

文山州生态环境局砚山分局关于云南电网有限责任公司 2020年文山供电局危险废物临时贮存仓库改造项目环境 影响环评文件拟审批公开信息

根据《国家环保部办公厅关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）要求，经审议，我局拟对以下项目环评文件作出行政许可，为保证审批工作的严肃性和公正性，现将项目的基本情况予以公示，公示期2021年7月26日—2021年7月31日（5个工作日）。联系电话：0876—3122650、3120965。

听证权利告知：依据《中华人民共和国行政许可法》，自公示起五日内申请人、利害关系人可提出听证申请。

一、项目基本情况

项目名称：云南电网有限责任公司2020年文山供电局危险废物临时贮存仓库改造项目

建设地点：砚山物流园区1-108仓库

建设单位：云南电网有限责任公司文山供电局

环评类别：环境影响报告表

环评单位：云南嘉衍环境工程有限公司

二、项目概况

项目环评编制单位为云南嘉衍环境工程有限公司，建设单位为云南电网有限责任公司文山供电局，法人代表：字美荣，建设地点位于砚山物流园区1-108仓库。项目于2021年6月16日取得项目备案证，备案号为2106-532622-04-05-265845。建设性质：改建。本项目拟利用已有约220平米的普通仓库，将其按危险废物贮存标准规范要求改造为危险废物暂存仓库，包含最大暂存量为5t废旧铅酸电池区，最大

暂存量为 2t 的废矿物油区，分别周转 1000 只的废硒鼓墨盒暂存区、100 只废六氟化硫气瓶暂存区，危废桶暂存区等主要主体工程，并配套建设环保工程及配备安保人员集中管理。

项目总投资 62 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 80.65%。

三、项目拟采取的防治措施及结论分析（文本摘要）

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>施工期对环境空气影响的主要污染物为 TSP。在项目的施工建设过程中，由于清理场地、材料运输、装卸和搅拌等过程，都会产生不同程度的扬尘污染。特别是在风大干旱的情况下，空气中颗粒物含量更高，影响更严重。</p> <p>为了控制施工扬尘对大气环境和关心点的影响，提出如下防治措施：</p> <p>（1）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>（2）尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4 级以上大风天气不宜实施土方施工。</p> <p>（3）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次粉尘；</p> <p>（4）对可能产生扬尘的建筑材料应禁止露天堆放，堆放物料的露天堆场要遮盖；散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料撒落；</p> <p>（5）加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。</p>
---	---

(6) 及时对建筑垃圾进行清运处理，竣工后要及时清理和平整场地。通过采取以上防治措施，项目施工期扬尘对周围居民点和环境空气的影响可大大降低。

综上所述，项目施工若不采取防尘措施则会给周围关心点造成一定影响，采取措施后，扬尘的影响在可接受的范围内，对环境影响不大，且随着施工活动的结束，施工废气影响也随之消失。

二、废水

项目仅对已有仓库进行适当改造，根据其他同类工程类比，施工废水产生量很小，少量的废水进入生活污水处理系统处理。施工人员少量的洗涤废水依托厂区已有生活污水处理系统处理。采取上述措施后施工期间产生的生产废水及生活污水不会对周围水环境造成大的影响。

三、噪声

项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，施工期噪声一般为间隙性噪声。施工结束后，其噪声影响也将随之消失。

项目施工期施工机械有：电焊、电钻、切割机等，其噪声级在 90~95dB(A)之间。本项目施工期主要为仓库内施工，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价技术方法（2018 版）》中“一般材料隔声效果可以达到 15~40dB”，本项目经过墙体阻隔后，选取噪声值减低 15dB(A)。

为减小施工期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

(1) 施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，严格按操作规范使用各类设备，并选用噪音低、振动小的设备；

(2) 施工方应对物件装卸、搬运时轻拿轻放，严禁抛掷；

(3) 施工单位应合理安排好施工时间，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工；

(4) 材料采用定尺定料，减少现场切割；

(5) 施工过程中，合理布局施工设备，尽量将施工设备布置于远离保护目标一侧。同时，施工过程中尽量分散布置施工设备，避免设备噪声叠加影响保护目标；

(6) 施工方应在施工期间关闭门窗施工；

(7) 加强对施工场地的噪声管理，施工单位文明施工；

(8) 在施工期间张贴公告，并向周围公众做好解释工作。

由于项目夜间不施工，在采取本评价提出的噪声措施后，能减小施工期噪声对周边环境的影响，项目施工量较小，施工期较短，影响是短暂的，随着项目施工期的结束，影响也将消失。

综上所述，项目施工噪声对周边环境的影响不大。

四、固体废物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

1、建筑垃圾

建筑垃圾若随意弃置，易造成水土流失、侵占土地等不良环境影响，因此，项目施工过程中应采取合理的处置措施。这些措施主要有：

(1) 对建筑垃圾进行分类，其中可以回收的部分作为再生资源回收利用，如废钢筋、废铁丝、废竹木材等。

(2) 建筑垃圾中无法回收利用的部分统一收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运处置。

(3) 运输建筑垃圾的车辆应封闭并按规定的线路运输，不允许超载，避免沿路抛洒而影响环境。

建筑垃圾主要为暂存仓库地面防渗防腐处理及修建事故应急池时产生的边角废料、废弃包装袋及装修废材料。建筑垃圾产生量较少，目前拟采取措施为：将建筑垃圾进行简单分类，能够回收利用的进行回收利用，

	<p>不能回收利用的运至指定地点，委托环卫部门清运处理。</p> <p>2、生活垃圾</p> <p>施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾较少。生活垃圾统一收集后，由环卫部门统一清运处置。</p> <p>综上，施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p>4.1 废气</p> <p>一、污染物核算情况</p> <p>由于废矿物油有一定挥发性，在废矿物油油桶打开时会产生少量的挥发性有机物排放。</p> <p>正产工况下废旧铅酸蓄电池均由塑料外壳包裹，不会产生硫酸雾等废液和废气，在非正常情况下，铅酸蓄电池发生破损后流出的电解液会产生硫酸雾废气。</p> <p>(1) 挥发性有机物</p> <p>本项目废矿物油为常温常压贮存。废矿物油的闪点为 120℃，沸点为 240~400℃，不属于高挥发性油品，但在收集、转运、贮存过程中仍将不可避免产生少量的挥发性油气，多为 C2~C8 的烷烃、烯烃、芳香烃、炔烃等，属于无组织排放。</p> <p>项目区内废矿物油最大暂存量仅为 2t，且通过采用油桶储存，通常情况也不会打开油桶，因此废矿物挥发量很小。</p> <p>(2) 六氟化硫气体</p> <p>六氟化硫密度约为空气密度的 5 倍，在常温常压下为气态，本项目仅暂存废六氟化硫气瓶，瓶内残留量很小，且由于其比空气密度大，残留废气基本都位于瓶底，在不放倒废气瓶时，基本不会出现六氟化硫废气排放。</p> <p>(3) 硒鼓墨盒</p>

项目运营期间产生的硒鼓墨盒暂存期间基本无废气产生。

(4) 硫酸雾

①正常工况

本项目区内仅为废旧铅酸蓄电池暂存，不进行废旧电池的拆解、处置等加工环节。

根据铅酸蓄电池的工作基本原理，正常储存条件下，不会导致废旧铅酸蓄电池电解液的泄漏。因此正常工况下不会导致废旧铅酸蓄电池泄漏电解液，因此也不会有硫酸雾产生。

②非正常工况

非正常情况主要指废旧铅酸蓄电池受外环境影响（如温度、压力、湿度变化），或搬卸过程中受到外力撞击，或者外壳老化破损，造成内部酸性液体外漏的情况。

废旧铅酸蓄电池在人工转移过程操作高度较低，高空坠落可能性低。由于铅酸蓄电池内部结构紧凑，由汇流排将正负极板焊接固定成组，外部塑料壳作保护，即使因机械故障或操作不当导致铅酸蓄电池坠地或受外部温度等影响，一般情况下不会导致电池完全破碎。

在事故工况下(内部搬运及分类堆放过程中)可能出现电池破损，导致电解液的泄漏，泄漏电解液由导流沟(耐酸、防渗)+事故池(耐酸、防渗)+带盖密闭专用桶（防酸、防渗）对其进行收集。如果发生泄漏，泄漏的电解液挥发会产生硫酸雾。

本报告事故源强的核算情景设置按由于操作失误等原因导致废旧铅酸蓄电池最大储存量（5t，约 200 只）的 1%发生破碎，造成泄漏，电池中 10%为电解液，考虑全部电解液均泄漏，则事故情况下电解液最大泄漏量为 5kg，事故处理时间以 10min 计算。

在液体物料发生泄漏后，一部分将由液态蒸发为气态挥发进入大气，

蒸发量决定于环境温度、物质性质和储存条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发、和质量蒸发三种，蒸发总量为上述三种蒸发量之和。闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。

本项目泄漏的液体沸点高于环境温度和物料本身温度（常温），因此泄漏液体挥发计算不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，仅考虑质量蒸发，按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{(2+n)} r^{(4+n)}$$

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；硫酸 2000Pa(按 20℃，25%浓度计)；

R ——气体常数，J/(mol·K)；标准气体常数为 8.3145J/mol·k；

T_0 ——环境温度，K；取 293K 计算；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；硫酸 0.098kg/mol；

u ——风速，m/s；位于封闭室内，取小风 1.5m/s、静风 0.5m/s；

r ——液池半径，m；

α ， n ——大气稳定度系数， α 取 5.282×10^{-3} ； n 取 0.3；

液池半径 r 计算方式：

$$m = Spt = \pi r^2 \rho t$$

式中：

r ——液池半径，m；

m ——泄漏的液体质量，t；按 5kg 计算；

ρ ——泄露物质密度，1280kg/m³；根据硫酸溶液电解液密度；

t ——液池厚度，m，本报告以 1mm=0.001m 计；

因此液池半径用上述公式计算， $r=1.11m$ 。

通过上述公式计算得出 Q_3 计算结果如下：

表 4-1 气体蒸发量计算

液池半径 m	持续时间 s	风速	挥发速率 kg/s	挥发量 kg/次
1.11	600	1.5	0.000685	0.411
		0.5	0.000304	0.183

根据上述挥发量情况计算可知污染物产生排放情况如下：

表 4-2 废气排放量计算

排放方式	风速 m/s	产生量 kg/次	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/次	排放浓度 mg/m ³
有组织	1.5	0.349	69.8	0.0349	6.98
	0.5	0.156	31.2	0.0156	3.12
无组织	1.5	0.062	/	0.062	/
	0.5	0.027	/	0.027	/

二、污染物产排情况

项目储存废物为废旧电池、废矿物油。运营期间废气主要为废矿物油存放时产生的非甲烷总烃以，另外在废旧电池破损事故条件下会产生硫酸雾废气。

表 4-3 废气污染物产生排情况一览表

产排污环节	污染物种类		污染物产生浓度 mg/m ³	污染物产生量	污染物排放浓度（速率） mg/m ³	污染物排放量	排放形式
废旧电池暂存	硫酸雾	1.5m/s	69.8	0.349kg/次	6.98	0.0349kg/次	间断、有组织
		0.5m/s	31.2	0.156kg/次	3.12	0.0156kg/次	

		1.5m/s	/	0.062kg/次	/	0.062kg/次	间断、无组织
		0.5m/s	/	0.027kg/次	/	0.027kg/次	
废矿物油暂存	非甲烷总烃		/	少量	/	少量	无组织
废六氟化硫气瓶暂存	废六氟化硫		/	少量	/	少量	无组织

表 4-4 废气污染治理设施情况

产排污环节	治理设施	处理能力	收集效率	治理工艺去除效率	是否可行技术	排放标准
废旧电池暂存	设置酸雾塔吸收塔一个	5000m ³ /h	85%	90%	是	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准
废矿	通过油	/	/	/	/	《大气污染物

物油 暂存	桶密封 储存					综合排放标准》 (GB16297-199 6) 中无组织非 甲烷总烃排放 标准
废六 氟化 硫气 瓶暂 存	暂存间 全封 闭, 气 瓶不得 倒置	/	/	/	/	

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

产排 污环 节	排气筒 高度 m	排气 筒内 径 m	温 度℃	排气筒 编号及 名称	类型	地理坐标
废旧 电池 暂存	15	0.3	20	DA001	其他	E104° 21' 0.871" , N23° 39' 39.830"

表 4-6 废气监测方案

产排污环 节	监测点位	监测因 子	监测频率	监测方法
废旧电池 暂存	DA001	硫酸雾	事故情况下 1 次	环境空气和废气 硫酸雾的测定铬 酸钡分光光度法
废矿物油 暂存、废 六氟化硫 气瓶	厂界上风 向 1 个, 下 风向 3 个	非甲烷 总烃	1 次/半年, 每 次 3 个平行样	环境空气 总烃、 甲烷和非甲烷总 烃的测定直接进 样-气相色谱法

三、污染物排放达标情况

1、硫酸雾

(一) 正常工况

本项目委托有资质单位采用专用车辆将危险废物转运到本项目暂存库，运输车辆内设金属外框加固收集箱，在运输过程中一般不会对完整电池造成损伤。

本项目区库房拟设置为全封闭式，因此，正常储存条件下，电池不会出现破损，不会导致废旧铅酸蓄电池电解液的泄漏，不会有硫酸雾排放。

综上所述：正常工况下不会出现废旧电池泄漏电解液，因此也不会有硫酸雾产生，运营期间正常工况下，无硫酸雾废气排放，对环境的影响很小。

(二) 非正常工况

(1) 是否连续排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中判断标准，项目最近敏感点为西侧 45m 处的酒店。以 10m 高处风速 2.2m/s 计算，本项目事故排放时污染物到达敏感点时间约为 20.45s，到达时间小于事故处理结束时间，可认为是连续排放。

(2) 气体性质判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中推荐公式：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；以 $1280kg/m^3$

计算；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；以 1.293kg/m^3 计算；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；根据计算结果；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，及源直径， m ；以 0.3m 计算；

U_r —— 10m 高处风速， m/s 。以 2.2m/s 计算；

通过计算可知，在排放速率为 0.0000582kg/s 时， $R_i=0.05167$ ，小于 $1/6$ ；

在排放速率为 0.000026kg/s 时， $R_i=0.03949$ ，小于小于 $1/6$ 。

综合来看，气体性质应属于轻质气体。

(3) 模型选择

根据上述计算结果，项目应采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中推荐的 AFTOX 模型进行预测分析。

3、后果计算

项目区内产生的硫酸雾经负压抽排风系统（风量约为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ）收集，仓库整体为封闭，基本没有横向气流影响，目前市场上常见的酸雾吸收器对酸雾的净化效率能达到 90% 以上，通过处理后排放情况如下。

表 4-7 事故条件下酸雾排放量计算

挥发速率 kg/s	处理前挥发量 kg	处理效率%	处理后排放量 kg
0.0000582	0.349	90	0.0349
0.000026	0.156		0.0156

通过采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中推荐的 AFTOX 模型进行预测可知，在有风条件下（ 1.5m/s ），预测结果如下：

扩散计算的源强: 3.49 g/min
实际源强的排放时长: 10 min

(3) 计算参数

计算平均时间: 10 min

预测时刻: 10 min

预测点离地高度: 2 m

计算廓线的阈值(mg/m³): 0.1

计算廓线的阈值个数: 1

需计算一系列点在特定时间的浓度, 点数量为: 20

(二) 输出结果

(1) 给定高度2 m和时间10 min下的最大浓度

在预测时刻为 =10 min

离地高为 =2m的平面上

最大浓度产生于离源 30m 的距离内

在 30m 处的浓度为1.397216E-02 mg/m³

(2) 给定系列点浓度

序号	X(m)	Y(m)	Z(m)	T(min)	C(mg/m ³)
1	10	0	2	10.00	2.59E-10
2	20	0	2	10.00	4.38E-04
3	30	0	2	10.00	5.13E-03
4	40	0	2	10.00	1.07E-02
5	50	0	2	10.00	1.35E-02
6	60	0	2	10.00	1.40E-02
7	70	0	2	10.00	1.33E-02
8	80	0	2	10.00	1.21E-02
9	90	0	2	10.00	1.08E-02
10	100	0	2	10.00	9.66E-03
11	150	0	2	10.00	5.54E-03
12	200	0	2	10.00	3.49E-03
13	300	0	2	10.00	1.74E-03
14	400	0	2	10.00	1.04E-03
15	500	0	2	10.00	6.94E-04
16	600	0	2	10.00	4.98E-04
17	700	0	2	10.00	3.75E-04
18	800	0	2	10.00	2.92E-04
19	900	0	2	10.00	2.34E-04
20	1000	0	2	10.00	1.92E-04

根据预测结果, 发生事故时有风条件下最大浓度产生于离排气筒 30m 的距离内, 在 30m 处浓度为 0.01397mg/m³。

在静风条件下 (0.5m/s), 预测结果如下:

扩散计算的源强: 1.56 g/min
实际源强的排放时长: 10 min

(3) 计算参数

计算平均时间: 10 min
预测时刻: 10 min
预测点离地高度: 2 m
计算曲线的阈值(mg/m³): 0.1
计算曲线的阈值个数: 1
需计算一系列点在特定时间的浓度, 点数为: 20

(二) 输出结果

(1) 给定高度2 m和时间10 min下的最大浓度
在预测时刻为 =10 min
离地高为 =2m的平面上
最大浓度产生于离源 30m 的距离内
在 30m 处的浓度为6.245433E-03 mg/m³

(2) 给定系列点浓度

序号	X[m]	Y[m]	Z[m]	T[min]	C[mg/m ³]
1	10	0	2	10.00	1.16E-10
2	20	0	2	10.00	1.96E-04
3	30	0	2	10.00	2.29E-03
4	40	0	2	10.00	4.80E-03
5	50	0	2	10.00	6.04E-03
6	60	0	2	10.00	6.25E-03
7	70	0	2	10.00	5.93E-03
8	80	0	2	10.00	5.41E-03
9	90	0	2	10.00	4.85E-03
10	100	0	2	10.00	4.32E-03
11	150	0	2	10.00	2.48E-03
12	200	0	2	10.00	1.56E-03
13	300	0	2	10.00	7.77E-04
14	400	0	2	10.00	4.65E-04
15	500	0	2	10.00	3.10E-04
16	600	0	2	10.00	2.22E-04
17	700	0	2	10.00	1.68E-04
18	800	0	2	10.00	1.31E-04
19	900	0	2	10.00	1.05E-04
20	1000	0	2	10.00	8.57E-05

根据预测结果, 发生事故时静风条件下最大浓度产生于离排气筒 30m 的距离内, 在 30m 处浓度为 0.006245mg/m³。

4、影响分析

项目事故状态下电解液泄露产生少量硫酸雾, 对周边的空气造成污染, 通过空气进入人体造成危害。项目将库房封闭, 仓库仅设置一个入口, 日常保持关闭状态(除装、卸货期间), 在破损电池暂存区设置酸雾吸收装置, 内设负压抽排风系统 1 套, 使车间保持微负压, 收集的废气经 15m 排气筒高空排放, 在采取以上措施后通过事故情况下影响预测结果, 事故工况下, 项目区下风向最大浓度位于下风向 30m 范围内, 根据预测结果

可知，其最大浓度远小于质量标准要求的 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，由此可见，项目事故条件下排放的酸雾废气对大气环境影响较小。

2、非甲烷废气及六氟化硫废气

本项目废矿物油为常温常压贮存，在收集、转运、贮存过程中将产生少量的挥发性废气，多为 C2~C8 的烷烃、烯烃、芳香烃、炔烃、甲苯等，属于无组织排放。

废六氟化硫气瓶中六氟化硫气体很少，暂存期间废气产生量很小，属于无组织排放。

为减小废气污染，本次环评中提出如下污染防治措施：

- (1) 采用油桶盛装废矿物油；
- (2) 在暂存期间尽量减少打开油桶，可有效减少暂存期间非甲烷废气的排放。
- (3) 六氟化硫气瓶严禁倒置，且气瓶应密封严实。

项目通过采取油桶密封，并且减少开盖次数；严禁倒置气瓶等措施后，储存环节外排的非甲烷废气很少，对周围大气的影响较小。

四、敏感点影响情况分析

(一) 硫酸雾废气

正常工况下无硫酸雾废气排放，对环境敏感点的影响很小。

事故工况时，电池破损产生的硫酸雾经负压抽排风系统收集，经酸雾吸收器吸收处理后（净化效率约为 90%，总风量约为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ），由 15m 排气筒达标排放。本项目主要关心点为位于项目周边散户及小区，经预测分析可知，废气中硫酸雾浓度对关心点影响较小，因此评价认为项目事故条件下排放的硫酸雾对周围空气环境及保护目标的影响很小。

(二) 非甲烷总烃及六氟化硫废气

项目通过采取油桶密封，并且减少开盖次数；严禁倒置六氟化硫气瓶

等措施后，储存环节外排的非甲烷废气很少，由于项目非甲烷总烃废气产生量很小，对周边敏感点的影响也很小。

4.2 废水

一、地表水

本项目不新增职工，因此不新增生活废水排放。且为仓储类项目，正常情况下运营期间无生产废水排放。因此，项目运营期间对地表水环境基本无影响。

二、地下水环境

本项目为仓储类项目，正常情况下，无泄漏事故时，对地下水环境基本无影响。但如发生电池破碎、泄露事故时，泄露的废电解液等渗漏进入地下水系统会对地下水产生影响，为防止事故时对地下水环境产生较大影响，在建设期间设计时对仓库采取地基混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂的方式进行防腐防渗建设。

本次环评对地下水环境保护提出如下保护措施：

（1）源头控制措施：根据项目影响分析情况，项目正常运营期间，无泄漏情况下不会对区域地下水环境造成影响，为减小非正常情况发生概率，在运营期间需定期对电池进行检查，如发现电池出现鼓包等破损前兆，提前将其转移至破损电池暂存桶内暂存，防治出现直接在库内破损情况出现。

同样对废油桶也需定期见检测，防止出现油桶破损情况，导致废矿物油泄露，对地下水环境造成影响。

（2）源头控制措施：本项目无工艺废水产生，为防止危险废物暂存泄露对地下水造成影响，应对防腐防渗措施的性能定期进行监测，对暂存容器进行定期检查、检修。便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物跑、冒、滴、漏降至最低限度，同时检修过程要防止废旧铅酸蓄电池电解

液泄漏以、废矿物油泄露。

(3) 防控措施：本项目仓库内全部为重点防渗区。

仓储面积、事故池及导流沟均采用重点防渗，重点防渗区需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗设计，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在防渗工程基础上按相关防腐规范进行防腐工程建设。

本项目重点防渗区敷设处理方式为：地基 30cm 混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高。地基 30cm 混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂可满足大于 2mm 要求，其渗透系数可满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s 要求，采取上述防渗措施后，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。

(4) 如在暂存期间发生废旧铅酸蓄破损泄露或废矿物油泄露问题，需及时清理，减少电解液和废矿物油在各自暂存库地面停留时间，及时将废矿物油、泄露电解液清运进入相应暂存桶内，减少污染物下渗量。同时如发生泄露事故后，需及时开展区域地下水水质监测。

(5) 地下水环境跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本次评价提出设置 1 地下水常规监测点，对地下水水质进行长期监测。监测点位与现状监测点位相同。

监测频次：正常工况下每年枯水期监测一次，事故状态下连续监测。

监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、耗氧量、硫酸盐、铅、砷、石油类、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数。

四、小结

通过上述分析，项目暂存库全库采取重点防渗、防腐措施，并在暂存

库内设置相应的导流沟和事故池后，运营期间事故情况下泄露电解液下渗污染地下水可能性小，总体来看，采取相应的防渗、防腐措施后，项目建设对地下水环境的影响很小。

4.3 噪声

一、噪声产生排放情况

运营期间项目主要噪声为机械设备噪声，主要设备有运输叉车以及风机。

表 4-8 噪声产排情况一览表

噪声源	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度	持续时间
叉车	70	厂房隔声	55	偶发
风机	80	厂房隔声、 减振	65	偶发

表 4-9 噪声监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
噪声	厂界东、南、 西、北共 4 个 监测点	等效声 级	1 次/年，昼夜各一 次	按国家标准方 法进行

二、噪声达标情况分析

一、预测模式

本项目噪声污染源数量不多、且布置相对集中，本评价采用点声源预测模式一些噪声影响预测：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_r ——评价点噪声预测值, dB (A) ;

L_{r_0} ——位值 r_0 处的声级, dB (A) ;

r ——为预测点距声源距离, m;

r_0 ——为参考点距声源距离, m。

二、噪声叠加模式:

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L_n ——评价点的合成声级, dB;

L_i ——某声源对评价点的声级, dB。

三、预测结果

根据上述预测模式及源强情况,

表 4-10 各种噪声源在不同距离处的噪声衰减值

距离声源距离 (m)	1	5	10	30	50	100	150	200
负压抽排气系 统风机 dB (A)	80	66	60	50	46	40	36	34
叉车 dB (A)	70	56	50	40	36	30	26	24
叠加 dB (A)	80.4	66.4	60.4	50.4	46.4	40.4	36.4	34.4
隔声减振后排 放源强 dB (A)	1	1	1	1	1	1	1	1

从表 4-10 可以看出, 当主产噪设备同时运行时, 所产生噪声的源强为 80.41dB(A), 项目一般情况下仅在昼间搬运电池等暂存物质, 夜间叉车等基本不使用, 根据噪声影响计算结果可知, 通过采取隔声、减振措施后在距离设备 5m 处噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)的 2 类标准。

4.4 固体废物

一、固体废物产排情况

运营期固体废物来源于以下几个方面：破损电池；泄露电解液；酸雾吸收塔废液；废弃的日常工作防护用品、废拖把、废抹布。

项目固废产生量及处理方式见表 4-11。

表 4-11 危废属性及主要有害物质

序号	产生环节	名称	固废属性		主要有毒有害物质名称
			危险废 物	HW31 900-052-3 1	
1	贮存过程中非正常情景设置条件下	破损废旧铅电池	危险废 物	HW31 900-052-3 1	硫酸、铅
2		泄漏电解液	危险废 物	HW31 900-052-3 1	硫酸、铅
3	处理非正常情况时	废电池破损泄露时产生的废弃抹布、拖把等固废	危险废 物	HW31 900-052-3 1	硫酸、铅
4		废矿物油泄露产生的废抹布拖把等固废	危险废 物	HW08 900-220-0 8	废矿物油
5		酸雾吸收器产生的废液	危险废 物	HW35 900-399-3 5	氢氧化钠

表 4-12 危废产生及处置方式

序号	名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	破损废旧铅电池	固态	毒性、腐蚀性	0.1t	采用 1 个密闭危废收集桶暂存，暂存于危废间内	定期委托有资质单位处置	0.1t
2	泄漏电解液	液态	毒性、腐蚀性	0.01t	采用 1 个密闭危废收集桶暂存，暂存于危废间内	定期委托有资质单位处置	0.01t
3	废电池破损泄露时产生的废弃抹布、拖把等固废	固态	毒性、腐蚀性	少量	采用 1 个密闭危废收集桶暂存，暂存于危废间内	定期委托有资质单位处置	少量

4	酸雾吸收器产生的废液	液态	毒性、腐蚀性	少量	采用1个密闭危废收集桶暂存，暂存于危废间内	定期委托有资质单位处置	少量
5	废矿物油泄露产生的废抹布拖把等固废	固态	毒性、易燃性	少量	采用1个密闭危废收集桶暂存，暂存于危废间内	清理进入生活垃圾处理系统处理	少量

二、环境管理要求

依据建设单位提供的资料，项目对厂房按相关规范要求建设，危险废物暂存库为全封闭设计，运输车辆将尾部倒退至仓库装卸货区，不在露天装卸。

危险废物经卸货、登记后，按入库时间、类别、性质及完好情况，由专用叉车分别运送，并放置于暂存间内。

破损废旧铅酸蓄电池专用容器及泄露电解液贮存专用耐酸容器上粘附危险废物标签，并标明类别、性质及注意事项。废旧铅酸蓄电池在回收过程中若有渗漏的电解液，须收集贮存在专用密封耐酸容器中，并及时委托有资质的单位清运处置。

废矿物油暂存期间如发生跑冒滴漏需及时清理，并将清理时产生的废弃劳保用品等集中收集暂存于专用收集桶内；如发生大量泄露时需及时将泄露废矿物油转运至完好的油桶内，并对围堰内进行清理。清理环节产生

的废弃劳保用品收集暂存后进入生活垃圾处理系统处置。

项目仓库管理员做好危险废物的进出记录工作。进、出库记录上注明危险废物的类别、组别、名称、来源、数量、特性、危险性、出入库日期、存放位置及接受处置单位名称。

项目区仓库要严格进行防渗、防漏、防腐处理，仓库内均采用重点防渗，包括地面、裙墙、围堰、收集沟道以及事故池。重点防渗区敷设处理方式：采用地基 30cm 混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高。重点防渗区须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中 6.3.1 条款“防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的技术要求。

在各贮存间内均设置导流沟，同时在各个暂存间内设置 1 个事故池，用于收集事故时泄露的废液等；导流沟及事故应急池均按要求做好防腐防渗处理。

在废矿物油暂存间内根据储罐情况设置相应容积的事故围堰，同时要求各围堰容积不小于储罐容积，同时对围堰内进行防渗处理，根据本项目暂存情况，环评提出设置围堰高度 10cm。

依据相关规范，项目仓库门口需张贴危险废物标志，对各类危险废物分别设置标识标牌。

项目区危险废物均委托有资质的单位进行处置，建立完善的危险废物转移联单制度，科学管理。

4.5 土壤环境影响分析

项目对周围土壤可能造成的影响，主要表现为土壤中铅等重金属浓度的升高以及硫酸导致土壤酸化，影响农作物的正常生长。

土壤中重金属污染主要途径来自两方面，首先是含重金属的烟(粉尘)排放后由于沉降作用沉积于地面，并逐渐渗入土壤，从而导致土壤中重

金属浓度升高，污染土壤环境。其次是含重金属废水的散溢，如初期雨水不能完全收集，进入附近土壤，造成土壤重金属浓度升高。

土壤酸化主要途径同样也来自两方面，首先时酸雾排放后沉降作用沉积于地面，并逐渐渗入土壤，从而导致土壤酸化，污染土壤环境。其次是含重金属废水的散溢，如初期雨水不能完全收集，进入附近土壤，造成土壤 pH 浓度下降，出现酸化。

本项目为降低运营期间废气以及污染物下渗对周围土壤的污染，对贮存区域地面进行防渗处理，阻止含重金属废液以及含酸废液渗入地下水，有效减轻铅、酸对周围土壤的环境影响；电池破损电解液泄漏时，采取负压抽风+酸雾吸收器对废气进行处理后排放，减小硫酸排放对土壤环境的影响。

总体来看，项目运营期间虽然可能对土壤环境造成影响，但通过采取防渗措施后，项目运营期间对项目区土壤环境的影响不大；同时对破损的铅酸蓄电池采取单独储存，并密封，设置负压抽风+酸雾吸收器收集处理后项目运营期间产生的酸雾等对土壤环境的影响很小，采取上述措施后，项目运营期周边土壤环境可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地中筛选值标准要求。

4.6 环境风险

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在贮运过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

一、风险调查

拟建项目为危险废物暂存项目，暂存库只是作为临时存放、转运场所。项目不对废铅酸蓄电池进行拆解和物化加工等，也不对废机油进行物化加工等，项目收集的危险废物经有运输资质的专用车辆运至本暂存库。

根据项目暂存危废情况可知，项目暂存危险废物中涉及物质为硫酸、铅以及废矿物油。

表 4-13 项目主要物质风险性识别

名称	理化性质	毒理性	爆炸极限
铅	带蓝色的银白色重金属，熔点：327.502°C，沸点：1749°C，密度：11.3437g/cm ³ ，比热容：0.13kJ/(kg·K)，硬度：1.5，质地柔软，抗张强度小。	急性毒性:LD ₅₀ 70mg/kg(大鼠经静脉)；亚急性性:10μg/立方米，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 150~200μg/100ml。出现明显中毒症状。10μg/立方米，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/立方米，人职业接触，泌尿系统炎症，血压变化，死亡，妇女胎儿死亡。	粉体在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。
二氧化铅	外观与性状：棕褐色结晶或粉末。相对密度(水=1)：9.38；分子式：PbO ₂ ；分子量：239.21；溶解性：不溶于水、醇，溶于乙酸、	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。神经系统主要表现为神经衰弱综合征、周围神经病（以运动功能受累	该品助燃

		氢氧化钠水溶液。	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，腹绞痛见于中度及较重病例。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。	
	硫酸	纯硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，密度1.8305g/cm ³ ，熔点10.371℃，沸点337℃，与水任意比互溶，同时释放大量的热，具有腐蚀性。	属中等毒性。 急性毒性： LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2小时(小鼠吸入)	无爆炸性
	废矿物油	机油:淡黄色粘稠物，熔点(沸点)-225C，化学性质稳定，易燃，燃烧排出二氧化碳气体，无毒性。 润滑油:淡黄色粘稠液体，闪电120-340C，沸点-252.8C，性质稳定，可燃，火灾危害性为B类。	无毒性	机油： 易燃 润滑油：可燃

六氟化硫	<p>危险化学品 CAS 号为 2551-62-4。化学性质稳定。微溶于水、醇及醚，可溶于氢氧化钾。不与氢氧化钠、液氨及盐酸起化学的反应。300℃以下干燥环境中与铜、银、铁、铝不反应。500℃以下对石英不起作用。250℃时与金属钠反应，-64℃时在液氨中反应。与硫化氢混合加热则分解。200℃时，在特定的金属如钢及硅钢存在下，能促使其缓慢分解。因为六氟化硫的密度差不多为空气的五倍，所以吸入六氟化硫的人说话的声音会波长变长，频率变低，说话声会变得像男人一样雄浑霸气。</p>	<p>急性毒性：兔子静脉注射 LD50：5790mg/kg。</p> <p>六氟化硫是一种窒息剂，在高浓度下会呼吸困难、喘息、皮肤和黏膜变蓝、全身痉挛。吸入 80%六氟化硫+20%的氧气的混合气体几分钟后，人体会出现四肢麻木，甚至窒息死亡。我国规定，操作间空气中六氟化硫气体的允许浓度不大于 6g/m³ 或空气中氧含量应大于 18%；短期接触，空气中六氟化硫气体的允许浓度不大于 7.5g/m³。六氟化硫在药理上是惰性气体，低毒但对人体有窒息作用。在生活或使用过程中会分解一些痕量的有毒硫的低氟化合物和氟氧化合物。</p>	不燃
------	---	---	----

本项目风险物质主要为铅酸蓄电池、废矿物油、废六氟化硫气瓶及硒鼓墨盒。通过查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）可知，项目区暂存的危险废物量较小，未超过临界量，不需进行专项评价。项目危险物质的数量和分布情况见下表：

表 4-14 项目风险源调查信息表

风险源		位置	最大储存量		
风险物质	废铅蓄电池	废铅蓄电池储存间	铅酸蓄电池	硫酸电解液最大储存量	铅最大储存量
			5t	0.5t	2t
	废矿物油	废矿物油储存间	2t		

注：电解液以电池总质量的 10%计算，铅以电池总质量的 40%计算

二、生产设施风险识别

根据项目特点，本项目主要为贮存场所风险：贮存场所风险类型识别为泄露及火灾风险。

1、硫酸电解液及的泄漏、渗漏

废铅酸蓄电池的储存，发生的风险主要是废铅酸蓄电池中电解液的泄漏。当导流槽、集液池、耐酸地面隔离层、基础防渗层等防渗设施部分失效或全部失效时，导致电解液出现渗漏，均可能造成地下水和土壤的污染。

因电气设施老化，气温过高或由于管理不严，有明火进入车间，则可能引发火灾。此外，外部其他企业发生火灾，也可能危及本项目。发生火灾时，受高温的影响，可能引起暂存库内暂存电池的破裂，引起电池电解液泄漏。电池破损后出现电解液泄露，泄露电解液受热会产生硫酸雾废气；铅的熔点为 327.5℃，一旦引起火灾事故，铅会通过燃烧产生铅烟、铅尘对周边的空气造成污染。

2、废矿物油泄露

贮存过程废油桶腐蚀、破损，装卸过程中人为操作不当等，可能导致废矿物油泄漏，若遇明火或高温，以及其它自然因素，温度达到 200° C 以上可能会引起火灾等事故的发生。

3、六氟化硫泄露

虽然六氟化硫性质稳定，但过量吸入有窒息作用。

4、扩散途径

(1) 渗漏的电解液一般有两种污染形式，其一为长期渗漏，污染类型为长期的连续入渗污染，排放规律为连续恒定排放，其二为间断性入渗污染和溢出，排放规律为非连续恒定排放。

(2) 特殊情况下如发生火灾时，可能产生的有毒有害气体对周边的空气造成污染，通过空气进入人体造成危害。其污染形式为间接排放。

表 4-15 项目风险物质影响途径一览表

风险事故	影响后果
废铅酸蓄电池仓库内周转破损事故	本项目将废电池贮存在封闭库内，库内采取防渗、防腐措施，并且通过设置导流槽、事故池收集事故条件下泄露的电解液，通过采取措施，对环境的影响不大。但在特殊情况下，发生泄漏液外溢至库外时将对外环境造成较大影响，加强管理可有效减少泄漏事故发生。
废矿物油暂存间内废油桶破损事故	本项目将废矿物油贮存在封闭库内的油桶内，库内采取防渗、防腐措施，并且通过设置导流槽、事故池收集事故条件下泄露的废矿物油，通过采取措施，对环境的影响不大。但在特殊情况下，发生泄漏液外溢至库外时将对外环境造成较大影响，加强管理可有效减少泄漏事故发生。
运输过程中的风险事故	本项目涉及危险废物，其运输过程如果出现翻车事故，则可能污染地表水体或环境空气，但建设单位拟选择专业的危险品运输单位，且运输路线尽量避开饮用水源保护区及大型城镇中心，因此

	运输事故的影响后果也可以得到有效控制。
火灾爆炸事故	因电气设施老化，气温过高或由于管理不严，有明火进入暂存库，则可能引发火灾。发生火灾时，受高温的影响，可能引起库内暂存电池的爆炸、破裂等事故。加强管理，可有效减轻此类风险的发生概率。

三、环境风险及应急要求

为避免因事故性排放而造成的对环境的污染，企业应根据国家环保部环发[2012]77号文件的要求，通过本报告中有关污染事故的影响分析，提高环境污染的风险意识，加强安全生产的管理，制定重大环境事故发生的应急计划以消除事故隐患，提出解决突出性事故的应急办法。

1、风险防范措施

根据《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修订单，危险废物贮存主要要求如下：

（1）严格按贮存要求设计。储存区设置导流槽和事故池。应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范执行。将完好铅酸蓄电池与破损电池分区存放。发现漏液的电池必须由值班人员分拣后放置在耐酸的容器内。危险废物标签和储存设施参照GB18597、GB18599的有关规定进行。

（2）废矿物有暂存库需设置围堰，根据暂存情况围堰高度为10cm。

（3）仓库管理人员，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。

（4）盛装危险废物的容器上必须黏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》

（GB15562.2-1995）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。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。

（5）做好出入库台账管理，如实记载每批固废的名称、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。出入库必须检查验收记录，贮存期间定期养护，控制好贮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。定期对所暂存的固废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。

（6）要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规范》、《建筑设计防火规范》等。

（7）仓库内建设消防及火灾报警系统，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外，还应熟悉固废的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火灾隐患消灭在萌芽状态。

（8）暂存库内灯具必须为冷光源，防爆灯具。

（9）危险废物储存设施的关闭：

a、危险废物储存设施的经营者在关闭储存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。

b、危险废物储存设施经营者必须采取措施消除污染。

c、监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

2、编制突发环境事件应急预案

突发环境事件应急预案编制要求：按照国家、地方和相关部门要求，

提出企业突发环境事件应急预案编制的原则要求，包括预案使用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

四、风险评价结论

本项目为危险废物的收集、暂存项目，本项目未构成重大危险源，最大可信事故为：废铅酸蓄电池泄漏事故，环境风险类型为物质泄漏和火灾。仓库内设置导流槽，事故情况下泄漏的电解液、废矿物油及少量冲洗废水经导流槽收集后进入各自仓库内设置事故池，事故池收集的废液及非正常工况下的冲洗水属危险废物，不得直接外排，必须妥善转入专用容器中，委托具有相关危废处置机构进行处置。

发生火灾事故时采用干粉灭火器进行灭火，并收集灭火后残留的废物，该部分属于危险废物，需委托有资质单位处置。企业应该认真做好环境风险管理，环境风险管理包括：做好各项风险防范，完善贮运管理，贮运过程应该严格按照操作规程操作，杜绝风险事故；必须编制并严格履行突发环境事件应急预案。通过加强管理等措施后，项目运营期间存在的环境风险可接受。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2020 年文山供电局危险废物临时贮存仓库改造项目			
建设地点	云南省	文山州	砚山县	恒丰物流园区
地理坐标	经度	104°21'0.871" "	纬度	23°39'39.830"
主要危险物质及分布	危险物质：电解液泄露产生硫酸、铅以及废矿物油；风险物资均位于项目仓库内			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、	泄露电解液泄露对地下水、地表水、空气及人群			

地下水等)	<p style="text-align: center;">健康产生危害</p> <p style="text-align: center;">泄露废矿物对地下水、地表水、空气及人群健康产生危害</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 严格按贮存要求设计；(2) 贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训；(3) 盛装危险废物的容器上必须黏贴相应危险废物标志；(4) 做好出入库台账管理；(5) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规范》、《建筑设计防火规范》等；(6) 仓库内建设消防及火灾报警系统；(7) 暂存库内灯具必须为冷光源，防爆灯具；(8) 危险废物储存设施的关闭按要求执行。(9) 废矿物有暂存库需设置围堰，根据暂存情况围堰高度为10cm。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	<p>拟建项目为危险废物暂存建设项目，暂存库只是作为临时存放、转运场所。项目不对废铅酸蓄电池、废矿物油、硒鼓墨盒等进行拆解、物化加工等。</p>

4.7 环境管理

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。项目建设单位应该有专门的人员或者机构负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期和运营期对项目噪声、废气、固体废物等的排放、处理及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。因此，要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程（包括施工期和运营期）的环境保护工作。

（一）环境管理机构及职责

1、环境管理机构组成

项目环境管理机构可分为管理机构与监督机构。根据项目实际情况，环境管理机构可由企业管理部门负责，下设环境管理人员，负责项目建设及运营期的环境管理工作。环境监督机构为项目主管单位及当地生态环境局。

2、环境管理机构职责

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规；
- (2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；
- (5) 负责项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；
- (6) 负责对项目环保人员和其他人员进行环境保护教育，不断提高项目内人员的环保意识。

3、环境管理人员配备

本项目的环境保护工作由企业负责环保工作的人员统一管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的达标排放进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，必须配备环保管理人员 1 名（值班员），负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

（二）环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执

行。根据需要，建议制定的环境保护工作制度有：

- 1、环境保护职责管理条例；
- 2、污水、废气、固体废物排放管理制度；
- 3、“三废”处理装置日常运行管理制度；
- 4、排污情况报告制度；
- 5、污染事故处理制度；
- 6、环保教育制度。

7、确保入库废物为废弃铅酸蓄电池及废矿物油，其他废物不得进入本项目暂存库。

（三）环保台账与报表管理

1、企业环境管理机构负责建立、管理和保管环保台帐，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

2、必须及时向环保部门报送环境报表，并做好数据的分析，迟报、漏报、错报一次，则对相关人员通报批评。

3、公司环保台帐或报表保管年期为三年。外单位人员借阅，必须经环保主管人员批准。

（四）暂存库关闭要求

在服务期限到达后，危险废物暂存库关闭前提交关闭计划，经批准后方可关闭；暂存库关闭前需对暂存区各类污染物进行清运消除；无法清除污染的设备、土壤、墙体等需按危险废物处理，委托有资质单位清运处置。污染物消除后对项目区进行监测，监测结果表明污染不存在是方可关闭，撤离留守人员。

（五）环境管理计划

本项目环境管理计划见表 4-17。

表 4-17 项目环境管理计划

环境 问题	管理要求	实施 机构
施 工 期	<p>(1) 环保设施严格按设计要求，环保工程与总体工程同步施工；</p> <p>(2) 环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责；</p> <p>(3) 对施工人员实行职责管理，要求施工人员按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的；</p> <p>(4) 按照环保主管部门的要求和本报告表中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排；</p> <p>(5) 合理布置施工机械设备，合理安排施工时间，夜间禁止施工；</p> <p>(6) 对施工队伍实行环保责任制，在相关合同中应包括有环境保护的条款与规定。</p> <p>(7) 对施工中的物料运输、扬尘、噪声、废水和固体废物等处理有明确规定，并予以检查与监督。</p> <p>(8) 对于施工中发生的环境影响与环境纠纷，要积极协商，承担责任，恰当处理，力求得到对方的谅解与配合。</p> <p>(9) 对项目区仓库进行全封闭式改造及进行防渗、防腐、防漏处理时应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求执行。</p> <p>(10) 防渗施工严格按照重点防渗区敷设处理方式为：地</p>	建设 单位

	基 30cm 混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高。防渗施工过程应保留照片及影像资料、台账记录。					
运营期	<p>(1)所有环保设备经过试运转检验合格后,方可进入运营;</p> <p>(2)运营期的环保问题由环境管理机构负责;</p> <p>(3)环境管理机构必须保证所有环保设备的正常运行,并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求;</p> <p>(4)对排出的废气、噪声进行定期监测;</p> <p>(5)根据国家环保政策、标准及环境监测要求,制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。</p> <p>(6)生产固废(危险废物)的收集管理应由专人负责,危险废物的转运实行联单管理制度,转移联单定期上报环境主管部门。</p> <p>(7)确保入库废物为废弃铅酸蓄电池及废矿物油,其他危险废物不得进入暂存库。</p> <p>(9)暂存库关闭需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求执行。</p>	建设单位				
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准方法 执行	有资质单位				
<p>按照国家有关规定,以保证环境污染治理设施的建设,环境监察计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 环境监察计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">阶段</th> <th style="width: 15%;">机构</th> <th style="width: 40%;">监督内容</th> <th style="width: 30%;">监督目的</th> </tr> </thead> </table>			阶段	机构	监督内容	监督目的
阶段	机构	监督内容	监督目的			

设计 和建 设阶 段	建设 单位 环保 管 理、 监 理 人 员	1.审核环保初步设计；	1.严格执行“三同时”；
		2.审核环保投资是否落实；	2.确保环保投资；
		3.检查污染物排放、控制和处理情况；	3.确保项目执行相关环保法规与标准，并落实环保措施；
		4.检查建设施工占地与恢复情况	4.确保施工场所满足环保要求，资源不被严重破坏；
		5.检查环保设施“三同时”情况，确定最终完成期限；	5.确保项目建设严格按照“三同时”进行
		6.检查环保设施是否达到标准要求。	6.验收环保设施
运营 阶段	环境 保护 主 管 部 门	1.检查监测计划的实施完成情况；	1.落实监测计划
		2.检查有无必要实施进一步的环保措施（可能出现未预计到的环境问题）；	2.切实保护环境；
		3.检查环境敏感区的环境质量是否满足相应质量标准要求；	3.加强环境管理，切实保护人群健康。

(六) 环保竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定要求，评价提出了本项目营运期环境监测计划一览表及环保设施竣工验收一览表，具体情况见附表。

表 4-19 环保竣工验收一览表

项目	验收内容	考核要求	验收方式
项目 区贮 存内 容	本项目仅对废旧铅酸蓄电池、废矿物油、废六氟化硫气瓶及硒鼓墨盒进行暂存，不进行危险废物的拆解、处置等加工环节。	与环评中建设内容及规模相一致	检查
废气 治理	全封闭式库房，项目区内事故情况下产生的硫酸雾经负压抽排风系	事故状态硫酸雾排放达	检查、监测

	措施	统（含挂壁式集气罩，总风量约为5000m ³ /h）收集后，经过酸雾吸收器（吸收液为碱液，酸雾吸收率为95%）吸收处理后达标排放。	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》中表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准	
		油桶密封、减少开盖次数；严禁倒置六氟化硫气瓶	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织非甲烷总烃排放标准	检查、监测
	噪声治理措施	风机安装消声器，加强管理	达 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》执行2类区标准	检查、监测
	废水治理措施	事故发生时地面采用少量水冲洗，尽量采用抹布进行清理，少量水通过导流沟+事故池+带盖密闭专用桶收集后暂存，最终委托资质单位	事故冲洗水不外排	检查

		处置。			
固废 治理 措施	破损 废旧 铅酸 蓄电 池泄 漏液	设置导流沟(耐酸、防渗)、 事故池(耐酸、防渗)、带盖 密闭专用桶 (防酸、防渗) 2 个 (25kg/个) 密封耐酸 容器进行防渗漏, 配备耐 酸专用泵、耐酸导管; 危险废物处置合同、转移 联单、台账记录	在项目区内暂 存后委托有资 质的单位清运 处置, 处置率 达 100%	检查, 查 阅台账; 查阅危 险废物 转移联 单	
	酸雾 吸收 器的 废液	采用导流沟(耐酸、防渗)、 事故池(耐酸、防渗)、带盖 密闭专用桶 (防酸、防渗) 1 个 (30kg/个) 密封耐酸 容器进行收集			
	沾染 电解 液的 日常 工作 防护 用品、 废拖 把、废 抹布	采用 1 个带盖密闭、防酸、 防渗专用桶 (25kg/个) 对 沾染有电解液的废劳保用 品进行收集, 收集暂存于 危废仓库内, 定期委托有 资质单位清运处置。			

	<p>沾染废矿物油的日常工作防护用品、废拖把、废抹布</p>	<p>采用 1 个带盖密闭、防酸、防渗专用桶（25kg/个）对沾染有废矿物油的废物进行收集，根据《国家危险废物名录》（2021 年）清理环节产生的含有废矿物油的废弃劳保用品属于豁免类，进入生活垃圾处置。</p>		
	<p>危险固废</p>	<p>设置危险固废暂存区，定期委托有资质单位清运处置。</p>		
地下水	<p>跟踪监测井一个</p>		<p>执行《地下水质量标准》III 类标准</p>	<p>检查、监测</p>
防渗、防腐、防漏措施	<p>暂存库全库要严格重点防渗区要求进行防渗、防漏、防腐处理，处理方式为：地面和裙脚采用 12 层玻纤布 15 涂乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高。</p>	<p>在废旧铅酸蓄电池贮存区周边设置导流沟，同时在仓库区内设置 1</p>	<p>重点防渗区须达到 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中 6.3.1 条款“防渗层为至</p>	<p>检查、查阅防渗施工现场照片及影像资料、台账记录。</p>

	<p>个容积为 1m³ 的事故池，均按要求做好防腐防渗处理。</p>	<p>少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s”的技术要求；不污染地下水环境。</p>	
	<p>在废矿物油贮存区周边设置导流沟，同时在仓库区内设置 1 个容积为 1m³ 的事故池，均按要求做好防腐防渗处理。</p>		
	<p>防渗施工严格按照重点防渗区敷设处理方式为：地面和裙脚采用 12 层玻纤布 15 涂乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高，防渗施工过程应保留照片及影像资料、台账记录。</p>		

表 4-20 监测计划一览表

分类	内容	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构
污染源监测	废气	DA001	硫酸雾	事故时 1 次	委托有资质的环境监测单位	建设单位
		厂界，上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/半年，每次 3 个平行样		
	噪声	厂界东、南、西、	等效 A 声级 Leq	每年 1 次，每次 1 天、		

			北, 共 4 个点		昼夜各 1 次		
	地下水		项目区西 南侧 1 个 监测井	SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、 耗氧量、硫酸盐、 铅、溶解性总固 体、总大肠菌群、 细菌总数等	正常情况每 年枯水期监 测一次, 事 故状态下连 续监测		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 酸雾塔	硫酸雾	暂存库全封闭，配备抽风系统，事故情况下产生的酸雾通过酸雾吸收塔+排气筒处理达标后排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	废油暂存间	非甲烷总烃	通过油桶盛装，减少打开频次，暂存间封闭	
	废六氟化硫气瓶暂存间	非甲烷总烃	通过将气瓶密封暂存、不得倒置等措施减小六氟化硫其他的排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值标准
地表水环境	无	无	无	无
声环境	设备噪声	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	无	无	无	无

<p>固体废物</p>	<p>设置带盖、防腐密封桶 5 个，用于盛装破损电池、泄露电解液、酸雾吸收塔废吸收液、废劳保用品（电池电解液）、废劳保用品（废矿物油）。</p> <p>上述危险废物均暂存于危废仓库内，除沾染废矿物油的废劳保用品进入生活垃圾处理外，其他危险废物均委托有资质单位处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目区仓库要严格进行防渗、防漏、防腐处理，仓库内均采用重点防渗，包括地面、裙墙、围堰、收集沟道以及事故池。重点防渗区敷设处理方式为：采用地基 30cm 混凝土浇筑+表面 12 布 15 涂抗压防腐耐酸乙烯基树脂的方式进行防腐防渗改造，裙角敷设 2m 高。重点防渗区须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中 6.3.1 条款“防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s”的技术要求。</p> <p>在各贮存间内均设置导流沟，同时在电池暂存间及废油暂存间各个设置 1 个事故池，用于收集事故时泄露的废液等；导流沟及事故应急池均按要求做好防腐防渗处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 严格按贮存要求设计；(2) 贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训；(3) 盛装危险废物的容器上必须黏贴相应危险废物标志；(4) 做好出入库台账管理；(5) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规范》、《建筑设计防火规范》等；(6) 仓库内建设消防及火灾报警系统；(7) 暂存库内灯具必须为冷光源，防爆灯具；(8) 危险废物储存设施的关闭按照要求进行。(9) 废矿物有暂存库需设置围堰，根据暂存情况围堰高度为 10cm。</p>

其他环
境
管理要
求

- 1、企业环境管理机构负责建立、管理和保管环保台帐，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。
- 2、必须及时向环保部门报送环境报表，并做好数据的分析，迟报、漏报、错报一次，则对相关人员通报批评。
- 3、公司环保台帐或报表保管年期为三年。外单位人员借阅，必须经环保主管人员批准。

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；根据环境质量现状调查，区域地表水、环境空气、地下水、土壤等均可满足相应环境功能区划要求；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响；经营单位只要在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，则该项目从环境保护角度来看是可行的。