

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目

建设单位：攀枝花市绿能环保科技有限公司

编制日期：2019年9月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、项目、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目				
建设单位	攀枝花市绿能环保科技有限公司				
法人代表	余强	联系人	钟波		
通讯地址	攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区				
联系电话	13550907281	传真	/	邮政编码	617000
建设地点	攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区				
立项审批部门	仁和区发展和改革局	批准文号	川投资备[2019-510411-77-03-360936]FGQB-0132号		
建设性质	新建	行业类别及代码	其他危险品仓储 G5949		
占地面积（平方米）	768	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	500	其中：环保投资（万元）	64	环保投资占总投资比例	12.8%
评价经费（万元）	/	建设工期	2019年9月~2019年10月		
工程内容及规模：					
一、项目由来					
<p>近十年来，随着铅酸蓄电池技术的不断发展，我国铅酸蓄电池产业呈快速增长趋势，从产品性能、应用范围等方面考虑，尚无被替代的可能。根据四川省人民政府办公厅发布的数据，截至2016年底，四川省机动车（主要包括汽油车、柴油车、摩托车）保有量为1417万辆，电动车（电动汽车、电动自行车）保有量超过1800万辆。随着机动车和电动车保有量的不断增长，废旧铅酸蓄电池数量也随之快速增加。据测算，四川地区每年产生废旧铅酸蓄电池量约为35万吨，其中机动车和电动车废铅酸蓄电池年产生量约27万吨，其他电力、电信、移动电源废铅酸蓄电池年产生量约8万吨，其增长率在全国排名第一。废旧铅酸蓄电池包括电动车用密封胶体电池、牵引型带水电池、UPS免维护电池、摩托车用电池、汽车用铅酸蓄电池等一切含铅电池。</p> <p>为进一步健全废铅酸蓄电池回收网络体系建设，因此攀枝花市绿能环保科技有限公司拟投资500万元，在攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区建设危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目。本项目只收集、储存、转运废铅蓄电池，不涉及镍镉电池、氧化汞电池的收集、贮存和转运。本项目主要建设1座贮存库房，及其相关辅助设施。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订版）》中“四十九、交通运输业、管带运输业和仓储业 180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存） 有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目均应编制环境影响报告表”。本项目为废铅酸蓄电池的储存及中转项目，应编制报告表。

为此，攀枝花市绿能环保科技有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求编制完成《攀枝花市绿能环保科技有限公司危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目环境影响报告表》，现上报审批。

对照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）对危险废物及废铅酸蓄电池收集、贮存、运输的定义，**本项目评价范围为：企业工作人员将废旧铅酸蓄电池集中收集至专用车辆上和将专用运输车辆运输至本项目库房的废旧铅酸蓄电池进行贮存。**详细判定情况见下表：

表 1-1 本项目评价边界判定表

术语	规范定义	行为主体	服务内容	环保责任主体	备注(是否为本次评价范围)
收集	在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动	攀枝花市绿能环保科技有限公司	企业工作人员在收集网点处将完整的废铅酸蓄电池至运输车辆上；将PE塑料箱（加盖）提供给运输车辆，收集各网点破损铅酸蓄电池，将装有破损酸蓄电池的塑料箱（加盖）覆膜、密封打包、装车	攀枝花市绿能环保科技有限公司	是
	将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运	产废单位	将完整废铅酸蓄电池集中以及将破损废旧铅酸蓄电池装入企业提供的容器中	产废单位	否

续表 1-1 本项目评价边界判定表

术语	规范定义	行为主体	服务内容	环保责任主体	备注 (是否为本次评价范围)	
收集	《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)	指废铅酸蓄电池回收经营单位将分散的废铅酸蓄电池进行集中的活动	攀枝花市绿能环保科技有限公司	企业工作人员在收集网点处将完整的废铅酸蓄电池收集至运输车辆上; 将PE塑料箱(加盖)提供给运输车辆, 收集各网点破损铅酸蓄电池, 将装有破损铅酸蓄电池的塑料箱(加盖)覆膜、密封打包、装车	攀枝花市绿能环保科技有限公司	是
	《废电池污染防治技术政策》(环发【2003】163号)	废电池的收集重点是镉镍电池、氢镍电池、锂离子电池、铅酸电池等废弃的可充电电池和氧化银等废弃的扣式一次电池	攀枝花市绿能环保科技有限公司		攀枝花市绿能环保科技有限公司	是
运输	《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施, 承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质	重庆万创物流有限公司	企业委托第三方持证运输单位将废铅酸蓄电池用户处运输至本库房内	重庆万创物流有限公司	是
	《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)	废铅酸蓄电池运输者使用专用车辆, 将铅酸蓄电池送至废铅酸蓄电池资源再生利用单位的过程				
贮存	《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)	产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为, 产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施	产废单位	产废单位将完整和装入PE塑料箱(加盖)内的破损的废铅酸蓄电池集中暂时贮存	产废单位	否
		拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废铅酸蓄电池的设施; 以及危险废物经营单位所配置的贮存设施	攀枝花市绿能环保科技有限公司	将运输单位运进本库房的完整或装入PE塑料箱(加盖)内的破损铅酸蓄电池贮存于本库房内	攀枝花市绿能环保科技有限公司	是
	《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)	指废铅酸蓄电池收集、运输资源再生过程中和处理前临时贮存和长期贮存				
处置	《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)	指通过各种方法、技术和工艺, 把铅从废铅酸蓄电池中提取出来, 以便于利用	贵州三和金属制造有限公司和贵州永鑫冶金科技有限公司	企业委托第三方持证处置单位将分类完成的废铅酸蓄电池进行处置	贵州三和金属制造有限公司和贵州永鑫冶金科技有限公司	否

二、产业政策符合性分析

本项目仅收集、贮存、运输废铅酸蓄电池, 不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解再加工。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修订版), 本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类, 属于允许类, 符合国家产业政策要求。

2019年6月14日，仁和区发展和改革局对本项目进行了备案，备案号：川投资备[2019-510411-77-03-360936]FGQB-0132号（见附件1）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

三、外环境关系及规划选址合理性分析

1、外环境关系及水文水系分布

项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区，租用攀枝花运力汽车零部件制造有限公司新建的闲置厂房作为建设场地。

（1）水文水系分布

项目东面1640m处为仁和沟，水流由南向北方向流经4.5km，从右岸汇入金沙江。

（2）外环境关系

项目区北面50m为润莹齿轮；东北面165m为工联商砼，258m为锦星电器，635m为汉风工贸，379m为东林汽车，511m为盛邦电器，635m为汉风物流，639m四川嘉利达；东面763m为复合材料生产厂；东南面152m为俊源砂浆搅拌站，311m京福汽车，331m为齐运物流，364m为万圣仓储，460m为州鑫商砼，489m为宏达化工，493m为双阳玻璃钢，591m为三圣机械制造，642m为白云铸造，693m为民乾木业，776m为罗氏兄弟石艺研究所，777m东泰新能源有限公司；西面33m为金程汽车，340~400m为6户农户；西北面67m为立众达工贸，168m为科发铸件，176m为贝特风机，190m攀玻公司，227m为吉源科技，372m为三邦文具柜，379m为筑金工贸，564~612m为2户农户，574~629m为5户农户，693m为1户农户；西南面397m为宏基混凝土搅拌站，508m为1户农户，616~764m为5户农户，698m为1户农户，800~864m为3户农户；南面71m为运力汽车制造闲置厂房，174m为运力汽车制造闲置厂房。

项目区外环境关系见表1-1及附图3。

表 1-2 项目外环境关系情况表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	相对高差 (+、-) (m)	备注
1	北面	50	润莹齿轮	1 个	3	/
2		2768	金沙江	1 条	-202	/
3	东北面	165	工联商砼	1 个	-30	/
4		258	锦星电器	1 个	-23	/
5		379	东林汽车	1 个	-30	/
6		511	盛邦电器	1 个	-28	/
7		635	汉风物流	1 个	-67	/
8		639	四川嘉利达	1 个	-28	/
9		东面	763	复合材料生产厂	3 个	-51
10	1640		仁和沟	1 条	-116	/
11	东南面	152	俊源砂浆搅拌站	1 个	-27	/
12		311	京福汽车	1 个	-50	/
13		331	齐运物流	1 个	-38	/
14		364	万圣仓储	1 个	-53	/
15		460	州鑫商砼	1 个	+9	/
16		489	宏达化工	1 个	-6	/
17		493	双阳玻璃钢	1 个	+5	/
18		591	三圣机械制造	1 个	+34	/
19		642	白云铸造	1 个	+34	/
20		693	民乾木业	1 个	+64	/
21		776	罗氏兄弟石艺研究所	1 个	+78	/
22		777	东泰新能源有限公司	1 个	+21	/
23		西面	33	金程汽车	1 个	+10
24	340~400		农户	6 户	+49~+66	约 24 人， 园区规划 范围内
25	西北面	67	立众达工贸	1 个	+14	/
26		168	科发铸件	1 个	+17	/
27		176	贝特风机	1 个	+21	/
28		190	攀玻公司	1 个	+15	/
29		227	吉源科技	1 个	+2	/
30		372	三邦文具柜	1 个	+20	/
31		379	筑金工贸	1 个	+30	/

续表 1-2 项目外环境关系情况表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	相对高差 (+、-) (m)	备注
32	西北面	564~612	农户	2 户	+65~+81	8 人, 园区规划范围内
33		574~629	农户	5 户	+66~+92	约 20 人, 园区规划范围内
34		693	农户	1 户	+91	4 人, 园区规划范围内
35	西南面	27	运力汽车制造办公楼	1 座	0	/
36		397	宏基混凝土搅拌站	1 个	+1	/
37		508	农户	1 户	+94	4 人, 园区规划范围内
38		616~764	农户	5 户	+105~+115	约 20 人, 园区规划范围内
39		698	农户	1 户	+95	4 人, 园区规划范围内
40		800~864	农户	3 户	+91~+94	12 人, 园区规划范围内
41		南面	71	运力汽车制造闲置厂房	1 座	-5
42	174		运力汽车制造闲置厂房	1 座	-7	/

2、规划选址合理性分析

与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

本项目收集、贮存的废旧铅酸蓄电池属《国家危险废物名录》(2016)中HW49 900-044-49类, 本项目与《危险废物贮存污染控制标准》的污染控制因素核对情况见下表:

表 1-3 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单符合性对照表

项目	建设内容（条件及要求）	本项目	符合情况
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	本项目为废旧铅酸蓄电池收集、贮存、转运项目，利用已有厂房改造为库房，库房地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂，设置有导流沟、电解液收集池（收集泄漏物料）	符合
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存	本项目属于废旧铅酸蓄电池收集、贮存、转运项目，在常温常压下不涉及易爆、易燃气体的危险废物。破损的废旧铅酸蓄电池采用 PE 塑料箱(加盖)收集并存放于破损电池贮存区，贮存区设置硫酸雾净化装置处理挥发气体。	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放	本项目收集的完整、破损的电池分类收集、分区堆放，在常温常压下完整铅酸蓄电池不水解、不挥发。破损的废旧铅酸蓄电池采用 PE 塑料箱(加盖)收集并存放于破损电池贮存区，贮存区设置硫酸雾净化装置处理挥发气体。	符合
	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装	本项目不涉及相互反应和半固体危险废物。	符合
	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间	本项目装载为废旧铅酸蓄电池，破损的废旧铅酸蓄电池有专门的收集设施，不涉及直接装载液体或半固体危险废物	符合
	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准的标签	废旧铅酸蓄电池进场、出厂均按照要求分别粘贴标签	符合
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	厂址处位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区内，基底稳定，构造活动微弱，新构造活动不明显，地震基本烈度为 VII 度。	符合
	在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	本次环评重点考虑电解液泄漏对地表水、大气、土壤、地下水的影响，以及泄漏后对周边环境、敏感目标的影响。本项目不设置卫生防护距离。	符合

续表 1-3 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单符合性对照表

项目	建设内容（条件及要求）	本项目	符合情况
选址	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	厂址处位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区内，该区域无断层、滑坡、泥石流及地下溶洞等潜在危害因素，地质结构相对稳定。	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	场地地下水埋置深度为 4~5m，本项目在已有库房内建设，高出地下水最高水位 4~5m。	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	厂址处位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区内，周边为加工企业、仓储企业，周边无易燃、易爆等危险品仓库和高压输电线路通过。	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	下风向无居民集中区。	符合
	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求。	库房地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。	符合
贮存设施设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	库房为水泥砂浆地面，库房为地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂，裙角采用 HDPE 膜+环氧树脂防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，与本项目所涉及物料不发生反应。	符合
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	库房四周设置导流沟，导流沟连接电解液收集池。破损电池贮存区四周密封，气体经集气罩收集后采用喷淋塔处理。	符合
	设施内要有安全照明设施和观察口	设置有安全照明设置和观察口。	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	项目贮存场所地面均将做防渗、耐腐蚀处理，确保无裂隙。	符合
	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一	本项目的废旧铅酸蓄电池按规范包装后分类存储，并设置墙裙、导流沟防止泄漏扩散。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断基础必须防渗	库房分为完整电池贮存区和破损电池贮存区，并设有隔离间隔断，基础进行了防渗。	符合
堆放	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	完整铅酸蓄电池采用铁槽（耐酸腐）盛装，每个容积约 1.05m ³ ，约 30 个铁槽（耐酸腐）；破损电池采用 PE 塑料箱（加盖）盛装，每个容积约 0.13m ³ ，约 20 个，满足地面承载能力要求。	符合

续表 1-3 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单符合性对照表

项目	建设内容（条件及要求）	本项目	符合情况
堆放	危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量	项目属于室内存放，室外雨水经室外已有排水沟引流。	符合
	危险废物堆放要防风、防雨、防晒	项目属于室内存放，库房具备防风、防雨、防晒功能。	符合
运行于管理	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受	目前本项目处于开展环评工作阶段，待通过验收正式运营后，办理废旧铅酸蓄电池危险废物收集资质。	符合
运行于管理	不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物	本项目不接受未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。	符合
	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册	本项目仅收集、贮存废旧铅酸蓄电池，进场后进行检验，并登记注册。	符合
	每个堆间应留有搬运通道	项目设置安全搬运通道	符合
	不得将不相容的废物混合或合并存放	本项目仅收集、贮存废旧铅酸蓄电池一种危险废物，属相容物质，可合并存放。	符合
	危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期	公司帐台应明确记录废旧铅酸蓄电池名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期。	符合
	必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损，应及时采取措施清理	公司环保、安全领导小组成员将定期对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理。	符合
	危险废物贮存设施必须按规定设置警示标志	公司将按照要求设置警示标志。	符合
安全防护与监测	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏	项目位于贮存库房内，库房四周（进出口除外）0~1m 为钢混结构墙体，1~8m 为彩钢瓦，顶部彩钢瓦封闭。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施	公司将配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并有应急防护设施	符合
	按国家污染物管理要求对危险废物贮存设施进行监测	当地环境监测站将定期对本项目进行监测	符合

综上，本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关要求。

与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2011]199号）符合性分析

本项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2011]199号）符合性分析见下表：

表 1-4 与《危险废物污染防治技术政策》的符合性对照表

项目	规范要求	本项目	符合情况
危险废物的收集	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。	本项目完整的铅酸蓄电池采用铁槽（耐酸腐）收集，破损的铅酸蓄电池采用专用 PE 塑料箱（加盖）收集后，经专用运输车运输	符合
	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	本项目对于废旧铅酸蓄电池采取专业的车辆进行运输，不易破损、变形和老化。在库房内按照规范要求设置导流沟、电解液收集池（兼做应急池）、消防废水池等应急措施	符合
危险废物的贮存设施要求	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨	本项目在库房内设置有堵截泄漏的裙脚，采用坚固防渗的材料建造，并采取隔离设施、报警装置和相应的防风、防晒、防雨措施	符合
	基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；	库房（含导流沟、电解液收集池、消防废水池）库房地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂	符合
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置	仓库四周设置导流沟，导流沟连接电解液收集池。破损电池贮存区四周密封，气体经集气罩收集后采用喷淋塔处理	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙	本工程库房均对地面进行了耐腐蚀硬化，同时地面无裂隙	符合
	不相容的危险废物堆放必须有隔离间隔断	本项目仅收集、贮存废旧铅酸蓄电池一种危险废物，属相容物质，可合并存放	符合
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备	本项目在库房按照要求设置了符合规范要求的消防设备	符合
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	本项目的选址、设计、运行、管理均符合《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定，对比情况见表 1-3	符合

由上表可知，本项目符合《危险废物污染防治技术政策》相关要求相符。

与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）符合性分析

本项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的符合性分析见下表。

表 1-5 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的符合性对照表

序号	规范要求	本项目情况	符合情况
1	废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营行为；收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签；转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池	本项目尚处于环评阶段，未来办理的经营范围按废旧铅酸蓄电池的收集、贮存、转运进行申请；本单位要求收集单位将废铅酸蓄电池置于耐酸腐蚀的容器内送达；本项目拟将完整废铅酸蓄电池放置铁槽（耐酸腐）内贮存，破损电池放置于 PE 塑料箱（加盖）贮存。然后由叉车转移至运输车辆，铁槽（耐酸腐）和 PE 塑料箱（加盖）均具有不易破损、变形的特性，在转运过程可有效防止渗漏、扩散；环评要求在转运过程必须严格执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池，必要时随车配备押送人员	符合
2	收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，所用材料能有效的防治渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。	本项目对于废旧铅酸蓄电池采取专业的车辆进行运输，不易破损、变形和老化。在库房内地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂。废铅酸电池容器按要求粘贴标签。	符合
3	从事废铅酸蓄电池收集的单位应向县级以上的商务主管部门进行再生资源回收经营者备案登记	本项目尚处于环评阶段，未来将按要求向主管部门办理再生资源回收经营者备案登记	符合
4	鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道，推进生产者责任延伸，对废铅酸蓄电池统一集中收集、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。对铅酸蓄电池生产单位，其生产产品应有回收、再利用标志说明，以确保使用后能够采取有利于环境保护的方式利用或处置	本项目只收集、贮存、转运废铅酸蓄电池，不涉及铅酸蓄电池生产。	符合
5	鼓励铅酸蓄电池生产企业及再生铅生产企业共同建立国内跨行政区域废铅酸蓄电池的回收体系，推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理		符合
6	收集者可在收集区域内设置再生资源社会回收亭，建设废铅酸蓄电池暂存库，以利于中转	项目业主在攀枝花市三区两县各设置 1 个收集网点，收集废铅酸蓄电池。项目区内建设 1 个贮存库房，用于中转废铅酸蓄电池	符合
7	废铅酸蓄电池的收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响	本项目按要求配备有个人防护装备，环评要求建设单位应在废铅酸蓄电池运输过程中也应配备个人防护装备	符合

续表 1-5 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的符合性对照表

序号	规范要求	本项目情况	符合情况
8	废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行,应在收集过程中采取以下防范措施,避免可能引起人身和环境危害的事故: (1)废铅酸蓄电池运输前,产生者应当自行或委托有关单位进行合理包装,防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液; (2)废铅酸蓄电池有电解液渗漏的,其渗漏液应贮存在耐酸容器中; (3)拆解后的铅材料应包装收集	本项目要求收集单位应当对破损废铅酸蓄电池进行合理包装并放置于耐酸腐容器内,对完整铅酸电池合理存放后,由业主委托运输单位送达至本项目;本项目配有PE塑料箱(加盖)存放破损铅酸电池及电解液;本项目不对废铅酸蓄电池进行拆解。	符合
9	收集者不应大量贮存废铅酸电池,暂存库贮存废铅酸电池量不应大于 30t。	本项目区贮存量为 30t。	符合
10	废铅酸蓄电池公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。铁路运输和水路运输危险废物时,均应在集装箱外按 GB13392 的规定悬挂相应的危险废物标志	环评要求废铅酸蓄电池公路运输车辆按 GB13392 的规定悬挂相应标志	符合
11	运输单位应具有危险货物运输资质和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	本项目委托的运输企业具有相应的运输资质和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	符合
12	运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点,必要时须有单位人员负责押运	本项目要求运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点,必要时配备本单位人员负责押运	符合
13	废铅酸蓄电池运输单位应制定详细的运输方案及路线,并制定事故应急预案,配备事故应急及个人防护设备,以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效减少以至防止对环境的污染	本项目主要收集市辖区及辖区范围的废旧铅酸蓄电池,故收集路线具有不可统一、固定性;已落实有资质的废铅酸蓄电池处置厂家(见附件 3),转运线路暂未确定,但总的运输原则为: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	符合
14	废铅酸蓄电池运输时应采取有效的包装措施,以防止电池中有害成分的泄漏污染,不得继续将废铅酸蓄电池破碎、粉碎,以防止电池中有害成分的泄漏污染	本项目在收集、转运过程中均使用耐酸腐蚀容器包装废旧铅酸蓄电池,本项目不对废旧铅酸蓄电池进行拆解	符合
15	废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训,包括防火、防泄漏及应急联络	本项目废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运员等经过危险废物和应急救援方面的培训	符合
16	废铅酸蓄电池的贮存设施应参照 GB18597 的有关要求进行建设和管理。基于废铅酸蓄电池收集和回收的特殊性,可以分为长期贮存和暂时贮存两种方式	本项目为废旧铅酸电池暂时贮存项目。本项目暂存时间最长不超过 60 天,长期贮存时间不超过 1 年	符合

续表 1-5 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的符合性对照表

序号	规范要求	本项目情况	符合情况
17	废铅酸蓄电池的长期贮存设施还应符合以下要求： (1)贮存点应防雨，必须远离其他水源和热源；(2)贮存点应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液；(3)应有足够的废水收集系统，以便溢出的溶液送到酸性电解液的处理站；(4)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；(5)应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气中的含铅灰尘和更新空气；(6)应设有适当的防火装置；(7)作为危险品贮存点，必须设立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施；(8)应设立负压排气系统	(1)本项目库房防雨，且远离其他水源和热源；(2)本项目库房地坪由下至上为：2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂，裙角、收集池、导流沟均采用 HDPE 膜+环氧树脂防渗；(3)本项目拟建设导流沟、电解液收集池，收集的含废电解液的液体按危险废物交由有资质的单位处置；(4)本项目只有一个入口，一般情况下关闭；(5)本项目拟配置 1 套硫酸雾净化装置及库房排风系统；(6)本项目拟按消防要求配置适当的防火装置；(7)本项目拟建硫酸雾净化装置及库房排风系统	符合
18	废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位库房作为暂存库，但暂存库的设计应符合上述安全防护要求，并防止电解液泄漏，严格控制环境污染，禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场所，避免废铅酸蓄电池遭受雨淋水浸	本项目库房拟按上述要求进行设计，废旧铅酸蓄电池暂存在库房内，可有效防止废电解液泄漏	符合
19	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，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年	本项目暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年	符合

本项目仅涉及废旧铅酸蓄电池的收集和贮存，转运委托有相应资质单位进行，不涉及废旧铅酸蓄电池的处置，本项目废铅酸蓄电池的收集、贮存符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的相关要求。

与《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)符合性分析

本项目为废旧铅酸蓄电池仓储项目，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，本项目针对其收集、贮存、转运进行符合性分析，分析如下：

表 1-6 与《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》的符合性对照表

项目	规范要求	本项目具体情况	符合情况
总体要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施等	本项目为废旧铅酸蓄电池仓储项目，现处于环评阶段，下一步按规定开展验收和危险废物经营申办工作；在收集、贮存、运输废铅酸蓄电池时，根据废铅酸蓄电池收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立废铅酸蓄电池的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施等	符合
	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	本项目建成运营后，将严格执行《危险废物转移联单管理办法》制度	符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等	本项目运营后，将建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等	符合
	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通运输主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	本项目运营后，将编制完善应急预案。应急预案编制参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，运输的相关内容符合交通运输主管部门的有关规定。同时，业主单位针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练	符合
	危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施： (1)设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。 (2)若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 (3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 (4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 (5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。	废铅酸蓄电池收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，业主单位及相关部门根据风险程度采取如下措施： (1)设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告。 (2)立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 (3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 (4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 (5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。	符合
	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别	废铅酸蓄电池特性根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。本项目按上述鉴别的危险特性对废铅酸蓄电池进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	符合

续表 1-6 与《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》的符合性对照表

项目	规范要求	本项目具体情况	符合情况
收集	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。	本项目运营后，将对攀枝花各区县 4S 店、汽修厂、蓄电池批发代理商、电动车维修店等产生的废铅酸蓄电池周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、废铅酸蓄电池特性评估、废铅酸蓄电池收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。	符合
	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	本项目建成运营后，业主单位将制定详细的操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	废铅酸蓄电池收集和转运作业人员根据工作需要将配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	符合
	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。	本项目建成运营后，业主单位将在废铅酸蓄电池的收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	符合
	危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： (1)包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 (2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 (4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。 (5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。 (6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	业主单位在废铅酸蓄电池收集时根据废铅酸蓄电池的数量、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： (1)包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 (2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 (4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。 (5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。 (6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	符合

续表 1-6 与《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》的符合性对照表

项目	规范要求	本项目具体情况	符合情况
收集	<p>危险废物的收集作业应满足如下要求：</p> <p>(1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。</p> <p>(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。</p> <p>(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。</p> <p>(4)危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。</p>	<p>废铅酸蓄电池的收集作业满足如下要求：</p> <p>(1)根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。</p> <p>(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。</p> <p>(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。</p> <p>(4)危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。</p>	符合
	<p>危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>(1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p>	<p>危险废物内部转运作业应满足如下要求：</p> <p>(1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。</p> <p>(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p>	符合
	<p>收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求要求进行包装。</p>	<p>收集不具备运输包装条件的废铅酸蓄电池时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求要求进行包装。</p>	符合
贮存	<p>危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。</p>	<p>本项目为废铅酸蓄电池的集中性贮存。所对应的贮存设施为：危险废物经营单位所配置的贮存设施。</p>	符合
	<p>危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。</p>	<p>本项目贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。</p>	符合
	<p>危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p>	<p>本项目贮存设施建成运营后，配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p>	符合

续表 1-6 与《危险废物收集贮存运输技术规范 HJ2025-2012》的符合性对照表

项目	规范要求	本项目具体情况	符合情况
贮存	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目贮存的废铅酸蓄电池为单一类别危险废物，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	符合
	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	废铅酸蓄电池贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，最长不超过一年	符合
	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建成运营后，业主单位建立危险废物贮存的台帐制度，废铅酸蓄电池出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	符合
	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	废铅酸蓄电池贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	符合
	危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	废铅酸蓄电池贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	符合

综上，本项目与《危险废物收集贮存运输技术规范HJ2025-2012》的相关要求相符。

与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的相关要符合性分析。

本项目《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的符合性分析见下表。

表 1-7 与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）的符合性对照表

序号	规范要求	本项目情况	符合情况
1	电池废料应堆放在阴凉干爽的地方，不得堆放在露天场地，不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方	本项目设置库房贮存电池，库房四周及顶部彩钢瓦封闭，地坪防渗	符合
2	电池废料在贮存、运输过程中，应保证废电池的外壳完整，减少并防止有害物质的渗出	本项目采用委托有资质单位进行运输，运输过程中破损电池装在 PE 塑料箱（加盖）中，防止渗出	符合
3	电池废料的贮存仓库及场所应设置专人管理，管理人员须具备电池当面的相关知识。	本项目库房设专人管理	符合
4	电池废料在贮存、运输过程中应处于放电状态	本项目仅收集不蓄电的废旧的铅酸蓄电池	符合

综上，本项目与《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）相关要求相符。

与《四川省废铅蓄电池集中收集和跨区转运试点工作实施方案》的符合性分析

本项目《四川省废铅蓄电池集中收集和跨区转运试点工作实施方案》的符合性分析见下表。

表 1-8 与《四川省废铅蓄电池集中收集和跨区转运试点工作方案》的符合性对照表

序号	规范要求	本项目情况	符合情况
1	集中转运点须配备应急物资、应急池、废气收集处理系统、液体导流收集系统、称重设备、消防设施、库房进出口和库房内全景视频监控等设施，并设置危险废物标识、标签。	本项目设置有应急物资、电解液收集池（兼做应急池，2m ³ ）、喷淋处置系统、导流沟（136m）、地磅（50t）、消防废水池（25m ³ ）、库房进出口和库房内全景视频监控等设施，并设置危险废物标识、标签	符合
2	集中转运点的废铅蓄电池贮存场地面应在 500m ² 以上，贮存时间最长不得超过 1 年。	本项目占地面积 768m ² ，贮存时间最长不超过 1 年。	符合
3	集中转运点废铅蓄电池应独立分区贮存，应保持废铅蓄电池的结构和外形完整，严禁私自损坏废铅蓄电池；第 II 类废铅蓄电池应当妥善包装，放置在耐腐蚀、不易破损变形的专用容器内，单分区存放并配备必要的污染防治措施。	本项目库房设置两个分区（完整铅蓄电池贮存区、破损铅蓄电池贮存区），并严禁私自损坏废铅蓄电池；破损铅蓄电池（第 II 类废铅蓄电池）采用 PE 塑料箱（加盖）收集贮存，并存放在特定区域（四周密封，设置导流沟）。	符合
4	为便于联单管理和减少搬运环节产生的环境风险，收集网点仅限服务于所在地县(市、区)级行政区域范围，只能收集机关、学校、银行、医院、商场、社区、机动车维修及居民日常生活等产生的废铅蓄电池，收集过程可豁免危险废物管理要求。收集网点不得收集、贮存工业企业产生的废铅蓄电池(含通讯基站、公交集团等)。	本项目拟在攀枝花市三区两县范围各设置 1 个收集网点，各收集网点收集所属行政区域内日常生活中产生的废铅蓄电池，不收集工业企业产生的废铅蓄电池。	符合
5	通过道路运输废铅蓄电池，应当遵守《道路危险货物运输管理规定》和《危险货物道路运输规则》(JT/T617) 的规定，并按要求委托具有危险货物道路运输相应资质的单位运输。第 II 类废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒等措施。操作人员应接受危险货物道路运输专业知识培训、安全应急培训，装卸废铅蓄电池时应采取措施防止容器、车辆损坏或者其中的含铅酸液泄漏。	本项目收集的废铅蓄电池委托具有运输废铅蓄电池等危险废物资质的重庆万创物流有限公司专用车辆承运，驾驶员危险货物道路运输专业知识培训、安全应急培训。破损废铅蓄电池运输放置于 PE 塑料箱（加盖），并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒等措施。	符合

与水污染防治行动计划符合性分析

项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）符合性如下：

表 1-9 与水污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	废铅蓄电池贮存、中转设施建设不属于“十小”企业。	符合
	（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目所在区域不属于缺水地区、水污染严重地区和敏感区域；项目不属于高耗水企业、高污染行业，不在严格控制发展之列。项目生产废水经收集处理后，全部重复利用，不外排。员工生活污水依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司已有化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后，直接排入污水处理厂处理。	符合
	（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。		
《水污染防治行动计划四川省工作方案 2017 年度实施方案》	（一）加强工业污染防治（3）深化“10+1”小企业取缔。各市（州）人民政府在 2016 年取缔基础上，按照属地管理原则，督促下级人民政府和相关企业限期淘汰有关生产项目，对于未按期完成淘汰的，应依法依规责令停产或予以关闭。	该项目属危险废物收集贮存项目，不属于“10+1”小企业。	符合
	（一）加强工业污染防治（5）严格环境准入，合理确定发展布局。细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导，建立水环境承载力监测评价体系，对已超过水环境承载力断面，指导并组织各地实施水环境质量达标方案。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高耗水、高污染行业项目，支持生态敏感地区产能向具有富余环境容量地区转移。加快长江干流（四川段）沿岸地区产业结构调整，严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目位于攀枝花市仁和区，项目所在地环境空气、地表水、地下水、土壤环境及声环境质量现状监测均满足相关标准。本项目的建设满足“三线一单”要求。	符合
	（一）加强工业污染防治（6）加强工业水循环利用，促进再生水利用。指导钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用，推动重点企业冷却水循环利用。具备使用再生水条件的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，水利部门在水资源论证报告书审批时优化使用再生水、取水审	本项目生产废水均合理处置。本项目废水均不外排。	符合

批时不得新增取水。

综上，本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》相符。

与土壤污染防治行动计划符合性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析见下表。

表 1-10 与《土壤污染防治行动计划》符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划“国发〔2016〕31号”	切实加大保护力度。防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目属于危险废物（废铅酸蓄电池）仓储项目，不占用耕地。	符合
	强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；……	本项目属于危险废物仓储（废铅酸蓄电池）项目，项目选址位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区。	符合
	严控工矿污染。 (3) 加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，……继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。	本项目正常情况下不涉及重金属污染物排放。	符合
	加强涉重金属行业污染控制。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放强度，实现稳定达标排放。……2020年，重点行业的重点重金属排放量要比2013年下降10%。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。认真执行国家涉重金属重点行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进的生产工艺和技术。	本项目正常情况下不涉及重金属污染物排放；非正常工况下重金属（铅）经硫酸雾净化装置处理后达标排放。	符合
	(二十六) 合理规划空间布局。实行最严格的土壤环境质量保护政策。各级人民政府在编制国民经济和社会发展规划、生态文明建设规划、土地利用总体规划、城乡建设规划等规划时，应按照我省“绿色发展”要求，根据土壤环境承载力和区域特点，合理确定土壤环境功能定位、空间布局。	本项目为铅酸蓄电池收集、贮存、转运项目，不涉及排放总量。不在生态红线管控区、人口聚集区。	符合

综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符。

与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》的通知符合性分析

1) 根据四川省“十三五”重金属污染防治实施方案，该规划中明确：

①基本原则：源头预防，风险管控。严格环境准入，……，严格控制新增重金属排放。……。分区分类，突出重点。以重点污染物、重点区域、重点行业为抓手，……。

②防控重点：铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)、类金属砷(As)等元素为重点防控的重金属

污染物，兼顾镍(Ni)、铜(Cu)、锌(Zn)等其它重金属污染物。

③重点行业：重有色金属矿采选业(铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等)、重有色金属冶炼业(铅锌冶炼、铜冶炼等)、金属表面处理及热处理加工业(电镀)、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业(聚氯乙烯、铬盐等基础化学原料制造、硫化物矿制酸等)。

④省控制重点区域:成都市新都区、成都市彭州市、成都市崇州市、**攀枝花市仁和区**、攀枝花市东区、德阳市旌阳区、德阳市绵竹市、德阳市广汉市、德阳市罗江县、宜宾市江安县、雅安市石棉县、雅安市汉源县、广元市青川县、凉山州甘洛县、凉山州冕宁县等。

⑤主要任务：严把项目审批关，按照“减量置换”或“等量置换”的原则，前置审批新(改、扩)建重点行业生产类项目重金属总量替代与削减要求，重点防控区禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。严格执行重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，环保“三同时”制度，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价。……。禁止在生态红线管控区新建涉及重金属排放的项目。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等人口聚集区新建有色金属冶炼等行业企业，对不符合城市发展需求，改造难度大的重污染冶炼企业，实施转移、转产或退出。……。推进铅蓄电池、电镀、有色金属冶炼等行业园区建设，引导涉重金属企业进入工业园区，实现园区集聚发展，原则上不得在工业园区外新(改、扩)建增加重金属污染物排放的项目。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，从严控制铜、电解铅、锌等新建冶炼项目，鼓励对使用落后冶炼技术的项目改造。……。实施排污许可制度，以重有色金属采选、重有色金属冶炼、铅蓄电池制造、皮革制造、电镀、聚氯乙烯、铬盐等行业为重点。

2) 本项目与其符合性分析如下：

①本项目正常情况下无废水外排，废气主要为硫酸雾，不涉及重金属污染物排放；事故状态下有少量铅尘产生，经净化装置处理后，能确保事故情况下达标排放。

②本项目仅收集、贮存、转运铅酸蓄电池，不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解再加工，因此，不属于铅蓄电池制造业等重点行业。

③本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区，在四川省“十三五”重金属污染防治实施方案中的省控制重点区域。但本项目正常情况下不涉及重金属污染物排放。

④根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订版），本项目属于允许类，不属于落后产能，不属于电解铅项目。

综上，本项目与重金属污染综合防治“十三五”规划相符。

与南山循环经济发展区的规划符合性分析

本项目攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区内建设。

根据《四川攀枝花南山经济开发区规划环境影响报告书》（审查意见见附件6），南山循环经济发展区包括迤资片区、橄榄坪片区、巴斯箐片区、灰老沟片区和布德片区五个片区。

橄榄坪片区产业定位：以机械加工、电子设备制造、都市工业为主导产业的高新技术制造业基地，适度发展物流运输和印刷包装材料产业。片区紧邻城区，环境较为敏感，能源以电、煤气为主，严格限制燃煤。严格限制引进和规划产业类型不相符的污染型行业。根据2009年12月29日，攀枝花市城市规划委员会2009年第五次（主任）会议纪要可知，“会议明确南山循环经济园区橄榄坪片区工业用地性质只能为一类工业用地，原入驻的二类工业项目条件成熟后逐步搬迁。”因此，园区只能入驻一类工业项目。

2019年9月11日，攀枝花市经济和信息化委员会下发了《关于〈废铅酸蓄电池收集与转运项目工业类别认定的请示〉的批复》（攀经信[2019]233号，见附件5），“对应我市产业发展布局规定，属于《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市工业类别划分指导目录2009年本的通知》（攀府发[2010]3号）一类工业项目”。

本项目属于危险废物贮存、中转，符合南山循环经济发展区橄榄坪片区产业定位。

根据《攀枝花市南山循环经济园区橄榄坪片区控制性详细规划》中的土地利用规划图（见附图6），本项目用地性质属于一类工业用地，符合南山循环经济发展区橄榄坪片区土地利用规划。

2019年6月6日，攀枝花市仁和区南山循环经济发展区管理委员会出具了《入园协议》（见附件3）。

2019年7月29日，攀枝花绿能环保科技有限公司与攀枝花运力汽车部件制造有限公司签订《租赁合同》“租赁厂房面积768m²”（见附件4）。2012年，攀枝花市国土资源局向攀枝花运力汽车部件制造有限公司颁发了《土地使用证》（附件4）：“该用地性质属于工业用地”。

与“三线一单”符合性分析

环保部于2016年10月27日印发了《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号），该《通知》明确环境影响评价需要落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束。本项目与《通知》的符合性分析见下表。

表 1-11 “三线一单” 符合性分析

序号	项目	要求	本项目情况	符合性
1	生态红线	<p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>与《四川省生态保护红线方案》符合性分析</p> <p>四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区，风景名胜区的级保护区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区的级保护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生境、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。</p> <p>（二）生态保护红线类型分布。</p> <p>10、金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线。</p> <p>地理分布：该区位于川西南山地南部，属于川滇干热河谷土壤保持重要区，行政区涉及攀枝花市东区、攀枝花市西区、攀枝花市仁和区、盐边县、会理县、会东县、宁南县、布拖县、金阳县、雷波县，总面积 0.40 万平方公里，占生态保护红线总面积的 2.73%，占全省幅员面积的 0.83%。</p> <p>生态功能：区内地貌以中山峡谷为主，受山地地形和干热气候影响，区域生态脆弱，水土流失敏感性高，是我省乃至全国水土保持极重要区域。植被类型以亚热带松栎混交林和暖温带阔叶栎林为主，代表性物种有攀枝花苏铁、大熊猫、四川山鹧鸪、黑颈鹤、林麝等。</p> <p>重要保护地：本区域分布有 1 个国家级自然保护区、3 个省级自然保护区、1 个省级风景名胜区、1 个省级湿地公园、1 个省级地质公园、5 处饮用水水源保护区的部分或全部区域。</p> <p>保护重点：保护现有植被；加强退化生态区的自然恢复和生态修复；加强干热河谷区地质灾害防治和水土流失治理；加强金沙江及其支流水生生态系统保护。</p> <p>本项目所在的攀枝花市仁和区属于“金沙江下游干热河谷水土流失敏感生态保护红线”。根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号，见附图 9），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。本项目不涉及《四川省生态保护红线方案》中划定的区域，项目建设符合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。</p>	符合

续表 1-11 “三线一单”符合性分析

序号	项目	要求	本项目情况	符合性
2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	<p>根据对项目区环境空气、地表水声环境质量现状的调查，本次评价区域大气环境质量 6 项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目区环境空气质量良好；项目不排放废水，地表水环境质量一般；根据本项目声环境质量现状监测结果，项目评价区域内昼间环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求；通过环境影响预测，本项目实施后区域内声环境、环境空气、地表水环境基本维持现状。</p> <p>项目破损电池贮存区废气（硫酸雾）采用硫酸雾净化系统处理后，经排气筒排放；项目区含铅粉尘经布袋除尘器处理后排放。</p> <p>项目喷淋塔更换废水用于厂区绿化浇灌，生活污水经依托的化粪池处理后用于厂区绿化浇灌。</p> <p>项目设备噪声通过选用低噪声设备、减震、墙体隔声、距离衰减等控制措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，可维持当地声环境质量现状级别，且不会发生扰民现象。</p> <p>项目区固废均实现合理处置。</p> <p>综上，本项目满足环境质量底线要求。</p>	符合
3	资源利用上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	<p>项目运营过程中会消耗一定量的电源、土地资源、水资源等，项目用地属于工业用地；项目喷淋废水循环使用，减少水耗，且用水来自园区供水管网（自来水）；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p>	符合
4	负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入指导和约束作用。	<p>本项目为危险废物贮存、转运项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013）年修订》，本项目属于允许类项目，现有《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中没有对攀枝花市做出具体要求，攀枝花市未制定环境准入负面清单，因此，本项目不在攀枝花市环境准入负面清单范围。</p>	符合

综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资

源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内。本项目的建设满足“三线一单”要求。

项目东北面 140m 处为园区公路，交通方便；项目所在地用水来自园区供水管网（自来水），用电来自园区电网，水、电供应均有保证。

项目不在饮用水源保护区内，不占用基本农田，项目区附近无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从项目所处地理位置和周围环境分析，评价认为项目规划选址从环保角度可行。

四、建设项目概况

1、建设内容和规模

建设内容：项目租用攀枝花运力汽车零部件制造有限公司新建的闲置钢结构厂房，厂房地坪为水泥砂浆地坪，表面环氧树脂防腐，利旧已有的厂房，建设前拆除现有地坪，并按照相关防渗要求新建地坪。厂房总面积 7000m²，本项目租赁面积为 768m²。主要设置 1 座废铅蓄电池贮存库房（分区贮存废铅蓄电池），及相关配套设施。

根据《承诺函》（附件 2）可知，本项目只收集、储存、转运废铅蓄电池，不涉及镍镉电池、氧化汞电池的收集、贮存和转运。

建设规模：项目建成后，贮存能力为 30t，年中转量为 2 万 t。

2、储运工程

（1）收集规模及来源

项目主要收集范围为攀枝花市各区县内日常生活中产生的废铅酸蓄电池，不收集工业企业产生的废铅酸蓄电池。投产后中转废旧铅酸蓄电池 2 万 t/a，本库房一次最大贮存量为 30t，一般为收集当天即转运，少量安排次日转运。收集规模及来源情况详见下表：

表 1-12 项目收集规模及来源情况表

货种名称	来源	数量(t/a)	电池类型及参数	是否属危险废物
废旧铅酸蓄电池	汽车 4S 店、维修厂等产生的废旧机动车蓄电池	11000	起动用免维护型蓄电池	危废类别：HW49 危废代码：900-044-49
	电动自行车维修点产生的废旧蓄电池	9000	牵引用免维护型蓄电池	
	合计	20000	/	

（2）收集路线

因攀枝花市城市圈内回收点（产废企业）多而分散，每个回收点一定时期内收集到的废铅蓄电池数量也不一致，收集时间也不统一，因此由城市圈各回收点（产废企业）至收集网点库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：收集运输委托第三

方持证有资质的运输单位重庆万创物流有限公司负责收集转运。转运原则：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) 贮存方式及能力

本项目库房面积为768m²，废铅酸蓄电池贮存区内分为2个分区，分别为完整电池贮存区和破损电池贮存区，并配有统一明显站立标识牌。完整电池贮存区合计面积640m²，破损电池贮存区为独立库房（四周0~20cm砖混结构，砖墙表面采用HDPE膜+环氧树脂防渗防腐，20cm以上至顶部（进出口除外）彩钢瓦封闭），占地面积24m²。在破损电池贮存区采用负压抽风装置，废气经硫酸雾净化器处理后经15m高排气筒排放。完整电池贮存区、装卸区、办公区设置负压风机，空气经布袋除尘器处理后排放。

完整电池贮存区采用规格为1.26m×1.26m×0.75m的铁槽（耐酸腐）盛装，根据代表性废铅酸蓄电池尺寸，若放置16kg废铅酸蓄电池，每个铁槽（耐酸腐）可放置3层、约108个废铅酸蓄电池，单个铁槽（耐酸腐）最大贮存量为1.8t；若放置30kg废铅酸蓄电池，每个铁槽（耐酸腐）可放置2层废铅酸蓄电池、约42个废铅酸蓄电池，单个铁槽（耐酸腐）最大贮存量为1.3t。项目共设置30个铁槽（耐酸腐），完整电池贮存区最大贮存能力为28.5t。

另外，项目收集的电池中有小部分为破损（即电池壳体损坏、电解液溢出）废铅酸蓄电池，根据业主提供的资料，破损废铅酸蓄电池量约占贮存量的5%，破损废铅酸蓄电池量约为1.5t/d。以16kg计，即平均每天收集94个破损废铅酸蓄电池，以30kg计，即平均每天收集50个破损废铅酸蓄电池。破损电池贮存区采用规格为0.71m×0.53m×0.35m的PE塑料箱（加盖）。根据代表性废铅酸蓄电池尺寸，每个PE塑料箱（加盖）放置1层废铅酸蓄电池、可放置10~13个破损废铅酸蓄电池，本项目共设置20个PE塑料箱（加盖）。因此，本项目PE塑料箱（加盖）能够满足每天收集的破碎废铅酸蓄电池的需要。

本项目贮存品种与规模见下表。

表1-13 仓储品种与规模

序号	类别	包装形式	年最大回收量 (t)	最大贮存量 (t)	暂存周期	性质
1	完整废铅酸蓄电池	散装入库，置于铁槽（耐酸腐） (1.26m×1.26m×0.75m)	19550	28.5	1~2天	危险废物
2	破损废铅酸蓄电池	采用PE塑料箱（加盖） (0.71m×0.53m×0.35m) 包装	450	1.5	1~2天	危险废物
3	合计	/	20000	30	/	/



完整废电池贮存用铁槽（耐酸腐）示意图

破损电池贮存用 PE 塑料箱（加盖）示

意图

本项目贮存方式按《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）中表 2 要求进行设计，详见下表。

表 1-14 隔离贮存方式要求

序号	贮存方式要求	隔离贮存
1	平均单位面积的贮存量/ (t/m ²)	1.5~2.0
2	单一贮存区最大贮存量/t	200~300
3	贮存区间距/m	0.3~0.5
4	通道宽度/m	1~2
5	墙距宽度/m	0.3~0.5

(4) 转运

废铅酸电池的转运委托有资质单位进行，完整废铅酸电池收集网点收集后，直接用专用车辆运至库房暂存于铁槽（耐酸腐）内，包装后再转运至危废处置单位；破损废铅酸蓄电池在每个收集点放入PE塑料箱（加盖）内，采用耐酸包装膜打包后，用专用车辆运至库房，直接贮存于破损废铅酸蓄电池存放区内，不进行二次分类。转运时，直接将PE塑料箱（加盖）整体转运至有资质单位，不进行开盖分装。

3、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-15 营运期项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模		主要环境问题				
			施工期	运营期			
主体工程	<p>贮存库房: 1 座, 占地 768m², 地坪由下至上为: 2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂, 彩钢瓦顶棚, 四周 (进出口除外) 0~1m 为钢混结构墙体 (裙角 0~20cm 采用环氧树脂、玻纤布、环氧树脂), 1~8m 为彩钢瓦, 设置废铅酸电池贮存区、装卸区、危废储存区 (详见环保工程)、片碱堆存区 (详见仓储)。</p> <p>①废铅酸电池贮存区: 包括完整电池贮存区和破损电池贮存区, 各贮存区之间设置 0.3m 隔离带。</p> <p>a.完整电池贮存区: 1 个, 占地 640m², 采用 1 层铁槽 (耐酸腐) (30 个) 放置 (1.26m×1.26m×0.75m), 保持为负压状态。用于贮存完整的铅酸蓄电池, 不涉及拆解、提炼等工艺。</p> <p>b.破损电池贮存区: 占地 24m², 四周 0~20cm 砖混结构, 表面采用 HDPE 膜+环氧树脂防渗防腐, 20cm 以上至顶部 (进出口除外) 石膏板封闭, 保持微负压状态, 破损废旧铅酸蓄电池放置于 PE 塑料箱 (加盖) (20 个) 中, 加盖密封后, 直接贮存于该区域。</p> <p>②装卸区: 1 个, 占地 80m², 位于库房西面。</p>		粉尘 噪声 建筑垃圾 建筑垃圾	噪声 固废 废水 废气			
	辅助工程	<p>道路: 500m, 宽 6m, 混凝土路面。</p> <p>地磅: 1 个, 50t。</p>			建筑 废水	废水 噪声 扬尘	
	公用工程	给水系统			项目用水来自园区供水管网。	生活 垃圾	废水、 固废
		供电系统			项目用电来自园区电网。		
通风系统		项目采用机械 (风机) 通风。					
消防系统		消防废水池: 1 个, 25m ³ , 钢结构, 地上式, 设置消防栓、灭火器等, 配套设置水泵, 位于项目区绿化带。					
环保工程	<p>废气:</p> <p>排风除尘系统: 1 套, 风量 7500m³/h, 除尘效率 99%, 包括负压风机、布袋除尘器。</p> <p>硫酸雾净化系统: 1 套, 设计风量为 2500m³/h, 净化效率 95%, 包括负压风机、喷淋塔 (3 层, 喷淋介质为碱液)、沉淀池 (2m³, 钢结构)。</p>			废气			

续表 1-15 运营期项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模	主要环境问题	
		施工期	运营期
环保工程	固废: 生活垃圾分类收集桶: 1 个, 50L, 高密度聚乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。 危废暂存间: 1 间, 6m ² , 四周 (进出口除外) 0~0.2m 为砖混结构墙体, 0.2m 以上采用石膏板封闭, 地坪及裙脚均进行防渗处理, 位于库房东南面, 内置 4 个 PE 塑料桶 (50L/个)。用于暂存电解液、喷淋废水等。	粉尘 噪声 建筑垃圾 建筑废水 生活垃圾 生活污水	固废
	废水: 化粪池: 1 个, 30m ³ , 砖混结构, 依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司已有化粪池。 导流沟: 2 条, 分别长 116m、20m, 矩形断面 5cm×3cm, 砖混结构, 内部采取防渗、防腐涂料, 位于库房四周, 出口接电解液收集池。 电解液收集池: 1 个, 容积 2m ³ , 砖混结构, 池体表面采用防渗、防腐涂料, 用于收集电解液, 位于库房东南面, 兼做应急池。 雨水截流沟: 长 10m, 矩形断面 20cm×20cm, 砖混结构, 顶部设盖板, 位于库房大门, 用于截留库房外雨水, 出口接库房外已有雨水沟。		废水 固废 恶臭 环境 风险
	噪声: 选用低噪设备、合理布置设备安放位置等。		/
办公生活设施	办公楼: 租用攀枝花运力汽车部件制造有限公司已有办公楼。 库管室: 1 间, 12m ² , 四周彩钢瓦结构, 位于库房西面。		生活污水、生活垃圾
仓储工程	片碱堆存区: 1 个, 5m ² , 位于库房内, 四周设隔离带, 用于堆放片碱。		环境 风险

3、项目运营期主要设备设施一览表

项目运营期主要设备设施见下表。

表 1-16 工程设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	电动叉车	3t	台	1	/
2	铁槽 (耐酸腐)	1.26m×1.26m×0.75m	个	30	/
3	PE 塑料箱 (加盖)	0.71m×0.53m×0.35m	个	20	/
4	地磅	50t	个	1	/
5	化粪池	30m ³	个	1	依托
6	电解液收集池	2m ³	个	1	/
7	消防废水池	25m ³	个	1	/
8	喷淋塔	/	台	1	/
9	布袋除尘器	7500m ³ /h	台	1	/
10	水泵	/	台	2	一用一备

4、工程投资及经济效益

工程投资 500 万元，项目全部建成投产后，年净利润 100 万元，解决部分剩余劳动力，具有一定的经济效益和社会效益。

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：10 人。

工作制度：年生产 300 天，每天昼间生产 8h，夜间不生产。

6、主要原辅材料及动能消耗

(1) 运营期主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 1-17 原辅材料及能耗情况表

名称		年耗量	来源	主要化学成分
原辅材料	耐酸包装薄膜	1.2t/a	攀枝花市	聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯
	一次性耐酸薄膜手套	800 副	攀枝花市	
	废铅蓄电池	20000t/a	攀枝花市	PbSO ₄ 、PbO ₂ 、H ₂ SO ₄ 、H ₂ O、Pb 等
	耐酸防护服	2 套	攀枝花市	/
	片碱	0.3t/a	攀枝花市	NaOH
	铁槽（耐酸腐）	30 个	攀枝花市	/
	PE 塑料箱（加盖）	20 个	攀枝花市	/
能源	电	5000 kw · h	园区电网	/
	生产用水	60m ³ /a	园区供水管网	H ₂ O
	生活用水	150m ³ /a	园区供水管网	H ₂ O

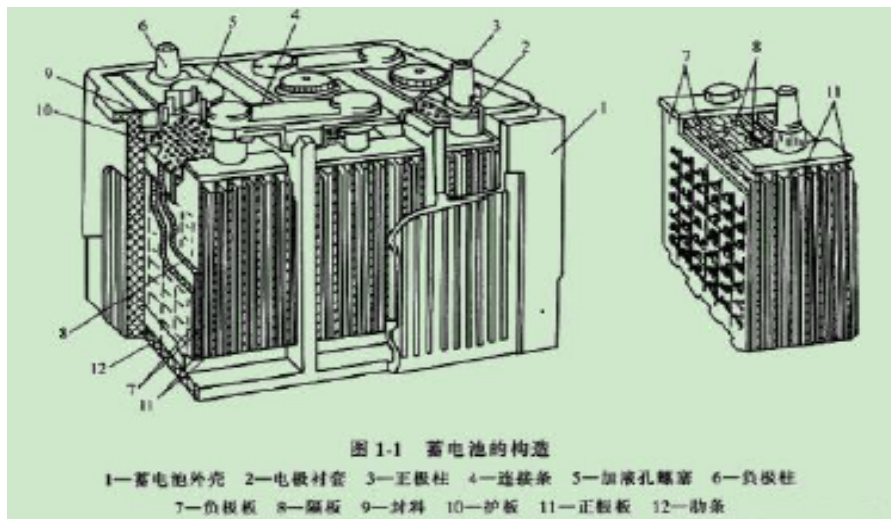
1、废铅酸蓄电池

本项目仅收集日常生活中产生的废铅蓄电池，不收集工业企业产生的废铅蓄电池，其属于《国家危险废物名录》中规定的HW49类“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”。

本项目收集的废铅酸蓄电池规格（代表性）等情况详见下表：

表 1-18 代表性废铅酸蓄电池规格

型号	额定电压 (V)	额定电容 (AH)	外形尺寸 (mm)				参考总量 (kg)	端子形式
			长	宽	高	总高		
BT-HSE-110-6	6	110	281	128	203	206	16.0	F13
BT-HSE-200-6	6	200	323	178	226	256	30.6	F17

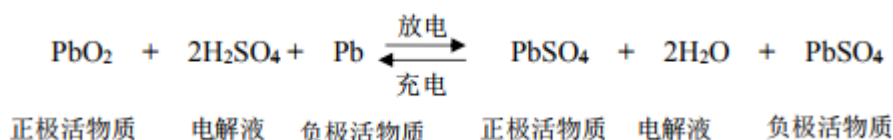


铅酸蓄电池结构示意图

表 1-19 铅酸蓄电池主要结构

主要构成	简述
正负极板	由板栅和活性物质构成，免维护电池的板栅采用铅钙合金，正极活性物质主要为二氧化铅，负极相应为绒状铅
隔板	由微孔橡胶、颜料、玻璃纤维等材料制成
电解液	由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右
电池外壳、盖	装正、负极板和电解液的容器，一般由塑料和橡胶材料制成
溢气阀	由塑料材料制成

铅酸蓄电池电极主要由铅及其氧化物制成，电解液是硫酸溶液的一种蓄电池。放电状态下，正极主要成分为二氧化铅，负极主要成分为铅；充电状态下，正负极的主要成分均为硫酸铅，其充电和放电的化学反应方程式如下：



铅蓄电池的主要成分组成见下表。

表 1-20 铅酸电池主要成分组成

主要部件	主要成分	所占比例 (重量比, %)	备注
电解液	H ₂ SO ₄ 、H ₂ O	10	废酸液，充足电电解液中硫酸重量比 35~38%，完全放电后电解液中硫酸重量比 10~15%
铅泥	PbSO ₄ 、PbO ₂	41.5	放电后、正负极填料
极板	Pb、PbO ₂	39	正负极极板
隔膜	聚丙烯、聚乙烯等	3	正负极极板间防止短路隔膜
外壳	聚丙烯、ABS 树脂	6.5	塑料外壳

铅蓄电池的理化性质和毒理性见下表。

表 1-21 有毒物质主要理化性质和毒理性

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 327.502℃，沸点 1740℃，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。	亚急性毒性：10μg/cm ³ ，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。1010μg/cm ³ ，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，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
二氧化铅	物理性质:棕褐色结晶或粉末。不溶于水和醇，溶于乙酸和氢氧化钠。加热分解。化学式 PbO ₂ ，分子量 239.21，不溶于水，密度 9.38g/cm ³ 。化学性质:为强氧化剂，与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。	损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统要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，腹绞痛见于度及较重病例。造血系统损害出卟啉代谢障碍、贫血等。短时接角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。	该品助燃。与有机物和还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合的时有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解放出有毒的气体。
硫酸铅	白色单斜或斜方晶系结晶，分子式是 PbSO ₄ ，摩尔质量为 303.26g/mol。微溶于水，不溶于乙醇，溶于浓硫酸、碱、乙酸铵、酒石酸铵的氨溶液中。受热产生有毒硫酸氧化物和含铅化物烟雾，有毒，具强腐蚀性，可致人体灼伤。有害燃烧产物有氧化铅、氧化硫等。稳定性:稳定	对所有生物都有剧毒性作用。特别能使神经系统、血液、血管发生变化。铅及其化合物最大容许浓度为0.01mg/m ³ 。工作时平均浓度为0.007mg/cm ³ 。	无爆炸性
硫酸	分子式 H ₂ SO ₄ ，分子量 98.08，熔点 10.49℃，沸点 338℃，无色透明油状液体	属微毒类，急性毒性，LD50: 2140mg/kg（大鼠经口）	无爆炸性

2、片碱

片碱，化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，

有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。具有极强腐蚀性，其溶液或粉尘溅到皮肤上，尤其是溅到粘膜，可产生软痂，并能渗入深层组织。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

攀枝花运力汽车部件制造有限公司以生产、销售重型自卸车上装和专用车上装为主的汽车部件制造企业，攀枝花运力汽车部件制造有限公司新建厂房现均处于闲置状态。

本项目租用攀枝花运力汽车部件制造有限公司新建的闲置钢结构厂房，厂房地坪为水泥砂浆地坪，表面环氧树脂防腐，利旧已有的厂房，建设前拆除现有地坪，并按照相关防渗要求新建地坪。因此，无环境遗留问题。



攀枝花运力汽车部件制造有限公司闲置厂房

建设项目所在地自然环境简况

一、自然环境简况

1、地理位置

仁和区位于四川省西南角，地处北纬 $26^{\circ}06' \sim 26^{\circ}47'$ ，东经 $101^{\circ}24' \sim 101^{\circ}56'$ 之间。东临会理县，南接云南省永仁县，西靠云南省华坪县，北连盐边县，全区幅员面积 1727.07km^2 。仁和区属于攀枝花市管辖的县级区，区内有 23 种民族杂散居住，享受少数民族地区待遇，区政府驻地仁和镇，距离市政府 13km，北至成都 788km，南距昆明 335km。

项目区位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区。项目中心位置地理坐标：北纬 $26^{\circ}31'36.88''$ ，东经 $101^{\circ}41'49.66''$ ，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

仁和区属云贵高原横断山脉南段高山峡谷的一部分，地势西北高、东南低，山地走向近于南北向，与金沙江支流走向平行排列，地形起伏崎岖，山高谷深，地貌属深切切割的侵蚀剥蚀中山类型。

仁和区山地走向主要有两列：西列有冷山杨家山兴隆营山等，东列有蘑菇山大火山宝兴山等，两列山间为仁和沟、仁和沟等河谷盆地。整个地形属中山山地，西北高，东南低。境内海拔高差多在 $1000\text{m} \sim 1900\text{m}$ 之间，最高点 2926m ，最低点 937m ，相对高差 1989m ，海拔 1500m 以下金沙江两岸地区为干热河谷。

本项目位于川滇南北向构造带中段西侧与滇、藏“歹”字型构造复合部位，褶皱、断裂发育，断裂构造以南北向及北东向为主，东西向及北西向构造次之，项目区地势平缓，四周地势低于项目区。

3、气候、气象

本地区主要受南亚西南季风影响，形成了南亚热带干热季风气候。气候干燥，四季不分明，日照充足，阳光辐射强，湿度小，蒸发量大；又因地形以山地为主，相对高差大，气候的垂直差异和地区差异显著，气温日变化量大；干、雨季明显，空气暖热干燥。主要气象特征如下：

年平均气温： 21.9°C

相对湿度： 48%

无霜期：300 天以上

年平均降雨量： 801.6mm

年平均蒸发量：2736mm

年平均日照数：2798.6h

年平均风速：1.3~1.6m/s

主导风向：SE

静风频率：33~59%

本地区河谷地带易形成辐射逆温，近地层逆温显著。年逆温天数 215 天，逆温层平均高度为 318m。冬季逆温天数最多，春秋两季逆温较弱，夏季逆温最弱。

4、水文

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河（仁和沟），这“两江三河”构成了攀枝花市水系主干。

仁和区的河流属于金沙江流域，分为金沙江、仁和沟两个水系，还有仁和沟、摩梭河、迤资河等。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约 500m³/s 左右，平水期平均流量多在 600~1500m³/s，丰水期平均流量多在 2000~5000m³/s。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量 0.77kg/m³，流速 1~6m/s。

仁和沟水系：

仁和沟是金沙江一级支流，河流由东南流向西北，于渡口桥西侧右岸汇入金沙江。全程流域面积 719.7km²，境内全长 59km。

5、资源

（1）矿藏资源

著名的攀西钒钛磁铁矿是我国三大共生矿基地之一，储量丰富。攀枝花的煤炭资源也较丰富，现已查明的煤炭资源分布在宝鼎矿区和红坨矿区。已查明的煤炭资源为 6.5 亿吨，其中工业储量 4.2 亿吨，远景储量 2.3 亿吨。另外矿区深部还有预测储量约 9.3 亿吨，可作为后备资源。

（2）森林资源

本地区森林覆盖面积 31.9 万千亩，平均覆盖率为 38.9%，较全省和全国平均值高。森

林分布以米易盐边两县覆盖率较高，攀枝花市覆盖率为 36.9%，主要分布在远郊的山区。

（3）生物多样性与植被

仁和区境内有各种植物 130 科、372 属、546 种。中药材 665 种，粮食品种 167 个，蔬菜品种 263 个，水果品种 322 个。仁和的优质石榴、晚熟芒果、酿酒葡萄、木瓜、板栗、香蕉、甜瓜等亚热带名、特、优水果独树一帜。

项目所在地开发时间较早，受人类活动影响，在该项目的生态环境评价范围内，无重大文物古迹，无国家重点保护的珍稀动物和濒危动物。

根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状及评价

1、环境空气质量现状调查

根据《2018年度攀枝花市环境状况简报》可知：

2018年攀枝花市主城区环境空气质量达标率97.8%，例行监测365天，首要污染物为臭氧（O₃），全年有50天优、307天良、8天轻度污染，优良率97.8%，AQI指数范围为34~118；米易县城环境空气质量达标，例行监测365天，首要污染物为臭氧（O₃），优良率96.1%；盐边县城环境空气质量达标，例行监测365天，首要污染物为臭氧（O₃），优良率99.5%。

2018年，攀枝花市基本污染物年均浓度监测值见下表。

表 3-1 2018年攀枝花市基本污染物年均浓度监测值统计

污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
年均浓度值 (μg/Nm ³)	仁和区	19	31	62	33	138	2303
	全市均值	40	38	64	36	140	2526
	米易县	13	27	64	32	91	1100
	盐边县	15	12	35	21	113	2300
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准限制		60	40	70	35	160	4000
达标情况判定		达标	达标	达标	/	达标	达标

由上表可知，2018年，攀枝花市全市环境空气中除PM_{2.5}外，其余5项污染物年均浓度均达标。项目区位于攀枝花市仁和区，根据上表可知，2018年仁和区6项基本污染物年均浓度均达标，因此，项目所在区域（仁和区）环境空气质量达标。

2、环境空气质量现状监测

基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，结合项目区周边人群分布情况及环境保护目标、源分布特征和气象条件等，本次环评引用攀枝花市仁和监测站2018年六项基本污染物全年逐时监测数据，统计结果见表3-2。

表 3-2 仁和监测点基本因子环境空气质量现状评价

监测站 点名称	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
攀枝花市 仁和 监测站	SO ₂	年平均质量浓度	19	60	31.7	达标
		第 98百分位数日平均质量 浓度	67	150	44.7	
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
		第 98百分位数日平均质量 浓度	58	80	72.5	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
		第 95百分位数日平均质量 浓度	103	150	68.7	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
		第 95百分位数日平均质量 浓度	54	75	72.0	
	CO	第 95百分位数日平均质量 浓度	2303	4000	57.6	达标
	O ₃	第 90百分位数日最大8h 滑动平均质量浓度	138	160	86.2	达标

由上表可知，攀枝花市仁和监测站 2018 年六项基本污染物年均浓度和相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求。

二、地表水环境质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合项目区性质以及周边实际情况，本次环评收集四川盛安和环保科技有限公司于 2018 年 4 月 30 日~5 月 2 日对“攀枝花市污水处理厂仁和分厂提标升级改造工程”的地表水环境质量监测数据，作为本次地表水环境质量评价的依据（见附件 9）。

项目监测资料在最近 3 年以内，监测河段无重大水污染源建成，满足地表水导则中收集现状监测资料的要求，所引用监测资料基本能够表征项目区附近的地表水质量现状。

1、监测点位置

本项目废水不外排，本次评价引用评价河段布设 5 个地表水监测断面。其监测点

见下表。

表 3-3 水质现状监测断面

监测河流	监测断面名称	断面位置	与本项目位置关系
仁和沟	断面 I	攀枝花市污水处理厂仁和分厂上游 500m (仁和沟断面)	项目对应仁和沟断面上游 670m
	断面 II	攀枝花市污水处理厂仁和分厂排放口下游 200m (仁和沟断面)	项目对应仁和沟断面上游 1330m
	断面 III	大渡口污水处理厂排水口下游 200m (仁和沟断面)	项目对应仁和沟断面下游 2770m
金沙江	断面 IV	仁和沟汇入口上游 500m (金沙江断面)	项目对应金沙江断面上游 200m
	断面 V	仁和沟汇入口下游 1500m (金沙江断面)	项目对应仁和沟断面上游 1300m

2、监测及评价因子

监测项目：选取 pH、SS、DO、NH₃-N、COD_{Cr}、BOD₅、石油类、挥发酚、总磷、总氮。

监测频次：连续监测 3 天，每天采样一次。

3、分析及来源

分析方法详见下表。

表 3-4 分析方法、方法来源、使用仪器及检出限

项目	分析方法	方法来源	使用仪器及	检出限
			编号	(mg/L)
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版)	便携式酸度计 14A100215	/
SS	重量法	GB 11901-89	电子天平 081228	/
DO	碘量法	GB7489-87	/	0.2
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017	标准 COD 消解器 081506155	4
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	恒温生化培养箱 150101880	0.5
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	紫外可见分光光度计 077516020216030002	0.025
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	红外分光测油仪 1122011030294	0.01
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 077516020216030002	0.0003
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	紫外可见分光光度计	0.01

			077516020216030002	
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	紫外可见分光光度计 077516020216030002	0.05

4、监测结果

水质监测结果见下表。

表 3-5 水质监测数据表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测断面	监测时间	pH	SS	COD _{Cr}	DO	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
断面 I	4月30日	8.19	108	21	7.7	5.1	3.10	未检出
	5月1日	8.22	94	22	7.8	5.3	3.14	未检出
	5月2日	8.20	96	20	8.1	5.0	2.99	未检出
断面 II	4月30日	8.21	63	28	8.4	6.7	3.88	未检出
	5月1日	8.25	72	26	8.0	6.4	3.74	未检出
	5月2日	8.19	68	29	8.2	7.2	3.97	未检出
断面 III	4月30日	8.16	128	19	7.8	4.7	5.03	未检出
	5月1日	8.15	140	18	8.2	4.4	5.23	未检出
	5月2日	8.11	130	17	7.9	4.3	5.15	未检出
断面 IV	4月30日	8.06	15	10	9.1	2.3	未检出	未检出
	5月1日	8.11	17	9	9.0	2.1	未检出	未检出
	5月2日	8.05	14	9	9.4	2.0	未检出	未检出
断面 V	4月30日	7.98	12	7	9.1	1.7	未检出	未检出
	5月1日	8.02	13	6	9.3	1.3	未检出	未检出
	5月2日	8.01	16	8	8.9	1.6	未检出	未检出

续表 3-5 地表水质监测结果 单位: mg/L

监测断面	监测时间	挥发酚	总磷	总氮
断面 I	4月30日	未检出	0.20	5.34
	5月1日	未检出	0.22	5.18
	5月2日	未检出	0.19	5.22
断面 II	4月30日	未检出	0.60	11.6
	5月1日	未检出	0.57	12.2
	5月2日	未检出	0.59	12.1
断面 III	4月30日	未检出	0.27	6.08
	5月1日	未检出	0.30	6.26
	5月2日	未检出	0.28	6.36
断面 IV	4月30日	未检出	0.02	0.61
	5月1日	未检出	0.01	0.57
	5月2日	未检出	0.01	0.67
断面 V	4月30日	未检出	未检出	0.56
	5月1日	未检出	0.01	0.48
	5月2日	未检出	未检出	0.56

5、地表水环境质量现状评价

(1) 仁和沟

根据表 3-5 可知，仁和沟监测断面监测指标属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中劣 V 类。随着花城新区城市生活污水处理厂建设和仁和沟沿河整治系列项目的推进，该地表水水质将逐步等到改善。

(2) 金沙江

金沙江采用单项指标指数法进行水质评价。

①pH 的标准指数为：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

式中：pH_{sd}——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j——监测点 j 的 pH 值。

②DO 的标准指数为： $S_{DO.j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$

$$S_{DO.j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S_{DOj}——DO 的标准指数；

DO_f——某水温气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L）；

T——水温，℃；

DO_j——溶解氧实测值，mg/L；

DO_s——溶解氧的评价标准限值，mg/L。

③其它项目表达式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——i 类污染物单因子指数；

C_i——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

C_{0i} ——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

(3) 地表水现状评价结果

按评价方法得出的金沙江各污染物单项污染指数列表如下：

表 3-6 金沙江水质监测结果

序号	监测项目	评价标准	指数值	
			断面IV	断面V
1	pH	6~9	0.45~0.48	0.49~0.51
2	DO	≥5mg/L	0.21~0.553	0.21~0.30
3	BOD ₅	≤4mg/L	0.5~0.58	0.33~0.43
4	COD _{Cr}	≤20mg/L	0.45~0.50	0.3~0.4
5	NH ₃ -N	≤1.0mg/L	0.0125*	0.0125*
6	石油类	≤0.05mg/L	0.1*	0.1*
7	SS	/	/	/
8	挥发酚	≤0.005	0.03*	0.03*
9	总磷	≤0.2	0.05~0.10	0.25*
10	总氮	≤1.0	0.57~0.67	0.48~0.56

注：*代表未检出，以检出限的 1/2 进行计算。

由上表可知，金沙江各监测断面各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准限值。

三、地下水环境质量现状及评价

本次委托凉山州邦立检测有限责任公司于2019年8月4日对该项目评价区域内地下水环境质量现状进行监测，并引用四川盛安和环保科技有限公司于2017年11月3日对“攀枝花市新开源物资再生有限公司报废汽车回收拆解中心项目”所在区域地下水监测资料作为本次评价的依据（监测报告见附件10）。

1、监测点位置

地下水监测点见下表。

表 3-7 地下水监测点位

监测点	监测点位置	与本项目
GW1	项目区西北面 660m 处（上游）	/
GW2	项目区西北面 524m 处（北侧）	/
GW3	项目区南面边界	/
GW4	攀枝花市新开源物资再生有限公司 报废汽车回收拆解中心项目西南面 930m 处	东南面 655m 处
GW5	攀枝花市新开源物资再生有限公司 报废汽车回收拆解中心项目西南面	东南面 1470m 处

2、监测及评价因子

常规因子：pH 值、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（COD_{Mn}）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氨氮（以 N 计）、总大肠菌群、菌落总数、硫化物、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铅、铁、锰、铬（六价）、镍、钒。

监测频次：监测 1 天，采样 1 次。

3、分析方法及来源

分析方法参照《水和废水监测分析方法（第四版）》进行，详见下表。

表 3-8 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	分析方法	方法来源	分析仪器及编号	检出限
pH 值	玻璃电极法	水质 pH 值的测定	酸度计 BLY-053	—
总硬度 (以 CaCO ₃)	EDTA 滴定法	水质 钙和镁总量的 测定 GB/T 7477-1	50mL 滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固 体	称量法	《水和废水监测分析 方法》（第四版）	万分之一电子天平 BLY-041	—
氨氮	纳氏试剂分光 光度法	水质 氨氮的测定	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 BLY-072	0.025mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光 度法	水质 硫酸盐的测定 HJ/T342-2007	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 BLY-072	8mg/L
氯化物	硝酸银滴定法	水质 氯化物的测定 GB 11896—1989	50mL 滴定管	10mg/L
挥发性酚类	4-氨基安替比 林分光光度法	水质 挥发酚的测定 HJ 503-2009	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 BLY-072	0.0003mg/L
耗氧量	-	水质 高锰酸盐指数 的测定 GB 11892-19 89	酸式滴定管 25mL	0.5mg/L
硝酸盐	紫外光度法	大气降水中硝酸盐测 定	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 BLY-072	—
亚硝酸盐	分光光度法	水质 亚硝酸盐氮的 测定 GB7493-87	UV-1801 型紫外可 见分光光度计 BLY-072	0.003mg/L (光程长为 10mm 的比色 皿)
氟化物	离子选择电极 法	水质 氟化物的测定 GB 7484-1987	氟离子选择电极 BLY-053	0.05mg/L

氰化物	异烟酸-吡唑啉酮比色法	水质 氰化物的测定 HJ484-2009	752 型紫外可见分光光度计 BLY-020	0.004mg/L
铁	火焰原子吸收分光光度法	水质 铁、锰的测定 GB/T11911-1989	WFX-200 原子吸收分光光度计 BLY-101	0.03mg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	水质 铁、锰的测定 GB/T11911-1989	WFX-200 原子吸收分光光度计 BLY-101	0.01mg/L
汞	原子荧光法	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光度计 BLY-052	0.00004mg/L
砷	原子荧光法	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 HJ 694-2014	AF-610E 原子荧光光度计 BLY-052	0.0003mg/L
镉	原子吸收分光光度法	水质 铜、锌、铅、镉的测定 GB/T7475-1987	WFX-200 原子吸收分光光度计 BLY-101	0.001mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	水质 六价铬的测定 GB 7467-1987	UV-1801 型紫外可见分光光度计 BLY-072	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》第四版	WFX-200 原子吸收分光光度计 BLY-101	0.001mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	水质 硫化物的测定 GB/T 16489-1996	752 型紫外可见分光光度计 BLY-020	0.005mg/L
总大肠菌群	纸片快速法	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 HJ755-2015	DNP-9082A 恒温培养箱 BLY-060	20MPN/L
细菌总数	平皿计数法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局，	DNP-9082A 恒温培养箱 BLY-060	—
镍	火焰原子吸收分光光度法	水质 镍的测定 GB/T 11912-1989	WFX-130A 原子吸收分光光度计 BLY-054	0.05mg/L
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版	酸式滴定管 25mL	—
重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版	酸式滴定管 25mL	—
钾离子 (K ⁺)	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32 种元素的测定	电感耦合等离子体光谱仪 YJY-ICP-01	0.05mg/L
钙离子 (Ca ²⁺)	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32 种元素的测定	电感耦合等离子体光谱仪 YJY-ICP-01	0.02mg/L

镁离子 (Mg ²⁺)	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体光谱仪 YJY-ICP-01	0.003mg/L
钠离子 (Na ⁺)	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体光谱仪 YJY-ICP-01	0.12mg/L
钒	电感耦合等离子体发射光谱法	水质 32种元素的测定	电感耦合等离子体光谱仪 YJY-ICP-01	0.01mg/L

4、监测结果

地下水现状监测结果见下表。

表 3-9 地下水现状监测结果

单位：mg/L，pH 无量纲，细菌总数：个/100mL，总大肠菌群：个/100mL

监测点位	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚
GW1	7.02	88.3	186.0	0.054	0.52	0.003L	0.0004
GW2	7.06	145.4	283.0	0.07	0.54	0.003L	0.0001
GW3	7.10	149.2	262.0	0.053	0.56	0.003L	0.0003
GW4	7.62	113	450	0.14	未检出	未检出	未检出
GW5	7.12	125	358	0.129	未检出	未检出	未检出
监测点位	砷	汞	铅	镉	铁	耗氧量	K ⁺
GW1	0.009	0.00005	0.001L	0.0001L	0.18	0.49	0.493
GW2	0.008	0.00004L	0.001L	0.0001L	0.13	0.45	0.499
GW3	0.01	0.00004L	0.001L	0.0001L	0.15	0.57	0.503
GW4	未检出	未检出	未检出	未检出	0.084	/	5.33
GW5	未检出	未检出	未检出	未检出	0.074	/	4.57
监测点位	氰化物	氟化物	镍	CO ₃ ²⁻	总大肠菌群	细菌总数	六价铬
GW1	0.047	0.52	0.05L	0	<2	28	0.004L
GW2	0.047	0.54	0.05L	0	<2	33	0.004L
GW3	0.004L	0.54	0.05L	0	<2	27	0.004L
GW4	未检出	0.31	/	/	2	5.0×10 ³	未检出
GW5	未检出	0.18	/	/	<2	3.2×10 ³	未检出
监测点位	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	HCO ₃ ⁻	氯化物	硫酸盐	硫化物
GW1	12.961	13.88	8.896	135.2	15.1	45.8	0.005L
GW2	12.998	13.58	8.650	138.4	14.1	49.7	0.005L
GW3	13.194	13.69	8.658	136.4	13.9	59.7	0.005L
GW4	142	80.5	42.9	148	131	92	/
GW5	137	79.5	41.9	147	126	87.8	/

注：检测结果后加“L”的，表示该项目检测结果低于方法检出限。

5、地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水域标准，详见下表。

表 3-10 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	挥发性酚类
标准限值	6.5-8.5	450	1000	250	250	0.002
项目	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮（以 N 计）	氟化物	氰化物
标准限值	3	20	1	0.5	1	0.05
项目	锰	汞	砷	镉	六价铬	铅
标准限值	0.1	0.001	0.01	0.005	0.05	0.01
项目	总大肠菌群	菌落总数	硫化物	镍	铁	/
标准限值	3	100	0.02	0.02	0.3	/

(2) 水质现状评价方法

采用单因子指数法进行评价：

pH 的标准指数为：

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7.0)$$

或

式中： pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j ——监测点 j 的 pH 值。

其它项目表达式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： P_i ——i 类污染物单因子指数；

C_i ——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

C_{oi} ——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

(3) 评价结果

评价结果见下表。

表 3-11 地下水水质单项指数评价结果

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚
GW1	0.01	0.196	0.186	0.108	0.026	0.015*	0.02
GW2	0.04	0.3231	0.283	0.14	0.027	0.015*	0.05
GW3	0.07	0.3316	0.262	0.106	0.028	0.015*	0.015
GW4	0.41	0.25	0.45	0.7	0.002*	0.075*	0.075*
GW5	0.08	0.28	0.36	0.65	0.002*	0.075*	0.075*
项目	砷	汞	铅	镉	铁	锰	硫化物
GW1	0.9	0.05	0.05*	0.01*	0.6	0.8	0.125*
GW2	0.8	0.02*	0.05*	0.01*	0.433	0.7	0.125*
GW3	1.0	0.02*	0.05*	0.01*	0.5	0.8	0.125*
GW4	0.003*	0.04*	0.1*	0.05*	0.28	0.05*	/
GW5	0.003*	0.04*	0.1*	0.05*	0.26	0.05*	/
项目	氰化物	氟化物	氯化物	SO ₄ ²⁻	总大肠菌群	细菌总数	六价铬
GW1	0.94	0.52	0.0304	0.18	<0.6	0.28	0.04*
GW2	0.94	0.54	0.0564	0.20	<0.6	0.33	0.04*
GW3	0.04*	0.54	0.0556	0.24	<0.6	0.27	0.04*
GW4	0.01*	0.31	0.52	0.37	0.0067	0.5	0.04*
GW5	0.01*	0.18	0.5	0.35	0.003*	0.32	0.04*

注：*代表未检出，以检出限的 1/2 进行计算。

由上表可知，项目所在区域地下水石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，其余各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水域标准限值要求。项目所在区域地下水质量现状良好。

四、声环境质量现状及评价

本次委托凉山州邦立检测有限责任公司于2019年8月4日对该项目评价区域内声环境质量现状进行监测（监测报告见附件10）。

1、监测方案

监测布点：根据工程特征及周边环境特征，共布置4个噪声现状监测点。

监测项目：Leq（A）。

监测时间：2019年8月4日。

监测频率：昼间、夜间各一次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定测量方法进行。

2、监测结果

噪声监测结果见下表。

表 3-12 环境噪声监测结果表

监测点位	监测位置	监测结果 dB (A)		达标情况		执行标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目区东面厂界外 1m 处	51.3	46.5	达标	达标	GB3096-2008 2类标准 昼间：60dB (A) 夜间：50dB (A)
2#	项目区南面厂界外 1m 处	50.6	44.6			
3#	项目区西面厂界外 1m 处	52.4	43.2			
4#	项目区北面厂界外 1m 处	51.8	41.6			
监测时间		2019.8.4		/		

由上表可知，项目环境噪声监测点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目所在地声环境质量现状良好。

五、土壤环境质量现状

本次委托凉山州邦立检测有限责任公司于 2019 年 8 月 4 日对该项目评价区域内土壤环境质量现状进行监测（监测报告见附件 10）。

1、监测点位

在项目区内本项目土壤环境监测点位见下表。

表 3-13 土壤环境质量现状监测点

编号	取样深度	位置关系
1#	0~0.2m	项目区西面边界
2#	0~0.2m	项目区南面边界
3#	0~0.2m	项目区东南面 150m 处
4#	0~0.2m	项目区西南面 100m 处

注：根据现场踏勘，项目区场地内大部分已硬化，仅有少部分未硬化，本次拟在项目区布设 2 个监测点。

2、监测及评价因子

监测项目：

1#、3#、4#： pH、汞、铬（六价）、镉、砷、铅、铜、镍

2#： 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

中表 1 中基本项目 45 项。

监测时间：监测1天，采样1次。

3、分析方法及来源

分析方法详见下表。

表 3-14 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	分析方法	方法来源	分析仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	土壤 pH 的测定 NY/T1121.2-2006	酸度计 BLY-053	—
汞	原子荧光法	土壤质量 总汞、总 砷、总铅的测定 GB/T 22105.1-2008	AF-610E 原子荧光 光度计 BLY-052	0.002mg/kg
砷	原子荧光法	土壤质量 总汞、总 砷、总铅的测定 GB/T 22105.2-2008	AF-610E 原子荧光 光度计 BLY-052	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收 分光光度法	土壤质量 铅、镉的测 定 GB/T17141-1997	WFX-200 原子吸收 分光光度计 BLY-101	0.01mg/kg
铅	石墨炉原子吸收 分光光度法	土壤质量 铅、镉的测 定 GB/T17141-1997	WFX-200 原子吸收 分光光度计 BLY-101	0.1mg/kg
总铬	火焰原子吸收 分光光度法	土壤 总铬的测定 HJ 491-2009	WFX-200 原子吸收 分光光度计 BLY-101	5mg/kg
镍	火焰原子吸收 分光光度法	土壤质量 镍的测定 GB/T 17139-1997	WFX-200 原子吸收 分光光度计 BLY-101	5mg/kg
六价铬	土壤和底质 六 价铬的测定 二 苯碳酰二肼分光 光度法	SCMX/ZY-01-2017-09	V1800/043	0.3 mg/kg
钒	电感耦合等离子 体质谱法	《全国土壤污染状况详 查土壤样品分析测试方 法技术规定》（环办土 壤函[2017]1625 号）	iCAP RQ/064	0.03 mg/kg
阳离子交换量	中性土壤阳离子 交换量和交换性 盐基的测定	NY/T 295-1995	—	—

续表 3-14 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	分析方法	方法来源	分析仪器及编号	检出限	
挥发性有机物	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱 法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010SE/003	1.3 µg/kg
	氯仿				1.1 µg/kg
	氯甲烷				1.0 µg/kg
	1,1-二氯乙烷				1.2 µg/kg
	1,2-二氯乙烷				1.3 µg/kg
	1,1-二氯乙烯				/
	顺-1,2-二氯乙烯				1.3 µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯				/
	1,2-二氯丙烷				1.1 µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 µg/kg
	四氯乙烯				1.4 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷				1.3 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷				1.2 µg/kg
	三氯乙烯				1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷				1.2 µg/kg
	氯乙烯				1.0 µg/kg
	苯				1.9 µg/kg
	氯苯				1.2 µg/kg
	1,2-二氯苯				1.5 µg/kg
	1,4-二氯苯				1.5 µg/kg
	乙苯				1.2 µg/kg
	苯乙烯				1.1 µg/kg
	甲苯				1.3 µg/kg
	间,对-二甲苯				1.2 µg/kg
	邻-二甲苯				1.2 µg/kg
萘	0.4 µg/kg				
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》（环办土壤函[2017]1625号）	GCMS-QP2010SE/003	1.5 µg/kg	

续表 3-14 监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目		分析方法	方法来源	分析仪器及编号	检出限
2-氯酚		土壤和沉积物 酚类化合物的 测定 气相色谱 法	HJ 703-2014	GC-2030/007	0.04 mg/kg
苯胺		气相色谱-质谱 法	《全国土壤污染状 况详查土壤样品分 析测试方法技术规 定》（环办土壤函 [2017]1625 号）	GCMS-QP2010SE/006	0.04 mg/kg
硝基苯					0.09 mg/kg
多环芳 烃	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测 定 气相色谱-质 谱法	HJ 805-2016	GCMS-QP2010SE/006	0.12 mg/kg
	蒽				0.14 mg/kg
	苯并[b]荧蒽				0.17mg/kg
	苯并[k]荧蒽				0.11 mg/kg
	苯并[a]芘				0.17 mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.13 mg/kg
	二苯并[a,h]蒽				0.13 mg/kg

4、监测结果

本次评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，评级方法采用监测值与标准值对比法。

土壤现状监测结果见下表。

表 3-15 土壤监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲

监测时间	检测项目	pH	汞	铬	六价铬	镉
2019.8.4	1#	7.32	0.2	5L	0.3L	0.3
	2#	7.26	0.1	5L	0.3L	0.1
	3#	7.09	0.04	5L	0.3L	0.5
	4#	7.01	0.03	14.6	0.3L	0.1
监测时间	检测项目	砷	铜	铅	镍	
2019.8.4	1#	3.1	75.7	35.3	66.6	
	2#	2.5	127.7	20.3	50.3	
	3#	2.9	92.7	24.1	53.3	
	4#	2.6	71.1	16.8	60.7	

续表 3-15 土壤监测结果

时间	8月4日			
监测点位	检测项目	检测结果	单位	
2#	钒	301	mg/kg	
	SVOCs	2-氯酚	0.12	mg/kg
		苯胺	0.04L	mg/kg
		硝基苯	0.09L	mg/kg
		苯并[a]蒽	0.12L	mg/kg
		苯并[a]芘	0.17L	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	0.17L	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	0.11L	mg/kg
		蒽	0.14L	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	0.13L	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.13L	mg/kg
	VOCs	四氯化碳	0.0013L	mg/kg
		氯仿	0.0011L	mg/kg
		氯甲烷	0.001L	mg/kg
		1,1-二氯乙烷	0.0012L	mg/kg
		1,2-二氯乙烷	0.0013L	mg/kg
		1,1-二氯乙烯	0.001L	mg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	mg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	mg/kg
		二氯甲烷	0.0014L	mg/kg
		1,2-二氯丙烷	0.0011L	mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	mg/kg
		三氯乙烯	0.0012L	mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	mg/kg
		氯乙烯	0.001L	mg/kg
		苯	0.0019L	mg/kg
		氯苯	0.0012L	mg/kg
		1,2-二氯苯	0.0012L	mg/kg
		1,4-二氯苯	0.0004L	mg/kg
		乙苯	0.0012L	mg/kg
	苯乙烯	0.0012L	mg/kg	
甲苯	0.0004L	mg/kg		

	间,对-二甲苯	0.0012L	mg/kg
	邻-二甲苯	0.0012L	mg/kg
	萘	0.0004L	mg/kg

注：检测结果后加“L”的，表示该项目检测结果低于方法检出限。

5、土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

项目区内土壤按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1 第二类用地筛选值标准进行评价，详见下表。

表 3-16 土壤执行标准 单位：mg/kg

项目	2-氯酚	苯胺	硝基苯	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒎	二苯并[a,h]蒽
评价标准	2256	260	76	15	1.5	15	151	1293	1.5
项目	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
评价标准	616	5	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270
项目	pH	汞	铬	六价铬	镉	砷	铜	铅	镍
评价标准	/	38	/	5.7	65	60	18000	800	900
项目	茚并[1,2,3-c,d]芘	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯
评价标准	15	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54
项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间,对-二甲苯	邻-二甲苯	萘	
评价标准	560	5.6	28	1290	1200	570	640	70	

(2) 评价方法

采用单项污染指数法进行评价：

$$P_{ip} = C_i / S_{ip}$$

式中：P_{ip}——土壤中污染物 i 的单项污染指数；

C_i——土壤中污染物 i 的实测浓度，mg/kg；

S_{ip}——污染物 i 的评价标准值或参考值，mg/kg。

当 $P_{ip} < 1$ 时为未受污染； $1 < P_{ip} < 2$ 时为轻微污染； $2 < P_{ip} < 3$ 时为轻度污染； $3 < P_{ip} < 5$ 时为中度污染； $P_{ip} > 5$ 时为重度污染。

(3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见下表。

表 3-17 土壤单项指数评价结果

监测项目	汞	铬	六价铬	镉	砷	铜	铅	镍
1#	0.005	0.132	0.088	0.005	0.052	0.004	0.044	0.074
2#	0.003	0.132	0.088	0.002	0.042	0.007	0.025	0.056
3#	0.001	0.132	0.088	0.008	0.048	0.005	0.030	0.059
4#	0.001	0.384	0.088	0.002	0.043	0.004	0.021	0.067

续表 3-17 2#土壤单项指数评价结果

监测项目	2-氯酚	苯胺	硝基苯	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒹	苯并[k]荧蒹
评价指数	5.32×10^{-5}	7.69×10^{-5}	0.000592	0.004	0.056667	0.005667	0.000364
监测项目	茚并[1,2,3-cd]芘	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯
评价指数	0.004333	0.000232	0.000611	1.35×10^{-5}	6.67×10^{-5}	0.00013	7.58×10^{-5}
监测项目	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯
评价指数	1.14×10^{-6}	0.0001	7.74×10^{-7}	0.000214	0.000214	0.0012	0.001163
监测项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间,对-二甲苯	邻-二甲苯
评价指数	1.07×10^{-6}	3.57×10^{-5}	2.14×10^{-5}	4.65×10^{-7}	1.67×10^{-7}	1.05×10^{-7}	9.38×10^{-7}
监测项目	二苯并[a,h]蒽	反-1,2-二氯乙烯	氯苯	蒈	顺-1,2-二氯乙烯	苯	萘
评价指数	0.043333	1.3×10^{-5}	2.22×10^{-6}	5.41E-05	1.09×10^{-6}	0.000238	2.86×10^{-6}

由上表知，各土壤监测点中各项监测指标单项指数均小于 1，则 1#~4#监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准要求。项目所在地土壤环境质量现状良好。

六、生态环境质量

本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区，根据现场踏勘，项目所在

区域开发时间较早，生态环境受人类活动影响明显，系统生物多样性程度较低，没有珍稀野生动植物，无重大生态制约因素，项目所在区域生态环境质量一般。

主要环境保护目标:

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-18 环境保护目标表

序号	目标名称	性质	数量	相对位置		保护级别
				方位	距离 (m)	
1	仁和沟	河流	1 条	东面	1640	地表水 (GB3838-2002) III类
2	金沙江	河流	1 条	北面	2768	
3	农户	居民	约 24 人	西面	340~400	空气: (GB3095-2012) 二级
4	农户	居民	8 人	西北面	564~612	
5	农户	居民	约 20 人		574~629	
6	农户	居民	4 人		693	
7	农户	居民	4 人	西南面	508	
8	农户	居民	约 20 人		616~764	
9	农户	居民	4 人		698	
10	农户	居民	12 人		800~864	

本项目主要地下水环境保护目标见下表。

表 3-19 项目地下水环境保护目标

保护目标	主要保护内容	位置关系	保护级别	地下水质量表
灯影组 (Zbd) 潜水含水层	含水层水质	侧向、下游	地下水 (GB/T14848-2017) III类	正常状况下, 各涉水区域均进行相应的防渗, 下渗量极小, 可忽略不计; 非正常状况防渗结构破碎, 酸性电解液下渗进入地下水系统, 将影响项目区下伏含水层水质

评价适用标准

环境 质量 标准	1、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。单位：mg/L，pH 无量纲。								
	项目	pH	SS	NH ₃ -N	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	备注	
	标准限值	6~9	/	≤1.0	≤20	≤4	≤0.05	/	
	2、地下水：执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）Ⅲ类水域标准。单位：mg/L，pH 无量纲。								
	项目	氯化物	硫酸盐	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	
	标准限值	250	250	6.5~8.5	0.2	20	0.02	0.05	
	项目	总大肠菌群	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	
	标准限值	3.0 个/L	0.001	0.05	450	0.05	1	0.01	
	项目	氰化物	锰	溶解性总固体	高锰酸盐指数	细菌总数	挥发性酚	铁	
	标准限值	0.05	0.1	1000	3	100 个/mL	0.002	0.3	
	3、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），300μg/m³。								
	取值时段	单位	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	铅
	年平均	μg/m ³	200	70	35	60	40	/	0.5
	24 小时平均	μg/m ³	300	150	75	/	/	4000	/
	小时平均	μg/m ³	/	/	/	500	200	10000	/
	4、土壤：执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准。								
	项目	pH	汞	六价铬	铬	镉	砷	邻-二甲苯	
	标准限值	/	38	5.7	/	65	60	640	
	项目	2-氯酚	苯胺	硝基苯	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	萘	
	标准限值	2256	260	76	15	1.5	15	70	
	项目	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	间,对-二甲苯	
标准限值	0.9	37	9	5	66	596	570		
项目	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	甲苯		
标准限值	2.8	0.5	0.43	4	270	560	1200		

	项目	铜	铅	镍	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	苯乙炔
	标准限值	18000	800	900	151	1293	1.5	1290
	项目	茚并[1,2,3-cd]芘	四氯化碳	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1-三氯乙烷	乙苯
	标准限值	15	2.8	54	616	5	840	28
	项目	1,1,2-三氯乙烷	1,4-二氯苯	钒	/	/	/	/
	标准限值	2.8	5.6	/	/	/	/	/
	5、环境噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。							
	类别	单位	昼间	夜间	备注			
	2类	dB（A）	60	50	/			
污 染 物 排 放 标 准	1、废气：废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值。							
	项目名称	单位	颗粒物	硫酸雾	铅及其化合物	备注		
	标准限值	mg/m ³	120	45	0.7	/		
	2、废水：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准。单位：mg/L，pH无量纲。							
	项目名称	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	备注	
	标准限值	6-9	70	100	20	15	/	
	3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。							
	类别	单位	昼间	夜间	备注			
	/	dB（A）	70	55	GB12523-2011			
	2类	dB（A）	60	50	GB12348-2008			
4、工业固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及相关修改单。								
总 量 控 制	本项目不涉及国家规定的总量控制指标。							

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

本项目租用库房，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）对场地的要求进行改造。实施过程分为施工期和运营期两个阶段。

（一）施工期工艺流程简述

项目在攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区用地内进行建设。本项目施工期为2019年9月~2019年10月，共1个月。

项目施工期主要建设内容为库房隔建、地坪拆除、内部地坪防渗防腐、设备安装、调试。施工过程产生的噪声、废气、粉尘、固体废物、施工人员生活污水等污染物可能会对项目所在地周围环境造成一定的影响。本项目施工期工艺流程及产污环节见下图：

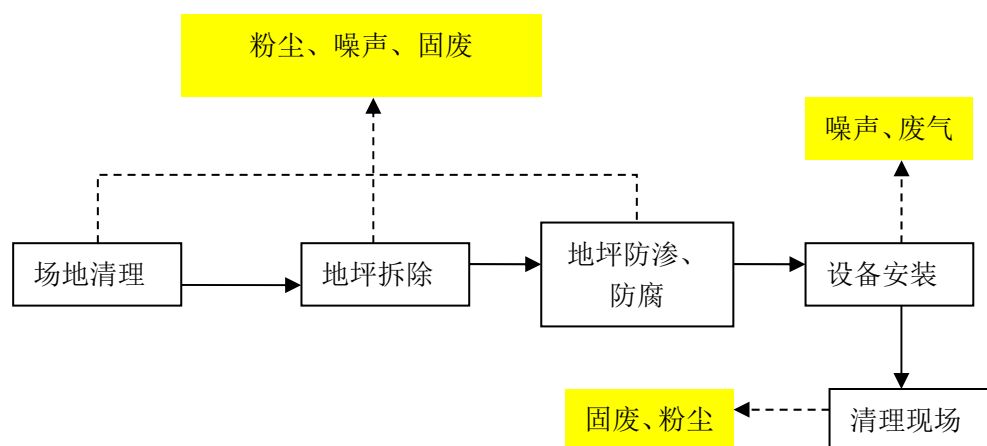


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

营期工艺流程简述

本项目仅对废铅蓄电池进行收集、贮存、转运，不涉及拆解及后续深加工，废旧铅蓄电池出售给具有相应危险废物经营许可证的企业（贵州三和金属制造有限公司和贵州永鑫冶金科技有限公司）进行处理。本项目回收贮存项目工艺流程及产污节点见下图：

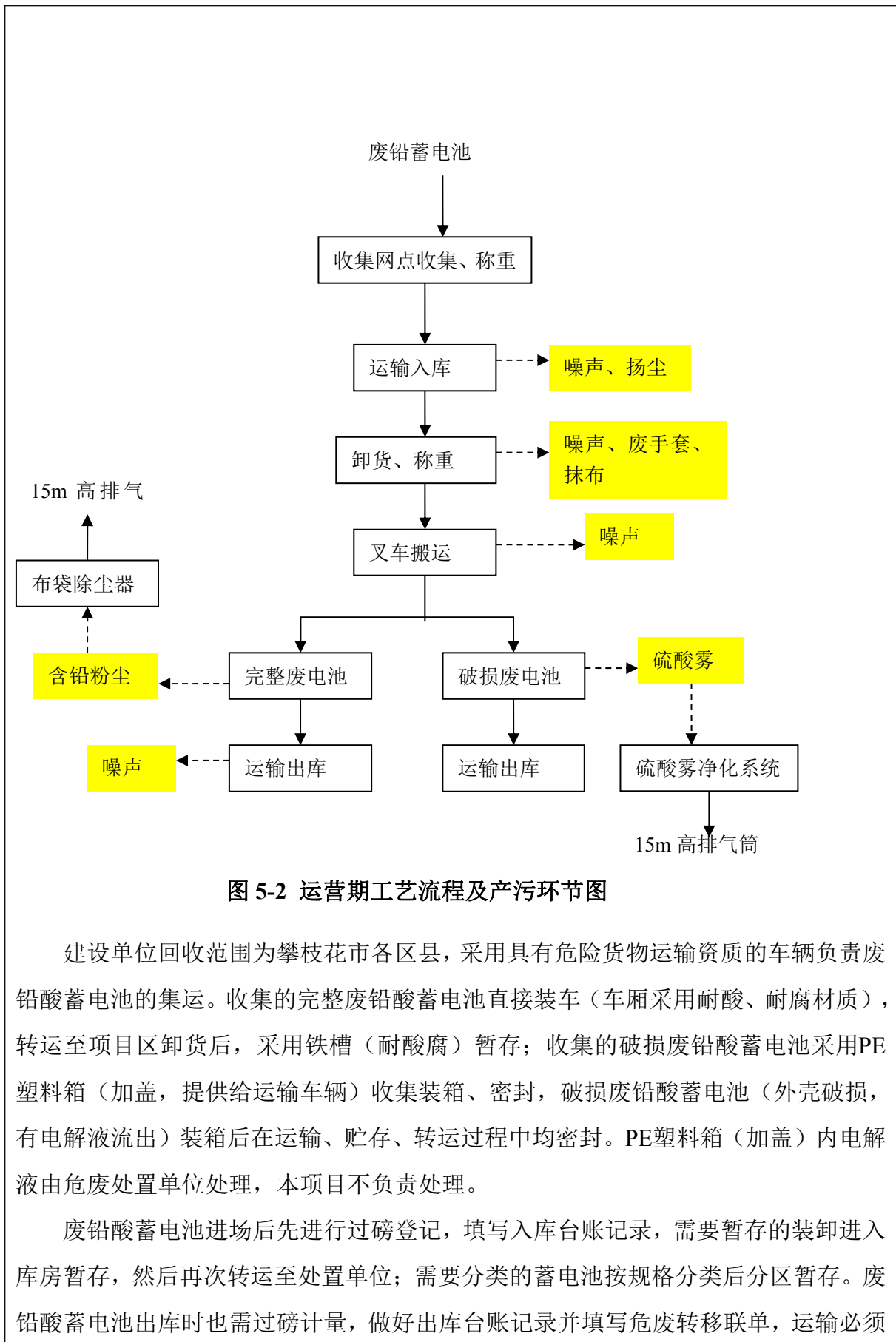


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节图

建设单位回收范围为攀枝花市各区县，采用具有危险货物运输资质的车辆负责废铅酸蓄电池的集运。收集的完整废铅酸蓄电池直接装车（车厢采用耐酸、耐腐材质），转运至项目区卸货后，采用铁槽（耐酸腐）暂存；收集的破损废铅酸蓄电池采用PE塑料箱（加盖，提供给运输车辆）收集装箱、密封，破损废铅酸蓄电池（外壳破损，有电解液流出）装箱后在运输、贮存、转运过程中均密封。PE塑料箱（加盖）内电解液由危废处置单位处理，本项目不负责处理。

废铅酸蓄电池进场后先进行过磅登记，填写入库台账记录，需要暂存的装卸进入库房暂存，然后再次转运至处置单位；需要分类的蓄电池按规格分类后分区暂存。废铅酸蓄电池出库时也需过磅计量，做好出库台账记录并填写危废转移联单，运输必须

由具有危险货物运输资质的车辆进行运输，并严格执行危险货物运输的有关规定配备押运员；计量地磅必须与环保部门联网。本项目仅为收集、贮存，不涉及拆解及后续加工；工作人员进场后更换工作服、手套等进行操作，操作时手不直接接触废铅酸蓄电池，工作服、手套等工装不进行清洗，每月更换一次，库房地坪不用水冲洗，使用吸尘器清洁地面，同时不涉及收集、包装、转运、运输车辆的清洁及保养。

本项目业主与贵州三和金属制造有限公司和贵州永鑫冶金科技有限公司签订了合作协议（见附件8），主要经营范围为铅酸蓄电池、极板、铅基合金、再生铅、1#电解铅、2#等铅锭的生产、销售及塑料加工生产销售，废旧电池回收与利用。于2018年6月1日取得贵州省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》（附件8），核准经营危险废物类别为HW31含铅废物（384-004-31、421-001-31）、HW49其他废物（900-044-49 废弃的铅蓄电池），处置能力为10.5万t/a。

贵州永鑫冶金科技有限公司位于贵州省黔东南苗族侗族自治州台江县经济开发区，主要经营范围为铅酸蓄电池极板、铅酸蓄电池组装、再生粗铅、精铅、还原铅、氧化铅、电解铅、合金铅加工销售，电力设备、通讯设备、塑料及各类工业废弃物、废旧蓄电池、回收、利用、冶炼、销售，于2017年9月5日取得贵州省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》核准经营危险废物类别为HW31含铅废物（384-004-31），HW49其他废物（900-044-49，废弃的铅蓄电池），处置能力为11.3万t/a。本项目废矿物油储存和转运过程中严格按照国家相关规定进行落实，转移过程严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物转移联单管理办法（部分内容）：

第四条 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

第五条 危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

第六条 危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废

物转移运行。

第七条 危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险废物运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

第八条 危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

第九条 危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

第十条 联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位、运输单位和接受单位应当按照要求延期保存联单。

二、物料平衡及水平衡

1、物料平衡

项目总物料平衡见表 5-1。

表 5-1 总物料平衡表 (t/a)

投入			产出		
序号	名称 (干基)	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	去向
1	回收的废铅蓄电池	20000	完整废铅酸电池	19550	外售有资质单位
2			破损废铅酸电池	448.99	
3			废电解液	0.36	送资质单位处置
4			挥发硫酸雾	0.65	大气环境

合计	20000	合计	20000	--
----	-------	----	-------	----

2、水平衡

(1) 碱液配制用水

本项目配制浓度为 30%的碱液需水量为 1.1m³/d。碱液用于硫酸雾净化装置，其中 0.1m³/d 为气体带走水量；废水产生量为 1.0m³/d，通过喷淋塔底部沉淀池（2m³，钢结构）处理，部分循环利用，部分定期更换，更换量为 0.1m³/d。更换废水作为危废处置。

(2) 生活用水

本项目运营期劳动定员共10人，均不在项目区食宿。生活用水量按50L/人·d计，则生活用水量为0.5m³/d，产污系数0.8计，生活污水产生量为0.4m³/d。项目生活污水经依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后，排入污水处理厂。

本项目运营期水平衡表见下表。

表 5-2 项目运营期总水平衡明细表 单位：m³/d

项目	补充新水	回用水量	总用水量	损耗量		废水综合利用量	废水排放量
生活用水	0.5	0	0.5	蒸发损失	0.1	0.4(绿化浇灌)	0
碱液配制用水	0.2	0.9	1.1	气体带走	0.1	0.7(重复利用)	0
						0.1(作为危废)	
合计	0.7	0.9	1.6	/	0.2	0.8	0

项目运营期水平衡见图5-3。

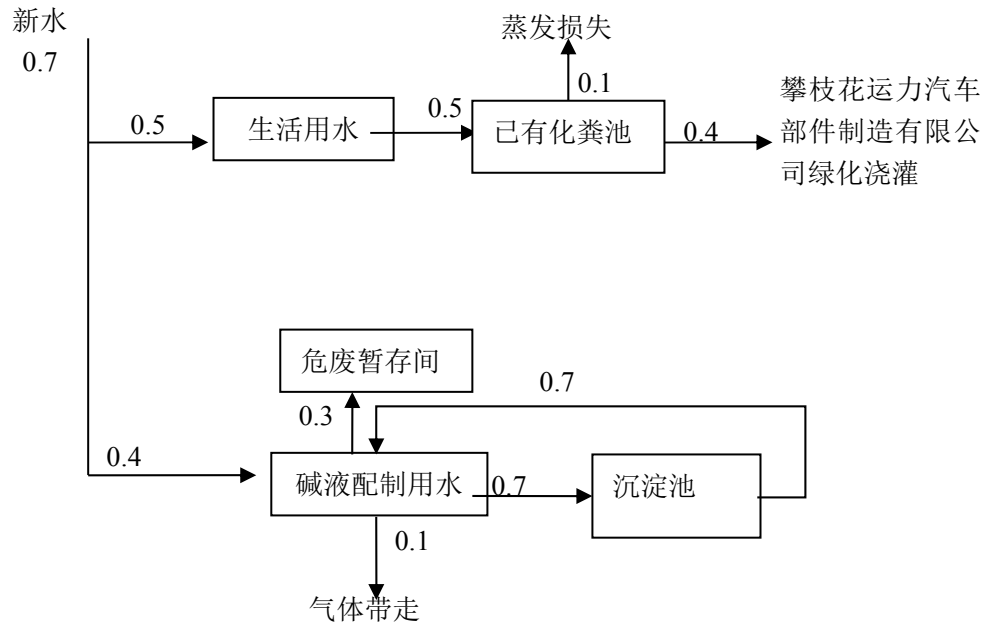


图 5-3 项目运营期水平衡图 (m³/d)

三、主要污染工序

(一) 施工期污染工序

1、大气污染工序

该项目施工期大气污染主要为施工扬尘。

2、水污染工序

- (1) 施工废水；
- (2) 施工人员生活污水。

3、噪声污染工序

该项目施工期噪声主要为各阶段各类施工机械运作时产生的噪声以及车辆运输产生的噪声，主要施工机械有挖掘机、推土机等。

4、固废污染工序

- (1) 建筑垃圾；
- (2) 施工人员生活垃圾。

(二) 运营期污染工序

1、大气污染工序

- (1) 完整电池贮存区粉尘；
- (2) 破损电池贮存区废气。

2、水污染工序

- (1) 硫酸雾净化装置废水；
- (2) 生活污水。

3、固废污染工序

- (1) 废电解液；
- (2) 废工作服、废手套及废抹布等；
- (3) 废润滑油；
- (4) 职工生活垃圾。

4、噪声污染工序

- (1) 设备运行噪声；
- (2) 车辆运输噪声。

四、污染物排放及治理措施

(一) 施工期治理措施

1、废气治理措施

施工扬尘

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》（[2013]78号）和《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（[2014]48号）中相关要求，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，城市主城区工地做到“六必须”、“六不准”；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

根据《攀枝花市扬尘污染防治办法》（2018年10月1日），施工单位应当符合下列扬尘污染防治要求：

①在施工工地周围设置符合管理标准和技术规范要求的连续硬质密闭围挡、围墙；②对施工现场地面进行硬化；③按规定设置泥浆池、泥浆沟、沉淀池，配备喷淋、冲洗等设施设备；④禁止高空抛掷、扬撒建筑垃圾；⑤对施工工地裸露地面采取覆盖措施；⑥砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；⑦及时清运建筑垃圾。不能及时清运的，做好扬尘污染防治措施；⑧开展土石方、拆除等易产生扬尘污染作业时，采取洒水、湿法施工等措施；⑨按规定冲洗地面和车辆；⑩禁止在限制区域内的施工现场搅拌混凝土、砂浆。

施工扬尘主要为地坪拆除扬尘、建筑材料卸车、堆放过程中产生的粉尘，通过对作业面洒水增湿等措施控制扬尘。

2、水污染物治理措施

(1) 施工废水

施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段和进出车辆车轮冲洗水，主要污染因子为 SS。环评要求在工地低矮方向设置 1 个沉淀池（2m³，砖混结构），施工废水经沉淀池收集、沉淀后用于道路控尘洒水。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工人员约 5 人，均不在工地食宿，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 0.25t/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 0.2t/d（6t/a）。生活污水经已有化粪池（30m³，砖混结构，依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司）收集处理后，用于绿化浇灌。

3、噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围敏感点的影响，主要包括以下方面：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽量避免使用大型器械作业，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

②施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离周围敏感点；

③科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行建筑垃圾出场、大宗建材进场的运输作业；

④施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，设置简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；

⑤施工场地架设围墙构（长约 200m，高 2.5m，PVC 板）。

施工期禁止夜间（22:00~6:00）施工。并对项目区周围进行打围作业，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。根据现场踏勘，项

目区边界外200m范围内分布有大量住户，项目施工期不可避免会对周边居民声环境造成一定的影响。本次环评要求，项目施工前应与周边居民进行沟通，征得他们的同意后方可施工。

4、固废

(1) 建筑垃圾

本项目占地面积 768m²，根据业主介绍，原有地坪厚 3cm 左右，则地坪拆除垃圾产生量为 15.4t，地坪拆除垃圾属建筑垃圾，送往有关单位指定的地点处理。

环评建议施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，由施工方统一运送至建筑垃圾处理场。

(2) 施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员约 5 人，由于施工人员不在现场食宿，生活垃圾主要为纸屑、塑料瓶、食品包装袋等。通过对施工工地的调查，施工人员生活垃圾产生量约 0.3kg/d·人，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d（共 0.045t）。

生活垃圾经垃圾桶（1 个，50L，高密度聚氯乙烯材质，内衬专用垃圾袋）收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

(二) 营运期污染治理措施

1、废气

(1) 完整电池贮存区粉尘

项目废电池表面有时会累积少量尘土，在搬运过程中容易产生扬尘。但一般此类扬尘产生量不大，且由于装卸区在室内，扬尘主要集中在库房内。

项目设置负压风机排风系统，用作完整电池贮存区、装卸区、值班室空气的更新，设计风量为7500m³/h（每小时连续换气2次，方式为连续换气，每次换气10min），空气经过布袋除尘器处理后排放，对环境影响不大。由于废电池表面富集的粉尘量很小，空气中粉尘量很少，本次不定量计算。

(2) 破损电池贮存区废气

1) 正常工况

正常情况下，破损电池盛装在 PE 塑料箱（加盖）内。铅及其化合物在常温下不

挥发，无铅尘产生。

废铅酸蓄电池中电解液一般由硫酸和去离子水按一定比例配置而成，电解液中硫酸按照10%计算，则硫酸量为0.015t。根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式计算本项目硫酸雾的产生量，计算式如下：

$$Gz=M \times (0.000352+0.000786 \times U) \times P \times F$$

式中：Gz——液体蒸发量（kg/h）；

M——液体分子量，硫酸：98；

U——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时，可取0.1~0.5m/s或查表计算，硫酸处于PE塑料箱（加盖）中，风速忽略不计；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），项目电解液浓度约40%，温度取20℃，经查P=9.84mmHg；

F——蒸发面的面积（m²），取0.4m²。

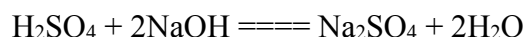
计算可得：硫酸蒸发量为0.136kg/h。产生时间按800h/a计，硫酸雾产生量为108.6kg/a。

处理措施：

破损电池贮存区上方设置集气罩，废气收集后通过硫酸雾净化装置（每小时连续换气2次，方式为连续换气，每次换气10min）处理，设计风量为2500m³/h，酸雾处理效率95%，处理后经15m高的排气筒排放。

硫酸雾净化装置处理原理为：废气通过引风机的动力进入喷淋塔，在喷淋塔的上端喷头喷出氢氧化钠吸收液，并均匀分布在喷淋塔内部填料上，废气与氢氧化钠溶液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，可增大接触面积和反应时间。净化后的气体经过塔顶的除雾装置（板式除雾器）去除水份后排放。废水经添加氢氧化钠后循环使用。

处理反应原理如下：



则本项目废气的产排情况详见下表：

表5-3 废气的产生及排放情况

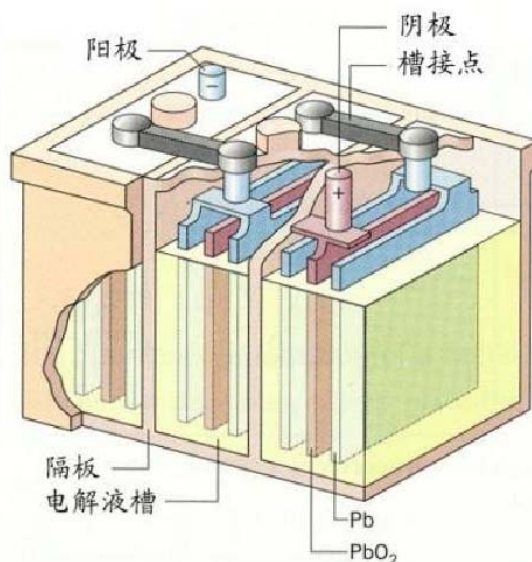
排放方式	污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况		治理措施	排放情况	
				浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
有组织	破损电池贮存区	硫酸雾	2500	54.3	108.6	喷淋塔 (处理效率95%)	2.7	5.43

正常工况下，本项目破损电池贮存区废气经硫酸雾净化装置处理后，硫酸浓度为2.7mg/Nm³、排放速率为0.007kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准(15m高排气筒硫酸45mg/m³、1.4kg/h)。

2)非正常工况

破损电池电解液泄漏同时，铅酸蓄电池中电解液液位下降，极板暴露于空气中，铅泥发生泄漏。

假设电解液和铅泥发生泄漏，泄漏时间为1h，每两个月发生一次泄漏事故。本次评价采用破损铅酸蓄电池最大贮存量1.5t，电解液按电池重量的10%，铅约占电池重量的80%，则贮存破损铅酸蓄电池的电解液总量为0.15t，铅总量为1.2t。



铅酸蓄电池内部结构示意图

A、硫酸

本项目电解液泄漏以50%计，则发生泄漏时硫酸溶液的泄漏量为7.5kg/次。根据上文计算，硫酸蒸发量为2.2kg/h。产生时间按6h/a计，硫酸雾产生量为13.2kg/a，产生

浓度为880mg/m³。

B、铅及其化合物

由于电池中含铅物质主要为负极板和附着于极板上的活性物质铅泥（PbSO₄、PbO₂），破损铅酸蓄电池贮存过程中产生铅及其化合物的主要物质为铅泥，铅泥约占铅总量的30%。本次评价按破损电池铅泥泄漏5%，铅及其化合物产生量以0.1%计。则铅及其化合物产生量约0.0108kg/a，铅及其化合物在空气中主要以颗粒物的形式存在。

处理措施：

破损电池贮存区上方和收集池上方设置集气罩，废气收集后通过硫酸雾净化装置处理，设计风量为2500m³/h，酸雾处理效率95%，除尘效率30%，处理后经15m高的排气筒排放。

则本项目非正常工况下废气的产排情况详见下表：

表5-4 非正常工况下废气的产生及排放情况

排放方式	污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况		治理措施	排放情况	
				浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
有组织	破损电池贮存区	硫酸雾	2500	880	13.2	喷淋塔（处理效率95%，除尘效率30%）	44	0.66
		铅及其化合物		0.72	0.0108		0.5	0.00756

非正常工况下，本项目破损电池贮存区废气经硫酸雾净化装置处理后，硫酸浓度为44mg/Nm³、排放速率为0.11kg/h；铅及其化合物浓度为0.5mg/Nm³、排放速率为0.0013kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（15m高排气筒硫酸45mg/m³、1.4kg/h；铅及其化合物0.7mg/m³、0.004kg/h）。

2、水污染物

本项目工作人员进场后更换工作服、手套等进行操作，操作时手不直接接触废铅酸蓄电池，工作服、手套等工装不进行清洗，每月更换一次，更换的工作服、手套等作危险废物送有资质单位处置，无清洗废水产生，库房地坪不用水冲洗，使用吸尘器清洁地面，同时不涉及收集、包装、转运、运输车辆的清洁及保养。本项目完整废铅酸蓄电池仅在贮存区采用铁槽（耐酸腐）盛装，废铅酸蓄电池转运过程采用包装膜包

装好后，直接运出；破损废铅酸电池转运、贮存均采用 PE 塑料箱（加盖）密封盛装，PE 塑料箱（加盖）重复利用，不清洗。

（1）硫酸雾净化塔装置废水

根据水平衡可知，项目喷淋废水总量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，经沉淀池 (2m^3 ，钢结构) 处理后，部分喷淋废水 ($0.9\text{m}^3/\text{d}$) 重复利用，部分定期更换 ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)，喷淋废水主要成分为 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 PbO_2 （事故情况）、 Pb^{2+} （事故情况）物质，更换废水采用 PE 塑料桶（2 个，50L/个）盛装后送危废暂存间作为危废处置。

（2）生活废水

根据水平衡，项目生活污水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司化粪池 (30m^3 ，砖混结构) 收集后，前期用于攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理。

根据业主介绍可知，攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化面积 4339m^2 ，绿化用水量 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ ，攀枝花运力汽车部件制造有限公司生活污水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，因此本项目生活污水用于攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化浇灌可行。

3、固体废物

（1）废电解液

事故泄漏的废电解液（危险废物类别为HW31，危废代码421-001-31）产生量约 $0.36\text{t}/\text{a}$ （按两个月发生1次事故，每次事故泄漏量为 0.06t 计），泄漏液经仓库四周设置的导流沟（2条，分别长116m、20m，矩形断面 $5\text{cm}\times 3\text{cm}$ ，砖混结构）引流至电解液收集池（1个，容积 2m^3 ，砖混结构，池体表面采用防渗、防腐涂料），再采用PE塑料桶（1个，50L）收集后，作为危废交由有资质单位进行处置。

（2）废工作服、废手套及废抹布

工作人员在操作过程中，穿戴工作服、手套等，操作时手不直接接触废铅酸蓄电池，工作服、手套等工装不进行清洗，每月更换一次。操作过程中工作服、手套可能接触到破损废电池的电解液，以及在擦拭存放破损废电池的容器时会产生少量废抹布。根据同类型项目类比调查，更换的工作服、手套及废抹布（属于危险废物豁免清单中的900-041-49，废弃的含有抹布、劳保用品，全过程不按危废管理）产生量约 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。该部分废物暂存于危废暂存间，不另设贮存间，与生活垃圾一起由环卫部门处理。

（3）废润滑油

叉车更换的废润滑油，类比同类项目约0.05t/a，作为危险废物处理，定期交由有资质的单位处理。

项目危险废物汇总表见下表。

表 5-5 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	电解液	HW31	421-001-31	0.36	废电池贮存	液态	硫酸	硫酸	6~12个月	有毒有害	交由有资质的
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	叉车	液态	/	/	3~6个月	易燃、有毒	单位运输、处置

项目危废暂存间基本情况表见下表。

表 5-6 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	电解液	HW31	421-001-31	北面	6m ²	PE塑料桶收集	0.36t	3个月
2		废工作服、废手套及废抹布	HW49	900-041-49				0.3t	
3		废润滑油	HW	900-217-08				0.05t	

危废暂存间四周设置 20cm 高的围堰，地坪及裙脚进行防渗处理，暂存间外醒目处按 GB15562.2 设置危险废物警示标志；PE 塑料桶，桶外贴附标签；由专人上锁管理，并建立健全危险废物登记管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。本项目只负责危废的收集，危废运输车辆由接收单位提供，业主方及时联系资质单位清运危废。

环评要求与资质单位签订危废处置合同。环评要求运输危废过程严格执行危险废物转移联单制度。

危废转移联单：

危废收集后应当交由具有处理资质的单位进行处理，并应该严格按照《危险废物转移联单管理办法》来执行，其中包括：危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境

保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联，第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

(4) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，不设食宿。生活垃圾产生量按按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a。该部分垃圾收集后由环卫部门处理。

本项目营运期固废产生治理及排放量汇总表见表 5-7。

表 5-7 项目营运期固废产生、治理及排放量汇总表

序号	名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	废电解液	0.36	分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	0
2	废润滑油	0.05		0
3	废工作服、废手套及废抹布	0.3	暂存于危废暂存间，与生活垃圾一起交由当地市政环卫部门处置	0
4	生活垃圾	1.5	经垃圾桶收集后，送当地市政环卫部门处置	0
合计		2.21	--	0

4、噪声

(1) 设备运行噪声

本项目不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解、再生加工等，因此项目运行中产生的噪声主要为叉车运行噪声及风机噪声。本项目主要噪声源及防治措施见表 5-8。

表 5-8 项目主要噪声源及防治措施

噪声源名称	噪声源强度 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB(A)	传播过程中治理措施(治理效果见影响预测)
水泵 (1 台)	85	基座安装减震垫, 润滑保养	80	合理布置, 库房隔声, 距离衰减
风机 (2 台)	85		80	

(2) 车辆运输噪声

车辆运输噪声为不连续、间断性噪声, 噪声源强为 75~80dB(A)。项目车辆运输噪声通过加强管理、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。

5、地下水的污染防治

地下水污染防治措施见专章。

五、清洁生产

本项目为废铅酸蓄电池的回收、贮存, 不涉及到分拣、拆分和回收利用等生产过程, 因此本环评主要从清洁能源、清洁的储运过程等方面进行分析。

1、生产工艺与装备要求

本项目采取多种节能措施, 选用耗能低的装卸工艺设备, 减少装卸工艺的操作环节。照明选用生产工艺先进, 光效率高的节能、防爆型光源。仓库照明分组布置和控制, 根据实际需要分别控制各灯的开和关的节能方式。

项目电池堆存形式以专用设施装运进出, 贮存于仓库期间不拆包装运作, 避免在存储过程中产生污染物, 并且通过强化管理, 从源头减少污染物排放的可能性, 实现本项目的清洁生产。

2、资源能源利用指标

本项目仅对废铅酸蓄电池进行收集、贮存, 不进行任何加工处理, 因此能源消耗量较少, 水资源消耗量为 0.04m³/t (贮存量)。

综上, 本项目的单位产品的物耗、能耗较低, 类比国内同类行业, 本项目的资源能源利用指标达到国内清洁生产基本水平。

3、产品指标

本项目产品废铅蓄电池由铁槽 (耐酸腐) 和 PE 塑料箱 (加盖) 盛装, 直接由资质单位统一外运处理。该项目产品指标属于国内清洁生产基本水平。

4、污染物产生指标

本项目硫酸雾产生指标为 0.00002t/t（产品）；废水产生指标为 0.00007m³/t（产品）。

综上，本项目污染物产生指标属于国内清洁生产基本水平。

5、废物回收利用指标

①废水：项目喷淋废水经沉淀池处理后，部分重复利用，部分定期更换，更换的废水作为危险废物处置；生活污水依托攀枝花运力汽车零部件制造有限公司化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车零部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理。

②固废：本项目电解液、废润滑油分类暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；废工作服、废手套及废抹布和生活垃圾一起经收集处理后，送当地市政环卫部门处置。

6、环境管理要求

按照环境法律法规的要求对生产过程进行控制，并对本项目相关方提出环境管理要求。在落实环保措施的情况下，环境管理要求可达清洁生产基本水平。

六、厂区总平面布置建议及合理性分析

本项目各生产线平面布置综合考虑了生产工艺流程等生产环节的有机衔接问题。整个厂区物流顺畅，有利于节能降耗，全厂平面布置结构紧凑。

本项目平面布置从东至西分别布置完整电池贮存区、破损电池贮存区、固废暂存间。导流沟设置于库房四周，电解液收集池设置于库房西北面。

从项目总平面布置上可以看出，项目的平面布置具有以下特点：

- （1）项目的各个组成部分功能区划明确、合理、紧凑，便于生产经营管理；
- （2）根据生产工艺的特点，设备按顺序布置，提高了生产效率；
- （3）本项目根据工艺及设备特点进行了合理布置。

因此，从环保角度而言，该项目总平面布置合理。

七、项目环保措施及投资清单

项目环保措施及投资清单见表 5-9。

表 5-9 环保投资一览表

项目	内容	投资	备注
废水治理	<p>导流沟: 2 条, 分别长 116m、20m, 矩形断面 5cm×3cm, 砖混结构, 内部采取防渗、防腐涂料, 位于库房四周, 出口接电解液收集池。</p> <p>电解液收集池: 1 个, 容积 2m³, 砖混结构, 池体表面采用防渗、防腐涂料, 用于收集电解液, 位于库房东南面, 兼做应急池。</p> <p>雨水截流沟: 长 10m, 矩形断面 20cm×20cm, 砖混结构, 顶部设盖板, 位于库房大门, 用于截留库房外雨水, 出口接库房外已有雨水沟。</p>	1.5	/
	<p>化粪池: 1 个, 30m³, 砖混结构, 依托攀枝花运力汽车零部件制造有限公司已有化粪池。</p>	/	/
废气治理	<p>排风除尘系统: 1 套, 风量 7500m³/h, 除尘效率 99%, 包括负压风机、布袋除尘器。</p> <p>硫酸雾净化系统: 1 套, 设计风量为 2500m³/h, 净化效率 95%, 包括负压风机、喷淋塔 (3 层, 喷淋介质为碱液)、沉淀池 (2m³, 钢结构)。</p>	57.5	/
噪声治理	选用低噪设备, 合理布局各产噪设备的位置。	4	/
固体废物处置	<p>生活垃圾分类收集桶: 1 个, 50L, 高密度聚乙烯材质, 内衬专用垃圾袋。</p> <p>危废暂存间: 1 间, 6m², 四周 (进出口除外) 0~0.2m 为砖混结构墙体, 0.2m 以上采用石膏板封闭, 地坪及裙脚均进行防渗处理, 位于库房东南面, 内置 4 个 PE 塑料桶 (50L/个)。用于暂存电解液、喷淋废水等。</p>	1	/
绿化	/	/	已计入项目工程投资预算
合计	/	64	/

工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点	污染物名称	处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
大气污染物	完整电池贮存区	粉尘	/	布袋除尘器处理，15m高排气筒排放	/	进入大气环境
	破损电池贮存区	硫酸雾	108.6kg/a 54.3mg/m ³	硫酸雾净化装置处理后，15m高排气筒排放	5.43kg/a 2.7mg/m ³	
水污染物	硫酸雾净化装置	喷淋废水	300t/a	经沉淀池处理后，部分喷淋废水重复利用，部分定期更换，更换废水送危废暂存间作为危废处置。	0	合理处置
	生活污水	生活废水	120m ³ /a	前期用于攀枝花运力汽车零部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理	0	
固体废物	库房	废电解液	0.36t/a	分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	0	资质单位处理
	叉车	废润滑油	0.05t/a		0	
	库房	废工作服、废手套及废抹布	0.3t/a	与生活垃圾一起送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。	0	垃圾处理场
	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。	0t/a	
噪声	设备	运行噪声	80~85dB(A)	选用低噪设备，基座安装减震垫，润滑保养，合理布局	/	声环境

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、施工期大气环境影响分析

本项目施工扬尘主要来自场地清理、混凝土地坪建设等。对施工过程中产生的扬尘，主要是要加强施工管理，注意文明施工，避开敏感点，同时采用喷水雾法降低扬尘；对建材材料采用定点定位堆放，堆场设围挡设施，并采取防尘抑尘措施；对运输交通道路应及时洒水、清扫，采用封闭车辆运输，并且对车辆限速，减少建筑材料运输过程中的洒漏，运输车辆装载量要适当，进、离场道口路面应做硬化处理。

施工机械（包括汽车）应选用达到国家排放标准的设备，并合理规划运行线路，对作业进行统筹，尽量减少燃油设备运行时间。对汽车尾气，主要是通过车辆限速降低影响。

综上，在落实以上措施后工程施工对大气环境影响轻微。

2、施工期废水影响分析

(1) 施工废水

施工废水经沉淀池收集、沉淀后用于道路控尘洒水。

(2) 生活污水

施工期施工人员生活污水经过化粪池收集处理后，用于项目区绿化。

在落实以上措施后，工程施工对水环境影响轻微。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声源主要包括：施工过程使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来源于施工现场（项目区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。

(1) 噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m)；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

施工期噪声预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工期噪声预测结果表

噪声源强值 (dB(A))		预测距离 (m)							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	65.0	59.0	57.0	51.0	45.0	41.5	39.0	以施工期最强噪声值预测
结构	102	80.0	74.0	72.0	66.0	61.0	54.5	49.0	

(2) 预测结果分析

由表 7-1 可知，施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染。施工场地周边 300m 范围内无敏感点。项目禁止在中午(12:00-14:00)、夜间(22:00-6:00)施工。

4、施工固废的影响分析

建筑垃圾首先考虑废料的回收利用，可回收的交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾收集后送建筑垃圾处理厂处置。

项目区沉淀池内的污泥定期打捞后送建筑垃圾处理场处理。

施工人员生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

营运期环境影响分析：

1、大气污染物

大气环境影响自查见下表。

(1) 评价等级、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 导则计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 各污染物的地面浓度达标准限制 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后进行分级。 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} —一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于该标准

中未包含的污染物，参照导则附录 D 取值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。

表 7-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{MAX} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{MAX} < 10\%$
三级	$P_{MAX} < 1\%$

根据工程分析可知，本项目有 1 个大气污染源，全部为有组织排放，污染因子主要为硫酸雾。因此，确定本项目评价因子为硫酸。

本项目预测因子和评价标准见下表。

表 7-3 预测因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

(2) 估算模型参数

估算模型参数表见下表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	100万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		3.2 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润条件
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 污染源计算点清单

本项目点源估算模式参数取值情况见下表。

表 7-5 项目有组织（点源）废气污染源强排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
1#点源 破损电池贮存区	101.696986	26.527033	1200	15	0.4	25	5.5	硫酸	0.007

(3) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，采用估算模式（AERSCREEN）进行预测。

本次环评利用估算模式（AERSCREEN）计算出结果见下表。

表 7-6 1#点源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#点源 硫酸	
	下风向预测浓度 (µg/m³)	浓度占标率 (%)
	10	0
100	0.3295	0.11
200	0.3515	0.12
228	0.358	0.12
300	0.3351	0.11
400	0.2809	0.09
500	0.2327	0.07
1000	0.1099	0.04
1500	0.0664	0.02
2000	0.0458	0.02
2500	0.0341	0.01
下风向最大浓度及占标率	0.358	0.12

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大浓度占标率为 0.12%，小于 1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则要求，三级评价不进行进一步预测预评价。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物: SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 其他污染物: 硫酸					包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(硫酸)					包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{本项目} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>					k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (硫酸)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (硫酸)			监测点位数 (1)			无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOC _s : (/) t/a				

注: “□”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

(1) 评价等级

本项目运行过程中无废水外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ964-2018)表 1，本项目评价等级为三级 B。

(2) 影响分析

项目区喷淋废水经沉淀池处理后，部分喷淋废水重复利用，部分定期更换，更换废水送危废暂存间作为危废处置。

项目区生活废水经攀枝花运力汽车零部件制造有限公司化粪池收集后，前期用于攀枝花运力汽车零部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理。

综上，本项目废水对周边水环境影响轻微。

3、噪声

(1) 设备运行噪声

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下：

$$L_{pi}=L_{0i} - 20\lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L \text{dB (A)}$$

式中， L_{pi} —第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i} —第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i —第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i} —距离声源 1m 处，m；

ΔL —其它环境因素引起的衰减量，dB(A)；

噪声评价方法及结果

拟建工程各噪声源经距离衰减后，对预测点的贡献叠加值再叠加现状值后，即得到各预测点的预测值，以此评价工程噪声对声环境的影响。

噪声叠加公式：
$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n—声源个数。

分别计算各噪声源对各个厂界的贡献值，并考虑传播过程中其他阻隔削减。再将各噪声源对厂界的贡献值与本底值进行叠加，最终得到厂界预测值。

项目主要声源厂界贡献值见下表。

表 7-8 项目主要噪声源厂界贡献值

噪声源	治理后源强 dB (A)	方位	其他阻隔		声源至厂界		贡献值 dB (A)
			类型	衰减值 dB (A)	距离 (m)	衰减值 dB (A)	
水泵	80	东面	彩钢瓦库房阻隔	10	18	25.1	34.9
		南面		10	10	20.0	40.0
		西面		10	15	23.5	36.5
		北面		10	12	21.6	38.4
风机 (2 台)	80	东面		10	10	20.0	45.0
		南面		10	3	9.5	55.5
		西面		10	20	26.0	39.0
		北面		10	20	26.0	39.0
		北面	10	26	25.1	34.9	

项目噪声影响预测结果见下表。

表 7-9 噪声影响预测结果 (单位: dB(A))

监测点编号	监测位置	贡献值	标准值	评价结果
1#	东面厂界外 1m 处	46.2	60	达标
2#	南面厂界外 1m 处	55.8		达标
3#	西面厂界外 1m 处	43.4		达标
4#	北面厂界外 1m 处	44.8		达标

综上，本项目在落实环保对策措施的情况下，项目各边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

(2) 车辆运输噪声

车辆运输噪声为不连续、间断性噪声，噪声源强为 75~80dB(A)。项目车辆运输噪声通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，对项目区内住户及周边环境影响轻微。

综上所述，项目建成后所产生的噪声在采取合理治理措施后均可达标，对项目区内住户及周边声环境影响轻微。

4、固体废弃物影响分析

本项目产生的废电解液中、废工作人员工作服、废手套及废抹布、废机油等经分类收集、暂存后，送有资质单位处置，生化垃圾经垃圾收集桶收集后，送附近垃圾收集点，由

环卫部门统一清运处置。本项目产生的固废落实好以上处置措施后，对外环境影响不大，不会产生二次污染。

对于危险废物需要先在破损电池贮存区内暂存到一定量时才外运，环评提出以下要求：建设单位对危险废物的处理采取严格的管理制度，日常管理过程履行申报的管理制度，建立台账管理制度，而在危险废物转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他相关规定的要求，执行报批和转移联单等制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。制定危险废物管理台账，在危废管理台账上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

只要建设单位严格进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，按照规定进行合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生明显不利影响。

综上所述，在落实环保对策措施的情况下，该项目营运期产生的固废对项目区周围环境影响轻微。

5、地下水影响分析

地下水环境影响分析见地下水专章。

6、运输环境影响分析

本项目所贮存废物属危险废物，全部采用公路运输，有资质的押运人员运输，并且使用特殊标志专业运输车辆，转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区域。运输单位具备有危险废物道路运输经营许可证，在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升，当发生翻车等事故致使废铅酸蓄电池散落时，运输单位应立即组织人员及时对散落地面的电池重新收集，对落入水体的电池要及时打捞，尽可能将环境影响将至最低。

7、土壤环境影响分析

(1) 评价等级

本项目仅对废铅蓄电池进行收集、贮存，不涉及拆解及后续加工，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目归类为交通运输仓储邮政业（危险品的仓储），属 II 类项目。

本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区，土壤环境属于不敏感。占地面积 768m²，占地类型属小型。

表 7-10 本项目生态影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	II类项目	本项目评价等级
敏感	二级	本项目属II类项目，其土壤环境敏感程度为“不较敏感”，根据评价工作等级分级表判定为“二”级评价。
较敏感	二级	
不敏感(√)	三级(√)	

表 7-11 本项目污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 环境敏感程度	II类项目	本项目评价等级
	小	本项目属II类项目，其土壤环境敏感程度为“不较敏感”，占地类型为小型，根据评价工作等级分级表判定为“二”级评价。
敏感	二级	
较敏感	三级	
不敏感(√)	三级(√)	

本项目生态影响型土壤环境影响评价工作等级判定为“三”级；污染影响型土壤环境影响评价工作等级判定为“三级”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中表5，本项目生态影响型评价范围为占地范围内+占地范围外1.0km；污染影响型评价范围为占地范围内+占地范围外0.5km。综上，本项目评价范围确定为占地范围内+占地范围外1.0km。

(2) 影响分析

本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，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，进入附近土壤，造成土壤重金属浓度升高。

本项目正常工况下无铅尘产生，因此不会因重金属烟(粉)尘造成土壤环境污染。项目非正常工况，即铅泥发生泄漏，经硫酸雾净化装置处理后，有一定量的铅及其化合物排放，由于沉降作用在下风向最大落地浓度处富集，将有重金属沉积于土壤表面，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。根据土壤环境保护目标可知，土壤环境敏感目标位于主导风向上风向，耕地在园区范围内，规划为工业用地。事故情况下铅尘经净化装置处理后能达标排放。

本项目库房地坪、导流沟、废电解液收集池均采取了防渗防腐措施，阻止含重金属废水渗入地下，降低铅等重金属对周围土壤的环境影响。根据土壤环境保护目标可知，本项

目下游无敏感目标。

综上，本项目对周边土壤环境影响轻微。

表 7-12 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				/
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用土地 <input type="checkbox"/>				附图 6
	占地规模	(768) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 (耕地)、方位 (上风向)、距离 (/)				/
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	全部污染物	硫酸雾、铅及其化合物 (非正常工况)				/
	特征因子	硫酸、铅及其化合物				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				/
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				/
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				/
	理化特性	/				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	/
		表层样点数	2 个	2 个	0~0.2m	/
		柱状样点数	/			/
现状监测因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中表 1 中基本项目 45 项				/	
现状评价	评价因子					/
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	现状评价结论	达标				/
影响预测	预测因子	硫酸				/
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				/
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				/
防治措施	预防控制	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他 ()				/
	跟踪监测	监测点数	/	监测频次		/
		/	/	/		/
信息公开指标					/	
评价结论		/				/

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	/
注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。	/

8、服务期满环境影响分析

本项目服务期满转作他用时，需注重服务期满后的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能转换规模及时间无法确定，本环评仅对可能存在的影提出指导性的要求和建，届时建设单位需根据需编制退役期环境影响评价。

服务期满后，由于生产不再进行，遗留的主要是库房和尚未处置完的危险废物。其中库房可退还给出租方进一步作其它用途或拆除重建；废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用；由于项目所使用的各类设备设施不含放射性、易腐蚀物质，因此设备拆除后直接报废，出售给废金属收购单位；尚未处置的危险废物由有资质单位统一收集处置，不得随意倾倒。

同时，根据国家环境保护部发布的《污染场地土壤环境管理暂行办法(征求意见稿)》，以及《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发[2012]140号)。生产场地退役后，建设单位首先需委托具有相应资质的机构，针对场地基本情况、土地利用方式及使用权人变更情况、场地内主要生产活动及污染源情况、建筑物和设备设施情况、场地及周边地下水等环境状况和敏感目标、场地及周边土壤污染程度和范围等方面开展污染场地土壤环境调查与评估，并将评估结果报环保部门备案。然后根据评估结果，对于可能受到污染的，应根据场地情况，按照《建设项目土壤及地下水环境监测工作技术要求》等规范，对现场采样和分析测试，确认场地土壤是否存在污染。调查结果表明场地土壤未受到污染的，终止场地土壤环境调查与评估；场地土壤确认受到污染的，应当根据土地利用方式变更情况和用地规划，按照《污染场地风险评估技术导则》（HJ25.3-2014）等有关规定开展场地土壤污染风险评估，编写场地土壤污染风险评估报告，并报环保部门备案。土壤污染物浓度均低于修复限值的，不需要对场地进行治理与修复；高于修复限值的，建设单位需委托具有相应资质的机构启动污染场地土壤治理与修复工作，并在省级环境保护行政主管部门备案。

土壤治理与修复工程开工前，建设单位应委托具有相应资质的监理单位对工程实施情况进行监理，设置限制进入标识，避免污染场地原有状态遭到破坏，防止因污染物扩散、迁移而危害人群健康或污染其他环境介质。治理与修复工程实施过程中，施工单位应做好施工人员的安全防护工作。污染场地土壤采用客土、挖掘、填埋等技术进行治理与修复，且离场污染土壤被认定为危险废弃物的，应当严格按照国家有关法律法规进行后续处理

置。治理与修复工程结束后，建设单位需委托具有相应资质的第三方机构，对工程进行验收，将附有专家签字的验收报告报省级环境保护行政主管部门备案，并抄送所在地县级环境保护行政主管部门。

同时，需及时发布工程完工公告，未达到治理与修复方案预期目标，或者相关利益方仍有异议的，建设单位需继续对污染场地土壤进行治理与修复，直至达到治理与修复方案预期目标。

环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定的评价程序如下：

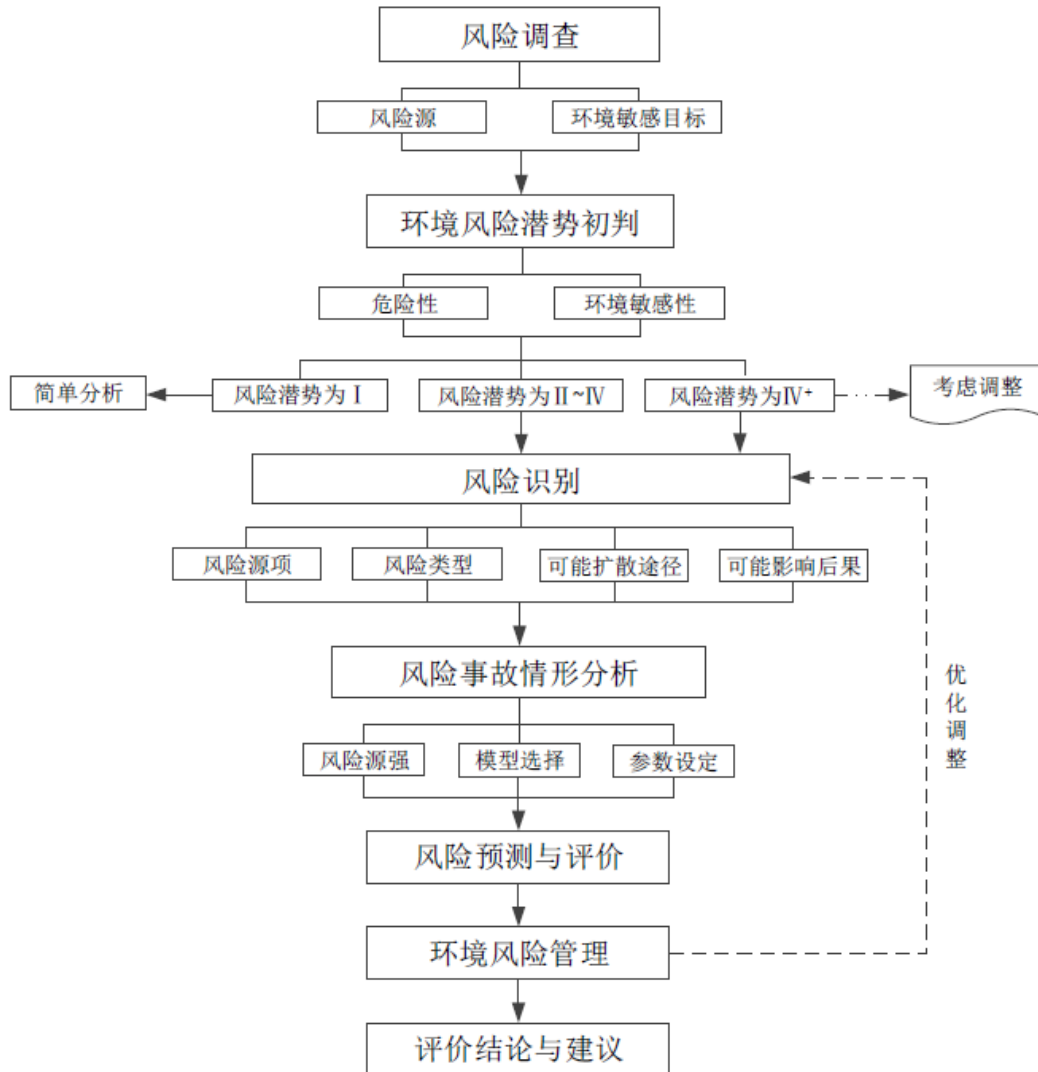


图 8-1 环境风险评价工作程序图

一、风险调查

1、建设项目风险源调查

本项目涉及的风险物质包括氢氧化钠、硫酸、铅、二氧化铅、硫酸铅，风险类型为泄漏。

硫酸、铅、氢氧化钠、二氧化铅、硫化铅的危险特性和理化性质分别如表 8-1~8-5 所示。

表 8-1 硫酸理化性质和危险特性

标识	中文名：硫酸		危险货物编号：81007			
	英文名：Sulfuric acid		UN 编号：1830			
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	CAS 号：7664-93-9			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。				
	熔点（℃）	10.5	相对密度(水=1)	1.83	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸气压（kPa）		0.13 /145.8℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	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)				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。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。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	急救方法	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。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。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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化硫	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	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，可发生飞溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 泄漏处理： 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。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。				
灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。					

8-2 氢氧化钠溶液的理化性质及危险特性

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（℃）	318.4	相对密度(水=1)	2.12	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	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。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	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	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。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
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(℃)	/	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。具有强腐蚀性。				
	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	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，收集回收或无害处理后废弃。				
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。					

表 8-3 铅的危险特性

名称	铅
UN 号	/
危规号	/
危险性类别	/
闪点 (°C)	/
沸点 (°C)	2420
LD50 (mg/kg)	70 (大鼠静脉)
LC50 (mg/kg)	无资料
饱和蒸气压 (Kpa)	0.13 (970°C)
燃爆危险	790°C
水溶性	不溶
燃烧分解产物	氧化铅
危险特性	<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。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> <p>危险特性：粉体在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。</p>

表 8-4 二氧化铅的危险特性

— 1 —

标识	中文名	二氧化铅 (过氧化铅)	英文名	lead peroxide
	分子式	PbO ₂	分子量	239.21
	危规号	51502	UN 编号	1872
	RTECS 号	/	CAS 号	1309-60-0
理化性质	主要组成	纯品	性状	棕褐色结晶或粉末。
	熔点℃	无资料	溶解性	不溶于水、醇，溶于乙酸、氢氧化钠水溶液。
	沸点℃	无资料	相对水密度	9.38
	饱和蒸气压 KPa	无资料	相对空气密度	/
	临界温度℃	无意义	燃烧热	/
	临界压力 MPa	无意义	最小引燃能量 mJ	/
燃烧爆炸危险性	燃烧性	本品助燃。	燃烧分解产物	氧化铅
	闪点℃	无意义	聚合危险	/
	爆炸极限%	无意义	稳定性	/
	自燃温度℃	/	禁忌物	强还原剂、活性金属粉末。
	危险特性	无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解放出有毒的气体。		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂	/		
毒性	中国 MAC(mg/m ³): 0.05 LD50: 无资料 LC50: 无资料			
对人体伤害	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。			
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。			
防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿胶布防毒衣。手防护：戴乳胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。保持良好的卫生习惯			
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具 (全面罩)，穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。			
包装方法	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶 (罐) 外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。			
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与还原剂、碱土金属分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。			

表 8-5 硫酸铅的危险特性

第一部分：化学品名称		
化学品中文名称：	硫酸铅	
化学品英文名称：	lead sulfate	
中文名称 2：		
英文名称 2：	sulfuric acid, lead salt	
技术说明书编码：	1536	
CAS No.：	7446-14-2	
分子式：	PbSO ₄	
分子量：	303.25	
第二部分：成分/组成信息		
有害物成分	含量	CAS No.
硫酸铅		7446-14-2
第三部分：危险性概述		
危险性类别：		
侵入途径：		
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。短时大量接触可发生急性或亚急性铅中毒，表现类似重症慢性铅中毒。	
环境危害：		
燃爆危险：	本品不燃，有毒，具强腐蚀性，可致人体灼伤。	
第四部分：急救措施		
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。	
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
食入：	饮足量温水，催吐。就医。	
第五部分：消防措施		
危险特性：	不燃。	
有害燃烧产物：	氧化铅、氧化硫。	
灭火方法：	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。	
第六部分：泄漏应急处理		
应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。用砂情性材料吸收，土、蛭石或其它情性材料吸收。收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	
第七部分：操作处置与储存		
操作注意事项：	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生粉尘。避免与碱类接触。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	

2、环境敏感目标调查

本项目周边主要敏感目标见下表。

表 8-6 项目周边主要敏感目标表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	相对高差	备注
					(+, -) (m)	
1	西面	340~400	农户	6 户	+49~+66	约 24 人
2	西北面	564~612	农户	2 户	+65~+81	8 人
3		574~629	农户	5 户	+66~+92	约 20 人
4		693	农户	1 户	91	4 人
5	西南面	508	农户	1 户	94	4 人
6		616~764	农户	5 户	+105~+115	约 20 人
7		698	农户	1 户	95	4 人
8		800~864	农户	3 户	+91~+94	12 人

二、环境风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中突发环境事件风险物质及临界量可知,硫酸临界量为 10t。

当存在多种危险物质时,按照下式计算物质总量与其临界量的比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中: $q_1、q_2\dots q_n$ —每种危险物质最大存在总量, t;

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:

- (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

经计算得:

$$Q=0.45/10=0.045 < 1, \text{ 该项目环境风险潜势为 I。}$$

2、评价等级

建设项目环境风险评价工作等级见下表。

表 8-7 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),该项目风险潜势为 I,可开展简单分析。

三、风险识别

1、物质危险性识别

本项目主要风险物质是氢氧化钠、硫酸、铅、二氧化铅、硫酸铅，均属于有毒有害物质。

2、生产系统危险性识别

项目不涉及生产，风险主要来自运输及贮存过程。

①一次电池风险

本项目不对废铅酸蓄电池进行拆解、加工等。项目回收的电池均为更换下的完整铅酸蓄电池，电池经专门的车辆运至本库房，一般不会对电池造成损伤，因此正常营运过程中不会有大气污染物排放，不会对周边环境产生影响。如不慎在储运过程中对电池造成了损伤，其风险主要体现在电解液的泄漏，因此本项目要求加强管理，将完整电池和损伤电池分类存放，不得将其排入下水道或排入环境中，并采用防爆桶等进行暂存，防治电解液的泄漏，在此前提下，项目发生电解液泄漏的风险很小。

②二次电池风险

二次电池的风险主要体现在电池的爆炸。电池爆炸的原因大致有：①电池本身原因。由于电池内部缺陷，电池本身在不充电、不放电的情况下爆炸；②充电过程。电池在特殊的温度、湿度以及接触不良等情况或环境下可能瞬间放电产生大量电流，引发自燃或爆炸；③短路。这种可能性较小；④在高温条件下或易燃物品旁，一也有可能引起爆炸。

由于本项目收集的都是废铅酸蓄电池，收集贮存过程不存在充放电，因此，本项目发生爆炸的原因主要是电池自身原因及外在高温引起的。通过对爆炸蓄电池形成原因分析及统计，发现95%以上的爆炸是由于使用过程中存在一定缺陷造成，极少部分是由于蓄电池自身品质因素造成的。且通过对国内外有关电池爆炸的事件进行统计可以得出，发生爆炸的电池基本上都是锂离子电池。本项目收集贮存的为铅酸蓄电池，项目不涉及电池生产、拆解、充电等过程，因此，在遵守相关规范的情况下，发生爆炸的风险极小。

③运输风险

本项目运输风险主要为在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、包装破损，继而使电池散落到环境中，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

④火灾

因电气设施老化，气温过高或由于管理不严，有明火进入库房，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，可能引起库房内暂存电池的爆炸、破裂，一次电池电解液泄漏等。铅的熔点为327.5℃，一旦引起火灾、爆炸事故，铅尘会通过燃烧产生的烟尘，对周边的空气造成污染，通过空气进入人体造成危害。

3、危险物质向环境转移的途径识别

当废铅酸蓄电池发生泄漏事故时，向外扩散，可能会对局部环境空气造成影响，导致中毒、窒息。电解液和氢氧化钠溶液泄漏进入土壤、地表水和地下水，对土壤、地表水和地下水水质造成污染。非正常工况下，铅及其化合物的排放进入大气、土壤，对大气、土壤造成污染。

四、风险分析

1、事故外排分析

1)正常工况

正常工况下，硫酸雾净化装置事故排放，考虑环保处理设施出现故障（硫酸雾净化装置失效）时，硫酸的处理效率降为0，排放量为108.6kg/a。

事故状态下，估算模式计算结果见下表。

表 8-8 喷淋塔事故排放状态估算模式计算结果表

距源中心	硫酸	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
下风向距离 (m)		
10	0	0
100	6.4031	2.13
200	6.8309	2.28
228	6.957	2.32
300	6.5129	2.17
400	5.4584	1.82
500	4.5227	1.51
1000	2.1357	0.71
1500	1.291	0.43
2000	0.8894	0.3
2500	0.662	0.22
下风向最大浓度及占标率	6.957	2.32

由上表可知，事故状态下，硫酸最大地面浓度为 $6.957\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为2.28%。事故状态下，本项目排放的硫酸将会大幅度增加，对周边大气环境产生一定影响。

2) 非正常工况

非正常工况下，破损电池区电解液及铅泥泄漏，泄漏时硫酸及铅尘排放量分别为0.66kg/a、0.00756kg/a。

非正常工况下，估算模式计算结果见下表。

表 8-8 非正常工况估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离(m)	铅及其化合物		硫酸	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	0	0	0	0
66	0.0468	1.56	5.7975	1.93
100	0.0424	1.41	5.254	1.75
200	0.0452	1.51	5.605	1.87
300	0.0431	1.44	5.3442	1.78
400	0.0361	1.2	4.4789	1.49
500	0.0299	1	3.7111	1.24
1000	0.0141	0.47	1.7524	0.58
1500	0.0085	0.28	1.0593	0.35
2000	0.0059	0.2	0.7298	0.24
2500	0.0044	0.15	0.5432	0.18
下风向最大浓度及占标率	0.0468	1.56	5.7975	1.93

由上表可知，非正常工况下，硫酸最大地面浓度为 $0.0468\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为1.56%；铅及其化合物最大地面浓度为 $5.7975\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为1.93%。占标率大于1%，小于10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常工况下大气环境评价工作等级提高一级，为二级。

2、源项分析

(1) 泄漏影响分析

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，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，每次回收电池均为更换下的完整铅蓄电池，电池经专门

的车辆运至本库房，一般不会对电池造成损伤，而且电池的转运装置是防腐防渗的容器，这些少数发生泄漏的电池并不会带来影响。一般铅酸蓄电池用的是40%的硫酸溶液，挥发性不强，硫酸中含有少量铅，事故时用石灰覆盖，贮存区及应急池地面硬化并做防腐蚀和防渗处理，不会进入土壤及地下水，要求企业加强管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519 - 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。

泄漏物处理

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：

①收集。用石灰、吸附材料等吸收中和，同时中和渣交由资质单位处置。

②废弃。将收集的泄漏物运至危险废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入应急池。

泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

①进入现场人员应根据泄物质性质必须配备必要的个人防护器具；

②应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域。

污染物处理

在事故过程中和抢救过程中所产生的废水，通过导流沟进入应急池中，并作为危险废物处置。应急过程中用于吸附泄漏物质的吸附材料或其他物质，按危险固废要求委托资质单位处置。

（2）爆炸影响分析

项目在运输过程使用专用防渗漏防爆容器，根据实际运行情况，能起到很好的防护作用，即使个别电池发生爆炸也可以将危害控制在专用防渗漏防爆容器内，不会对周围环境产生影响。

（3）运输风险影响分析

本项目所贮存废物属危险废物，全部采用公路运输，有资质的押运人员运输，并且使用特殊标志专业运输车辆转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区域。

运输单位具备有危险废物道路运输经营许可证，在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，但在暴雨、阴雨天、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。交通事故因发生地所处的环境的敏感程度不同，因此危险程度也不一样。电池散落到水体、土壤中的环境影响大于散落在路面的影响。

(4) 火灾影响分析

项目电池贮存场所是有良好避雨措施和消防措施的仓库，电池转运周期也很短，通常1天即转送处理，只要管理人员加强日常维护、巡视，发现问题马上解决，仓库发生火灭、漏雨的风险是很小的。目前，国内外还没有因火灾、漏雨等因素引起电池泄漏和爆炸，从而对环境带来危害的报道。

五、环境风险防范措施及应急要求

1、风险防范措施

(1) 运输安全防范措施

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025 - 2012），对运输过程的安全管理提出如下要求：

①根据《危险废物转移联单管理办法》的规定，必须办理危险废物转移联单手续，项目如涉及危险废物跨省转移，按照规定申请跨省转移计划书；

②每转移一车（次）废铅酸蓄电池，应按每一类危险废物填写一份联单。运转时应持联单第一联及其余各联转移危险废物；

③建设单位应如实填写联单的运输单位栏目，并将第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的废铅酸蓄电池交付给废铅酸蓄电池处置单位，将废铅酸蓄电池送达后，还应存档交付的联单第三联；

④车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志；

⑤运输危险废物的车辆应配备GPS设备，严格遵守交通、消防、治安等法规，并应控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上，24小时之内实际驾驶时间累计不超过8小时；

⑥运输中使用专用车辆，严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运废铅酸蓄电池；

⑦必须配备随车人员在途中经常检查，如有丢失、被盗，应立即报告发生地的交通运输、环保主管部门，高速公路上发生丢失、被盗，应立即报告高速巡警，并

由交通运输主管部门会同丢失发生地的公安部门和环保部门查处；

⑧合理规划运输路线及运输时间，尽可能避免运载废铅酸蓄电池的车辆穿越学校、医院和居住小区等人口密集区域，并尽可能远离河道、水渠等敏感区域；

⑨运达卸货地点后，因故不能及时卸货，在待卸期间行车和随车人员应负责看管车辆和所装危险废物；

⑩运输车辆应取得危险废物运输经营许可证。

运输、装卸应符合《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT617 - 2004）的有关规定：

①司机必须按国家有关规定进行岗位培训，执证上岗；

②运输人员应掌握废铅酸蓄电池的化学和物理性质及应急措施，须进行处理危险废物和应急救援方面的培训，以及通过何种方式联络应急响应人员；

③进入装卸作业区，不准携带火种；

④运输车辆车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固；车辆具有防雨、防潮、防晒功能；每辆车设有明显防火标志，并配备响应的防泄漏措施；

⑤须持有通行证，其上应证明废铅酸蓄电池来源、性质、数量、运往地点。

（2）贮存过程中的事故防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏、火灾爆炸、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贮存、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》（HJ2025 - 2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）危险废物贮存主要要求如下：

①严格按贮存要求设计。贮存区设置导流沟（2条，分别长116m、20m，矩形断面5cm×3cm，砖混结构，内部采取防渗、防腐涂料，位于库房四周，出口接电解液收集池）、电解液收集池（1个，容积2m³，砖混结构，池体表面采用防渗、防腐涂料）。严格按照《建筑设计防火规范》（GB5016-2014）等标准规范执行。将完整废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。危险废物标签和贮存设施参照GB18597、GB18599的有关规定进行；

②贮存危险化学品的仓库管理人员，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；

③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》（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；

④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。出入库必须检查验收登记，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。定期对所贮存的废铅酸蓄电池容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

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则》、《建筑设计防火规范》等；

⑥库房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之外，还应熟悉废铅酸蓄电池的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法；

⑦库房内灯具必需为冷光源，防爆灯具。

（3）安全防范措施措施：

①贮存设施都必须按GB15562.2 的规定设置警示标志。

②贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

③贮存仓库的温度、湿度应严格控制，发现变化及时检查贮存状况。

④按国家污染源管理要求对贮存设施进行监测。

⑤贮存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥贮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。

⑦值班人员应掌握废铅酸蓄电池发生火灾的扑救常识，学会使用灭火器材。

⑧根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519 - 2009）的相关规定对地面采取防渗措施，设置导流沟、应急池。

（4）收集池（应急池）

项目事故主要来自废铅酸蓄电池泄漏，泄漏物质主要为电解液，电解液含有40%硫酸，挥发产生硫酸雾，泄漏电解液含有少量铅，应急池上方设置抽尘罩，泄漏后气动抽尘罩。泄漏后的废铅酸蓄电池采用专用容器贮存于破损电池贮存区24m²内，破损电池贮存区内设置有专用负压抽风装置及硫酸雾净化装置。

本项目电解液泄漏量为0.06t/次（0.36t/a），项目库房内设置1个容积为2m³应急池，可满足事故应急要求，当发生事故时，水污染物排入事故池，作为危险废物委外处置。

2、风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：

1) 事故应急组织机构

①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员、环保科是项目区管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，项目区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。

②成立技术支援中心。各岗位的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

2) 事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

3) 事故应急程序

当发生事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

①最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源；

②公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，

同时发出警报；

③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

④发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

4) 事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

④对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

⑤建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

六、环境风险评价结论

在严格落实以上防治措施和要求的前提下，本项目环境风险可控制在可接受的范围之内。

本项目为铅酸蓄电池收集、贮存、运输项目，环评建议应加强危险废物运输、贮存安全的管理，避免发生危险废物运输、贮存安全问题。

建设项目环境风险自查见下表。

表 8-9 建设项目风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	氢氧化钠	硫酸	铅		
	存在总量/t	0.045	0.45	11.7		
风险调查	大气	500m 范围内人口数 <u>24</u> 人		5km 范围内人口数 <u>100</u> 人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			_____人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性重点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施	设置报警检测器、灭火器、消防栓。					
评价结论与建议	结论: 风险程度可接受					
注: “□”为勾选项; “_____”为填写项。						

表8-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	危险废物治理: 废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储
--------	---------------------------------

		存、转运项目			
建设地点	(四川)省	(攀枝花)市	(/)区	(仁和)区	(南山工业园区 区橄榄坪园区)
地理坐标	经度	东经 101°41'49.66"	纬度	北纬26°31'36.88"	
主要危险物质及分布	<p>贮存库房：1座，占地768m²，地坪为混凝土浇筑地面，用于贮存废铅酸蓄电池。</p> <p>片碱堆存区：1个，5m²，位于库房内，四周设隔离带，用于堆放片碱。</p>				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>当废铅酸蓄电池发生泄漏事故时，电解液向外扩散，可能会对局部环境空气造成影响，导致中毒。同时可能进入土壤、地表水和地下水，对土壤、地表水和地下水水质造成污染。</p>				
风险防范要求	<p>贮存过程中事故风险防范措施如下：</p> <p>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。</p>				
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

种类	产污源点	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	完整电池贮存区	粉尘	布袋除尘器处理，15m 高排气筒排放	达标排放
	破损电池贮存区	硫酸雾	硫硫酸雾净化装置处理后，15m 高排气筒排放	
水污染物	硫酸雾净化装置	喷淋废水	经沉淀池处理后，部分喷淋废水重复利用，部分定期更换，更换废水送危废暂存间作为危废处置。	合理处置
	生活污水	生活废水	生活污水依托攀枝花运力汽车部件制造有限公司化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理	
固体废物	库房	电解液	分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理	合理处置
	叉车	废润滑油		合理处置
	库房	废工作服、废手套及废抹布	送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。	合理处置
	生活垃圾	生活垃圾		
噪声	设备	运行噪声	选用低噪设备，基座安装减震垫，润滑保养，合理布局	达标排放
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区。项目区内无需要特别保护的珍稀动植物资源。施工后期，对周围遭受损失的环境进行恢复，种草、种花、种树，美化环境，以减轻工程建设造成的不良生态影响。</p>				

环境影响评价结论

1、项目概况

项目租用攀枝花运力汽车部件制造有限公司新建的闲置钢结构厂房，厂房地坪为水泥砂浆地坪，表面环氧树脂防腐，利旧已有的厂房，建设前拆除现有地坪，并按照相关防渗要求新建地坪。厂房总面积 7000m²，本项目租赁面积为 768m²。主要设置 1 座废铅蓄电池贮存库房（分区贮存废铅蓄电池），及相关配套设施。

根据《承诺函》可知，本项目只收集、储存、转运废铅蓄电池，不涉及镍镉电池、氧化汞电池的收集、贮存和转运。

项目建成后，贮存能力为 30t，年中转量为 2 万 t。

2、产业政策符合性

本项目仅收集、贮存废铅酸蓄电池，不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解再加工。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订版），本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

2019 年 6 月 14 日，仁和区发展和改革局对本项目进行了备案，备案号：川投资备[2019-510411-77-03-360936]FGQB-0132 号。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

3、选址规划符合性分析

本项目与《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2011]199 号）、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）、《四川省废铅蓄电池集中收集和跨区转运试点工作实施方案》、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《土壤污染防治行动计划》、《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》的通知等相关规范、要求相符合。

本项目属于危险废物贮存、中转，符合南山循环经济发展区橄榄坪片区产业定位。

2019 年 9 月 11 日，攀枝花市经济和信息化委员会下发了《关于<废铅酸蓄电池收集与转运项目工业类别认定的请示>的批复》（攀经信[2019]233 号，见附件 5），“对应我市产业发展布局规定，属于《攀枝花市人民政府办公室关于印发攀枝花市工业类别划分指导目录 2009 年本的通知》（攀府发[2010]3 号）一类工业项目”。

根据《攀枝花市南山循环经济园区橄榄坪片区控制性详细规划》中的土地利用规

划图，本项目用地性质属于一类工业用地，符合南山循环经济发展区橄榄坪片区土地利用规划。

2019年6月6日，攀枝花市仁和区南山循环经济发展区管理委员会出具了《入园协议》。

2019年7月29日，攀枝花绿能环保科技有限公司与攀枝花运力汽车部件制造有限公司签订《租赁合同》“租赁厂房面积768m²”。2012年，攀枝花市国土资源局向攀枝花运力汽车部件制造有限公司颁发了《土地使用证》：“该用地性质属于工业用地，占地面积47715.82m²”。

项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内。本项目的建设满足“三线一单”要求。

项目东北面140m处为园区公路，交通方便；项目所在地用水来自园区供水管网（自来水），用电来自园区电网，水、电供应均有保证。

项目不在饮用水源保护区内，不占用基本农田，项目区附近无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素。

综上，从项目所处地理位置和周围环境分析，评价认为项目规划选址从环保角度可行。

4、环境质量现状

大气环境：本项目所在地的大气环境质量各项指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

地表水环境：仁和沟监测断面监测指标属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中劣V类水域标准限值。随着花城新区城市生活污水处理厂建设和仁和沟沿河整治系列项目的推进，该地表水水质将逐步等到改善。

金沙江监测断面中各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域水质标准限值。项目所在地地表水环境质量现状良好。

地下水：地下水各项监测指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准限值的要求。项目所在区域地下水质量良好。

土壤：项目所在区域土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。项目所在地土壤环境质量现状良好。

声环境：项目评价区域内昼间和夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。评价区域声环境质量良好。

5、环境影响评价

① 环境空气：项目完整电池贮存区粉尘经布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；破损电池贮存区硫酸雾经硫酸雾净化装置处理后，15m 高排气筒排放。本项目的大气污染物对环境影响轻微，仍能维持当地大气环境质量现状。

② 地表水环境：喷淋废水经沉淀池处理后，部分喷淋废水重复利用，部分定期更换，更换废水送危废暂存间作为危废处置。生活污水依托攀枝花运力汽车零部件制造有限公司化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车零部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理。

③ 声环境：项目区各类噪声通过环保措施治理之后，均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）相关标准限值，项目的建设不会改变当地声环境功能区的性质，能维持当地声环境质量现状级别。

④ 固废：废电解液、废润滑油分类收集，暂存于危废暂存间，定期送资质单位处置。废工作服、废手套及废抹布和生活垃圾一起经垃圾收集桶收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。本项目固废均得以合理处置，对环境影响轻微。

6、总量控制

本项目不涉及总量控制指标排放。

7、清洁生产

通过工程分析中的清洁生产分析可知，本建设项目基本符合“清洁生产”原则。

8、达标排放

（1）大气：本项目大气污染治理后，污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，实现达标排放。

（2）废水：喷淋废水经沉淀池处理后，部分喷淋废水重复利用，部分定期更换，更换废水送危废暂存间作为危废处置。生活污水生活污水依托攀枝花运力汽车零部件制造有限公司化粪池处理后，前期用于攀枝花运力汽车零部件制造有限公司绿化浇灌，待污水处理厂建成后排入污水处理厂处理。

（3）噪声：噪声经采取减振、隔声等措施后，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

(4) 固废：项目区固废均实现合理处置。

9、项目总体布局的合理性

项目总图布置结合了场地实际地形条件，按使工艺流程顺畅、管道合理布置、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和废水的收集处理。项目平面布置较为合理。

10、建设项目综合评价结论

该项目符合国家产业政策，属于允许类项目，选址符合规划。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状达标。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，攀枝花市绿能环保科技有限公司危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目建设，从环境保护角度而言是可行的。

附 录

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目分区防渗图
- 附图 4 项目外环境关系及噪声监测布点图
- 附图 5 项目现状监测布点图
- 附图 6 南山循环经济园区橄榄坪片区控制性详细规划-土地利用规划图
- 附图 7 项目所在区域水系图
- 附图 8 项目所在区域综合水文地质图
- 附图 9 四川生态红线图

附件：

- 附件 1 项目备案表
- 附件 2 承诺函
- 附件 3 入园证明
- 附件 4 土地使用证和租赁合同
- 附件 5 《关于废铅酸蓄电池收集与转运项目工业类别认定的请示》的批复
- 附件 6 《四川攀枝花南山经济开发区规划环境影响报告书》的审查意见
- 附件 7 道路运输合同
- 附件 8 含铅废物回收处置合同
- 附件 9 地表水监测报告
- 附件 10 地下水、噪声、土壤监测报告
- 附件 11 营业执照
- 附件 12 项目环评委托书

地下水环境影响专项评价

项目名称：危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞
电池的收集、储存、转运项目

建设单位：攀枝花市绿能环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年九月

总论

一、评价目的

(1) 结合资料调研和实地调查，掌握拟建项目地区水文地质条件，查明环境现状；

(2) 根据工程建设、运行特点，对拟建项目的地下水环境影响要素进行分析和识别，预测工程建设可能对地下水环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的地下水环境变化趋势；

(3) 针对项目建设可能产生的不利影响，提出针对性的防治对策或减缓措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

(4) 从地下水环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

二、地下水环境功能与环境保护目标

地下水系统是一个具有综合服务功能的开放系统，是维持社会经济发展的重要供水水源，也是维持生态环境系统稳定的重要因素。本次评价确定工程区地下水环境功能从两个方面进行：

(1) 依据《全国地下水功能区划分技术大纲》的要求和规定；

(2) 根据实地调查的本项目工程区地下水环境状况。

简述如下：

(1) 关于地下水功能及其划分

地下水功能是指地下水的水质和水量及其在空间和时间上的变化对人类社会和环境所产生的作用或效应，它由地下水的资源功能、生态环境功能和地质环境功能组成。

1) 地下水的资源功能是指具备一定的补给、储存和更新条件的地下水资源供给保障作用或效应。为了保持地下水的资源供给功能，首先在水量上，地下水要得到可持续的稳定补给，这样才能保障可持续开发。

2) 地下水的生态功能是指地下水系统对陆表植被或湖泊、湿地或土地质量良性维持的作用或效应，如果地下水系统发生变化，则生态环境出现相应的改变。地表水生态系统（河道基流、湿地、泉水等）和陆地非地带性植被都需要地下水补给和调节。

地下水位下降和水质恶化对地表生态系统会带来严重影响。

3) 地下水的地质环境功能是指地下水的地质安全保障功能，是指地下水系统对其所赋存的地质环境稳定性所具有支撑和保护的作用或效应，如果地下水系统发生变化，则地质环境出现相应的改变。

(2) 地下水环境调查

本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区。项目处于川西高中山带，地势南高北低，地表水自南向北，属金沙江水系。项目所在区地下水类型为震旦系灯影组 (Zbd) 变质岩裂隙水，根据 1/20 万水文地质普查报告 (永仁幅)，灯影组 (Zbd) 变质岩裂隙含水层属于弱含水层，含水性极不均匀，泉水流量一般在 0.1~0.5L/S，最大 25.4L/S，含水岩组岩性为白云质灰岩、石英砂岩，项目区主要是石英砂岩。

评价区内项目上游方向部分农户取用地下水，部分农户取用山泉水；下游方向农户全部接通市政供水管网，地下水未集中开发和利用，无集中式饮用水水源，也无分散式饮用水源。项目周边无其他地下水环境相关的保护区。

1、地下水环境保护目标

根据现场调查，本项目周边现主要分布有南山工业园区橄榄坪园区相关企业，各企业现均纳入集中供水范围；除此之外在园区边缘及外围零星分布有少量农户，评价范围内上游方向农户部分取用地下水，下游方向农户已接通自来水，无地下水取用点。

本项目运行过程中，废液若发生泄漏，下渗进入地下水系统，将影响项目区下游下伏含水层水质。本项目地下水环境保护目标见表 1-1。

表 1-1 拟建项目地下水环境保护目标

保护目标	主要保护内容	位置关系	影响因素
灯影组 (Zbd) 潜水含水层	含水层水质	侧向、下游	正常状况下，各涉水区域均进行相应的防渗，下渗量极小，可忽略不计；非正常状况防渗结构破碎，酸性电解液下渗进入地下水系统，将影响项目区下伏含水层水质

2、地下水环境影响识别

(1) 项目类型识别

根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价

技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

本项目仅对废铅蓄电池进行收集、贮存，不涉及拆解及后续加工，依据附录 A，本项目归类为 U 城镇基础设置及房地产中的仓储（有毒有害及危险品的仓储），属 I 类项目。

三、评价工作等级及评价范围

1、工作等级

建设项目地下水环境影响评价等级划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度（表 1-2 和表 1-3）进行判定。

根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

本项目仅对废铅蓄电池进行收集、贮存，不涉及拆解及后续加工，依据附录 A，本项目归类为 U 城镇基础设置及房地产中的仓储（有毒有害及危险品的仓储），属 I 类项目。

评价区内项目上游方向部分农户取用地下水，部分农户取用山泉水；下游方向农户全部接通市政供水管网，地下水未集中开发和利用，无集中式饮用水水源，也无分散式饮用水源。项目周边无其他地下水环境相关的保护区。故项目下游无敏感点，地下水环境属于不敏感。

表 1-2 本项目地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本工程
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	根据现场调查，本项目下游方向不涉及集中式地下水饮用水源或其它与地下水环境相关的保护区，亦无居民分散地下水饮用水源分布。综上确定区内地下水环境敏感程度为“不敏感”。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 (√)	上述地区之外的其它地区	

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 1-3 本项目地下水评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	本项目评价等级
敏感	—	本项目属 I 类项目，其地下水环境敏感程度为“不较敏感”，根据评价工作等级分级表判定为“二”级评价。
较敏感	—	
不敏感 (√)	二 (√)	

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 I 类项目，地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据（HJ610-2016）判定依据，本项目地下水环境影响评价工作等级判定为“二”级（表 1-3）。

2、评价范围

根据《地下水环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

项目位于川西高中山，评价内海拔最高为 1812m（山脊），最低为 1066m（仁和沟河床），一般高程 1250~1110 m，所处水文地质单元主要受周围地形以及河流的控制。仁和沟为区域主要地表水系，为评价区最低侵蚀基准面。仁和沟自项目区北侧

3.4km 汇入金沙江，项目北侧、南侧以及西侧均由山脊所围。评价区水文地质条件主要受地形以及河流的控制，故评价范围以项目所在地水文地质单元为基础采用自定义法进行确定：

北界、西界、南界均以山脊为界；

东界：以项目东侧仁和沟为界。

据此确定本项目地下水环境评价范围共计 7.3km²。本项目调查评价范围见下图。



图 1-1 地下水环境影响评价范围图

四、评价内容及重点

根据本工程项目的性质、建设特点及其地下水环境影响特性，并结合本项目及周边地区自然和社会环境，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，确定本项目地下水环境影响评价工作内容包括：

(1) 工程分析

根据项目特征分析：①本项目运行过程中地下水污染物产生环节分析；②工况设计及污染源强估算。

(2) 地下水环境现状调查与评价

根据建设项目所在地区的水环境特点，地下水环境保护目标开展调查。调查内容

包括：水文地质基础调查、环境水文地质调查、地下水水质和污染调查等。主要查明工程区地质环境，水文地质条件，环境水文地质问题及地下水水质背景值。

（3）地下水环境影响预测

根据工程分析确定的本项目运行过程中，污染物渗漏进入地下水系统的下渗量，利用解析法预测项目运行后非正常状况下污染物渗漏进入地下水后的影响程度和范围分析项目实施对当地地下水环境的影响。

（4）地下水污染控制对策及措施

根据工程特点，在分析工程产污环节和预测工程建设对地下水环境影响的基础上，提出针对性的控制对策和措施，最大程度缓减项目实施对当地地下水环境的影响。

本项目地下水环境影响评价的重点为：本项目非正常运行状况泄漏的废电解液对地下水环境的影响及污染防治措施。

五、评价工作程序

本次环境影响评价技术工作程序见图 1-2。

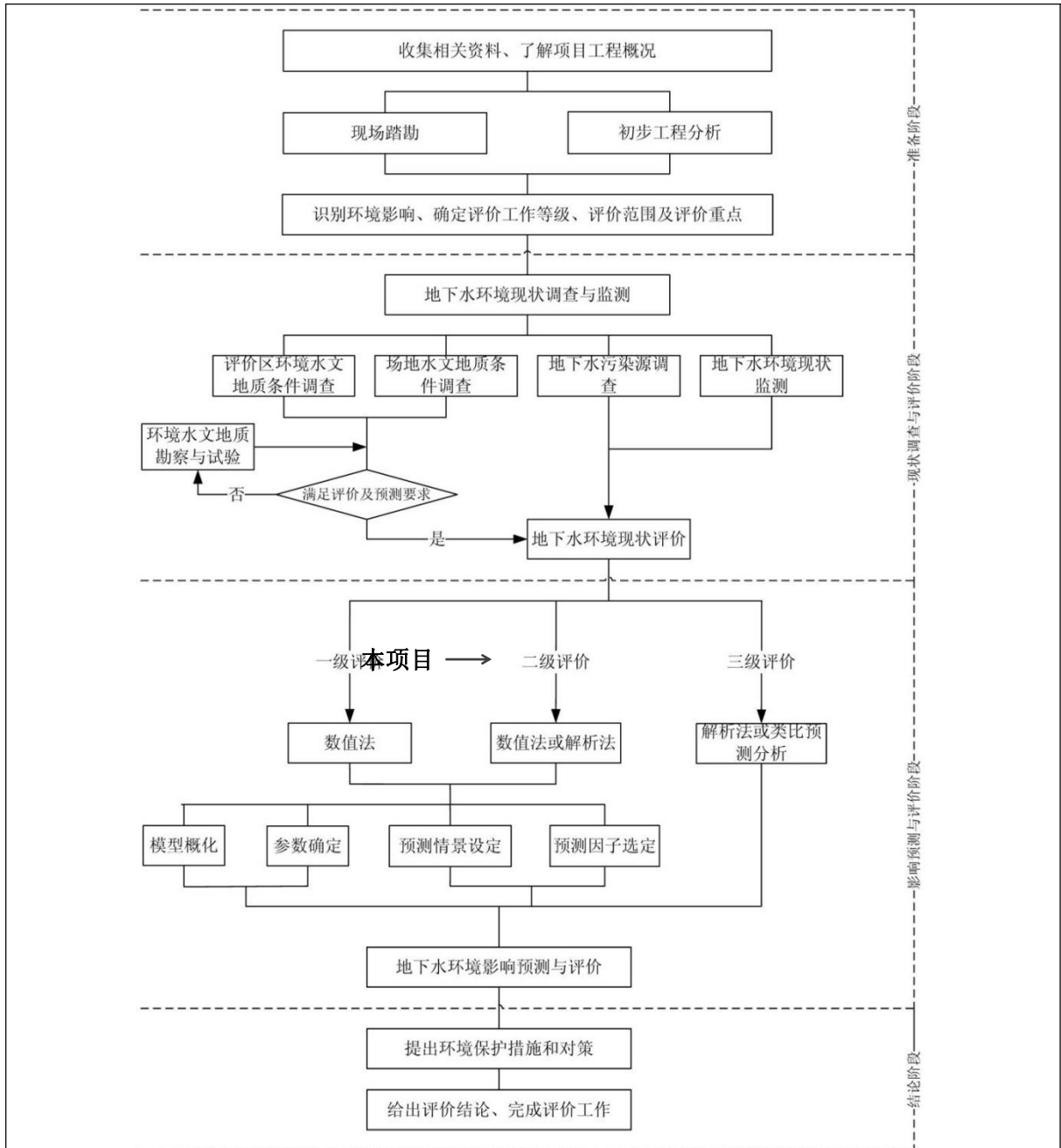


图 1-2 地下水环境影响评价工作程序

工程分析

总论：

一、地下水环境污染源分析

1、施工期环境污染源

本项目施工期主要工程行为包括施工场地平整、池体构筑物施工、设备安装等。施工期的污染源主要来自施工过程中机械跑冒滴漏产生的油污污染、施工人员产生的生活废水若收集处理不当进入地下水系统后可能对地下水造成污染。

2、运营期环境污染源

本项目主要构筑物：

装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区、完整电池贮存区、收集池、导流沟。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。

（1）污染物控制难易程度

本项目构筑物可分为水处理构筑物和非水处理构筑物。水处理构筑物一般面积大、设计水位较深，在水深时若底板发生泄漏，尤其是泄漏量不是很大时，根本无法及时发现并进行处理；非水处理构筑物一般水位浅或者不贮水，发生渗漏时可及时发现并处理。

表 2-1 本项目污染控制难易程度分级

污染物控制难易程度	主要特征	构筑物	主要污染物	备注
难	对地下水环境污染物质泄漏后，不能及时发现或处理	收集池	pH	/
		导流沟		/
易	正常状况下无污染物下渗，仅在非正常状况下有少部分“跑、冒、滴、漏”。可及时发现并进行处理	装卸区	pH	/
		危废暂存间		/
		破损电池贮存区		/

（2）包气带防污性能

项目位于高中山地区，第一岩土层为碎石土层，层厚一般 2.2~5.1m，第一岩土

层渗透系数值引用邻近项目“报废汽车回收拆解中心项目”值 3.15×10^{-6} cm/s。两项目直线相距 1.3km，第一岩层均为碎石土层，且位于同一水文地质单元内。

表 2-2 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目
强	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	K 值取 3.15×10^{-5} cm/s，岩土层厚度取 3.65m
中(√)	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。	
弱	岩土层不满足上述“强”和“中”条件	

据此，确定本项目天然包气带防污性能为中。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染物控制难易程度和污染物特性，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，将本项目防渗区分为一般防渗区和简单防渗区。

表 2-3 地下水污染防渗分区

按导则划分防渗区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	构筑物	项目实际防渗等级
一般防渗区	中	难	其他类型(pH)	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。	收集池	重点防渗区
					导流沟	
简单防渗区	中	易	其他类型(pH)	一般地面硬化。	装卸区	重点防渗区
					危废暂存间	
					破损电池贮存区	
					完整电池贮存区	

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目区涉水区域进行一般防渗或简单防渗即可，本评价考虑本项目存储的废铅蓄电池属于危险废物(危废代码：900-044-49)，考虑危险废物特有属性，及根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 6.3.1 条危险废物的堆放“基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒”，将本项目涉水区域全部进行重点防渗。各区域具体方式要求为：

收集池、导流沟、装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区、完整电池贮存区均采用同一防渗结构，即 2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂。

二、源强分析

本项目污染源强以项目不同运行状况分别进行分析，项目运行状况可分为正常运行状况和非正常运行状况。

(1) 正常状况

正常状况是指项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况。本项目的正常运行状况是指：各构筑物的防渗能力达到设计要求，地面防渗结构完好，防渗系统完好能满足防渗要求。

对于装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区，地面防渗结构完好，无“跑、冒、滴、漏”现象，无污染物进入地下水系统。

对于收集池、应急池、导流沟，构筑物防渗能力满足要求，应急池正常状况不贮水，收集池电解液最大储存量为 0.036m³，在池体进行重点防渗的情况下，废水下渗量极小，可忽略不计。

(2) 非正常状况

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本项目非正常运行状况是指装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区、收集池、应急池、导流沟因年久失修，运行负荷过大构筑物不均匀沉降产生裂缝或其他条件引起的构筑物不能达到设计要求防渗状况。非正常状况下，以裂缝面积占池体底面积 10%计，即渗漏面积占池底面积 10%。

对于装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区，地面防渗结构破损时地面工作人员可及时发现并处理，即使有“跑、冒、滴、漏”现象，也能够很快得到收集处理，故非正常状况下装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区无污染物下渗或下渗量极小，评价不计算其源强值。

非正常运行状况，池体构筑物具有污染物下渗条件，在层流及低速流动条件下，池中废水进入地下水系统符合达西定律，废水下渗量可按下式计算：

$$Q = K_1 A \frac{h_{\text{上}} + h_{\text{下}}}{h_{\text{中}}}$$

式中：K₁—防渗层渗透系数（m/d）；

A—池体底面积 (m²) ;
 h_池—池体内水头高度 (m) ;
 h_包—包气带厚度 (m) ;
 Q—池体内废水渗漏量 (m³/d) 。

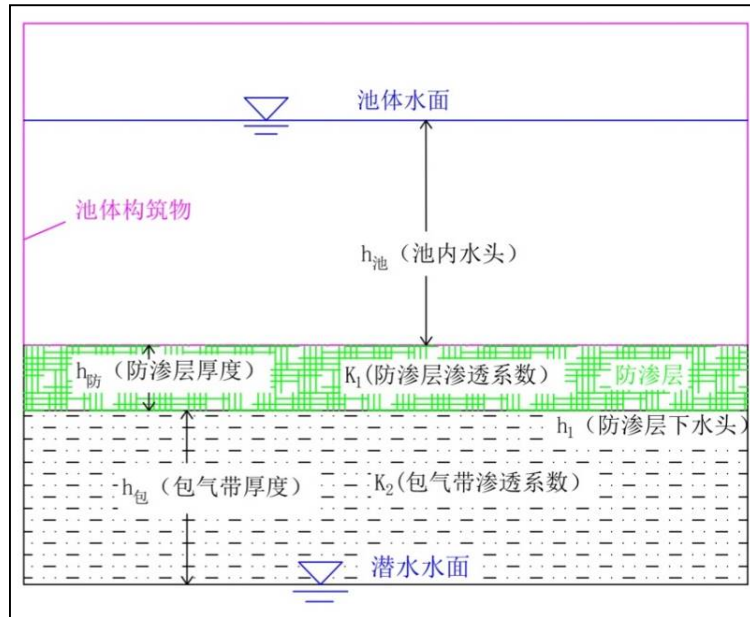


图 2-1 有防渗层条件的池体构筑物废水下渗示意图

表 2-4 非正常状况下废水下渗量计算

构筑物	等效水深 (m)	占地面积 A (m ²)	防渗层			下伏介质+夯实基础			下渗量 (m ³ /d)
			厚度 h _防 (m)	渗透系数 K ₁ (cm/s)	比例	厚度 h _包 (m)	等效渗透系数 K ₂ (cm/s)	比例	
收集池	0.036	1	0.053	10 ⁻¹⁰	0.9	3.65	3.15E-5	0.1	0.0028

由于项目收集的电解液很少，收集池电解液最大存储量仅为 36kg，每天的下渗量 0.0028m³/d 根本无法及时发现，考虑最不利因素，在电解液全部渗漏完才被发现并采取补救措施。非正常状况下，电解液下渗量取 36kg，电解液中硫酸的质量分数为 10%，故硫酸的下渗量为 3.6kg，H⁺下渗量为 0.0735kg。

地下水环境现状调查与评价

一、地下水环境现状调查内容与方法

项目区地下水环境调查是根据建设项目所在地区的水环境特点，根据地下水环境保护目标开展调查。调查的方法主要采用收集资料法、现场调查及水文地质试验等。现场调查包括：水文地质基础调查、环境水文地质调查、地下水水质和污染调查等。具体调查内容有：

(1) 水文地质条件调查

- 1) 气象、水文、土壤和植被状况。
- 2) 地层岩性、地质构造、地貌特征与矿产资源。
- 3) 通过实地钻孔资料分析含水层的岩性组成、厚度、渗透系数和富水程度；隔水层的岩性组成、厚度、渗透系数。
- 4) 结合区域地质背景特征分析区域地下水类型、补给、径流和排泄条件。
- 5) 地下水水位、水质、水量、水温。
- 6) 地下水资源量及现利用情况。
- 7) 集中供水水源地和水源井的分布情况（包括开采层的成井的密度、水井结构、深度以及开采历史）。
- 8) 地下水背景值（或地下水污染对照值）。

(2) 环境水文地质问题调查

- 1) 原生环境水文地质问题：包括天然劣质水分布状况，以及由此引发的地方性疾病等环境问题。
- 2) 地下水开采过程中水质、水量、水位的变化情况，以及引起的环境水文地质问题。
- 3) 与地下水有关的其它人类活动情况调查，如保护区划分情况等。

(3) 地下水污染源调查

通过区域水文地质报告资料分析及现场调查场区及周边地区可能造成或已经造成地下水污染的污染源和敏感区。

- 1) 对已有污染源调查资料的地区，通过搜集现有资料解决。
- 2) 对于没有污染源调查资料，或已有部分调查资料，结合环境水文地质问题同步进行调查。对分散在评价区的非工业污染源，根据污染源的特点，参照上述规定进

行调查。

二、项目区地质背景

1、地形地貌

项目位于攀枝花市仁和区，仁和区境内地势西北高，东南低，地形崎岖破碎，山地走向近于南北，与金沙江支流谷地走向平行排列，山谷相间，山高谷深，盆地交错分布，属低中山河谷盆地地貌。境内平均海拔高度为 1500m。海拔最高点为务本乡大黑山花协巴峰，海拔 2926m；最低点为南端平地镇师庄金沙江出口处，海拔 937m；最大垂直相对高差达 1989m。

项目所在区域总体呈西高东低，向仁和沟倾斜，项目位于川西高中山，评价内海拔最高为 1812m（山脊），最低为 1066m（仁和沟河床），一般高程 1250~1110 m，所处水文地质单元主要受周围地形以及河流的控制。海拔西高东低，处于仁和沟西侧、金沙江南侧。境内山峦纵横，山陵起伏，沟系网密集。仁和沟是项目区最低侵蚀基准面。



图 3-1 评价区地貌图

2、地层岩性

评价区位于攀枝花市，根据《1/20 万永仁幅区域地质调查报告》以及现场勘查，

评价区下部地层有第四系全新统坡残积层（Q4dl+el），二叠系上统峨眉山组玄武岩（P2β），寒武系白云质灰岩、泥灰岩（C），震旦系白云岩（Zbd）。其岩性特征简述如下：

（1）第四系全新统坡残积层（Q4dl+el）

含碎石粉质粘土：灰黄、褐黄、褐红色，含角砾、碎石 20~40%，可塑~硬塑状，稍湿。厚度 0.4~7.0m，多分布于冲沟及两侧、斜坡低洼处，位于基岩表层。

（2）二叠系上统峨眉山组玄武岩（P2β）

成分主要由辉石、基性斜长石、角闪石、橄榄石等组成，粒状、斑状结构，气孔状、杏仁状构造，节理发育，全~中风化。其中：全风化玄武岩：灰黄、灰绿色，矿物全部风化成次生矿物，但岩石结构尚可辨认，岩芯呈土状、砂状，岩质极软。厚度 0.5~9.7m。强风化玄武岩：灰黄、灰绿色，矿物大部分风化成次生矿物，岩石结构明显，岩芯呈砂状、碎块状，岩质较软，手可捏碎。厚度 0.7~20.7m。中风化玄武岩：暗绿、灰黑色，矿物部分发生变化，岩石结构部分破坏，节理面被渲染呈铁锈色，岩芯成碎块状、短柱状、柱状，锤击方碎。辉长岩：成分主要由辉石、长石组成，中~细粒结构，块状构造，节理发育，全~中风化。其中全风化辉长岩：呈褐黄、灰白、灰绿色，矿物绝大部分风化成次生矿物，但岩石结构尚可辨认，岩芯呈土状、砂状，手可捏成粉末状。露头观测厚度 0~3.5m。强风化辉长岩：呈褐黄、灰白、灰绿色，矿物大部分风化成次生矿物，岩石结构明显，岩芯呈砂状、碎块状，碎块手可捏碎。中风化辉长岩：呈深灰、灰白色，矿物部分发生变化，岩石结构部分破坏，节理面风化严重，岩芯成碎块状、短柱状、柱状，锤不易击碎。峨眉山组玄武岩为二叠纪强烈基性火山喷出岩，属地幔上隆及地裂而形成的大规模大陆泛流玄武岩喷发。分布于 F2 断层以南，与下部寒武系白云质灰岩、泥灰岩呈断层接触。

（3）寒武系白云质灰岩、泥灰岩（C）

白云质灰岩：主要矿物成分为方解石、白云石等，结晶粒状结构，厚层状构造，节理发育，强~中风化。地层产状 155°∠51°。其中：全风化白云质灰岩：灰黄、灰白、黄褐色，矿物全部风化成次生矿物，但岩石结构尚可辨认，岩芯呈土状，岩质极软。层厚 0.5~6.8m。强风化白云质灰岩：灰黄、灰白、黄褐色，矿物大部分风化成次生矿物，岩石结构明显，岩芯呈砂状、碎块状，岩质较软，手可捏碎。层厚 0.9~21.8m。中风化白云质灰岩：浅灰、灰白及深灰色。泥灰岩：主要矿物成分为方解石、

粘土矿物等，隐晶、微粒结构，薄~中厚层状构造，节理发育，全~中风化。地层产状 $155^{\circ} \angle 51^{\circ}$ 。

(4) 震旦系白云岩 (Zbd)

灰质白云岩、石英砂岩，厚~巨厚层状构造，全~中风化。地层产状 $155^{\circ} \angle 51^{\circ}$ 。为厂区下伏基岩。



图 3-2 评价区下伏基岩

3、水文地质条件

(1) 地表水

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的仁和沟，这两江三河构成攀枝花市水系主干。

仁和区的河流属于金沙江流域，分为仁和沟、金沙江两个水系，还有巴关河、摩梭河、迳资河等。

仁和沟水系：

仁和沟是金沙江南岸一级支流，发源于攀枝花市仁和区平地乡海拔 2378m 的方山南麓。自南向北经平地、大田，于岔河处纳入第一大支流大竹河，再经总发、仁和，于仁和桥处纳入小河，过前进，于渡口桥处汇入金沙江。仁和沟全长 65.08km，流域

面积 697km²，多年平均流量为 8.32m³/s。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量 500m³/s，平水期平均流量 600~1500m³/s，丰水期平均流量多在 2000~5000m³/s。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量 0.77kg/m³，流速 1~6m/s。

(2) 地下水含、隔水层

受区内地层岩性、地质构造、地形地貌及气象、水文等因素的影响和控制，区内地下水类型为变质岩裂隙水。第四系由于土层疏松，坡度较陡，厚度较薄，该层基本不具备蓄水能力，其下覆的震旦系灯影组 (Zbd)，为区域含水层，受区域构造影响，该层裂隙较发育，裂隙率 1.9~4.8%，主要有两组裂隙，一组产状 172°∠35°，另一组产状 80°∠55°，裂隙面普遍较光滑，无充填，并偶见有钙质溶蚀现象。由于裂隙发育普遍，故泉眼较为发育，根据在丰水期 (8 月份) 调查，评价范围内共发现 2 处泉水点。现场测量，泉水流量在 0.01~2.0L/S，属于弱富水性。

根据区调资料在含水层底部有一致密白云岩，透水性变差，可作为一相对隔水层。

(3) 地下水补给、径流和排泄条件

山区裂隙水因地势陡峭，地形坡度较大，地表径流条件好，大部分降水以地表径流的形式汇入最低侵蚀面仁和沟中，少部分补给地下水，侧向补给为地下水主要补给源，接受补给后自仁和沟或金沙江进行排泄。

(4) 地下水动态特征水位

为查明评价区地下水水位分布及含水层富水性特征，项目组于 2019 年 8 月对评价区钻孔水位及泉点流量进行了统测。

根据统计结果 (表 3-1)，评价范围内钻孔及水井高程介于 1299.4~1062.3m，水位埋深介于 0~4.2m。

表 3-1 本项目评价区内地下水水位统计结果

井（泉、钻孔）信息统计				
编号	孔口高程（m）	水位埋深（m）	水位高程（m）	备注
J1	1299.4	2.2	1297.2	水井
J2	1274.6	2.5	1272.1	水井
J3	1265.8	3.3	1262.5	水井
J4	1254.3	4.2	1250.1	水井
Q5	1238.2	0	1238.2	泉点
J6	1264.3	2.3	1262.0	水井
J7	1274.3	3.1	1271.2	水井
J8	1265.2	2.3	1262.9	水井
Q9	1062.3	0	1062.3	泉点
ZK10	1195.2	5.0	1190.2	厂区内钻孔

地下水环境影响预测

一、预测原则

本项目地下水环境影响预测原则为：

(1) 考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

(2) 预测的范围、时段、内容和方法根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

二、预测范围及时段

参照现状调查范围，预测范围为污染源（电解液收集池）至仁和沟。

预测时段：地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，包括污染发生后的 10d、100d、1000d。

三、预测因子

评价只预测非正常状况下污染物下渗对地下水环境的影响，根据工程分析，非正常状况下收集池产生的主要污染物为 H^+ ， H^+ 下渗量为 0.0735kg。

H^+ 根据 pH 定义及 pH、pOH 与溶度积常数 K_w 关系：

$$\begin{aligned}pH &= 14 + \log_{10} \frac{C_{OH}}{17000} \\C_{OH} &= 17000 \times 10^{pH-14} \\pH &= -\log_{10} \frac{C_H}{1000} \\C_H &= 1000 \times 10^{-pH}\end{aligned}$$

四、地下水环境影响预测与评价

地下水污染溶质迁移模拟公式参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录中推荐的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源公式进行计算：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y — 计算点处的位置坐标；

t — 时间，d；

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M — 承压含水层的厚度，m；

m_M — 长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u — 水流速度，m/d；

n_e — 有效孔隙度，无量纲；

D_L — 纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T — 横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π — 圆周率。

参数选取

t ：根据导则要求，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后的 100d、1000d，本项目预测时段选取项目建成运营后的 10d、100d、1000d；

$X、Y$ ：根据评价范围，预测最远范围选取污染源下游 1640m 处（仁和沟），对污染源下游 1m（厂界）、50m、100m、500m、1640m（仁和沟）处分别进行预测；

M ：本处指潜水含水层厚度，根据水文地质调查及区域资料，含水层厚度取 40m；

m_M ：单位时间注入示踪剂的质量，收集池 H^+ 下渗量为 0.0735kg；

U ：地下水流速 $u=k_i/n_e=30\times 0.003/0.3=0.3m/d$ ；

n_e ：有效孔隙度取 0.3；

D_L ：纵向弥散系数，参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，纵向弥散系数取 $20m^2/d$ （Gelhar L W, Welty C, Rehfeckt K R. A critical review of data on field-scale dispersion in aquifers. Water Resources Research, 1992, 7.28）；

D_T ：横向 y 方向的弥散系数，根据经验一般取纵向弥散系数的 0.1 倍，因此取值横向 y 方向

的弥散系数 $2m^2/d$;

π : 圆周率, 3.14。

表 4-1 预测参数

时间 (t)	距离 (m)	含水层厚度 (m)	示踪剂量 (kg)	地下水流速 (m/s)	有效孔隙度 (ne)	纵向弥散系数 (D_L)	横向弥散系数 (D_T)	圆周率(π)
10	1	40	H ⁺ 下渗量为 0.0735kg	0.3	0.3	20	2	3.14
50	50							
100	100							
1000	500							
3650	1640							

表 4-2 非正常状况 10d 后下游 H⁺浓度值 (mol/L)

Y(m) X(m)	1	50	100	500	1640
1	2.39E-08	6.50E-22	1.25E-62	0.00E+00	0.00E+00
50	1.52E-09	4.13E-23	7.96E-64	0.00E+00	0.00E+00
100	1.88E-13	5.10E-27	9.82E-68	0.00E+00	0.00E+00
500	1.94E-142	5.27E-156	1.02E-196	0.00E+00	0.00E+00
1640	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

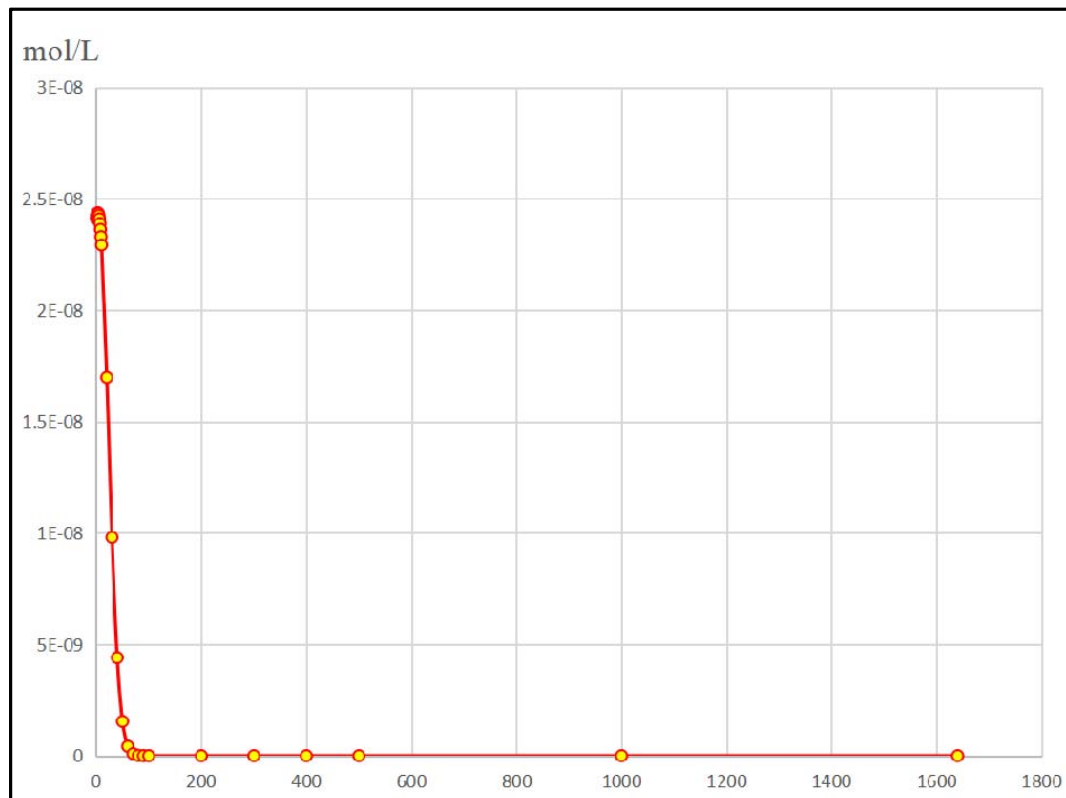


图 4-1 非正常状况发生 10d 后主径流方向 H⁺浓度值曲线 (mol/L)

表 4-3 非正常状况 100d 后下游 H⁺浓度值 (mol/L)

Y(m) X(m)	1	50	100	500	1640
1	6.93E-09	3.05E-10	2.59E-14	1.33E-144	0.00E+00
50	7.32E-09	3.22E-10	2.73E-14	1.41E-144	0.00E+00
100	4.17E-09	1.84E-10	1.56E-14	8.01E-145	0.00E+00
500	7.84E-21	3.45E-22	2.93E-26	1.51E-156	0.00E+00
1640	1.48E-149	6.50E-151	5.51E-155	2.84E-285	0.00E+00

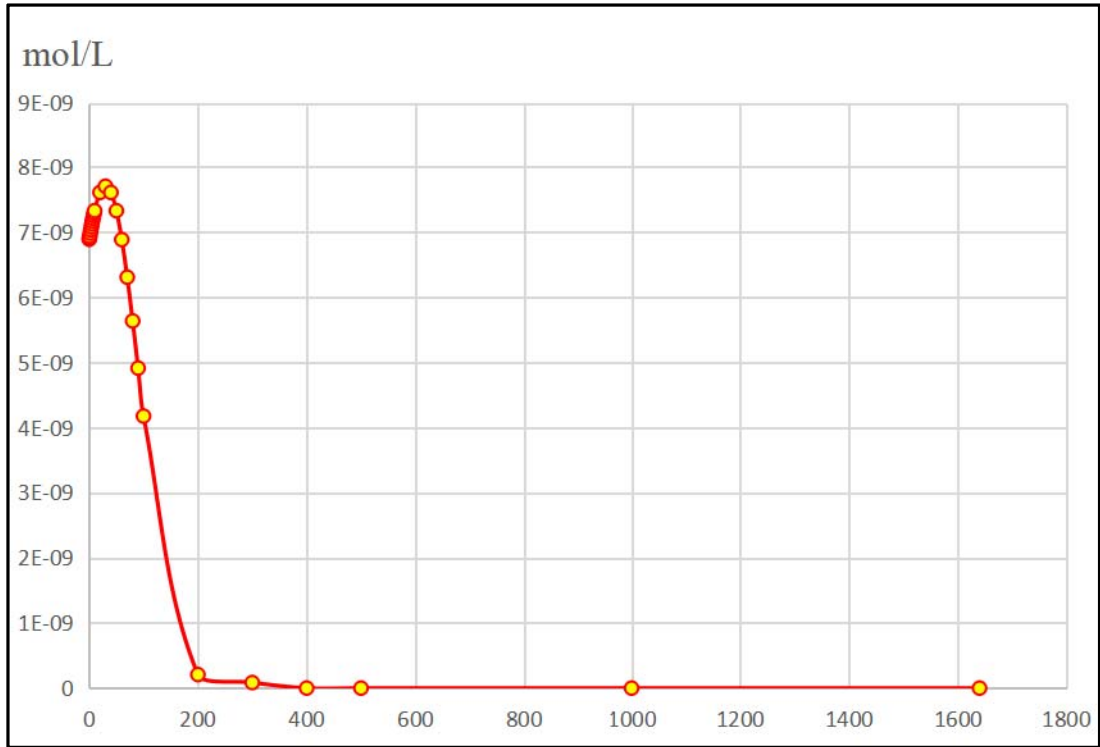


图 4-2 非正常状况发生 100d 后主径流方向 H⁺浓度值曲线 (mol/L)

表 4-4 非正常状况 1000d 后下游 H⁺浓度值 (mol/L)

Y(m) X(m)	1	50	100	500	1640
1	7.97E-10	5.83E-10	2.28E-10	2.14E-23	7.79E-156
50	1.12E-09	8.24E-10	3.20E-10	2.99E-23	1.09E-155
100	1.48E-09	1.08E-09	4.23E-10	3.96E-23	1.45E-155
500	1.48E-09	1.08E-09	4.23E-10	3.96E-23	1.45E-155
1640	4.36E-19	3.19E-19	1.25E-19	1.17E-32	4.26E-245

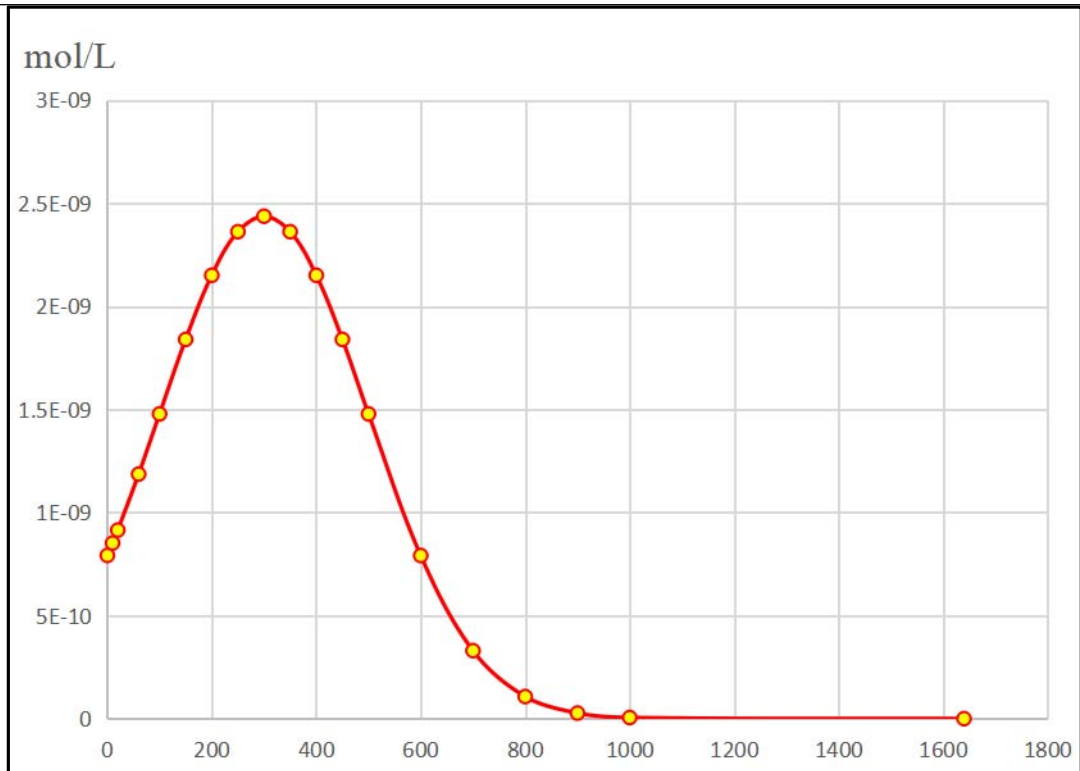


图 4-3 非正常状况发生 1000d 后主径流方向 H⁺浓度值曲线 (mol/L)

采用解析法对收集池主径流方向上发生非正常状况进行预测，根据预测结果，受地下水主径流方向控制，非正常运行状况污收集池破损，电解液下渗进入地下水系统后主要向项目区下游（项目区东北方向）迁移。在预测的时段范围内非正常运行状况出现后，在第 10d 厂界处污染因子 H⁺浓度达到最大值 $2.40 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ ($2.40 \times 10^{-8} \text{mol/L}$)，此后污染晕逐渐向下扩散，并被稀释；100d 时污染晕中心点位于收集池下游 50m 处，H⁺浓度最大值为 $7.40 \times 10^{-6} \text{mg/L}$ ($7.40 \times 10^{-9} \text{mol/L}$)；1000d 时污染晕中心点位于收集池下游 290m 处，H⁺浓度最大值为 $2.48 \times 10^{-6} \text{mg/L}$ ($2.48 \times 10^{-9} \text{mol/L}$)。

在发生非正常状况后，H⁺在第 10 天达到最大值 18.26mg/l，之后向下迁移，在第 50 天主径流方向上全部超标，至第 1000 天贡献值降至 3mg/l 以下；NH₃-N 在第 10 天达到最大值 2.19mg/l，之后向下迁移，在第 50 天主径流方向上基本全部超标，至第 1000 天贡献值降至 0.4mg/l 以下。由于池体距离安宁河较近，故地下水影响范围十分有限；且在超标范围内，不存在地下水集中式、分散式以及其他相关的地下水保护区，污染物沿主径流方向迁移，并于安宁河进行排泄。

五、地下水环境保护措施及对策

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、施工期地下水环境保护措施

针对施工期产污特征及与地下水环境相关要素，提出以下保护措施：

(1) 施工现场设置防渗旱厕，施工期施工人员产生的生活污水于防渗旱厕统一收集后用作农肥，禁止随意外排。

(2) 施工期间，混凝土拌和废水、车辆冲洗废水中泥沙和石油类含量较高，应在施工场地设置临时沉沙池，经隔油沉淀处理后全部循环利用，不外排。

(3) 散料堆场采取覆盖措施，防止产生水土流失污染地下水。

2、运营期地下水环境保护措施

(1) 按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目区涉水区域进行一般防渗或简单防渗即可，本评价考虑本项目存储的废铅蓄电池属于危险废物(危废代码：900-044-49)，考虑危险废物特有属性，及根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 6.3.1 条危险废物的堆放“基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒”，将本项目涉水区域全部进行重点防渗。各区域具体方式要求为：

收集池、导流沟、装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区均采用同一防渗结构，即 2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂。

(2) 根据本项目产污特征，环评要求本项目运行过程中布设 3 个地下水水质监控点，其中包括：背景值监测点(1 个)、污染监测点(1 个)、扩散监测点(1 个)，具体监测计划见表 4-5。

(3) 加强本项目主体处理工艺设施、储运设施、公辅设施沟渠的检修，避免废铅蓄电池收集过程中电解液的漏滴。

(4) 项目区下游无地下水取水点，且在在非正常状况下，考虑最不利因素，电解液泄漏后，叠加背景值下游地下水 pH 仍在 6.5~8 之间，不会引起地下水水质明显变化，故无需设置备用水源。

六、地下水环境跟踪监测

针对本项目工程特征，在其运行期应建立地下水污染监控体系并按有关规范进行地下水监测，具体计划见下表 4-5。

表 4-5 地下水污染监控布点

阶段	监测功能		监测点位	监测点坐标 N (北纬) E (东经)	井深	含水层位	基本因子	
							监测项目	监测频率
运营期	JC1	背景值监测井	利用厂区北西侧上游钻孔 J4	N 26°31'38.66" E 101°41'36.65"	4.2~10m	本项目区下伏变质岩浅层风化裂隙含水层	地下水水位、pH、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、TDS	每季度 1 次
	JC2	污染监测井	利用厂区南东侧边界处钻孔 ZK10	N 26°31'36.74" E 101°41'49.76"				
	JC3	扩散监测井	利用新宏源报废汽车拆解项目扩散监控井	N 26°31'52.57" E 101°42'42.60"				

七、地下水环境跟踪监测信息公开

(1) 本项目运行期，环境监测机构应严格按照环境监测质量管理的有关规范对污染源监督性监测数据执行三级审核制度，环境监测机构需对污染源监督性监测数据的真实性、准确性负责。

(2) 环境监测机构应在完成监测工作 5 个工作日内，将监督性监测报告送至同级环境保护主管部门。

(3) 环境监测部门机构将监测报告送环境保护主管部门后，主管部门应通过官方网站向社会公布监测结果，信息至少在网站保存 1 年，同时鼓励环境保护主管部门通过报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开污染源监督性监测信息。

(4) 监测信息公开内容包括监测点位名称、监测日期、监测指标名称、监测指标浓度、排放标准限值、依据监测指标进行环境质量评价的评价结论。

八、地下水环境影响应急响应

1、地下水污染风险快速评估及决策

地下水污染风险快速评估方法与决策由连续的 3 个阶段组成（图 4-4）：

第 1 阶段为事故与场地调查：主要任务为搜集事故与污染物信息及场地水文地质资料等一些基本信息；

第 2 阶段为计算和评价：采用简单的数学模型判断事故对地下水影响的紧迫程度，以及对下游敏感点的影响，以快速获取所需要的信息；

第 3 阶段为分析与决策：综合分析前两阶段的结果制定场地应急控制措施。

2、风险事故应急措施

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，本项目应急预案建议如下：

(1) 事故发生后，迅速成立由当地环保局牵头，公安、交通、消防、安全等部

门参与的协调领导小组，启动应急预案，组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测，制定解决消除污染方案。

(2) 制定应急监测方案，确定对所受污染地段的上下游至地表水、沿岸村庄饮用水源进行加密监测，密切关注污染动向，及时向协调领导小组通报监测结果，作为应急处理决策的直接支持。

(3) 划定污染可能波及的范围，在划定圈内的群众在井中取水的，要求立即停止使用，严禁人畜饮用，对附近群众用水采取集中供应，防止水污染中毒。

(4) 应尽快对污染区域人为隔断，尽量阻断其扩散范围。对较小的河流可建坝堵截。同时也要开渠导流，让上游来水改走新河道，绕过污染地带，通过围堵、导控相结合，避免污染范围的扩大。

(5) 持续本项目下伏含水层地下水水质进行跟踪监测，一旦发现地下水受到污染，应及时采取必要的水动力阻隔措施。

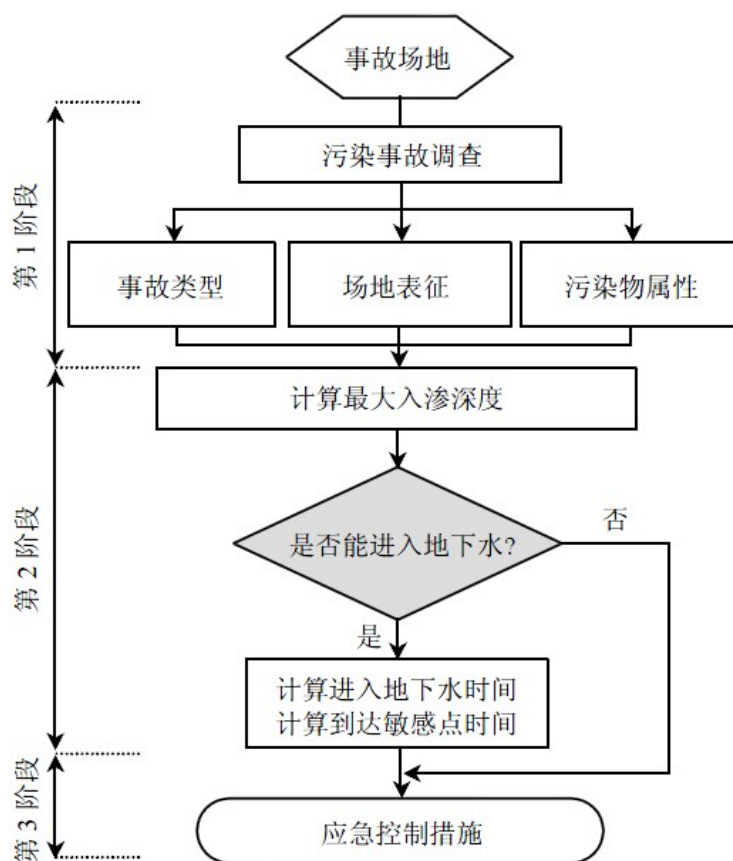


图 4-4 地下水污染风险快速评估与决策过程

地下水评价结论及建议

一、结论

本项目为年回收 20000 吨废铅蓄电池集中贮存项目。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 I 类项目，地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据（HJ610-2016）判定依据，本项目地下水环境影响评价工作等级判定为“二”级。

（1）环境水文地质现状

本项目位于攀枝花市仁和区南山工业园区橄榄坪园区。项目处于川西高中山带，地势南高北低，地表水自南向北，属金沙江水系。项目所在区地下水类型为震旦系灯影组（Zbd）变质岩裂隙水，根据 1/20 万水文地质普查报告（永仁幅），灯影组（Zbd）变质岩裂隙含水层属于弱含水层，含水性极不均匀，泉水流量一般在 0.1~0.5L/S，最大 25.4L/S，含水岩组岩性为白云质灰岩、石英砂岩，项目区主要是石英砂岩。

评价区内项目上游方向部分农户取用地下水，部分农户取用山泉水；下游方向农户全部接通市政供水管网，地下水未集中开发和利用，无集中式饮用水水源，也无分散式饮用水源。项目周边无其他地下水环境相关的保护区。

（2）地下水环境污染防控措施

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目区涉水区域进行一般防渗或简单防渗即可，本评价考虑本项目存储的废铅蓄电池属于危险废物（危废代码：900-044-49），考虑危险废物特有属性，及根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）6.3.1 条危险废物的堆放“基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒”，将本项目涉水区域全部进行重点防渗。各区域具体方式要求为：

收集池、导流沟、装卸区、危废暂存间、破损电池贮存区均采用同一防渗结构，即 2mm 厚 HDPE 膜+5cm 素混凝土+1mm 环氧树脂。

（3）地下水环境影响

本项目设置的构筑物依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）分区防渗要求采取重点防渗措施后，正常运行状况，对地下水环境影响小。

非正常状况发生后，收集池发生破损，电解液泄漏， H^+ 下渗量为 0.0735kg。采用解析法对收集池主径流方向上发生非正常状况进行预测，根据预测结果，受地下水主径流方向控制，非正常运行状况污收集池破损，电解液下渗进入地下水系统后主要向项目区下游（项目区东北方向）迁移。在预测的时段范围内非正常运行状况出现后，在第 10d 厂界处污染因子 H^+ 浓度达到最大值 $2.40 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ ($2.40 \times 10^{-8} \text{mol/L}$)，此后污染晕逐渐向下扩散，并被稀释；100d 时污染晕中心点位于收集池下游 50m 处， H^+ 浓度最大值为 $7.40 \times 10^{-6} \text{mg/L}$ ($7.40 \times 10^{-9} \text{mol/L}$)；1000d 时污染晕中心点位于收集池下游 290m 处， H^+ 浓度最大值为 $2.48 \times 10^{-6} \text{mg/L}$ ($2.48 \times 10^{-9} \text{mol/L}$)。

在发生非正常状况后，耗氧量在第 10 天达到最大值 18.26mg/l，之后向下迁移，在第 50 天主径流方向上全部超标，至第 1000 天贡献值降至 3mg/l 以下； $\text{NH}_3\text{-N}$ 在第 10 天达到最大值 2.19mg/l，之后向下迁移，在第 50 天主径流方向上基本全部超标，至第 1000 天贡献值降至 0.4mg/l 以下。由于池体距离安宁河较近，故地下水影响范围十分有限；且在超标范围内，不存在地下水集中式、分散式以及其他相关的地下水保护区，污染物沿主径流方向迁移，并于安宁河进行排泄。

(4) 地下水环境影响评价结论

综上所述，危险废物治理：废弃的铅蓄电池、镍镉电池、氧化汞电池的收集、储存、转运项目在认真落实本专题报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境影响可以接受，从地下水环境保护角度而言，项目建设可行。

二、建议

(1) 应加强运营期地下水水质的监测。

(2) 建议企业完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

(3) 建议加强防渗设计、施工与管理，杜绝风险事故发生。