**陕西豫光城矿环保科技有限公司**

**突发环境事件风险评估报告**

**陕西豫光城矿环保科技有限公司**

**二〇一八年十二月**

目录

[1前言 1](#_Toc122_WPSOffice_Level1)

[2总则 2](#_Toc30598_WPSOffice_Level1)

[2.1编制原则 2](#_Toc14252_WPSOffice_Level1)

[2.2编制依据 2](#_Toc20045_WPSOffice_Level1)

[3资料准备与环境风险识别 7](#_Toc11102_WPSOffice_Level1)

[3.1企业基本信息 7](#_Toc32445_WPSOffice_Level1)

[3.2企业周边环境风险受体情况 9](#_Toc7323_WPSOffice_Level1)

[3.3涉及环境风险物质情况 9](#_Toc13315_WPSOffice_Level1)

[3.4生产工艺 10](#_Toc12272_WPSOffice_Level1)

[3.5安全生产管理 14](#_Toc30250_WPSOffice_Level1)

[3.6现有环境风险防控与应急措施情况 14](#_Toc13357_WPSOffice_Level1)

[3.7现有应急物现有应急设施、装备、救援队伍情况 21](#_Toc19458_WPSOffice_Level1)

[4突发环境事件及其后果分析 25](#_Toc17173_WPSOffice_Level1)

[4.1突发环境事件情景分析 25](#_Toc17813_WPSOffice_Level1)

[4.2释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情境分析 27](#_Toc23706_WPSOffice_Level1)

[4.3最大可信事故及后果分析 32](#_Toc31474_WPSOffice_Level1)

[4.2最大可信事故概率分析 33](#_Toc30947_WPSOffice_Level1)

[4.3泄漏影响分析 33](#_Toc10898_WPSOffice_Level1)

[4.4区域互相影响 34](#_Toc12214_WPSOffice_Level1)

[4.5火灾次生风险影响分析 34](#_Toc15267_WPSOffice_Level1)

[4.6后果分析 35](#_Toc18428_WPSOffice_Level1)

[5现有环境风险防控和应急措施差距分析 37](#_Toc19459_WPSOffice_Level1)

[5.1环境风险管理制度 37](#_Toc22635_WPSOffice_Level1)

[5.2环境风险防控与应急措施 37](#_Toc28332_WPSOffice_Level1)

[5.3环境应急资源 37](#_Toc10922_WPSOffice_Level1)

[5.4环境风险防控差距分析 38](#_Toc9950_WPSOffice_Level1)

[5.5需要整改的短期、中期和长期项目内容 38](#_Toc23655_WPSOffice_Level1)

[6完善环境风险防控和应急措施的实施计划 40](#_Toc19794_WPSOffice_Level1)

[7企业突发环境事件风险等级 41](#_Toc22063_WPSOffice_Level1)

[7.1企业突发环境事件风险评估程序 41](#_Toc14384_WPSOffice_Level1)

[7.2企业突发大气环境事件风险分级 41](#_Toc11794_WPSOffice_Level1)

[7.3企业突发水环境事件风险分级 45](#_Toc939_WPSOffice_Level1)

[7.4企业突发环境事件风险等级确定与调整 49](#_Toc31830_WPSOffice_Level1)

[附件1：公司地理位置图 50](#_Toc2146_WPSOffice_Level1)

[附件2：环境保护目标 51](#_Toc6851_WPSOffice_Level1)

# 1前言

为保障职工及周边群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，公司组织编制《陕西豫光城矿环保科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。

通过开展突发环境事件风险评估，掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时便于环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

# 2总则

## 2.1编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则；

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

## 2.2编制依据

### 2.2.1法律法规、规章

### （1.2.1法律法规、规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第十三号），2014年12月1日；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第八十七号），2008年6月1日；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2016年1月1日；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修订）；

（6）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号），2012年7月1日；

（7）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号），2007年11月1日；

（8）《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第六号），2009年5月1日。

（9）《突发环境事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；

（10）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号），2011年12月1日；

（11）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年5月1日；

（12）《突发环境事件信息报告情况通报办法（试行）》（环办[2010]141号）；

（13）《关于印发<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》（环发〔2015〕4号），2015年1月8号；

（14）《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》（陕环发〔2011〕88号）

### 2.2.2技术规范、标准

1. 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（2014.4.3）
2. 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；
3. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；

（4）《危险化学品名录》（2015版）；

（5）《国家危险废物名录》（2016版）；

（6）《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-92）；

（7）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）；

（8）《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690-2009）；

（9）《常用危险化学品贮存通则》（GB 15603-1995）；

（10）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（11）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（12）《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；

（13）《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；

（14）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

### 2.2.3参考资料

（1）《陕西豫光城矿环保科技有限公司环境影响报告表（报批本）》，（宝鸡博源环境科技有限公司，2018年9月）；

（2）《陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局关于对陕西豫光城矿环保科技有限公司“5万吨/年铅酸蓄电池回收、储运及转运项目”环境影响报告表的批复》（秦汉审服准【2018】69号，陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局，2018.10.19）；

# 3资料准备与环境风险识别

## 3.1企业基本信息

### 3.1.1企业信息

陕西豫光城矿环保科技有限公司总投资405.2万美元，是一家从事废旧电池回收、储存和转运项目的公司。公司厂区地址位于秦汉新城双照街办北上召村五陵塬路以北，咸阳宇航机械有限公司以东，咸阳恒兴科工贸有限公司院内3号厂房，项目场地为租赁形式，总租赁面积1250.48m2，同时项目回收的铅酸蓄电池仅在厂区内临时储存，不进行拆解、破碎等加工工序。现有员工4人，公司年工作300天，实行常白班工作制度，每日工作时间8h，年操作时间2400。

**表3.1-1 企业基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **内容** |
| 单位名称 | 陕西豫光城矿环保科技有限公司 |
| 法定代表人 | 张会军 |
| 单位所在地 | 陕西省西咸新区秦汉新城双照街办北上召村五陵塬路以北，咸阳宇航机械有限公司以东，咸阳恒兴科工贸有限公司院内3号厂房 |
| 中心经度 | 东经 109.284048 |
| 中心纬度 | 北纬 34.431904 |
| 所属行业类别 | C42废弃资源综合利用业 |
| 建厂年月 | 2015年7月 |
| 最新改扩建年月 | 2018年7月 |
| 主要联系人及联系方式 | 席晓峰 13109529995 |
| 企业规模 | 重5万吨/年废旧铅酸蓄电池回收贮存转运 |
| 厂区面积 | 占地面积1250.48平方米 |
| 从业人数、年运营时间 | 从业人数4人、年运营300d |

### 3.1.2企业周边自然环境

**表3.1-2 企业周边自然环境**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **内容** |
| 地形 | 厂区地形平坦、开阔 |
| 地貌 | 公司厂区位于渭河二级阶地上，地形开阔，地面高差小，地形平坦 |
| 气候类型 | 公司所在地属大属暖温带大陆季风气候，四季分明，雨热同季 |
| 风玫瑰图 | 20181128101822 |
| 历史上曾经发生过的极端天气情况和自然灾害情况 | 无 |

### 3.1.3企业周边环境质量现状

**表3.1-3 厂区所在地环境功能区划及执行标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | | **标准名称** | **级(类)别** |
| 一 | 环境质量标准 | | | |
| 1 | 环境空气 | | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | II类 |
| 2 | 地表水 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | Ⅳ类 |
| 3 | 地下水 | | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中标准； | Ⅲ类 |
| 4 | 土壤 | | 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618－2018） | 三级 |
| 5 | 噪声 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 |
| 二 | 污染物排放标准 | | | |
| 1 | 废气 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2级标准 |
| 2 | 噪声 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 |
| 3 | 废水 | | 《不外排 |  |
| 4 | 固废 | 一般固废 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）） | -- |
| 危险废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》中相关规定。 | -- |

## 3.2企业周边环境风险受体情况

公司厂区位于西安市西咸新区新秦汉新城双照街办北上召村五陵塬路以北，咸阳宇航机械有限公司以东，咸阳恒兴科工贸有限公司院内3号厂房，据现场调查，厂区及周边多为工业企业，无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域。根据项目周围环境现状和敏感点的分布，确定的主要环境保护目标见表3.2-1。

**表3.2-1 周边环境风险受体及保护目标分布**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境**  **因素** | **保护目标** | **规模** | **相对场址方位** | **相对临近场界距离** | **环境质量目标** |
| 大气 | 李都村 | 1162人 | 西 | 1600m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）II类 |
| 北上召村 | 980人 | 西南 | 604m |
| 崔家村 | 340人 | 南 | 180m |
| 西石村 | 980人 | 东北 | 500m |
| 东石村 | 504人 | 东北 | 1700m |
| 黄家窑村 | 154人 | 东南 | 1250.4m |
| 府阳南村 | 1100人 | 西北 | 1660m |
| 府阳北村 | 960人 | 西北 | 2282m |
| 府阳村 | 1500人 | 西北 | 2008m |
| 马家窑村 | 120人 | 东南 | 1448m |
|  | 严家沟村 | 180人 | 东南 | 2463m |
| 声环境 | 崔家村 | 340人 | 南 | 180m | 《声环境质量准》（GB3096-2008）2类 |

## 3.3涉及环境风险物质情况

企业从事废旧铅酸蓄电池配送和回收，涉及危险废物废蓄电池的贮运，故设施风险确定为贮存系统，主要危险物质是废铅酸蓄电池破损泄漏出的电解液和铅泥，涉及的有毒有害化学物质是铅、硫酸。

3.3.1企业运营过程中危险物质判定结果如下：

表3.3-1 物质风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **物质名称** | **物态** | **毒性判别** | **火灾危险** | **爆炸危险** |
| 废铅酸蓄电池暂存区 | 电解液 | 液态 | 一般毒性 | 无 | 无 |
| 铅泥 | 半固态 | 一般毒性 | 无 | 无 |

**注：电解液和铅泥含铅、硫酸等物质，因此危害特性选取所含物质的最大危害程度。**

#### 3.3.2功能单元划分

项目租赁厂房用于暂存废铅酸蓄电池；运输用车辆运输，运送至最终回收处置单位。功能单元划分见下表3。

表3.3-2 功能单元划分

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单元名称 | 单元功能 | 主要危险物质 |
| 1 | 废铅酸蓄电池暂存区 | 装卸区、干、湿电池暂存单元 | 废铅酸蓄电池电解液、铅泥 |
| 2 | 废铅酸蓄电池运输 | 运输单元 |

#### 3.3.3生产设施风险识别

废铅酸蓄电池电解液为稀硫酸，正负极外存在铅泥，电池在搬运、分拣过程中，可能发生电池破损，电解液及铅泥泄漏，如无相关措施，会产生硫酸雾，可能经大气扩散对周边环境产生毒性影响；铅泥经水冲刷进入周边土壤、地表水、地下水，污染周边环境，危害人群健康。对设施存在的危险性风险辨识见下表4。

表3.3-3 生产设施(贮存场所)存在的危险性风险辨识

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **单元名称** | **危险部位** | **风险识别** |
| 1 | 废铅酸蓄电池暂存区 | 废铅酸蓄电池破损泄漏 | 含硫酸电解液泄漏，挥发硫酸雾；铅泥泄漏可能对周围土壤、地表水及地下水产生不良影响。 |

综上可知，本项目运营期引发突发环境事件的主要危险是各种原因引起的泄漏。

## 3.4生产工艺

### 3.4.1生产工艺及产污环节

本项目租用已建工业厂房作为废旧铅酸蓄电池的中转场，仅对进场的废旧铅酸蓄电池进行收集和分类暂存，设计废旧铅酸蓄电池回收能力为5万吨/年。

项目营运过程中运输车辆直接倒车进入项目收集转运区，通过叉车进行搬运和卸车，完好的废铅酸蓄电池采用专用托盘集中盛放后，搬运至干电池存储区暂存，破损的废铅酸蓄电池采用专用耐酸具盖容器集中盛放后，搬运至水电池存储区暂存；暂存量达到30t立即进行转运出场，转运车辆委托有资质的运输公司（济源市永安运输有限公司）承担，转运至具有相应危险废物经营许可证的企业（河南豫光金铅有限公司）进行下一步操作，本项目不涉及废铅酸蓄电池的拆解及后续加工。

建设项目工程工艺流程及产污环节见图3.4.1-1

叉车搬运

储存区、危废暂存

运输

出场

河南豫光金铅有限公司

废铅酸蓄电池

收集、运输进场

分级分类

噪声、渗漏液

微量硫酸雾

少量硫酸雾

渗漏液

噪声、渗漏液

微量硫酸雾

噪声

### 3.4.2环保设施建设情况

表3.4-1 公司厂区污染物治理措施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 环保设备 | 处理规模/能力 | 备注 |
| 1 | 废水 | 生活污水 | 生活污水 | 化粪池 | 依托原有厂房的化粪池 |
| 冲洗废水 | 冲洗废水 |  |  |
| 2 | 废气 | 电解液泄漏 | 电解液泄漏 | 泄露产生的少量硫酸雾经厂区设置的微负压换气系统以及酸雾净化器后经15m高排气筒排放，排放口朝向厂区外侧开阔绿地 |  |
| 3 | 固废 | 生活垃圾 | 统一收集后由环卫部门处理 |  | 一般固废 |
| 危险固废 | 交有资质单位进行处理 |  | 危险固废 |

1、废气污染源及其防治措施

废气的主要来源是发生泄漏时产生的硫酸雾等废气和项目车辆进出及搬卸过程中将产生微量粉尘（不含重金属物质）排放量很小。

**主要废气处理措施：**为防止破损废铅酸蓄电池电解液泄漏后硫酸雾挥发，破损废电池贮存区设置为密闭空间，内加装有专用负压抽风装置及硫酸雾净化装置；负压抽风装置风量为1000m3/h，收集率约为90%，经酸雾净化器处理，净化效率为95%以上，由15m高排气筒引至厂房屋顶排放。

2、废水污染源及防治措施

生活污水和发生泄漏时的冲洗废水，生活污水排入原厂房的化粪池，定期清运不外排。

3、固体废物污染分析及防治措施

公司生产过程中产生的固体废物按照不同类别采取不同的处置方式。其中办公生活垃圾统一收集，由环卫处清运；废弃包装物由物资回收单位回收；

**表3.4-3 污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **处理前产生浓度及产生量** | **排放浓度及排放量（单位）** | **备注** |
| 废气 | 电解液泄漏（非工况） | 硫酸雾  （有组织） | 2.47kg/a | 14mg/m³，0.11kg/a | 采用负压抽风装置及硫酸雾净化装置处理后由15m高排气筒引至厂房屋顶排放 |
| 硫酸雾  （无组织） | 0.247kg/a | 0.001817mg/m3，0.247kg/a | 无组织排放 |
| 废水 | 生活污水  0.096m3/d，28.8m3/a | COD | 300mg/L 0.009t/a | 255mg/L 0.007t/a | 不外排 |
| BOD5 | 200mg/L 0.006t/a | 180mg/l 0.005t/a |
| SS | 200mg/L 0.006t/a | 140mg/L 0.004t/a |
| 氨氮 | 40mg/L 0.001t/a | 40mg/L 0.001t/a |
|  | 危险废物 | 3.012t/a | 3.012t/a | 交有河南豫光金铅股份有限公司进行处理 |

## 3.5安全生产管理

企业安全生产管理情况汇总于表3.5-1。

**表3.5-1 企业安全生产管理情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评估指标** | **企业安全生产管理现状** | **评估结论** | **备注** |
| 安全生产事故应急预案备案 | 企业未进行安全生产事故应急预案备案 | 企业未进行安全生产事故应急预案备案 |  |
| 危险化学品重大危险源备案 | 不涉及 | 无 |  |

## 3.6现有环境风险防控与应急措施情况

### 3.6.1风险防范措施

为使本公司环境风险减小到最低限度，我们加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低本项目废电池在储存过程中泄漏事故发生的概率。根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2009)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单，我们将采取以下措施。

（1）暂存过程中风险防范措施

暂存过程事故风险主要是因设备泄漏或遭雷击而造成的火灾、水质污染等事故，是安全生产的重要方面。废铅酸蓄电池必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。根据消防部门的要求配置消防设施，加强工作人员危险品暂存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，实行事故防范的岗位责任制。根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2009)，危险废物贮存主要要求如下：

要严格遵守有关暂存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)等。危险废物标签和储存设施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的有关规定进行。

危险废物储存区要防风、防雨、防晒。废电池应堆放在阴凉干爽的的地方；不得堆放在露天场地，避免废电池遭受雨淋水浸；不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方。

基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数≤10-10cm/s)。

废电池的储存间及场所应设专人管理，管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间；将废铅酸蓄电池与湿电池分区存放。

储存场所必须远离其他水源和热源；应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液；应有足够的废液收集系统，以便溢出的溶液收集至消防水池；应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散；应设有适当的防火装置；作为危险废物贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。

盛装废铅酸蓄电池的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，厂房内灯具必须为冷光源、防爆灯具。危险废物场所必须有专人24小时看管。

如实记载每批废铅酸蓄电池的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该记录在危险废物转运后应继续保留三年。出入库必须检査验收登记，暂存期间定期养护，控制好暂存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的废铅酸蓄电池容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

废电池暂存间内配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员应经过培训，除了具有一般消防知识以外，还应该熟悉废铅酸蓄电池的种类、特性、暂存地点、事故的处理程序及方法、力争将火灾隐患消灭在萌芽状态。

设置通风窗，并配备枪支通风装置如电风扇等。日常可使用通风窗通风，大雨时需关闭通风窗，使用风扇强制通风。夏季温度过高时也应使用风扇强制通风。

（2）安全防范措施与监测措施：

暂存设施都必须按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)的规定设置警示标志。

暂存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

废电池暂存间的温度、湿度应严格控制，发现变化及时检査储存状况。

按国家污染源管理要求对暂存设施进行监测。

暂存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施消理更换。

暂存场地应配备通讯设备、照明设施、安全视察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

值班人员应掌握废铅酸蓄电池发生火宅的扑救常识，学会使用灭火器材。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中的相关规定和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2009)的相关规定对地面釆取防渗措施，暂存区四周设置导流沟，设置事故应急池。

a）根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中的相关规定，从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

b)事故应急池设置

正常情况，破损电池泄漏的电解液均在耐酸、耐腐蚀的周转箱中，统一送由河南豫光再生资源科技有限公司处理。存放破损电池的周转箱发生破裂，泄漏的电解液通过箱体流出导致电解液进入废电池暂存间地面。发生电解液泄漏时，泄漏的电解液经地面设置的导流沟自流进入湿电池贮存区在流向破损收集间的事故应急池。废电池暂存间地面、导流沟、事故应急池以及消防水池均设有防渗、防腐措施，事故应急池以及消防水池容积大小设置依据详见如下分析：

用于存放废铅酸蓄电池的专用防腐防漏箱一般情况下一次可存放两个废铅酸蓄电池，收集的单个铅酸蓄电池平均约为30kg/个，假设单个电池所含硫酸的泄漏量为100%,根据类比资料可知，铅酸蓄电池成分中硫酸含量约10%，则一次发生泄漏时(单个电池泄漏)硫酸泄漏量约3.0kg，一般铅酸电池用的1.18g/cm3浓度的稀硫酸，则泄漏硫酸容积约2.54L。

运营期不进行地面清洗，因此，无场地清洗废水产生。本项目事故应急池位于破损收集间，面积约为0.567m3里面放两个桶可循环使用可以满足电解液的临时收集暂存，还设有备用桶，当用量大时满足收集要求。

同时在电池贮存区域内设置导流沟，采用耐酸、防渗材料地面防渗，若发生泄漏风险事故，应按程序报告，进行止漏并将泄漏电解液通过导流沟引至事故应急池，因泄漏的废酸液含铅，事故应急池收集的废液不能直接外排，必须妥善转入专用容器中委托有资质单位处理，企业不得自行处理。一般铅酸电池用的是1.18g/cm3密度的稀硫酸，挥发性不强。

火灾环境应急对策

应急处理总体原则为：发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉灭火器，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾；库房地面应做防渗处理，不设排水管道，并加强通风，同时，应设明显标识；厂区平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散；加强企业管理，规范操作规程，废电池暂存间内禁止烟火；应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备；设置合理的安全距离，保证废电池暂存间的气体能良好流通。

### 3.6.2事故预防措施

（1）硫酸泄露防范措施

泄漏应急处理

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，将泄漏的废电解液集中收集至事故应急池中，再交由有资质的单位进行无害化处理处置，避免污染水体和土壤。泄漏区域内，可喷洒水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。

防护措施

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。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

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。

急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15min。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15min。就医。

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。

食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：砂土，禁止用水。

（2）铅泄露防范措施

泄漏应急处理

用洁净的铲子将泄漏的铅及其化合物收集于干燥净洁有盖的容器中，收集后交由有资质的单位进行无害化处理处置，避免污染水体和土壤。

防护措施

由于含铅烟尘没有明显的刺激性，并且较少发生急性中毒现象，操作者容易忽视个人防护用品的使用。

呼吸系统防护：可能接触含铅烟尘时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿全身工作服。

手防护：手足护具。

其它：工作后，淋浴更衣。将工作服存放在单独分隔的衣柜内，不要与日常服混放。禁止将受到污染的工作服带回家中或宿舍存放或洗涤。

急救措施

皮肤接触：及时用含3％的醋酸溶液清洗，消除粘附在皮肤上的铅粉。

食入：增加蛋白质、含钙食品及维生素C的摄入量，立即就医。

### 3.7现有应急物现有应急设施、装备、救援队伍情况

**1、截流措施**

（1）整个贮存厂区采用1m粘土铺底、上铺15~20cm的耐酸水泥进行硬化、再铺环氧树脂地坪，防渗层渗透系数≤10-10cm/s，场区地面设计一定的坡度，坡向导流槽和废液收集池；

（2）场区四周设置围堰，危险废物泄漏采用工程设置的导流槽和废液收集池进行收集，废液收集池内放置防酸耐腐的渗滤液收集桶；

（3）项目渗滤液导流槽及废液收集池全部进行防渗、耐酸、防腐处理，池底部及四壁做好防渗处理，防渗层渗漏系数均小于10-10cm/s。

**2、雨排水系统防控措施**

（1）企业设有雨污分流管网系统，在厂房内南北两侧都设有雨水排水沟，有效收集雨水；

（2）企业主要从事回收铅酸蓄电池，仅在厂区内临时储存，不进行拆解、破碎等加工工序；

（3）雨水排水沟不通过生产区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排水沟的措施。

**3、生产废水处理系统防控措施**

企业废水主要是生活污水，和电池泄漏的冲洗的废水，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，不外排，电池泄漏的废水由专人收集运往由资质的单位处理（河南豫光金铅股份有限公司）

企业现有应急装备情况见表3.7-1。

**表3.7-1 企业现有应急装备分布情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **存放位置** | **负责人** | **用途** |
| **1** | 防酸碱手套（双） | 5 | 破损收集间 | 席晓峰13109529995 | 应急防护 |
| **2** | 防酸碱胶鞋（双） | 5 | 破损收集间 | 应急防护 |
| **3** | 灭火器（具） | 10 | 厂房四周 | 应急灭火 |
| **4** | 收集桶（个） | 5 | 破损收集间 | 收集漏液 |
| **5** | 铁铲（把） | 2 | 沙箱 | 应急处理 |
| **6** | 棉纱（箱） | 1 | 收集箱 | 吸附泄漏物 |
| **7** | 石英沙（箱） | 2 | 储存区 | 围堵泄漏物 |
| **8** | 石灰（桶） | 1 | 破损收集间 | 吸附泄漏物 |
| **9** | 酸雾吸收塔 | 1 | 储存区 | 处理酸雾 |

企业内部应急人员一览表见表3.7-2和3.7-3。

**表**3.7-2 **指挥部成员联系方式表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **应急职务** | **姓名** | **职务** | **手机** |
| 总指挥 | 张会军 | 总经理 | 13949692700 |
| 副总指挥 | 席晓峰 | 生产部经理 | 13109529995 |
| 成员 | 刘光伟 | 员工 | 19903994913 |
| 刘光涛 | 员工 | 15639952277 |
| 胡建峰 | 员工 | 13772175062 |
| 陈忠力 | 员工 | 13227874416 |
| 张宝丰 | 员工 | 18690412329 |

**表**3.7-3 **应急救援队伍联系方式表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **应急救援小组** | | **姓名** | **手机** |
| 应急处置组 | 组长 | 胡建峰 | 13772175062 |
| 物资供应组 | 组长 | 宁怀慎 | 17809221839 |
| 医疗救助组 | 组长 | 刘光涛 | 15639952277 |
| 环保监测组 | 组长 | 张会军 | 13949692700 |
| 警戒疏散组 | 组长 | 宁怀慎 | 17809221839 |
| 应急处置组 | 组长 | 胡建峰 | 13772175062 |
| 善后处理组 | 组长 | 胡建峰 | 13772175062 |
| 通讯联络组 | 组长 | 高奇 | 15891703291 |

外部救援机构见表3.7-4。

**表3.7-4 外部救援机构**

**外部救援力量通讯录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 部门或单位 | 联系方式 | |
| 火警 | 报警电话 | 110 |
| 急救 | 报警电话 | 120 |
| 公安 | 报警电话 | 110 |
| 环保热线 | 24小时热线 | 12369 |
| 西咸新区秦汉新城管委会 | 办公室 | 029-33185000 |
| 秦汉新城环保局 | 应急办公室 | 029-33185030 |
| 秦汉新城公安局 | 办公室 | 029-33185021 |
| 秦汉新城安监局 | 办公室 | 029-33185325 |
| 秦汉新城消防办 | 办公室 | 029-33185703 |
| 双照派出所 | 办公室 | 029-33115321 |
| 双照卫生院 | 值班室 | 029-33118375 |
| 双照街道办事处 | 值班室 | 029-38966090 |
| 双照村 | 村委会 | 029-33115503 |
| 庞西村 | 村委会 | 029-33229129 |
| 咸阳宇航机械厂 | 值班室 | 029-33613218 |

# 

# 4突发环境事件及其后果分析

## 4.1突发环境事件情景分析

根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况，企业可能发生的突发环境事件为废铅酸蓄电池储运过程中发生的重大事故主要为硫酸和铅的泄漏。

**表4.4.1厂区各环境风险源情况及突发环境事件情景一览表**

| **序号** | **环境风险源** | **类别、数量/规模** | **突发环境**  **事件情景** | **事故原因** | **危害对象** | **是否为重大危险源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 储存和运输 | 最大储存量为30t | 废旧铅酸蓄电池电解液的泄露 | 在运输或搬运及储存过程中废旧铅酸蓄电池多坏。 | 运输及搬运过程中的工人及司机、区域大气环境 | 否 |
| 2 | 废气处理设施 | 电解液泄漏时产生的硫酸雾等废气 | 废气超标排放 | 维护管理不当、人为破坏、自然灾害等造成的设备故障，停电。 | 厂区工作人员、周边企业员工和居民、大气环境 | 否 |
| 3 | 废水处理设施 | 依托厂里原有化粪池 | 废水泄露对土壤等产生环境影响 | 维护管理不当、未定期清运。 | 厂区工作人员、周边企业员工和居民、水环境、土壤环境 | 否 |
| 4 | 危废暂存间 | 公司危废暂存间主要存储废旧铅酸电池的渗滤液面积约为12m2 | 火灾 | 暂存厂房遇高温或明火而发生火灾的环境风险防范措施 | 区域地下水、土壤 | 否 |
| 5 | 危废暂存间 | 公司危废暂存间主要存储废旧铅酸电池的渗滤液面积约为12m2 | 废旧铅酸蓄电池电解液的泄露 | 存间废铅酸畜电池操作不当造成铅和硫酸泄露的 | 区域地下水、土壤 | 否 |
| 6 | 危废暂存间、事故池 |  | 废旧铅酸蓄电池电解液的泄露 | 防渗措施不到位 | 区域地下水、土壤 | 否 |
| 7 | 自然灾害引发的次生环境事件 | | | | 厂区工作人员、周边企业员工和居民、大气环境 | 否 |

## 4.2释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情境分析

### 4.2.1释放环境风险物质的扩散途径

见表4.1-1。

### 4.2.2具体应急措施

现场应急处置中应遵循的两个原则：

1. 在发生突发环境事件时，做好源头控制。
2. 对突发情况下收集的废水、废液、火灾时候的消防水应做好收集、储存以及隔离，避免发生再次污染；不得通过人为稀释后排放至外环境或，应委托有资质单位按照危险废弃物委外处理。
3. 对于应急处置过程中产生的危险废弃物，按照危险废弃物目录分类存放，存放条件应满足危险废弃物储存要求；委托有资质单位处置；严禁混入生活垃圾或私自处置。做好台账登记、转移联单记录。对于公司可能发生的突发环境事件，具体处置方法如下：

（1）运输（搬运）过程中废铅酸畜电池破损造成铅和硫酸泄露的现场处置措施

①事故发现者马上关闭暂存间，并切断站内电源开关，同时通知值班人员，值班室立刻将情况汇报应急总指挥；

②警戒疏散组对泄漏所影响范围拉警戒线，严禁非救援人员进入事故现场；

③用熟石灰对泄漏物进行中和吸收后，马上送入破损收集室进行处理；

④破损产品进入破损收集室后，立即打开实验室内的袋式除尘器及一体化酸雾处理塔；

⑤渗漏的电解液转入专用具盖密封耐酸容器中暂存，定期送至河南豫光金铅有限公司处理，由陕西隆安危险品运输有限公司承担转运；

⑥事故调查组应立即确定原因、发生时间、影响范围及严重程度，向现场指挥部及应急指挥中心汇报。

（2）废气超标排放的现场处置

、应急值班人员接到空气污染报告时，应立即向公司应急指挥部汇报；

、应急处置组到达现场后，迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施、切断污染源、排查隐患发生点，防治污染物扩散。

处置人员检查废气处理系统故障原因，对废气处理设施损坏部件进行维修和更换

（3）废水超标排放的现场处置

、平常设专人查看化粪池的的量。及时清掏。

1. 暂存间发生火灾或爆炸事故的现场处置措施

①事故发现者马上切断厂区内电源开关，同时通知值班室，值班室立刻将情况汇报应急总指挥；

②迅速撤离人员至安全区，禁止无关人员进入危险区；应急处置人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服；③事故发生后，必须第一时间保证人员安全，然后联系当时急救部门，进行事态处置与控制。

（5）暂存间废铅酸畜电池操作不当造成铅和硫酸泄露的现场处置措施

①事故发现者马上通知值班人员，值班室立刻将情况汇报应急总指挥；

②迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃无接触，在确保安全情况下堵漏；

④用熟石灰对泄漏物进行中和吸收后，马上送入破损收集室进行处理；

⑤破损产品进入破损收集室后，立即打开实验室内的袋式除尘器及一体化酸雾处理塔；

⑥渗漏的电解液转入专用具盖密封耐酸容器中暂存，定期送至河南豫光金铅有限公司处理，由陕西隆安危险品运输有限公司承担转运；

（6）暂存间、事故池防渗措施不到位的现场处置措施

①发生渗漏时，第一发现人应立即通知企业值班人员，值班人员及时通知应急指挥中心及现场指挥部，现场指挥部通知各应急小组成员就位；

②应急处置组赶赴现场并联系相关技术人员对事故部位进行检查和抢修；

③发生事故后，应立即关闭排污口，及时避免外延；

④查明排污的情况、原由后，严肃处理，认真对待。

（7）极端天气引发的环境事故现场处置措施

①如遇暴雨等极端天气，立即启动对应的应急预案；

②现场人员立即用厂区配备的沙袋等防洪物资进行现场处置；

③厂区外围铺设渗滤液导流槽，避免暴雨等对电解液进行冲刷、浸泡等；

④如遇解决不了的问题，必须立即向当地部门进行求救。

### 4.2.3抢险、抢救及控制措施

（1）救援人员防护、监护措施

公司救援人员配备有基本救援防护用品，并配有对讲机，确保救援人员进入现场实施救援时与现场外保持联系，同时医疗救护组随时待命实施救援。

（2）抢险、救援方式、方法及人员救护措施

公司在抢险、救援方式、方法及人员的救护应采取以下措施：

公司设有伤害事故紧急救护点，并配备必需的急救器材和药品，组织训练合格的救护队伍。

应急救援队伍设有医疗救护组，并配有急救箱和运送车辆，在车间配备有适用的急救药品及喷淋设施，一般情况下，经现场先期处置后，急送专业医疗机构救治。紧急情况下，协调请求专业急救医疗机构派员支援。

（3）现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

险情发生后，根据现场情况，环境监测组对现场开展实时监测。对有毒有害物大量外泄的重大事故或火势较大的火灾事故现场，必须设警戒线。抢救人员应佩戴好防护器具，一定要注意做好自身防护。如现场已无法控制，指挥部应及时发布撤离命令，抢险救援人员按事先确定的撤离路线撤离，在现场指挥人的指挥下，由熟悉情况的人在前面带路，进行有序撤离。

（4）应急救援队伍的调度

当发生火灾、爆炸等重大事故时，应急救援队伍立即进入事故现场进行应急救援，并组织职工开展应急救援和撤离疏散。根据等级进行汇报，如遇 I 级事故时，及时请求地方政府应急救援指挥部、医疗急救中心、公安、区消防队的支援。组织可能扩散区的居民根据风向疏散、撤离到安全地带，将事故情况报上级通报。

（5）控制事故扩大的措施

只要是发生电解液泄露，都必须积极组织抢救，按本预案要求，妥善处理，防止事故的蔓延扩大。当出现重大事故时，要立即向政府各有关部门发出请求支援的救援请求，同时要充分调动企业的各种资源和各方面的力量，开展先期自救。政府各部门协调进厂的救援队伍或有关器材、物品，到达后，公司的现场救援指挥部和技术、设备、保卫等各部门，要积极协助做好现场警戒和各项协调工作。

（6）事故可能扩大后的应急措施

在一般、较大环境事件应急处理过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事件得不到有效控制，在污染事态发展很快，迅速发展为或可能发展为重大、特别重大环境事件时，公司指挥部应立即向政府部门进行求援。必要时公司指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。外援力量到达后，现场指挥权归当地政府统一指挥。公司指挥部做好现场介绍和信息资料提供工作，现场所有抢救人员和装备由总指挥统一指挥调配，开展应急救援抢险工作。

（7）污染治理设施的运行与控制

液体危险化学品泄漏后，要及时处理，储存在为废暂存间最后统一委托有资质的我单位进行安全处置。

### 4.2.4应急资源情景分析

（1）公司成立突发环境事件应急指挥部，并下设常驻机构为应急救援指挥办公室，全面负责公司污染事故预防和应急各项工作。指挥部下设八支应急救援专业队伍。

（2）外部救援队伍有政府职能部门、服务性机构和关系友好公司，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门有责任和义务对本公司进行应急救援。

（3）废气处理设施管理人员经过专业培训，具有一定的应急抢修能力，能确保发生故障后，第一时间进行故障排查与抢修。

## 4.3最大可信事故及后果分析

### 4.3.1最大可信事故

由风险识别结果确定，项目最大可信事故为废铅酸蓄电池运贮过程发生事故废铅酸电池破损泄漏产生的电解液、铅泥。危险物质是废铅酸蓄电池破损，电解液和铅泥泄漏，涉及的主要有毒有害化学物质是铅、硫酸。

本项目可能发生的各类风险事故如下。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险事故 | 影响后果 | 相对影响程度判定 |
| 1 | 运贮过程中的风险事故 | 本项目在存贮及装卸过程发生泄漏，威胁厂区及周边环境安全 | 一般 |

为此，判定本项目最大可信事故为：运贮过程废铅酸蓄电池电池破损或受到强力撞击导致电解液泄漏，本公司废铅酸蓄电池委托济源市永安运输有限公司拟，运输过程环境风险防控责任主体为济源市永安运输有限公司。贮存过程中的环境风险由陕西豫光城矿环保科技有限公司负责。

### 4.2最大可信事故概率分析

由国内外化学品储运事故概率调查统计，确定本项目最大可信事故的发生概率为10-3次/年。

### 4.3泄漏影响分析

铅酸蓄电池在正常寿命期和正常使用的情况下，一般不会出现漏液，但如果受外环境影响，如温度、压力、湿度等发生变化或者劣质假冒电池，则可能出现电池外壳的破损，内部酸性液体外漏。从项目建设内容来看，每次收集废铅酸蓄电池均为来自各收集点更换下的完整废铅蓄电池，经由运输资质的专用车辆运至本暂存厂房，一般不会对废蓄电池造成损伤，而且废铅酸蓄电池的转运装置是防腐防渗的容器，这些少数发生泄漏的废蓄电池并不会带来影响。但如果发生泄漏，事故排放进入雨水系统直接排入河道后，将很快就沉积在河道的底泥中，并且还会渗入地下，进入土壤及地下水。由于其中含有危害性较大的重金属铅，不但会危害环境，而且会污染饮用水和工业用水，对环境生物也有一定的危害。

因此要求企业务必做好雨污分流工作，防止废水进入雨水系统。并且要求废电池暂存间内设导流沟，将泄漏的电解液经导流沟引入事故应急池，避免对周边环境造成影响。若发生泄漏风险事故，应按程序报告，停止生产，将物料引至专用贮存桶，进行止漏并对泄漏的物料进行回收和清理，泄漏的废酸液因含铅，因此应妥善收集后安全运送至河南豫光再生资源科技有限公司进行处置。一般铅酸电池用的是1.18g/cm3浓度的稀硫酸，挥发性不强，要求企业加强管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2009)的相关规定进行建设、管理营运，在此前提下，不会对周围环境造成影响。

### 4.4区域互相影响

陕西省西咸新区秦汉新城双照街办北上召村五陵塬路以北，咸阳宇航机械有限公司以东，咸阳恒兴科工贸有限公司院内3号厂房。本项目所在地厂区内现用途主要为生产车间，西侧为咸阳宇航机械有限公司，有一定的距离间隔，但发生火灾等事故可能会对项目产生一定的影响，周边各企业在采取相应风险防范措施、落实应急预案的条件下对项目影响较小，但本项目须加强消防防范措施，落实应急预案。

### 4.5火灾次生风险影响分析

尽管为仓储业，但仓储所涉及的物品为废铅酸蓄电池，遇高温或明火时可能发生火灾或爆炸，火灾产生的燃烧产物进入大气或水环境，造成污染。

废旧铅酸蓄电池火灾次生产物

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质 | 燃烧条件 | 燃烧产物 | 灭火方法 |
| 1 | 废铅酸蓄电池 | 遇高温或明火可能发生火灾或爆炸 | 二氧化碳、一氧化碳，酸，氢气和氧气 | 二氧化碳，干粉或适当泡沫灭火 |

本项目废电池暂存间内配置有灭火器、消防栓、防爆灯，且周边无存放易燃易爆物质的企业，为了有效地预防项目运营过程废电池暂存间火灾事故，我单位将做好以下几点：

破损的废旧蓄电池与完整的废旧蓄电池须分别存放，破损

的废旧蓄电池贮存于耐酸容器中，以免渗漏液随意排放。

库房必须装有通风设施，并配有消防设施、火灾报警装置，

防爆灯等。

火灾爆炸事故排放影响分析：本项目贮存的废旧电池由塑壳、极板、电解液等物质组成，属于遇火易燃物质，在运输和贮存过程中会有发生火灾的风险。考虑到火灾属于安全评价范畴，本报告不作详细阐述。

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围水体环境造成风险影响，引发一系列的次生水环境风险事故。本项目厂房危租赁已建厂房，有消防管道，一旦发生火灾，消防废水经废电池暂存间内导流沟收集进入消防水池，以满足事故应急要求。

### 4.6后果分析

正常情况下铅酸蓄电池不会发生泄漏。运行过程中有少量泄漏，也可在经过导流沟收集处理，不会大范围扩散。

# 5现有环境风险防控和应急措施差距分析

## 5.1环境风险管理制度

1、公司按照环保安全消防相关法律法规要求，派专人定期对公司厂区进行勘察以及稳定性分析。

2、建立了安全环保消防隐患排查及纠正机制，并将岗位责任制落实到个人，严格遵循“谁主管谁负责”的原则。

3、公司定期对相关人员进行有关环境保护、应急处理、危险化学品的法律、法规、规章和安全知识、专业技术和应急知识的培训。

## 5.2环境风险防控与应急措施

公司对危险源采取了人工监控的方式，设置监控组织，安排固定人员定时定点对废旧铅酸储存间危废暂存间、废气处理设施等危险源进行设备检查。所有巡检结果登记在册，具有可追溯性。

在厂区车间墙体张贴安全生产规范、危险化学品应急处置措施标牌；公司制定了年度监测计划，定期监测排放污染物浓度；并按照标准、规范完善安全设施，落实责任人。

## 5.3环境应急资源

（1）公司已经配备了必要的应急物资和应急设备；

（2）公司已设置由兼职人员组成的应急救援队伍；

（3）外部救援机构均为政府职能部门或服务性机构，公司虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本，快速响应”的原则，有责任和义务对公司进行应急救援。

## 5.4环境风险防控差距分析

（1）环境风险管理制度方面，应制定详细的环保安全管理制度，提高员工的安全环保意识；建立和健全设备维修保养制度，尤其是关键设备、污染物治理设备的维修、保养工作，按规定进行定期检验；加强危险目标的防护工作，防止破坏事故的发生。

（2）公司对各危险源采取相应的预防措施，为有效预防突发环境事件提供了保障。但还存在一些不足：危废暂存间内部分危废未按国家相关规定存放；公司部分原辅材料未规范放置储存等。

（3）公司应配备消防服、防毒面具、空气呼吸器等，以保证员工的人身安全；同时，应配备事故排水的截留、收集等相关应急设施。

## 5.5存在的问题

1、环境风险防控和应急措施制度未健立，定期巡检和责任制度未落实。

2、未经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

3、事故排水收集措施不完善。

## 5.6需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对需要整改的短期、中期和长期项目，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理的目标、责任人及完成时限。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对于因外部因素致使本公司不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。完善环境风险防控和应急措施整改实施总计划见表5-1。

**表5-1 环境风险防控和应急措施整改实施总计划表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 整改实施计划 | 计划类别 |
| 1 | 进一步建立、健全、完善环境风险防控和应急措施制度、定期巡检和维护责任制度 | 短期（3个月以内） |
| 2 | 至少每年一次对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训 | 长期（6个月以上） |
| 3 | 至少每年举行一次应急救援综合演练 | 长期（6个月以上） |
| 二、环境风险防控与应急措施 | | |
| 1 | 完善配备本公司事故排水收集措施 | 长期（6个月以上） |

# 6完善环境风险防控和应急措施的实施计划

经过对目前公司环境风险防控和应急措施差距的分析，排查出需要进一步完善的环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力等内容，并且针对整改措施制定短期、中期和长期的实施计划。每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

**表6-1 环境风险防控和应急措施的实施计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 整改项目 | 整改内容 | 实施计划 | |
| 目标 | 完成时间 |
| 环境风险  管理制度 | 细化与完善环境风险防控和应急措施制度，制定后需有效执行 | 从生产和管理的细节方面降低环境风险 | 一个月内 |
| 定期开展应急培训及演练，主要侧重信息上报与现场处置，根据演练经验修改完善应急预案 | 每年至少演练一次 |
| 尽快完成应急预案的审批与备案，已编制预案中明确信息报告流程与制度，要求按此内容有效执行 | 一个月内 |
| 环境风险防控与应急措施 | 建设应急物资专用库房，设置管理要求 | 短期 | 三个月内 |
| 完善危险废物存储，为危废盛装容器粘贴有关的危废标签、提示性危险用语、安全用语，在盛装危险废液的容器底部放置防泄漏托盘， | 短期 | 三个月内 |
| 在存放液体危险化学品附近放置吸附材料 | 短期 | 三个月内 |
| 定期开展应急培训及演练，掌握应急处置技能，提高应急处置能力和水平。 | 长期 | 每年至少演练一次 |
| 环境应急资源 | 根据厂区突发环境事件种类，补充完善相应应急物资 | 短期 | 一个月内 |
| 应急物资定期检查，如有缺失或损坏及时补充整改 | 长期 | 每月一次 |
| 签订互救、救援协议 | 短期 | 两个月内 |

# 7企业突发环境事件风险等级

## 7.1企业突发环境事件风险评估程序

企业突发环境事件风险评估程序见图5。



**图5 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图**

## 7.2企业突发大气环境事件风险分级

1. 涉气环境风险物质数量和临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中相关要求，计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与其在附录 A 中对应的临界量的比值Q：

①当企业只涉及一种风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；

②当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

 （1）

式中：W1，W2，...，Wn ——每种风险物质的最大存在总量，t；

W1，W2，...，Wn ——每种风险物质的临界量，t。

当Q＜1时，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级；

当1≤Q＜10时，以Q1表示；

当10≤Q＜100时，以Q2表示；

当Q≥100，以Q3表示。

厂区涉气环境风险物质辨识结果如下表7.2-1。

**表7.2-1 涉气环境风险物质辨识表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **Q** | **备注** |
| 1 | 硫酸 | 3 | 100 | 0.03 | 涉气、涉水风险物质 |
| 2 | 铅 | 21 | 500 | 0.042 | 涉气、涉水风险物质 |
| 合计 | | | | 0.072 | / |

综上，Q=0.072，Q＜1，所以企业的大气环境风险等级为一般环境风险等级。

1. 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。

（1）企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。

**表7.2-2 企业生产工艺过程评估**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评估依据** | **分值** | **企业分值** |
| 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 0 |
| 其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程a | 5/每套 | 0 |
| 具有国家规定限制淘汰的工艺名录和设备b | 5/每套 | 0 |
| 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备 | 0 | 0 |
| 注：a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.13所确定的化学物质；b指《产业结构调整指导目录》中有淘汰限制的淘汰类落后生产工艺装备 | | |

（2）大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见表7.2-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

**表7.2-3 企业生产工艺过程评估**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评估指标** | **评估依据** | **分值** | **企业分值** |
| 毒性气体泄漏监控预警措施 | （1）不涉及附录A中有毒有害气体的；或  （2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的 | 0 | 25 |
| 不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的 | 25 |
| 符合防护距离情况 | 符合环评及批复文件防护距离要求的 | 0 | 0 |
| 不符合环评及批复文件防护距离要求的 | 25 |
| 近3年内突发大气环境事件发生情况 | 发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的 | 20 | 0 |
| 发生过较大等级突发大气环境事件的 | 15 |
| 发生过一般等级突发大气环境事件的 | 10 |
| 未发生突发大气环境事件的 | 0 |

有上述可知，企业M=25，25≤M＜45，为M2类水平。

3、大气环境风险受体敏感程度（E）评估

企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目环境风险受体敏感性属于E2。

综上所示，本项目涉气风险物质与临界量比值Q＜1，大气环境风险受体类型为E2，工艺过程与环境风险控制水平为M2，属于一般环境风险等级，则企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（Q0）”。

## 7.3企业突发水环境事件风险分级

1. 涉水环境风险物质数量和临界量比值（Q）

比值Q计算方法同7.2公式（1），涉水环境风险物质辨识结果如下表7.3-1。

**表7.3-1 涉水环境风险物质辨识表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **实际储量（t）** | **临界量（t）** | **Q** | **备注** |
| 1 | 硫酸 | 3 | 100 | 0.03 | 涉气、涉水风险物质 |
| 合计 | | | | 0.03 | / |

综上，Q＜1，所以企业的水环境风险等级为一般环境风险等级。

2、生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）。

（1）企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为30分。根据表7.2-2所示企业分值为0分。

1. 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表7.3-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为70分。

**表7.3-2 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评估指标** | **评估依据** | **分值** | **企业分值** |
| 截流措施 | （1）环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶措施；且  （2）装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且  （3）前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。 | 0 | 0 |
| 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的。 | 8 |
| 事故废水收集措施 | 1. 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2. 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲量；且   （3）通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。 | 0 | 0 |
| 有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。 | 8 |
| 清净废水系统风险防控措施 | （1）不涉及清净废水；或  （2）厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：  ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池）、池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且  ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。 | 0 | 0 |
| 涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施不符合上述（2）要求的。 | 8 |
| 雨排水系统风险防控措施 | （1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：  ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；  ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水排口（含与清净废水共用一套排水系统情况） ，  防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；  ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施。 | 0 | 0 |
| 不符合上述要求的。 | 8 |
| 生产废水处理系统风险防控措施 | （1）无生产废水产生或外排；或  （2）有废水外排时：  ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统；  ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；  ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；  ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。 | 0 | 0 |
| 涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的。 | 8 |
| 废水排放去向 | （1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或  （2）进入工业废水集中处理厂；或  （3）进入其他单位 | 6 | 6 |
| （1）直接进入海域或进入江、河、湖、库或再进入海域；或  （2）进入城市下水道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或  （3）未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或  （4）直接进入污罐农田或蒸发地 | 12 |
| 厂内危险废物环境管理 | （1）不涉及危险废物的；或  （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施 | 0 | 0 |
| 不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施 | 10 |
| 近3年内突发水环境事件发生情况 | 发生过特别重大或重大等级突发水环境事件的 | 10 | 4 |
| 发生过较大等级突发水环境事件的 | 8 |
| 发生过一般等级突发水环境事件的 | 6 |
| 未发生突发水环境事件的 | 4 |
| 注：本表中相关规范具体GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015 | | | |

本企业M=10，M<25，为M1类水平。

1. 水环境风险受体敏感程度（E）评估

本企业用水包括生产用水和办公生活用水。其中生产用水主要包括生活污水和发生非正常情况下发的清洗废水。均不外排，。根据公司周边情况及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中的规定，本项目水环境风险受体敏感性属于E3。

综上，本项目Q＜1，水环境风险受体类型为E3，工艺过程与环境风险控制水平为M1，属于一般环境风险等级，表示为“一般-水（Q0）”。

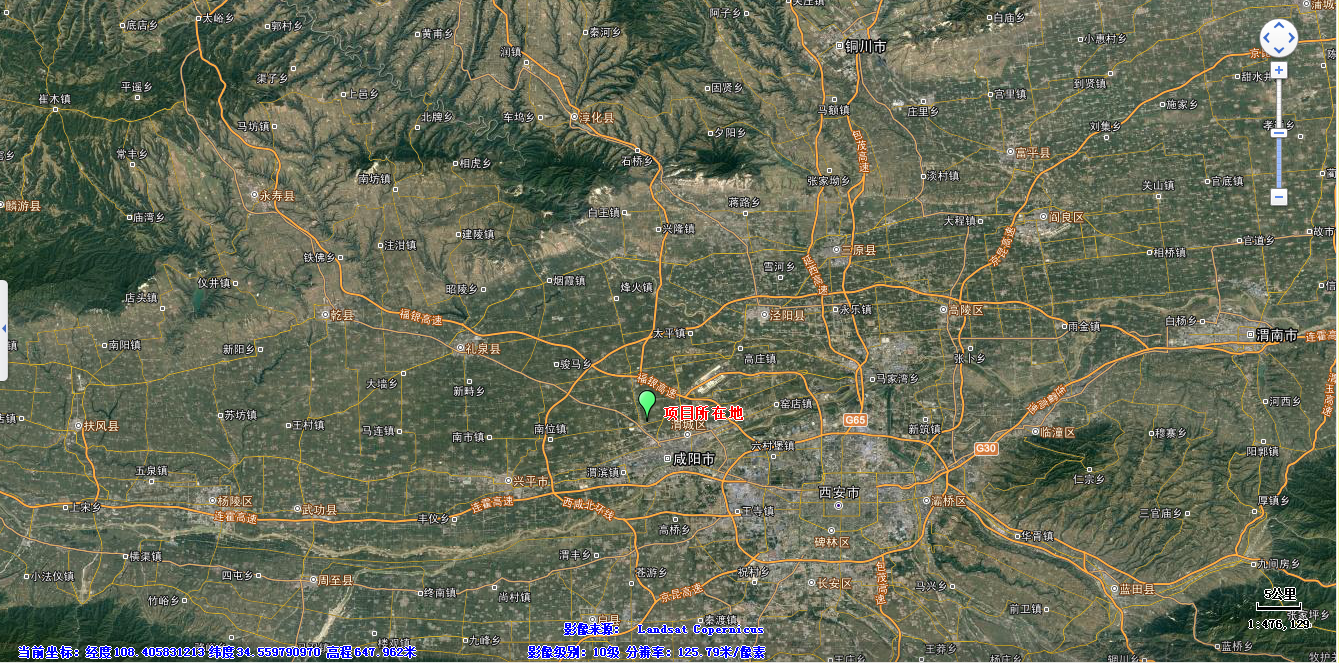
## 7.4企业突发环境事件风险等级确定与调整

根据本企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级分析，确定本企业突发环境事件风险等级为较大环境风险等级。

企业近三年内没有因违法排放污染物、非法转移处置危险物等行为受到环境保护主管部门处罚，故已评定的突发环境事件风险等级不变。

综上，本企业突发环境事件风险等级表示为：一般[一般-大气（Q0-M2-E2）+一般-水（Q0-M1-E3）]

## 附件1：公司地理位置图





## 

## 附件2：环境保护目标

