

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司  
废旧蓄电池收贮转运项目  
突发环境事件应急预案

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司  
2019年10月

# 发 布 令

全体员工：

依据《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》、《国家突发环境事件应急预案》及相关环境保护法律、法规，结合公司实际，制定《呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目突发环境事件应急预案》。

《呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目突发环境事件应急预案》旨在提高全体员工的环境风险防范意识及突发环境事件应急处理能力，为突发环境事件的应急处置工作奠定基础。相关负责人要做好预案的宣贯、培训和演练工作，按照本预案要求做好突发环境事件的应急准备，使《呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司突发环境事件应急预案》得到全面贯彻落实。

本预案作为本公司环境安全的企业标准在公司执行，并于公布之日起实施。

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司

总经理：

2019年10月25日

## 目录

1	总则	1
1.1	编制目的	1
1.2	编制依据	1
1.3	术语和定义	2
1.4	适用范围	3
1.5	工作原则	3
1.6	应急预案编制程序和内容	4
1.7	突发环境事件分级标准	8
2	企业概况	11
2.1	企业基本情况简介	11
2.2	厂区平面布置及项目组成	11
2.3	项目主要生产设备	12
2.4	生产工艺流程	13
2.5	三废排放及处理利用情况	15
2.6	环评及环评批复落实情况	18
3	区域环境概况	19
3.1	自然环境概况	19
3.2	社会环境概况	21
3.3	环境周边环境风险受体	22
3.4	周边环境风险源情况	22
4	环境风险识别	23
4.1	环境风险识别	23
4.2	环境风险物质的识别	23
4.3	生产工艺和设施风险识别	27
5	组织机构及职责	28
5.1	组织体系	28
5.2	应急组织机构成员	28
5.3	应急组织机构的主要职责	28
6	预防与预警	31
6.1	环境风险防范措施	31
6.2	预警行动	31
7	信息报告	33
7.1	报警电话(24小时值班)	33
7.2	报告程序	33
7.3	报告内容	33
8	应急响应	35
8.1	响应分级	35
8.2	应急响应程序	36
8.3	应急措施	37
8.4	应急监测	39
9	后期处置	42
9.1	善后处置	42
9.2	事故调查	42

10 保障措施.....	43
10.1 通信与信息保障.....	43
10.2 应急队伍保障.....	43
10.3 物资装备保障.....	43
10.4 其他保障.....	43
11 应急培训和演练.....	44
11.1 应急预案培训.....	44
11.2 应急预案演练.....	44
12 应急预案的评审、发布、备案和更新.....	47
12.1 应急预案的评审.....	47
12.2 应急预案的生效、实施.....	47
12.3 应急预案的备案.....	47
12.4 应急预案的修订.....	47
13 奖惩.....	49
附图 1 地理位置图.....	1
附图 2 厂区平面布置图.....	2
附件 1 应急机构及人员联系方式.....	1

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，明确企业中相关人员处置突发环境事件的职责，规范应急处置程序，提高呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司对突发环境事件的防控和应急反应能力，将突发环境事件所造成的环境污染和生态破坏损失降低到最小程度，维护社会稳定和正常的生产、生活秩序，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，编制本预案。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018.10.26）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018.12.29）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.7）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2002.8.29）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012.7.01）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（2011.12.1）；
- (11) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（2007.6.1）；
- (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》（部令第34号 2015.6.5）；
- (14) 《突发环境事件信息报告办法》（2011.05.01 部令 第17号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《国家危险化学品名录 2016 版》；
- (17) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办【2014】34号）
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）
- (19) 《突发环境事件报告办法》（环保部令[2011] 第17号）；

(20) 《国家突发环境事件应急预案》(2014年12月修改);

(21) 《呼伦贝尔市突发环境事件应急预案(试行)》

### 1.2.2 相关标准及规范

(1) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);

(2) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);

(3) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);

(4) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);

(5) 《工业企业设计卫生标准》(GB Z1-2010);

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);

(7) 《危险物质名录》(国家安全生产监督管理局公告2003第1号);

(8) 《国家危险废物名录》;

### 1.2.3 相关文件及资料

(1) 《呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目环境影响报告表》(2019年6月);

(2) 《呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目环境影响报告表审批意见》,呼伦贝尔经济技术开发区环境保护局,“呼经发环审表[2019]012号”文,2019年8月1日;

(3) 化学品安全技术说明书

## 1.3 术语和定义

**环境事件:**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。

**突发性环境事件:**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,又重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

**突发环境事件应急预案:**指针对可能发生的突发环境事件,为确保迅速、有序、高效地开展应急处置,减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

**环境风险:**指突发环境事件对环境(或健康)的危险程度。

**环境风险源:**指可能发生突发环境事件并对周边环境造成危害的环境因素,环境风险源的危险程度有所涉及的危险物质的特性、危险物质存在的安全状态、所处

的周边环境状况三个要素决定。

**环境敏感点：**是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。具体参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”的定义。

**应急演练：**是指为检验应急预案的有效性、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。

**应急程序：**根据职能划分的各专业组在事故状态下的应急行动秩序。

**应急响应：**环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

**应急救援：**在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

**应急监测：**在发生突发环境事件的情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

**应急处置：**指在发生突发环境事件时，采取的消除、减少事故危害和防止事态恶化，最大限度降低环境影响的措施。

**重大危险源：**长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

#### 1.4 适用范围

本应急预案适用于呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目厂区范围内发生的突发环境事件以及衍生环境事件的应急处置、应急响应和应急救援工作。

#### 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。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。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) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、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，可为本公司和其它企业及服务社会提供服务，在应急时快速有效。

(4) 坚持汲取经验，持续改进。汲取应急预案演练及同类企业的相关处置经验，总结改进，不断提高本公司对突发环境事件的应急处置能力。

## **1.6 应急预案体系**

### **1.6.1 本项目应急预案体系**

应急预案体系一般由综合预案、专项预案和现场处置预案三级预案构成。本应急预案不细分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置预案；本应急预案为综合预案，主要包括总则，组织机构及职责，预防与预警机制，应急响应，奖惩，环境应急预案的评审、备案、发布和更新，应急预案的实施和生效时间，附图附件等内容组成。具体管理体系示意图见图 1-1。

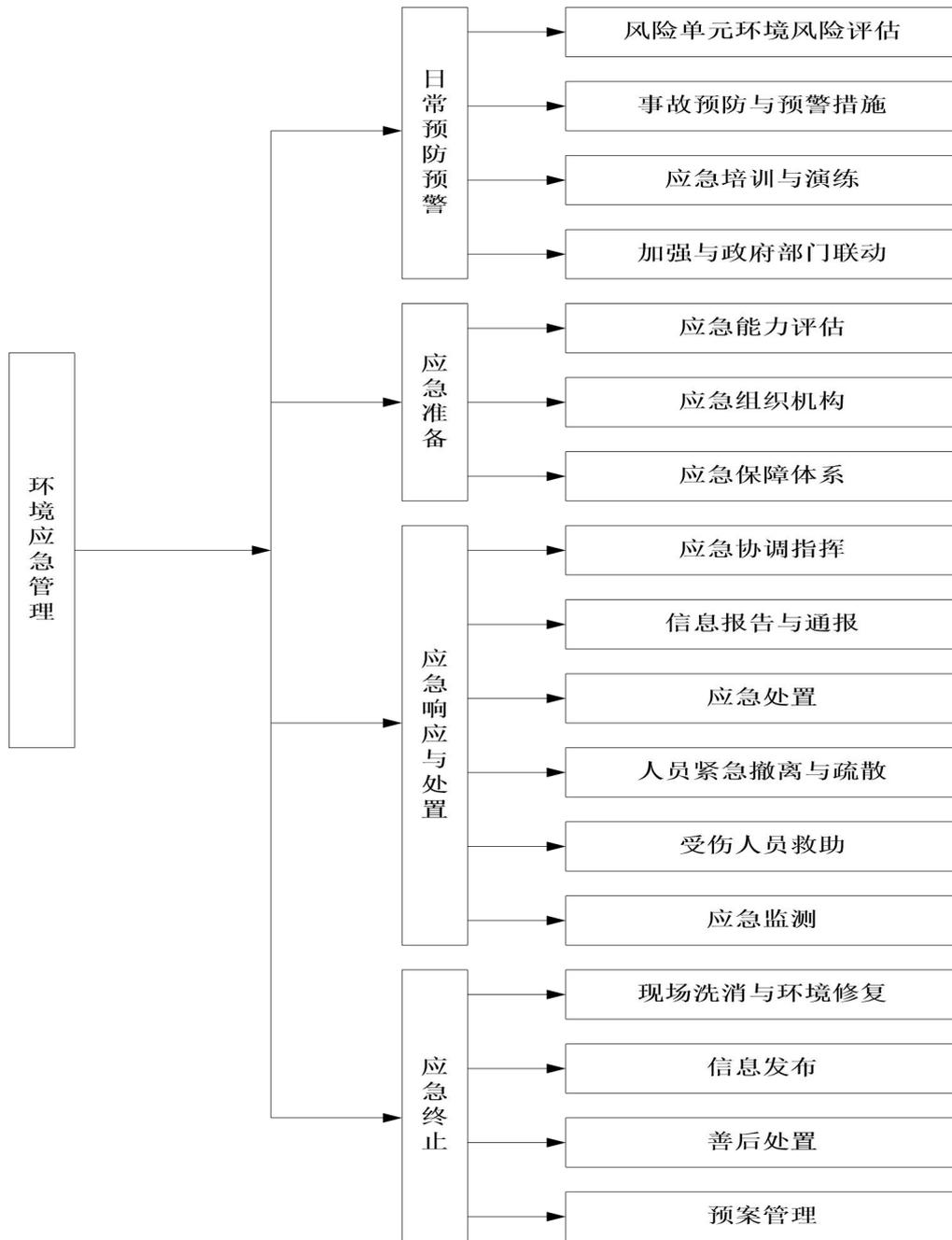


图1-1 应急预案的管理体系

## 1.6.2 应急预案的衔接

### 1.6.2.1 内部衔接

突发环境事件应急预案与安全生产应急预案同为本项目应急预案体系重要组成部分；当发生安全生产事故，安全生产应急预案中无法控制事态并将引起环境突发事件时，可由安全生产应急预案衔接到本突发环境事件应急预案进行配合，见图 1-2。

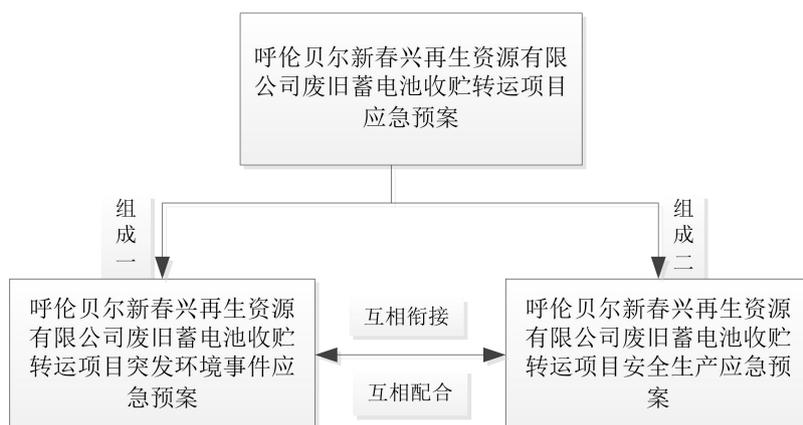


图 1-2 与内部应急预案衔接关系图

### 1.6.2.2 外部衔接

本应急预案涉及厂区内主要负责人，但是发生突发环境事故时不可能完全确定其属性，使应急救援行动充满变数，多数情况下，应急救援行动都必须寻求外部力量的救援。因此，本项目与各相关救援单位、政府部门间的联动就显得尤为重要。本应急救援预案的上一级应急救援预案是指《呼伦贝尔市突发环境事件应急预案》。在工作机制方面，呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目突发环境事件发生后，因先启动本预案，企业自身无法控制事态发展立即向经济开发区环境保护局报告、请求支援；本预案明确一级响应时由企业应急指挥部负责临时指挥，先行开展应急救援工作，政府成立现场应急指挥部时，企业应急指挥部将应急指挥权移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置，见图1-1。预案的衔接由应急领导小组负责；本应急救援预案发布实施之后应向经济开发区环境保护局备案。

本预案与《呼伦贝尔市突发环境事件应急预案》实施联动，企业需要外部救援时，外部环境应急预案同时启动。

《呼伦贝尔市突发公共事件总体应急预案》和《呼伦贝尔市突发环境事件应急预案》是呼伦贝尔市辖区内可能发生的突发事件制定的风险防范和应急处置预案，是针对呼伦贝尔市辖区内可能发生的突发环境污染事件、因资源开发造成的生态破坏事件、危险化学品泄漏和固体废物污染事件、核与辐射事件等突发环境事件而制定的风险防范和应急处置预案，主要内容包括应急指挥体系及职责、预防预警机制、应急响应、善后工作、应急保障、监督管理等。本单位应急预案属于《呼伦贝尔市突发公共事件总体应急预案》和《呼伦贝尔市突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，是在企业层面上的具体体现。

本预案纳入经济开发区环保局突发事件应急管理体系，在政府部门的指挥下开展环境污染事故的应急处置和救援，与经济开发区环保局实现资源互助。必要时请求政府协调应急救援力量，协调外部单位可利用的防护和处置环污染的设施，应急预案外部衔接体系见图 1-3。

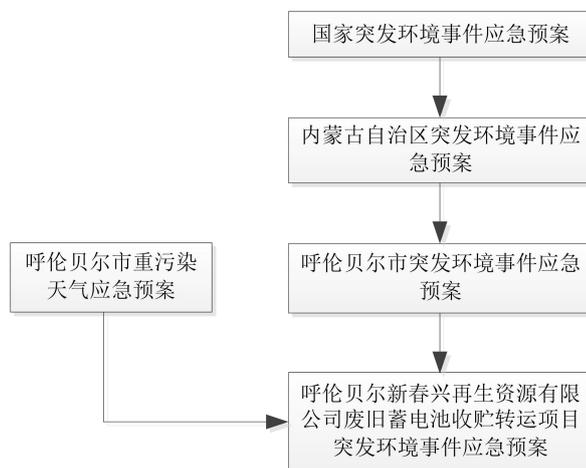
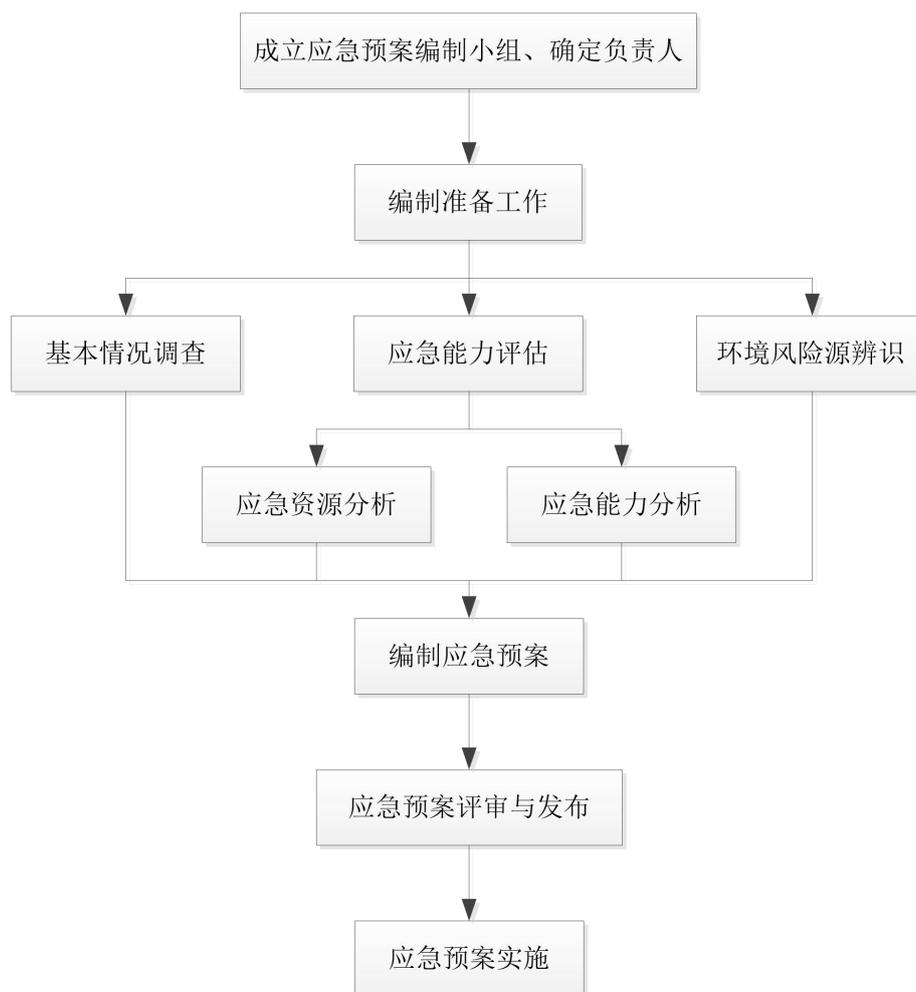


图 1-3 应急预案外部衔接体系

## 1.7 应急预案编制程序和内容

### 1.7.1 编制程序

本预案严格按照《突发事件应急预案管理暂行办法》和《突发环境事件应急预案编制导则》（企业事业单位版）进行编制。



### 1.7.2 编制内容

本预案的编制内容包括企业概况、企业环境风险辨识与评价、应急组织机构与职责、预防和预警机制、应急响应和措施、后期处置、应急保障、培训和演练、奖惩及附表、附图和附件。

### 1.9 突发环境事件分级标准

根据《国家突发环境事件应急预案》，突发环境事件按照严重性和紧急程度，分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。具体如下：

#### 一、特别重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- 1.因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- 2.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；
- 3.因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；

- 4.因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；
- 5.因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6.I、II类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- 7.造成重大跨境影响的境内突发环境事件。

## 二、重大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

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

## 三、较大突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

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

7.造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

#### 四、一般突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

1.因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的；

2.因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；

3.因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；

4.因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

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

6.对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

经对企业生产工艺和现场情况进行分析，呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目可能发生的环境污染事件均为一般环境事件。

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本情况简介

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目位于呼伦贝尔经济技术开发区呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司厂区内,租用 500 平方米的闲置厂房进行建设,厂址中心坐标为东经 119°53'30.54",北纬 49°15'15.30"。项目环境影响评价报告于 2019 年 6 月编制完成,2019 年 8 月 1 日,呼伦贝尔经济技术开发区环境保护局以呼经发环审表字【2019】012 号文对项目进行了批复。项目于 2019 年 7 月开工建设,2019 年 8 月建设完成并投入运行。项目年回收铅酸蓄电池 20000 吨。厂房内包括完整废旧电池储存区、破损废旧电池储存区和装卸区三部分。项目总投资为 502.91 万元,其中环保投资为 36.5 万元,占总投资的 7.3%。

单位基本情况见表 2-1。

表 2-1 单位基本情况表

单位名称	呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司		
单位地址	呼伦贝尔经济技术开发区呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司院内		
地理位置	东经 119°53'29.14", 北纬 49°15'16.08"		
统一社会信用代码	91150700MA0Q9T3P2L	法人代表	王爱真
企业规模	小型	行业类别	G5949 其他危险品仓储
厂区面积	500m <sup>2</sup>	从业人数	30
建厂时间	2019.6	最新改扩建时间	2019.8
联系方式	15731763335	邮政编码	021506

### 2.2 厂区平面布置及项目组成

本项目位于呼伦贝尔经济技术开发区呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司厂区内,呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司将一闲置厂房出租给呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司用于废旧蓄电池收贮转运,本项目厂房内设置废旧铅蓄电池暂存区、回车区、破损电池暂存区、废酸暂存池、消防事故水池等,厂区内的布置便于废电池收贮及转运作业的开展,平面布置较合理。项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	项目名称	工程建设内容	备注
主体工程	完整废旧电池	完整废铅酸电池储存区 200m <sup>2</sup> ,采用托盘进行码装	封闭厂

	储存区	完整铅蓄电池，打包暂存后由具备相应资质的运输企业转运，地面防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm，地面进行环氧树脂防腐处理。	房
	破损废旧电池储存区	破损废旧电池储存区 10m <sup>2</sup> ，运输过程偶尔有破损、漏液情况的废铅酸电池，暂存于该区域，建设长 5m×宽 2m×高 0.7m 暂存台，台面进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm，暂存台东侧设置集液管接入废酸暂存池，台面进行环氧树脂防腐处理。	
	装卸区	占地约 200 m <sup>2</sup> ，用于废旧铅酸电池的装卸工作，地面防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm。	
公用工程	供电工程	本项目用电由所在厂区配电室统一供给，主要用电单元包括照明、办公、供热通风系统等。	
	通风工程	废旧铅蓄电池暂存库设置通风机 2 台，暂存库换气次数 4 次/h。	
	给水工程	项目用水依托现有厂区供水系统。	
	排水工程	本项目生活污水化粪池处理，和酸雾净化塔废液均由罐车运送至开发区污水处理厂进一步处理。	
	采暖工程	本项目冬季采用电暖器进行采暖。	
环保工程	废气处理	破损废铅酸电池储存区上方设置集气罩，连接处理风量为 3000m <sup>3</sup> /h 风机 1 台，通过酸雾净化塔处理后经 15m 高排气筒排放。	
	废酸暂存池	设置 1 座 2m <sup>3</sup> 废酸暂存池，池壁、池底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm。	
	消防事故水池	设置 1 座 25m <sup>3</sup> 消防事故水池，池壁、池底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm。	
	导流沟	暂存库四周设置宽 0.2m、深 0.1m 导流沟，沟壁、沟底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm。	
	地面防渗	整个暂存库地面渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工防渗层厚度需大于 2mm。	

### 2.3 项目主要生产设备

表 2-3 本项目主要屠宰设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位
1	叉车	3t	1	辆
2	托盘	1m×1m×0.15m	20	个
3	耐腐蚀 PE 桶	0.05m <sup>3</sup>	12	个
4	通风机	风量 2000m <sup>3</sup> /h	2	台
5	酸雾净化塔	风量 3000m <sup>3</sup> /h	1	套
6	电暖气	N=1.5kW	2	台
7	办公设备		2	套
8	装卸专用设备工		4	套

9	防护专用装备		8	套
10	监控设备		1	套

## 2.4 生产工艺流程

本项目为废铅酸蓄电池的回收仓储项目，不涉及分类、拆解和金属回收过程，项目租赁车间仅用于废铅酸蓄电池的临时存放，具体工艺流程及产污环节见图 2-1。

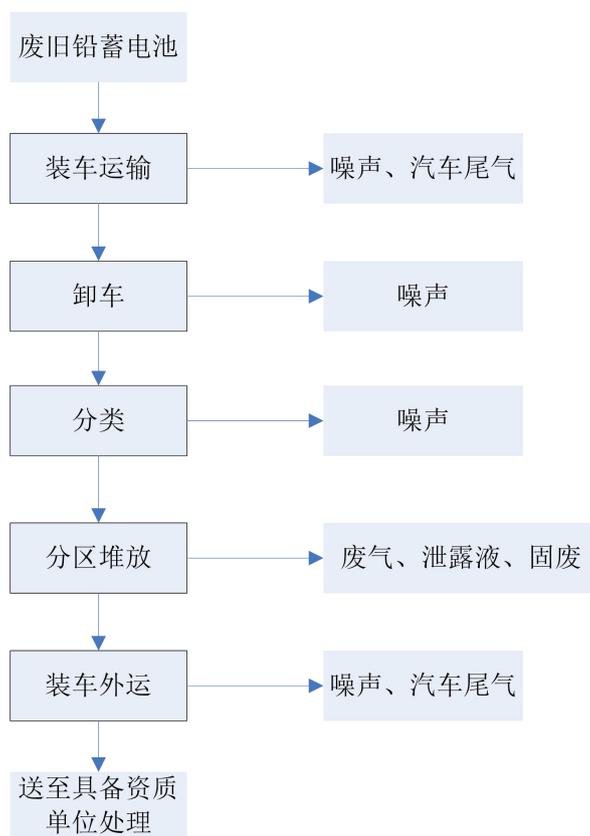


图 2-1 工艺流程图

具体工艺流程如下：

### (1) 收集、装车

本项目在各收集点收集的废旧电池放置于耐酸耐腐蚀容器中，容器外面粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。废旧铅酸电池资源主要来自汽车 4S 店、汽车维修厂、电动车、摩托车门市、通讯基站、铁路、工厂设备、电力、风力发电项目等产生的废旧铅蓄电池。项目产品运输使用车辆为专用车辆，运输车辆设置防淋挡布，车辆上铺设耐酸大槽体，存放废旧铅酸电池的耐酸、耐腐蚀的塑料桶放于耐酸槽体上。

## (2) 运输

本项目废旧铅酸电池委托有运输危险废物资质单位运输，运输车辆需具有应对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。因收集点多而分散，因此由各收集点至暂存厂房不具备固定线路的条件，没有固定路线。但转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

## (3) 卸车

车辆运输收集的废旧铅酸电池入厂，厂房内设有通道和作业区，车辆驶入通道后采用叉车进行卸载，并运入至各存贮区。

## (4) 包装、暂存堆放

本项目根据《电池废料贮运规范》(GB/T26493-2011)标准要求，将回收的废旧铅酸电池经汽车运至厂区后进行分类，将完整废旧电池置于托盘上，废旧电池采用聚乙烯塑料薄膜包裹缠绕，最后用打包带打包，放入堆放区储存。一般情况下（参考 12V24AH 铅蓄电池 175mm×165mm×125mm，8.30kg），铅蓄电池重量约为 2.3t/m<sup>3</sup>，项目每个托盘承重量为 1.5~2.0t，每个托盘废旧电池堆高约为 0.75~1.0m，采用聚乙烯薄膜缠绕包裹，打包带捆扎后，不会出现倾倒情况。暂存库房地面将根据《危险废物暂存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求采取防渗、防腐措施(采用环氧树脂防渗层，渗透系数小于 $\leq 10^{-10}$ cm/s，厚度不低于 2mm)。

本项目对回收的废旧铅酸蓄电池不实施拆解及再生加工等。搬运、转运过程中由于电池外壳老化可能会发生破损，导致电解液（约 40%硫酸）泄露。破损废旧铅酸电池放入耐酸、防腐 PE 带盖塑料桶中存放。库房南侧设置 1 个 2m<sup>3</sup>的废酸暂存池，池壁、池底均采用环氧树脂防渗，渗透系数小于 $\leq 10^{-10}$ cm/s，厚度不低于 2mm，施工时应防止接缝不牢，池内放置耐腐蚀带盖 PE 塑料桶来收集可能从破损电池暂存区泄露的废酸液。

暂存库四周设有导流沟，主要用于收集发生消防事故时产生的消防废水，库房北侧设置 1 个 25m<sup>3</sup>的消防废水池，池壁、池底均采用环氧树脂防渗，渗透系数小于 $\leq 10^{-10}$ cm/s，厚度不低于 2mm，施工时应防止接缝不牢。

## (5) 装车、外运

储存区废旧铅酸电池最大储存量为 30t。分装后时，废旧铅蓄电池连同托盘一起采用聚乙烯塑料薄膜缠绕后用打包带捆扎。由叉车装车，装车后经运至具有处理资质单位进行处置、利用。本项目不涉及容器清洗，统一委托具有处理资质单位进行清洗。

#### (6) 电池破损处理

废旧铅蓄电池由于外壳存在老化现象，转运过程会出现外壳破损，酸液泄露情况，破损废电池装于耐腐蚀带盖 PE 塑料桶中，暂存于破损电池暂存区（长 5m×宽 2m×高 0.7m），上方设置集气罩，采用引风机收集产生的酸雾，经酸雾洗涤净化塔（设计处理气量 3000m<sup>3</sup>/h，设计净化效率 96%）处理后由暂存间顶 15m 高排气筒排放。

### 2.5 三废排放及处理利用情况

#### 2.5.1 废气处理措施

本项目运营期为废旧铅酸电池的收集、暂存、转移，不涉及拆解和金属回收再生加工过程。正常工况下仅有运输车辆产生的汽车尾气，当废旧铅酸蓄电池装卸搬运过程中引发废旧铅酸蓄电池破裂从而导致电解液泄漏时，会产生少量硫酸雾。

##### (1) 正常工况

进出车辆的汽车尾气是项目大气污染源之一，汽车尾气主要污染因子为 HC、CO、NO<sub>x</sub>，为非连续性的污染源，项目运输量小。由于排放废气中大气污染物浓度很低，且为间歇性分散排放，可以达标排放。

##### (2) 非正常工况

厂房内设破损电池贮存区，上方设置集气罩，安装引风机设施将破损区废气收集后经酸雾净化塔处理后由 15m 排气筒排放。酸雾净化塔设计净化效率为 96%，吸附后硫酸雾最大排放量为 0.0209kg/h，设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，最高排放浓度为 6.97mg/m<sup>3</sup>，仅破损废电池暂存于该区域时，风机运行。硫酸雾排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放限值。

#### 2.5.2 废水

本项目厂区废水主要为工作人员生活污水、酸雾净化塔废水。

##### (1) 生活污水

本项目平时设职工为 3 人，均不住宿，生活用水量按照 50L/人·d，年工作

330天，项目建成投产后总用水量为49.5m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按用水量的80%计算，产生量为39.6m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量较少，经化粪池预处理后采用罐车定期运至开发区污水处理厂进一步处理。

### (2) 酸雾净化塔废水

根据设计单位提供的资料，酸雾净化塔采用浓度为8%-16%氢氧化钠溶液，净化塔内药液（1m<sup>3</sup>左右）循环利用，定期更换，每年用水量约12m<sup>3</sup>，取0.80的排放系数，排水量为9.6m<sup>3</sup>/a，主要成分为硫酸钠，属于含盐废水，经中和处理后采用罐车定期清运至开发区污水处理厂进一步处理。项目废水及水污染物产生及排放情况见表2-4。

表2-4 项目废水及水污染物产生及排放情况

序号	来源	废水产生量(m <sup>3</sup> /a)	项目	污染物产生情况			污染物排放情况		
				COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮
1	酸雾净化塔废水	9.6	浓度(mg/L)	50	30	0	50	30	0
			污染物量(t/a)	0.0005	0.0003	0.0000	0.0005	0.0003	0.0000
2	生活污水	39.6	浓度(mg/L)	300	150	30	255	138	29
			污染物量(t/a)	0.0119	0.0059	0.0012	0.0101	0.0055	0.0011
合计		49.2	污染物量(t/a)	0.0124	0.0062	0.0012	0.0106	0.0058	0.0011

### 2.5.3 固体废物

本项目运营期产生的固废主要为工作人员生活垃圾、包装废物、废电池泄漏液、废抹布及废防护用具等。

本项目运营期产生的生活垃圾按平均每人0.5kg/d计，劳动定员3人，年工作330天，生活垃圾年产生量0.50t/a，为一般固体废物，集中收集，定期委托当地环卫部门清运。

项目回收的废旧铅蓄电池采用聚乙烯薄膜缠绕及打包带打包，包装量约为1.5t~2.0t/次，项目年包装10000~13334次，每次包装产生废弃边角料约为0.01kg/次，年产生废包装材料最大量约为0.133t/a。主要为聚乙烯薄膜及打包带，集中收集后可作为废品出售。

根据调查，废旧电池内电解液的含量为 7~25%，由于泄漏是偶然发生的，预计电池发生泄漏概率为 1‰，产生破损电池约为 20t/a（包括内含电解液），破损铅蓄电池装入耐腐蚀带盖 PE 桶，暂存于破损电池暂存区。破损电池暂存区为长 5m 宽 2m 高 0.7m 的混凝土台，台面四周有围堰，有导流管收集台面的液体，导流管通向废酸暂存池，池内放置 PE 塑料桶收集废酸液，主要防止盛放破损费电池的 PE 桶破裂导致废酸液泄露，破损电池暂存区及废酸暂存池采用 C30 防渗混凝土，表面采用渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s 环氧树脂防渗层，厚度不小于 2mm。电解液属于危险废物，危废编号 HW31，代码 421-001-31，破损废电池及废酸液及时委托有处理资质单位处置。

项目运营期无需进行地面、暂存容器清洗，为了保持仓库内地面清洁，定期采用抹布清除地表面残留的少量灰尘，使用一段时间会产生废抹布，根据类比同类型规模生产企业资料可知，废抹布产生量约为 5.5kg/a；职工进行铅酸蓄电池工作时需穿防护服，使用时间久了需更换，根据类比资料，本项目运营期产生废防护服量约为 5.5kg/a，根据《国家危险废物名录》（2016）等属于危险废物“HW49 其他废物”中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。经收集转入耐酸容器委托有处理资质单位处置。

表 2-5 项目固体废物一览表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	危险特性鉴定方法	危废类别	危废代码	估算产生量（t/a）
1	生活垃圾	一般固体废物	办公、生活	固态	《国家危险废物名录》（2016）及危险废物鉴定标准	/	/	0.50
2	废包装材料	一般固体废物	包装	固态		/	/	0.133
3	破损废电池及泄漏液	危险废物	装卸、搬运	固态 液态		HW31	421-001-31	20
4	废抹布及废防护用具	危险废物	日常工作	固态		HW49	900-041-49	0.011

#### 2.5.4 噪声

本项目为废旧铅酸电池储存，运营期噪声源主要为进出厂的货车、叉车行驶、装卸过程产生的噪声，运营期操作位于厂区内，间歇作业，经过隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限

值要求。因此，本项目噪声对周围环境产生的影响较小。

## 2.6 环评及环评批复落实情况

表 2-4 环评及环评批复落实情况

序号	类别	项目	环评要求	落实情况	是否满足要求
1	废气	汽车尾气、	加强车辆管理	车辆减速慢行，	是
2		硫酸雾	暂存库内设置破损电池暂存区，上方设置集气罩，安装引风机设施将破损区废气收集后经酸雾净化塔处理后由15m排气筒排放。酸雾净化塔设计净化效率为96%。	集气罩，酸雾吸收塔以及15米高的排气筒已建成并投入运行。	是
3	废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后采用罐车定期运至开发区污水处理厂进一步处理	由于人员较少，本项目未单独建设化粪池，生活废水排入厂区内已建好的化粪池，定期抽运至开发区污水处理厂进行处理；	是
4		酸雾净化塔废水	酸雾净化塔的废水由罐车运至开发区污水处理厂	酸雾净化塔的废水还未产生，产生后租用罐车抽运至开发区污水处理厂进行处理。	是
5	固体废物	生活垃圾	集中收集，定期委托当地环卫部门清运。	垃圾箱收集后园区环卫部门统一清运。	是
6		包装废物	集中收集后可作为废品出售。	集中收集后可作为废品出售。	是
7		废电池泄漏液	委托有处理资质单位处置。危废编号HW31，代码421-001-31。	还未产生，产生后委托有资质的单位进行处理。	是
8		废抹布及废防护用品	经收集转入耐酸容器委托有处理资质单位处置。	还未产生，产生后委托有资质的单位进行处理。	是
9	噪声	车辆、风机噪声	建筑隔声、距离衰减	产生噪声的设备间断运行，加强车辆管理，风机、叉车主要在厂房内运行。	是

## 3 区域环境概况

### 3.1 自然环境概况

#### (1) 地理位置

呼伦贝尔市海拉尔区位于内蒙古自治区东北部、大兴安岭西麓，海拉尔河与伊敏河交汇处。东部和牙克石市接壤，南部与鄂温克族自治旗为邻，西部和北部与陈巴尔虎旗交界，位于东经 115°31'~126°04'，北纬 47°05'~53°20'。呼伦贝尔经济开发区位于海拉尔区东郊，地理位置东经 119°54'，北纬 49°14'，距海拉尔区城区 6.0km，本项目距离海拉尔区约 10km。

本项目位于呼伦贝尔经济技术开发区呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司厂区内，厂址中心坐标为东经 119°53'30.54"，北纬 49°15'15.30"。

#### (2) 地质概况

海拉尔区处于大兴安岭西麓的低山丘陵与呼伦贝尔高原的交接地带，海拔在 776.6~603m 之间，地势东高西低。主要地貌类型有低山丘陵、高平原、河谷阶地，并有部分风沙地貌。

低山丘陵主要分布在海拉尔市东部，丘陵趋平缓，丘顶平坦而宽展。高平原是海拉尔区主要的地貌单元，主要分布在市区的西部和南部的两个高台地上。河谷阶地在海拉尔河与伊敏河两岸，有较平坦的冲击漫滩。风沙地貌分布在海拉尔河南岸沙带的东西边缘，市区西山和市区北部的部分高平原也有此类地貌。

呼伦贝尔经济技术开发区地势平坦开阔，区域内地势东高西低，南高北低，最大高差 9m。该区域第四系由冲击、坡积和风积的砂、砾石和粘土组成，地质情况良好。

#### (3) 水文地质

海拉尔河流域位于河谷松散岩类孔隙水亚区，含水层主要由第四系上更新统冰碛冰水堆积层及全新统冲积层组成，沿海拉尔河东西向连续分布，含水层主要由上更新统和全新统圆砾及薄层砾砂、卵石组成，透水良好，渗透系数一般为 250~350m/d，水位埋深 1~3m。海拉尔河河漫滩为水量丰富区(单井涌水量 > 3000m<sup>3</sup>/d)，水化学类型多为 HCO<sub>3</sub>-Ca、HCO<sub>3</sub>-Ca·Na、HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型水，矿化度一般 0.1-0.2g/L。流域河谷区潜水的补给主要依靠河谷上游地下水、地表水的径流补给，以及丘陵山区、剥蚀台地内地下水的侧向补给，同时，接受大气降水

的垂直渗入补给。由于含水层埋藏较浅，部分地区砂、砂砾石又直接裸露地表，利于大气降水的直接渗入。区域内地表水与地下水关系密切，主要表现为地下水补给地表水。

海拉尔河流域潜水水位动态主要为降雨入渗、融冻-蒸发型，每年6~9月为规划论证区降水量最多的时期，是地下水位的上升期，上升过程持续的时间长短不一，降水量越大，持续时间越长，上升高度越大，降雨期过后(9月份以后)，水位开始下降，翌年4月中旬至5月底，由于大量的积雪融化及地下水包气带内的冻结水开始融化，产生的融冻水补给地下水，使得该区地下水每年出现两个比较明显的水位峰值，观测期水位变幅0.5~1.5m。

#### (4) 土壤植被

海拉尔区共有5个土壤类型。黑钙土分布在东部丘陵区，植被类型为羊草、中生杂草和草甸草原植被；栗钙土分布在境内高台地上，是分布面积最大的土壤类型，植被类型是由旱生多年生草本植物组成；暗色草甸土分布在海拉尔河、伊敏河的河谷阶地或高河漫滩上，植被类型以喜湿的草甸植被群落为主；沼泽分布在伊敏河和海拉尔河的低阶地、河漫滩低洼地和湖泊泡沼周围，植被以喜湿植物为主要建群种；风沙土主要分布在市境内西部，北部的部分高平原，伊敏河东岸的阶地前沿和十六号村一带，植被有小叶锦鸡、砂蒿、樟子松等砂生植被组成。

项目区土壤类型主要为淡黑钙土、暗栗钙土。暗栗钙土为主，土壤腐殖质层厚30~50cm，有机质含量3~5%，在50cm以下出现钙积层，土壤肥力水平和土地生产能力较高，保肥及供肥能力较强，属高肥力土壤。

#### (5) 气象与气候

海拉尔区属中温带大陆性气候，总体特征春季多大风少雨，蒸发量大；夏季温凉而短促，降水集中；秋季降温快，霜冻早。近二十年的气象资料显示：呼伦贝尔市海拉尔区年平均气温为-0.3℃，极端最高气温为39.5℃，极端最低气温为-35.3℃；年平均气压为941.0hPa；年平均相对湿度为65%；年降水量为346.5mm，年极端最高降水量为696.1mm；年蒸发量为1674.1mm；年日照时数4176.3h；年平均风速为3.0m/s，年最大风速为21.5m/s，最大风速对应风向为NNW；年最大冻土深度为299cm，年最大积雪深度为34cm，年扬沙日数1.2天，年沙尘暴日数为0.4天，年雷暴日数19.7天，年冰雹日数0.6天。

## 3.2 社会环境概况

### (1) 行政区划、人口及经济简况

呼伦贝尔市地处我国北疆，位于内蒙古自治区东北部，是著名的旅游城市，全市辖 1 区 5 市 7 旗，民族 32 个，首府所在地为海拉尔区，全市总面积 25.3×104km<sup>2</sup>，占自治区总面积的 21.47%，全国的 2.5%。境内中俄、中蒙边境线总长 1723.8km，沿边有满洲里、黑山头 8 个国家一二类口岸，是亚欧大陆最重要的国际通道。

海拉尔区是内蒙古自治区呼伦贝尔市的市辖区，是中共呼伦贝尔市委员会、呼伦贝尔市人民政府所在地，是呼伦贝尔市政治、经济、文化、医疗、教育、交通、信息、旅游中心。海拉尔区由市区和郊区两大部分构成。截至 2018 年，市区设有胜利、呼伦、健康、正阳、靠山 5 个街道办，郊区设有哈克、奋斗 2 个镇和建设 1 个街道办。

截至 2018 年末，海拉尔区户籍总人口 285654 人，其中，城镇人口 275442 人，乡村人口 10212 人。年末总户数 108723 户。全年出生人口 2421 人，出生率为 8.49%，死亡人口 1848 人，死亡率为 6.48%，人口自然增长率为 2.01%。

2018 年海拉尔区实现地区生产总值（GDP）1922896 万元，按可比价计算，同比增长 6.0%。人均地区生产总值（GDP）67460 元，按可比价计算，同比增长 5.5%。分产业看，第一产业增加值 64364 万元，增长 2.2%；第二产业增加值 564962 万元，增长 3.6%，其中，工业增加值 400482 万元，增长 10.2%，建筑业增加值 164480 万元，下降 10.6%；第三产业增加值 1293570 万元，增长 7.4%。三次产业结构比为 3.3：29.4：67.3。

全年居民消费价格总指数为 101.9%，比上年同期上涨 1.9 个百分点。其中食品烟酒、衣着、居住、生活用品及服务、交通和通讯、教育文化和娱乐、医疗保健、其他用品和服务分别上涨 2.1%、0.7%、1.3%、1.6%、0.6%、0.8%、7.1%、0.3%。

2018 年城镇新增就业人数 5661 人，城镇失业人员再就业 1502 人，全区城镇登记失业率为 3.5%。

2018 年海拉尔区城镇常住居民人均可支配收入达到 37820 元，同比增长 6.5%；城镇常住居民人均消费支出达到 29783 元，增长 7.5%；农村常住居民人均可支配收入达到 28104 元，增长 9.4%；农村常住居民人均生活消费支出达到

18261 元，增长 8.0%。城乡居民生活水平逐年提高，消费结构日趋优化。2018 年城镇常住居民恩格尔系数为 24.9%，下降 1.5 个百分点；农村常住居民恩格尔系数为 27.3%，下降 0.1 个百分点。

### (2) 矿产资源

海拉尔区境内有金、银、钼、铅、铜、石油等40多种矿产。截至2018年，海拉尔区境内的谢尔塔拉铁锌矿储量5851万吨；大雁煤田和陈旗宝日希勒煤田都延伸到海拉尔区境内；石灰石探明储量3348万吨；西山硅砂属于大型矿。

### 3.3 环境周边环境风险受体

根据区域环境情况，考虑厂区实际生产情况，应急环境风险因素主要为大气环境、水环境、土壤环境。根据调查，厂区周边环境风险受体情况见表 3-1。

表 3-1 周边环境风险受体情况一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距厂界距离 m	功能区
大气环境	开发区消防队	SSW	120	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	互助村	NE	560	
	联合村	NW	840	
	合作村	W	2770	
地下水环境	厂区周边地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
土壤环境	厂房周围土壤			GB36600-2018 中表 1 建设用地 土壤污染风险筛选 和管制值

### 3.4 周边环境风险源情况

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目位于呼伦贝尔经济技术开发区呼伦贝尔天祥钢结构安装有限公司厂区内，厂区周围企业基本为建材行业，不存在重大环境风险源，距离厂区东南侧 2.0km 为园区供热公司，东南侧 2.5km 为呼伦贝尔驰宏矿业有限公司。

## 4 环境风险识别

### 4.1 环境风险识别

企业环境风险等级根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）结合企业环境风险源的特性以及企业周边环境风险受体分布情况，基于“危险物质水平—企业风险水平—周边环境受体状况”体系进行分级。

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，分析可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏可能造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

### 4.2 环境风险物质的识别

经对企业生产工艺进行分析，厂区内涉及的环境风险物质为破损电池含铅物、废旧电池破损泄漏的电解液，主要风险物质为硫酸；酸雾净化塔使用的氢氧化钠。环境风险物质的理化性质见表 4-1、4-2、4-3。

表 4-1 硫酸理化性质表

CAS 号	7664-93-9	英文名称	Sulfuric acid
分子式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
分子量	98.08	蒸汽压	0.13kPa(145.8°C)
熔点	10.5°C 沸点：330.0°C	溶解性	与水混溶
密度	相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4	稳定性	稳定
危险标	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用
健康危害、环境危害	侵入途径：吸入。 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
毒理学资料及环境行为	毒性：属中等毒性。 急性毒性：LD <sub>50</sub> 80mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> 510mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(小鼠吸入)。 危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。		

	<p>具有强腐蚀性。</p> <p>燃烧(分解)产物：氧化硫。</p> <p>无爆炸</p>
泄漏应急处理	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。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。</p>
防护措施	<p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。</p> <p>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。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。</p> <p>食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。</p> <p>灭火方法：砂土。禁止用水。</p>
储存注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。稀释或制备溶液时，应把水加入酸中，避免沸腾和飞溅伤及人员。</p>

表 4-2 铅理化性质表

CAS号	7439-92-1	英文名称	Lead;Lead flake
分子式	Pb	外观与性状	灰白色质软的粉末，切削面有光泽，延展性弱，展性强
分子量	207.2	蒸汽压	0.13kPa(970℃)
熔点	327℃ 沸点：1620℃	溶解性	不溶于水，溶于硝酸、热浓硫酸、碱液，不溶于稀盐酸
密度	相对密度(水=1)11.34(20℃)	稳定性	稳定
危险标	/	主要用途	主要用作电缆、蓄电池、铅冶炼、废杂铜冶炼、印刷、焊锡等
健康危害、环境	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要</p>		

境危害	<p>表现为神经衰弱综合征、周围神经病(以运动功能受累较明显),重者出现铅中毒性脑病。消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀、腹泻或便秘,腹绞痛见于中等及较重病例。造血系统损害出现卟啉代谢障碍、贫血等。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒,表现类似重症慢性铅中毒。</p> <p>铅以无机物或粉尘形式吸入人体或通过水、食物经消化道侵入人体后,积蓄于骨髓、肝、肾、脾和大脑等处“储存库”,以后慢慢放出,进入血液,引起慢性中毒(急性中毒较少见)。铅对全身都有毒性作用,但以神经系统、血液和心血管系统为甚。烷基铅类化合物为易燃液体,为神经性毒物,剧毒。急性中毒时可引起兴奋、肌肉震颤、痉挛及四肢麻痹。</p>
毒理学资料及环境行为	<p>急性毒性: LD<sub>50</sub>70mg/kg(大鼠经静脉)</p> <p>亚急性毒性: 10μg/m<sup>3</sup>, 大鼠接触30至40天,红细胞胆色素原合酶(ALAD)活性减少80%~90%,血铅浓度高达150~200μg/100ml。出现明显中毒症状。10μg/m<sup>3</sup>, 大鼠吸入3至12个月后,从肺部洗脱下来的巨噬细胞减少了60%,多种中毒症状。0.01mg/m<sup>3</sup>, 人职业接触,泌尿系统炎症,血压变化,死亡,妇女胎儿死亡。</p> <p>慢性毒性: 长期接触铅及其化合物会导致心悸,蜴激动,血象红细胞增多。铅侵犯神经系统后,出现失眠、多梦、记忆减退、疲乏,进而发展为狂躁、失明、神志模糊、昏迷,最后因脑血管缺氧而死亡。</p> <p>致癌: 铅的无机化合物的动物试验表明可能引发癌症。另据文献记载,铅是一种慢性和积累性毒物,不同的个体敏感性很不相同,对人来说铅是一种潜在性泌尿系统致癌物质。</p> <p>致畸: 没有足够的动物试验能够提供证据表明铅及其化合物有致畸作用。</p> <p>致突变: 用含1%的醋酸铅饲料喂小鼠,白细胞培养的染色体裂隙-断裂型畸变的数目增加,这些改变涉及单个染色体,表明DNA复制受到损伤。</p> <p>代谢和降解: 环境中的无机铅及其化合物十分稳定,不易代谢和降解。</p> <p>危险特性: 粉尘在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。</p> <p>燃烧(分解)产物: 氧化铅。</p>
泄漏应急处理	<p>切断火源。戴好防毒面具,穿好一般消防防护服。用洁净的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中,用水泥、沥青或适当的热塑性材料固化处理再废弃。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。</p> <p>①对于泄漏的PbCl<sub>4</sub>和Pb(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>,应戴好防毒面具等全部防护用品。用干砂土混合,分小批倒至大量水中,经稀释的污水放入废水系统。</p> <p>②对于泄漏的PbO、四甲(乙)基铅和Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>,应戴好防毒面具等全部防护用品。用干砂土混合后倒至空旷地掩埋;污染地面用肥皂或洗涤剂刷洗,经稀释的污水放入废水系统。</p> <p>③对于泄漏的PbF<sub>2</sub>,应戴好防毒面具等全部防护用品。在泄漏物上撒上纯碱;被污染的地面用水冲洗,经稀释的污水放入废水系统。</p> <p>④对于泄漏的Pb(BrO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、PbO<sub>2</sub>和Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,应戴好防毒面具等全部防护用品。被污染的要面用水冲洗,经稀释的污水放入废水系统。</p> <p>⑤对于泄漏的烷基铅,用不燃性分散剂制成乳液刷洗。如无分散剂可用砂土吸收,倒至空旷地方掩埋;被污染的地面用肥皂或洗涤剂刷洗,经稀释的污水放入废水系统。</p> <p>处理方法: 当水体受到污染时,可采用中和法处理,即投加石灰乳调节pH到7.5,使铅以氢氧化铅形式沉淀而从水中转入污泥中。用机械搅拌可加速澄清,净化效果为80%~96%,处理后的水铅浓度为0.37~0.40mg/L。而污泥再做进一步的无害化处理。</p>

	对于受铅污染的土壤，可加石灰、磷肥等改良剂，降低土壤中铅的活性，减少作物对铅的吸收。
防护措施	<p>呼吸系统防护：作业工人应该佩戴防尘口罩。</p> <p>眼睛防护：必要时可采用安全面罩。</p> <p>防护服：穿工作服。</p> <p>手防护：必要时戴防护手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。保持良好的卫生习惯。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及流动清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：给饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：干粉、砂土。</p>

表 4-3 氢氧化钠理化性质表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠		危险货物编号：82001			
	英文名：Sodiun hydroxide； Caustic soda； Sodiun hydrate		UN 编号：1823			
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点 (P)	318.4	相对密度 (水)	2.12	相对密度 (空气=1)	/
	沸点 (C)	1390	饱和蒸气压 (kPa)		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	<p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。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。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。</p>				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点 (C)	/	爆炸上限 (V%)		/	
	引燃温度	/	爆炸下限 (V%)		/	
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				

储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回</p>
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

### 4.3 生产工艺和设施风险识别

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目生产工艺如下：收集、装车→运输→卸车→包装、暂存堆放→装车、外运，运输工作委托有资质的单位进行，厂区只涉及暂存。

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目生产和储存过程中存在环境风险的主要为火灾；废旧电池破损电解液泄漏；酸雾净化塔氢氧化钠泄漏；酸雾净化塔异常，硫酸雾超标排放。

其风险因素分析见表 4-4 所示：

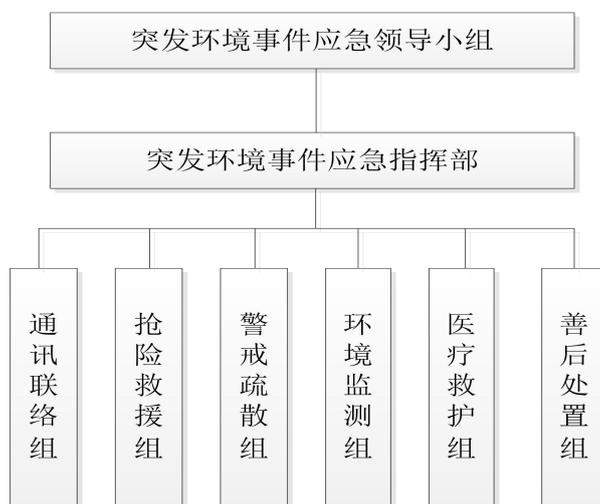
表 4-4 生产工艺和设施风险识别表

生产设施	风险物质	事故原因	危害性
废旧电池	电解液（硫酸）	装卸过程破损	污染周围土壤、下渗污染地下水。
酸雾净化塔	吸收液（氢氧化钠）	设备腐蚀、泄漏。	污染周围土壤、下渗污染地下水。
酸雾净化塔	硫酸雾	设备异常运行	污染空气
厂房	/	明火引燃可燃物，引起火灾。	污染空气

## 5 组织机构及职责

### 5.1 组织体系

应急救援组织机构体系见下图：



### 5.2 应急组织机构成员

#### 5.2.1 应急领导小组

组长：王爱真

成员：王松杰、马佳鹏

#### 5.2.2 现场救援指挥部

总指挥：王爱真

成员：王松杰、马佳鹏

指挥部地点：厂区内办公室，必要时可转移至流动指挥车。

#### 5.2.3 各应急专业组

通讯联络组：刘振任组长

抢险救援组：马文通任组长

警戒疏散组：刘雪党任组长

环境监测组：王保刚任组长

医疗救护组：马佳鹏任组长

善后处置组：王松杰任组长

### 5.3 应急组织机构的主要职责

### 5.3.1 应急领导小组

- a) 下达预警和预警解除指令；
- b) 下达应急预案启动和终止指令；
- c) 对处置重大事故提供支持、协调；
- d) 指定对外信息发布人员，审定信息发布材料。
- e) 负责向上级主管部门汇报应急情况。
- f) 在应急处置过程中，负责向政府有关部门、单位求援或配合政府应急工作。
- g) 依据协议，统一协调社会救援力量。
- h) 审批应急救援相关费用。
- i) 总结应急救援工作经验教训。

### 5.3.2 现场救援指挥部

- a) 统一指挥应急行动、调配应急资源，发布和解除应急命令；
- b) 向主管部门、政府报告事故和应急处置情况；
- c) 发布事故通报和求援信息，指定新闻发言人；
- d) 组织或督促组织事故调查分析，总结应急经验和教训；
- e) 批准启动I级应急响应；
- f) 启动II、I级应急响应时，应急领导小组成员应迅速赶赴现场救援指挥部，接受总指挥调遣，前往事故现场指导应急处置。
- g) 应急专业组成员按下表分工，具体指挥、联络各专业组进行事故处置。

### 5.3.3 通讯联络组

- a) 启动II、I级应急响应时，组长应迅速赶赴现场救援指挥部，了解事故信息后立即赶赴事故现场，组织指挥事故应急物资保障、通讯保障、交通保障、人员及财产转移安置工作，及时向现场指挥部、现场救援指挥部报告应急处置情况；
- b) 启动I级应急响应时，应迅速安排将应急指挥车开到厂区大门口待命；
- c) 组织接待外来参与应急处理的相关方人员；
- d) 配置、管理后勤保障应急物资和装备，确保处于应急备用状态；
- e) 建立应急联络信息网络，并让相关人员知晓与获取；
- f) 启动II、I应急响应时，迅速调配防护器材送往事故现场。
- g) 收集、整理和报送事故信息，统一发布事故及处置相关信息。

### 5.3.4 抢险救援组

a) 启动II、I级应急响应时，组长应迅速赶赴现场救援指挥部，了解事故信息后立即赶赴事故现场，组织指挥抢险作业、设备设施抢修、受损建构筑物恢复工作，组织指挥事故现场伤亡抢救、火灾扑救和洗消工作；及时向现场救援指挥部报告应急处置情况；

b) 配置、管理抢险和设备抢修应急装备，消防抢救应急装备，确保处于应急备用状态。

#### 5.3.5 警戒疏散组

a) 组织指挥事故现场警戒、保卫工作；

b) 组织指挥事故现场避险疏散，指导人员撤离；

c) 配置、管理警戒疏散应急装备，确保处于应急备用状态；

d) 及时向现场指挥部报告应急处置情况；

e) 启动应急响应时，应迅速赶赴事故现场。

#### 5.3.6 环境监测组

a) 负责协调呼伦贝尔市环境监测中心站开展应急监测。

b) 为监测工作的开展提供必要的人员、物资和经费保障。

c) 根据预监测方案和监测方法，对污染物的影响范围、污染程度等开展监测，为应急决策提供依据。

#### 5.3.7 医疗救护组

a) 组织指挥受伤、中毒、窒息人员医疗救护工作,联系相关医疗单位协助开展应急处置工作；

b) 配备、管理应急救护药品和装备；确保处于应急备用状态，确保满足应急需要；

c) 及时向现场救援指挥部报告应急处置情况。

#### 5.3.8 善后处置组

a) 组织伤亡人员的善后处理，配合开展员工思想疏导工作；

b) 及时向现场救援指挥部报告应急处置情况；

c) 启动应急响应时，应迅速赶赴现场指挥部。

## 6 预防与预警

### 6.1 环境风险防范措施

6.1.1 厂房全封闭，地面进行了防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，人工防渗层厚度 2mm，地面进行环氧树脂防腐处理。

6.1.2 设置了破损电池储存区，台面进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，人工防渗层厚度 2mm，暂存台东侧设置集液管接入废酸暂存池，台面进行环氧树脂防腐处理。

6.1.3 设置 1 座 2m<sup>3</sup> 废酸暂存池，池壁、池底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，人工防渗层厚度 2mm。

6.1.4 设置 1 座 25m<sup>3</sup> 消防事故水池，池壁、池底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 人工防渗层厚度 2mm。

6.1.5 暂存库四周设置宽 0.2m、深 0.1m 导流沟，沟壁、沟底进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，人工防渗层厚度 2mm。

6.1.6 配备充足的应急物资及消防器材。

6.1.7 相关人员进行了培训。

### 6.2 预警行动

#### 6.2.1 预警分级

根据厂区内事故险情等级采用三级预警，报警级别视事故影响波及范围而定。预警信号由应急指挥部根据报告的情况及时通报负责发布。

##### a) 三级预警

酸雾吸收塔故障，导致硫酸雾非正常排放；少数废旧电池（不超过 10 个）发生破损，电解液泄漏。发布三级预警信号。

##### b) 二级预警

废旧电池破损（10 个以上，不超过 50 个），电解液泄漏；酸雾吸收塔腐蚀，发生泄漏。发生发布二级预警信号。

##### c) 一级预警

因为内因或者外因引发火灾；废旧电池破损（超过 50 个），电解液泄漏；其他事故影响及处理超出本厂区可控制范围的事件。发布一级预警信号。

#### 6.2.2 预警方式

预警主要通过移动电话的方式发布。

### 6.2.3 预警内容

预警信息应包括突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、严重程度、警示事项、应采取的措施和发布单位等。

### 6.2.4 预警流程

1) 按照发生事故征兆,分析判断事故严重程度,最后发出预警的流程进行预警。

2) 公司应急领导小组根据事件的危害程度、紧急程度和发展势态,对事件做出判断,确定预警级别,并进行预警:

a) 符合本预案启动条件时,应急领导小组立即发出启动本预案指令;

b) 指令相关部门采取防范措施,并连续跟踪事态发展;

c) 当现场应急处置情况发生变化时,应急领导小组应对预警发布内容进行及时调整;

相关部门采取防范措施。

3) 应急终止,应急领导小组宣布预警解除。

### 6.2.5 报警、通讯联络方式

厂区内 24 小时应急值班电话:13171080830,建立 24 小时有效的报警装置,当发生突发环境事故时,事故发现者应根据本预案相关要求立即报警。

#### 6.2.5.1 内部通讯方式

电话或口头通知各部门(各部门联系方式详见附件)。

#### 6.2.5.2 外部通讯方式

公安局电话:110

经济开发区消防队电话:119

呼伦贝尔市人民医院电话:120

经济开发区环境保护局:8575583

## 7 信息报告

按照《突发环境事件信息报告办法》和《国家突发环境事件应急预案》及国家有关规定，明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式如下。

### 7.1 报警电话(24 小时值班)

公司报警电话名称	联系方式
厂区值班	13171080830
火警值班	15832719485
防护急救	15731763335
地方报警电话名称	手机拨打
火警	119
急救	120

### 7.2 报告程序

7.2.1 事故发生时必须第一时间报告，并遵循以下原则：

a) 当班员工发现事故，立即报告厂区负责人，厂区负责人根据情况启动现场处置方案进行处置并向总经理汇报；

b) 情况紧急时，发现人应立即直接向总经理报告；

c) 若事故情况不明，且威胁人身、设备安全时，可以采取边处理边报告的方式。

7.2.2 厂区负责人接到事故报告后，根据事故情况判定事故级别，启动相应响应程序，并根据本预案规定或需要，向应急领导小组成员报告。

7.2.3 厂内发生环境污染事故时，总经理接到事故信息报告后应当于1小时内报告经济开发区环境保护主管部门。

7.2.4 事故最新情况应由通讯联络组及时续报。

7.2.5 自事故发生之日起30日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。

7.2.6 事故结果应当在事故调查处置完毕后报告。

### 7.3 报告内容

7.3.1 事故报告时，应当在1小时内先用电话快报，随后补报文字报告。

7.3.2 报告事故信息，应当包括下列内容：

a) 事故发生单位的名称、地址、性质、生产情况等基本内容；

b) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

c) 事故的简要经过（包括应急救援情况）；

d) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

e) 已经采取的措施；

f) 其他应当报告的情况。

7.3.3 使用电话快报，应当包括下列内容：

a) 事故发生单位的名称、地址、性质；

b) 事故发生的时间、地点；

c) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）。

7.3.4 事故具体情况暂时不清楚的，负责事故报告的单位可以先报事故概况，随后补报事故全面情况。

7.4 事故可能对周围居民、单位产生影响时，通讯联络组组长负责向周围相关人员通报事故信息，事故信息通报方式主要为移动电话，应在事故发生后1小时内对相关人员进行全部通报完成，通报的内容主要包括事故发生的时间、地点，已采取的措施，事故可能造成的危害、周围人员需要采取的防护措施以及是否需要组织疏散。

## 8 应急响应

### 8.1 响应分级

根据《国家突发环境事件应急预案》中的“突发环境事件分级标准”、《突发环境事件信息报告办法》(环保部令第 17 号),结合企业生产实际情况,环境风险对周围环境影响程度和单位控制事态的能力,呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目的事故应急响应分为三级应急状态、二级应急状态、一级应急状态,分别对应三级预警、二级预警、一级预警,一级为最高级别,且根据事件的后续发展,预警可升级、降级或者解除。总指挥应当根据收集到的信息对突发环境事件进行预判,启动应急响应。

#### 8.1.1 三级响应

酸雾吸收塔故障,导致硫酸雾非正常排放;少数(不超过 10 个)废旧电池发生破损,电解液泄漏。发布三级预警信号,启动三级响应。

三级应急指挥由厂区的负责人组织指挥应急处理,由厂区负责人行使应急指挥权。

#### 8.1.2 二级响应

废旧电池破损(10 个以上,不超过 50 个),电解液泄漏;酸雾吸收塔腐蚀,发生泄漏。发生发布二级预警信号,启动二级响应。

二级应急指挥由应急指挥部组织指挥应急处理,由应急总指挥行使应急指挥权,总指挥不在时,临时授权人执行。

#### 8.1.3 一级响应

因为内因或者外因引发火灾;废旧电池破损(超过 50 个),电解液泄漏;其他事故影响及处理超出本厂区可控制范围的事件。发布一级预警信号。启动一级响应。

一级应急指挥由应急指挥部组织指挥应急处理,由应急总指挥行使应急指挥权,总指挥不在时,临时授权人执行。

当政府应急人员到达现场时,应急总指挥(临时授权人)移交政府指挥部人员指挥,火灾时在消防部门到场后移交消防部门指挥,并介绍事故情况和已采取的应急措施,配合协助应急指挥与处置。企业应急总指挥(临时授权人)为政府

对接负责人。

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司废旧蓄电池收贮转运项目应急响应流程图附件2。

## **8.2 应急响应程序**

### **8.2.1 接警**

厂区的负责人在接到事故报警电话时,要详细了解事故发生的时间、地点、事故状况等情况,并做好记录;接到电话后要立即向总指挥进行汇报。

### **8.2.2 响应级别的确定**

总指挥接到汇报后,根据事件区域大小,损失严重程度,决定是否启动事故应急救援预案以及级别的确定。

### **8.2.3 应急启动**

应急救援指挥办公室接到总指挥命令后,应立即前往事故现场,并通知其他各小组集合,集合完毕后听总指挥命令,按照各组职责,分头开始行动。

### **8.2.4 应急救援**

总指挥通知现场抢险组根据现场情况进行事故初始评估,划分现场工作区(风险区、缓冲区、安全区),研究制定抢救方案和安全措施。各专业组按照各自的职能和总指挥的命令及抢救方案进行现场抢救,在执行应急救援优先原则的前提下,积极开展人员救助、工程抢险、警戒与交通管制、医疗救护、人群疏散、现场监测等工作。

### **8.2.5 扩大应急**

在事故抢险过程中,若事态扩大,抢救力量不足,事故(事件)无法得到有效控制,现场抢救指挥部要向上级机关求救,请求呼伦贝尔经济技术开发区消防队进行增援,实施扩大的应急响应。

### **8.2.6 应急终止**

8.2.6.1 以下条件同时满足时,应急领导小组宣布解除应急状态,应急终止。

- a) 现场人员完全脱险;
- b) 事故得到有效控制;
- c) 泄漏消除或得到控制;
- d) 环境污染得到有效控制,环境监测指标正常;
- e) 被疏散的人员处于安全场所。

#### 8.2.6.2 应急结束后，应完成以下事项：

a) 由应急领导小组组长或授权人向政府部门和上级公司上报事故详细情况，包括事故发生的时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事故发生的初步原因。

b) 向事故调查小组移交以下事项：事故现场物证、影像资料等证据。

c) 由应急救援领导小组组织进行事故应急救援工作总结。

d) 在恢复生产前，确保：①污染源被转移、处理、贮存或以合适方式处置。②应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。③有关设备得到维修或更换。④被污染场地得到清理或修复。⑤采取了其他预防事故再次发生的措施。

### 8.3 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。

同时，根据环境事件程度决定是否上报，如达到一级突发事件程度，必须迅速通知当地环保部门或其他相关部门，组织人员和装备对事发地污染状况实施监测、对相关信息汇总，进一步加强先期处置措施。在采取上述措施时，如有必要立即向毗邻单位应急救援指挥机构发请求支援信息。按照信息报告规定立即向上级人民政府（或应急委员会）和有关上级部门报告。

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员戴防护用具。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。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。

#### 8.3.1 事故判断

当接到事故报警后，应急救援指挥部相关人员应立即组织本专业的各类资源开展救援工作，并赶往事故发生地点，调查以下情况：

(1)确认事故发生地点：明确事故发生的具体位置；

(2)确认事故类型：明确是重点污染源的非常排放、事故排放，还是危险品泄漏、燃烧、爆炸等；

(3)确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性与易燃易爆性污染物运输方式、数量，泄漏量；

(4)确认事故发生时间、事故的严重程度、危险化学品的扩散情况；

(5)识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

### 8.3.2 废旧电池破损，电解液泄漏应急处置措施

(1) 现场抢险人员进入事故现场内负责疏散、警戒、现场保护。将泄漏区域设定为危险区，在此范围内，对通往该区域的通道设立安全警戒区，禁止非救援人员来往。

(2) 抢险救援组根据实际情况，佩戴防护用品进入事故现场，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质接触。具体可分一下几个步骤进行：

①抢险组进入现场确认，确定破损电池位置，安排人员佩戴防护用品将破损电池转运至破损贮存区。

②启动酸雾吸收塔，对厂房内产生的硫酸雾进行收集处理。

③对现场进行检查，确保泄漏的液体污染物控制在厂房范围内，通过导液沟进入事故池。若泄漏物不能及时进行收集，有向厂房外漫流的趋势，应立即使用沙袋在厂区门口进行围堵。

(3) 现场总指挥根据情况确定是否需要开展应急监测，环境监测组接到通知后立即联系当地的环境监测机构，前往现场进行应急监测。

(4) 围堵后的沙袋、砂石应根据情况进行处理，对于未沾染泄露物的部分，可进行收集作为应急物资备用；对于沾染了泄漏物的部分应收集后委托有资质的单位进行处理。

电池破损量较少（不超过 10 个）时，影响范围较小，执行三级响应，由当班人员组织应急，主要是破损电池的转移，酸雾吸收塔的启动运行。

若废旧电池破损较多（10 个以上，不超过 50 个），当班人员不能及时处理，应执行二级响应，由指挥部总指挥组织抢险人员进行应急。总指挥接到报告后组织抢险人员进行破损电池的转移。

若废旧电池破损量超过 50 个，应执行一级响应，由指挥部总指挥组织抢险人员进行应急。同时应上报经济开发区环境保护局，并向相关部门及兄弟单位求助。

### 8.3.3 酸雾吸收塔腐蚀泄漏应急措施

酸雾吸收塔的主体和管道均进行了防腐，正常情况下不会发生泄漏，若运行过程中维护不良，设备老化，可能会导致防腐层破坏，发生泄漏。厂房内四周设有导液沟，泄漏的液体可通过导液沟进行收集进入事故池。若泄漏物不能及时进行收集，有向厂房外漫流的趋势，当班人员应立即使用沙袋在厂区门口进行围堵。

#### **8.3.4 酸雾吸收塔故障应急措施**

酸雾吸收塔间断运行，当有电池发生破损，有电解质泄漏时启动，当班人员发生酸雾吸收塔异常时应首先进行检查、排除故障，若不能及时排除，应立即关闭风机，将硫酸雾控制在厂房内，防止超标废气向外环境排放，待吸收塔恢复正常后再运行。

#### **8.3.5 火灾事故应急措施**

厂房内没有动火作业，严禁带入火种，正常情况下不易发生火灾，若作业人员违反规定使用明火或者电气设备老化短路，可能会引起火灾。火灾发生后，当班人员应迅速使用厂房内的灭火器进行灭火，同时上报应急指挥部，总指挥组织应急救援人员赶赴现场，到现场后应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径、燃烧产物是否有毒。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法，火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法，按规定路线通道及时撤退。撤退信号应格外醒目，能使现场所有人都能看到听到。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

厂房内产生的消防废水可通过导液沟收集至事故池，厂房外的消防废水应预先进行围堵收集，对不能收集的消防水采用砂土等中性材料吸附。

### **8.4 应急监测**

#### **8.4.1 应急监测内容**

1、发生突发环境事件时，环境应急领导小组应立即联络呼伦贝尔市环境监测中心站，对事件产生的污染物进行全程监测。

2、当公司发生火灾等环境事件时，必须对环境空气进行定时监测。

3、根据事故现场的具体情况和污染区域的特性进行布点并确定监测因子。

当事故发生后必须立刻通知相关部门进行现场指导，具体监测点位布设、监测范围、监测频率由环境突发事件应急领导小组视当时情况进行必要调整。

监测人员到达事故现场，根据事故的具体情况立即布设采样点，利用检测器和便携式监测仪器等快速检测手段鉴别、鉴定污染物种类，并给出定量或半定量的监测结果。现场无法鉴定的或测定的项目应立即将样品送回实验室进行分析。根据监测结果，确定污染程度和可能污染的范围并提出处理处置建议，并向领导小组汇报，直至事故污染消失警报解除。

#### **8.4.2 应急监测方法**

监测方法主要参考《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)、《环境空气质量评价技术规范》(HJ 663-2013)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164)。

#### **8.4.3 监测布点和频次**

采样断面(点)的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气的影响，并合理设置监测断面(点)，以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

对被突发环境事件所污染的地下水、大气应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

1、地下水的监测主要为污染区域下游，必要时在上游设比对监测点。监测因子主要为：pH、氨氮、BOD、COD、硫酸盐、铅等。监测频次根据实际情况确定。

2、大气环境的应急监测主要为厂区和厂址周围居民点监测。监测因子主要为：TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、硫酸雾、铅等。监测频次根据实际情况确定。

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既满足

反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行。

#### **8.4.4 采样和现场监测安全事项**

- 1、应急监测，至少二人同行。
- 2、进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备(如防护服、防毒面具等)。
- 3、进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件如电源等)进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。
- 4、登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带(绳)。
- 5、配备必要的现场监测人员安全防护设备。包括各类防毒面具、防护手套及常用的解毒药品、防护安全带(绳)等。

## 9 后期处置

### 9.1 善后处置

应急指挥部要及时组织制定补助、补偿、抚慰、抚恤、安置和环境恢复等善后工作方案并组织实施。现场清理工作由应急指挥办公室负责，污染物收集、处理工作在环保、环卫等政府或专业部门的指导下实施。在应急指挥部的领导下，搞好善后处理工作（包括人员安置、赔偿、停产整顿、生态环境修复），尽快消除事故影响，妥善安置并及时救治伤员。

### 9.2 事故调查

发生突发环境事件后，除按照上级管理部门要求配合进行事件调查外，本填埋场自身应组成事件调查组进行事件调查。事件调查处理应坚持实事求是、尊重科学的原则，客观、公正、准确、及时地查清事件原因，查明事件性质和责任，总结事件教训，提出防范措施和事件责任处理意见，做到“四不放过”。事件调查和处理按照国家有关规定执行。

## 10 保障措施

### 10.1 通信与信息保障

呼伦贝尔新春兴再生资源有限公司应急救援的通信、联络工具为个人无线电话。通讯器材的日常维护、保养由个人负责，通讯器材必须保持完好、畅通，24小时开始待命。

### 10.2 应急队伍保障

建立突发环境事件应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施的预备应急力量；保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。应急救援由现场应急救援指挥部统一指挥，随时准备处理突发事件。

可协调的外部救援队伍主要为经济开发区消防队。

### 10.3 物资装备保障

10.3.1 应急救援领导小组根据应急救援需要提出应急设施配置需求，经过总经理审核同意后，统一进行配置并安排专人管理。

10.3.2 当应急设施(物资)出现新增、变化和取消情形，管理人员应及时进行登记。

10.3.3 应急救援指挥部根据车辆配置情况，指定紧急事故状态下应急监测车，确保事故状态下迅速投入使用。

10.3.4 厂内消防工作负责人负责定期检查常备的消防设备，确保消防设备处于完好备用状态。

### 10.4 其他保障

10.4.1 应急指挥部积极协助、配合地方政府及时疏散、撤离无关人员，加强事件现场周边的治安管理，维护社会治安，配合做好事件现场警戒，防止无关人员进入。

10.4.2 应急指挥部加强与周围单位日常的沟通与协作，配合地方政府，积极做好相邻区域、单位之间的联动工作。应急指挥部还需与相关部门签定互救协议。

10.4.3 应急指挥部加强与医疗救治单位的联系并签定互救协议，建立医疗救治信息，保证受伤人员得到及时救治，减少人员伤亡。

# 11 应急培训和演练

## 11.1 应急预案培训

11.1.1 各专业组根据各专业应急程序内容，每年制定培训计划，对应急队伍进行培训。培训应保持相应的记录，并做好培训效果的评估和考核。

11.1.2 厂区负责人根据现场处置方案内容，每年制定相应的培训计划，采取多种形式对员工进行培训。培训应保持相应的记录，并做好培训结果的评估和考核。

11.1.3 培训内容为：识别危险、事故警报与通知、应急装备使用、自救与互救知识、防护用品佩戴、紧急疏散的组织、方法和程序、紧急情况下生产装置处置、消防器材使用、触电急救等。

### 11.1.4 培训要求

a) 针对性：针对可能的事故情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容；

b) 周期性：每年进行一次；

c) 真实性：贴近实际事故状态。

## 11.2 应急预案演练

### 11.2.1 演练目的

a) 检验预案。发现应急预案中存在的问题，提高应急预案的科学性、实用性和可操作性。

b) 锻炼队伍。熟悉应急预案，提高应急人员在紧急情况下妥善处置事故的能力。

c) 磨合机制。完善应急管理相关部门、单位和人员的工作职责，提高协调配合能力。

d) 宣传教育。普及应急管理知识，提高参演和观摩人员风险防范意识和自救互救能力。

e) 完善准备。完善应急管理和应急处置技术，补充应急装备和物资，提高其适用性和可靠性。

### 11.2.2 演练原则

a) 符合相关规定。按照国家相关法律、法规、标准及有关规定组织开展演练；

b) 切合企业实际。结合企业环境事故特点和可能发生的事故类型组织开展演练；

c) 注重能力提高。以提高指挥协调能力、应急处置能力为主要出发点组织开展演练；

d) 确保安全有序。在保证参演人员及设备设施的安全的条件下组织开展演练。

### 11.2.3 演练类型

应急演练按照演练内容分为综合演练和单项演练，按照演练形式分为现场演练和桌面演练，不同类型的演练可相互组合。

### 11.2.4 演练频次

演练前要制定演练计划，演练应保持相应记录，并做好应急演练评价结果、应急演练总结与演练追踪记录。演练频次及组织单位规定如下：

a) 厂区每年组织一次全厂性的应急预案演练；

b) 各专业组每年组织不少于一次的本专业应急程序演练；

### 11.2.5 演练准备

演练准备内容包括：

a) 确定演练日期；

b) 确定演练项目和演练要求；

c) 编写演练方案；

d) 确定演练现场规则；

e) 指定评价人员；

f) 安排后勤工作；

g) 准备和分发评价人员工作文件；

h) 培训评价人员；

i) 讲解演练方案与演练活动。

### 11.2.6 演练实施

1) 在综合应急演练前，演练组织单位组织参演单位和人员按照方案进行桌面演练或现场预演，熟悉演练实施过程的各个环节。

2) 应急演练总指挥下达演练开始指令后, 参演单位和人员按照设定的事故情景, 实施相应的应急响应行动, 直至完成全部演练工作。演练实施过程中出现特殊或意外情况, 演练总指挥可决定中止演练。

3) 演练实施过程中, 安排专门人员采用文字、照片和音像等手段记录演练过程。

4) 演练评估人员根据演练事故情景设计以及具体分工, 在演练现场实施过程中展开演练评估工作, 记录演练中发现的问题或不足, 收集演练评估需要的各种信息和资料。

### 11.2.7 演练评估

#### 1) 现场点评

应急演练结束后, 在演练现场, 评估人员或评估组负责人对演练中发现的问题、不足及取得的成效进行口头点评。

#### 2) 书面评估

评估人员针对演练中观察、记录以及收集的各种信息资料, 依据评估标准对应急演练活动全过程进行科学分析和客观评价, 并撰写书面评估报告。

评估报告重点对演练活动的组织和实施、演练目标的实现、参演人员的表现以及演练中暴露的问题进行评估。

#### 3) 应急演练总结

演练结束后, 由演练组织单位根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料, 对演练进行全面总结, 并形成演练书面总结报告。报告可对应急演练准备、策划等工作进行简要总结分析。参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。演练总结报告的内容主要包括:

a) 事件情况, 包括事件发生的时间、地点、波及范围、损失、伤亡情况、事件发生初步原因;

b) 应急处置过程;

c) 处置过程中动用的应急资源;

d) 处置过程中遇到的问题、取得的经验和吸取的教训;

e) 对预案的修改建议。

## 12 应急预案的评审、发布、备案和更新

### 12.1 应急预案的评审

预案编制小组在预案初稿编写工作完成后，组织厂内各主要负责人对其进行内部评估，保证预案语言简洁通畅、内容完整。经内部评审后，邀请管理部门及有关专家进行技术评审。

### 12.2 应急预案的发布及发放

12.2.1 应急预案经本公司内部及外部专家组评审后，由公司总经理签署发布。

12.2.2 应急预案指定负责人对应急预案进行统一管理，及时发放给应急指挥小组

12.2.3 成员和各专业组主要负责人。

12.2.4 指定负责人负责对已发放预案进行更新，确保各相关人员获得最新版本的应急预案。

### 12.2 应急预案的生效、实施

应急预案评审通过后，总经理下达发布命令后，由应急指挥部办公室组织公司全体人员召开预案实施会议，并将应急预案下发至各部门，应急预案在公司总经理下达发布令之日起开始生效。

### 12.3 应急预案的备案

预案通过评审并修改完善后报送经济开发区环境保护局备案。

### 12.4 应急预案的修订

公司突发环境事件应急救援预案至少每三年修订一次，以保证符合法律、法规和上一级预案，预案修订情况应有记录并归档。有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：

- a) 因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式发生变化的；
- b) 生产经营单位生产工艺和技术发生变化的；
- c) 周围环境发生变化，形成新的重大危险源的；
- d) 应急组织指挥体系或者职责已经调整的；
- e) 依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；
- f) 应急预案演练评估报告要求修订的；
- g) 应急预案管理部门要求修订的。

总经理应安排专人负责突发环境事件应急预案的修订及备案工作，负责人应当及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案。

## 13 奖惩

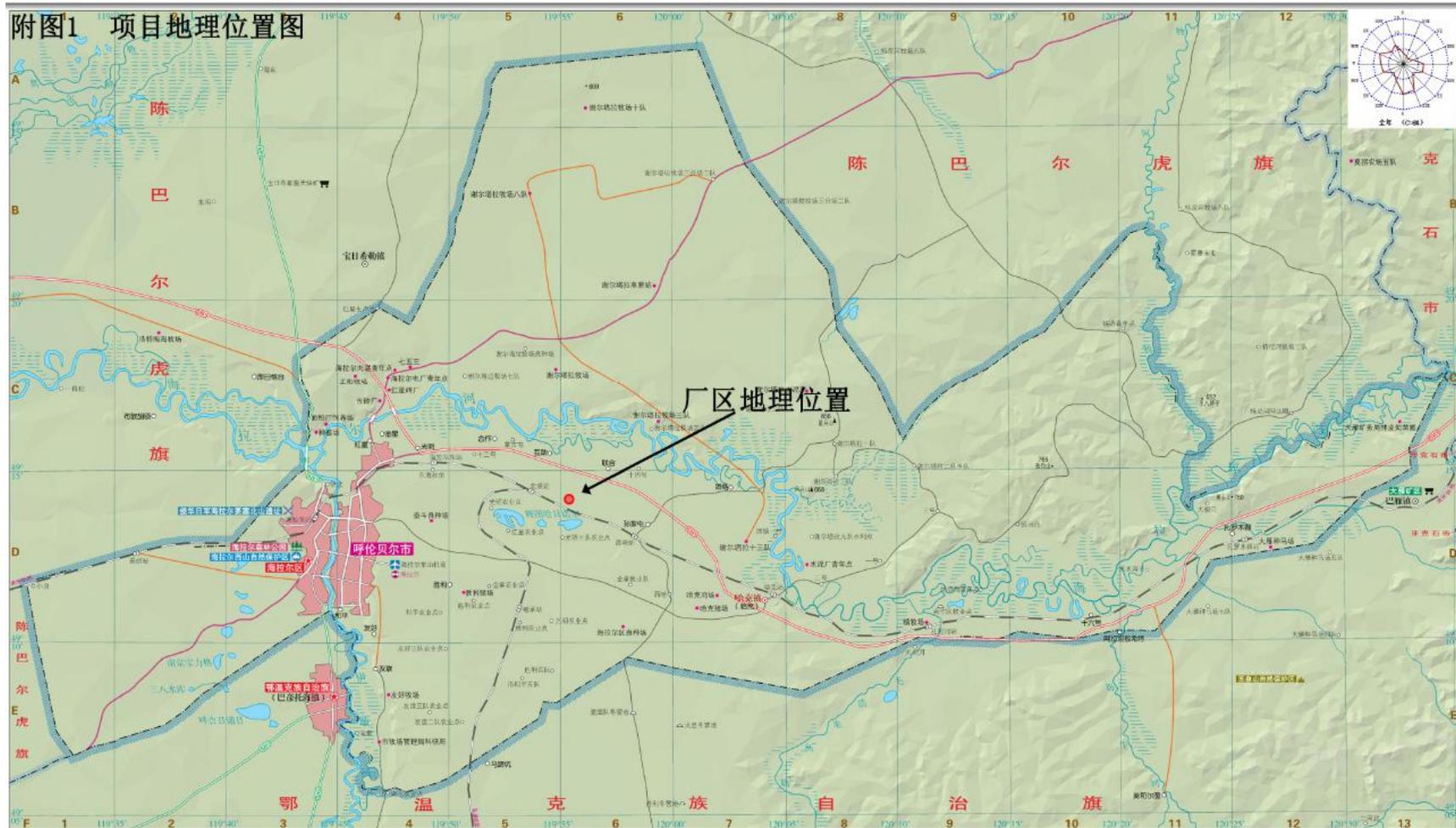
(1) 在突发事件中表现突出，成绩显著的，要给予表彰和奖励。

(2) 不重视安全和环保工作，造成事故；或不参加培训与演练；或不参加应急救援；或在应急救援中擅离职守；视情节轻重，分别作警告、罚款、辞退处理。

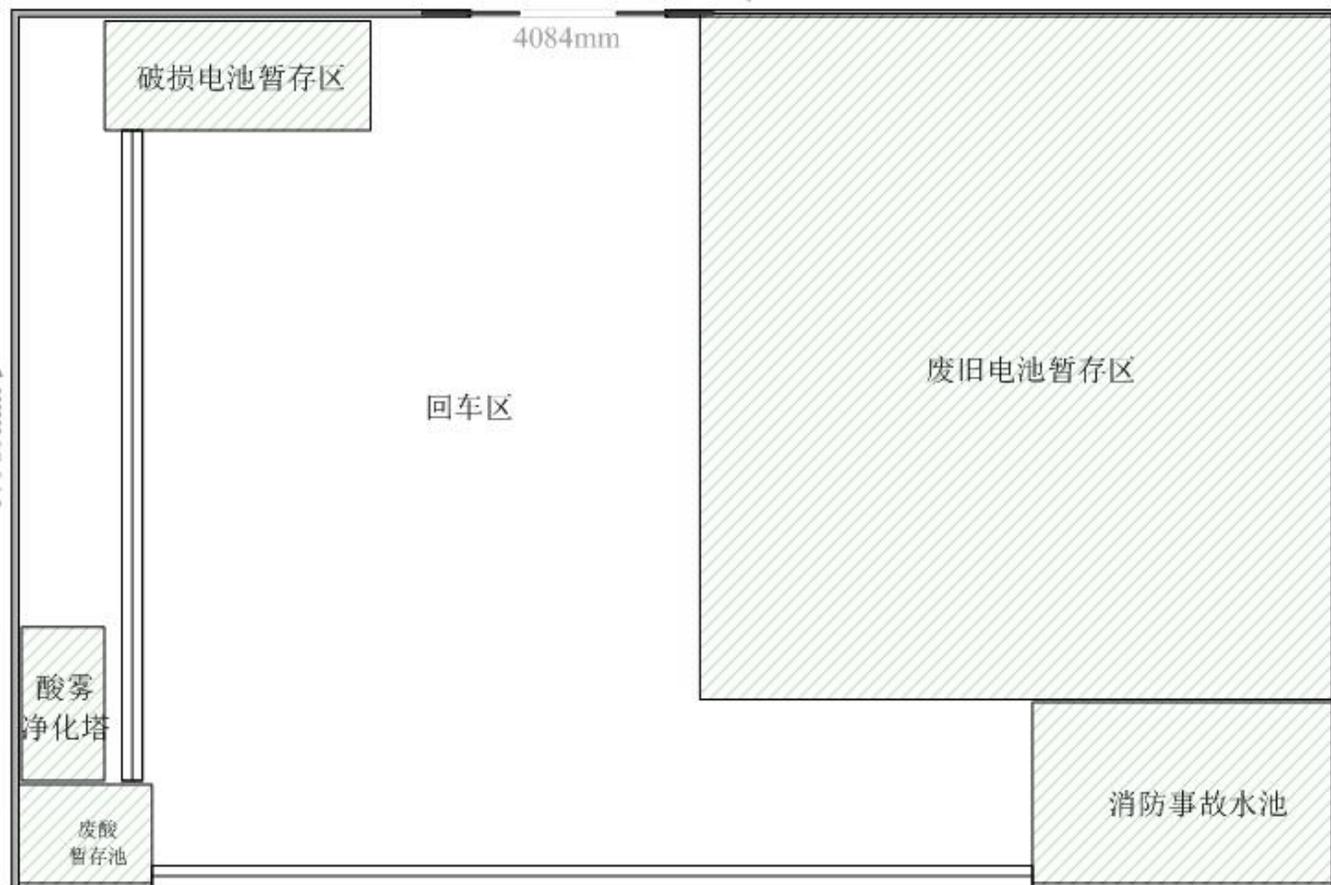
(3) 事故应急工作实行领导负责制和责任追究制。对迟报、谎报、瞒报和漏报事故重要情况或者应急管理工作中有其他失职、渎职行为的，依法对有关责任人给予行政处分。构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(4) 在事故抢险过程中，受到伤亡的抢险人员，除按照工伤待遇处理外，还给予一定的物质和金钱补助。

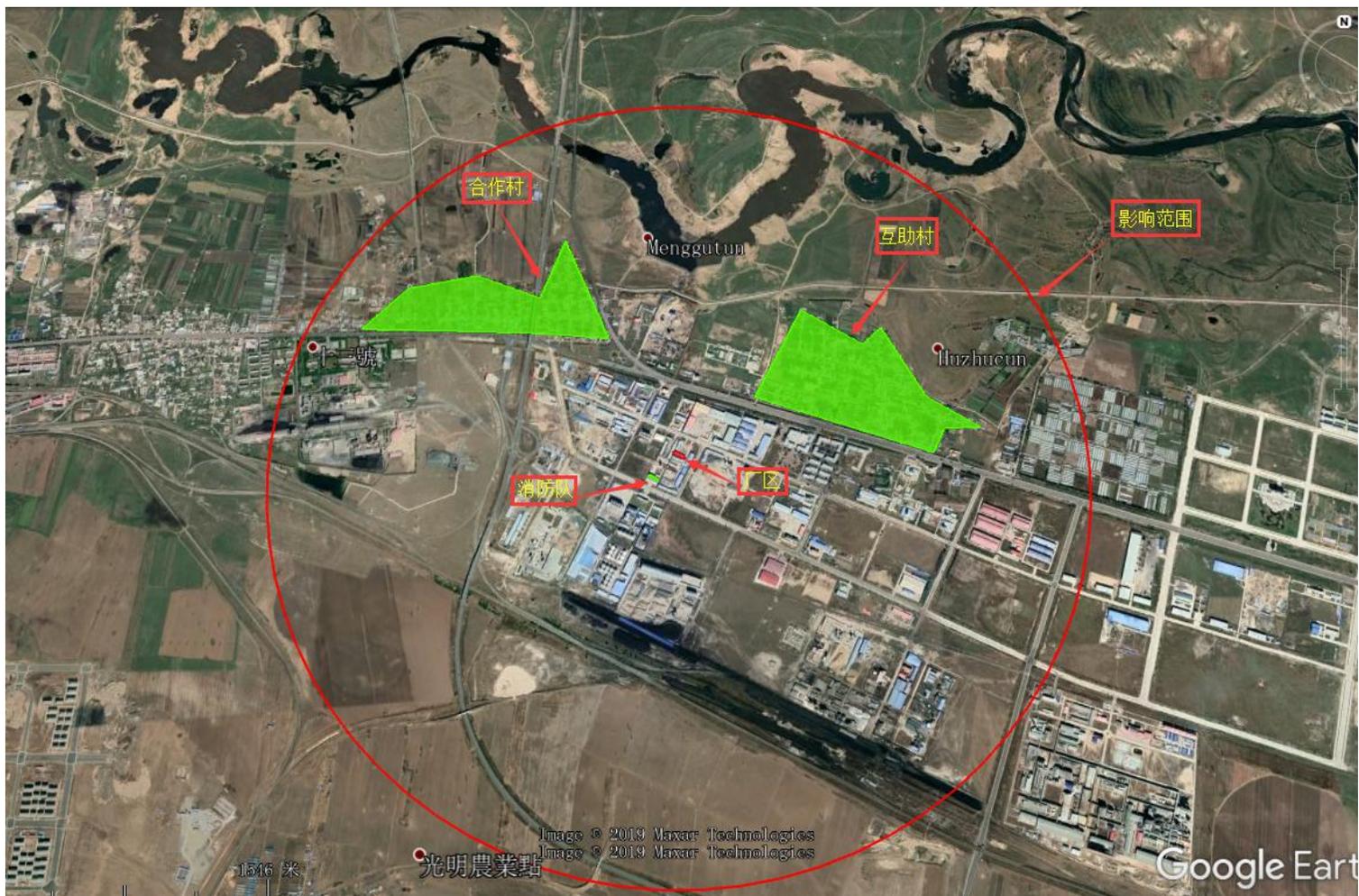
附图1 地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



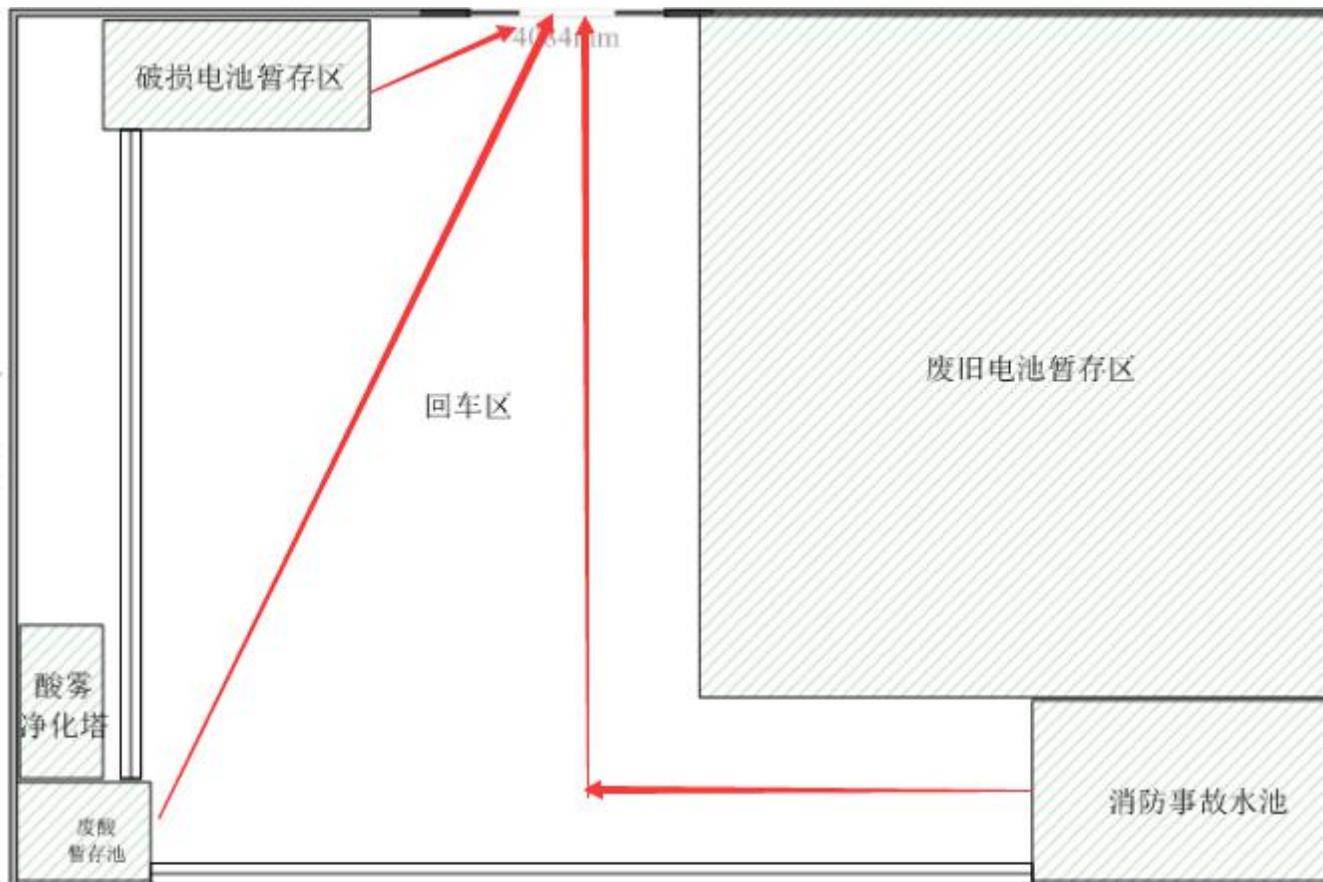
附图3 大气污染影响范围图



附图4 风向标分布图（厂房顶部）



附图 5 应急疏散路线图（内部）



附图 6 应急疏散路线图（外部）

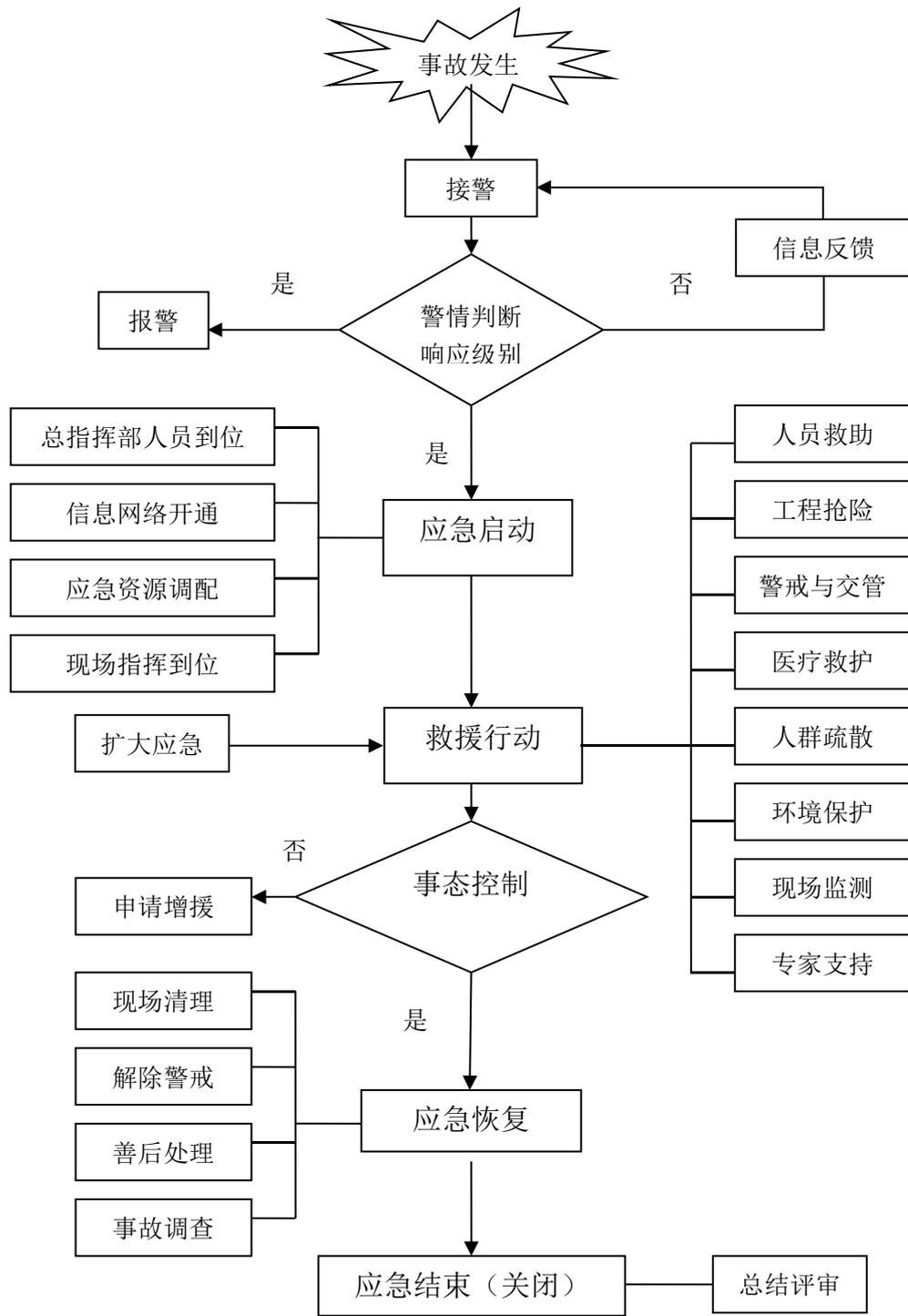


## 附件 1 应急机构及人员联系方式

表 1-1 内部联系方式

应急救援职务	姓名	联系电话
现场救援指挥部		
总指挥	王爱真	13191436897
指挥中心成员	马佳鹏	15731763335
指挥中心成员	王松杰	13171080830
通讯联络组组长	刘振	15044126699
抢险救援组组长	马文通	15832719485
环境监测组组长	王保刚	15754961693
警戒疏散组组长	刘雪党	19803178883
医疗救护组组长	马佳鹏	15731763335
善后处置组组长	王松杰	13171080830

附件 2 应急响应流程图



### 附件 3 应急处置卡

表 1 废电池破损应急处置卡

突发事件描述	废电池在搬运过程中发生破损
危害及后果分析	1.电解液泄漏
	2.厂房内硫酸雾超标
应急物资	耐酸碱手套、酸雾吸收塔 (NaOH)
处置措施	处置步骤
	1.废旧电池发生破损后立即停止搬运工作。
	2.向厂区负责人报告。
	3.厂区负责人安排人员将泄漏位置周围的物体进行清理，以防污染。
	4.厂区负责人安排人员佩戴耐酸碱手套，将破损的废电池移至破损区贮存，同时投用酸雾吸收塔。
	5.厂房内泄漏的电解液应采取措施进行收集，放置厂房内的设置的耐腐蚀 PE 桶中。
	6.处置过程中若泄漏的电解液较多，应使用沙袋在厂房出入口进行封堵，以防泄漏至厂房外。
	7.厂区负责人按规定向总经理报告，并做好相关记录。
应急处置 注意事项	1.破损电池在向破损贮存区转移前应进行检查，破损位置向上，以防转移过程中泄漏。
	2.处置人员必须佩带耐酸碱手套，防护口罩，做好自我防护。

表 2 酸雾吸收塔泄漏应急处置卡

突发事件描述	酸雾吸收塔本体及管道受腐蚀发生泄漏
危害及后果分析	吸收液泄漏
应急物资	沙袋
处置措施	处置步骤
	1.现场人员发现吸收塔泄漏后应立即停运设备并断电。
	2.向厂区负责人报告。
	3.厂区负责人安排人员将泄漏位置周围的物体进行清理，以防污染。
	4.厂区负责人安排人员佩戴耐酸碱手套，将泄漏的吸收液通过导液沟收集至事故池。
	5.处置过程中若泄漏的电解液较多，应使用沙袋在厂房出入口进行封堵，以防泄漏至厂房外。
	6.厂区负责人按规定向总经理报告，并做好相关记录。
应急处置 注意事项	1.处置人员必须佩带耐酸碱手套，防护口罩，做好自我防护。