

国民经济行业 代码与分类：	C3240 有色金属合金制造
------------------	----------------

预案编号	
------	--

日照新格有色金属有限公司 突发环境事件应急预案

(2022 版)

编制单位：日照新格有色金属有限公司

2022 年 11 月 日发布

2022 年 11 月 日实施

批 准 页

为规范应急管理工作，提高应对突发环境事件的反应速度和协调水平，防止环境污染事故的蔓延和扩大，避免次生灾害的发生，最大限度的减少环境影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》及其他相关法规的要求，保护企业人身安全，减少财产损失，使事故发生后能够迅速、有效、有序的实施应急救援，特编制了《日照新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》。《日照新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》是本单位实施应急救援工作的管理文件，用于规范、指导本单位突发环境事件的应急救援行动。

《日照新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》经日照新格有色金属有限公司重新修订并评审通过，现正式发布，本单位内有关部门，均应严格遵守执行。

日照新格有色金属有限公司

总经理（签名）

年 月 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 工作原则	4
1.4 适用范围	5
1.5 事件分级	5
1.6 应急预案体系	5
2 基本情况	8
2.1 企业基本信息	8
2.2 周边环境概况及环境保护目标	9
3 环境风险辨识	20
3.1 原辅材料用量及产品方案	20
3.2 生产工艺及产污环节	21
3.3 涉及环境风险物质情况	37
3.4 生产系统危险性识别	40
3.5 危险源危险性判定	41
4 应急组织体系及职责	42
4.1 组织体系	42
4.2 指挥机构及职责	42
4.3 外部指挥与协调	47
5 预防与预警	49
5.1 环境风险源监控及预防措施	49
5.2 应急准备	56
5.3 预警	56
6 信息报告与通报	59
6.1 内部报告	59
6.2 信息上报	59

6.3	信息通报	59
6.4	事件报告内容	60
6.5	相关报告部门的联系方式	60
7	应急响应与应急措施	61
7.1	应急响应	61
7.2	分级响应行动	61
7.3	应急措施	63
7.4	应急监测	66
7.5	现场保护	68
7.6	安全防护	68
7.7	应急终止	69
8	后期处置	70
8.1	善后处理	70
8.2	恢复重建	70
8.3	保险	71
8.4	事故调查	71
8.5	评估与总结	71
9	应急保障	72
9.1	经费及其他保障	72
9.2	应急物资装备保障	72
9.3	应急队伍保障	72
9.4	通信与信息保障	73
10	监督与管理	74
10.1	预案宣传培训	74
10.2	预案演练	75
10.3	预案修订	76
10.4	责任与奖惩	77
11	预案的评审、备案、发布和更新	79
11.1	内部评审	79

11.2 外部评审	79
11.3 备案的时间及部门	79
11.4 发布的时间、抄送的部门	79
11.5 更新计划与及时备案	79
12 附则	80
12.1 名词术语	80
12.2 预案解释	81
12.3 发布实施	81
13 附件	82
第二部分 现场处置方案	83
一、危险废物泄漏事故现场处置方案	83
二、天然气火灾事故现场处置方案	92
三、柴油泄露事故突发环境事件现场处置方案	96
四、生产车间废气泄漏事故现场处置	101
五、触电现场处置方案	105
六、高处坠落事故现场处置方案	107
七、企业重污染天气“一厂一策”	109

1 总则

1.1 编制目的

为积极应对公司突发环境事件，规范公司环境应急管理工作，提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，保障企业员工和财产安全，保障公众安全，维护社会稳定，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响，特制定本应急预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
3. 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日起施行）；
4. 《中华人民共和国消防法》（2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
6. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
7. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
8. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
9. 《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）；
10. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
11. 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；
12. 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
13. 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办〔2014〕34 号）；
14. 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；

15. 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；
16. 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
17. 《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）；
18. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
19. 《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》（环办应急〔2018〕8号）；
20. 《应急保障重点物资分类目录（2015年）》（发改办运行〔2015〕825号）；
21. 《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17号）；
22. 《山东省危险化学品安全管理办法》（省政府令第309号）；
23. 《山东省突发事件应对条例》（2012年9月1日起施行）；
24. 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）；
25. 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省重污染天气应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕83号）；
26. 《关于进一步规范突发环境事件信息报告的意见》（鲁环办函〔2012〕127号）；
27. 《日照市环境保护局办公室关于认真贯彻落实<突发环境事件应急管理办法>的通知》（日环办函〔2015〕85号）；
28. 《日照市环境保护局办公室关于转发环保部<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（日环办函〔2015〕86号）；
29. 《日照市人民政府关于同意发布日照市突发环境事件应急预案的批复》（日政字〔2015〕9号）；
30. 《日照市生态环境局关于进一步做好突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》；
31. 日照市生态环境局关于印发《日照市生态环境行业领域生产经营单位安全生产诊断工作实施方案》的通知；
32. 《日照市生态环境局关于开展重点环保设施和项目安全风险评估隐患排查治

理工作的通知》;

33. 《日照市重污染天气应急预案》(2020);
34. 《日照市突发环境事件应急预案》(2020);
35. 《日照经济技术开发区突发环境事件应急预案》;
36. 《日照经济技术开发区重污染天气应急预案》

1.2.2 标准、技术规范

1. 《危险化学品目录》(2015 版);
2. 《国家危险废物名录》(2021 版);
3. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
4. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 修订);
5. 《化学品分类和标签规范》(GB30000.2-29-2013);
6. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
7. 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
8. 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
9. 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
10. 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
11. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
12. 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);
13. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
14. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);
15. 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019);
16. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
17. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
18. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单;
19. 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。

1.2.3 其他参考资料

1. Emergency Response Guidebook 2020

(<https://www.firebooks.com/products/emergency-response-guidebook-erg-2020>);

2. 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及铝合金项目环境影响报告表》及批复（鲁环审[2013]27 号）；
3. 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及铝合金项目竣工环境保护验收》（鲁环验[2015]171 号）；
4. 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目环境影响报告表》及批复（日开审批发[2019]102 号）；
5. 《日照新格有色金属有限公司 10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目竣工环境保护验收》自主验收意见（2019.11.29）；
6. 《日照新格有色金属有限公司 4 万吨铝合金液、6 万吨铝合金材料技术改造项目环境影响报告书》及批复（日开审批发[2020]12 号）；
7. 《日照新格有色金属有限公司 4 万吨铝合金液、6 万吨铝合金材料技术改造项目竣工环境保护验收》自主验收意见（2020.4）；
8. 《日照新格有色金属有限公司铝灰处置项目环境影响报告表的审批意见》（日开审批发[2020]86 号）；
9. 《日照新格有色金属有限公司铝灰处置项目竣工环境保护验收》自主验收意见（2020.10.18）；
10. 《日照新格有色金属有限公司铝灰处置项目固废环境影响专题报告》及复函（日开审批发[2021]24 号）。

1.3 工作原则

应急救援工作实行“统一指挥、分工负责、企业自救与社会救援相结合”的基本原则，以人为本，确保人身安全和健康，加强应急救援人员的安全防护，最大限度地减少事故灾难造成的人员伤亡和危害。

事故应急救援现场指挥以事故发生部门为主。发生事故的部门是事故应急救援的第一响应者。

具体工作原则如下：

1、预防为主，常备不懈。坚持预防为主的方针，宣传普及环境应急知识，不断提高环境安全意识。建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

2、一把手负责，部门合作。各部门对本部门突发环境事件的处置负总责。各部门按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，不断提高整体应急反应能力。

3、统一领导，分级负责。按照公司统一指挥，部门管理的原则，突发环境事件实行公司、部门（车间）、班组、岗位（员工）分级负责制；根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。

4、规范管理，快速反应。不断完善应急反应机制，特别是强化规范操作与隐患排查，强化演习，提高安全意识与应急处置能力。

1.4 适用范围

本预案适用于日照新格有色金属有限公司范围内发生或可能发生的突发环境事件，包括公司可独立处置和需要外界力量参与两大类。若突发环境事件超过本公司处置能力时，应实施应急联动，在进行先期处置的同时，由应急总指挥向上级申请启动上级应急预案。

1.5 事件分级

按照我公司突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，参考《突发环境事件信息报告办法》中规定的事件分级，视人员及财产损失的情况，将公司突发环境事件由高到低的划分为公司级环境事件（I 级）和车间级环境事件（II 级），事件分级和可能的环境事件主要归纳如表 1-1 所示。

表 1-1 企业环境事件分级

事件分级	突发环境事件情形
公司级 (I 级)	因突发环境事件导致人员重伤的事件；因突发环境事件导致财产损失大于 10 万元（含）小于 100 万元的事故；危化品泄漏事故；火灾、爆炸事故；废气处理设施失灵的事故；其他事件危害影响有扩散出厂外的趋势，经自救或一般救援能迅速予以控制的事故。
车间级 (II 级)	因突发环境事件导致人员轻伤的事故；因突发环境事件造成财产损失大于 3 万元小于 10 万元的事故；危险废物泄漏事故；其他规模较小、事故影响限于车间范围内，经自救或一般救援能迅速予以控制的事故。

1.6 应急预案体系

1.6.1 应急预案体系构成

本预案由总则、基本情况、环境风险辨识、应急组织体系及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与应急措施、后期处置、应急保障、监督与管理、预案的

评审、备案、发布和更新、附则、附件。

本预案是针对突发环境事件制定的应急处置预案，在具体实施过程中应根据情况结合上述应急处置预案。

本应急预案体系由公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对实际情况制定本公司突发性环境事件总体应急预案。本预案包括废气处理设施故障事故应急处置措施、危险废物泄漏事故应急处置措施、建筑物火灾事故应急处置措施、突发自然灾害应急处置措施等，各类风险应急处理不再单独制定各单项应急预案。根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。企业应急预案体系如图 1-1 所示。

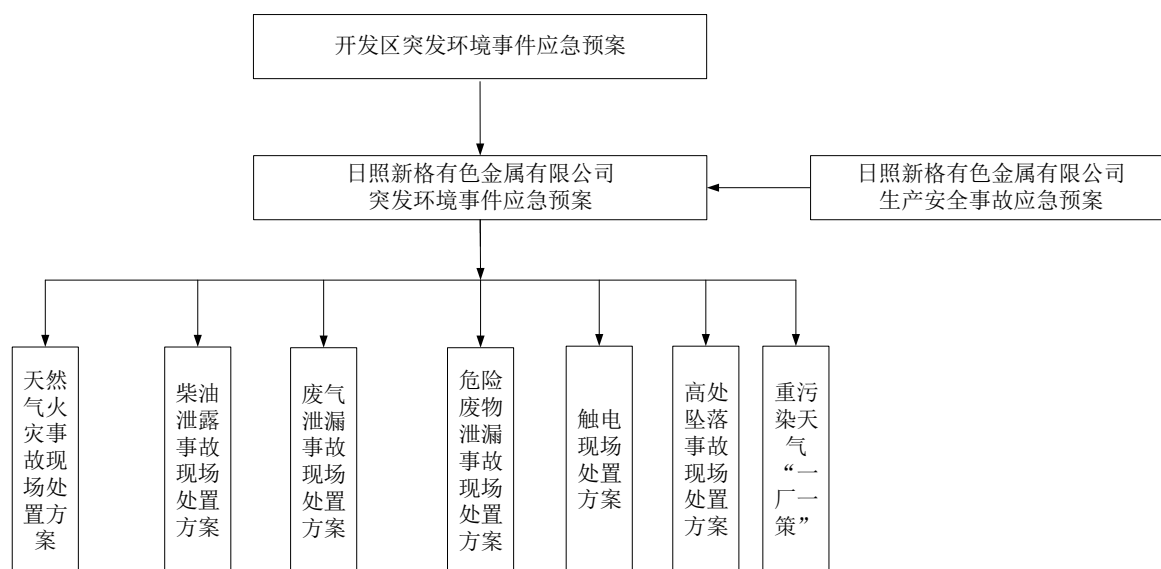


图 1-1 企业突发环境事件应急预案体系图

1.6.2 本预案与公司内部各管理制度关系说明

本预案针对本公司可能发生的突发环境事件类型和范围进行编制，是公司突发环境事件应急预案，指导突发环境事件现场处置。公司现已形成了日照新格有色金属有限公司安全生产管理制度、安全生产事故应急预案及其他劳动纪律与规章制度等，本应急预案与公司各项劳动纪律与规章制度等相衔接，根据实际中可能出现的突发环境事件针对性提出相应环境应急处置措施。

1.6.3 本预案与公司外部应急预案关系说明

本预案与《日照市突发环境事件应急预案》、《日照市重污染天气应急预案》、《日照经济技术开发区突发环境事件应急预案》等上位应急预案相衔接，由上级应急领导小组的统一指挥，处理突发环境事件。

本预案应纳入区域突发环境应急联动组织体系中，充分有效地调动区域应急资源，以控制区域内突发环境事件造成的影响和损失。

本公司《突发环境事件应急预案》与临近工业企业的应急预案相衔接，当本公司发生突发环境事件时，可根据现场需要，向临近工业企业请求相应支援，应急指挥依据本应急预案执行。当临近工业企业突发环境事件需本公司提供相应支援时，公司应根据事件情况提供相应应急支援，应急指挥依据相应工业企业的应急预案执行。

2 基本情况

2.1 企业基本信息

日照新格有色金属有限公司是由台商控股的新格集团投资建设，新格集团创立于1978年，主要致力于二次铝合金、锌合金的生产及废金属贸易，在台湾（高雄）、中国大陆（上海、漳州、重庆、日照、长春、成都）分别建立了规模型厂区，目前拥有员工1600多名，年营业额82亿人民币。新格集团在全球铝回收利用系统起着至关重要的作用。新格以废旧金属（如报废汽车）为原料生产规格铝合金。其产品销往汽车，摩托车零配件，家用电器，以及其它工业和商业产品的制造商。自1993年国内投产以来，新格集团一直是中国最大的再生铝合金生产厂。

《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目环境影响报告书》于 2012 年 2 月 22 日获原山东省环保厅的批复，批准文号为鲁环审[2012]31 号。在卫生防护距离不满足的条件下，山东省环保厅于 2013 年 2 月 1 日以鲁环审〔2013〕27 号文件对《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程环境影响报告》予以批复。项目建成并满足验收条件后于 2015 年委托山东省分析测试中心编制《日照新格有色金属有限公司 10 万吨再生铝液及其合金材料项目变更工程竣工环境保护验收报告》。2015 年 9 月 14 日，原山东省环保厅以鲁环验[2015]171 号作出批复。

项目铝液外售山东现代威压汽车发动机有限公司加工发动机，加工过程中产生大量浇冒口，为减少资源浪费，2019 年 9 月，日照新格有色金属有限公司决定回收威压汽车等产生的清洁浇冒口代替部分铝锭生产 10 万吨铝液及铝锭，委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制了《10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目》环境影响报告表，项目于 2019 年 10 月 24 日取得日照经济技术开发区行政审批局批复意见，文号：日开审批发[2019]102 号，并于 2019 年 11 月 29 日完成竣工环境保护自主验收工作。

2019 年 10 月，日照新格有色金属有限公司投资 100 万元对项目产品质量进

行提升改造，并对熔炼炉等产污单元的集气罩进行整改，提高废气收集效率，减少生产过程中废气无组织排放。日照新格有色金属有限公司委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制了《日照新格有色金属有限公司 4 万吨铝合金液、6 万吨铝合金材料技术改造项目》环境影响报告书，项目于 2020 年 2 月 11 日取得日照经济技术开发区行政审批局批复意见，文号：日开审批发[2020]12 号。项目于 2020 年 3 月初建设完成，并于 2020 年 4 月完成竣工环境保护自主验收工作。

日照新格有色金属有限公司现有项目铝液和铝合金生产过程中会产生铝灰、铝渣、吸尘灰及沉淀渣等固体废物，上述固体废物现有处置方式为外售处理，运输过程中存在一定的火灾安全隐患。为此，日照新格有色金属有限公司决定投资 200 万元建设“铝灰处置项目”，2020 年 8 月 17 日，日照经济技术开发区行政审批服务局以日开审批发[2020]86 号文对《日照新格有色金属有限公司铝灰处置项目环境影响报告表》予以批复，并于 2020 年 10 月 18 日完成竣工环境保护自主验收工作。

日照新格有色金属有限公司基本信息一览表如表 2-1 所示。

表 2-1 企业基本信息一览表

单位名称	日照新格有色金属有限公司		
主要从事业务	二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易		
单位所在地	日照市经济技术开发区成都路 300 号		
中心经度	119° 45' 96.79"E	中心纬度	35° 36' 67.87"N
统一社会信用代码	91371100586074102K	占地面积	57615.0m ²
行业类别	C3240 有色金属合金制造	职工人数	88 人
应急联系人	金满星	联系电话	18206336630
法人代表	黄耀滨	联系电话	/

2.2 周边环境概况及环境保护目标

2.2.1 自然环境概况

1、地理位置

日照地处我国沿海中段，山东半岛南部，东经 118°35'~119°39'，北纬 35°04'~36°04'。日照市处于全国黄金海岸线的中部和环黄（渤）海经济圈与新亚欧大陆桥的交汇点，东

临黄海，西接临沂，南与江苏省接壤，北与青岛市、潍坊市毗邻，有新亚欧大陆桥东方桥头堡之美称。日照市现辖东港区、岚山区、五莲县、莒县、日照经济技术开发区、山海天旅游度假区，总面积 5310 平方公里，海岸线长 100 公里。

日照经济技术开发区位于日照市建成区以西，规划范围为：兖石线以南至海岸线，建成区以西至奎山街道与高兴镇相接（东至北京路，南至深圳路，西至204 国道，北至兖石铁路），共包括奎山街道、北京路街道共86 个行政村、面积115.6 平方公里、常住人口12.4 万。奎山为规划区内的最高点，傅疃河、固河为区内主要河流，南海岸线总长 15 公里。

日照新格有色金属有限公司位于日照市经济技术开发区成都路 300 号，项目地理位置图详见附件四。

2、气候气象

日照市位于山东省的东南部，属暖温带湿润季风区大陆性气候。四季分明，气候温和，无酷暑严寒，雨热同季。受海洋的调节，与同纬度的内陆地区相比，夏无酷暑，冬无严寒。春季干旱少雨，风多回暖迟；夏季湿热，降水集中，易成涝；秋季凉爽温差大，晚秋旱；冬季干燥无严寒，雨雪稀少；构成了春旱、夏涝、晚秋又旱，旱涝不均的气候特点。日照海区属于正规半日潮，地面最大冻土深度为 0.32 米。

日照近 20 年（1999～2018 年）08 月气温最高（25.8℃），01 月气温最低（0.3℃），近 20 年平均气温为 13.8℃，累年极端最高气温出现在 2002-07-15（41.4℃），累年极端最低气温出现在 2016-01-24（-16.2℃），多年平均风速为 2.6m/s，多年实测极大风速为 27.5m/s（N），出现在 2000-04-09。近 20 年其它主要气候统计资料见表 2-2，日照近 20 年各风向频率见表 2-3，图 3-1 为日照近 20 年风向频率玫瑰图。

表 2-2 日照气象站近 20 年（2001-2020 年）主要气候要素统计

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	13.8	/	/
累年极端最高气温（℃）	35.7	2002/07/15	41.4
累年极端最低气温（℃）	-10.1	2016/01/24	-16.2
多年平均气压（hPa）	1011.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）	13.3	/	/
多年平均相对湿度(%)	68.0	/	/

多年平均降雨量(mm)		705.3	2008/07/23	219.2
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	2.8	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	18.5	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.4	/	/
	多年平均大风日数(d)	8.4	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		22.1	2016/02/13	27.2E
多年平均风速 (m/s)		2.5	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		W9.80	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		5.06	/	/

表 2-3 日照气象站近 20 年（2001-2020 年）各风向频率

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	7.26	7.16	4.21	3.96	7.16	9.78	6.25	4.93	3.48	2.60	2.04	3.14	9.80	8.48	8.51	5.78	5.06

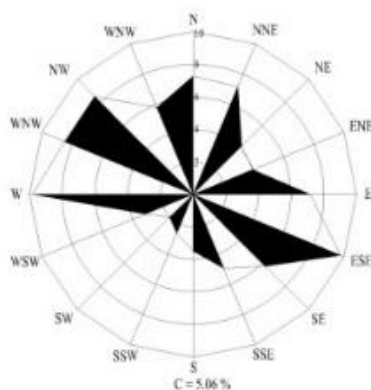


图 2-1 日照近 20 年（1999~2018 年）风向频率玫瑰图

3、地形地貌

日照市隶属于鲁东丘陵，总地势背山面海，中部高四周低，略向东南倾斜，山地、丘陵、平原相间分布。最高点为五莲县境内马耳山，海拔 706m；最低点为东港区东海峪村，海拔 1~1.5m。山地占总面积的 17.5%，丘陵占 57.2%，平原占 25.3%。境内有大小山头 4358 座。西部为泰沂山脉系，大多呈东南、西北走向；北部山脉多呈南北和西南、东北走向；中南部有 7 条互不衔接的山脉，走向各异；东部隶属胶东丘陵，海拔 500m 以上的山有 39 座。

日照经济技术开发区的地貌特点是：开发区位于胶南隆起中段，地形为中部高，四周低，总体自东北向西南倾斜。奎山位于开发区中心偏南，为开发区的最高点，海拔 230

米；奎山南侧北高南低，地势起伏较小，呈慢坡环抱大海；奎山北侧亦为丘陵台地，海拔一般在15~50m，南高北低，沟多岭多，地势起伏较大；奎山东侧为丘陵台地，海拔一般在15~50m，西高东低，丘陵东南走向延伸至电厂，地势起伏较大；奎山西至二〇四国道两侧，崮河由北向南、傅疃河由西向东南从中间穿过，向南汇流入海，形成宽带状的河谷谷地，标高一般为5~20m，地势较为平坦。东部、北部最高点为奎山，海拔230m。海岸线全长15km，滨海海拔5m 以下为滩涂、沙滩和海水养殖池。海岸地貌按其特征分为南北2段，北段为岬角海湾相间的链锤状海岸，南段为付疃河口三角洲突滩海岸。

4、地质构造

日照地质构造属山东一级构造单元鲁东断块内部二级单元胶南隆起的一部分，位于沂沭断裂带东侧。城区地表自然出露的地层多为基岩风化层，颗粒较粗，第四系河流冲积和沉积层较薄。基岩一般是由古老的花岗岩和片麻岩构成，构造完整，岩层深厚，基础比较稳定，承重力强。出露地层有太古界、元古界、中生界、新生界。市境西部、中部大部分地区为太古界胶东岩群的古老变质岩，披露面积 885 平方公里；日照城西岭、河山、会稽山一带，东部城东岭、秦家楼、明望岭、石臼一带，大都为中生界青山级燕山晚期侵入岩，面积 377 平方公里；南部平原地区、诸河系阶地、滨海洼地为第四系全新统及零星更新统覆盖，面积 653 平方公里。

由于本区位于长期、缓慢、稳定抬升的“断块凸起”区。在漫长的凸起过程中，就是地应力长期不断释放的过程。表现出相对平静的状态，自有记录以来两千余年，只有 1668 年郯庐断裂以莒县为震中发生过 8 级大地震，对该区影响较大。从构造上看该断裂经过场区附近。1992 年南黄海断裂北部发生 5.3 级地震，对本区的影响烈度为 5 度。

本区不具备发生破坏性地震的构造条件，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016 年版)）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的有关规定，该场区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，属设计地震第三组。

5、水文特征

日照市境内共有三大水系，即沭河水系、潍河水系和东南沿海水系。共有大小河流 50 余条，其中较大的河流有 6 条即沭河、潍河、傅疃河、潮白河、绣针河和巨峰河，六大河流总流域面积 5293.7 km²，其中市境内流域面积 5019.4 km²。沭河是过境河，经沂水县进入莒县，纵贯莒县南北，境内流域面积为 2141.3 km²，占全市总面积的 40.3%，

其中长 10 km 以上的支流有 24 条，呈“非”字型排列，主要支流有洛河、袁公河，柳青河、浍河等。潍河日照境内干流长 27 km，境内流域面积 901 km²，有 12 条支流汇入，向北注入渤海。傅疃河全长 51.5 km、流域面积 1060 km²，有 8 条支流汇入。潮白河干流长度 47 km，流域面积 517 km²。绣针河为省际边界河道，总流域面积 412 km²，境内流域面积 157.2 km²，境内干流长度 46 km。

日照市境内无天然湖泊，现有大型水库 3 座，中型水库 9 座，小型水库 503 座，塘坝 3096 座，总库容 13.92 亿 m³，总控制流域面积 3325.7km²，占全市总面积的 62.6%。地下水主要为孔隙潜水，大多分布在河道中下游及山间河谷两侧第四系冲洪积地层中，水质较好。

6、历史自然灾害

1997 年 8 月 19 日至 20 日日日照市受风暴潮和暴雨袭击，海上最大风力 11 级，最大波高 7.1 米，最高潮位 5.74 米，潮位和波高均超历史峰值。受大风、暴雨、潮水顶托影响，全市 54 个乡镇全部不同程度受灾，受灾总人口 170 余万，成灾人口 90 多万；境内中小型水库、塘坝爆满，损坏防潮堤 50 多公里，冲毁河堤 3000 余处、谷坊 8000 余道；10 余条线路停电，倒伏电线杆 800 余根；毁坏浅海和淡水养殖 3.78 万亩，28 处渔业码头遭破坏、651 艘渔船受损或沉没，海水倒灌农田 5000 亩。

2008 年 8 月 19 日，日照市局部地区遭特大暴雨袭击，全市受灾人口 4.3 万人，5 人死亡，3 人失踪，1 人受伤。

2.2.2 企业周边环境风险受体情况

环境风险受体是指突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。水环境风险受体主要包括饮用水源地保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等，可按其重要性和敏感性进行级别划分。土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。企业主要环境风险受体情况如下：

1. 大气环境风险受体

表 2-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	评价范围	目标名称	相对方位	厂界距离(m)	户数(户)	人口(人)	保护等级
环境空气	环境空气评价范围为以厂址为中心, 边长为 5km 矩形区域范围内	开发区实验学校	N	2500	--	920	GB3095-2012 二级
		前两河村	SW	680	350	1048	
		固河崖村	W	1130	456	1372	
		后两河村	SW	340	419	1257	
		东两河村	SE	810	400	1200	
		河套村	SW	2190	428	1284	
		桂林路小学	NW	2170	--	564	
		大古镇村	SW	2026	433	1300	
		丁家楼村	W	1860	172	515	
		桂林路生活区	NW	2010	2967	8900	
		澳门路小区	SE	1120	729	2187	
		南岭村居民区	SE	2250	540	1620	
		臧家荒生活区	SE	2410	320	960	
		刘家寨生活区	NW	2580	454	1360	
地表水	场址周围地表水系	傅疃河	SW	1580	--	--	GB3838-2002 V 类标准
地下水	厂址周围 6km ² 范围	厂址周围浅层地下水					GB/T14848-2017 III类
环境风险	开展简单分析	--					--
土壤环境	厂址外 50m 范围内	N、S、W、E					HJ964-2018
声环境	四周厂界外 1 米及厂址 200m 范围内敏感保护目标	N、S、W、E					GB3096-2008 3 类标准

由上表可见, 企业 5km 范围内涉及的风险受体主要是村庄、居民区, 另有部分学校, 总人数约为 2.45 万人。企业 500 米范围内风险受体有后两河村, 总人口约为 1299 人, 超过了风险受体敏感性类型 E1 判别临界值 1000 人。

卫生防护距离：根据环评报告计算结果，以生产车间颗粒物计算的生产车间的卫生防护距离最大，其结果为 2.391m，确定生产车间的卫生防护距离为 50m。企业卫生防护距离范围内无居住区等环境敏感建筑，卫生防护距离能够满足要求。

2、水环境风险受体

水环境风险受体包括企业雨水排口（含泄洪渠）、清净废水排口、废水总排口下游 10 公里范围内的饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等。

企业排口下游 10km 范围内水环境风险受体主要是固河。详细情况见表 2-5。

表 2-5 企业排口下游 10km 范围内水环境风险受体分布表

受体名称	中心经度	中心纬度	距离（m）	方位	环境质量标准
固河	119.43° E	35.36° N	870	W	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅴ类标准

根据企业情况，排口下游 10km 范围内涉及傅疃河口生物多样性维护生态红线区，不涉及以下情况：

（1）集中式地表水、地下水引用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；

废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内不涉及跨国界。

（2）排口下游 10km 范围内涉及傅疃河口生物多样性维护生态红线区

企业雨水排口、清净下水排口、污水总排口下游 10 公里流经范围内不涉及跨省界；企业不位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。

2.2.3 环境功能区划及环境质量标准、排放标准

1、环境功能区划及环境质量现状

（1）环境空气

根据日照市环境空气功能区划，本公司厂址所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本次评价根据日照市 2021 年环境空气质量统计数据，对本公司所在区域环境质量进行现状评价，主要污染物统计见表 2-6。

表 2-6 日照市 2021 年环境空气质量主要污染物统计表

项目	浓度	标准值
SO ₂	年均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8
NO ₂	年均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
PM ₁₀	年均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64
PM _{2.5}	年均浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值 mg/m^3	1.4
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	154

由监测数据可得, 本公司所在区域环境空气主要污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 均能满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。

(2) 声环境

企业厂址位于日照市经济技术开发区成都路 300 号, 根据《日照市城市区域声环境功能区划分方案》, 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类和 4a 类功能区标准。从现场考察情况看, 本公司区域声环境质量良好, 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类和 4a 类声环境功能区标准要求。

(3) 地表水

企业附近的地表水体为所在区域西侧 870m 处为崮河, 崮河往南汇入付疃河, 国控付疃河大古镇断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水标准。根据日照市生态环境局 2021 年 2 月 7 日发布的《日照市 2020 年 12 月份重点河流水质情况》(http://sthjj.rizhao.gov.cn/art/2021/2/7/art_32257_10286182.html), 企业区附近的国控傅疃河大古镇监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准。

2、环境质量标准

根据项目所在区域的环境功能区划, 要求执行的环境质量标准如表 2-7 所示, 具体标准值如表 2-8~表 2-11 所示。

表 2-7 环境质量标准

项目	执行标准	标准分级或分类
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级标准
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类和 4a 类声环境功能区标准
水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	V 类标准
	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III 类标准

表 2-8 环境空气质量标准

污染物		标准限值	污染物
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	

表 2-9 声环境质量标准

适用区域	标准值/dB (A)		依据
	昼间	夜间	
3 类声环境功能区	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
4a 类声环境功能区	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

表 2-10 地表水环境质量标准

项目分类	标准限值 V 类
pH 值（无量纲）	6~9
化学需氧量（COD）（mg/L）	30
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	6
氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	1.5
总氮（mg/L）	1.5
总磷（mg/L）	0.3
铜（mg/L）	1.0
氟化物（以 F-计）（mg/L）	1.5
铬（六价）（mg/L）	0.05
石油类（mg/L）	0.5
硒（mg/L）	0.02
砷（mg/L）	0.1
汞（mg/L）	0.001
铅（mg/L）	0.05

挥发酚 (mg/L)	0.01
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.3
硫化物 (mg/L)	0.5
溶解氧 (mg/L)	3
高锰酸盐指数 (mg/L)	10

表 2-11 地下水环境质量标准

项目分类	标准限值 III 类
pH (无量纲)	6.5~8.5
耗氧量 (mg/L)	3.0
TDS (mg/L)	1000
氨氮 (mg/L)	0.5
硫酸盐 (mg/L)	250
硝酸盐 (mg/L)	20
氟化物 (mg/L)	1.0
总大肠菌群 (个/L)	3.0
总硬度 (mg/L)	450
亚硝酸盐 (mg/L)	1.00
铁 (mg/L)	0.3
铜 (mg/L)	1.0

3、污染物排放标准

(1) 废气

有组织废气：烟尘、SO₂、NO_x《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区浓度限值要求；氟化物、氯化氢有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 排放标准限值要求。有组织废气排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值要求。

无组织废气：烟尘、SO₂、NO_x、氟化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求。

废气污染物排放标准详见表 2-12。

表 2-12 废气排放标准

污染物	排放高度 m	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
烟尘	25	1.36	10	1.0	GB16297-1996 DB37/2376-2019 DB37/2375-2019
SO ₂		5.78	50	0.4	
NO _x		1.68	100	0.12	
HCl		0.528	30	0.2	

氟化物		0.227	3	0.02	
-----	--	-------	---	------	--

注：排气筒高度 25m。

(2) 废水

外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准及开发区污水处理厂进水水质要求；开发区污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单中一级 A 标准，具体标准见表 2-13。

表 2-13 污水排入城市下水道水质标准及污水处理厂排放标准(单位 mg/L, pH 无量纲)

序号	污染因子	GB/T 31962-2015 允许浓度	污水厂进水水质要求	污水处理厂排放标准
1	pH 值	6.5~9.5	6~9	6~9
2	COD _≤	500	450	50
3	BOD ₅ ≤	350	180	10
4	SS≤	400	250	10
5	氨氮≤	45	30	5 (8)
6	溶解性总固体	2000	--	--

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

企业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准，具体见表 2-14。

表 2-14 噪声排放标准

功能区类别	时段 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

(4) 固体废物

企业一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

3 环境风险辨识

3.1 原辅材料用量及产品方案

企业主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3-1。

表 3-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	最大贮存量	备注
原辅材料					
1	清洁铝锭	t/a	83200	20	
2	电解锰	t/a	20	1	Mn≥99.7
3	电解铜	t/a	700	30	Gu+Ag≥99.98
4	金属硅	t/a	5000	100	Si≥99.17
5	铝锆合金	t/a	7	1	不含重点监控重金属
6	磷铜	t/a	1	0.1	P+Cu≥99.9
7	铁剂	t/a	1	0.1	不含重点监控重金属
8	锌锭	t/a	10	2	Zn≥99.995
9	精炼剂	t/a	400	10	成分占比(%): Na: 20 F: 38 K: 14 C: 6 O: 6 Cl: 10 Al: 6
10	除镁剂	t/a	50	8	成分占比: Cl: 30±0.5 F: 25±0.5 K: 20±0.5 Al:10±0.5
11	除钙剂	t/a	50	2	成分占比: Cl: 35 K: 25 F: 10 Al: 20 其它: 10
12	炒灰剂	t/a	60	2	成分占比: Na: 25 F: 20 Si: 4 C: 4 O: 2 Cl: 30 Al: 2
13	钛剂	t/a	5	1	成分占比: Ti: 20 Al: 2 H ₂ O: 0.03 KCl:3 K ₃ TiF ₆ : 75
14	赤磷	t/a	0.2	0.03	成分占比: Pi: 50 F: 15 K: 16 Na: 12 Cl:5 水分: 0.18
15	金属钙	t/a	0.3	0.1	--
16	O ₂	40L/瓶	700	--	单次储存 36 瓶
17	乙炔	40L/瓶	450	--	单次储存 20 瓶
18	沉淀渣	t/a	0.1	--	沉淀渣为生产高氧化铝粉的原料, 由现有项目产生, 不进行外购
19	浇冒口	t/a	20800	--	/
20	铝灰	t/a	3916	--	铝灰为生产高氧化铝粉的原料, 由现有项目产生, 不进行外购

21	铝渣	t/a	1.4	--	铝渣为生产高氧化铝粉的原料,由 现有项目产生, 不进行外购
22	吸尘灰	t/a	604	--	吸尘灰为生产高氧化铝粉的原料, 由现有项目产生, 不进行外购

能源

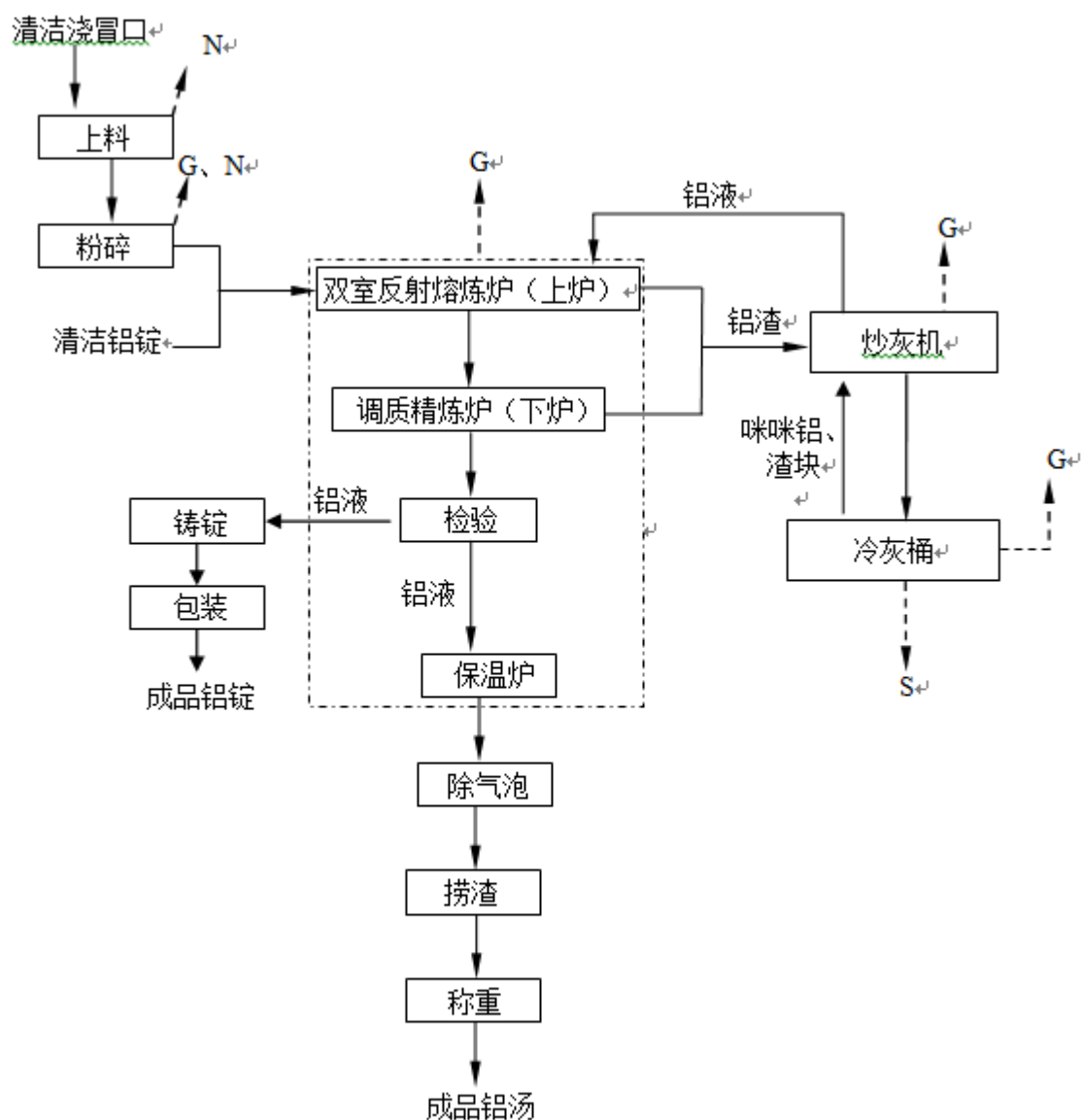
1	水	m ³ /a	6391.8	--	厂区井水
2	电	万 kWh/a	1360	--	区域供电
3	天然气	万 Nm ³ /a	1414	--	日照新奥燃气有限公司提供
4	轻烃油	万立方米	400	48t	备用燃料
5	柴油	t/a	950	30t	供给厂区车辆用油

3.2 生产工艺及产污环节

3.2.1 生产工艺及产污环节分析

(一)现有工程-----10 万吨铝液及其合金材料技术改造项目生产工艺及产污环节分析

项目为铝液生产项目, 原材料主要为清洁铝锭、浇冒口, 经熔化、精炼、灌装、铸锭后得到成品铝液及铝锭, 熔化、精炼工序产生的铝渣经炒灰机和冷灰桶回收后回用于生产, 不能回收使用的集中收集后外售。



其中：固废-S；废气-G；噪声-N

图 3-1 铝液生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 浇冒口处理：回收的浇冒口体积较大时，将其破碎为小块铝块，破碎时产生的粉尘极少，仅产生少量废渣。

(2) 熔化：将清洁铝锭、浇冒口等原材料投入双室反射熔炼炉熔化，此过程是一种将原材料从固态转变为液态的过程。

项目双室反射熔炼炉（上炉）采用国际先进的双室熔炼技术，熔炼炉侧壁 2 个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，熔池温度保持在 650~700℃，炉膛温度 800~1000℃，熔

炼时间大约需 9 小时左右。双室反射熔炼炉（上炉）是将传统反射炉用隔墙分为加热室和废料室两个炉室，主要由加热室、废料室、铝液循环系统等部分组成。加热室的主要作用是提供熔炼的主要能源，并将铝液温度和化学成分调整合适后放出。废料室主要用于铝废料的加料熔化，其与加热室被一上下均有通道的隔墙隔开，两通道分别用于烟气和铝液通过。铝液循环系统主要由电磁泵井、废料室熔池、加热室熔池构成，电磁泵驱动铝合金液由加热室熔池经泵井进入到废料室，将加热室的能量传递到废料室，使废料室的铝液温度逐步升高，为废料熔化提供主要热源，本项目采用石墨搅拌技术对铝液进行搅拌，利用石墨泵带动铝液对熔炼炉内的原料进行旋转，从而生产过程烧损大大降低；废料室的铝液再经两室隔墙上的铝液通道回到加热室，从而完成一个铝液循环过程，这种铝液循环所产生的强制搅拌作用使得熔池铝液的温度和化学成分更加均匀。

该过程有熔炼烟气产生。

（3）精炼：熔炼炉熔炼结束时，液态铝通过连接渠流入 30T 调质精炼（下炉）。铝液在调质精炼炉（下炉）内进行调质精炼，停留 4 小时。精炼（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气，保持熔池温度在 650~700℃，炉膛温度在 700~900℃。熔炼产生的高温烟气(热风)在引风机的负压下进入到中央换热器，通过烧嘴助燃冷风热交换加热空气，经加热后的空气温度可达 300~500℃，作为助燃空气参与燃烧，这样可以有效回收利用废气余热，达到节能的目的。

该过程主要有精炼炉烟气、铝渣产生。

蓄热式燃烧技术原理：由于蓄热式燃烧系统在燃烧机余热回收方面的高性能，目前这种燃烧技术已在工业化国家得到广泛应用。国内对蓄热式高温空气燃烧技术（简称 HTAC 技术）的研究，目前已成功开发出了各种型式的蓄热式烧嘴。

蓄热式烧嘴成对工作，二者交替变换供养和排烟，烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。成对的烧嘴设于同一侧的 A 位和 B 位，当 A 位烧嘴燃烧时，空气流经积蓄热量的蓄热体而被加热到 1000°C 左右参与燃烧，与此同时，B 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右，换向工作后，B 位烧嘴燃烧，空气同样被蓄热体加热到 1000°C 左右参与燃烧，A 位烧嘴排烟，烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右。如此周而复始，主烧嘴安装于 2 个蓄热体中间。通过蓄热体这一媒介，出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度可降到 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 左右，空气可最高预热到 1000°C 左右的高温，热回收效率达到 90% 以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的 40% 以上。

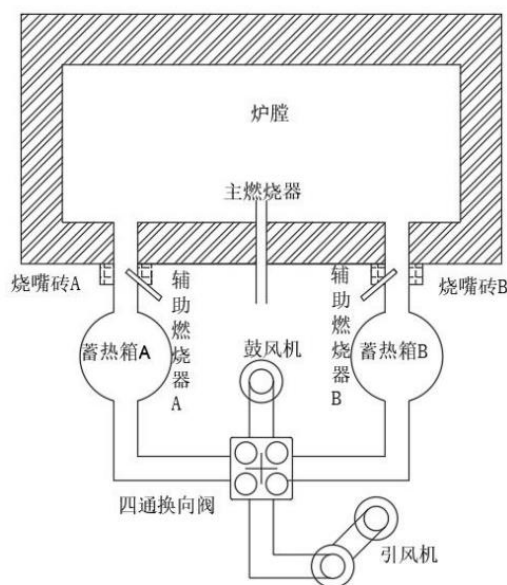


图 3-2 蓄热式燃烧原理图

（4）除气：熔炼、精炼后的铝液放入保温炉中保温，除气工作在保温炉中进行，除气的过程是从熔体中去除气体、杂质和有害元素，以获得优良铝液的工艺方法和操作过程，也可以称为净化。项目采用添加无氟精炼剂、除镁剂等的方法进行精炼。溶剂精炼同时具有除渣和除气的作用。

本项目采用“精炼剂+氮气”的精炼工艺，保温炉中铝熔体具有流动性，向铝熔体中通入氮气后，在分压差的作用下，熔体中的氢通过扩散进入氮气气泡，并随着气泡上浮、排出，以此达到除气的目的。除此之外，铝熔体中的氧化夹杂物也能在气泡上浮的过程中被吸附，从而被除去。

精炼剂起到去除铝熔体中的氧化夹杂物的作用，同时也具有一定的脱氢能力。铝熔体表面有一层致密氧化膜会阻碍铝液中的氢逸入大气，而精炼剂能使铝液表面的致密的氧化膜破碎为细小颗粒，并且具有将其吸附和溶解的作用。因此，阻碍氢逸入大气的表面膜就不存在了，即氢很容易通过铝熔体进入大气。另一方面精炼剂通过反应、吸附和溶解铝液中的氧化物形成浮渣，最好清除铝液表面多余的精炼剂及浮渣达到铝液净化的目的。

本部分产生的气体主要为氮气，夹杂极少量的氧气和氢气，无毒无害，无组织排放，本部分还产生极少量的浮渣，产生量较小，故本环评不对该部分产生的废气及废渣进行定量分析。

(5) 灌装、铸锭、运输：精炼除气后的铝液保温在保温炉中，根据威亚公司需要，将熔化后的铝液完成灌装，将铝液以汤包的形式交由威亚公司使用。剩余铝液进入铝收条系统进行铸锭，浇铸成标准规格的铝锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运，不合格产品回用于生产，经过调质后产出。

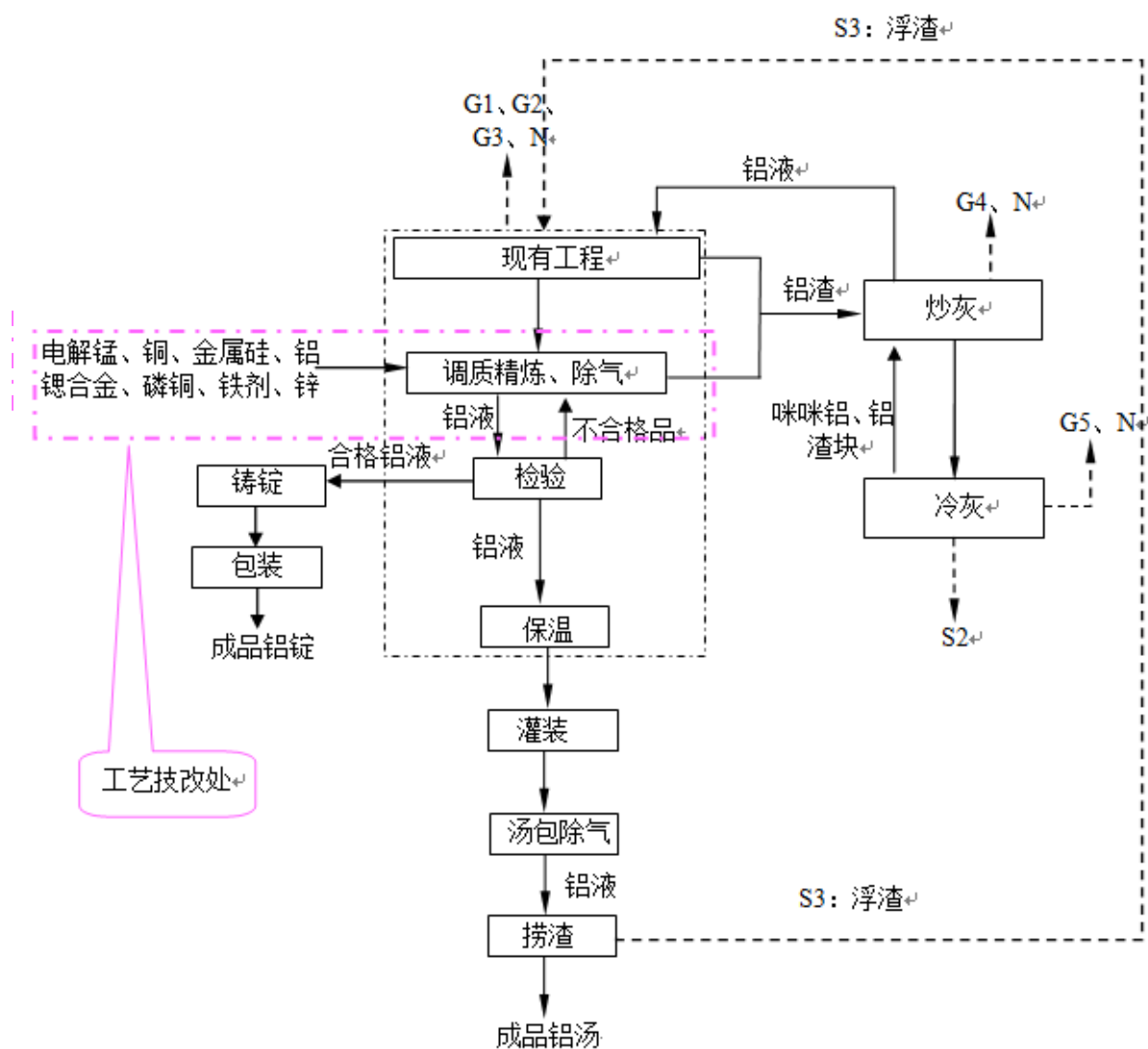
该过程主要有保温炉烟气产生。

(6) 铝渣处理：炉渣送入炒灰机进行炒灰回收，炒灰后的废渣进入冷灰桶使铝渣分离，分离产生铝灰、咪咪铝和渣块，咪咪铝和渣块回收至炒灰机。

该过程主要有铝液炒灰、冷却废气，铝灰固废产生。

(二)技改项目----- 4 万吨铝合金液、6 万吨铝合金材料技术改造项目

工艺流程及产污环节见图 3-3。



注：现有工程指上料、粉碎、熔炼工序

图 3-3 工艺流程图

技改项目依托现有工程产生的清洁铝液进行，现有工程部分工序不在进行赘述。

(1) 精炼、除气：熔炼炉熔炼结束时，液态铝通过连接渠流入 30T 调质精炼（下炉）。铝液在调质精炼炉（下炉）内进行调质精炼，停留 4 小时。精炼（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气，保持熔池温度在 650~700℃，炉膛温度在 700~900℃。精炼产生

的高温烟气(热风)在引风机的负压下进入到中央换热器,通过烧嘴助燃冷风热交换加热空气,经加热后的空气温度可达 300~500℃,作为助燃空气参与燃烧,这样可以有效回收利用废气余热,达到节能的目的。

为提高产品品质,精炼炉中按产品需求添加磷铜等合金,合金通过人工投料至精炼炉中,每天投加 4~5 次,投加量根据产品规格适当调整。

除气工作在精炼炉中进行,除气的过程是从熔体中去除气体、杂质和有害元素,以获得优良铝液的工艺方法和操作过程,也可以称为净化。项目采用添加精炼剂、除镁剂等的方法进行精炼。溶剂精炼同时具有除渣和除气的作用。

本项目采用“精炼剂+氮气”的精炼工艺,精炼炉中铝熔体具有流动性

精炼剂起到去除铝熔体中的氧化夹杂物的作用,同时也具有一定的脱氢能力。铝熔体表面有一层致密氧化膜会阻碍铝液中的氢逸入大气,而精炼剂能使铝液表面的致密的氧化膜破碎为细小颗粒,并且具有将其吸附和溶解的作用。因此,阻碍氢逸入大气的表面膜就不存在了,即氢很容易通过铝熔体进入大气。另一方面精炼剂通过反应、吸附和溶解铝液中的氧化物形成浮渣,最好清除铝液表面多余的精炼剂及浮渣达到铝液净化的目的。该过程主要有精炼炉烟气、铝渣产生。

蓄热式燃烧技术原理:蓄热燃烧技术是一种在高温低氧空气状况下燃烧的技术。又称高温空气燃烧技术,全名称为高温低氧空气燃烧技术。这种技术的原理是降低燃烧空间中的氧浓度,创造贫氧条件,消除局部炽热高温区,用高速喷出的空气射流卷吸周围烟气形成贫氧燃烧区,此时形成的火焰体积大大增加,亮度减弱,温度均匀,梯度很小,这就有效地减少了 NO_x 的产生。

蓄热式烧嘴成对工作,二者交替变换供养和排烟,烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。成对的烧嘴设于同一侧的 A 位和 B 位,当 A 位烧嘴燃烧时,空气流经积蓄热量的蓄热体而被加热到 1000℃左右参与燃烧,与此同时,B 位烧嘴排烟,烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 120~150℃左右,换向工作后,B 位烧嘴燃烧,空气同样被蓄热体加热到 1000℃左右参与燃烧,A 位烧嘴排烟,烟气热量被蓄热体吸收排烟温度降到 120~150℃左右。如此周而复始,主烧嘴安装于 2 个蓄热体中间。通过蓄热体这一媒介,出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能

力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度可降到 120~150℃左右，空气可最高预热到 1000℃左右的高温，热回收效率达到 90%以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的 40%以上。烟气从蓄热室出来，温度已降至 200℃以下，因而普通的标准排烟机就能够满足使用要求。

（2）检验：对精炼过程中的铝液进行品质检验，若铝液中各组分占比不满足客户要求，再回炉添加辅料用量。检验合格的铝液一部分进行铸锭、包装，另一部分进行下一步骤。

（3）铸锭、包装：检验合格的部分铝液进入铝收条系统进行铸锭，浇铸成标准规格的铝锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运，不合格产品回用于生产，经过调质后产出。

（4）保温、灌装、汤包除气、捞渣：保温炉内的铝液进行灌装。灌装后为满足山东现代威亚汽车有限公司的产品要求，需对外售铝液进一步进行除气泡。用除气泡机向汤包中通入氮气后，在分压差的作用下，熔体中的氢通过扩散进入氮气气泡，并随着气泡上浮、排出，以此达到除气的目的。除此之外，铝液中的氧化夹杂物也能在气泡上浮的过程中被吸附，从而被除去。本部分产生的气体主要为氮气，夹杂极少量的氧气和氢气，无毒无害，无组织排放，本部分捞渣工序还产生少量的浮渣，浮渣回用于现有工程熔炼炉。除气泡、捞渣后的铝液以汤包的形式交由山东现代威压汽车发动机有限公司使用。该过程主要有保温炉烟气、浮渣产生。

（5）铝渣处理：精炼过程中废渣含有一定量的铝，同时成分较为复杂，它与夹杂污染物、使用的精炼剂有直接关系，与熔炼炉内气氛等也有关系，一般情况下铝渣的成份大致为 Al, Al_2O_3 , Si, Mg, Fe 氧化物, K、Na、Ca、Mg 的氯化物。根据《国家危险废物名录》（2019）及铝灰成分鉴定报告，铝冶炼灰渣不在规定名录范围之内。根据国内对铝渣处理的现状，结合本项目建设的特点，拟配套铝渣处理系统，本项目铝渣处理系统包括炒灰机、冷灰桶等。铝渣送入炒灰机进行炒灰回收，炒灰后的废渣进入冷灰桶使铝渣分离，分离产生铝灰、咪咪铝和铝渣块，其中渣块、咪咪铝回收至炒灰机，铝液回至现有工程熔炼炉，铝灰作为一般固废外卖。

本部分主要有铝液炒灰、冷却废气，铝灰固废产生。

此外除尘器维护还会产生废布袋，布袋除尘器除尘灰、机械维护产生废机油、废机油桶、废含油抹布，制氮系统产生的废碳分子筛，制压缩空气产生的废玻璃纤维滤芯，办公生活产生生活垃圾、隔油沉淀池沉渣。

(三)铝灰处置项目

项目主要购置回转炉 1 台及配套除尘设施，对现有项目铝液和铝合金生产过程中产生的铝渣、铝灰、吸尘灰及沉淀渣等固体废物进行处理。具体工艺流程如下：

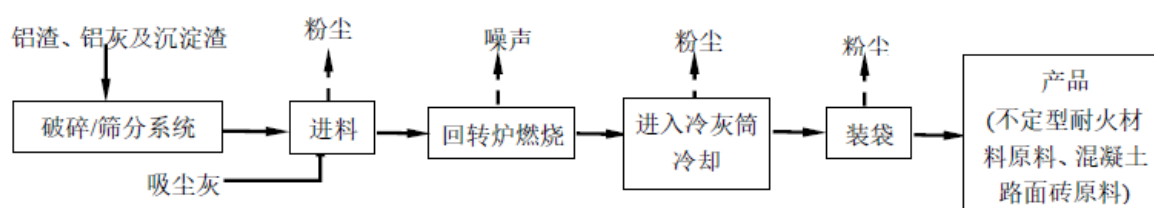


图 3-6 工艺流程图

工艺流程：

本项目设置 1 套铝灰破碎/筛分系统、1 台 5t 回转炉、1 台 5t 冷灰筒、1 套布袋除尘系统用于回收炉渣中的金属铝及铝灰、吸尘灰的无害化处理。本项目位于熔炼车间东南部，熔炼车间产生的铝灰等原料通过叉车或行车等就近运输到本项目生产区，整个运输过程在熔炼车间内，运输距离短，满足清洁生产要求。

现有项目熔炼炉、精炼保温炉内除铝液外，还产生炉渣。经炒灰机（现有设备）回收的铝液返回熔炼炉再利用，剩余的铝灰经铝灰冷却设备（冷灰筒）冷却后，进入铝灰破碎/筛分系统进行破碎、分级分粒。铝灰经破碎/筛分系统处理后，粒径较大的颗粒铝返回熔炼炉（现有设备）再次回收金属铝，剩余铝灰进铝灰无害化处理系统处理。回转窑不需要助燃气，不使用熔融状态铝液引燃。

铝灰无害化处理系统：铝灰无害化处理系统由 1 台 5t 回转炉和 1 台 5t 铝灰冷却设备（冷灰筒）组成。本项目配置的 1 台 5t 回转炉用于进一步无害化处理该生产线废气处理系统的吸尘灰和经破碎/筛分处理后的铝灰。回转炉（5t）以铝灰自燃放出的热量为能源进行燃烧反应，燃烧温度能够达到 1050~1200℃，停留时间 4~6h，每次出料 5t，吸尘灰和铝灰中的金属铝燃烧后转化为 Al_2O_3 ，该过程实现了铝灰和集尘灰的无害化处理。因

此,经回转炉(5t)高温燃烧处理后最终残余的废灰(无害化细粉)的主要成分为 Al_2O_3 。经回转炉(5t)燃烧处理后的无害化细粉被送入冷灰筒进行冷却。经冷却后的无害化细粉(温度 $<55^\circ\text{C}$)风送进入密闭储料罐,之后称重下料并装袋封口包装收集后在厂内暂存,作为耐火材料原料、混凝土路面砖原料外售处置,已签订买卖意向书(见附件)。该工序回转炉、铝灰冷却、破碎/筛分及无害化处理系统成套设备均为**密闭设计**,可有效防止粉尘无组织排放,**加料端和出料端设集气罩和抽风装置,废气经布袋除尘器处理**。新格集团的炒灰机系统、铝灰处理系统、灰尘收集系统均已取得国家实用新型专利(专利号:ZL 2018 2 0561707.3, ZL 2018 2 0563230.2, ZL 2018 2 0562766.2)。综上,本项目废物处置及去向满足清洁生产废物利用的管理要求。

回转炉及铝灰处理系统的粉尘控制措施:(1) 5t 回转炉设置有集气罩并设置在单独的隔间负压室内;物料经密闭式渣斗叉车运送进入 5t 回转炉;5t 回转炉倒转热灰进入密闭式灰斗,采用叉车将灰斗送入自动密闭倾翻机再倒入冷灰筒。(2) 冷灰筒出料采用密闭式真空风送系统进入破碎/筛分工序。(3) 铝灰无害化处理系统采用密闭式风送系统进料,密闭式灰斗出料,5t 回转设置有集气罩并设置在单独的隔间负压室内;(4) 采用叉车将灰斗送入自动密闭倾翻机再倒入冷灰筒;冷灰筒设置有集气罩,经冷灰筒冷却后的细粉由密闭式风送系统送入储料罐,之后称重下料并采用袋装封口包装,整个过程全部负压操作,冷灰筒环节设置集气罩并设置在单独的隔间内。

本项目物料在冷灰筒、破碎/筛分系统及回转炉等设备之间转运及处理过程均采取密闭方式进行,在吸尘灰进料、回转炉及冷灰筒出料过程会产生粉尘,回转炉和冷灰筒在单独的隔间内,设备上方设置集气罩对进料、出料产生的粉尘进行负压收集,收集后进入布袋除尘器进行处理,处理后通过一根 25m 高的排气筒排放。

3.2.2 污染防治措施分析

3.2.2.1 废气处理

(1) 有组织废气

企业包含两条工艺流程及设备数量完全相同的生产线,两条生产线分别采取相同的废气处理工艺对废气进行处理后,分别通过一根排气筒排放。

有组织废气主要来源于①精炼、除气工序中精炼炉天然气燃烧产生混合废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢；②保温混合烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘；③铝渣处理废气，主要污染物为烟尘。

1) 精炼、除气工序污染物治理措施

精炼、除气工序中精炼炉天然气燃烧产生混合废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢。

①烟尘

精炼过程中产生的烟尘为本项目主要的污染物，主要以铝的氧化物为主，还包括其它金属元素的氧化物。精炼废气产生的烟尘经炉膛内集气管负压收集后由引风机引至脉冲布袋除尘器处理后，经 25m 高排气筒（P1、P2）排放。

脉冲布袋除尘器工作原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。



图 3-7 脉冲布袋除尘器及排气筒照片

②二氧化硫、氮氧化物

熔炼炉熔炼结束后，液态铝通过密闭系统进入精炼炉，精炼炉（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气。蓄热式燃烧技术的原理是降低燃烧空间中的氧浓度，创造贫氧条件，消除局部炽热高温区，用高速喷出的空气射流卷吸周围烟气形成贫氧燃烧区，此时形成的火焰体积大大增加，亮度减弱，温度均匀，梯度很小，这就有效地减少了 NO_x 的产生。

蓄热式烧嘴成对工作，二者交替变换供养和排烟，烧嘴内的蓄热体相应变换放热和吸热状态。通过蓄热体这一媒介，出炉烟气的余热被转换成空气的物理热而得到回收利用。具有足够的传热能力和含热能力的蓄热体，能使烟气余热得到充分的回收，将空气余热到很高的温度。通过蓄热式烧嘴，烟气排出温度降到 $120\sim 150^\circ\text{C}$ 左右，空气可最高预热到 1000°C 左右的高温，热回收效率达到 90% 以上。这样不仅可以节约大量能源，还可以大大提高燃料的理论燃烧温度，缩短熔炼时间，减少热损率，提高产量，能够降低氮氧化物产生量的 40% 以上。烟气从蓄热室出来，温度已降至 200°C 以下，因而普通的标准排烟机就能够满足使用要求。

精炼过程中天然气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 经炉膛内集气管负压收集后，最终经 25m 高排气筒高空排放。

③氟化物、氯化氢

精炼工序中使用精炼剂，精炼剂中含有冰晶石（ Na_3AlF_6 ）、 NaCl 、 KCl 等物质，其中冰晶石可以与 Al_2O_3 反应生成 AlF_3 ，碱金属氟盐在铝熔体中基本不发生化学反应，上述成分主要随扒渣过程进入铝灰渣中，少量随烟气在旋风除尘及布袋除尘器中被净化。微量的 Cl 元素会以气态 HCl 的形式排放， AlF_3 在加热到 $300\sim 400^\circ\text{C}$ 时能被水蒸气部分分解以氟化氢的形式排放。除镁剂、除钙剂中含有的 Cl 、 F 成分也会随着熔炼时生成 HCl 和氟化物。

HCl 和氟化物经炉膛内集气管负压收集后经密闭管道引至布袋除尘器，最终经 25m 高排气筒（P1、P2）排放。

2) 保温混合废气

①烟尘

保温过程中产生的烟尘为本项目主要的污染物，主要以铝的氧化物为主，保温炉废

气产生的烟尘经炉膛内集气管负压收集后由引风机引致脉冲布袋除尘器处理后，通过 25m 高排气筒排放。

②二氧化硫、氮氧化物

天然气燃烧过程中产生的 SO_2 、 NO_x 经炉膛内集气管负压收集后最终经 25m 高排气筒排放。

3) 铝渣处理废气

铝渣分解系统为一体式设备，铝渣在回转式炒灰机、冷灰桶内进行炒灰、冷灰作业，粉尘产生量较大，铝渣分解工段总有效运行时间为 6000h/a。铝渣分解系统产生的炒灰粉尘、冷灰粉尘经集气罩收集后与熔炼废气一起引入脉冲布袋除尘器处理，处理后通过 25m 高排气筒高空排放。

4) 铝灰处置项目废气

铝灰处置项目产生的废气主要为吸尘灰进料产生的粉尘、回转炉及冷灰筒出料过程产生的粉尘和产品装袋过程中产生的粉尘。

固废处置车间上方设置有集气罩，对上述过程产生的粉尘负压收集后进入布袋除尘器进行处理，处理后通过一根 25m 高的排气筒排放。物料进料、产品出料及装袋过程未收集部分以无组织形式排放。

(2) 无组织废气

无组织废气主要来源于①精炼、除气工序中精炼炉天然气燃烧产生混合废气（主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢）；②保温混合烟气（主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘）；③铝渣处理废气（主要污染物为烟尘）中未被处理设备捕及的废气，主要包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物。

通过车间密闭的措施尽量限制无组织废气的排放。

3.2.2.2 废水处理

企业生产工艺及生产设备不涉及用水环节，无生产废水。

企业厂区采用“雨污分流”排水方案，全厂生活污水经预处理后排入市政管网，最终排至开发区污水处理厂；洗车废水经隔油沉淀池预处理后回用到洗车工序。厂区内雨水通过管道收集后就近排入厂外市政雨水管道。

3.2.2.3 固体废物处理

企业固废危废包括一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物包括废铝袋、编织袋、沉淀渣等，危险废物包括废机油、废机油桶、废含油抹布、铝灰、除尘灰、铝渣、浮渣、废油漆桶、废盐酸等。

全厂的固体废物产生及处置情况见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	废铝袋、编织袋	包装	塑料	一般固废	/	1.04	收集后外运综合利用
2	沉淀渣	隔油沉淀池	油污	一般固废	/	0.1	产生后回用于生产，随产随清
3	废机油	设备维修保养	废机油	危险废物	900-214-08	5	委托山东环健环境服务有限公司收集处理
4	废机油桶		铁桶、废机油	危险废物	900-041-49	0.05	
5	废含油抹布		废机油、布料	危险废物	900-041-49	0.01	未进行分类收集，可全程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运
6	铝灰	熔炼车间	铝	危险废物	321-026-48	3916	无害化处置外售
7	除尘灰	辅助单元	铝灰、颗粒物	危险废物	321-034-48	604	无害化处置外售
8	铝渣	熔炼车间	铝	危险废物	321-026-48	1.4	产生后回用于生产，随产随清
9	浮渣	成品后处理单元	铝	危险废物	321-026-48	600	产生后回用于生产，随产随清
10	废油漆桶	成品后处理单元	油漆	危险废物	900-041-49	0.5	委托山东环健环境服务有限公司收集处理
11	废盐酸	实验室废液	盐酸、铝灰	危险废物	900-047-49	2.72	



图 3-8 铝灰、除尘灰危废暂存间



图 3-9 铝灰、除尘灰危废暂存间氨气检测器

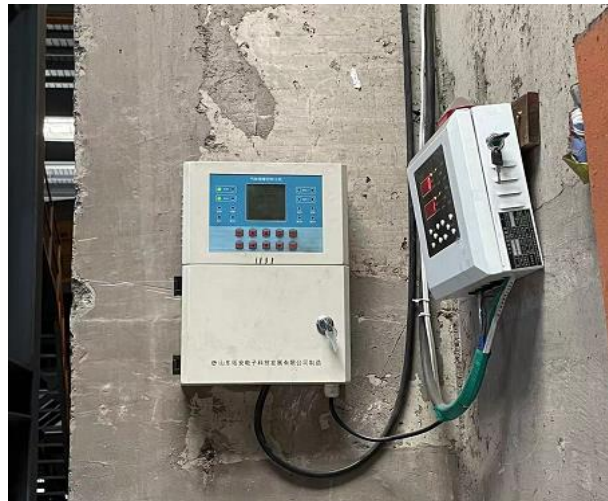


图 3-10 铝灰、除尘灰危废暂存间氨气检测控制器



图 3-11 废酸危废暂存间

3.4.2.4 噪声处理

企业采取以下措施减少噪声对周边环境影响：

- (1) 主要噪声源熔炼车间、制氮机房、空压机房等采取车间密闭等隔声措施；
- (2) 车间外部种植绿植进一步衰减产生的噪声；
- (3) 定期对生产设备进行检修、润滑，减少由于设备运转不良产生的噪声；
- (4) 主要噪声源制氮机房、空压机房等设备均采用减震基座，降低噪声值；
- (5) 主要噪声源远离办公区、居民区，对周边环境的影响较小。

3.3 涉及环境风险物质情况

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

企业主要进行铝合金液、铝合金和高氧化铝粉生产，不属于危险化学品生产企业。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关资料来对以上化学品的毒性及其风险危害特性进行识别，企业涉及危险化学品为天然气（甲烷）、乙炔、柴油、轻烃油、盐酸等，具体数量汇总情况见表 3-3，危险特性详见表 3-4~3-6。

表 3-3 企业涉及风险物质及其数量统计情况一览表

序号	风险物质	物质形态	实际最大存储量 t	临界量 t	是否为重大危险源
1	柴油	液态	30	2500	否
2	乙炔	液态	0.1	10	否
3	轻烃油	液态	48	2500	否
4	天然气（甲烷）	气态	0.12（在线量）	50	否
5	盐酸	液态	1	7.5	否

备注：燃料天然气（主要成分甲烷）主要存在厂区燃气管道内，最大存储量为在线量。

表 3-4 柴油危险特性一览表

标识	中文名：	柴油
	英文名：	Diesel oil; Diesel fuel
理化性质	RTECS 号：	HZ1770000
	外观与性状：	稍有粘性的棕色液体。
	主要用途：	用作柴油机的燃料。
	熔点：	-18
	沸点：	282-338

	相对密度(水=1):	0. 87-0. 9
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	丙
	闪点(℃):	55
	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 257
	爆炸下限(V%):	无资料
	爆炸上限(V%):	无资料
	危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触,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。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。
	危险性类别:	第 3. 3 类 高闪点易燃液体
包装与储运	危险货物包装标志:	7
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速,注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	具有刺激作用
	健康危害:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着,用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。
	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑,用流动清水冲洗,至少 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场。脱去污染的衣着,至空气新鲜处,就医。防治吸入性肺炎。
	食入:	误服者饮牛奶或植物油,洗胃并灌肠,就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作,注意通风。
	呼吸系统防护:	一般不需特殊防护,但建议特殊情况下,佩带供气式呼吸器。
	眼睛防护:	必要时戴安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置:		切断火源。应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收,然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 3-5 甲烷危险特性一览表

标识	中文名：甲烷		英文名：Methane	
	分子式：CH ₄	分子量：16.04	CAS号：74-82-8	
	第2.1类 易燃气体			
理化性	外观与性状：无色无味气体。			
	熔点（℃）	-182.6	相对密度（空气=1）	0.6
	沸点（℃）	-161.4	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）

质	饱和蒸汽压 (KPa)	53.32(-168.8℃)	爆炸极限	5~15%
	临界温度 (℃)	-82.25	临界压力 (KPa)	4.59
溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。				
毒性及健康危害	急性毒性	87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。 LC ₅₀ : 50pph/2h (小鼠吸入)。		
	侵入途径	吸入		
	健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。		
	环境危害	对环境有害。		
急救措施	皮肤接触	如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。		
	眼睛接触	不会通过该途径接触。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。		
	食入	不会通过该途径接触。		
消防措施	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	有害燃烧产物	一氧化碳。		
	灭火方法及灭火剂	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。		
接触控制和个体防护	MAC (mg/m ³)	1	TLV-C (ppm)	--
	PC-STEEL (mg/m ³)	--	TLV-STEEL (ppm)	--
	PC-TWA (mg/m ³)	--	TLV-TWA (ppm)	--
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。		
	身体防护	穿防静电工作服。		
	手防护	戴一般作业防护手套。		
其它防护	其它防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏应急处理	应急处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。液化气体泄漏时穿防静电、防寒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。		
操作	操作注意	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火		

作 处 置 与 储 存	事项	种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	储存注意事项	用大型保温气柜在常压和相应的低温（-160~-164℃）条件下储存。钢瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

表 3-6 盐酸主要理化性质

名称	理化性质	危险特性	毒性毒理
盐酸	分子式 HCl, 36.46, 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, 沸点 108.6℃ (20%), 相对蒸气密度 (空气=1): 1.26, 与水混溶, 溶于碱液。	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时 (大鼠吸入); 健康危害: 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, 鼻出血、齿龈出血, 气管炎等。

3.4 生产系统危险性识别

生产运行过程中潜在的危险性详见表 3-7。

表 3-7 生产、公用系统潜在风险源分析一览表

序号	危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	熔炼炉体爆炸	高应力爆炸、并引发火灾	设备破裂	合理设计, 加强设备的维修、维护、按安全规程操作
		低应力爆炸、并引发火灾	低温、材料缺陷	
		超压爆炸、并引发火灾	安全装置失灵、超负荷运行、误操作、气体过量	
2	粉尘爆炸	爆炸, 并引发火灾	车间无组织粉尘达到爆炸下限	减少无组织排放, 加强通风、严禁烟火
			车间存在明火	
3	柴油储罐爆炸	爆炸, 并引发火灾	存在明火	存油罐和加油站入口处设立警告牌 (严禁烟火)
4	除尘设备故障	经呼吸道侵入人体	毒物由呼吸进入人体, 经血液循环, 遍布全身	合理设计、加强设备维修、维护、按安全规程操作
		肤侵入人体	高度脂溶性和水溶性毒物由皮肤进入人体, 经血液循环, 遍布全身	

	经消化道侵入人体	毒物经消化道侵入人体，经血液循环，遍布全身
--	----------	-----------------------

3.5 危险源危险性判定

日照新格有色金属有限公司涉及风险物质为天然气（甲烷）、乙炔、柴油、轻烃油、盐酸等，在线量和储存量较小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T1610-2018）附录 C 对本项目风险潜势进行初判， $Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I，厂区内不存在重大危险源。

4 应急组织体系及职责

依据突发环境事故的类别、对环境污染的危害程度的级别的评估，设置分级应急救援组织机构，负责组织实施突发环境事故应急救援工作。

4.1 组织体系

为能有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，本公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急救援小组。当发生突发事件时，应急救援小组能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。组织指挥体系详见图 4-1 所示。

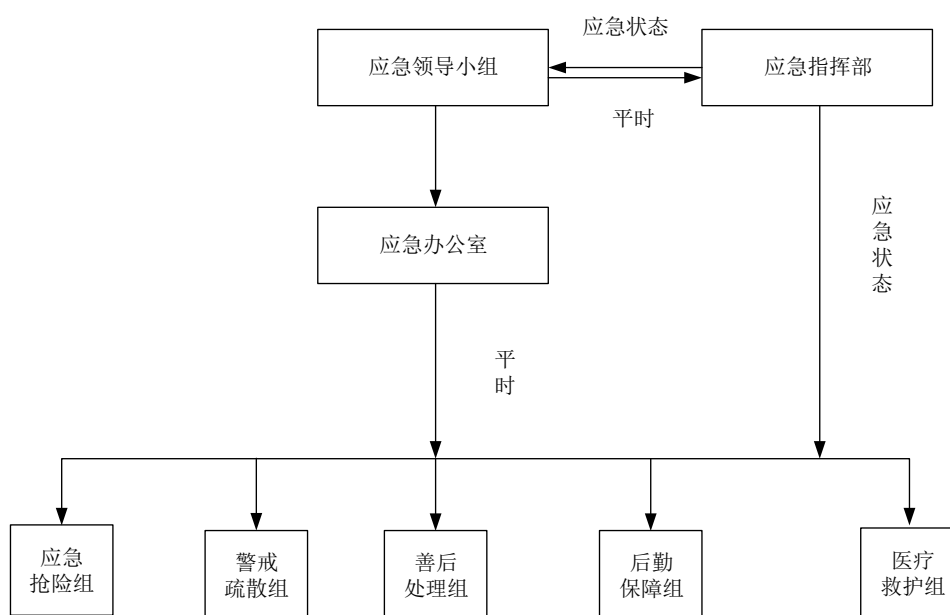


图 4-1 公司组织指挥体系

4.2 指挥机构及职责

4.2.1 指挥机构构成

企业内部突发环境事件应急指挥部包括总领导机构、工作机构、现场指挥机构。

具体组成如下：

领导机构：应急领导小组

总指挥：副总经理

副总指挥：管理部经理

若总指挥临时不在，由副总指挥负责领导。

工作机构：现场指挥部

主要由各部门负责人带领其成员各守其职，按照总指挥分配的任务要求去执行。

常设机构：应急办公室

应急办公室设在日照新格有色金属有限公司办公室。

现场机构：

现场应急救援组织机构名单及联络方式见表 4-1。

表 4-1 现场应急救援组织机构名单及联络方式

组别	组成人员	职务	联系方式	固定电话
应急救援领导小组	周添喜（副总经理）	组长	/	/
	金满星（管理部经理）	副组长	18206336630	2181111-1831
	刘正兴（工程部经理）	成员	18182229277	2181111-1871
	卢永恒（业务部经理）	成员	18206336690	2181111-1881
	孙新华（财务部经理）	成员	18206339928	2181111-1821
	蔡猛（生产部经理）	成员	18206336639	2181111-1861
	任礼勇（生产部厂长）	成员	18623700113	2181111-1862
	左康乐（安保科科长）	成员	13723930323	2181111-1835
现场指挥部	金满星（管理部经理）	现场指挥	18206336630	2181111-1831
	蔡猛（生产部经理）	副指挥	18206336639	2181111-1861
应急救援办公室	金满星（管理部经理）	主任	18206336630	2181111-1831
	左康乐（安保科科长）	成员	13723930323	2181111-1835
医疗救护组	刘正兴（工程部经理）	组长	18182229277	2181111-1871
	林玉江（工程部科长）	成员	18963368919	2181111-1878

应急抢险组	苏卿（生产部科长）	组长	13963063318	2181111-1862
	任礼勇（生产部厂长）	成员	18623700113	2181111-1862
	张甲卫（生产部科长）	成员	13963315536	2181111-1862
	左中伟（生产科长）	成员	15166190815	2181111-1862
后勤保障组	卢永恒（业务部经理）	组长	18206336690	2181111-1881
	赵晓丽（仓库管理员）	成员	13561955537	2181111-1870
	赵振宇（电工）	成员	15606336891	2181111-1875
警戒疏散组	左康乐（安保科科长）	组长	13723930323	2181111-1835
	程伟（安保科副科长）	成员	15063326807	2181111-1840
善后处理组	孙新华（财务部经理）	组长	18963388727	2181111-1822
	郭文华（财务部出纳）	成员	15244088183	2181111-1821

4.2.2 指挥机构的职责

1、应急领导小组的主要职责

（1）总指挥职责如下：

①在接到事故报告后，应迅速判断事故状态及事故影响范围，初步判断或组织相关人员判断预警级别。

②根据初步判断的预警级别负责启动相关的应急预案。

③启动应急预案后负责协调、指挥应急救援工作。

（2）副总指挥职责如下：

①协助总指挥做好应急现场各执行小组之间的协调工作，总指挥不在时行使总指挥职责。

②负责协调事件状态下各级人员的职责。

③负责对外报警和事件信息的上报工作。

④负责事件现场的人员清点、撤离。

⑤负责保护事件发生后的相关数据。

⑥组织应急预案的演练、培训及日常检查、监护及危险源的检测。

(3) 应急领导小组职责如下:

- 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)(如防护器材、救援器材、应急监测仪器、堵漏器材、事故应急池应急交通工具等)的建设;以及应急救援物资的储备;
- 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,负责审定内部各级应急预案;
- 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,向周边企业提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

总指挥在接到事件报警后,决定启动公司环境应急预案,通知应急救援的相关部门做好应急准备,并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决定是否请求上级应急指挥部给予支援,副总指挥和各成员单位协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

2、应急办公室的主要职责

- (1)负责公司应急领导小组的应急值班,并负责值班记录和现场处置总结的审核、归档工作;

- (2) 接受应急事件的报告，跟踪事件发展动态，及时向公司应急领导小组汇报；
- (3) 按照公司应急领导小组指令，统一对外联系，并向地方政府或相关部门、企业求援；
- (4) 协助相关部门做好新闻发言和上报材料的起草工作。

3、现场指挥部的主要职责

现场指挥部职责如下：

- (1) 按照公司应急领导小组的指令，负责现场应急指挥功能工作；
- (2) 正确组织指挥有关应急小组，有效开展工作和组织人员的调配；
- (3) 收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定和调整现场应急抢险方案；
- (4) 分析事故发展变化情况，采取有效的处置措施；
- (5) 根据先救人、后疏散物资和事故处置等具体任务的需要有计划、适时准确地向事故现场调集力量；
- (6) 组织好公司内部救援力量与外部救援力量协同作战紧密配合；
- (7) 核实应急终止条件并向公司应急领导小组请示应急终止。

4、各应急小组职责

(1) 应急抢险组

- ①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在上级专业应急队伍来到之前，进行污染防治，危险物质泄漏和收集，尽可能减少环境污染危害；
- ②在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作；
- ③突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能；
- ④负责事故现场及有毒有害物质扩散区域内的清洗、消毒工作。

(2) 警戒疏散组

- ①负责布置隔离区的安全警戒线，保证现场井然有序；
- ②负责配合现场总指挥向各小组传达救援指令和横向联络；
- ③必要时实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通；
- ④加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行，协助疏散人员；

- ⑤负责清点离开事故区域的人数，并进行登记；
- ⑥按照指挥部要求负责与社会、周边单位各救援机构联络；
- ⑦保护事故现场物证、数据。

（3）后勤保障组

- ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；
- ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；
- ③承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报；
- ④负责公司内车辆及装备的调度；
- ⑤承办指挥部交办的其他工作。

（4）善后处理组

- ①组织力量调集所需重建物资，最短时间内恢复事故单位的生产和生活；
- ②清理现场，清除相关障碍及残留物，保证事故后恢复生产工作的顺利进行；
- ③按照国家法律法规，认真做好伤亡人员的救治和抚恤工作，凡参保单位和个人，保险部门要按时完成理赔工作；
- ④凡泄漏事故或事故后造成污染殃及居民财产或污染农田及农作物的要按照国家法律法规及相关标准予以赔偿。

（5）医疗救护组

- ①熟悉公司内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；
- ②负责对现场受伤或中毒人员进行急救，并协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ③发生重大污染事故时，组织公司区人员安全撤离现场；
- ④协助领导小组做好受伤者的工作。

4.3 外部指挥与协调

企业建立与上级主管部门及所在地环境保护主管部门之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发

环境事件的能力和水平。

当发生突发环境事件时，企业由总指挥负责联络汇报，配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。当突发环境事件本厂难以控制，须请求外部救援，应迅速请求周边单位救援，尽快请求消防部门的帮助，并及时报告生态环境局寻求救援信息和技术支持。公司外部救援机构包括日照市生态环境局经济技术开发区分局、经济技术开发区应急管理办公室、经济技术开发区公安消防大队、日照市生态环境局、医疗救助机构等。

企业内、外部应急救援组织机构名单及联络方式分别见**附件一**、**附件二**。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控及预防措施

5.1.1 环境风险源监控措施

针对危险源，公司采取了相应的安全防范措施，建立了应急监控系统，对日常生产运行状况、重点区域的人员活动情况进行了适时监控，在事故未发生前预先发现隐患或事故发生时及时发现异常情况；另外，通过相关报警系统的设立，能够及时对发现的事故隐患、异常状况进行自动报警，以便第一时间采取相应的紧急措施，避免事故的发生或事态的扩大，确保装置安全运行，避免环境安全事故发生。

1、对环境风险源的监控采用人工监控。公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物违规排放，安排相关人员进行现场监护，同时相关人员进行定期检查。

2、厂区采用移动电话和公司内部电话联系，可实现现场及时报警，并通知全厂。

5.1.2 环境风险防控措施

1、总图布置和建筑风险防范措施

施工建设中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计，高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。

根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

2、防止火灾、防爆等措施

①本项目的总布置及建筑物之间的防火间距按《建筑防火设计规范》（2018 年版）进行设计，厂区预留消防通道。

②车间的耐火等级为一、二类，符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）的要求。

③加强对工作人员的防火教育，提高其防火意识，生产区域禁止明火、厂区内禁止吸烟。

④公司配有消火栓、灭火器等。

⑤防止铁器撞击，防止产生静电火花以及电气设备要符合防火防爆要求。

3、废气事故性排放防范措施

(1) 对操作人员进行岗位培训，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

(2) 对废气净化设施中的旋风除尘、布袋除尘和排气管道应经常检验其气密性，查看其是否堵塞或破损，必要时进行更换。

(3) 设备停运时，布袋除尘器进行保温。

(4) 废气净化系统风机应定期维护，更换润滑油，保证设备按照正常工况稳定运行，确保废气高效收集、处理。

4、废水事故应急措施

(1) 组织检查污水来源。关闭污水排放阀门，停止污水排放，将污水导入暂存池。

(3) 污水处理装置发生故障，导致废水泄露，应立即通知全厂暂停污水排放；同时组织设备维修人员。

(4) 若废机油、柴油等发生泄漏，可通过关闭相关阀门、停止作业。同时将泄漏物合理储存，若容器破损无法全部储存，可排入事故池，同时厂区总排口采取切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

5、天然气泄漏事故应急措施

根据造成天然气火灾或爆炸事故发生的条件，其防范措施主要通过防止泄漏、控制热源和规范管理等三方面来实现，具体措施为：

(1) 厂区内的天然气输送系统需委托专业公司进行安装和铺设，尤其各连接法兰及阀门务必保证良好的气密性；

(2) 建筑物之间保证足够的安全距离，防爆区内严禁有地下空间，以免造成易燃气体积聚；

(3) 工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入生产区内，生产区内严禁吸烟；

(4) 提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗；

(5) 加强对天然气输送管道的日常管理和检修。定期对输气管道、阀门和连接法

兰等容易发生泄漏的部位进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

6、燃气调压柜风险防范措施

加强燃气调压柜区域安全管理，确保安全运行，健全的规章制度和严格的安全管理是防止燃气调压柜发生火灾事故的重要保障。因此站内应建立健全各项安全制度，包括日常管理要求和事故处置应急预案，坚持定期检查和每日巡查制度，对发现的火灾隐患及时进行整改。做到“四勤”，即“勤听”，听是否有漏气声；“勤擦”，通过经常性的设备擦拭，对设备进行维护保养；“勤看”，看设备运转是否有异常现象；“勤闻”，闻是否有异常漏气气味。建立严格的运行记录和交接班制度，每天必须详细记录各个技术数据。在做好内部管理工作的同时，加强对站区外来人员、车辆的管理，燃气调压柜区域内严禁吸烟，禁带任何火源。

7、粉尘爆炸事故防范措施

(1) 控制粉尘浓度各生产过程中的设备要密闭，操作间应有良好的通风设备，以降低空气中粉尘含量。在粉尘浓度爆炸极限内操作的设备，可用缩小容器体积的方法提高粉尘浓度，使之超过爆炸上限，以防止粉尘爆炸；即使爆炸，也可减弱爆炸威力。

(2) 减少粉尘沉积各工段设备应隔离设置在单独房间内；车间的地面、墙面、顶棚要求平滑无凹凸之处，不设凸出部件，非设置不可时应保持其上平面与水平线成 60° 以上的倾角，便于沉积的粉尘自动滑落；梁与柱子应加以覆盖，门窗与墙壁保持在同一平面内。

(3) 防止摩擦、撞击、生热 注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱。注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温 45°C ，滚动轴承温度不得超过 60°C ；如发现轴承过热，应立即停车检修。加料应保持满料，供料流量要均匀正常，防止断料，空转而摩擦生热。设备的外表面温度应比被加工材料的阴燃温度至少低 50°C 。排尘系统应采用不产生火花的除尘器。

(4) 防止电火花和静电放电生产场所的电气设备要按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。设备接地是最基本的防静电措施。对于能产生可燃粉尘的破碎和研磨设备，要安装可靠的接地装置。接地线必须连接牢固，有足够的机械强度，否则在松断处可能产生静电火花。要定期检查接地线路，避免发生故障。互

相间距较近的设备、管道、器具应用导体使之联成一体，进行接地。增加湿度以防止静电积累，并选取不易产生静电的材料，减少静电的产生。

(6) 增加物料湿度降低危险性多数爆炸性粉尘的粒径在 $1\mu\text{m}$ 和 $150\mu\text{m}$ 范围内，粒径越细越易飞扬。粒径小的粉尘的比表面积大，表面能大，所需点燃能量小，所以容易点燃。铝冶炼企业存在的铝尘粒径 $\leq 5\mu\text{m}$ 的占 90%以上。因此，增加湿度能降低粉尘的可爆性：一方面使粉尘结团，小粒子凝聚成大尘粒，难以悬浮于空间；另一方面潮湿粉尘受热首先要蒸发水分，故引燃和传播火焰困难。例如粉尘 湿度增大，其着火温度升高、最小点火能量或最低可爆浓度增加。车间内可装设自动水喷淋设备，保证空气的相对湿度在 70%以上。

(7) 设置防爆泄压阻火装置生产或使用粉尘的厂房和车间应有足够的泄压面积，泄压比应满足 $0.05\sim 0.22(\text{m}^2/\text{m}^3)$ 。轻质屋盖和轻质墙体门窗作为泄压面积时，轻质屋盖和轻质墙体重量不应超过 $120\text{Kg}/\text{m}^2$ 。泄压面设置应注意靠近容易发生爆炸部位且避开当地常年主导风向，不要面向人员集中的场所和主要交通道路，用门、窗、轻质墙体做泄压面积时，不要影响相邻车间和其他建筑物的安全，注意防止负压的影响，并且清除泄压面积外影响泄压的障碍物。

(8) 抑制粉尘爆炸易发生粉尘爆炸的设备和管道，可考虑安装一种有效的抑爆系统。该系统包括爆炸检测机构和灭火剂撒播机构两个部分。爆炸检测机构的传感器主要为压力传感器。检测爆炸发出的信号传送到撒播机构以后，撒播机构立即启动能快速($10^{-2}\sim 10^{-3}$ 秒内)把灭火剂撒播出去。撒播机构内的灭火剂可用卤代烷、磷酸铵粉末或水等。

8、柴油风险防范措施

(1) 加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生；

(2) 加强员工的安全教育，提高安全防范风险的意识；把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来，建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

(3) 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改；

(4) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

(5) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

(6) 在储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；在加油站设立严禁打手机的警告牌，按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。

(7) 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。加油站的泄漏、火灾危险主要源于油罐。油罐一旦发生泄漏应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。拟建项目油罐埋地设置，油罐设置在防渗罐池内，池内的空间采用中性沙回填，并采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。当油罐发生泄漏，项目可以利用防渗罐池作为事故池来防止事故泄漏造成的环境污染。

9、人员紧急疏散、撤离

应急领导小组组长指定专人负责组织人员的紧急疏散和撤离，在发生重大事故时，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，在应急领导小组统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，根据不同事故做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到厂外人员安全时，领导小组应立即和厂方及地方有关部门联系，引导人员撤离到安全地点。

10、危险区域的隔离

根据事故危害范围、危害程度与危险化学品事故源的位置划分事故中心区域、事故波及区及事故可能影响区域进行隔离。

11、大气污染防治措施

- ①对生产中所有的起尘点均设置运行可靠、收尘效率高的袋式除尘器。
- ②从工艺着手，做好设备的密闭，防止跑、冒、滴、漏，减少粉尘的无组织排放。
- ③按照设计要求，落实厂区绿化，有利于防治扬尘，改善环境。
- ④制定岗位生产操作规程，落实环保责任制，提倡文明生产，减少粉尘在非正常

情况下的发生量。

⑤定期检查安全卫生措施的实施效果，建立安全档案，以便及时发现安全卫生工作中的薄弱环节。

⑥定期对除尘器设施进行点检与维护，确保设备正常运行。

⑦遇重污染天气，依据《开发区突发环境事件应急预案》、《开发区重污染天气应急预案》之相关规定限产、停产。

12、危险废物泄漏防范措施

危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（第36号）要求贮存于符合标准的容器并做好标识，委托有资质单位处理，并严格按照《关于加强危险废物环境管理工作的通知》（日环发〔2012〕218号）要求管理，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）以及《关于印发《山东省危险废物转移联单管理办法》的通知》（鲁环发〔2005〕152号）要求转移。

①危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求进行管理、存放、运输、处理。本项目的各类生产固体废物和生活垃圾分类管理，定点存放，定期处理，严禁乱堆乱放，随意倾倒。

②危险废物单独收集存放，并联系有危废处置资质的单位进行处置或由厂家定期回收。

③公司设立危险废物暂存仓库，标识清楚，地面进行防渗透处理，顶部进行封闭建设，防止雨淋。

④安排专人负责危废仓库的安全管理工作，仓库为密闭建设，仓库门铁质无窗，处于常锁状态，钥匙由专人保管；在仓库门口张贴闲人免进和危废标志等字样图案。

⑤根据危险废物的性质，企业采用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

13、触电事故防范措施

①建立完善的电气巡检制度，及时消除电气隐患。

②定期检查用电安全保护装置，保证用电系统的接零、接地、安全距离防护栅栏、地面电线套管等安全保护装置的完好。

③使用、维护、检修环保设施，严格遵守有关安全规程和操作规程。

④手持电动工具或经常移动的电气工具，应安装符合规格的漏电保护器，在意外漏电时能保证自动断电。

⑤电气作业人员必须具有相应电工作业的特种作业操作证，持证上岗。严禁非电工人员进行接线、拆装电气设备等电气作业。

⑥在必须使用安全电压的工作场所要按规定使用相应的安全电压。

⑦变配电室应配备绝缘鞋、绝缘手套、绝缘钳等安全保护装备，并按规定定期校验，电气操作时应穿戴齐全。

14、高处坠落事故防控措施

①作业人员佩戴劳动防护用品，采取安全防护措施，佩戴安全带等。

②6级以上大风及其它恶劣天气严禁高空作业。

③高空作业人员需经安全培训合格，持证上岗。

④高空作业需办理票证审批手续，分析高空作业危害分析，制定安全防范措施。

⑤定期对脚手架、梯子、安全带、安全绳等高空作业用具进行检查，确保完好。

⑥高空作业人员的身体条件要符合安全要求。如，不准患有高血压病、心脏病、贫血、癫痫病等不适合高处作业的人员，从事高处作业；对疲劳过度、精神不振和思想情绪低落人员要停止高处作业；严禁酒后从事高处作业。

15、机械伤害事故防控措施

①受伤者第一时间拍下急停按钮或切断控制电源，如果无法触及，应立即呼喊周围岗位人员前来救助。

②施救者对现场受伤情况进行判断，如果条件允许，帮助伤者脱离事故机械或设备；如果条件不允许，及时电话求助公司维检部门，使用适当工具切割、拆除机械设备。

③封闭事故现场，划出警戒线，设立明显标志，禁止无关人员进入。并且要做好机械或设备相关配电的警戒，事故彻底处理完毕前禁止送电。

④对伤者实施初步医疗救治，如有不明情况的伤势，不应盲目施救，应尽快拨打120等待专业救治，以防伤势扩大。

⑤机械故障彻底排除或安全防护装置修复，并经确认后，方可恢复生产。

5.2 应急准备

5.2.1 人力准备

公司建立了完善的应急组织机构体系，各小组根据职责分工，加强应急管理和培训，积极开展应急演练，努力提升队伍应急水平。

5.2.2 物资准备

应急物资是突发环境事件能得到有效处理的有力保障，公司储备了必要的应急物资，并设专人负责管理。管理人员定期对应急物资的数量和有效性进行核查，一经发现应急物资匮乏或不适应，及时补充完善。

5.2.3 技术准备

科技作为处置突发事件的重要保障手段已越来越被重视，先进设备设施和成熟技术应用往往成为应急救援成败关键，特别是信息和先进的应急救援技术在当代突发事件应对中具有越来越重要的作用。公司对本行业应急技术实时关注，积极实施新技术、新工艺和新设备的运用，提高防灾减灾能力，不断增强科技在应急管理工作中的支撑作用。

5.3 预警

在生产过程中或在设备维修、点检过程中，如发现油品、危险废物泄漏，将会导致重大安全生产事故等情况时，应及时预警。

5.3.1 发布预警条件

- 1、在危险源排查时发现存在可能造成大气等环境污染的重大危险源时；
- 2、收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时；
- 3、日照市及日照经济技术开发区管委会通过新闻媒体公开发布的台风、暴雨、地震等预警信息；
- 4、发现应急设施故障或应急物资储备严重不足时。

5.3.2 预警措施

本公司突发环境污染事件的预警，指的是当可能发生或已经发生环境突发事件时，

怎样在第一时间内将危险信息传送给企业所有人员和周边涉及人员，以及怎样准备及进行应急救援工作，将人员伤害和经济损失降至最低。

当公司内收集到的有关信息能够证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，必须要按照本应急预案执行。本公司的预警方式主要有电话、对讲机、呼喊告知等。

进入预警状态后，公司根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，及时将事故信息上报给日照市生态环境局经济技术开发区分局。同时，公司应当迅速采取以下措施：

- 1、立即启动相关应急预案；
- 2、发布预警公告：事件发生后首先按照指挥部的命令通过电话、对讲机、警铃或呼喊通知全厂人员，根据危险等级由对应的部门发布相应的预警通知；
- 3、应急抢险组等各救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人根据事件变化动态和发展，进行初期现场处置并及时向指挥部领导报告危险情况；
- 4、根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- 5、在事件发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），禁止与事件无关人员进入，避免造成不必要的危害；
- 6、及时调集环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。

5.3.3 预警级别的调整和预警解除

发布突发环境事件预警的政府，应当根据事态的发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别并重新发布。经分析研判不可能发生突发环境事件或者已解除危险的，应立即宣布解除预警，终止预警期，并解除相关措施。

1、预警解除条件

当事故得到控制，事故条件已经消除，事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除。

2、预警解除程序

由公司应急指挥中心总指挥确认并同意后解除，方式有召开会议、下发文件通知、电话通知等形式。

5.3.4 报警、通讯联络方式

1、事故报警：发现事故者，应立即向主管报告，主管向公司领导报告，应急救援小组响应成立。

2、火灾报警：凡在企业范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即通知厂内各部门和主管，由主管向公司领导报告，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。如火势较大厂内不能处理，向当地消防队 119 报警。

公司内部联系电话见附件一，外部救援组织联系电话见附件二。

6 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式，本公司信息报告和通报具体情况如下。

6.1 内部报告

公司内设 24 小时应急电话：0633-2181111。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现环境事件，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即拨打 24 小时应急电话报警。接警人接到报警后，做好详细记录后立即向应急救援指挥部总指挥及副总指挥报告事件内容，并通知各应急指挥小组与相关部门。

报告内容如下：

事故发生的时间和地点；

事故类型，包括泄漏（暂时状态、连续状态）、事故排放；

估计造成事故的泄漏量；

事故可能持续的时间；

健康危害与必要的医疗措施；

联系人姓名和电话。

6.2 信息上报

上报流程：现场突发环境事件知情人或应急指挥部→开发区应急救援指挥机构。

上报时限：公司应急指挥部在确认为Ⅱ级（车间级）及以上环境事件后，在事件发生后立即向上级部门汇报。

上报内容：事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

6.3 信息通报

由公司应急指挥部根据事态情况，及时向公司周边毗邻单位进行突发事件情况通报，以避免发生连锁环境事件，影响到毗邻单位。主要通报内容：环境事件的类型、

发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

当公司应急指挥部初步判断突发环境事件的影响范围将超出厂区范围，可能对周边区域产生局部影响时，公司应急指挥部应及时向开发区应急救援指挥机构报告，请求开发区应急救援指挥机构援助，由开发区应急救援指挥机构通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

6.4 事件报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件类型、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。

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

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情况。

6.5 相关报告部门的联系方式

本公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见附件一、附件二。一旦事故识别并确认，应急预案立即启动。由该级的应急领导小组负责按事故分类分别启动各级预案，按照对应级别通知相应应急队伍，以快速启动应急预案。向应急队伍说明事故发生的地点、事故现场状况、现场即时处理措施等，说明需要救援的内容，并通报周边企业及居民。必要时拨打“110”，“119”、“120”、“12369”求助。为确保信息报告与通报的及时准确，各企业联系电话需保证 24 小时开机，并有人接听。

7 应急响应与应急措施

7.1 应急响应

按照事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，将事故应急响应分为一级响应，二级响应。

1、一级响应

初步认定为公司级（I 级）突发环境事件，启动一级响应。根据事故实际情况需及时上报日照经济技术开发区政府部门、日照市生态环境局经济技术开发区分局。突发环境事件发生时，应结合其事件类型及可能导致或已经导致后果等实际情况进行响应级别划分。

2、二级响应

初步认定为车间级（II 级）突发环境事件，启动二级响应。

突发环境事件发生时，应结合其事件类型及可能导致或已经导致后果等实际情况进行响应级别划分。

7.2 分级响应行动

7.2.1 企业 I 级响应行动

1、应急指挥部接到事故报警后，应立即指派人员用电话或直接去通知值班人员使用喊话筒进行喊话报警。立即通知各应急工作小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时向上级事故应急救援指挥中心报告，由公司应急救援指挥部总指挥根据事故情况启动相应的 I 级应急预案，采取相应的应急措施，组织各应急小组展开工作。应急指挥部应立即做出装置全部停车的决定，并做出厂内部分或全部停电停水的决定，以确保灭火抢救中的措施安全有效，并下令装置操作人员撤离装置。

2、由应急指挥部指示后勤保障组立即按照应急指挥部的指示，拨打“12369”电话，向开发区环保部门报告环境情况，请求救援和支持，同时向当地政府机关和上级应急救援指挥机构请求支援。

3、在外部救援到达本公司前，应急指挥部按企业Ⅱ级响应程序，指挥各应急小组开展救援工作。

4、上级应急救援指挥机构到达事故现场，厂内应急指挥部移交事故现场指挥权，在上级应急救援指挥机构的领导下，按照现场救援具体方案开展抢险救援工作。

5、污染事故基本控制稳定后，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

7.2.2 企业Ⅱ级响应行动

车间级事故由应急抢险组组长指挥救援，当事件规模升级时，现场指挥部应及时将事件处置情况上报应急领导小组，根据上级应急领导小组指示实施救援。

生产过程中发生一般性突发环境污染事故，知情人应遵循“先自救，再上报”原则，生产发现人员应先进行自救，及时切断污染源，在无法实施救援情况下，应立即通知生产小组组长在现场确定切断污染源的基本方案，组织生产工艺技术人员切断泄漏源，并对初期火灾进行扑救；完成切断污染源和火灾扑救后，组织环境与安全人员对污染物进行消除工作，将事故的有害影响局限在各装置之内，并及时向公司应急救援指挥部报告事故应急处置过程和结果。

事故一旦发生，应立即启动应急系统的响应程序。响应程序按过程分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急恢复和应急结束等几个过程，如图 7-1 所示。

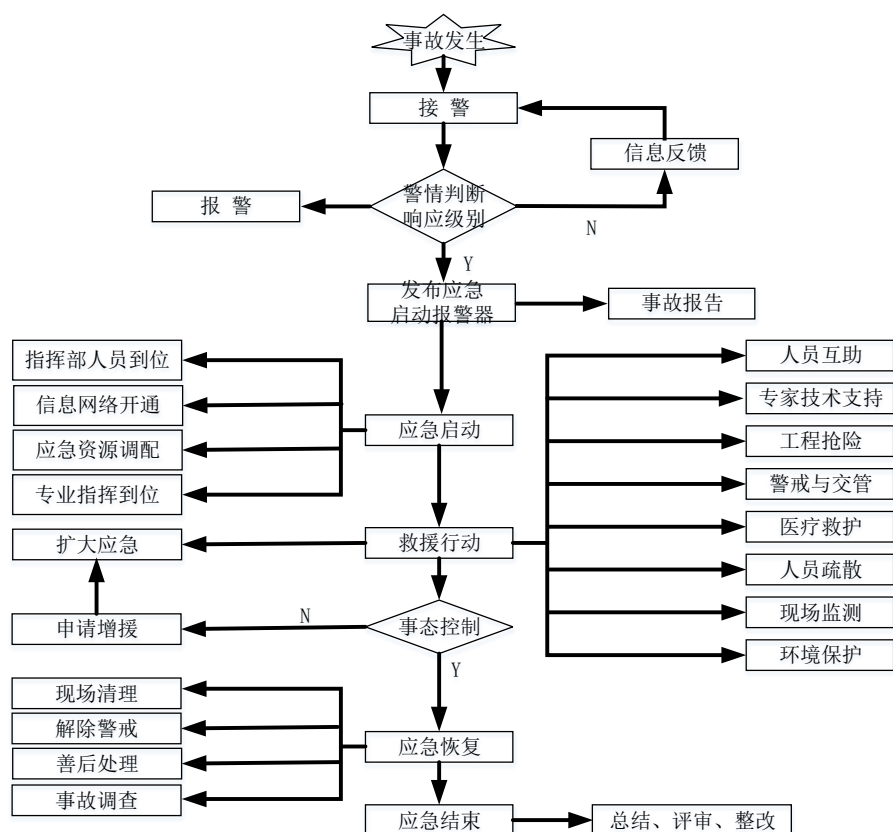


图 7-1 企业应急响应程序框图

7.3 应急措施

7.3.1 应急准备措施

各专业组在接到公司应急救援指挥部发生或可能发生环境污染的通知后，做好如下准备：

- 1、应急抢险组准备现场污染物的洗消人员和设施设备，准备联系组织抢修队伍，进行受损设备、设施的抢修工作。
- 2、医疗救护组准备实施抢险救援，将有关应急防护用品、医疗救护用品等应急物资运送到事故现场。
- 3、警戒疏散组准备对事故现场警戒、治安保卫、道路管制、人员疏散工作。
- 4、应急抢险组准备事故信息的对外发布，接待事故发生后到企业的新闻媒体、政府部门、其它单位有关人员；准备与地方政府、单位的联络，做好信息传递工作；准备起草、发布指挥中心指令、决定事项，资料、记录的收集存档。

5、后勤保障组将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场，并收集相关资料，准备对因事故造成的生产、财产损失进行评估。

7.3.2 突发环境事件现场应急措施

突发环境事件发生后，各有关单位和部门根据工作需要，组织采取应急处置措施。

1、现场污染处置原则

涉事单位要立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液的收集、清理和安全处置工作。涉事单位协同公司安全环保部门组织对污染源开展调查，查明事故原因，确定污染物种类和污染范围，切断污染源。

制定综合治污方案，采用监测和模拟等手段追踪污染气体扩散途径和范围；采取拦截、导流、疏浚等形式防止水体污染扩大；采取隔离、吸附、打捞、氧化还原、中和、沉淀、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时建设污染物收容设施等方法处置污染物。

2、救援行动

各应急专业小组进入事故现场后，迅速开展污染源监测、警戒、疏散、人员救助等有关应急救援工作，专家组为应急救援决策提供建议和技术支持。当事态超出响应级别无法得到有效控制时，及时向应急管理中心请求更高级别的响应。

7.3.3 现场人员的应急救援

1、现场人员疏散与撤离

事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点如下：

- (1) 疏散的命令必须通过警报或通报系统迅速传达。
- (2) 必须听从指挥官下达的命令，往泄漏源上风方向疏散。
- (3) 疏散后集合场所，由指挥官视情况决定。
- (4) 疏散时除考虑本厂员工外，还必须考虑访客、承包商及邻近居民。
- (5) 确定厂内疏散路线，集合地点视情况由指挥部决定。
- (6) 人员清点。由保安队提供人数，其他各部门负责人提供人员去向，行政人事

科进行汇总交由总指挥进行人数清点核对。

(7) 疏散区域按照初期隔离和保护行动距离图进行疏散，从离泄漏源最近开始，然后从下风处逐渐推广。

2、受伤人员救治原则

(1) 受伤人员安置和分类救治原则

应急救援指挥中心应根据受伤人员的致伤原因、毒物性质和中毒程度等情况，将受伤人员进行合理分类，优先对中毒较重、身体状况较差的受伤人员进行抢救和解毒治疗。

(2) 医院救护注意事项

应急预案启动后，应急救援指挥中心根据事故性质和规模，决定是否通知专职医疗救护队进行现场救护，可以选择由现场人员迅速将受伤、中毒人员送往医院进行抢救。

应急救援指挥中心根据受伤、中毒人员情况也可求助市级医疗机构，获得其医疗救援设备、物质和队伍的支持。

3、现场急救注意事项

进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。特别是把患者从严重污染的场所救出时，救援人员必须加以预防，应当穿防护用品、佩戴防护面具或空气呼吸器，避免成为新的受害者。

(1) 应将受伤人员小心地从危险的环境转移到安全的地点。

(2) 应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相监护照应，所用的救援器材必须是防爆的。

(3) 急救处理程序化，可采取如下步骤：先除去伤病员污染衣物→然后冲洗→共性处理→个性处理→转送医院。

4、现场急救一般原则

(1) 现场急救一般原则

应急救援人员必须佩戴防护器材迅速进入现场危险区，沿逆风方向将伤员转移至空气新鲜处，根据受伤情况进行现场急救。如：用清水冲洗伤员患处、涂抹药物进行简单处理、吸氧救治、人工呼吸、心脏挤压等。

（2）中毒现场救治方法

1) 事故目击者立即报告专业医疗救援队、专职消防队和应急救援指挥中心值班室，报告人员中毒情况和气体扩散或液体泄漏情况；

2) 联合附近岗位未中毒人员，穿戴好防护用品后，迅速将中毒昏迷人员转移至毒源上风向安全区域或空气无污染地带；切忌单独行动；

3) 如果中毒事故发生在室内，立即开启门、窗及通风设施，尽快排出毒物；

4) 应急救援指挥机构启动库区应急救援系统，迅速派遣应急救援队伍赶赴事故现场，将患者移至空气新鲜处，置神志不清的病员于侧位，防止气道梗阻，呼吸困难时给予氧气吸入；呼吸停止时立即进行人口呼吸；心跳停止者立即进行胸外心脏挤压；

5) 眼睛接触有毒物质后，立即用清水冲洗 20 分钟以上，并翻开眼睑，转动眼球；

6) 皮肤救护，要用流动的温水或自来水冲洗被污染部位。剪掉与灼伤处皮肤粘连的衣服，用消毒纱布包裹后送医院；

7) 摄入有毒有害物质，根据具体有毒物进行相应的处理；

8) 当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创面，避免创面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料；

9) 经现场处理后，应迅速护送至医院救治。记住：口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时要避免进一步受伤。

7.4 应急监测

7.4.1 确定污染物种类和性质

根据事故类型判断出污染物的种类和性质，公司应急指挥中心请求日照市生态环境局开发区分局对可能受污染的环境进行监测，由公司相关人员协助配合，及时开展针对环境事件的环境应急监测工作。

7.4.2 应急监测方案

1、点位布设

监测点位布设应以事件发生地及其附近区域为主，并综合考虑事件类型、现场地貌、周围环境敏感点、水文特征、气候条件，污染物的种类、浓度、影响范围，以及

样品采集的方便性、可操作性等现场实际因素。

应尽可能在事故发生地就近采样，以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，同时在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点。在主导风向比较明显（风速大于 0.5 m/s）情况下采用扇形布点，在地面粗糙度小，风速低（风速大于 0.5 m/s）的情况下采用圆形布点，在主导风向下风向距离中心点（事故发生点）以按 50 m、100 m、200 m 间隔进行极坐标布点采样；监测过程中要根据污染物的特性在不同高度取样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

2、监测项目

监测项目应为现场调查确定的主要污染物。监测过程中可根据现场污染状况变化情况进行适当调整。本项目主要事故为废气处理设施失灵和火灾，根据事故范围选择适当的监测因子，如颗粒物、SO₂、NO_x、CO、颗粒物等。

3、监测频次

监测频次按照 HJ/T 55、HJ/T 91、HJ/T 164、HJ/T 166、HJ 194、HJ 589 和 HJ 664 中监测频次相关规定执行。根据现场污染状况变化情况，事件初期应适当增加监测频次，待污染物变化规律或污染物浓度变化趋于稳定后，逐步减少监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

4、监测方法

现场应急监测方法要求包括：

（1）现场可监测的项目，应首选对样品前处理要求低、可直接读数，能给出定性、半定量或定量检测结果的快速标准分析方法。无标准分析方法的项目，优先选择检测结果准确程度高的快速检测方法和检测仪器。现场无法测定的项目，应迅速送至实验室分析；

（2）可根据实际情况，利用事件现场周围的环境质量自动监测站和污染源在线监测系统作为补充监测手段。也可采用生物监测、无人机监测、激光雷达探测等新型监测技术手段辅助监测；

（3）对于影响事件处置、司法鉴定或损害评估判定结果的关键样品，应优先采用

国家标准或行业标准方法测定；

(4) 当需要开展跨界联合监测或多地、多部门联动监测时，各监测方应统一采用应急监测现场指挥部确定的应急监测方法。不能统一监测方法的，应做好方法间的比对验证。

7.5 现场保护

事故发生后，为方便事故的调查与处理，使事故调查人员看到事故发生后的原始状态，应及时查清事故原因，采取有效的防护措施，避免类似事故发生。同时，避免无关人员进入事故现场，受到意外伤害。因此，必须对事故现场采取有效的保护措施。

(1) 事故发生后，应急抢险组在赶到事故现场后，立即组织有关人员事故现场进行封锁，除现场应急救援人员外，其他人员一律不得进入事故现场。

(2) 事故现场由应急处置小组中的应急抢险人员开启、关闭阀门外，其他人员一律不得改变设备阀门、仪表、安全阀等设施的状态。

(3) 事故现场在未处理、勘查结束前，必须安排人员 24 小时保护现场。在事故现场勘查结束后，应急抢险组人员撤离现场保护。

7.6 安全防护

7.6.1 环境应急人员的安全防护

应急处置人员根据事故性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，要严格控制抢险人员数量，禁止救援人员单独进入事故现场。在事故的抢险、救援过程中，应本着职工和应急救援队员的安全优先、防止事故蔓延优先、保护环境优先的原则，指挥人员要时刻牢记人员安全第一，其次是保护环境、防止污染。

7.6.2 受威胁人员的安全防护

事故规模扩大，导致企业周围企业、村庄收到威胁时，由日照经济技术开发区管委会启动人员疏散和转移预案，将人员及时转移到紧急避难场所。

7.7 应急终止

7.7.1 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) 现场得到控制，事件扩大因素已经消除；
- (2) 污染因子释放已降至规定限值以内；
- (3) 所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7.7.2 应急终止程序

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

7.7.3 应急终止后的行动

- (1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除；
- (2) 对现场中的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，公司环境突发事故应急领导小组组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；
- (4) 组织相关部门对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见；
- (5) 向上级部门移交相关事项：事故原因、损失调查与责任认定、事故应急救援工作总结报告、应急过程评价。

8 后期处置

8.1 善后处理

8.1.1 人员安置

(1) 对在事故中受灾企业和人群（如事故烧坏房屋或者受到有毒有害物质影响暂时不宜居住的人员）由应急救援指挥部结合实际情况作出受灾人群的居住饮食等安排，落实救灾物资发放，做好探望和慰问工作；

(2) 对于事故中受到伤害的人员及时送医院进行治疗，确保人生安全，并安排专人进行跟踪监护和慰问。

8.1.2 污染物处理

应急处置完毕后，应对污染物进行妥善处置，避免二次污染。所有事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集，并严格按有关法律法规要求进行分类处理。对于普通废物可以归入生活施工垃圾由环卫部门处理，对于含危险废物的污染物和其所有洗消污水必须统一收集后交由具有环保部门认可的相应废物接收处理资质的单位处理，转移危险废物必须按环保部门的规定办理危险废物转移联接手续，以防造成次生灾害。

8.2 恢复重建

1、事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

2、突发事件应急处置工作结束后，应急领导小组应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

3、事故发生后，公司善后处理组第一时间抽调专人负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

(1) 重要设备：如生产设施、污染防治设施、基础设施等。

(2) 紧急设备：如灭火设备、个人防护设备、急救设备等。

(3) 电力系统：如电源开关、电源插座、电力线路、变压器、发电机、应急灯、室外照明设施等。

(4) 警报系统：如烟感报警器、传感器、电线、计算机等。

(5) 通信系统：电话、电池、电线、扬声器等。

在进行设备处理前，要确保事故调查组对设备的查验以及记录存档。

4、善后处理组协助政府有关部门调查事故原因和责任人，总结突发事件应急处置工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

8.3 保险

各类保险（工伤、意外伤害、财产等）按国家有关法律、法规和合同，保险机构承担相应责任。

8.4 事故调查

按照规定由公司负责调查处理的，公司迅速成立事故调查小组，对现场进行取证分析，开展事故调查。

按照规定由政府主管部门调查的，公司各级、各部门要积极配合调查取证工作，确保事故调查处理工作有序进行。

8.5 评估与总结

生产秩序恢复后，应组织企业所有参与事故救援的人员对企业的应急救援能力进行评估，以找出企业应急救援设施和设备、救援人员的培训以及各部门在协调中存在的缺陷并进行改进。

应急救援能力应按照以下几方面内容进行评估：

- 1、相关法律、法规的执行情况；应急组织机构的协调性；
- 2、应急物资、设施、设备的充分性；应急指挥中心的运行、配备情况；
- 3、应急技术储备、保障情况；
- 4、应急预案的内容、管理和实施情况。

9 应急保障

9.1 经费及其他保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由我公司财政部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

9.2 应急物资装备保障

公司配置相应的应急防护物资，并建立应急物资信息库，明确物资的类型、数量、性能和存放位置，建立相应的维护、保养和调用制度。应急救援所需的物资、装备按正常配备标准贮存于现场，并由所属部门负责管理，备用量统一贮存于仓库，需要及时调运到现场；由后勤保障组定期检查应急物资与装备的完好到位情况，发现问题及时整改，并定期对损耗的应急物资进行补充；分属于不同部门的应急物资，在应急过程中应由现场指挥部统一调配使用。

应急物资储备主要包括灭火器、防毒面具等应急器具、隔离及卫生防护用品等；应急物资装备保障工作由后勤保障组负责。

9.3 应急队伍保障

公司加强环境应急队伍的建设，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握我公司突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

充分利用社会应急资源，签订互助协议，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障，形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

加强广大员工应急能力建设，鼓励义务志愿者参与应急工作；加强交流与合作，不断提高公司应急队伍的素质。

9.4 通信与信息保障

应急指挥组及各成员必须 24 小时开通个人手机(联系人及联系方式详见附件一), 值班电话保持 24 小时通畅, 节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用, 确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

各级应急指挥机构的有关人员须熟悉应急参与部门、人员的联系方式和通讯录, 以及能快速通知的上级应急单位和外部应急机构。整个厂区报警系统采用内部与外部电话报警系统相结合方式。

公司应急办公室负责收集、研究和追踪国家以及各级政府应急救援最新信息和(重大)危险源、重大事件隐患等方面信息, 负责组织、协调公司内、外部之间的应急救援工作的交流与协作。

10 监督与管理

10.1 预案宣传培训

10.1.1 应急指挥人员培训

本预案制订后实施后，应邀请专家就环境突发事故的指挥、决策、各部门、各应急小组配合等内容，针对应急指挥人员开展专项培训。培训可以采用课堂教学、案例分析、综合讨论等方式进行，每年不得少于2次，上半年、下半年各开展一次。

10.1.2 应急救援小组成员应急响应的培训

本预案制订后实施后，所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥组对救援专业组成员每半年组织一次应急培训。

主要培训内容：

- 1、熟悉、掌握事故应急救援预案内容，明确自己的分工，业务熟练，成为重大事故应急救援的骨干力量；
- 2、熟练使用各种防范装置和用具；
- 3、如何开展事故现场抢救、救援及事故的处理；
- 4、事故现场自我防范及监护的措施，人员疏散撤离方案、路径。

10.1.3 企业员工应急响应的培训

员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行，主要培训内容：

- 1、企业环保安全生产规章制度、安全操作规程；
- 2、防毒的基本知识，防范措施的维护管理和应用；
- 3、生产过程中异常情况的排除，处理方法；
- 4、事故发生后如何开展自救和互救；
- 5、事故发生后的撤离和疏散方法。

10.1.4 外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。以张贴海报、发放宣传册等方式进行，每年进行一次。

10.2 预案演练

10.2.1 演练准备内容

- 1、事故发生的应急处置；
- 2、应急人员的配备，各类应急器材的使用；
- 3、事故发生后的应急响应时间；
- 4、应急措施的有效性；
- 5、通信及报警讯号联络；
- 6、急救及医疗；
- 7、防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- 8、标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- 9、事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- 10、向上级报告情况；
- 11、事故的善后工作，应急处置废物的处理。

10.2.2 演练方式、范围与频次

- 1、组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；
- 2、单项演练由每专业组负责人每年组织二次；
- 3、综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

10.2.3 演练组织

- 1、组织指挥演练：由指挥组的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；
- 2、单项演练：由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；
- 3、综合演练：由应急指挥组按应急救援预案要求，开展全面演练。

10.2.4 应急演练的评价、总结与追踪

1、预案评估

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- (1) 发现的主要问题；
- (2) 对演练准备情况的评估；
- (3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (4) 对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- (5) 对演练指挥部的意见等。

2、预案修正

(1) 事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

(2) 应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修正。

10.3 预案修订

10.3.1 应急预案修订、变更、改进的基本要求

- 1、在生产工艺更新、设备更新时；
- 2、在部门主要负责人发生变化时；
- 3、经评估发现新的风险因素时；
- 4、应急演练评价中发生存在不符合项时；
- 5、法律、法规发生变化时。

10.3.2 应急预案修订、变更、改进的时限

- 1、随时性修订：人员的更新、电话号码的更新、应急物资的更新等；
- 2、每年进行检查，及时更新需要完善的人员状况；
- 3、演习总结：根据演习情况，及时修预案；
- 4、在预案实施日期范围内，国家、省、市、县对预案有新的要求时修订；
- 5、每三年修订一次；

10.3.3 预案修订采取方式

1、结合企业实际情况、风险评价情况，对预案的可行性、实效性进行全面、细致检查修订，主要是对企业的环境风险对企业的影响、对周围的影响，以及企业的应急处置能力和水平进行认真自我评估，补充、完善预案细节，保障突发情况的应急处置效果，保障企业的环境风险降到最小。

2、应急预案的修订程序由安保部根据需要修订预案的原因，向公司领导提出申请，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

10.4 责任与奖惩

10.4.1 奖励

公司对在突发环境事件应急处理工作中做出突出贡献的先进部门和个人，依公司有关规定予以表彰、奖励。

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

10.4.2 惩罚

对其突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照公司有关规定，对有关责任人视情节和危害后果，由其所在部门或上级给予处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- 1、不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；
- 2、不按规定制定突发事件应急预案，拒绝承担突发事件应急准备义务的；
- 3、不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- 4、拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- 5、盗窃、贪污、挪用、破坏环境事件中应急工作资金、装备和物资的；
- 6、阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；

- 7、散布谣言，扰乱社会秩序的；
- 8、有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

11 预案的评审、备案、发布和更新

11.1 内部评审

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。

11.2 外部评审

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。

11.3 备案的时间及部门

公司应急预案经公司组织评审后，由总经理签署发布。

总经理负责对应急预案的统一管理。

11.4 发布的时间、抄送的部门

董事长负责预案的管理发放，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；

应发放给应急小组成员和各部门主要负责人、岗位。

11.5 更新计划与及时备案

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。本预案至少三年更新一次，每次更新后及时备案。

12 附则

12.1 名词术语

1、环境事件

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

2、突发环境事件

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

3、环境应急

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

4、泄漏处理

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

5、应急监测

环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

6、应急演练

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

12.2 预案解释

本预案为日照新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案,由公司制定、管理,并负责修订、解释。

12.3 发布实施

本预案自发布之日起实施。

预案批准发布后,公司应组织落实预案中的各项工作,进一步明确各项职责和任务分工,加强应急知识的宣传、教育和培训,定期组织应急预案演练,实现应急预案持续改进。

13 附件

- 附件一 企业内部应急救援组织机构名单及联络方式
- 附件二 企业外部应急救援组织机构名单及联络方式
- 附件三 企业应急物资清单
- 附件四 企业地理位置图
- 附件五 企业周边环境风险受体分布图
- 附件六 企业总平面布置图
- 附件七 企业应急物资分布图
- 附件八 企业雨污导排系统图
- 附件九 企业人员内部应急疏散路线及重要防护目标分布图
- 附件十 企业外部应急疏散线路图
- 附件十一 环评及验收批复
- 附件十二 危废合同
- 附件十三 日照新格有色金属有限公司突发环境事件应急知识培训记录表
- 附件十四 日照新格有色金属有限公司突发环境事件报告单
- 附件十五 日照新格有色金属有限公司突发环境事件演练考核记录表

第二部分 现场处置方案

一、危险废物泄漏事故现场处置方案

（一）基本情况

1、危险性分析

企业产生的危险废物包括废机油、废机油桶、废含油抹布、铝灰、除尘灰、铝渣、浮渣、废油漆桶、废盐酸等，在暂存、转运等环节可能因设备、操作或其他因素引发泄漏，控制不当将对周边环境和保护目标造成一定影响。全厂的危险废物产生及处置情况见表 1。

表 1 危险废物产生及处置情况表

序号	名称	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	废机油	设备维修保养	废机油	危险废物	900-214-08	5	委托山东环健环境服务有限公司收集处理
2	废机油桶		铁桶、废机油	危险废物	900-041-49	0.05	
3	废含油抹布		废机油、布料	危险废物	900-041-49	0.01	
4	铝灰	熔炼车间	铝	危险废物	321-026-48	3916	无害化处置外售
5	除尘灰	辅助单元	铝灰、颗粒物	危险废物	321-034-48	604	无害化处置外售
6	铝渣	熔炼车间	铝	危险废物	321-026-48	1.4	产生后回用于生产，随产随清
7	浮渣	成品后处理单元	铝	危险废物	321-026-48	600	产生后回用于生产，随产随清
8	废油漆桶	成品后处理单元	油漆	危险废物	900-041-49	0.5	委托山东环健环境服务有限公司收集处理
9	废盐酸	实验室废液	盐酸、铝灰	危险废物	900-047-49	2.72	



图 1 铝灰、除尘灰危废暂存间



图 2 铝灰、除尘灰危废暂存间氨气检测器

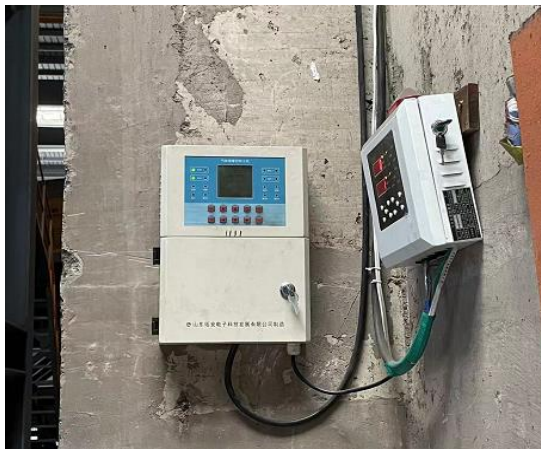


图 3 铝灰、除尘灰危废暂存间氨气检测控制器



图 4 废酸危废暂存间

2、基本征兆及条件

储存容器破损、运输过程中发生碰撞事故等。

3、事故可能带来的不良影响

一旦事故发生可对周边的大气、水体、土壤等环境造成污染，严重者可造成地下水污染及周边人员中毒事故。

(二) 应急组织及职责

1、危险废物组织机构图

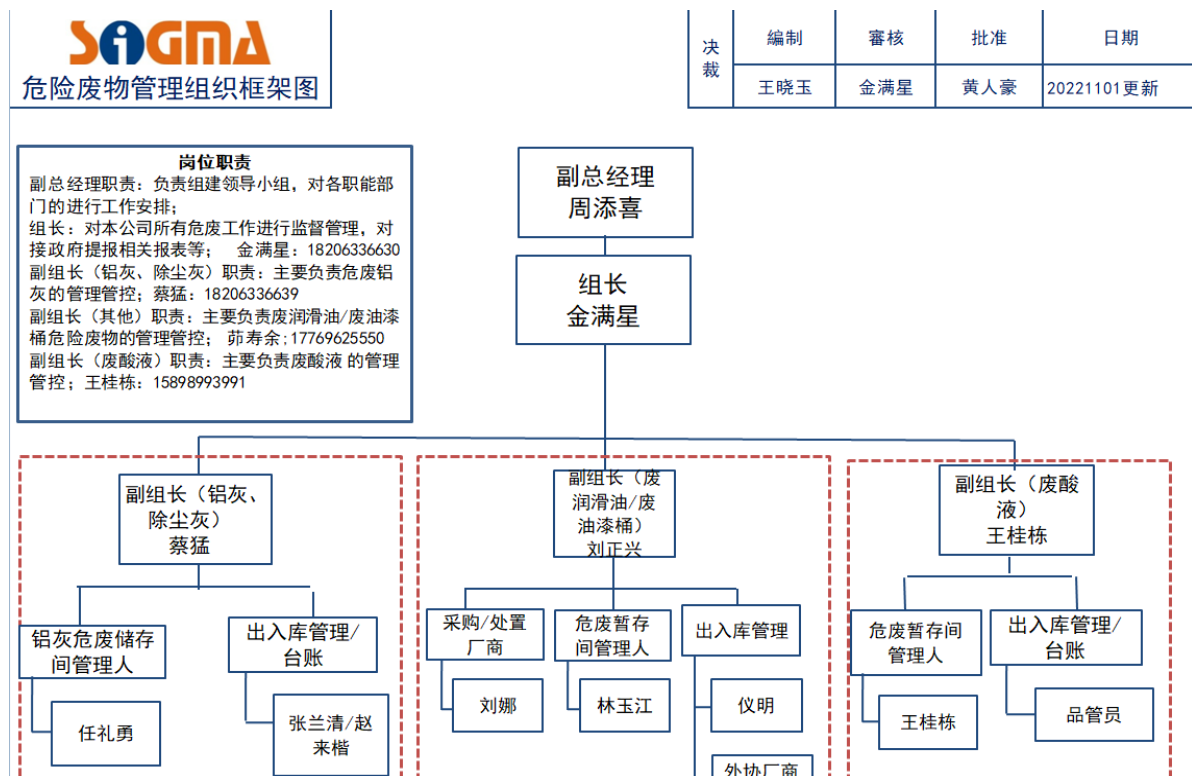


图 5 企业危险废物组织机构图

2.领导小组组长职责

- （1）是本公司危险废物管理的第一负责人，对危险废物管理负全面的领导责任。
- （2）在公司总经理的直接领导下，负责主持本公司危险废物的日常监督管理工作。
- （3）参加业务技术培训和环境保护管理经验和技术交流，努力提高自身的业务水平和管理能力。
- （4）组织开展本公司的危险废物污染防治宣传教育和保护业务培训，不断提高员工危险废物污染防治素质。
- （5）定期组织对危险物储存场所开展隐患排查，发现隐患立即消除。
- （6）参与编制和修订公司危险废物相关管理制度、管理计划、应急演练方案、操作规程等文件，组织制定本公司危险废物事故应急处置预案并定期开展培训和演练。
- （7）组织危险废物污染事故调查，按事故“四不放过”原则，向总经理提出调查报告和处理建议。

3.副组长职责：

- （1）协助组长开展日常危险废物管理工作，全面了解危险废物综合利用、处理和污染现状及其变化规律，落实危险废物按国家相关规定进行收集、贮存、转运和综合

利用工作。

(2) 定期对本部门危废库房进行监督检查，及时消除各类事故隐患。

(3) 落实对员工的危险废物教育培训工作，提高员工对危险废物的认识。

(4) 组织或参与危险废物事故的应急演练工作。

(5) 参加业务技术培训和环境保护管理经验和技术交流，努力提高自己的业务水平和管理能力。

(6) 督促、指导、检查本部门现场管理人员建立规范化的危废台账。

4.危废储存管理人员职责：

(1) 负责危险废物专用储存库房的日常运行管理。

(2) 落实危险废物接收、利用、贮存种类、数量，出入库事宜。

(3) 负责危险废物储存间的日常隐患排查，发现问题，及时处置、上报。

(4) 负责建立、健全本部门危险台账及归档工作

(5) 落实上级主管分配的其他相关危险废物管理工作。

(三) 标识管理

1.危险废物的容器和包装物必须张贴或悬挂危险废物识别标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

2.危险废物贮存场所必须规范设置危险废物标志牌及危险废物储存种类标识牌。

3.危险废物的标识、标签必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)要求。

4. 危险废物贮存场所同时应设置相适应的安全警示标识牌。

(四) 分类管理制度

1.收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

2.贮存危险废物时严格按照国家环境保护标准落实防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3.危废储存管理人员应严格按照分类管理制度管理,分类不清、标识不清严禁入库。

(五) 危险废物贮运管理

1.危险废物贮存库房必须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相

关规定，同时符合消防安全的相关要求。

2.在危险废物贮存库房显眼位置必须设置危险废物标识，同时设置危险废物危险告知牌和相关管理制度。有专人负责管理。

3. 危险废物应堆放整齐,保持储存点场地的清洁，危险废物贮存库房内不得放置其它物品。

4.危险废物贮存前应进行必要的检验、称重，确保同预定接收的危险废物一致，危险废物包装容器上必须粘贴（悬挂）符合规定的标签，

5.不得将不相容的危险废物混合或合并存放，且必须留有足够的搬运通道。

6.危险废物产生和危险废物贮存均须作好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位（部门）名称。

7.生产现场产生的危险废物，必须及时送至危险废物储存仓库，并同时联系危废仓库管理人员做好台账登记。

8. 危废仓库管理人员按相关管理制度对危险废物暂存库房进行规范理，做好危险废物产生、暂存、出入库台帐。

9. 危废仓库管理人员每天必须对贮存的危险废物进行检查，贮存场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；

10. 应配备相关的消防器材,按照安全消防巡查制度进行每日巡查，发现隐患问题应及时处理，不能及时处理的要立即报告相关领导。

11.按照规定定期对安全消防设施和器材进行维护、保养和检查工作，保证安全消防设施在位有效，确保安全疏散通道和安全出口畅通。

12.应认真做好危险废物收集、运输设施和储存场所的检修工作，发现破损，应及时采取措施清理更换

（六）现场应急处置

1、应急管理制度

（1）根据本公司范围内危险废物的收集、贮存过程中可能出现的中毒、火灾等意外事故，制定生产现场危险废物事故现场应急处置方案。

（2）应急处置方案内容应与公司环境应急预案相适应并保持有效性。

（3）公司每年应举行不少于一次危险废物事故应急演练。针对演练中发现的问题从人员、机械、物料、规章制度和环境等方面进行整改，从而确保在危险废物意外事

故发生时，应急预案的有效实施。

2、监控与预警

危险废物泄漏或发生其他可引发突发环境事件的生产安全事故等。

3、信息报告

首先发现险情的人立即通知危险废物领导小组，事故发生后，立即上报领导小组组长，报告其发生事故的地方及事故的情况，并做好记录。

4、现场处置

(1)现场处置人员穿戴好防护用品，现场处置组到达现场后立即组织切断泄漏源，泄漏的危险废物可用的消防砂进行拦截、吸收。

(2)应急保障组负责应急抢险人员的安全防护，及时准备防爆泵、消防砂、专用容器等应急物资。

领导小组担负事故现场治安、交通指挥、划分禁区、设立警戒线并加强警戒。非事故现场人员也应根据具体情况和风向迅速撤离现场；如事故非常严重，应及时通知周边村庄及单位。在事故现场使用黄色警戒线进行隔离，并派专人对事故现场周边道路进行隔离和疏导。撤离路线为上风向或侧风向。担负事故现场治安、交通指挥、划分禁区、设立警戒线并加强警戒。非事故现场人员也应根据具体情况和风向迅速撤离现场。在事故现场使用黄色警戒线进行隔离，并派专人对事故现场周边道路进行隔离和疏导。撤离路线为上风向或侧风向。

5、事件解除、终止、升级

(1)泄漏初发阶段，被及时控制，各项工作恢复正常，由企业应急指挥部共同协商，总指挥宣布事件解除；

(2)泄漏事故得到有效控制，造成的危害已经被消除，无继发可能，由企业应急指挥部共同协商，总指挥宣布事件终止；

(3)若泄漏量持续扩大，依靠现有应急处置人员力量无法实行有效救援，由企业应急指挥部共同协商，总指挥宣布事件升级。

6、事故后处理

(1)当事故得到控制后，应急指挥部组织有关人员进行事故调查、分析、研究制定防范措施，组织有关人员进行现场清理及事后重建、恢复生产，以及后期理赔补偿工作。

(2)事故状态下产生的含危废沙土委托资质单位处置。

(七) 应急处置卡

表 1 除尘灰危废库房突发火灾事故现场应急处置卡

环境风险点名称	除尘灰危废库房	所在的环境风险单元名称	C 库区	事故类型	火灾
风险描述					
1. 除尘灰在受潮、雨水浸入等情况释放出可燃气体，发生自热达到一定温度引发火灾 2. 堆放场地积温过高达到一定温度发生引发火灾					
应急处置					
应急程序	处置方法（内容）				责任人
应急报告（一般程序）	1.库管人员或现场其它人员发现险火情立即上报现场管理人员 2.现场管理人员立即上报部门主管 3 部门主管立即上报公司管理部 4 管理部立即上报公司总经理并对外报告				各级相关责任人员
预案启动	由应急指挥组组长根据现场情况启动相应的应急程序				应急指挥组组长
应急处置	1. 利用现场应急物资开展抢险工作 2. 火势有扩大趋势时上报请求公司级应急支援 3. 当火势无法得到有效控制时立即拨打报警电话请求外部支援				应急处置组组长
应急排查	1. 在现场应急处置的同时组织专人分析查找着火部位、原因 2. 排查清除周边可燃物及火源，防止火势扩大蔓延				应急指挥组组长
应急物资	灭火器、消防沙、其它简易灭火工具				综合协调组组长
恢复处置	1.清理现场，对现场杂物进行序清理 2.安排专人巡视现场，防止复燃现象发生 3.立即上报补充损耗的应急物资 4.开展事故调查统计上报				综合协调组组长
注意事项					
1.现场禁止使用消防水和其它水基型灭火器灭火； 2.抢险人员应做好个人防护，防止中毒、坍塌、灼烫等事故发生 3.进入现场不要单独行动，可由 2—3 人组成抢险小组，互相照应，相互配合 4.现场统一指挥，严禁盲目行动，当现场形势突变无法控制时应迅速撤离					
公司 24 小时联系方式：0633-2181111			火警电话：119		
序号	应急职务	姓名	电话		
1	应急指挥组组长	蔡猛	18206336639		
2	综合协调组组长	金满星	18206336630		
3	应急处置组组长	任礼勇	13468324486		
4	应急处置组成员	徐金波	13963336191		
5	综合协调组成员	左康乐	13723930323		

表 2 铝灰危废库房突发火灾事故现场应急处置卡

风险点名称	铝灰危废库房	所在的风险单元名称	C 库区	风险物质危险特性	反应性
危险性描述					
铝灰中含有的氮化铝与水有明显的反应特性，生成氢氧化铝和氨气。且释放的大量氨气。氨气是一种有刺激性的气体，空气中浓度较高时会对人体造成损害，甚至导致死亡。对生态环境也有一定危害；实验证明，二次铝灰中氟化物、氯化物毒性浸出浓度较高，超过标准限值，具有浸出毒性。					
风险防控措施					
预防措施	堆放库房应有防潮、防雨水进入的有效措施；周边排水设施应保持畅通； 库房地面应增设隔离防护措施，防止浸出毒性； 经常进入库房的相关工作人员应作好自身安全防护； 不定时对库房（周边、屋顶）开展隐患排查，消除一切隐患。安装氨气报警器。 一旦报警第一时间发现处理。				相关责任人员
应急处置措施	发现有人中毒或有毒物浸出时现场或周边人员应立即上报； 应急指挥组组长根据现场情况启动相应的应急程序并上报； 人员中毒的处置措施： （1）在最短时间内使中毒人员脱离现场区域，移至车间外空旷区域 （2）立即就地开展现场急救，做好应急观察 （3）情况严重时拨打外部急救电话，求助医疗救护 4.有毒物浸出时的处置措施： （1）立即采取措施进行拦截，防止污染物流散，严防进入厂区下水管网； （2）查找源头，在最短时间内控制事故源； （3）对事故现场进行清理，洗消（所有清理物、洗消水按危险废物处理）。				应急指挥组组长 应急处置组组长
恢复措施	1.确保有害气体、有毒物浓度在允许范围内，报警器不再报警，方可恢复生产作业； 2.开展事故调查统计上报，对相关人员开展培训，增强防范意识； 3.针对性补充风险防控措施，防止事故的再次发生。				综合协调组组长
公司 24 小时联系方式：0633-2181111 急救电话：120					
序号	应急职务		姓名	电话	
1	应急指挥组组长		蔡猛	18206336639	
2	综合协调组组长		金满星	18206336630	
3	应急处置组组长		任礼勇	13468324486	
4	应急处置组成员		徐金波	13963336191	
5	应急处置组成员		左康乐	13723930323	

表 3 废酸危废库房突发火灾事故现场应急处置卡

环境风险点名称	废酸危废库房	所在的环境风险单元名称	A 库区	事故类型	腐蚀、有毒
风险描述					
低浓度废盐酸液具有腐蚀性、有毒					
应急处置					
应急程序	处置方法（内容）				责任人
应急报告（一般程序）	1.库管人员或现场其它人员发现稀释的废酸泄露立即上报现场管理人员 2.现场管理人员立即上报部门主管 3 部门主管立即上报公司管理部 4 管理部立即上报公司总经理并对外报告				各级相关责任人员
预案启动	由应急指挥组组长根据现场情况启动相应的应急程序				应急指挥组组长
应急处置	4. 利用现场应急物资开展抢险工作 5. 小量泄漏：带防腐蚀手套用砂土或抹布吸附或吸收。 6. 小量泄漏：围堤堵截，筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。 7. 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。 8. 当泄露势无法得到有效控制时立即拨打报警电话请求外部支援				应急处置组组长
应急排查	3. 在现场应急处置的同时组织专人分析查找原因 4. 排查清除周边可能被污染的东西，统一收集。				应急指挥组组长
应急物资	抹布、消防沙、防腐蚀手套、口罩等其它简易防护工具等				综合协调组组长
恢复处置	1.清理现场，对现场杂物进行序清理 2.安排专人巡视现场，防止污染蔓延扩散 3.立即上报补充损耗的应急物资 4.开展事故调查统计上报				综合协调组组长
注意事项					
1.现场务必佩戴防腐蚀的手套等防护工具 2.抢险人员应做好个人防护，防止中毒、坍塌、灼烫等事故发生 3.进入现场不要单独行动，可由 2—3 人组成抢险小组，互相照应，相互配合 4.现场统一指挥，严禁盲目行动，当现场形势突变无法控制时应迅速撤离					
公司 24 小时联系方式：0633-2181111					

二、天然气火灾事故现场处置方案

（一）基本情况

1、事故类型

熔炼炉使用天然气作为加热燃料。天然气为易燃气体，具有火灾、爆炸危险；若天然气管道、阀门发生破损导致天然气泄漏，或由于燃烧器的熄火保护装置失灵等原因导致天然气大量泄漏，由于天然气较空气轻，泄漏的天然气会聚集在房间的上方，若通风不良、可燃气体检测报警装置安装位置错误或失灵，则会使气体浓度达到爆炸极限，遇明火或火花则会发生火灾、爆炸事故。

2、事故发生的区域、地点和装置

可能发生天然气火灾事故的场所为熔炼炉、天然气调压站、输气管道。

3、事故可能发生的季节和造成的危害程度

可能发生天然气火灾事故的情况不受季节的影响。

一旦发生天然气火灾事故可能造成人员伤亡、环境污染和经济损失。

4、事故前可能出现的征兆

出现的预兆：

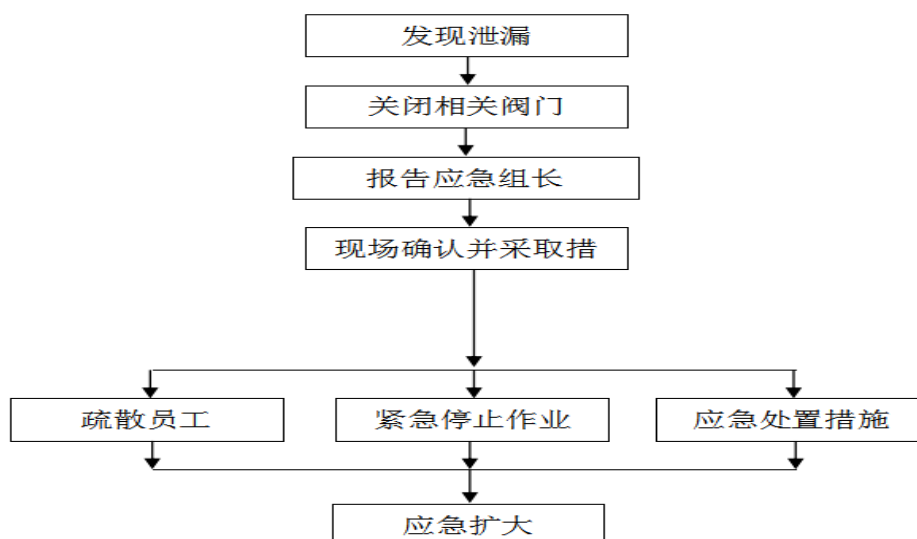
- （1）天然气发生泄漏；
- （2）现场有点火源；
- （3）作业人员违章操作。

（二）应急组织及职责

由现场指挥部及现场人员组成，现场指挥部负责指挥，现场人员临时成立现场处置组、应急保障组，负责突发环境事件的应急、抢修、治安、消防、交通管理等工作。职责与综合应急预案相同。

（三）现场应急处置

1、事故应急处置程序



2、熔炼炉天然气火灾现场处置措施

(1) 现场发生着火时，立即发出警报，同时将溜槽内放干并将船型溜槽内剩余铝水放入专用渣箱内，按紧急停车停止铸造机，切断电源、气源；并组织人员灭火。天然气火源灭火宜选用干粉灭火器灭火。如火势无法控制，拨打 119 火警。

(2) 要迅速将人员疏散到安全地点，迅速通知人员关闭厂房外天然气总阀门，同时迅速上报，并迅速开展应急处理。

(3) 若发生人员受伤和中毒，应迅速开展人员救护，以最快的速度将受伤和中毒人员脱离现场，及时交付医护人员抢救治疗。

(4) 所有人员必须高度重视安全，不能强行进入和强行留在事故现场。进行事故现场人员至少两人以上配合，不得将事故扩大。

(5) 待后继增援队伍到来后，按照消防规程进行扑灭。

3、天然气调压站火灾处置措施

(1) 应首先找到泄漏源，关断上游阀门，使燃烧终止。

(2) 关阀断气灭火时，要不间断的冷却着火部位，灭火后防止因错关阀门而导致意外事故发生。

(3) 在关阀断气之后，仍需继续冷却一段时间，防止复燃复爆。

(4) 当火焰威胁进行阀门难以接近时，可在落实堵漏措施的前提下，现灭火后关阀。

(5) 关阀断气灭火时，应考虑到关阀后是否会造成前一工序中的高温高压设备出现超温超压而发生爆破事故。

(6) 利用消防灭火剂对火苗进行扑灭。补救天然气火灾，可选择干粉、卤代烷、蒸汽、氮气、及二氧化碳等灭火剂灭火。

(7) 对气压不大的漏气火灾，可采取堵漏灭火方式，用湿麻袋、湿布、石棉毡或粘土等封住着火口，隔绝空气，使火熄灭。同时要注意，在关阀、补漏时，必须严格执行操作规程，并迅速进行，以免造成第二次着火爆炸。

(8) 待后继增援队伍到来后，按照消防规程进行扑灭。

4、事故扩大

现场应急组长密切掌握事故发展动态，当事故严重程度增加，应立即向指挥部报告。当公司现有的救援力量控制事态难度愈来愈大、有出现失控危险的情况下，应立即向总指挥建议提升事故响应处置级别、研判事故风险等级。一旦事故相应级别上升，立即上报日照市生态环境局日照经济技术开发区分局，同时下达事态无法控制时的人员撤离命令。若泄漏事故可能影响到周围村庄及周边企业，总指挥指派人员拨打附近村庄及企业电话进行事故通知，说明事故情况，避免事故影响、防止群众受伤。警戒疏散组安排人员到厂区周边主要路口迎接救援队伍。各救援小组在安全位置等待救援力量到达后协助进行泄漏处置。

5、注意事项

(1) 进入事故现场必须佩戴防毒面具，穿工作鞋、防护手套等个体应急救援保护器具，要做应急救护用具的使用前检查，保证其安全有效。应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

(2) 抢险救灾人员要熟悉各类抢险救灾器材的性能，熟练掌握各类抢险救灾器材的使用方法，按期进行检查，保证用时安全可靠，并防止因不懂救援器材的性能、使用方法错误造成环境污染规模扩大。

(3) 设立设置警戒区域，严禁无关人员进入；

(4) 根据事故现场情况及事态发展，确定是否请求外部支援。

(5) 每个职工均应熟悉环境突发事件征兆的识别方法；判断事故地点及性质；学会自救的方法；学会使用抢险救援器材以及如何避难自救的措施和方法。

(6) 抢险救援行动完成后，进入临时应急恢复阶段，现场负责人要组织现场清理、人员清点和撤离；

(7) 事故现场得以控制，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急处置小组组长确认和批准，现场应急工作结束。应急处置小组组长组织完成应急救援总结报告，然后进行应急评审，接受事故调查处理。

三、柴油泄露事故突发环境事件现场处置方案

（一）基本情况

1、事故类型

柴油设备、管道未做好检查、维护保养工作，受到腐蚀穿孔或密封失效导致跑、冒、滴、漏；员工操作失误、违反操作规程、离岗等均会导致盛装油品的储罐溢满、油枪漏油。柴油为易燃易爆物质，一旦出现异常（泄漏、管破等）造成泄漏，遇火源会发生火灾；一旦在局限性空间与空气混合形成爆炸性气体，遇火源、高温即会发生爆炸事故。

在卸油、储油、加油过程中，由于储罐、管线、加油机制造上的缺陷、油罐车受高温日晒、震动冲击油罐车等发生柴油泄漏遇明火易发生火灾爆炸。接地装置损坏或无防静电接地装置卸油、加油时产生静电火花；操作人员违规操作卸油、加油，产生静电火花或雷电火花；卸油时现场人员吸烟或违章动火，导致明火产生；加油车辆未熄火加油发生火灾；罐内油品静置时间短，而进行量油作业产生静电火花；加油时由于使用手机或呼机、穿、脱、拍、打化纤服装等产生静电火花或电气火花等易发生火灾爆炸事故。

2、事故发生的区域、地点和装置

可能发生油枪漏油事故的场所为储油罐、加油区、卸油区。

3、事故可能发生的季节和造成的危害程度

可能发生油枪漏油事故的情况不受季节的影响，特别注意夏季由于雷雨天气易引起火灾、爆炸。

发生油品泄漏后，一旦遇到点火源极易引发火灾事故，会对从业人员、周边居民造成伤亡、设备损坏，污染环境，社会影响恶劣，经济损失惨重。

4、事故前可能出现的征兆

油枪、管道或阀门损坏、腐蚀严重、出现油品泄露、刺激性气味较浓等。

卸油管道或阀门损坏、腐蚀严重、液位监测报警仪失灵、仪表显示不准、刺激性气味较浓等。

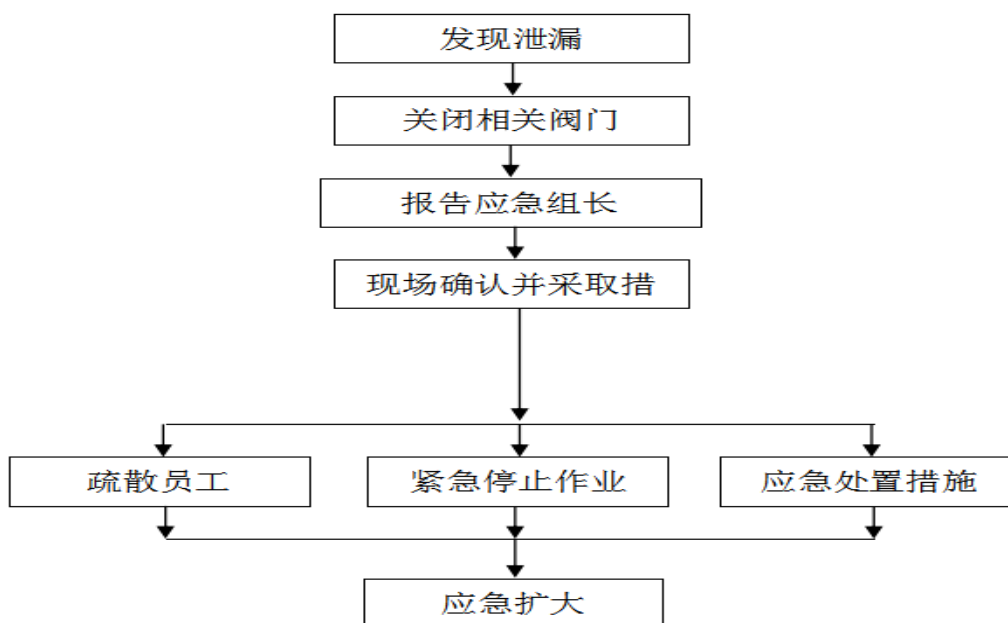
周边有点火源存在：如电气设施使用非防爆电气设施、防雷设施失效、电器短路、过载等；或有其他点火源如有人带火种进入站区、维修作业的电焊作业等。

（二）应急组织及职责

由现场指挥部及现场人员组成，现场指挥部负责指挥，现场人员临时成立现场处置组、应急保障组，负责突发环境事件的应急、抢修、治安、消防、交通管理等工作。应急职责与综合应急预案相同。

（三）现场应急处置

1、事故应急处置程序



2、油枪漏油现场应急处置措施

（1）发生油枪漏油后，第一发现人立即报告现场负责人，处置组长安排人员进行现场救援，并拨打 24 小时应急电话，或直接通知应急办公室。

（2）立即关闭油枪和加油机。

（3）用不能产生静电的棉纱、毛巾或拖把对现场已跑冒的油品进行回收，回收后的油品按照公司有关规定处理。

（4）地面上难于回收的油品应用沙土覆盖，待充分吸收残油后清除沙土。

（5）禁止立即启动车辆。

（6）如跑冒油数量较多，应立即封锁现场，对现场已跑冒油品用沙土等围住并进行必要的回收，禁止用铁制品等易产生火花的器具做回收操作。回收后，用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

3、卸车漏油现场应急处置措施

（1）当向储油罐卸油时发生跑、冒、油事故时，现场负责人启动公司卸油时跑冒

油应急处置方案，现场人员及时关闭油罐卸油阀和停止加油作业，并向应急救援办公室汇报。

(2) 现场负责人及时组织人员进行现场警戒，疏散人员和站内车辆，已熄火的车
辆严禁重新启动，尽快推离现场；未熄火的车尽快驶离现场。

(3) 检查并消除附近的一切火源；在溢油处的上风向，布置消防器材。

(4) 跑冒油较少时，应用棉纱等不产生静电的物品对现场的油品进行回收；跑冒
油较多时，应用消防沙等对跑冒油现场进行围挡，用公司备用的专用回收工具进行必
要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器皿进行回收；回收专用的油品进行处理。回
收后，要用沙土覆盖残留油面，待充分吸取残油后将沙土清除干净，必要时应将油浸
地面砂土换掉，防止雨水冲刷污染周围环境或地下水源。

(5) 通知附近人员，注意安全，防止造成（或扩大）危害。

(6) 检查所有井及附近的坑、沟、渠内是否有残油，若有残油应及时清理干净，
并检查其它可能产生危害的区域是否有隐患存在。

(7) 计量确定跑、冒油损失，填写好记录和台帐。

(8) 检查确认无其它危险隐患后继续营业。

(9) 吸附有油品的沙土应送到指定垃圾场进行填埋处理。

4、加油机火灾处置措施

(1) 当班员工突然发现加油机着火，立即大声向其他人员呼喊示警，同时提起就
近干粉灭火器，进行扑救。

(2) 立即关闭所有加油机电源，疏散人员和车辆，在进出口警戒。

(3) 现场负责人在第一时间指挥员工使用灭火器进行扑救，如出现稳定燃烧，用
干粉灭火器对准着火点喷射，或逐个点射，可以扑灭；若油火流淌到地面，可直接用
干粉灭火器左右扫射，也可结合使用消防沙覆盖，将火扑灭。

5、油罐车初始火灾处置措施

(1) 指挥油罐车司机迅速将着火罐车驶离危险区域，到安全地带进行扑救。

(2) 使用石棉被封住油罐口，使空气和火隔离将火扑灭，火势较猛时，则先用灭
火器对准油罐口将大火扑灭，再用石棉被覆盖油罐口。然后用水冷却油罐到常温，防
止复燃。

(3) 由应急自救小组组长关闭油罐车卸油口阀门，使用石棉被封住油罐计量口（卸

油口)、油罐通气管。

(4) 立即停止加油,疏散现场车辆及附近闲散人员,引导司机将车辆开到着火点上风头方向的百米以外。

(5) 立即奔赴进出口处视火情适当封堵道路,首先停止车辆进入公司,并有效制止过往车辆通过,封闭公司路段。

(6) 疏散周边群众,对附近人群进行通告,要求立即远离着火点到 100m 以外的地方。

(7) 如人身沾上油火时,首先用灭火器进行灭火,或快速脱下衣服,将火扑灭。如实在来不及脱,应就地打滚,把火扑灭。现场人员应冷静的帮他脱下衣服,或用衣物棉被覆盖包裹救助。切记勿用衣物扫帚来回扑打,以免扩大着火范围,着火人也不要惊慌失措,乱跑乱跳、一则影响救助,二则火借风势易扩大着火面积。

(8) 预测火灾较大或发生爆炸,公司自身无力处理时,现场负责人应拨打“119”报警电话,撤离灭火人员,如有人员伤亡,应立即拨打“120”急救电话。

(9) 消防队赶赴现场后,我方应配合消防人员进行扑救,避免火灾扩大。

6、事故扩大

现场应急组长密切掌握事故发展动态,当事故严重程度增加,应立即向指挥部报告。当公司现有的救援力量控制事态难度愈来愈大、有出现失控危险的情况下,应立即向总指挥建议提升事故响应处置级别、研判事故风险等级。一旦事故相应级别上升,立即上报日照市生态环境局日照经济技术开发区分局,同时下达事态无法控制时的人员撤离命令。若泄漏事故可能影响到周围村庄及周边企业,总指挥指派人员拨打附近村庄及企业电话进行事故通知,说明事故情况,避免事故影响、防止群众受伤。警戒疏散组安排人员到厂区周边主要路口迎接救援队伍。各救援小组在安全位置等待救援力量到达后协助进行泄漏处置。

7、注意事项

(1) 进入现场人员必须佩戴防毒面具;应急处理时严禁单独行动,必须有监护人现场监护,要做应急救护用具的使用前检查,保证其安全有效。

(2) 抢险救灾人员要熟悉各类抢险救灾器材的性能,熟练掌握各类抢险救灾器材的使用方法,按期进行检查,保证用时安全可靠,并防止因不懂救援器材的性能、使

用方法错误造成环境污染规模扩大。

(3) 切断事故现场电源，设立设置警戒区域，严禁无关人员进入；

(4) 根据事故现场情况及事态发展，确定是否请求外部支援。

(5) 每个职工均应熟悉环境突发事件征兆的识别方法；判断事故地点及性质；学会自救的方法；学会使用抢险救援器材以及如何避难自救的措施和方法。

(6) 职工在工作现场发现有油品泄漏可能引发火灾事故预兆时，要以最快的速度通知作业人员关闭有关阀门，采取措施堵漏，加强通风，使用附近的灭火器材灭火进行扑救。不能在浓烟弥漫时直立行走，应在地上爬行，避免呛烟和中毒窒息。控制火灾事故无效或发现有爆炸预兆时，先报警后，迅速向最近的安全出口撤离；无法撤离时，必须迅速撤离至安全地点或等待救援，并设法与外界保持联系。

(6) 抢险救援行动完成后，进入临时应急恢复阶段，现场负责人要组织现场清理、人员清点和撤离；

(7) 事故现场得以控制，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急处置小组组长确认和批准，现场应急工作结束。应急处置小组组长组织完成应急救援总结报告，然后进行应急评审，接受事故调查处理。

四、生产车间废气泄漏事故现场处置

（一）基本情况

1、事故类型

公司内有组织废气主要为熔炼、精炼、炒灰、冷却工序产生的废气。

公司设有 2 套熔炼系统，每套系统包括 1 台 70T 双室反射熔炼炉（上炉）1 台 30T 精炼炉（下炉），燃料采用天然气为能源，熔炼过程产生炉膛废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，精炼炉炉膛产生的污染物主要为烟尘。加料、出料打开炉门过程中会有少量烟气从炉门逸出，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。炒灰机及冷渣桶，产生的废气污染物主要为烟尘。上述废气均经烟气管道汇总后经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 高排气筒排放。

二氧化硫属于酸性氧化物，容易和空气中的水分结合生产亚硫酸，对金属物有较强腐蚀性，二氧化硫本身也属于有毒气体；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。烟尘进入环境加重空气中 PM_{2.5} 与 PM₁₀ 的浓度，影响大气环境和人群的呼吸健康。

2、事故发生的区域、地点和装置

事故可能发生在熔炼炉、精炼炉、炒灰机、冷渣桶、25m 高排气筒。

3、事故可能发生的季节和造成的危害程度

可能发生废气泄露事故的情况不受季节的影响。

一旦发生废气泄漏事故可能造成人员伤亡、环境污染和经济损失。

4、事故前可能出现的征兆

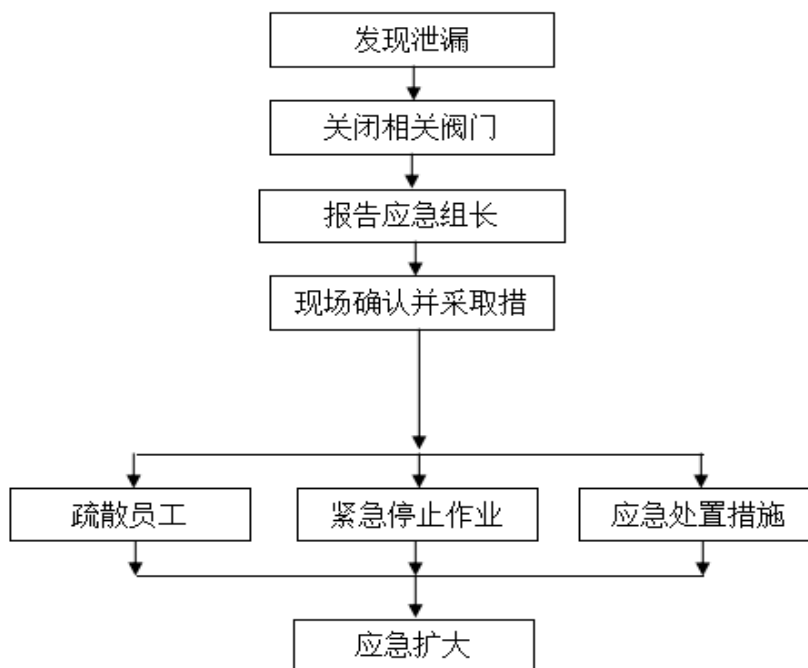
生产系统故障、布袋收尘器中布袋损坏、废气处理设施损坏、运行工况异常等原因等。

（二）应急组织及职责

由现场指挥部及现场人员组成，现场指挥部负责指挥，现场人员临时成立现场处置组、应急保障组，负责突发环境事件的应急、抢修、治安、消防、交通管理等工作。应急职责与综合应急预案相同。

（三）现场应急处置

1、事故应急处置程序



2、现场应急处置措施

（1）烟气中的污染物发现超标现象后，应根据污染物超标项，立即查明原因（是否是废气处理设施的原因），对于烟气中的二氧化硫、氮氧化物超标，应重点对废气处理设施进行检查，如无法控制则停炉检查维修。

（2）加强烟气污染物检测频次，联系委托第三方检测单位或通知当地环境检测中心站对烟气污染物检测，并对环境空气及厂界周边的土壤及地表水进行检测。

（3）确认事故属实后，立即组织停产，防止废气进一步泄漏。

（4）根据事故现场侦察和了解的情况，设立警戒标志，布置警戒人员，对警戒范围内的所有人员及时组织疏散。

（5）同时组织抢险救灾人员穿戴好相应的防护装置后进入事故现场进行查看泄漏情况，并将事故现场情况汇报给应急领导小组。

（6）对现场受伤人员，由医疗救护人员迅速拨打 120 电话由医疗急救单位送医院救治。

废气泄漏事故应急处置卡

应急职务	职位		职责
组长	事故所在区域/装置负责人		根据泄漏物质特性、泄漏事故泄漏量，并结合周围应急物资组织指挥实施救援、警戒、疏散、自救行动；将现场情况、处理状况 及对现场的事故发展上报应急领导小组
成员	现场岗位作业人员	1 号人员 (事故发现者)	①大声呼喊方式通知周边人员，同时进行信息上报。情况紧急时 1 号人员可直接完成事故信息报告后与后续人员参加抢险救援工作
		2 号人员	②立即到达应急物资存放处根据泄漏物质佩戴相应防护装备，进行抢险救援工作
		3 号人员	③关闭相关阀门，切断泄漏源。严重时采取全厂停产
		4 号人员	泄漏现场若有受伤人员，立即拨打 120 求救（讲清需救护病人单位的名称、详细地址；讲清灾害性质、受伤人数、伤害原因、病人体征情况；讲清求救人的姓名和报警使用的电话号码）
		5 号人员	对事故区域进行封锁，防止无关人员进入事故区域，确定事故警戒区和事故处置区范围
		6 号人员	对现场受伤人员采用急救箱内药品进行先期现场止血、包扎、应急救护与转移

注：若现场人员不足的情况下，除抢险救援人员外，兼任其他医疗、应急疏散等职务；若现场人员超出的情况下，则后期到达人员根据自身能力协助救灾人员进行应急处理

3、事故扩大

现场应急组长密切掌握事故发展动态，当事故严重程度增加，应立即向指挥部报告。当公司现有的救援力量控制事态难度愈来愈大、有出现失控危险的情况下，应立即向总指挥建议提升事故响应处置级别、研判事故风险等级。一旦事故相应级别上升，立即上报日照市生态环境局日照经济技术开发区分局，同时下达事态无法控制时的人员撤离命令。若泄漏事故可能影响到周围村庄及周边企业，总指挥指派人员拨打附近村庄及企业电话进行事故通知，说明事故情况，避免事故影响、防止群众受伤。警戒疏散组安排人员到厂区周边主要路口迎接救援队伍。各救援小组在安全位置等待救援力量到达后协助进行泄漏处置。

4、注意事项

(1) 进入现场人员必须配备必要的防化服和自压式呼吸面罩；应急处理时严禁单独行动，必须有监护人现场监护。

(2) 抢险救灾人员要熟悉各类抢险救灾器材的性能，熟练掌握各类抢险救灾器材

的使用方法，按期进行检查，保证用时安全可靠，并防止因不懂救援器材的性能、使用方法错误造成环境污染规模扩大。

（3）设立设置警戒区域，严禁无关人员进入；

（4）根据事故现场情况及事态发展，确定是否请求外部支援。

（5）每个职工均应熟悉环境突发事件征兆的识别方法；判断事故地点及性质；学会自救的方法；学会使用抢险救援器材以及如何避难自救的措施和方法。

（6）抢险救援行动完成后，进入临时应急恢复阶段，现场负责人要组织现场清理、人员清点和撤离。

（7）事故现场得以控制，导致次生、衍生事故隐患消除后，经应急处置小组组长确认和批准，现场应急工作结束。应急处置小组组长组织完成应急救援总结报告，然后进行应急评审，接受事故调查处理。

五、触电现场处置方案

（一）基本情况

1、危险性分析

危害程度轻则受伤，重则死亡，电工班岗位可能发生触电事故。

2、事故原因分析

（1）废气防治设施等设备发生故障绝缘损坏外壳带电、接地不良、电缆电线漏电、短路、胶皮老化或破损、设备过载、漏电等；

（2）检修作业误送电、忽视警告接近高压设备带电体、误动作触摸电气设备设施带电体等。

（二）应急组织及职责

由现场指挥部及现场人员组成，现场指挥部负责指挥，现场人员临时成立现场处置组、应急保障组，负责突发环境事件的应急、抢修、治安、消防、交通管理等工作。应急职责与综合应急预案相同。

（三）现场应急处置

（1）发生触电事故后，现场知情人应立即向四周呼救，并采取紧急措施以防止事故进一步扩大。

（2）抢救触电事故最主要的是使触电者立即脱离电源。

低压触电可采取下列方法：

- ①立即拉掉开关、拔除插销，切断电源；
- ②如电源开关距离较远，用有绝缘把的钳子或用木柄的斧子断开电源线；
- ③用木板等绝缘物插入触电者身下，以隔断流经人体的电流；
- ④用干燥的衣服、手套、绳索、木板等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者脱离电源。

高压触电可采取下列方法：

- ①立即通知有关部门停电；
- ②戴上绝缘手套，穿上绝缘鞋用相应电压等级的绝缘工具拉开开关；
- ③抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地，迫使保护装置动作，断开电源。

（3）封闭事故现场，划出警戒线，设立明显标志，禁止无关人员进入。并且要做好

上一级配电的警戒，事故彻底处理完毕前禁止送电。

(4) 对触电者实施救护：

①触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治。

②触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，寒冷天气应注意保暖，同时立即请医生前来或送往医院救治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即施行心肺复苏。

③对“假死”者的急救措施：当判定触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法就地抢救。

(5) 应急处置结束后，由专业电工对事故设备或区域严格检查，处理电气故障，及时恢复生产。

(四) 注意事项

(1) 佩戴个人防护器应检查工器具的绝缘阻值合格；

(2) 使用抢险救援的器材应合格，并正确使用；

(3) 采取救援对策或措施时，应组织有效，人员动作要快，时间短；

(4) 在医务人员未接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏擅自判定伤员死亡，放弃抢救。只有医生有权做出伤员死亡的诊断。

(5) 现场自救和互救注意事项，避免出现二次事故或人员触电，做好安全防护；触电者未脱离电源前，救护人员不准直接用手触及伤员，因为有触电的危险。

(6) 要正确判断触电人员的心跳和呼吸，并根据情况做相应的救护；为使触电者与导电体解脱，最好用一只手进行。

(7) 如触电者处于高处，脱离电源后会自高处坠落，因此，要采取预防措施。

(8) 触电者触及高压带电设备，救护人员在抢救过程中应注意保持自身与周围带电部分必要的安全距离。

(9) 脱离电源的方法有很多种，选择脱离电源方法以快速、安全、不将事故扩大化为原则。

(10) 现场触电人员较多，靠本车间能力无法应急时及时做好响应升级。

(11) 应急救援结束后组织人员处理事故现场，清点人数，做好伤员救治工作，查明事故原因采取措施后再恢复生产，汇报领导。

六、高处坠落事故现场处置方案

（一）基本情况

1、危险性分析

环保设施检查或维修保养过程中安全带栓挂不牢导致高空作业导致坠落；高处平台、脚手架、检修设施等失足导致高处坠落；严重影响生产，造成巨大经济损失甚至会造成人员伤亡。

2、事故原因分析

公司环保设施有高处作业平台，工作人员检查或维修保养过程中会登高作业，存在高处坠落的风险，公司发生高处坠落的可能性主要有：

（1）在生产操作、值班巡检和设备检修时，若存在平台及护栏不规范、平台无防滑措施、设备与操作面的间隙过大、作业人员未系安全带或安全绳、作业时精力不集中、不良气候条件下作业等情况，有发生高空坠落危险。

（2）操作人员、电工、维修人员在登高作业时，因倾倒、打滑或钢梯强度不足或攀沿物失修腐蚀脱落，有发生人员高处坠落的危险。

（3）阴雨天气或冬天因结冰造成钢梯、扶手、检修平台路滑的条件下，作业人员登高作业，有滑倒摔伤或高处坠落的可能。

（4）工作平台没有防滑措施、护栏高度不够、没有踢脚板，钢斜梯踏板厚度不够4mm、扶手高不够900mm、扶手直径不在30~50mm之间，有发生作业人员高处坠落的危险。

（5）操作者未按高处作业规定进行高处作业，无安全防护措施(安全带、安全绳)、操作失误，易发生高处坠落。

（6）未按规定办理高空作业审批手续，未进行高空作业危害分析，未落实高空作业相关安全要求。

（二）应急组织及职责

由现场指挥部及现场人员组成，现场指挥部负责指挥，现场人员临时成立现场处置组、应急保障组，负责突发环境事件的应急、抢修、治安、消防、交通管理等工作。应急职责与综合应急预案相同。

(三) 现场应急处置

(1) 发生高处坠落事故后，第一发现人立即报告应急处置组组长，处置组长安排处置组成员赶赴现场救援，并拨打 24 小时应急电话，或直接通知应急办公室。应急办公室根据事态情况上报应急救援领导小组，应急领导小组根据事态发展情况，调动各应急救援小组赶赴现场救援。

(2) 救援人员进入现场后，应了解掌握事故情况和发生原因，迅速疏散现场与抢险无关人员，同时封锁事故现场，拉起隔离带；

(3) 救援人员和医疗救护人员进入现场后，应将伤员运至指定地点进行救护，及时界定每位伤员的伤势，决定现场救治、外运转移，还是现场急救后转移等，抢救受伤人员时，分以下几种情况处理：如确认人员已死亡，立即保护现场；如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血：①立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情。为取得最佳抢救效果，还可根据伤情送往专科医院。②外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施。③骨折：注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员；一般性伤情送往医院检查，防止破伤风。

(4) 救援人员根据情况选择适合的机械设备和器材及时进入事故现场进行现场抢险，采用人工、机械清除障碍，救助围困人员，及时撤离伤亡人员，清理、拆除危险物品，防止事故再发生和降低事故损失；

(5) 应急救援结束后，要对事故现场进行复查，确认无造成二次事故的可能后，所有救援人员集合，清点人数，回归各自岗位。

(6) 恢复生产前，一定要经过安全领导小组确认，涉及特种设备的要经质检局检验合格后，方可恢复生产。

(四) 注意事项

(1) 佩戴好安全帽，穿好劳保鞋，防止钢管垛倾翻伤人。

(2) 当有人员被挤压等情况，应确保抢救过程中不会导致次生坍塌等事故的发生。

(3) 起重机司机要保持冷静，切勿手忙脚乱。

(4) 现场自救和互救注意事项，避免出现事故扩大，做好安全防护。

(5) 现场应急处置能力确实无法控制事态发展时要迅速组织所有人员停止救援撤离现场，及时做好响应升级。

(6) 应急救援结束后组织人员处理事故现场，清点人数，做好伤员救治工作，汇报领导。

七、企业重污染天气“一厂一策”

日照市工业企业落实重污染天气应急响应措施“一企一策”公示牌

日照新格有色金属有限公司

行政 区：日照经济技术开发区

行业类别：有色金属合金制造

该企业为非错峰生产企业

企业法人代表：黄耀滨 0633-2181111

措施落实责任人：蔡 磊 18206336639
卢永恒 18206336690
蔡峰红 17559595232

监 督 管 理 员：金满星 18206336630

当前预警级别为 ， 执行 级应急响应措施 启动时间： 年 月 日 时

工序	产能	红色预警-减排措施	橙色预警-减排措施	黄色预警-减排措施
熔炼车间	10万吨	所有涉气工序停产，禁止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。	涉气工序停产50%。	涉气工序停产50%。
厂区		禁止所有重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。清洁车辆除外。	禁止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。清洁车辆除外。	禁止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。清洁车辆除外。

监督举报电话：日照市生态环境局日照经济技术开发区分局：0633-8352766