仓，进入辊压机进行预粉磨，出辊压机的料经过斗式提升机进入 V 型选粉机，合格料进入球磨机进行终粉磨，不合格料再次进入稳流仓和辊压机。出磨水泥经斗式提升机和空气输送斜槽送入 0-Sepa 高效动态选粉机。粗粉经空气输送斜槽返回磨头重新入磨。出磨废气与各处扬尘废气作为选粉用一次和二次风。出磨水泥

与选粉空气一起排出 O-Sepa 高效动态选粉机，由高效袋收尘器收下后作为成品经空气斜槽及斗式提升机送至水泥库；系统废气经袋收尘器净化后的废气排入大气，正常排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

13) 水泥储存、散装

设置 6- $\Phi 15 \times 35\text{m}$ 水泥库，总储量为 $6 \times 6500\text{t}$ 。出库水泥经库底卸料装置、空气输送斜槽、斗式提升机送往水泥散装及包装系统。

在三座水泥库侧各设置一台汽车散装装置，能力 $200 \text{ t/h} \cdot \text{台}$ 。

各扬尘点均设有脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

14) 水泥包装及发运

出库水泥经提升机、空气输送斜槽进入包装中间仓。

设置两台八嘴回转式包装机，每台包装机的能力为 90 t/h 。

由斜槽输送至包装车间的水泥由中间仓喂入八嘴包装机，包装好的袋装水泥（ 50 kg 标准袋），直接由汽车装车机进行装车。

各扬尘点均采用脉冲袋式收尘器，其排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 。

15) 空气压缩机站

设置一座压缩空气站，共设 5 台螺杆式空气压缩机，其中一台备用。压缩后的气体经净化、干燥，做为窑尾预热器吹堵、气动阀门、脉冲阀及仪表的用气气源。

16) 辅助生产车间

新建一座综合楼，包括机修车间、材料库、总化验室、中控室、计量室、环保室等，另设循环水泵站等辅助生产车间。

17) 计量管理监测

生产工艺各环节设置的计量设备见下表：

表 2-4 主要计量设备

序号	计量物料名称	计量装置设置位置	计量装置形式
1	进厂原、燃料	门卫	汽车衡
2	入原料磨石灰石	原料配料站下	定量给料机
3	入原料磨页岩	原料配料站下	定量给料机
4	入原料磨砂岩	原料配料站下	定量给料机
5	入原料磨铁尾矿	原料配料站下	定量给料机

序号	计量物料名称	计量装置设置位置	计量装置形式
6	入窑生料	生料仓下	固体流量计
7	入煤磨原煤	原煤仓下	定量给料机
8	入窑煤粉	煤粉制备	煤粉计量装置
9	入分解炉煤粉	煤粉制备	煤粉计量装置
10	入水泥磨熟料	水泥配料站下	定量给料秤
11	入水泥磨石膏	水泥配料站下	定量给料秤
12	入水泥磨混合材	水泥配料站下	定量给料秤
13	水泥汽车散装	门卫	汽车衡
14	熟料汽车散装	门卫	汽车衡
15	入原料磨石灰石	矿山破碎站	汽车衡

2.3 生产废弃物处理与排放情况

水泥生产过程中产生的主要污染物是粉尘、二氧化硫和氮氧化物等气态污染物，固体废物、噪声、废水以及职工生活和企业办公产生的生活污水和垃圾。其排放方式可分为连续性、阵发性及事故性排污三类。针对自身排污状况，我公司采取了相应的治理措施，安装了必要的环保设施，以减少污染物的排放量。

2.3.1 粉（烟）尘的污染物产生和控制情况

水泥生产过程的特点是物料处理量大，转运环节多，尘源分布广，废气量大含尘浓度高。粉（烟）尘，包括原料粉尘、煤粉灰和水泥窑烟尘等。我公司粉尘主要来自以下的工序：原料开采和破碎；原料、燃料和混合材的储存；生料粉磨和均化；熟料煅烧和储存；水泥粉磨和储存；水泥包装和发运。

对于从热力设备烟囱排放和从通风设备排气筒排放的粉（烟）尘等有组织排放源，企业采用的主要控制措施是对所有排放点均设置收尘效率高、技术可靠的高效袋式除尘器。

对于来自原、辅材材料卸车等产生的无组织排放的粉尘，企业主要采取以下控制措施：合理工艺布局，减少物料运转点和扬尘点；粉状物

料的储存采用封闭库，减少粉尘无组织排放；物料输送存密闭的皮带或斜槽中进行，并实现负压操作，含尘废气经除尘后转化为点源再排放；其它原、辅燃料采用堆棚或挡风抑尘墙，减少粉尘的无组织排放。

全厂各排放点有组织（烟）粉尘排放总量约为 168.52t/a，排放情况及粉（烟）尘排放点粉尘性质、粉尘产生量、削减量及去向见下表。

从排放情况看窑尾、窑头、水泥磨是全厂含尘废气的主要排放源。三者粉尘及烟尘排放量为 125.62t/a，占项目粉尘及烟尘有组织排放总量的 74.54%，因此保证这几点的收尘效果，是环保达标的关键。

按《水泥厂大气污染物排放标准》衡量，所有组织排放烟尘和粉尘排放浓度和吨产品排放量均可达标。主要烟尘有组织排放源回转窑、粉尘有组织排放源原料磨（烘干磨）和煤磨粉尘排放均低于 20mg/Nm³、0.0112kg/t 产品的标准；水泥磨、破碎机等粉尘排放均低于 20mg/Nm³、0.0233kg/t 产品的标准。

生产过程中的无组织排放，无组织排放产生于原、燃料的装卸和堆放时的扬尘，扬尘的大小与物料的粒度、比重、湿度、风力等因素有关。排放点主要为物料堆场、堆棚、厂区道路（物料运输）、物料转运点等。在粉尘污染治理方面投入较大，对配料库顶和库底、生料均化库顶和库底、熟料库顶以及各转运点等粉尘无组织排放源均设置除尘装置，将大部分无组织排放纳入除尘系统，使之成为有组织排放。对页岩、砂岩、原煤堆棚，定时洒水降尘；对入厂原料运输车辆，所有物料用蓬布覆盖，减少物料的飞扬和撒落；定时对进厂道路洒水降尘。生产厂区的粉尘无组织排年放量约为 40.26t。见下表：

水泥生产线粉尘无组织排放量估算表

物料名称	产生粉尘的作业点	物料量 (t/a)	无组织粉尘产生量 (t/a)	无组织粉尘产生量占物料比例 (%)	无组织排放量占无组织粉尘产生量比例 (%)	无组织排放量估算 (t/a)
石灰石	卸料、运输、储存	960326	288.10	0.03	3	8.64

砂岩	卸料、运输、储存	27753	8.33	0.03	3	0.25
页岩	卸料、运输、储存	190286	57.09	0.03	3	1.71
铁尾矿	卸料、运输、储存	15454	4.64	0.03	3	0.14
生料	转运、储存、均化	1193813	358.14	0.03	3	10.74
熟料	转料、运输、储存	775000	232.50	0.03	3	6.98
原煤	卸料、运输、储存	141972	42.59	0.03	3	1.28
水泥	卸料、运输、储存	1000000	300.00	0.03	3	9.00
石膏	卸料、运输、储存	50506	15.15	0.03	3	0.45
混合材	卸料、运输、储存	118687	35.61	0.03	3	1.07
合计		4473797	1342.14			40.26

矿山开采粉尘无组织排放量估算表

排放方式	排放源	排放量		备注
		Kg/h	T/a	
无组织排放	采装起尘	3.21	18.76	16h/d
	采场作业扬尘	2.08	12.15	
无组织排放合计		5.29	30.91	

怒江昆钢水泥有限公司 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线技改工程有组织（烟）粉尘排放情况一览表

序号	代号	系统名称	风 量		排 气 温 度 ℃	排 气 口 高 度 m	烟 囱 直 径 (m)	除 尘 器				除尘效 率%	设 备 利用 率%	年排尘量			排放 源位 置
			m³/h	Nm³/h				名 称 及 规 格	台 数	进口浓度 g/Nm³	出口浓度 mg/Nm³			Kg/h	t/a	Kg/t 产品	
1	G1	石灰石破碎	30665	25562	20	12	0.82	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	23.3	0.51	1.04	0.0011	矿区
2	G2	石灰石输送	5638	4700	20	7	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	23.3	0.09	0.19	0.0002	厂区
3	G3	石灰石输送	5638	4700	20	7	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	23.3	0.09	0.19	0.0002	厂区
4	G4	页岩、砂岩破碎	24560	20473	20	10	0.74	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.41	0.50	0.0005	厂区
5	G5	页岩、砂岩输送	5638	4700	20	15	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.09	0.12	0.0001	厂区
6	G6	页岩配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.09	0.12	0.0001	厂区
7	G7	砂岩配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.09	0.12	0.0001	厂区
8	G8	铁矿配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.09	0.12	0.0001	厂区
9	G9	石灰石配料库顶	11276	9400	20	51	0.50	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	23.3	0.19	0.38	0.0004	厂区
10	G10	石灰石配料库顶	11276	9400	20	51	0.50	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	23.3	0.19	0.38	0.0004	厂区
11	G11	配料库底	24560	20473	20	12	0.74	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	65.8	0.41	2.36	0.0025	厂区
12	G12	混合料输送	5638	4700	20	15	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	65.8	0.09	0.54	0.0006	厂区
13	G13	生料均化库顶	18564	15475	20	61	0.64	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	65.8	0.31	1.78	0.0019	厂区
14	G14	生料均化库底	11276	9400	20	15	0.50	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	85	0.19	1.40	0.0015	厂区
15	G15	窑头废气处理	365256	188609	200	30	2.84	大布袋收尘器	1	30	30	99.90	85	5.66	42.13	0.0453	厂区
16	G16	煤粉制备	79345	58197	60	35	1.32	防爆袋收尘器	1	650	30	100.00	68	1.75	10.40	0.0112	厂区
17	G17	煤粉仓	6056	4882	30	25	0.37	防爆袋收尘器	1	30	20	99.93	68	0.10	0.58	0.0006	厂区
18	G18	石膏、混合材破碎	11276	9400	20	10	0.50	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	14	0.19	0.23	0.0002	厂区
19	G19	原煤输送	5638	4700	20	18	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	68	0.09	0.56	0.0006	厂区
20	G20	熟料库顶	13190	9674	60	51	0.54	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	85	0.19	1.44	0.0015	厂区
21	G21	熟料库顶	13190	9674	60	51	0.54	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	85	0.19	1.44	0.0015	厂区

怒江昆钢水泥有限公司突发环境事件应急预案

序号	代号	系统名称	风 量		排 气 温 度 ℃	排 气 口高 度 m	烟 囱 直 径 (m)	除 尘 器				除尘效 率%	设 备 利用 率%	年排尘量			排放 源位 置
			m³/h	Nm³/h				名 称 及 规 格	台 数	进口浓度 g/Nm³	出口浓度 mg/Nm³			Kg/h	t/a	Kg/t 产品	
22	G22	熟料输送	7000	5134	60	10	0.39	喷吹脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	21.6	0.10	0.19	0.0002	厂区
23	G23	熟料散装	6605	4845	60	15	0.38	喷吹脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	16	0.10	0.14	0.0001	厂区
24	G24	石膏配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	21.6	0.09	0.18	0.0002	厂区
25	G25	混合材配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	21.6	0.09	0.18	0.0002	厂区
26	G26	混合材配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	21.6	0.09	0.18	0.0002	厂区
27	G27	混合材配料库顶	5638	4700	20	21	0.35	喷吹脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	21.6	0.09	0.18	0.0002	厂区
28	G28	水泥配料库底	11276	9400	20	10	0.50	气箱脉冲袋收尘器	1	20	20	99.90	74.4	0.19	1.23	0.0013	厂区
29	G29	水泥粉磨	240000	166059	80	30	2.30	气箱脉冲袋收尘器	1	1000	20	100.00	74.4	3.32	21.65	0.0233	厂区
30	G30	水泥磨排气筒	53000	32939	120	28	1.08	气箱脉冲袋收尘器	1	60	20	99.97	74.4	0.66	4.29	0.0046	厂区
31	G31	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
32	G32	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
33	G33	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
34	G34	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
35	G35	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
36	G36	水泥库顶	8928	6967	40	41	0.44	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	74.4	0.14	0.91	0.0010	厂区
37	G37	水泥散装	6605	5154	40	15	0.38	喷吹脉冲袋收尘器	1	30	20	99.94	16	0.10	0.14	0.0002	厂区
38	G38	水泥散装	6605	5154	40	15	0.38	喷吹脉冲袋收尘器	1	30	20	99.94	16	0.10	0.14	0.0002	厂区
39	G39	水泥散装	6605	5154	40	15	0.38	喷吹脉冲袋收尘器	1	30	20	99.94	16	0.10	0.14	0.0002	厂区
40	G40	水泥包装	30692	25585	20	25	0.82	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	27.8	0.51	1.25	0.0013	厂区
41	G41	水泥包装	30692	25585	20	25	0.82	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.93	27.8	0.51	1.25	0.0013	厂区
42	G42	烧成窑尾	479419	276822	150	90	3.26	大布袋收尘器	1	80	30	99.96	85	8.30	61.84	0.0665	厂区
43	G43	水泥装车道	44006	30150	14	27	0.85	气箱脉冲袋收尘器	1	30	20	99.90	76.8	0.60	4.06	0.0041	厂区
合 计			1664219	1080802					43					26.80	168.52		

怒江昆钢水泥有限公司 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线技改工程有组织粉尘及烟尘性质、产生量、削减量及去向表

序号	排污节点编号	收尘器位置	数量	粉尘性质	粉尘去向	粉尘产生量 (t/a)	粉尘削减量 (t/a)
1	G1	石灰石破碎	1	石灰石粉尘	石灰石储库	1043.48	1042.44
2	G2	石灰石输送	1	石灰石粉尘	石灰石储库	191.86	191.67
3	G3	石灰石输送	1	石灰石粉尘	石灰石储库	191.86	191.67
4	G4	页岩、砂岩破碎	1	页岩、砂岩粉尘	生料库	502.16	501.66
5	G5	页岩、砂岩输送	1	页岩、砂岩粉尘	生料库	115.28	115.16
6	G6	页岩配料库顶	1	页岩粉尘	生料库	115.28	115.16
7	G7	砂岩配料库顶	1	砂岩粉尘	生料库	115.28	115.16
8	G8	铁矿配料库顶	1	铁矿粉尘	生料库	115.28	115.16
9	G9	石灰石配料库顶	1	石灰石粉尘	生料库	383.72	383.34
10	G10	石灰石配料库顶	1	石灰石粉尘	生料库	383.72	383.34
11	G11	配料库底	1	生料粉尘	生料库	2360.16	2357.8
12	G12	混合料输送	1	生料粉尘	生料均化库	541.82	541.28
13	G13	生料均化库顶	1	生料粉尘	生料均化库	2675.97	2674.19
14	G14	生料均化库底	1	生料粉尘	生料均化库	1399.85	1398.45
15	G15	窑头废气处理	1	熟料粉尘	熟料链斗机	42131.48	42089.35
16	G16	煤粉制备	1	原煤粉尘	煤磨	225334.13	225323.73

怒江昆钢水泥有限公司突发环境事件应急预案

17	G17	煤粉仓	1	原煤粉尘	煤磨	872. 43	871.85
18	G18	石膏、混合材破碎	1	混合材粉尘	熟料库	230. 56	230.33
19	G19	原煤输送	1	原煤粉尘	煤磨	559. 94	559.38
20	G20	熟料库顶	1	熟料粉尘	熟料库	2160. 98	2159.54
21	G21	熟料库顶	1	熟料粉尘	熟料库	2160. 98	2159.54
22	G22	熟料输送	1	熟料粉尘	熟料库	291. 43	291.24
23	G23	熟料散装	1	熟料粉尘	熟料库	203. 72	203.58
24	G24	石膏配料库顶	1	混合材粉尘	熟料库	177. 86	177.68
25	G25	混合材配料库顶	1	混合材粉尘	熟料库	177. 86	177.68
26	G26	混合材配料库顶	1	混合材粉尘	熟料库	177. 86	177.68
27	G27	混合材配料库顶	1	混合材粉尘	熟料库	177. 86	177.68
28	G28	水泥配料库底	1	混合材粉尘	水泥磨	1225. 28	1224.05
29	G29	水泥粉磨	1	水泥粉尘	水泥库	1082279. 57	1082257.92
30	G30	水泥磨排气筒	1	水泥粉尘	水泥库	12880. 68	12876.39
31	G31	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3
32	G32	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3
33	G33	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3
34	G34	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3
35	G35	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3
36	G36	水泥库顶	1	水泥粉尘	水泥库	1362. 21	1361.3

怒江昆钢水泥有限公司突发环境事件应急预案

37	G37	水泥散装	1	水泥粉尘	水泥库	216.72	216.58
38	G38	水泥散装	1	水泥粉尘	水泥库	216.72	216.58
39	G39	水泥散装	1	水泥粉尘	水泥库	216.72	216.58
40	G40	水泥包装	1	水泥粉尘	水泥库	1869.20	1867.95
41	G41	水泥包装	1	水泥粉尘	水泥库	1869.20	1867.95
42	G42	烧成窑尾	1	生料、熟料混合粉尘	生料均化库	164897.33	164835.49
43	G43	水泥装车道	1	水泥粉尘	水泥库	4056.79	4052.73

2.3.2 废气污染物的产生和控制情况措施

我公司生产过程中主要的废气污染源是回转窑。气态污染物的产生和控制主要是依靠采用先进的新型干法预分解窑工艺。

SO₂的排放源主要来自回转窑窑尾，窑尾排放的SO₂由于煤和原料中带入的硫在窑内燃烧产生的。预分解窑内因有高度活性的CaO存在，与SO₂气固接触好，可大量吸收SO₂，从而使大部分的S以硫酸盐的形式保留在水泥熟料中，通常预分解窑的硫的吸收率可达98%以上，因此SO₂的实际排放量很小，能够符合国家标准。

氮氧化物在窑尾废气中含量与窑内温度、通风量关系密切，因窑内的烧结温度高，NO_x排放较多。其中NO和NO₂是水泥窑NO_x排放的重要成份，以热力型NO_x为主。由于采用窑外预分解炉窑，有60%的燃料在低温（900℃）条件下燃烧，NO_x生成量较少。公司投资520万元建成SNCR（选择性非催化还原脱硝）脱硝系统，采用氨水作为还原剂，在900度左右的温度范围内完成脱硝反应，脱硝效率可以达到50~75%，保证排放值低于400mg/m³。

2.3.3 废水排放及控制情况

我公司采用雨污分流制排水，仅设雨水和清净下水排放口，不设污水排放口。雨水和清净下水经厂区周围的截排水沟外排。建设了1个100m³的中水池，用于收集经污水处理站处理后的中水，辅助生产废水、生活污水经处理后全部回用于生产、绿化、道路降尘，不外排。项目冷却系统的清净下水收集后旱季全部回用于生产、绿化、道路降尘，雨季有少量外排。

（1）生产线废水

厂区生产废水包括生产线废水和辅助生产废水。

生产线废水主要来源于生产设备冷却水循环系统的无阀滤池排污、余热发电系统设备冷却水循环系统的无阀池排污，产生量为550 m³/d，此

部分水为清净下水，经简易沉淀后旱季回用于生料磨、管道喷水及绿化、道路洒水，雨季有少量外排。

辅助生产废水主要来源于办公楼及中控室废水、化验室、机修车间、汽车冲洗废水，产生量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，进入地埋式污水处理系统进行处理。项目生产辅助废水经地埋式污水处理系统处理后进入厂区中水调节池（ $V=100\text{m}^3$ ），用于生料磨、管道喷水，不外排。

（2）生活污水

生活污水量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池预处理后进入地埋式污水处理系统与辅助生产废水一起处理后进入厂区中水调节池用于生料磨、管道喷水，不外排。

（3）余热锅炉及纯水制备（含尿素水溶液制备）

纯水制备和余热锅炉废水产生量为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水为清净下水，经简易沉淀后部分旱季回用于生料磨、管道喷水及绿化、道路洒水，雨季有少量外排。

（4）厂区清净下水汇总

清净下水来自于生产设备冷却水循环系统冷却塔排污，产生量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ；生产设备冷却水循环系统旁滤排污，产生量为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ；余热发电系统设备冷却水循环系统冷却塔排污，产生量为 $210\text{m}^3/\text{d}$ ；余热发电系统设备冷却水循环系统旁滤排污，产生量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备和余热锅炉产生量为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，共计产生清净下水 $578\text{m}^3/\text{d}$ ，清净下水除盐分略高以外，无其他污染物，旱季回用于生料磨、管道喷水和道路洒水，不外排，雨季有少量外排。

综上所述，厂区辅助生产废水和生活污水产生量共 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，一同进入地埋式污水处理系统处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》中冷却用水标准后，进入中水调节池；厂区清净下水量为 $578\text{m}^3/\text{d}$ ，除盐分略高以外，无其他污染物，以上废水量共计为 $614\text{m}^3/\text{d}$ ，旱季全部回用

于生料磨、管道喷水及绿化、道路洒水，雨季有少量外排。

2.3.4 固体废物排放及处置

我公司矿山工程基本采用自上而下的水平分层开采方式。由于矿床的剥离物较少，开采过程中剥离出的废土石，每年约 30 吨，均采用与矿石搭配使用，目前矿山开采基本为“零排废”。生产线收尘系统收集的粉尘全部回用，没有弃渣弃土外排。废旧耐火材主要是高强耐碱砖年产量约 110 吨，全部作为混合材返回生产线利用。生活垃圾较少全部入回转窑高温焚烧。

2.3.5 噪声污染源排查及综合噪声控制

噪声污染是水泥生产中除大气污染之外较为严重的影响之一。这与水泥生产工艺中主要以冲击、挤压、辗磨、和空气介质的增压及管道输送与排放等空气动力性和机械动力性加工工艺有关。噪声源主要有破碎机、磨机、空压机、风机等，根据其它厂的数据，其源强值一般在 75～105dB（A）之间。噪声源情况见下表：

主要设备的噪声级

序号	代号	设备名称	台数	噪声级 dB (A)	声源位置	治理措施	治理效果 dB (A)	备注
1	N1	石灰石破碎机	1	95	矿山破碎	减震	80	矿山
2	N2	砂岩、页岩破碎机	1	95	粘土破碎车间内	封闭厂房、减震	80	室内
3	N3	煤磨	1	90	煤磨车间	封闭厂房	90	室内
4	N4	离心风机	1	85	煤磨车间	减震	70	室外
5	N5	生料磨排风机	1	100	生料配料库	减震	85	室外
6	N6	生料磨	1	90	生料磨车间内	减震	75	室外
7	N7	空压机	7	75	空压机站	消音、封闭厂房	60	室内
8	N8	篦冷机风机	15	85	窑头	消音、减震	70	室外
9	N9	生料均化罗茨风机	3	90	均化库底	消音、封闭厂房、减震	75	室内
10	N10	窑头排风机	1	85	窑头	减震	70	室外
11	N11	煤磨罗茨风机	2	90	煤磨车间	消音、封闭厂房、减震	75	室内
12	N12	窑头罗茨风机	1	90	窑头	消音、封闭厂房	75	室内

13	N13	窑尾高温风机	1	95	窑尾	减震	80	室外
14	N14	窑尾排风机	1	85	窑尾	减震	70	室外
15	N15	汽轮机	1	95	余热发电系统	减震	80	室外
16	N16	石膏、混合材破碎机	1	95	水泥配料	封闭厂房、减震	70	室内
17	N17	水泥磨	1	105	水泥磨房内	封闭厂房、减震	90	室内
18	N18	水泥磨风机	1	85	水泥磨房内	消音、封闭厂房、减震	70	室内
19	N19	水泥库罗茨风机	6	90	水泥库底	消音、减震	75	室外

在噪声治理上，针对两种不同性质的噪声，采取了不同的消声、隔声措施。对空气动力性噪声，主要在罗茨风机进、出口以及空压机吸风口加装消音器以控制噪声；对机械动力性噪声，由于其高频高强的特性（声强的主频分布为 1500~2000HZ；声强 75~105dB(A)），在噪声的传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔，因此，对磨机、破碎机等高噪设备用减震、封闭式厂房隔音，同时在车间外和厂区空地搞好绿化等措施，采取措施后，周围关心点区域可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

2.3.6 生态环境

本工程对生态环境的影响主要来自于矿山开采引起的植被破坏，鉴于此公司采取将对开拓时要剥离的山皮土、耕作土和腐殖土规划出存储地段，专门保存，以备复垦绿化使用，不可与废渣混杂。在矿业活动中严格按规划边开采边治理防止诱发地质灾害，防止污染和破坏水土环境与大气环境。

2.3.7 危险废物产生及处置

我公司产生的危险废物主要为设备置换出的废机油、脱硝使用的氨水（浓度 21%）、质量检验用化学药品。危险废物根据特性分类进行收集、暂时贮存，设有贮存专用场所，场所做到防雨、防渗透、防泄漏，周围有灭火器等消防设施，并悬挂危险废物识别（警告）标志。部分废油自行利用，用于设备传动部件润滑，建立了危险废物贮存台账，并填写《危险废

物出入库交接记录表》，最后由具有资质的外委单位按照危险废物的转移程序进行合法处置。氨水进厂后存储于经过严格检验的储罐中，建有 50m³ 应急池一个当发生氨水泄露时可收集到应急池中实现循环使用，配备浓度检测仪、稀释喷淋装置、液封装置等。检验用化学品使用量较小，有专门的仓库、专人管理，使用时先稀释，使用后的废液统一收集后入窑高温焚烧处理。

2.3.8 放射源

我公司在原料配料皮带上使用 1 台赛默飞在线分析仪，配有两枚密封式放射性同位素 CF-252，每枚放射源的活度为 6.300E+8Bq。种类和范围为使用Ⅳ类放射源。

放射源所处位置在公司生料配料站旁，现场设有防盗摄像头，24 小时有人上班巡检，并设有单独的控制室，控制室内配置两瓶灭火器。分析系统的正常操作开始于一个远程的操作员控制台（中控室 24 小时有人值班），在线分析仪设有雨棚、警示标示、职业危害告知、安全防护栏，周围 2 米范围内设警示隔离带无关人员禁止入内，现场人员取得《核辐射安全许可证》，专人定期定时对分析仪进行巡检。公司制定了辐射安全与防护管理规定及保安管理制度，并制定了专项应急救援预案。放射源装储在钽及铅材料的罐中，每年进行一次现场辐射检测确保辐射在可控范围内。

第三章 环境风险源及环境风险评估

3 环境风险源及环境风险评估

3.1 主要危险源识别标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004), 环境风险评估是国家为贯彻落实“为有效预防和减少突发环境事件的发生、保障人民群众生命财产和环境安全, 落实企业突发环境风险防控主体责任, 规范环境保护行政主管部门监督管理”的方针, 加强突发环境事件管理行之有效的技术手段, 是现代化环境保护管理之一。环境风险评估可有效使水泥生产企业的环境管理由事后处理为事先预测、预防, 可以说是企业环境保护工作的超前管理, 是企业安全生产的前提。由于怒江昆钢水泥有限公司具有潜在的环境危害性, 当操作条件发生变化, 工艺受到干扰产生异常, 或因人为因素、素质欠佳等原因造成误操作, 潜在的危险就会发展成为灾害性环境事故。在生产过程中, 使用的原材料、半成品、成品及辅助材料中都有粉尘产生, 当管理不善、操作失误时易引起粉尘超标排放。

怒江昆钢按照生产系统生产运行过程中涉及的主要原材料、辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等的危险性分别进行识别, 并按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》对生产系统所涉及的有毒物质、易燃物质和爆炸物质进行综合评价, 筛选环境风险评价因子。

3.2 主要危险、有害物质辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 结合企业生产实际, 公司生产过程中使用的原料主要为石灰石, 辅料有原煤、火山灰、铁尾矿、石膏、柴油、氨水等。经分析, 企业主要环境风险物质为粉尘、CO、SO₂、

NO_x、氨水、柴油、润滑油、放射源、噪音；主要环境风险为IV类放射源丢失造成环境污染或人身伤害；粉尘超标排放对环境造成污染及使人长期过量吸入产生尘肺或其它职业病；CO、SO₂、NO_x超标排放对人体造成中毒及污染大气环境；氨水、柴油、润滑油泄露造成火灾及对地下水造成污染；噪音超标造成环境污染及人身伤害。以上风险均不构成重大环境风险源，为一般环境风险。

3.3 主要风险物质理化性质

3.3.1 CO

化学式CO，无色、无臭、无味的气体。熔点-199℃，沸点-191.5℃，密度1.25克/L，25℃时在水中的溶解度为0.0026克/100克水，极难溶于水。室温下，一氧化碳不被氧气氧化，高温下能在空气中燃烧，生成二氧化碳，并放出大量热。

3.3.1.1 健康危害

吸入人体内的一氧化碳会很快地与血色素结合，阻碍氧气与血色素的正常结合，导致血色素吸氧能力降低，使人气各组织和细胞缺氧，引起中毒、窒息甚至死亡。当空气中一氧化碳浓度达到0.016%时数小时后人会感到轻度头痛；一氧化碳浓度达到0.048%时，将使人产生轻微中毒，出现耳鸣、头晕、头痛、心跳加速等现象；一氧化碳浓度达到0.128%时，将使人产生严重中毒，失去行动能力，感觉迟钝；一氧化碳浓度达到0.4%时，在很短时间内，人体失去知觉、痉挛、甚至死亡。

3.3.1.2 环境危害

CO易燃，在空气中燃烧时火焰成蓝色；与空气混合爆炸极限为12.5%-74.4%，由于高温窑内温度远高于CO的着火点，且风管中为负压，窑内煤粉燃烧产生的CO基本不会对环境产生危害。煤粉制备系统装有CO浓度报警装置，当CO含量大0.02%时安全联锁启动，所有设备跳停并开启CO₂灭火装置。

3.3.1.3 急救措施

吸入 CO，应立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难则立即输氧；如呼吸心跳停止，立即进行心脏复苏术，就医高压氧治疗。

3.3.2 SO₂

二氧化硫为无色透明气体，有刺激性臭味。溶于水、乙醇和乙醚。相对分子质量为 64.0638，密度 2.26g/L，沸点-10℃。

3.3.2.1 健康危害

二氧化硫进入呼吸道后，因其易溶于水，故大部分被阻滞在上呼吸道，在湿润的粘膜上生成具有腐蚀性的亚硫酸、硫酸和硫酸盐，使刺激作用增强。上呼吸道的平滑肌内因有末梢神经感受器，遇刺激就会产生窄缩反应，使气管和支气管的管腔缩小，气道阻力增加。二氧化硫可被吸收进入血液，对全身产生毒作用，它能破坏酶的活力，从而明显地影响碳水化合物及蛋白质的代谢，对肝脏有一定损害。二氧化硫浓度为 10-15ppm，呼吸道纤毛运动和粘膜的分泌功能均受到抑制。浓度达 20ppm 时，引起咳嗽并刺激眼睛。浓度为 100ppm 时，支气管和肺部将出现明显的刺激症状，使肺组织受损。浓度达 400ppm 时可使人产生呼吸困难。

3.3.2.2 环境危害

不可燃，二氧化硫溶于水会形成亚硫酸，是酸雨的主要成分。若把二氧化硫进一步氧化，通常在催化作用下，便会迅速高效的生成硫酸。

3.3.2.3 急救措施

应使吸入 SO₂ 气体患者脱离污染区，安置休息并保暖，严重患者就医治疗并输氧；如呼吸停止，须立即进行人工呼吸；如眼睛及皮肤刺激需用大量水冲洗并就医诊治。

3.3.3 NO_x

氮氧化物包括多种化合物，如氧化亚氮 (N₂O)、一氧化氮 (NO)、二

氧化氮（NO₂）、三氧化二氮（N₂O₃）、四氧化二氮（N₂O₄）和五氧化二氮（N₂O₅）等。除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮。因此，职业环境中接触的是几种气体混合物常称为硝烟（气），主要为一氧化氮和二氧化氮，并以二氧化氮为主。

一氧化氮（NO）为无色气体，分子量 30.01，熔点-163.6℃，沸点-151.5℃，蒸气压 101.31kPa（-151.7℃）。溶于乙醇、二硫化碳，微溶于水和硫酸，水中溶解度 4.7%（20℃）。性质不稳定，在空气中易氧化成二氧化氮（ $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ ）。

二氧化氮（NO₂）在 21.1℃ 温度时为红棕色刺鼻气体；在 21.1℃ 以下时呈暗褐色液体。在-11℃ 以下温度时为无色固体，加压液体为四氧化二氮。分子量 46.01，熔点-11.2℃，沸点 21.2℃，蒸气压 101.31kPa（21℃），溶于碱、二硫化碳和氯仿，微溶于水。性质较稳定。

3.3.3.1 健康危害

氮氧化物中氧化亚氮（笑气）作为吸入麻醉剂，不以工业毒物论；余者除二氧化氮外，遇光、湿或热可产生二氧化氮，主要为二氧化氮的毒作用，主要损害深部呼吸道。一氧化氮尚可与血红蛋白结合引起高铁血红蛋白血症。吸入气体当时可无明显症状或有眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经 6~7 小时潜伏期后出现迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征。可并发气胸及纵膈气肿。肺水肿消退后 2 周左右出现迟发性阻塞性细支气管炎而发生咳嗽、进行性胸闷、呼吸窘迫及紫绀。少数患者在吸入气体后无明显中毒症状而在 2 周后发生以上病变。血气分析示动脉血氧分压降低。胸部 X 线片呈肺水肿的表现或两肺满布粟粒状阴影。

3.3.3.2 环境危害

氮氧化物与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，硝酸是酸雨的成因之一；它与其他污染物在一定条件下能产生光化学烟雾污染。

酸雨危害是多方面的，包括对人体健康、生态系统和建筑设施都有直接和潜在的危害。酸雨可使儿童免疫功能下降，慢性咽炎、支气管哮喘发病率增加，同时可使老人眼部、呼吸道患病率增加。酸雨还可使农作物大幅度减产，特别是小麦，在酸雨影响下，可减产 13% 至 34%。大豆、蔬菜也容易受酸雨危害，导致蛋白质含量和产量下降。酸雨对森林和其他植物危害也较大，常使森林和其他植物叶子枯黄、病虫害加重，最终造成大面积死亡。

3.3.3.3 急救措施

急性中毒后应迅速脱离现场至空气新鲜处并立即吸氧，严重者送医院诊治。

3.3.4 氨水（浓度 21%）

无色透明液体，有强烈的刺激性气味。 熔点：-77℃、 蒸汽压：1.59kPa（20℃）、 相对密度：氨含量越多，密度越小。质量分数 21% 的氨水相对密度 0.91。 电离常数： $K=1.8 \times 10^{-5}$ （25℃）、 稳定性：受热或见光易分解；其它：极易挥发出氨气。具有弱碱性、腐蚀性、挥发性，氨水易挥发出氨气，随温度升高和放置时间延长而增加挥发率，且浓度的增大挥发量增加。

3.3.5.1 健康危害

健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，如不采取急救措施，可造成角膜溃疡、穿孔，并进一步引起眼内炎症，最终导致眼球萎缩而失明。皮肤接触可致灼伤。反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。

3.3.5.2 危险特性

易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

3.3.5.3 急救措施

皮肤接触：一旦氨水沾污皮肤，先用清水或 2% 的食醋液冲洗。立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。若皮肤局部出现红肿、水泡，可用 2% 的食醋液冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。若鼻粘膜受到强烈的刺激，可滴入 1% 的麻黄素溶液，重者应吸入糜蛋白酶。

食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。

灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。

3.3.5.4 泄露应急处理

确定泄露位置，在确保人员安全的情况下，采用关阀、转移、堵漏等措施，切断泄露源；立即疏散附近人员。

3.3.6 柴油

稍有粘性的淡黄色液体，主要用作柴油机的燃料。凝固点 0℃、沸点 282—338℃、相对密度（水=1）0.82—0.86、饱和蒸汽压 4.0kPa、燃烧热 33MJ/kg。

3.3.6.1 健康危害

皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

3.3.6.2 危险特性

本品易燃。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。

3.3.6.3 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。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：尽快彻底洗胃。就医。

3.3.6.4 泄露应急处理

严禁明火靠近，确定泄露位置，在确保人员安全的情况下，采用关闭、转移、堵漏等措施，切断泄露源；立即疏散附近人员。

3.3.7 润滑油

稍有粘性的淡黄色液体，凝固点 0℃、沸点 282—338℃、相对密度（水=1）0.82—0.86、饱和蒸汽压 4.0kPa、燃烧热 33MJ/kg。淡黄色粘稠液体，主要用作机械设备有相对运动位置的润滑。闪点 120~340℃、自燃点 300~350℃、相对密度(水=1)934.8、沸点-252.8℃、饱和蒸气压 0.13/145.8℃kPa，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。

3.3.7.1 健康危害

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。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。

3.3.7.2 危险特性

可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃。

3.3.7.3 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。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：尽快彻底洗胃。就医。

3.3.7.4 泄露应急处理

严禁明火靠近，确定泄露位置，在确保人员安全的情况下，采用关闭、转移、堵漏等措施，切断泄露源；立即疏散附近人员。

3.3.8 放射源

指除研究堆和动力堆核燃料循环范畴的材料以外，永久密封在容器中或者有严密包层并呈固态的放射性材料。镅-252 放射源它所发射的中子可以被传送带上的材料吸收。材料中的各种元素在受到激发后会发射出各种特征的 γ 射线， γ 射线属于电磁辐射。它没有质量，也不带电荷，可以运行很远的距离，最易被致密物质遮挡住，比如混凝土、铅或钢铁。

3.3.8.1 健康危害

4类放射源低危险，不可能对人造成永久性损伤，但可能造成临时性损伤，当静脉注入Cf时，若活度大于0.15MBq/kg，可使大鼠发生典型的急性放射损伤，造血功能明显受到抑制。在急性损伤期内，实质性器官表现为进行性损伤。骨髓结构被破坏，造血系统出现一系列损伤。在慢性损伤期内，脾脏出现非成熟代偿性造血灶及脾萎缩，骨髓纤维化，肝硬化。在镅中毒晚期，可诱发白血病、肝脏再生性腺瘤、胆管瘤及骨肉瘤(以骰骨骨肉瘤发生率为最高)等。

3.3.8.2 危险特性

放射源一旦失控，就可能会对人体造成伤害。在情况较轻时，不会有明显的症状，只是有可能增加得癌症的机会。在情况严重时，有的人会恶心、呕吐、食欲减退、头昏乏力，症状较重的人会一时失去工作能力，症状严重的人会死亡。

3.3.8.3 泄露应急处理

发生射线泄露后立即撤出辐射区域（12 米），设置安全隔离带（离辐射中心 15 米），并立即报告核辐射主管部门及设备厂家。

3.3.9 噪音

音高和音强变化混乱、听起来不谐和的声音。是由发音体不规则的振动产生的(区别于【乐音】)，从物理学的角度来看:噪声是发声体做无规则振动时发出的声音。② 同【噪声】:在一定环境中不应有而有的声音。泛指嘈杂、刺耳的声音。从环境保护的角度看:凡是妨碍到人们正常休息、学习和工作的声音，以及对人们要听的声音产生干扰的声音，都属于噪声。

3.3.9.1 健康危害

损害听力，噪音会严重影响听觉器官，当噪音作用于听觉器官时，也会通过神经系统的作用而“波及”视觉器官，使人的视力减弱。有害于人的心血管系统，影响人的神经系统，使人急躁、易怒，影响睡眠，造成疲倦。

3.3.9.2 环境危害

长期生活在噪音超标环境中会影响身心健康，甚至产生职业病。

3.3.9.3 急救措施

隔断噪音源，离开超标区域，按要求佩带耳塞。

3.4 环境风险源辨识

结合公司实际情况，根据《危险化学品重大危险源辨识》进行重大危险源辨识，公司各类危险物资存量均低于辨识标准临界量，公司无重大危险源。

结合相关物质危险性分析，矿山炸药库、采矿场、消防水池、循环水池、污水处理池、废气处理站、粉尘处理收尘器、润滑油站、柴油罐、脱硝氨水站房、生产车间、原料堆场、高频风机站房、水泥及生料储库、

在线分析仪站房为环境风险源。风险源分布情况见附件。

3.5 风险源事故环境影响分析

3.5.1 废气非正常排放而引起发的环境污染

车间废气处理系统及装置因操作失误、设备失修、腐蚀、工艺失控、滤袋破损等原因，导致废气处理系统及装置运行异常，污染物非正常排放，造成大气环境污染。

3.5.2 突发火灾爆炸而引发的环境污染及次生污染

生产过程中使用的炸药、柴油、原煤、氨水、润滑油等易燃、助燃物质，遇火源极易引起火灾及爆炸事故，造成大气环境污染，以及救灾过程中消防废水收集处理不当造成的环境污染。

3.5.3 污水处理站出水水质异常而引发的环境污染

因污水处理站污水溢出、操作失误、设备失修、工艺失控、设备被破坏等原因造成出水水质不达标或污水直接排放对地下水及河流造成污染。

3.5.4 柴油、润滑油泄露而引发的环境污染

柴油及润滑油遇火源极易引发火灾、爆炸事故，造成大气污染，以及救灾过程中消防废水收集、处理不当造成的环境污染。

3.5.5 氨水泄露而引发的环境污染

因设备故障、操作不当、工艺失控等原因，导致储存的氨水泄露，次生火灾事故，造成大气环境污染和人员伤亡，氨水流入下游水系，带来水质污染。

3.5.6 循环水或消防水外溢而引起发的环境污染

因操作不当、自然灾害或设备故障导致废水外泄，将会造成厂区及周边环境污染和其它危害。自然灾害包括洪汛、气象、地震、地址等自然现象。

3.5.7 石灰石开采中废土排放而引起发的环境污染

石灰石开采过程中产生的剥离土因不按要求搭配使用而排放导致的生态植被破坏及环境污染。

3.5.8 粉尘非正常排放而引起发的环境污染

车间粉尘处理系统及装置因操作失误、设备失修、腐蚀、工艺失控、滤袋破损等原因，导致废气处理系统及装置运行异常，污染物非正常排放，造成大气环境污染。

水泥及生料储库因自然灾害、设备失修或设备损坏导致物料外泄而造成大气环境污染。

3.5.9 噪音非正常排放而引起发的环境污染

因设备发生故障、隔音设施损坏等原因导致噪音超标排放而引发的环境污染。

3.5.10 放射源暴露而引起发的环境污染

因使用不当、保管不当、防护设施损坏等原因造成放射源暴露或丢失导致环境污染及人身伤害。

第四章 应急组织机构及职责

4.1 应急组织体系及职责

公司成立应急救援指挥中心。公司总经理为总指挥，其他分管领导为副总指挥，各部门负责人及其他环保人员为指挥中心成员，负责现场指挥和相关救援工作。

总指挥：公司总经理

副总指挥：生产副总

指挥中心成员：公司各部门负责人及安全环保人员

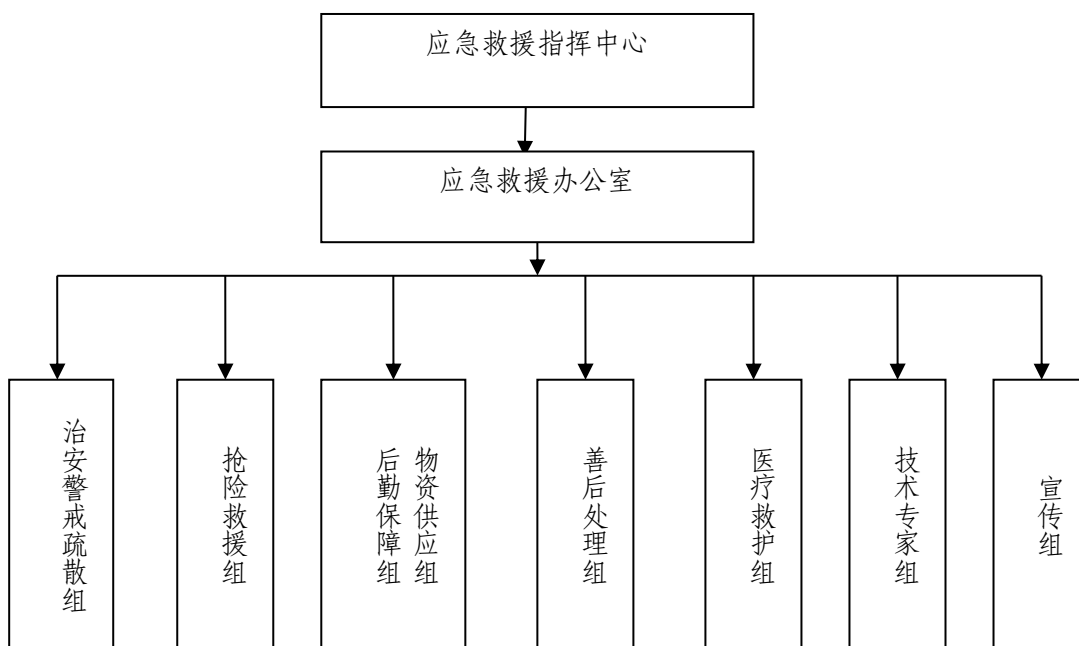
应急救援指挥中心职责：组织制定环境污染应急处理预案，统一安排、组织救援预案的实施。下达公司应急预案启动及关闭的命令，同时负责事故抢险救援指挥工作，根据抢险救援需要合理配置人、财、物资源，积极组织抢险救援工作，防止事故扩大。核实遇险、遇难人员，汇报和通报事故有关情况，向上级救援机构发出救援请求。随时和事故现场指挥人员保持联系，发布救援指令。宣布现场抢险工作结束，制定恢复生产安全措施。做好稳定社会秩序、伤亡人员的善后和安抚工作。接受上级有关部门的指导，配合有关部门进行事故调查处理工作。

1. 总指挥部：公司应急指挥中心是公司应急工作的总指挥部。公司总经理负责应急指挥工作，公司各二级部门负责人为本部门的应急指挥人员。

2. 总指挥部办公室：公司应急指挥中心办公室设在安全环保部，负责指导公司突发事件应急体系建设，履行值守应急职责，综合协调信息发布、情况汇总分析等工作，发挥运转枢纽作用。

3. 专业应急救援小组：专业应急救援小组由公司有关部门领导和员工组成。按照职责分工，负责突发事件的应急工作。

公司应急组织体系图：



4.2 应急救援指挥部下设机构

现场应急救援指挥部下设机构由治安警戒疏散组、抢险救援组、物资供应组、后勤保障组、善后处理组、医疗救护组、技术专家组以及宣传组等八个组构成，由现场应急救援指挥部决定其补充和完善方案。

4.2.1 治安警戒疏散组

组 长：保安队长

成 员：所有保安人员

职 责：按照救援方案组织指挥救援队伍实施救援行动。紧急调用抢险物资、设备、人员和占用场地。根据事故情况，有危及周边工作地点和人员的险情时，组织人员和物资的疏散工作。负责记录、保存救援过程资料。总结应急救援经验教训。参与和配合现场应急救援指挥部的工作。

4.2.2 抢险救援组

组 长：制造部经理

成 员：制造部员工

职 责：维护厂区和居民生活区的治安，做好事故发生后的人员疏散、封闭相关场所，维护交通秩序，事故设备抢修。提供消防灭火技术支持，参与抢险方案拟定。搜集整理救援过程中的技术资料，为指挥部提出建议意见及相关依据，参与分析事故原因和责任。杜绝无关人员进入事故救援现场，确保事故救援的一切顺利进行，完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.2.3 物资供应组和后勤保障组

组 长：采购部经理

成 员：采购部员工及仓库管理员

职 责：负责组织抢险救援所需各种物资装备、器材、人员和资金的调集和筹备。保障有关抢险救援人员的日常生活需要，保证公司的正常秩序。完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.2.4 善后处理组

组 长：运行部经理

成 员：财务部经理、党群及办公室人员

职责：负责核实遇难者身份，了解掌握家庭情况并通知其遇难者亲属。安排遇难者亲属善后处理期间的生活和遇难者丧葬事宜，负责洽谈抚恤条件。完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.2.5 医疗救护组

组 长：安全环保部经理

成 员：安全环保部员工

职 责：组织医疗救治。提供所需药品、医疗器械。负责灾区消毒防疾，确保灾区饮食卫生。完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.2.6 技术专家组

组 长：水泥集安全环保部经理

成 员：集团安全环保专家库人员

职 责：提供救援技术支持，参与抢险方案拟定。搜集整理救援过程中的技术资料，为指挥部提出建议意见及相关依据，参与分析事故原因和责任。完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.2.7 宣传组

组 长：人力行政部经理

成 员：党群部员工

职 责：做好宣传报导工作，协助现场保卫组维持矿区秩序。编发事故简报，负责新闻媒体的组织与接待工作，发布事故抢险进展情况。完成指挥部赋予的其它工作任务。

4.3 应急救援指挥部办公室及其职责

应急救援指挥部下设应急救援办公室，负责应急救援指挥部的具体事务工作。办公室设在安全环保部，主任由阮丛坤兼任。成员由有关部门人员共同组成。

（1）负责公司应急指挥工作的综合协调和管理，根据事故灾难情况和救援工作进展情况，及时向应急救援指挥部报告；

（2）与现场抢险指挥部保持联系，传达公司应急指挥部命令；

（3）负责事故救援情况的记录和资料、信息的收集以及发布救援命令。

（4）调动公司应急救援力量，调配公司应急救援资源；

（5）提供技术支持，组织公司应急救援技术组参加救援工作，协调医疗救护工作；

（6）调用公司应急救援基础资料与信息；

（7）公司事故灾难扩大或专业救援力量、资源不足时，协调相关救援力量及设备增援；

（8）完成应急指挥部交办的其他事项。

第五章 预防与预警

4.1 预防措施

本公司对主要危险场所其常规预防措施如下：

(1) 建立健全各种规章制度，落实安全生产责任制。

(2) 定期进行安全环境检查。为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，建立安全环保检查制度，每月组织检查四次，生产部门每月检查两次，以自查为主，互查为辅，以查思想、查制度、查记录、查隐患为主要内容。

(3) 强化安全环保生产教育。企业所有职工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和安全知识培训，熟知生产的各个环节、各个流程、生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项、机械设备输送运转的有关知识、环保设施设备的正常运转知识、有关消防知识、消防器材知识、有关有毒气体知识、个人防护用品使用知识等。

(4) 采用便捷有效的消防、治安报警措施。

(5) 每年定期进行检验和维修，保证消防设备、设施、器材的有效使用。

(6) 环境风险源防范

①废气非正常排放治理风险事故防范措施

a. 划分职责。成立环保主管部门，配备专职及兼职环保管理员，全面负责制度建立及日常环保管理工作。

b. 加强废气处理设备管理。主要的废气处理设备由专人负责检查维护并形成台账记录。

c. 提高操作人员素质。按期进行培训及取证。

d. 对主要废气处理设施配备在线监测系统，与环保监测平台联网实时监控。

e. 排放浓度与操作管理人员绩效挂钩，促进提高责任心及环保意识。

②突发火灾爆炸风险事故防范措施

a. 柴油、润滑油、氨水的运输都由具备危化品运输资质的公司承担，原煤运输由物资供应商组织运输，合理规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。装运定车、定人，工具相对固定，专车专用。

b. 在存储过程中，油类物品有独立仓库分开堆放，储存间防火、防水、防泄漏。氨水稀释至 21%左右浓度，储存站房安装浓度报警仪及喷淋稀释装置。所有存储容器都经过严格防泄漏检验合格后方可使用。

c. 存储场所配套消防设施，画隔离带禁止烟火，由各车间专人负责每 8 小时检查、部门负责人每周检查、环保主管部门每月检查，并行车记录，归入 B 级危险源管理。

d. 危化品存储站房内设收集过滤坑，外部设应急池。

③污水处理站出水水质异常风险事故防范措施

生产、生活废水进入污水管道后，排入厂区内污水处理站。污水处理设备由机电部负责维护保养、日常运行由生产部巡检使用，安全环保部负责监督检查及排放监测。

④柴油、润滑油泄露风险事故防范措施

a. 存储场所配套消防设施，画隔离带禁止烟火，由各车间专人负责每 8 小时检查、部门负责人每周检查、环保主管部门每月检查，并行车记录，归入 B 级危险源管理。

b. 所有存储容器都经过严格防泄漏检验合格后方可使用。

c. 危化品存储站房内设收集过滤坑，外部设应急池。

d. 制定有能源管理及跑冒滴漏管理制度，环保管理人员每周不定时检查考核，废油定点回收交由具备资质的单位处理。

⑤氨水泄露风险事故防范措施

- a. 存储场所配套消防设施，画隔离带禁止烟火，由各车间专人负责每 8 小时检查、部门负责人每周检查、环保主管部门每月检查，并行车记录，归入 B 级危险源管理。
- b. 所有存储容器都经过严格防泄漏检验合格后方可使用。
- c. 危化品存储站房内设收集过滤坑，外部设应急池，氨水稀释至 21% 左右浓度，储存站房安装浓度报警仪及喷淋稀释装置。
- d. 制定有能源管理及跑冒滴漏管理制度，环保管理人员每周不定时检查考核，废油定点回收交由具备资质的单位处理。

⑥循环水或消防水外溢风险事故防范措施

- a. 水池上安装设置有精度较高的液位开关，设置水位高限及低限值，当液位高低位报警时自动停止或驱动进水阀门，达到控制池水不外溢目的。
- b. 水池密封式管理，防止雨水进入导致外泄。
- c. 严格按制度巡检、维护设备及水池质量检查，按操作规程控制加药系统，提高使用水体水质。

⑦石灰石开采中废土无组织排放风险事故防范措施

- a. 严格按照石灰石矿《开采设计方案》进行开采，月中制定、审核、下发下月开采方案。
- b. 质量管理部按《质量管理规程》取样分析，最大限度搭配使用剥离土。
- c. 剥离土本身含有水泥制造所需硅、铝、钙等必须元素，且比采购成本低，要求必须达到零外排，并与质量管理部及生产部绩效挂钩考核，由安全环保部负责检查监督。

⑧粉尘非正常排放风险事故防范措施

a. 划分职责。成立环保主管部门，配备专职及兼职环保管理员，全面负责制度建立及日常环保管理工作。

b. 加强粉尘处理设备管理。主要的废气处理设备由专人负责检查维护并形成台账记录。

c. 提高操作人员素质。按期进行培训及取证。

d. 对主要粉尘处理设施配备在线监测系统，与环保监测平台联网实时监控。

e. 排放浓度与操作管理人员绩效挂钩，促进提高责任心及环保意识。

⑨噪音非正常排放风险事故防范措施

a. 设备选型时尽量选用优性能低频风机。

b. 高噪音风机加装消声器及变频调速。

c. 对噪音源实施隔音墙封闭隔离。

d. 加强设备巡检维护，保证优质运转。

⑩放射源暴露风险事故防范措施

放射源所处位置在公司生料配料站旁，现场设有防盗摄像头，24 小时有人上班巡检，并设有单独的控制室，控制室内配置两瓶灭火器。分析系统的正常操作开始于一个远程的操作员控制台（中控室 24 小时有人值班），在线分析仪设有雨棚、警示标示、职业危害告知、安全防护栏，周围 2 米范围内设警示隔离带无关人员禁止入内，现场人员取得《核辐射安全许可证》，专人定期定时对分析仪进行巡检。公司制定了辐射安全与防护管理规定及保安管理制度，并制定了专项应急救援预案。放射源装储在钽及铅材料的罐中，每年进行一次现场辐射检测确保辐射在可控范围内。

5.2 预警行动

5.2.1 预警分级指标

按照突发环境污染事故的严重性、紧急程度和可能涉及的范围，将

突发环境污染事故的预警级别分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、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，突发环境污染事故的预警的发布由地方政府负责。收集到的有关信息证明突发环境污染事故即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

5.2.2 进入预警状态后采取措施

(1) 立即启动相关应急预案。

(2) 发布预警公告，蓝色预警由部门负责发布，黄色预警由公司应急指挥中心负责发布，橙色预警由集团公司应急指挥中心负责发布，红色预警由事故发生地环保部门负责发布。

(3) 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) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发环境污染事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用个别场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集环境应急所需物资和设备、确保应急保障工作。

5.2.3 预警支持系统

(1) 建立环境安全预警系统。建立重点污染源排污状况实时监控信息系统、突发事件预警系统、区域环境安全评价科学预警系统、辐射事故预警信息系统。

(2) 建立环境应急资料库。建立突发环境污染事故应急处置数据库系统、生态安全数据库系统、突发环境污染事故专家决策支持系统、环境恢复周期检测反馈评估系统、辐射事故数据库系统。

(3) 建立应急指挥技术平台系统。根据需要，结合实际情况，建立有关类别环境事故专业协调指挥中心及通讯技术保障系统。

公司生产安全应急救援指挥机构及其办公室负责突发环境污染事故

监测报告。

主要职责：任何单位或当事人发现突发事件发生时，员工有义务立即通过公司内部电话或手机等报警电话和其他各种途径，迅速向公司生产应急领导小组办公室及有关部门报告和反映事故的信息；领导组对突发事故征兆动态进行收集、汇总和分析，进行实时监测并做出预警。应急预案启动后，指挥中心成员未经批准不得外出。指挥中心办公室进入紧急状态，密切监视事故发展动态，注意异常情况，提出分析意见，并随时报告事故变化。

第六章 事故报告与通告

6.1 报告程序

6.1.1 企业内部报告程序

1、当企业发生突发环境污染事故时，最早发现者和事故部门应立即报告部门、生产调度。

2、部门或调度接到报告后，应迅速通知有关部门，紧急行动查清事故发生原因，报告应急救援指挥部，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴事故现场。

3、部门应迅速查明事故发生点，值班应当机立断采取措施，最大程度降低事故危害，组织自救。

4、监测人员到达现场后，应迅速对事故现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急救援指挥部，并对污染情况作出评估；

5、当事故得到控制，应尽快实现生产自救。由事故调查组负责写出事故分析报告，上报应急救援指挥部。

6.1.2 外部报告时限及程序

突发性环境污染事故责任部门和责任人以及负有监管责任的部门发现突发性环境污染事故后，应立即在 2 小时内向所在地县级及以上人民政府报告，同时向上一级相关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报，隐瞒不报将受到相应的行政处罚或刑事处罚。

对属于较大、重大突发环境污染事故要立即启动公司事故应急预案，需要请示支援的，同时上报上级有关部门请求支援；总指挥指令指挥部应急办公室组织职员协助工作，必要时由总指挥和副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

如事故的性质小于上述事故，企业单位在事故发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并在事故发生后的 24 小时内向当地环境保

护部门报告，说明事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应向当地环境保护部门做出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

6.2 报告内容

6.2.1 事故报告方式

突发性环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；确报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果在事件处理完毕后立即上报。

1、初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事故的类型、发生时间、地点、污染源，主要污染物质、人员受害情况、事件潜在危险程度、转化方式趋向等初步情况。

2、确报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

3、处理结果报告采用书面报告、处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、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，出具有关危害与损失的证明文件等详细的情况。

6.2.2 事故报告内容

主要包括：

- 1、环境污染事故的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质；
- 2、事故发生后人员受害情况(轻伤、重伤、死亡、受伤状况)；
- 3、事故潜在危害程度、转化方式趋向等初步情况；
- 4、事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。
- 5、自然保护区受害面积和濒危特种生存环境受到破坏程度，事件潜

在程度等内容。

6.3 通报可能影响的区域

总指挥根据现场应急情况，及时发现事故可能影响企业周边村庄居民的安全时，由办公室主任与周边村委紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

6.4 二十四小时报警

在灾害发生时，通讯报警也十分重要，有效的通讯网络可以使灾害现场及时与外界取得联系，使外界及时了解和掌握灾害的基本情况，进而采取措施，对灾区进行救助。此外，通畅的通讯网络还有利于协调各方的行动，使救灾过程有条不紊。

通信系统有这样几个层次：

- 1、现场与上级救援中心或救援指挥中心的通信；
- 2、现场与当地救援中心或救援指挥中心的通信。

6.5 被报告人及联系方式

6.5.1 报警装置

公司内突发环境污染事故报警方式采用内部电话和外部电话(包括手机、对讲机等无线设备)线路进行报警，由指挥中心根据事态情况通过公司广播向公司内部发布事故消息，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，由指挥中心人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥中心直接联系政府以及周边单位负责人，由指挥中心亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离或者请求援助，随时保持电话联系。

6.5.2 通讯联络方式

应急机构	应急部门(单位)	联系电话
县环保局	泸水市环保局	3888184
县安全生产委员会	泸水市安监局	3630476
公安局	泸水市公安局	3622722
消防队	泸水市消防大队	3625143
医院	州人民医院	3622690
110 救助电话		110
火警电话		119
急救中心		120

6.5.3 内部通讯联络方式

公司内部应急救援相关部门电话

(1) 24 小时值班调度电话：13035933358；

(2) 公司领导及相关人员联系电话

序号	所在部门	姓 名	职务	联系方式
1	公司领导	石云	总经理	18669037368
2	公司领导	施富春	党支部副书记	18908833312
3	公司领导	廖荣	高级经理	18388925470
4	公司领导	杨继文	助理总经理	18608861557
5	公司领导	向立谦	财务总监	18669161712
6	矿山部	曹维智	经理	18608869759
7	采购部	陶源	经理	13987395753
8	安全环保部	阮丛坤	经理	18608869533
9	机电部	郭子章	经理	13170560858
10	质管部	李伟明	经理	13988602516
11	人力行政部	桂生容	经理	13087444400
12	财务部	蒋会敏	经理	18608862171
13	运行部	保利权	经理	13888346816
14	制造部	余金李	经理	13208868683

第七章 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

针对事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力本公司将应急响应分为二级：

1、可控级：（Ⅱ级事件）

污染物未出厂界范围，对生产影响较小，依靠厂内技术力量能够处理的突发环境事件。

2、不可控级（Ⅰ级事件）

事件严重危害或威胁着公司及周围人员安全，已经或可能造成重大人员伤亡、重大财产损失或事件排放物大量进入公司外围环境，需要州、县政府同意协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事件。

7.2 基本应急程序

处置突发环境事件应急响应流程见图 7-1。

不可控级（Ⅰ级事件）公司无法控制事件发展态势，由总指挥迅速向外求援，州政府迅速协调，统一指挥，启动县级应急预案。

可控级：（Ⅱ级事件）立即启动本公司应急预案，组织实施应急救援，并及时向泸水市县环保局应急救援指挥部办公室及泸水市人民政府报告。报告内容包括：事故发生时间和地点、事故类别、事故可能原因、危害程度、救援要求等内容。

公司应急救援指挥部进入预备状态，做好如下应急准备：

环境污染事故发生后，发现事故的人员，必须立即切断与事故没有直接关系的一切通话，并通知当班值班领导；值班领导负责记录事故发生的时间、地点和情况，并立即将事故情况按顺序通知公司总经理、副总经理、总经理助理、安全环保部经理、生产部经理，立即到安全环保

部办公室集合，值班领导迅速组织成立本公司现场应急救援指挥部，启动应急救援行动预案，积极做好准备，组织本公司救护人员实行救援，并按有关规定及时向上级汇报，必要时请专业救护队救援。

各救援组 5 分钟内到达事故现场，迅速到发生事故值班室了解事故情况，领取任务，待命的各小组要做好准备及战前检查工作。

首先应调查了解事故情况，由值班领导或技术专家对公司发生事故的原因及事故区域情况进行介绍，按照预案制定的措施进行救援，并征求技术专家对事故处理的意见；其次从图纸上了解事故的范围，遇险人员分布，对环境影响的最大程度，进入事故发生区侦察和抢救遇险人员的路线，以及安全撤离点的位置等；再次是向事故发生现场的人员了解情况；最后是对事故发生区进行实地勘察，为制定救援方案提供第一手材料和可靠依据。

指挥员在指挥处理事故时，要善于抓住时机，尽量在事故初期阶段，选择突破点，搞活全局，使形势立即好转。

1、应急现场指挥办公室进入应急救援状态

应急指挥中心要积极了解掌握应急救援进展情况，污染事故发展动态，分析评估自身应急救援能力，并时刻保持与政府部门及环保部门联系。

2、指挥与协调

（1）最初应急反应组织

最初反应应急组织一般由当班值班负责人负责，并临时担任应急总指挥，根据事故严重程度来评价应急行政级别，通知相关人员、部门和机构参加应急行动。同时公司其他部门分别担任最初反应组织的其他重要功能，直到规定人员到达事故现场代替他们。

（2）全体应急反应组织

全体人员到位后，公司应急总指挥应该启动应急预案所有要求的行

动，包括启动全体应急反应组织。根据全体应急职责，各部门人员应为公司应急指挥提供建议，并执行应急总指挥做出的决定，要求所有部门要配备足够人员，以便保证每个岗位都有专业人员。

7.3 应急物资储备

公司主要的应急物资储备包括通信预警、消防、医疗救护以及为避免污染事故外排的环保应急设施。

公司安装的购置预防设备有：部分消防、报警装置及事故水池等应急设施。应急物资储备见附件。

7.4 装备保障维护保养

1、大型机械按规定进行维护、保养、使之完好。

2、对防护器材配有相对应的管理制度，定期对各装置进行周期性检查，如发现损坏、失效、及时更换、始终处于完好状态。

3、消防设施根据设备检修规程，定期检查、维护、维修、始终处于完好状态，对灭火器材，发现泄压、过期及时更换，始终保持有效。

4、对危险化学品运输单位检查运输车辆实际运行记录，包括行驶时间、路线、停车地点等内容。

5、危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备，在运输之前按照规定检查运输车辆是否配备齐全这些必需品。

7.5 危险区隔离与安全区的设定

7.5.1 隔离区域划分

1、危险区，安全区的设定

危险区根据事故现场情况确定隔离范围；安全区设在事故点上风向。

2、危险区的隔离方式、方法

发生事故后，副总指挥应根据事故等级及当时气象条件、环境监测等状况确定危险区、安全区。根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，对污染危险区采用拉警戒线、挂警示牌、圈

围等方式隔离，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

3、建立警戒区域时应注意以下几项：

（1）警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

（2）在人员疏散区域进行安全巡逻，除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入警戒区。

（3）泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

7.5.2 事故现场的隔离方法

1、事故中心区域：以事故现场中心点 0—50 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

2、事故波及区域：事故现场中心点向 50—100 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

3、受影响区域：事故现场中心点向外 500 米以外的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

4、对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

7.5.3 事故现场周边区域的道路隔离或交通疏散办法

厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行。厂区外部分道路进行交通管制，需要时可以与当地公安交警中队联系。

7.5.4 现场应急人员在撤离前后的报告

现场急救人员在实施完抢救任务、无现场出现意外情况，无法进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥中心报告（撤离原因、撤离人员），安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员，撤离地点。

7.5.5 对可能产生的二次污染的处理措施

污染物由污染源排入环境后，在物理、化学或生物作用下生成新的

污染物(二次污染物)而对环境产生的再次污染。通常，二次污染的危害比一次污染严重，并由于其形成机理复杂，防治也较困难。

发生环境污染事故后，要及时对污染物进行监测，对可能产生二次污染的污染物要进行重点防治，采取有效的措施进行控制。如果监测发现已经有二次污染物产生，应立即采取针对性的措施进行消除，并向现场指挥部进行报告。必要时应与当地环境保护部门或政府联系，对周边村庄的居民进行疏散，以免发生更大的环境污染和伤亡事故。

7.6 应急措施

现场处置人员应根据环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

7.6.1 突发环境事件现场应急措施

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

7.6.2 现场应急处置措施

1、废气非正常排放而引发的环境污染应急处理措施

因操作失误、设备失修、工艺失控原因造成废气非正常排放，导致环境污染时：

- a. 立即停止投料，所有人员撤出污染区域。
- b. 操作人员立即向值班领导反应事故性质及排污情况。
- c. 安全环保部人员佩戴防毒面具现场检测确认有毒气体是否超标后发生部门查明原因，查找气体非正常排放部位，设置隔离带，查明能否控制局面，若自行不能控制，则迅速向上级汇报。
- d. 涉及设备损坏的需尽快修理恢复经验收合格后方可恢复生产。
- e. 如属 I、II 级事件的，安全环保部应在事故处置过程中配合上级监测部门进行应急监测，待检测结果达标后方能恢复设备运行。

2、突发火灾、爆炸而引起的环境污染及次生污染应急处理措施

- a. 一旦发生爆炸、泄漏事件，由班组向车间、调度室、应急救援领导小组报告事件的详细位置和事件的发展态势、影响程度。由领导小组决定是否实施预案的启动。调度室负责联系对外消防和医疗救护。
- b. 事件区域内部由班组、车间按规章制度的事故紧急状态处理措施实施止料停机、断电、断气。与外部相连的听从应急救援领导小组或调度室的指令，加强内外联系协调。
- c. 对事故区域内与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。对可能威胁到友邻单位安全时指挥领导小组应立即向上级部门反应报告，告知友邻单位负责人进行必要的人员疏散。疏散完毕后向指挥部报告安全撤离情况。
- d. 划定戒严区域，禁止任何车辆和无关人员进入，确定疏散区，组织人员撤出。
- e. 根据事故对设备造成损害的特点，制定确实可靠的安全措施，确保抢险工作的顺利进行。
- f. 组织有关人员到现场设备进行检查，如供电部分，确保事故抢救中的电力供应。
- g. 现场医疗救护，在事故现场首先要及时对伤员优先救护，及时快速有效的对事故现场医疗救护是减少伤亡的重要环节。
- h. 进行事故的抢险抢修和恢复生产工作。

为保证事故的抢险急救工作有序进行，责任明确，措施到位，必须做到现场指挥及时果断，事故报告及时、准确，处理得当；在抢险急救中，各部门要全力支持，相互配合，服从救援指挥部统一指挥、调遣。

发现火灾人员立即向部门领导和应急指挥部报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小、着火部位、物质及周围的情况。根据火势

大小和设备、管道的损坏程度，部门领导或值班领导应迅速果断做出是否需要全部或局部工段停工的决定。发生火灾后，除采取准确的工艺措施灭火外，还应利用本单位内的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。在专业消防人员到达火场时，部门领导应主动向消防指挥人员介绍情况，说明着火部位，物料情况、设备及工艺状态，已经采取的措施等。

工作人员应迅速查清着火部位、着火物质及来源，及时准确的关闭阀门，切断物料来源及各种加热源；关闭相关的机泵、电源，相邻贯通的储罐或管道工艺阀门，将周围易燃易爆物品转移或隔离；开启冷却水等，进行冷却或有效隔离；关闭机械通风装置，防止风助火势或沿通风管道蔓延。

部门领导或值班领导根据着火物质特性，优先组织岗位人员用灭火器、消防栓组织灭火。在救火前应先关闭厂区内的雨水排口，防止消防水外流。电气火灾可以在断电后用水扑救；油类火灾不能用水扑救，只能用灭火器或沙土灭火；气体类（氧气、乙炔、氨水）火灾，应先关闭气体泄露源，使用灭火器快速灭火。生产车间、办公楼等发生一般性火灾，由公司消防员使用灭火器进行灭火工作，断电后可以用水扑救。

抢险人员应注意好自身防护，需要时佩戴呼吸防护器具；对接近火场的抢险人员应穿着防火隔热服，注意用喷雾水进行掩护。

火灾扑灭后，仍要派人监护现场，防止复燃。如属于 I、II 级事件的，企业应保护现场，接受事故调查，协助上级安全、消防部门调查原因，查明责任，未经上级部门同意，不得擅自清理火灾现场。安全环保部配合上级环境监测部门对消防水水质进行监测，监测达标的方可排放，监测不达标的应处理达标后排放。

3、污水处理站出水水质异常导致的环境事故应急处理措施

当发现出水异常时，污水处理站运行人员根据水质及现场情况，查找原因，及时调整工艺运行参数，调整工艺流程，若自行不能控制，首先报告污水处理负责人，及时采集水样并拍照取证，负责人迅速到现场观察辨识进水异常的情况及原因，并做出判断，果断决定是否切断进水，同时报告应急指挥中心。应急指挥中心启动应急预案，污水处理站救援组应立即行动，检查水质异常原因，设备损坏短时难以维修的，立即停止厂区内所有产生污水的环节，同时组织污水处理站运行人员切断损坏设备的进水，防止不达标废水外排；机电部抢修组对故障设备进行抢修，待抢险完成后进行调试合格方能继续使用。安全环保部应在事故处置过程中配合进行监测，待检测结果达标后方能恢复设备运行。

4、柴油、润滑油泄露而引发的环境污染应急处理

- a. 岗位人员在巡检中发现油品泄露时，要及时汇报机电部进行处理，并加强对油品的检查。
- b. 若果泄露严重，应立即向值班经理汇报，并设好围栏、悬挂标识牌，疏散现场财物，并向主管生产的领导汇报。
- c. 一旦发生油品泄露，严禁明火靠近，检修人员应办理动火作业证，有现场指挥及监护人员。
- d. 抢修前，要确认事故泄露油是否能储油，若事故应急池中油已外泄应立即现场构筑围堰，将泄露油完全收集，严防油品外泄而造成环境污染。
- e. 外泄回收处理的油品需交由具有危废处理资质的单位进行处理。

5、氨水泄露而引发的环境污染应急处理措施

- a. 氨水发生泄露时，氨浓度超标，浓度检测仪报警后启动连锁排风装置。
- b. 岗位人员发现氨水泄露后汇报值班领导，并准备好防毒面具、气体检测仪、防腐蚀雨衣等应急器材，设置隔离带通知撤走污染区域

人员。

c. 值班领导到达现场了解泄露点、泄露量后根据情况决定是否停机止料。

d. 佩戴防护用品切断泄露点，开启喷淋稀释装置。

e. 打开应急池阀门，启动应急水泵，把经稀释后的氨水抽入应急池存储。

f. 待泄露氨水及稀释水全部进入应急池后，安全环保部进行现场监测氨浓度并通知机电部进行损坏设备处理，经检测合格后开启设备重新运行。

g. 应急池氨水经浓度检测后如浓度高于 10%则经内部过滤后使用，若低于 10%则经稀释至 3%以下后用于绿化浇水。

6. 循环水或消防水外溢引发的环境污染应急处理措施

a. 当循环水池或消防水池出现满溢或垮塌时，立即报告应急办公室。

b. 启动应急预案，应急领导小组迅速调集抢险组赶赴现场，同时调动相关应急物资（装载机、沙袋、水泵等）。

c. 停止生产，停机、断电、停气，抢救涉险的财物。

d. 消防水是无污染的自然水，尽量引导排水沟内排放，循环水有少量油脂引到污水处理管网后经处理合格后用于绿化。

e. 机电部进行事故分析及故障处理，经验收合格后方可投入使用。

7. 石灰石开采中废土无组织排放引发的环境污染应急处理措施

a. 安全环保部每周对石灰石矿山进行检查，当发现剥离土无组织排放时，通知矿山负责人及质管部负责人到场。

b. 经分析后责令矿山开采单位对无组织排放区域进行隔离并立即回收。

c. 对造成的生态破坏进行植被恢复。

d. 若排放量较大则启动应急救援预案，停产进行处理。

8. 粉尘非正常排放引发的环境污染应急处理措施

- a. 立即停止投料，所有人员撤出污染区域。
- b. 操作人员立即向值班领导反应事故性质及排污情况。
- c. 安全环保部人员佩戴防毒面具现场检测确认有毒气体是否超标后发生部门查明原因，查找粉尘非正常排放部位，设置隔离带，查明能否控制局面，若自行不能控制，则迅速向上级汇报。
- d. 涉及设备损坏的需尽快修理恢复经验收合格后方可恢复生产。
- e. 如属 I、II 级事件的，安全环保部应在事故处置过程中配合上级监测部门进行应急监测，待检测结果达标后方能恢复设备运行。

9. 噪音非正常排放引发的环境污染应急处理措施

- a. 当岗位人员发现设备噪音非正常超标排放后立即通知中控操作人员及值班经理。
- b. 操作人员通知机电部佩戴耳塞后进行检查确认事故原因。
- c. 若不能在线处理的需立即停机进行处理。
- d. 处理完成后通知安全环保部进行现场噪音检测合格后方可开机投料。
- e. 事故处理完成后由机电部组织召开事故分析，对相关责任人或部门进行考核。

10. 放射源暴露引发的环境污染应急处理措施

- a. 发生辐射事故时，事故发现人应立即停止操作，并及时报告放射质量监督和辐射防护管理领导小组组长，作好现场警戒标志，保护好现场。
- b. 确定发生辐射事故的时间、地点、原因、影响范围及严重程度，及时向单位负责人和环境保护主管部门报告。
- c. 组织有关人员尽快及时封锁事故现场，禁止非事故处理人员靠近辐射区域，减少对病人、医技人员、其它现场人员及环境的影响。

d. 对受误照射人员进行现场急救处置，送往当地卫生部门进行剂量测定，确定辐射影响范围，进行相应的救治工作，不得拖延辐射人员诊治时间。

e. 应急救援小组成员应迅速分析查明发生事故的原因，制定事故处理方案，尽快排除故障。

f. 确认事故已得到控制、受辐射人员得到有效救治、放射性污染进行了有效处置、辐射环境监测结果符合要求，由应急处理领导小组组长负责宣布应急救援程序关闭。

g. 应急救援小组负责将应急救援程序关闭、事故已得到消除、辐射环境监测已达标等信息以书面或其他有效文本形式，通知参与应急救援的单位、机构、人员和周边政府、单位、群众，并确认这些单位和人员已知晓。

h. 出现故障的设备由专业技术人员维修，经有资质的检测机构对其进行检测，合格后方可启用，达不到要求不得投入使用。

第八章 抢险救援措施

8.1 事故现场的抢险、救援

- 1、事故现场的抢险和救援由总指挥统一布置。
- 2、现场救援人员应根据不同类型的环境事故特点，配备相应的专业防护装备。救援人员必须是两个以上方能行动，进入现场要有专人监护。
- 3、抢险救援现场要进行气体实际监测，以确定疏散和警戒范围。监测工作由州环保局监测站负责。监测人员必须有两个以上方能进入事故现场，同时必须配备个人防护用品或采用简易有效的防护措施。监测结果要及时准确的报告总指挥。
- 4、若监测结果证明救援现场有变或监护人发现现场异常时，监护人应立即穿戴好防护用品进入事故现场通知抢险人员撤离现场，并做好救援人员撤离后，事故现场的安全隔离现场，事故现场禁止用手机联系。
- 5、救援人员若感觉有不适或发现防护装备报警时，应立即撤离现场。
- 6、由总指挥根据事故现场情况的变化来进行应急救援人员的值班。

8.1.1 人员撤离方式方法

事故现场人员向上风或侧向风反向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区。如有没有及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当事故威胁到周边地区的群众时，要及时向当地政府部门或上级应急救援中心求援，由公安、民政部门、当地村委会抽调力量负责组织实施。

8.1.2 撤离路线描述

依据可能发生事故的场所，设施及周围情况、化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象情况确定撤离路线。

8.1.3 非事故原发点现场人员的紧急疏散

现场指挥人员，根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

8.1.4 周边区域人员的疏散

根据事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由总指挥决定是否向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系，如给政府部门决定对周边区域的单位，村庄居民进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

8.2 危险区的隔离

8.2.1 危险区的隔离

应急监测组根据污染监测数据和现场调查，向应急指挥中心提出污染警戒区域的建议。应急指挥中心发布危险区的隔离决定。

8.2.2 危险区、安全区的设定

危险区设定依据初始危险区域设定的一般原则：根据事故原发点泄漏危险化学品（易燃或可燃物质及有毒物质）的危害特性，危及或影响的半径进行确定，一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物。

8.2.3 事故现场隔离区的划定方式、方法

8.2.3.1 事故现场隔离区的划定方式

由指挥中心统一指令划定隔离区，设置警戒线。

8.2.3.2 事故现场隔离区的划定方法

用围堰、警戒线。如果有火灾或爆炸伴随，可用消防水形成隔离带。

8.3 现场应急人员在撤离前、撤离后的报告

8.3.1 撤离前

现场应急人员在撤离前，向事故应急指挥部负责人报告：现场处置情况和应急人员当前情况。

8.3.2 撤离后

现场应急人员安全撤出后，向事故应急指挥部负责人报告撤出后位置与撤出后应急人员情况。

8.4 救援人员防护、监护措施

8.4.1 救援人员防护

救援人员根据危险化学品的特性，按国际通用法则，采取适当的安全防护措施，如：

①有毒有害气体防护：采用呼吸道防护的方法，正压式氧气面具(空气呼吸器)、防毒面具、防尘面具、浸水的棉织物等。

②易挥发的有毒有害液体：采用全身防护等。

③易燃液体、气体的防护：采用阻燃服防护等。

8.4.2 监护措施

在有毒场所，抢险救援人员要从上风向或侧风向逼近现场，在有火现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

8.4.3 监护器材

对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具（视现场情况和检测结果确定应用空气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等）。

8.5 现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

8.5.1 撤离条件

如现场实时检测中，情况较为复杂，监护人员应密切注意事故现场抢险人员状态及其情况的变化，随时通知抢险人员撤离。

8.5.2 方法

在事故现场有异常变化情况下，监护人员应提前佩带好正压式呼吸器，穿戴好防护服立即进入事故现场通知抢险人员撤离现场，并做好抢险人员撤离后，事故现场的安全隔离工作。

8.6 应急救援队伍的值班

由“公司应急救援指挥中心”统一值班，对事故现场的危险情况进行充分的估计，以严谨的态度和科学的方法来对待。“公司应急救援指挥中心”是厂级事故应急最高领导机构。负责事故发生后现场救援组织、值班，对外报警、联络，事故善后处理。

在接到事故报警后，“公司应急救援指挥中心”应迅速值班应急救援人员，赶赴现场，在做好自身防护的基础上，快速布置实施救援，有效的控制事故发展，并组织救援人员将伤员救出危险区域、组织员工撤离、疏散，组织对受到伤害人员救治，做好危险化学品的清除工作和善后工作。

8.7 控制事故扩大的措施

由“公司应急救援指挥中心”统一值班人员、物资开展救援工作。在服从事故抢险的前提下，由“公司应急救援指挥中心”及时与厂值班联系，以确定部分停产或全厂停产，防止其它意外事故的发生，并确保将全厂的损失降到最小。

第九章 现场保护与现场洗消

9.1 事故现场的保护措施

事故抢险过程中,在不影响抢险的情况下,事故现场的各种设施(包括已损失或未损失的)能不移位的就不移位,特殊情况需移位时要做出标记,并画出草图。抢险过后,要由相关专业组(必要时由外援专业人员配合)采取保卫措施,为事故的调查提供依据。未经许可,任何人不得进入事故现场。

9.2 确定现场净化方式、方法

利用喷洒洗消液、抛洒粉状消毒剂等方式消除污染。一般在事故救援现场可采用三种洗消方式:①源头洗消。在事故发生初期,对事故发生点、设备或厂房洗消,将污染源严密控制在最小范围内。②隔离洗消。当污染蔓延时,对下风向暴露的设备、厂房、特别高大建筑物喷洒洗消液,抛撒粉状消毒剂,形成保护层,污染降落物流经时即可产生反应,减低甚至消除危害。③延伸洗消。在控制住污染源后,从事故发生地开始向下风方向对污染区逐次推进全面而彻底的洗消。

9.3 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍

对于重、特大事故发生后,事故现场洗消工作一定要由专业消防人员进行,其负责人要有专业的资质,洗消队伍必须装备齐全。所有进入轻危区的人员必须配戴空气呼吸器,对进入重危区的消防人员要加强个人防护,配戴空气呼吸器、穿着全封闭式防化服,进行逐一登记。

9.4 洗消后的二次污染的防治方案

当重、特大事故时,使用大量消防水,消防水中含有大量有毒、有害物质,不得排出厂外。根据工程消防水设计用量,以及外部救援消防用水,设置一个消防水池和消防事故水池及配套的管网布设,消防事故池与事故池之间以专用管道相连接,利用自然高程差和水泵,保证事故

水全部进入事故水池，满足消防及事故状态下废水的接纳。同时，事故水池还兼做厂区初期雨水收集池，缓冲接纳初期雨水，送生化站处理，避免消防水、事故水、初期雨水等废水外排。

第十章 事故现场的恢复和善后

10.1 撤点、撤离和交接程序

应急事故终止后，对危险区、安全区、隔离区进行撤除，并确定无安全隐患存在。同时通知生产调度、安全环保部门可恢复生产。

10.2 受影响区域的连续环境监测

应急事故终止后，利用具有资质的环境监测机构继续对受影响区域进行连续跟踪监测。

10.3 应急终止的条件

凡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污染源的泄露或释放已降至规定限值以内，且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，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。

10.4 事故后的生态环境措施

请环保专业部门进行水体空气的监测，根据污染物的种类和污染程度，请专业部门做出生态环境恢复方案。

10.5 应急终止的程序

- ①现场应急指挥部确认终止时机，或事故责任单位向现场救援指挥部提出申请；
- ②经过专家讨论，取得一致意见，经现场救援指挥中心批准；
- ③现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- ④应急状态终止后，各专业应急小组应根据环境应急指挥中心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

需继续进行为止。

第十一章 应急终止

11.1 应急终止通知

应急救援指挥中心在应急行动终止后及时通知本单位相关部门事故危险已解除。由公司行政人力资源部通知周边村委会、企业及相关人员事故危险已解除。

11.2 环境应急设备维护、保养

实施应急监测主要依靠便携式、直读式的监测仪器设备，仪器设备性能直接决定监测数据的质量。所以，应急监测仪器的维护保养等要做到以下几点：

①明确分工，严格管理。对于现场检测的气体分析仪、水分析仪、噪声等分析仪的日常维护与保养要分工到责任人，做到专人管理。

②维护与保养。明确分工后，对需要充电的设备要经常充电，时刻保证电量充足，随时可用；对于废气监测仪器中的滤芯要根据使用情况及使用期限按期更换；需要保持干燥的分析仪要经常更换硅胶，尤其是在夏季，更换频率要加大。

③重视日常维护，经常进行校准。

④按时从计量部门进行周期性检定。

⑤严格实施标识管理，将所有的应急监测仪器明确标识，用于现场的仪器要随放随取，保证在突发环境污染事故时能够用得上、测得准。

11.3 应急评价过程

由突发环境事件应急指挥部组织有关部门、单位和专家，会同事发地人民政府组织实施，评价的基本依据：

(1) 环境应急过程纪录；

(2) 现场处置组及各专业应急救援队伍的总结报告；

- (3) 现场应急指挥部掌握的应急情况；
- (4) 环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- (5) 公众的反映等。

得出的主要结论应为：

- (1) 环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急速度与任务相适应；
- (6) 环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- (7) 发布的公告及公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生的何种影响；
- (8) 成功或失败的典型事例；
- (9) 需要得出的其他结论等。

11.4 事故原因的调查

突发环境污染事故应急指挥中心办公室负责组建环境污染事件灾害调查组，调查人员由相关技术及管理人员组成。灾害发生后，调查组要迅速赶赴现场开展灾害调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、灾害过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事件所造成灾害的意见。认真总结经验教训，灾害结束后 15 日内写出调查报告。

11.5 环境应急总结报告的编制

应急指挥中心办公室负责编制环境应急总结报告，主要包括：

- (1) 环境事故等级；

- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、响应程度是否与事故等级相适应；
- (6) 信息的采集、汇总、上报是否正确、及时；
- (7) 好的做法、措施或存在的问题、漏洞；
- (8) 需要得出的其他结论等；

事故总结应于应急终止后 15 天内完成，并及时上报州政府、省环保局。

11.6 环境污染事故应急预案修订

根据实战经验、演练情况及厂里实际情况等，应急指挥中心组织对应急预案相关内容进行修订和完善。

11.7 事故损失调查和责任认定

(1) 在进行现场应急的同时，领导小组办公室应当抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

(2) 现场应急处理工作告一段落后，由领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报领导小组审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

11.8 善后处置和保险

11.8.1 善后处置

(1) 在突发环境事件中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤。

(2) 对提供安置场所、应急物资的所有人给予适当补偿。

(3) 指挥中心应积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。

(4) 指挥中心应采取有效措施，确保受灾群众的正常生活。

11.8.2 保险

建立突发环境污染事件社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，公司每年统一为环境保护应急工作人员办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理环境事故保险。

第十二章 保障措施

12.1 通信与信息保障

公司应建立有线、无线相结合的基础应急通信系统，并大力发展视频远程传输技术，保障通信畅通。同时，提供与应急工作相关的单位和人员的通信联系方式和方法。

(1) 公司应急救援指挥部与怒江州环境保护局、泸水市环境保护局等单位建立畅通的通信网络。

(2) 指挥部成员、指挥部办公室人员的住宅电话和手机作为主要联系方式，公司应急救援指挥部成员和单位之间应相互熟悉电话号码，移动电话必须保证 24 小时开机。公司传真机 24 小时开机，专人及时处理传真。

(3) 公司应急救援指挥部及办公室应急救援指挥机构以及现场应急救援指挥部建立专线通信联系，通过有线电话、移动电话等通信手段，保证通信联系畅通。

(4) 现场应急救援指挥部与事故现场的通信联系也须在灾害事故发生后第一时间建立起来。

12.2 应急队伍保障

按照《突发环境污染事故应急预案》要求，建设好公司抢险救援辅助队伍，随时做好处理重特大事故的准备。同时，加强应急队伍的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；加强与其它企业的交流与合作，不断提高应急队伍的素质和能力，与专业救护队签订救援协议。

12.3 应急装备保障

(1) 完善、提升公司应急救援装备保障系统，形成全方位抢险救援装备支持和保障。

(2) 建立健全公司应急救援装备材料库，储备水泵、水管、灭火器、

水泥、砂袋等必需救灾装备及物资。

(3) 物资采购部门与生产厂家建立良好的合作伙伴关系，保证应急救援时，急需的装备能及时购买到货。

12.4 经费保障

财务部为公司应急救援工作提供物质、资金保障。经费从安全费用中划拨一部分作为应急救援经费，保证专款专用，并能随时取出。

12.5 其他保障

12.5.1 交通运输保障

公司内各单位必须保证运送人员和救援物资的运输车辆的应急使用。

事故救援和医疗救护车辆配备专用警灯、警笛，发生特别重大事故后，请地方政府及时协调对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，在保证安全的前提下，不受交通信号的限制，最大限度地赢得抢险救灾时间。

12.5.2 救援医疗保障

公司与临近医院达成协议，医院为事故提供医疗救护方面的技术支持。

公司发生事故时，医院负责在第一黄金时间抢救、急救遇险人员，并为公司相关人员做好医护检查。

12.5.3 治安保障

发生事故后，由公安和保卫等人员维护事故现场的社会秩序和道路交通。

控制无关人员，无关人员不准擅自进入事故现场。

12.5.4 技术支持

公司成立应急救援技术组，为事故处理提供技术支持。

- (1) 对事故发生第一时间反应，在实施具体救援工作同时，联系其他救援组织。
- (2) 第一时间采用当地资源，组织自救。
- (3) 第一时间组织人员避险。
- (4) 对最容易救助的对象优先救助。

第十三章 应急培训及演练

13.1 培训

公司每年组织对应急指挥部成员及行动关键人员进行培训，主要目的是明确各自职责。培训主要通过举办培训班和分专业等方式。

(1) 培训主要针对指挥中心应急管理人员，进行报警、疏散、营救、个人防护、危险识别、事故评价、减灾措施等内容的培训。

(2) 培训课应组织职工进行《安全生产法》和应急预案的培训。进行上岗前培训和业务培训，提高工人自救互救能力。

(3) 认真贯彻事故隐患排查管理制度，所有工作人员和医护人员要熟悉各种事故知识和应急预案，熟悉警报、避灾路线和救灾办法。

(4) 组织开展应急宣传教育，提高相关方的应急意识，熟悉各类灾难下的应急救援程序及自救互救知识、相关避灾路线等，提高自救和避灾能力。

安全环保部门、人力行政部应组织编制各类专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。同时对应急培训进行总结。内容应包括：① 培训时间；② 培训内容；③ 培训师资；④ 培训人员；⑤ 培训效果；⑥ 培训考核记录等。

13.2 演练

13.2.1 演练准备

确定演练目标、区域、地点、所用器材、各参战队伍。根据演练范围和目的，确定展示以下演习目标。

表 13-1 应急演练目标

序号	目 标	展 示 内 容	目 标 要 求
1	应急动员	展示通知应急组织,动员应急响应人员的能力	责任方采取系列举措,向应急响应人员发出警报,通知或动员有关应急响应人员各就各位;

			及时启动应急指挥中心和其他应急支持设施，使相关应急设施从正常运转状态进入紧急运转状态
2	指挥和控制	展示指挥、协调和控制应急响应活动的的能力	责任方具备应急过程中控制所有响应行动的能力。事故现场指挥人员和应急组织、行动小组负责人都应按应急预案要求，建立事故指挥体系，展示指挥和控制应急响应行动的能力
3	事态评估	展示获取事故信息，识别事故原因和致害物，判断事故影响范围及其潜在危险的能力	要求应急组织应具备通过各种方式和渠道，积极收集、获取事故信息，评估、调查人员伤亡和财产损失、现场危险性以及危险品泄漏等有关情况的能力；具备根据所获信息，判断事故影响范围，以及对公众和环境的中长期危害的能力；具备确定进一步调查所需资源的能力；具备及时通知场外应急组织的能力
4	资源管理	展示动员和管理应急响应行动所需资源的能力	要求应急组织具备根据事故评估结果，识别应急资源需求的能力，以及动员和整合内外部应急资源的能力
5	通讯	展示与所有应急响应地点、应急组织和应急响应人员有效通讯交流的能力	要求应急组织建立可靠的主通讯系统和备用通讯系统，以使与有关岗位的关键人员保持联系
6	应急设施	展示应急设施、装备及其他应急支持资料的准备情况	要求应急组织具备足够应急设施，且应急设施内装备和应急支持资料的准备与管理状况能满足支持应急响应活动的需要
7	警报与紧急公告	展示向公众发出警报和宣传保护措施的能力	要求应急组织具备按照应急预案中的规定，迅速完成向一定区域内公众发布应急防护措施命令和信息的能力

8	应急响应 人员安全	展示监测、控制应急响应人员面临的危险的能力	要求应急组织具备保护应急响应人员安全和健康的能力，主要强调应急区域划分、个体保护装备配备、事态评估机制与通讯活动的管理
9	警戒与治安	展示维护警戒区域秩序，控制交通流量，控制疏散区和安置区交通出入口的组织能力和资源	要求责任方具备维护治安、管制疏散区域交通道路的能力，强调交通控制点设置、执勤人员配备和路障清理等活动的管理
10	紧急医疗服务	展示有关现场急救处置、转运伤员的工作程序，交通工具、设施和服务人员的准备情况，以及医护人员、医疗设施的准备情况	要求应急组织具备将伤病人员运往医疗机构的能力和为伤病人员提供医疗服务的能力
11	泄漏物控制	展示采取有效措施遏制危险品溢漏，避免事态进一步恶化的能力	要求应急组织具备采取针对性措施对泄漏物进行围堵、收容、清洗的能力
12	消防与抢险	展示采取有效措施控制事故发展，及时扑灭火源的能力	要求应急组织具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力
13	撤离与疏散	展示撤离、疏散程序以及服务人员的准备情况	要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录

13.2.2 演练范围与频次

在本厂范围内每年至少一次。

13.2.3 演练组织

按照应急预案，由指挥中心统一组织，具体事宜由办公室负责实施。

13.2.4 应急演练的评价、总结与追踪

13.2.4.1 应急演习的评价

演习评价是指观察和记录演习活动、比较演习人员表现与演习目标

要求，并提出演习发现的过程。演习评价的目的是确定演习是否达到演习目标要求，检验各应急组织指挥人员及应急响应人员完成任务的能力。要全面、正确地评价演习效果，必须在演习覆盖区域的关键地点和各参演应急组织的关键岗位上，派驻公正的评价人员。评价人员的作用主要是观察演习的进程，记录演习人员采取的每一项关键行动及其实施时间，访谈演习人员，要求参演应急组织提供文字材料，评价参演应急组织和演习人员的表现并反馈演习发现。

应急演习评价方法是指演习评价过程中的程序和策略，包括评价组组成方式、评价目标与评价标准。评价目标是指在演习过程中要求演习人员展示的活动和功能，可与演习目标相一致。评价标准是指供评价人员对演习人员各个主要行动及关键技巧的评判指标，这些指标应具有可测量性。

13.2.4.2 应急演习总结与追踪

演习结束后，进行总结与讲评是全面评价演习是否达到演习目标、应急准备水平及是否需要改进的一个重要步骤，也是演习人员进行自我评价的机会。演习总结与讲评可以通过访谈、汇报、协商、自我评价、公开会议和通报等形式完成。

策划小组负责人应在演习结束规定期限内，根据评价人员演习过程中收集和整理的资料，以及演习人员和公开会议中获得的信息，编写演习报告并提交给有关政府部门。演习报告是对演习情况的详细说明和对该次演习的评价。演习报告中应包括如下内容：

- ①本次演习的背景信息，含演习地点、时间、气象条件等；
- ②参与演习的应急组织；
- ③演习情景与演习方案；
- ④演习目标、演示范围和签订的演示协议；
- ⑤应急情况的全面评价，含对前次演习不足项在本次演习中表现的

描述；

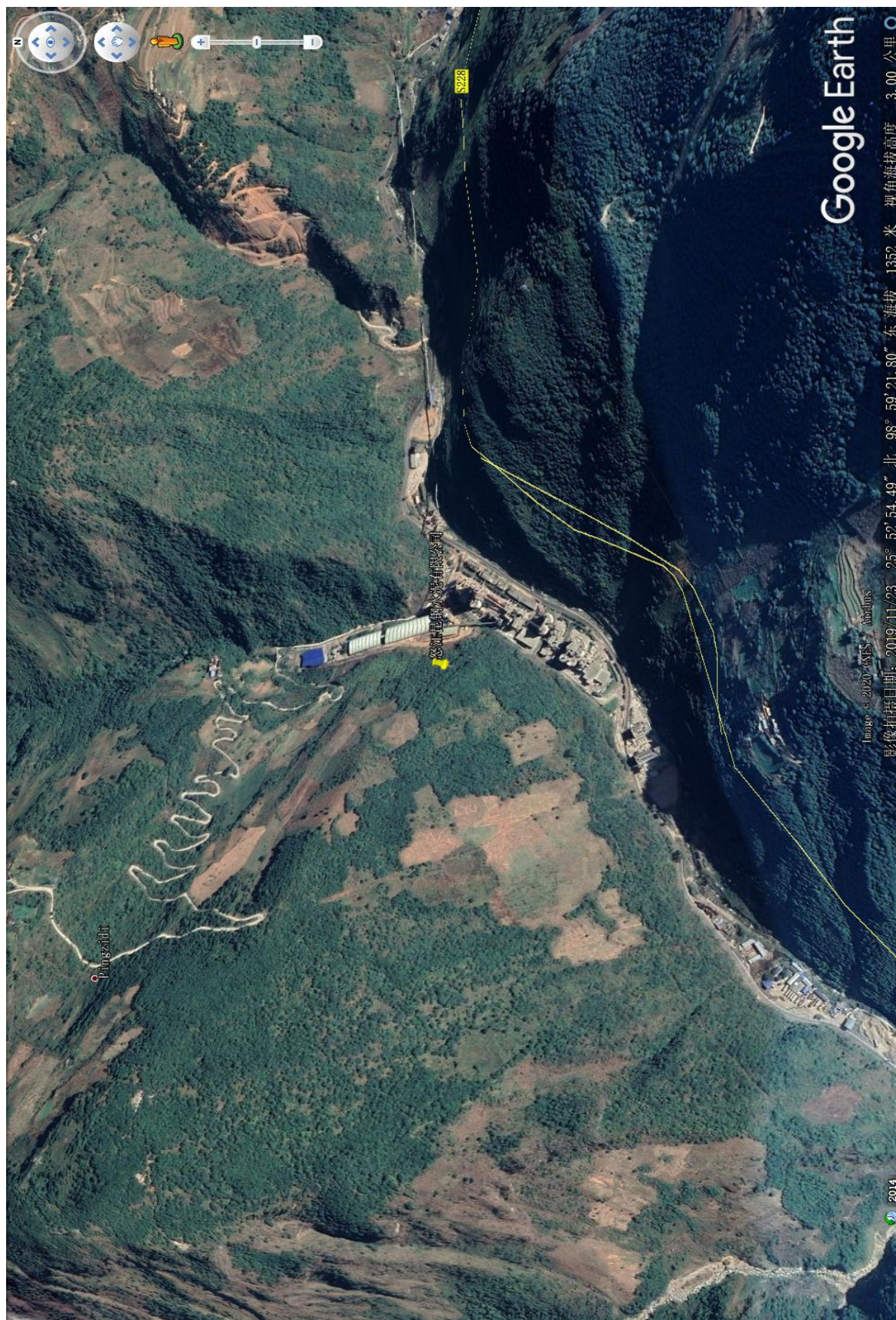
- ⑥演习发现与纠正措施建议；
- ⑦对应急预案和有关执行程序的改进建议；
- ⑧对应急设施、设备维护与更新方面的建议；
- ⑨对应急组织、应急响应人员能力与培训方面的建议。

追踪是指策划小组在演习总结与讲评过程结束之后，安排人员督促相关应急组织继续解决其中尚待解决的问题或事项的活动。为确保参演应急组织能从演习中取得最大益处，策划小组应对演习发现进行充分研究，确定导致该问题的根本原因、纠正方法、纠正措施及完成时间，并指定专人负责对演习发现中的不足项和整改项的纠正过程实施追踪，监督检查纠正措施的进展情况。

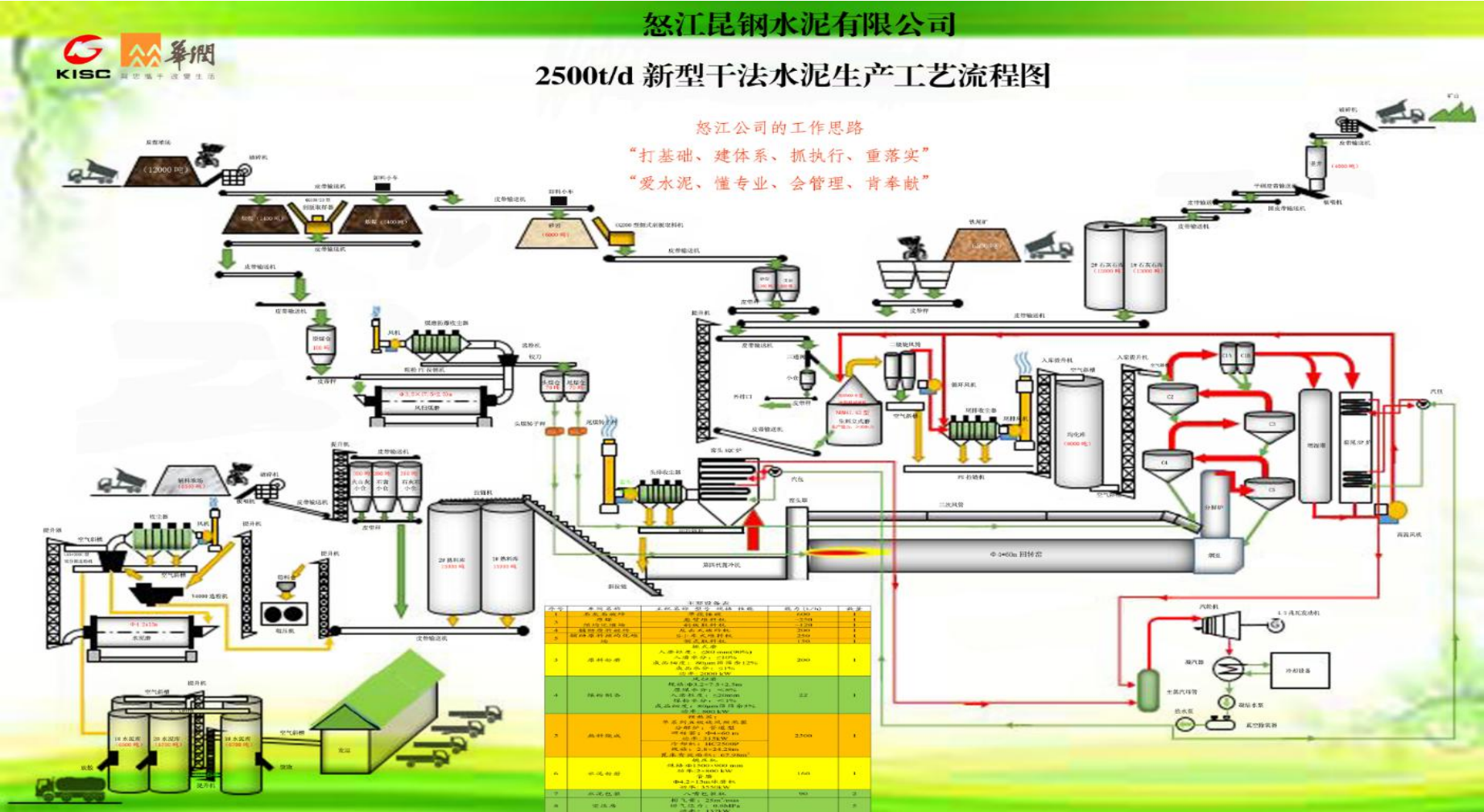
附件一 企业地理位置



附件二 企业周边环境示意图



附件三 工艺流程图



附件四：风险源位置及疏散示意图

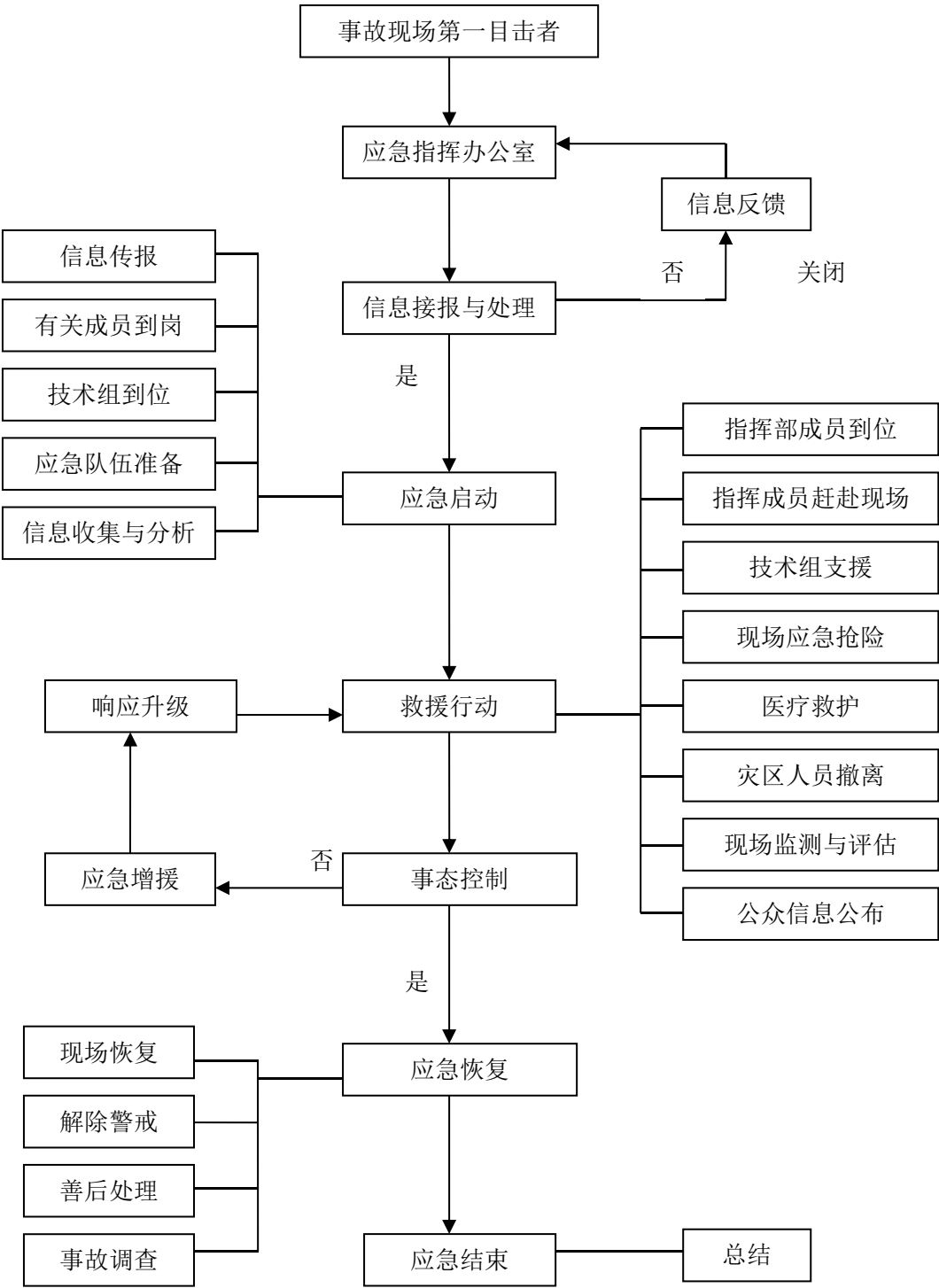


附件五：应急物资储备表

序号	物资名称		数量	备注
1	工程救援车辆	值班车	2 辆	
2	电气设备	应急灯	10 个	
3	检测设备	气体分析仪	一套	
		有害气体检测仪	一套	
		噪音检测仪	一套	
		风速检测器	一支	
		温度检测仪	2 支	
4	消防设备	消防水池	1 个	
		消防水管	25 颗	
		室外消防栓	25 个	
		室内消防栓	11 个	
		消防带	36 个	
		灭水水管	10 根	胶皮管
		沙箱	2 个	
		铁铲	20 个	
		干粉灭火器	82 个	
		CO2 灭火器	90 个	
		消防沙	2 吨	
5	个人防护用品	氧气呼吸器	10 套	
		防毒面具	2 套	
		防尘口罩	25 具	

		耳塞	每人一个	
6	救治应急器材	急救箱	2 个	
		纱布	20 卷	
		绷带	20 卷	
		担架	2 副	

附件六 应急处置程序流程图



附件七 通讯联络方式

应急机构	应急部门(单位)	联系电话
县环保局	泸水市环保局	3888184
县安全生产委员会	泸水市安监局	3630476
公安局	泸水市公安局	3622722
消防队	泸水市消防大队	3625143
医院	州人民医院	3622690
110 救助电话		110
火警电话		119
急救中心		120

公司内部应急救援相关部门电话

(1) 24 小时值班调度电话：13035933358；

(2) 公司领导及相关人员联系电话

序号	所在部门	姓 名	职务	联系方式
1	公司领导	石云	总经理	18669037368
2	公司领导	施富春	党支部副书记	18908833312
3	公司领导	廖荣	高级经理	18388925470
4	公司领导	杨继文	助理总经理	18608861557
5	公司领导	向立谦	财务总监	18669161712
6	矿山部	曹维智	经理	18608869759
7	采购部	陶源	经理	13987395753
8	安全环保部	阮丛坤	经理	18608869533
9	机电部	郭子章	经理	13170560858
10	质管部	李伟明	经理	13988602516
11	人力行政部	桂生容	经理	13087444400
12	财务部	蒋会敏	经理	18608862171
13	运行部	保利权	经理	13888346816
14	制造部	余金李	经理	13208868683

附件八 环评批复

云南省环境保护厅文件

云环审〔2016〕49号

云南省环境保护厅关于怒江昆钢水泥有限公司 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线技改工程 环境影响报告书的批复

怒江昆钢水泥有限公司：

你公司报批的《怒江昆钢水泥有限公司 2500t/d 熟料新型干法水泥生产线技改工程环境影响报告书》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于泸水县老窝乡 S228 省道 73km 处，配套石灰石矿山位于泸水县老窝乡崇仁村境内距厂区约 3km 处；2016 年 2 月经云南省工业和信息化委员会公告（产业〔2016〕38 号）符合水泥产能“等量置换”有关要求。项目总投资 49276 万元（其中环保投资 3262.04 万元），拆除原有立窑生产线，新建一条

— 1 —

2500t/d 新型干法水泥熟料生产线，并配套建设石灰石矿山以及 4.5MW 纯低温余热发电工程及其他相应的公辅设施。我厅同意你公司按照该项目环境影响报告书所述的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

二、项目建设和生产过程中应重点做好的工作

（一）加强大气污染防治，确保各生产环节大气污染物排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）要求。窑头、窑尾废气经布袋收尘器除尘后分别通过高度为 30 米、90 米的排气筒排放；合理控制燃煤含硫率，确保二氧化硫达标排放；回转窑采用低氮燃烧+分级燃烧技术，合理控制烧成系统温度、空气过量系数、火焰长度等参数，同时，采用 SNCR 法（选择性非催化还原法）对窑尾烟气进行脱硝，确保二氧化氮长期稳定达标排放。回转窑窑头、窑尾废气排放口须安装在线监测系统，并与我厅监控中心联网运行。窑头在线监测烟尘和流量等因子，窑尾在线监测烟尘、二氧化硫、氮氧化物和流量等因子。

加强无组织排放的控制。对物料输送、装卸、运输等环节采取密闭、加盖篷布、洒水降尘等措施，并规范建设原辅料堆棚。原辅料破碎及输送、各原料库顶库底、煤磨、煤粉仓、石膏破碎、熟料储存、水泥库、水泥散装、包装过程等环节污染物排放口均须配置相应除尘器进行收尘处理后排放，将大部分无组织粉尘进入除尘系统转为有组织排放，减少无组织粉尘排放量。严格控制氨气逃逸，减少无组织氨的排放。

（二）按照“雨污分流、清污分流”的原则，规范建设污水处

理和排水系统，合理设计污水处理及回水工艺，确保废水处理达标后全部回用。机修车间废水、汽车冲洗水、化验室废水和生活污水经预处理后，一并送地埋式一体化污水处理系统处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中冷却用水标准后，进入厂区中水池（100 m³）收集并用于生料磨、增湿管道等喷水，不外排。纯水制备和余热锅炉排水、冷却系统排水属清净下水，经沉淀后旱季部分回用于生料磨、增湿管道喷水及绿化、道路洒水，余水外排。建设初期雨水收集池（45m³），初期雨水收集后送地埋式污水处理站进行处理。

（三）加强固体废物综合利用并妥善处置。回收的除尘器粉尘全部用作原料；废耐火砖作为混合材返回生产线利用；废水处理站污泥作为粘土质原料配料使用；生活垃圾经收集后委托当地环卫部门统一处理。

（四）选用低噪声设备，合理布置厂区高噪声设备，采取减振、安装消声器、隔声等降噪措施，加强主要噪声产生车间四周的绿化，厂界周围种植高大乔木，设置绿化带，减缓噪声影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求。

（五）加强石灰石矿山环境管理，防止水土流失、生态破坏，减少扬尘、噪声污染。矿山开采要严格按照国家有关规定，科学、合理地进行开采，提高开采回采率与综合利用率。认真落实水土保持方案及批复要求，采取拦挡、截排水、设置沉砂池以及复耕、植被恢复等措施有效控制水土流失。生活污水及生产废

水经沉淀后用于矿山洒水降尘。矿石通过建设皮带廊运输至厂区，破碎站布置在采场内，规范建设废土石临时堆场，剥离废土石及时清运用作水泥原料。对采场作业面、弃渣场及运输道路须落实洒水抑尘措施，减少扬尘影响。采用多排孔微差爆破，并通过合理使用炸药量和起爆方式等，破碎设备采取封闭、隔音措施，降低矿区振动及噪声影响。采空区及时进行回填、覆土植被，剥离废土石及时清运，对裸露边坡进行防护绿化等措施，减缓不利景观影响。矿山服务期满后及时进行覆土植被，加强整地造林，有效恢复生态。

（六）加强施工期间环境管理，文明施工，妥善处理好施工产生的污水、扬尘、固体废弃物、噪声等污染。施工废水经临时沉淀池处理后回用；采取洒水降尘、封闭运输车辆、遮蔽和覆盖物料等措施，抑制扬尘污染；采用低噪声设备、合理安排施工时间，确保施工噪声达标；施工建筑垃圾和生活垃圾统一送城建部门指定地点规范处置。项目建设过程中，应委托有资质的环境监理单位开展施工期环境监理。

三、落实“以新带老”措施，淘汰现有立窑生产线；新建污水处理站，全厂辅助生产废水及生活污水全部进入污水处理站进行处理；新建初期雨水收集池，初期雨水收集后进污水处理站处理。

四、该项目主要污染物排放总量控制指标初步核定为二氧化硫 65.22t/a、氮氧化物 707.17t/a，纳入怒江州主要污染物排放总量控制计划。

五、按照《非金属矿物制品业卫生防护距离标准》（GB18068.1—2012）中水泥制造业标准要求，该项目须设置400米卫生防护距离。卫生防护距离内不应规划建设学校、医院、居民住宅区等环境敏感目标，你公司应书面报告当地政府及相关部门在规划用地时严格控制。

六、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施若发生重大变更，须另行开展建设项目环境影响评价并重新报批。

七、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，施工期间每个季度应向我厅书面报告工程建设环境保护执行情况，每年报送年度总结报告，并抄送怒江州、泸水县环境保护局。项目建成后须投入试生产应报备我厅和怒江州、泸水县环境保护局，经我厅组织项目竣工环境保护验收合格后方可正式投入生产。

请怒江州环境保护局、泸水县环境保护局负责组织该项目的环境执法现场监察和监督管理，请省环境监察总队加强监督检查。



抄送：怒江州环境保护局，泸水县环境保护局，云南省环境监察总队，
云南省环境工程评估中心，玉溪市环境科学研究所。

云南省环境保护厅办公室

2016年5月13日印发

附件九 验收批复

表六

负责验收的环境保护行政主管部门意见

云环验〔2016〕46号

根据云南省环境监测中心站编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》(云环监字(技)〔2016〕-045号),经组织现场检查、评议和公示,怒江昆钢水泥有限公司2500t/d熟料新型干法水泥生产线技改工程符合竣工环境保护设施验收有关规定,我厅同意该项目通过竣工环境保护验收。同时,对生产和环保管理提出如下要求:

一、提高环境保护法律法规意识,强化操作人员岗位培训,完善环保设施运行管理台账,严格按规程运行环保设施并定期维护保养,确保污染物长期稳定达标排放。

二、加强配套矿山开采及皮带输送过程管理,防范环境安全事故发生。项目产生的废机油、废润滑油、废油桶等危险废物,须严格按照危险废物环境管理相关要求的安全转移和处置,规范危险废物贮存及标识标牌。

三、加强窑头、窑尾烟气在线自动监测系统的维护和管理,规范操作,确保在线数据完整并保存一年以上,按技术规范设置和管理仪器仪表参数,做到稳定传输,完善运行档案管理。定期委托有资质的机构对在线监测系统运行可靠性进行校验并报当地环保部门。

四、加强氨水运输、储存、使用等环节的环境风险管理。落实突发环境事件应急预案,加强环境应急培训、演练,完善环境管理制度,提高环境事故应急处理能力。

经办:李志明

