

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

(公示本)

项 目 名 称	集源公司废铅酸蓄电池收集、储存、 转运项目
建设单位(盖章)	泉州市集源环保科技有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	***
联 系 人	***
联 系 电 话	***
邮 政 编 码	***

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

《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》由具有环境影响评价工程师人员的单位编制。

- 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——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、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。

1 项目基本情况

项目名称	集源公司废铅酸蓄电池收集、储存、转运项目			
建设单位	泉州市集源环保科技有限公司			
建设地点(海域)	晋江市经济开发区(安东园) 经度: 118.467304, 纬度: 24.693237			
建设依据	闽发改备【2020】C050629号	主管部门		
建设性质	新建	行业代码	G5949 其他危险品仓储	
工程规模	年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨	总规模	年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨	
总投资	500 万元	环保投资	30 万元	
收集、储存、转运名称	收集、储存、转运量(规模)	危废类别	危废代码	来源
废铅酸蓄电池	2 万吨/年	HW49	900-044-49	蓄电池生产源: 风帆有限责任公司在泉州销售的蓄电池衍生回收。 社会源: 泉州市及周边区域电池销售点、电动车维修店及汽车修理厂、公交公司、电力公司、电信公司、船舶、物流等收集和产生的机动车废铅酸蓄电池、电瓶车废铅酸蓄电池、船舶中的废铅酸蓄电池、电力设施、设备中的废铅酸蓄电池等。
主要能源及水资源消耗				
名称	现状用量	新增用量	预计总用量	
水(t/a)	---	374	374	
电(kwh/a)	---	200 00	200 00	
燃气(万 m ³ /a)				
燃油(t/a)				
燃煤(t/a)				
其它				

1.1 项目由来

随着我国工业化进程的推进,汽车、电动车、摩托车等行业的发展也取得了长足的进步,作为其配套产业,铅酸蓄电池行业步入了高速发展的轨道。到上世纪 90 年代末,我国铅酸蓄电池的年产量已达 3000 多万 kwh,由此我国每年约有

200 多万吨废旧铅酸蓄电池产生。废铅酸蓄电池中含有铅、锡等重金属元素，一旦电池体表破损将对周边环境造成极大危害。同国外发达国家相比，我国在电池回收处置方面的法律、法规还不完善，群众的环保意识还较弱，国内废旧铅酸蓄电池集中收集企业较少，环保措施不完善，其带来的环境污染隐患及资源的浪费问题日益突出，因此建立规范化的废旧铅酸蓄电池的收贮企业显得极为必要。

泉州市集源环保科技有限公司拟选址于晋江市经济开发区（安东园），拟从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运，本项目总投资为 500 万元，生产场所拟租赁位于晋江市经济开发区（安东园）的“晋江宝缙嘉体育用品有限公司”闲置用地进行经营，租赁厂区用地面积 1600 m²，本项目职工约 20 人，年平均工作约 300 天，项目建成后形成规模：年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨，最大贮存量不超过 30t，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年。本项目仅对废铅酸蓄电池进行收集、储存、转运，不涉及废铅酸蓄电池拆解与提炼，属暂时贮存性质。

1.2 编制类别

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单等有关规定，本项目主要从事废铅酸蓄电池进行收集、储存，不涉及废铅酸蓄电池拆解与提炼等加工，废铅酸蓄电池为危险废物，属“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业：‘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’”，须实行环境影响报告表审批管理，详见表 1.1。

表 1.1 建设环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目判定类别
四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业					
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	其他	报告表

1.3 编制程序

业主委托我公司编制该项目的环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2 当地社会、经济、环境概述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

项目位于晋江市经济开发区(安东园),经度: 118.467304,纬度: 24.693237。晋江市位于福建东南沿海,泉州市东南部,晋江下游南岸,北纬 24°30'-24°54',东经 118°24'-118°43',东北连泉州湾,东与石狮市接壤,东南濒临台湾海峡,南与金門岛隔海相望,西与南安市交界,北和鲤城区相邻。项目地理位置详见附图 1。

2.1.2 地形地貌

晋江市位于闽东南沿海大陆边缘拗陷变带中部,第四纪层极为发育。岩性主要有二长花岗岩、花岗闪长岩和金黑云花母岩。地质结构受东北新华系结构控制。因地处长乐—南澳大断裂中段,境内有青阳—安海、西坑—古厝、祥芝—围头三条断裂带。本地区地震烈度为 7 度。市域地势由西北向东南海面倾斜。地形以台地、平原为主。主要山峰分布在西北部的紫帽山和中部的灵源山、高洲山、华表山、罗裳山、崎山、系戴云山系向东南沿海延伸的余脉。

2.1.3 土壤

市域土壤分为水稻土、砖红壤性土壤、潮土、风沙土和盐土等五类,其中砖红壤性土壤分布最广。从垂直分布看,海拔 50m 以下为赤土、水稻土、潮土、风沙土和盐土。从地域性来分,丘陵为红壤、赤红壤;台地为赤红壤和部份渗育型水稻土;冲积海平原为风沙土和盐土。

2.1.4 植被条件

晋江市植被总体可分为乔木林、灌草丛和滨滩沼生植被三大类型,植物种类一般生态习性为适应干热、风大的气候和贫瘠的土壤等环境特点,具亚热带地带特点的种类。其中不少具耐污和净化大气二氧化硫等污染物的植物,如黄花夹竹桃,石榴、木麻黄、大叶欢等。本区主要作物有水稻、番薯、大麦、大豆、花生、甘蔗、等;果树主要有龙眼、芒果、柑桔、香蕉、桃等;此外还有蔬菜、及观赏花草等。

2.1.5 气象气候

该片区属南亚热带海洋性季风气候，季风气候显著，冬季盛行偏北风，气候干燥少雨，夏季盛行偏南风，气候湿润，多雨多台风。雨量充沛，降雨集中，但时空分布不均，光照充足，太阳辐射较高。

①气温

据晋江气象资料分析，项目区多年平均气温 20.4℃，年平均年最高气温 37.4℃，多年平均年最低气温 1.0℃，极端最高气温 38.7℃，极端最低气温 0.1℃，七月最热平均最高气温 33.7℃，一月最冷平均最低气温 7.9℃。

②降水

项目区受南亚热带海洋性季风影响，降水充沛，但存在明显的季节性变化。降水年际及年内变化大，最丰年份和最枯年份之比各站均在 3 倍左右。主要降水为 3~4 春雨、5~6 月的锋面雨和 8~9 月的台风雨，平均每年有 3~5 次台风登陆或影响本流域。流域多年平均降水量 1530mm，降水地区分布不均，总的趋势是由东南沿海向西北方向递增，年最大降雨量 2128.5mm（1983 年磁灶站），年最小降雨量 591.5mm，年降水日数 158.7 天，年平均最大一日降雨量 163.9mm，年内分配不均，全年降水的 78.4% 集中在汛期（4~9 月），而 10~2 月干旱少雨，仅占年降水量的 14.8%。

③风况

本地区地面风向呈季节性变化。全年风向以东北风(NE)为主，其频率为 21%。平均风速 3.9m/s，最大风速 24m/s。

④相对湿度

年变化规律为春、夏季大，秋、冬季小，月均相对湿度以 6 月份的 86%为最大，以 11、12 月份的 69%为最小。全年基本无霜；年平均相对湿度 76%，最小相对湿度为 9%，平均水气压 19.9hPa。

⑤雾况

全年雾日数平均有 16.6 天，上半年较多，2~5 月各月平均在 2.2~4.6 天以上，最多为 4 月份的 4.6 天，下半年较少，7~12 月各月平均只有 0.1~0.6 天。

2.1.6 水文特征

2.1.6.1 陆域水文

晋江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，过境河流主要有晋江、

九十九溪以及晋江金鸡水闸引水工程南高干渠，源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约 19 条。此外，境内还有龙湖龙源和鸪湖两大天然湖泊，以及东山水库、溪边水库、草洪塘水库、新安水库等中小型水库 9 座。在安海镇主要入海河流有加塘溪及其支流坝头溪，位于安东工业园区北侧。

加塘溪上游由黄塘溪和坝头溪支流组成，分别源于内坑镇黄塘村的草山头 and 安海镇大山后村，在桥头村六角亭汇合，经东桥闸流入安海湾。加塘溪是晋江市主要时令溪流之一，也是安海镇的主要水系。流经安海镇前坡村、西门村、庵前村、桥头村、庄头村、黄墩村全长 11.85 公里，流域面积 26.84 平方公里，河床土质为轻壤土，年径流量 1530 万立方米。主要支流有后溪、灰厝、岭内和前埔等溪流，在内坑镇的土垵、莲山分别建双宅、劳武水库。

2.1.6.2 海域水文

①潮汐

安海湾的潮汐为围头澳外传入的潮波经安海湾顶的反射作用下形成的潮汐驻波，潮汐属正规半日潮，最大潮差为 6.82m，最小潮差为 2.32m，平均潮差为 3.70m，平均涨潮历时为 6 小时 11 分，平均落潮历时为 6 小时 13 分，平均潮周期为 12 小时 24 分。

②潮流

安海湾潮流性质形态数 $F=(W_{O_1}+W_{O_2})/WK_2$ 均小于 0.2，潮流为半日潮流， M_2 分潮在潮流中占主要成分。受地形的影响，潮流的特征为稳定的往复流，涨潮流向基本为北偏西方向，落潮时为南偏东方向。大潮期间，实测的涨潮最大流速大于落潮最大流速；东石码头附近，涨潮流速约 0.5~0.8m/s，落潮流略低约 0.5~0.8m/s；而接近湾口处，涨潮最大流速可达 1.23m/s，落潮流速可达 0.8m/s。

③余流

由于安海湾周边无稳定的径流，余流量值较小，余流的方向大致是：主航道(深槽区)余流向湾内，而两侧靠边滩外，余流向湾外。

④波浪

安海湾为狭长小海湾，湾口狭窄，湾外波浪不易侵入，口内水浅，且多潮滩，不可能产生较大的波浪。湾外主要受围头澳波浪的影响，波浪较大。利用晋江气象站的风资料，进行波浪推算东石港的强浪向为西南向，50 年一遇的 $H_{1/10}$ 波高为 1.1m；石井港的强浪向为东南向，50 年一遇的 $H_{1/10}$ 波高为 1.82m。

2.1.7 地下水环境条件

(1) 地质地貌

本项目厂址位于晋江经济开发区(安东园)，场地原为海边滩涂地，现已人工回填整平，孔口高程变化幅度为 9.64m~9.96m，地貌属于滨海相冲沉积，地基土层属于人工回填、沉积、冲积、风化成因类型。

(2) 地质构造

①区域地质构造 工程场地在区域上位于福建东南、海陆交互地段、戴云隆褶带与台湾海峡沉降带之间的沿海“长乐-诏安-南澳断裂带”的中部。区域构造位于闽东断拗带之中部，横跨于福鼎-云霄断陷带与闽东沿海变质带两个次级构造单元。地质构造错综复杂，断裂活动尤为发育，成为区内最突出的构造运动形式，并以 NE、NW 和 EW 向三组断裂组成了本区主要的网格状构造格架。

②区域主要断裂活动性 区域范围内发育的断裂构造主要有北北东-北东向、北西向和近东西向三组。

其中，北北东-北东向断裂规模较大，纵贯全区，而且台湾岛和台湾海峡地区的北北东-北东向断裂在晚第四纪时期强烈活动，是本区域强震的发震构造。

对工程场地影响较大的断裂构造主要有北北东-北东向的滨海断裂带、长乐-诏安断裂带、北西向沙县-南日岛断裂带、永安-安溪断裂带以及近东西向漳平-莆田断裂带。

③岩土体特征 地层自上而下描述如下：

a. 填土(Q4m1)：松散~稍密，堆填约 10~20 年，以砂质粘性土为主，局部夹碎石，其中位于灰库地段的填土局部有新近回填的大块石。分布于整个拟建场地，厚度一般为 3.40~6.40m，平均厚度 4.47m。层底标高-1.39~0.95m，标贯击数平均值 8.3 击。

b. 淤泥质粉质粘土(Q4m)：海相沉积，深灰色~黑色，饱和、流塑~软塑状态，以粘性土为主，混夹有碎贝壳及砂砾，局部夹腐殖质、腐烂植物。分布于整个拟建场地，厚度一般为 1.30~10.50m，平均厚度 5.83m。层底标高-9.85~-1.93m，标贯击数平均值 1.9 击。

c. 粉质粘土(Q4a1、p1)：冲洪积，灰黄色，湿，可~硬塑，成分以粉、粘粒为主。局部地段分布，厚度一般为 1.70~4.90m，平均厚度 3.61m。层底标高-10.30~-5.01m，标贯击数平均值 6.7 击。

d. 中粗砂(Q4a1、p1)：冲洪积，灰黄色，饱和、松散~中密，局部夹淤泥质土或粉质粘土。分布于整个拟建场地，厚度一般为0.90~6.0m，平均厚度3.03m。层底标高-12.75~-8.31m，标贯击数平均值12.9击。

e. 全风化花岗岩(K1、K2)：灰黄、灰白色，主要由受不同风化程度的长石、石英及暗色矿物等组成，岩芯呈土状，原岩结构基本破坏，局部为辉绿岩脉风化岩。分布于整个拟建场地，厚度一般为6.20~22.40m，平均厚度11.04m。层底标高-34.23~-17.14m，标贯击数平均值34.5击。

f. 强风化花岗岩(K1、K2)：灰白色夹灰黄色，矿物风化较完全，粘结力差，一般呈土状、砂砾状或碎块状，节理裂隙十分发育，局部为辉绿岩脉风化岩，岩体质量等级为V级。分布于整个拟建场地，厚度一般为3.70~25.20m，平均厚度12.33m。层底标高-44.58~-25.14m，标贯击数一般大于50击，平均为162.6击。⑦中~微风化花岗岩(K1、K2)：灰黄、灰白色，主要矿物为长石、石英，中粗粒结构，片麻状构造，成分为斜长石、石英、云母，见有黑云母集聚体，岩体较完整，岩体质量等级为II级。分布于整个拟建场地，顶面埋深29.70~48.70m，层顶标高-44.58~-25.14m，该层未揭穿。

(3) 水文地质

根据《福建省晋江市地下水资源调查评价报告》(福建省闽东南地质大队、晋江市水利局，2004年)调查成果，晋江境内的地下水划分为松散岩类孔隙水、风化带孔隙裂隙水和基岩裂隙水三大类型。安东园规划区的地下水类型主要为松散岩类孔隙水。

①地下水类型及含水岩组概况

本项目所在地区的地下水类型主要为松散岩类孔隙水。

松散岩类孔隙水含水层由第四系不同时代的海积、海陆交互堆积、冲积、冲洪积、风积等堆积物组成，面积225.65km²，结构松散，渗透性强，径流快，地下水类型为孔隙潜水，局部为微承压水。按其矿化度可分为淡水、微咸水~咸水。

a. 淡水

主要由第四系松散堆积的风积、冲洪积层，局部由海陆交互堆积和海积层组成，面积84.6km²，占松散岩类面积的37.5%。风积层主要分布于深沪、金井，下部为冲洪积层、海积淤泥层，厚度5.0~10.0m，冲洪积层分布在溪沟两侧，山前地带，一般厚度<15m。冲洪积含水层岩性主要为细砂、含泥细砂、中细砂、粉质

粘土，水位埋深 1.1~4.5m，局部达 8.8m，民井涌水量 12.5~28.9m³/d，民井渗透系数 0.358~2.686 m/d，钻孔涌水量 17.19~126.23m³/d，富水性以贫乏为主，龙湖、深沪、安海局部地段中等富水。

b. 咸水~微咸水

主要分布于晋东平原、深沪湾及安海~东石沿海一带，面积 141.05km²，富水性贫乏~中等，晋东平原面积约 80 km²，上覆长乐组海积淤泥质粘土，厚度 10.78~18.42m，含水层以粘砂土、淤泥质细砂为主，厚度 1.95~5.28m，局部有薄层砾卵石，微承压，与风化层混合抽水，单孔日涌水量 20.74~116.64m³，渗透系数 6.9m/d，水位埋深 0.62~2.38m，平原因远距河流，处在晋江入海口，周边补给和垂直渗透甚微，地下水交替缓慢，淡化作用十分微弱，矿化度 7.94~13.91g/L，为 Cl~Na 型极硬的中酸性水，水质微咸~咸，无开采意义。本项目所在的安东工业园即属于微咸水。

②地下水的补给、径流、排泄条件

境内地下水的赋存、分布和补给、径流、排泄条件受地形地貌、地层岩性、地质构造、水文气象、植被等诸多因素的综合制约，各因素在不同区域内所起的作用不尽相同。

松散岩类孔隙水，分布于平原地带或溪沟两侧，以大气降水补给为主，近台地和基岩部分，接受风化带孔隙裂隙水和基岩裂隙水的侧向补给。地下水水力坡度小，径流缓慢，水位埋藏较浅，斜交于河流向下游或大海排泄。

③地下水位动态变化

境内的地下水动态与大气降水、地形地貌、岩性特征等诸因素密切相关。

磁灶、内坑、东石、永和、英林、龙湖、安海、深沪、青阳等地的红土台地、风化带孔隙裂隙水，水位动态受大气降水影响较明显，随季节变化较大，其变化幅度受地形条件控制，不同季节变化也不同。根据以前的资料，位于地形高处的民井枯水期和丰水期的水位变化幅度较大，一般在 3~6m，而 2004 年的调查显示（2003 年至 2004 年上半年的降水较少），地下水位变化在 5~12m，局部民井已干涸，调查的 556 个民井中，干涸的（井深在 6~21.0m）有 37 个，占 6.7%，接近干涸（井中储水净高度<1.5m）有 140 个，占 25.2%。位于地形低处的民井水位变化幅度较小，一般为 1~2m。

松散岩类孔隙水，分布溪流两侧及平原河口地带，地下水水位随季节变化幅度较小，枯水期与丰水期比较，一般为 0.5~1.5m，调查中发现，局部地段变幅在 10m 左右，地下水位呈负海拔标高，呈降落漏斗状，将可能导致海水或污水入侵。

④地下水水位变化现状及过量开采区域

地下水的水质、水位动态变化，随着工业企业的迅猛发展、用水量的日益增多，对环境的影响有日渐严重趋势。且地下水水量和地下水位动态变化是同步的。根据本次的区域水文地质调查和民井水位的测量资料显示：晋江市地下水位低于 15.0~21.0m(局部呈负海拔标高，呈干涸、半干涸状态)的地段有池店的溜石~高坑、浯潭~池店，磁灶的钱坡~洋尾~三吴，磁灶的后山~瑶琼~大宅一带，罗山的塘市~后洋、罗山的社店，安海的可慕~西畚~梧埭，东石的肖下~龙下~永坑，永和的周坑~巴厝、马坪~永和，英林的镇区、下伍堡。尤其是英林镇区周围 3~5km² 面积内，民井全都干涸。还有一些乡镇的局部地带，地下水位埋深也很深，在 10.0~15.0m 之间。

在这些区域内，居民饮水都有点困难，而为了生存需要，也都在开发深井，进一步降低地下水水位，形成恶性循环。特别在沿海(与海积地层交汇)地带的安海可慕~西畚~梧埭、东石的肖下~龙下~永坑、英林的下伍堡、池店的溜石~高坑、浯潭~池店、罗山的塘市~后洋一带，地下水位埋深已部分出现负海拔，导致外侧的海水、咸水渗透入侵趋势；且经几百万年作用已被淡化的海陆交互接触地带的淡水返咸，缩小了淡水区域面积，恶化了地下水环境。从而使可供开采的陆域面积进一步缩小，更加剧了地下水可采水量与开采量的矛盾。当然，淡水返咸是一个渐进的过程。

2.2 晋江经济开发区

福建晋江经济开发区 2000 年正式开工建设，2003 年被省政府批准为省级开发区，2005 年被列入省级开发区示范区，2006 年经省政府批准、国家发改委审核公告更名为“福建晋江经济开发区”。

2009 年开发区全面启动拓区发展规划，已基本形成“一区九园”发展格局(包括五里综合工业园、安东集控工业园、东石台资产业园、英林服装贸易园、新塘现代物流园、省装备制造业基地金深园、省装备制造业基地安内园、中国包装印刷产业(晋江)基地、深沪中小企业创业园)，总规划面积 98.9 平方公里，建成区(五里园、安东园)面积 20 平方公里。

晋江经济开发区建成区五里园、安东园传统产业与新兴产业同步发展，纺织服装、鞋业制造、食品、纸制品、伞具等传统产业已具规模。同时随着晋江产业升级、结构调整，电子新材料、精细化工、精密机械、生物制药等新兴产业迅速发展。

福建晋江经济开发区已进行规划环评编制，2010 年已编制《福建晋江经济开发区(五里园)总体规划环境影响报告书》(2010，华侨大学)，并于 2010 年取得福建省环保厅批复，《关于福建晋江经济开发区(五里园、安东园)规划环境影响报告书的审查意见的函》(闽环保监〔2010〕153 号)。

晋江市人民政府以晋政文[2009]40 号对安东园规划产业定位予以进一步明确，原则同意福建晋江经济开发区(安东园)规划产业定位，晋江经济开发区安东园规划定位为：以发展轻型加工业为主的现代化工业园区；一、二类工业用地主要发展雨伞、玩具、服装、纺织、五金机械等当地传统产业；三类工业用地优先安置晋江市制革、染整、电镀等“退二进三”企业。同时安东园设置严格的准入条件门槛：“……限制新建的皮革、染整和电镀企业，允许有条件引进清洁生产示范企业”。

根据《福建晋江经济开发区(五里园、安东园)规划环境影响报告书》，安东园一、二类工业用地限制、禁止引进项目：①允许发展低污染和轻污染的一、二类工业企业，鼓励发展雨伞、玩具、服装、纺织、五金机械传统优势特色产业。②禁止引进皮革、染整和电镀等重污染型三类工业企业。③禁止引进不符合国家相关法律法规、产业政策和清洁生产要求的项目。

2.3 周边污水处理厂建设情况

(1) 泉荣远东污水处理厂概况简介

泉荣远东污水处理厂位于安东园区内，规划处理安东园、五里园、安海镇区和东石镇区的工业和生活污水。

泉荣远东污水处理厂近期工程分三期建设，一期工程设计处理规模为4万吨/日，采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺，2007年初建成投入使用。二期工程设计处理规模为2万吨/日，采用“厌氧生物滤池+同步硝化反硝化”处理工艺，已建成投入运行。2017年建成三期工程设计处理规模为2万吨，采用“厌氧池+A2/O”处理工艺。泉荣远东污水处理厂已投产工程污水处理能力为8万吨/日，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准。

(2) 尾水管道建设及排污口设置情况

泉荣远东污水处理厂规划排污口设在安海湾白沙头湾口附近。目前污水处理厂排污口设在安海湾北部海域，位于污水处理厂西面（坐标为东经118°26′59”，北纬24°40′05”）。

3 环境功能区划、现状、环保目标

3.1 环境功能区划

根据《晋江市市域环境规划修编说明》(1999.8)、《福建晋江经济开发区(五里园、安东园)规划环境影响报告书》(2010年12月),该区域环境规划标准如下:

(1) 大气环境功能区划

评价区域为二类大气环境功能区,环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表1、表2二级浓度限值,其中特征污染物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 3.1 大气环境功能区划及执行标准

污染物名称	取值时间	二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中表1、 表2二级浓度限值
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	400	
	1小时平均	10000	
臭氧 (O_3)	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$)	年平均	70	
	24小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$)	年平均	35	
	24小时平均	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
	24小时平均	300	
氮氧化物 (NO_x)	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
硫酸	1小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D中表D.1其他污染物 空气质量浓度参考限值
	8小时平均	—	
	日平均	100	

(2) 水环境功能区划

项目所在地废水规划排入工业区污水管道，最后经晋江泉荣远东污水处理厂处理达标排入安海湾，根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（闽政【2011】45号），安海湾石井—白沙头北连线以北的安海湾海域规划为四类区，近岸海域环境功能区主导功能为一般工业用水、港口，近期、远期执行《海水水质标准》（GB3097-97）第三类水质标准。

表 3.2 GB3097-1997《海水水质标准》（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
2	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
3	溶解氧>	6	5	4	3
4	化学需氧量≤（COD）	2	3	4	5
5	无机氮≤（以 N 计）	0.20	0.30	0.40	0.50
6	活性磷酸盐≤（以 P	0.015	0.030		0.045
7	总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
8	六价铬≤	0.005	0.010	0.020	0.050
9	石油类≤	0.05		0.3	0.5

评价区域地下水没有进行功能划分，根据“以人体健康为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”，应执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值、表 2 地下水质量非常规指标及限值的 III 类标准。

表 3.3 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）（摘录） 单位：mg/L

项目	III 类	项目	III 类
pH	6.5≤pH≤8.5	汞	≤0.001
总硬度	≤450	砷	≤0.01
氨氮（以 N 计）	≤0.50	铜	≤1.00
耗氧量	≤3.0	铅	≤0.01
铬（六价）	≤0.05	锌	≤1.00
镉	≤0.005	镍	≤0.02

（3）声环境功能区划

项目所在区域为工业集中区，项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准。

表 3.4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 土壤环境功能区划

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),项目所在地属于第二类用地“工业用地”,应执行表 1、表 2 的第二类用地筛选值、管制值。

表 3.5 GB36600-2018 表 1 筛选值第二类用地标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
1	砷	60	16	二氯甲烷	616	31	苯乙烯	1290
2	镉	65	17	1,2-二氯液化石油气	5	32	甲苯	1200
3	铬(六价)	5.7	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	33	间二甲苯+对二甲	570
4	铜	18000	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	34	邻二甲苯	640
5	铅	800	20	四氯乙烯	53	35	硝基苯	76
6	汞	38	21	1,1,1-三氯乙烷	840	36	苯胺	260
7	镍	900	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	37	2-氯酚	2256
8	四氯化碳	2.8	23	三氯乙烯	2.8	38	苯并[a]蒽	15
9	氯仿	0.9	24	1,2,3-三氯液化石油气	0.5	39	苯并[a]芘	1.5
10	氯甲烷	37	25	氯乙烯	0.43	40	苯并[b]荧蒽	15
11	1,1-二氯乙烷	9	26	苯	4	41	苯并[k]荧蒽	151
12	1,2-二氯乙烷	5	27	氯苯	270	42	蒽	1293
13	1,1-二氯乙烯	66	28	1,2-二氯苯	560	43	二苯并[a、h]蒽	1.5
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	29	1,4-二氯苯	20	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
15	反-1,2-二氯乙烯	54	30	乙苯	28	45	萘	70

3.2 环境质量现状

3.2.1 大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

项目所在地基本污染物环境质量现状数据引用《2019 年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局,2020 年 1 月 13 日发布)。

表 3.6 2019 年 13 个县(市、区)环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ _8h-90per	首要污染物
1	永春县	2.37	99.4	0.007	0.007	0.036	0.020	0.8	0.126	臭氧

2	德化县	2.57	100	0.004	0.014	0.040	0.019	1.2	0.119	臭氧
3	安溪县	2.77	98.6	0.006	0.014	0.038	0.026	1.0	0.127	臭氧
4	台商区	2.79	98.1	0.005	0.011	0.044	0.023	1.1	0.137	臭氧
5	泉港区	2.87	94.8	0.009	0.017	0.041	0.021	0.8	0.145	臭氧
6	惠安县	2.91	96.7	0.005	0.018	0.043	0.026	0.8	0.133	臭氧
7	鲤城区	3.04	98.9	0.008	0.022	0.044	0.025	0.8	0.132	臭氧
7	开发区	3.04	98.9	0.008	0.022	0.044	0.025	0.8	0.132	臭氧
9	石狮市	3.05	94.9	0.006	0.020	0.048	0.023	0.8	0.144	臭氧
10	晋江市	3.14	97.0	0.010	0.021	0.047	0.023	0.9	0.144	臭氧
11	南安市	3.20	99.5	0.014	0.019	0.057	0.025	0.9	0.120	可吸入 颗粒物
12	洛江区	3.29	94.4	0.009	0.025	0.047	0.025	0.9	0.148	臭氧
13	丰泽区	3.31	93.7	0.009	0.025	0.046	0.026	0.8	0.151	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为 mg/m^3 。

根据《2019年泉州市城市空气质量通报》结论和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)评价要求，晋江市属于环境能够空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据本项目大气污染物排放特点，选取硫酸雾为项目环境空气质量现状监测特征污染因子，企业委托福建省正基检测技术有限公司于2018年9月18日-24日对项目所在区域的硫酸雾进行监测，监测点位详见表3.7及附图2.3，监测结果、采样气象情况见表3.8、表3.9。

根据监测结果，项目所在地特征污染物硫酸环境空气质量符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，符合环境空气质量要求。

项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表1、表2二级浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，符合二类大气环境功能区，符合大气环境功能区划的要求。

3.2.2 水环境质量现状

3.2.2.1 海域水环境质量现状

根据《2019年度泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局, 2020年6月

5日发布), 泉州市近岸海域水质监测点位共16个, 包括评价点15个, 远岸点1个。按点位比例评价, 2019年泉州市近岸海域一、二类水质比例为87.5%, 与上年同期持平。按功能区类别评价, 水质达标率为86.7%, 与上年同期持平, 其中, 泉州湾(晋江口)和泉州安海石井海域均未能达到功能区目标要求, 主要超标因子为活性磷酸盐。按水质保护目标评价, 水质达标率为73.3%, 较上年同期下降了13.4个百分点, 崇武南、泉州湾(晋江口)、泉州湾外和泉州安海石井海域未能达到水质目标要求, 主要超标因子为活性磷酸盐。

3.2.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

本评价引用出租方《晋江市安海福兴物资再生利用有限公司报废机动车拆解扩建项目环境影响报告书》(三明市国投环境科技研究有限公司)地下水检测结果, 晋江市安海福兴物资再生利用有限公司与本项目同位于一个厂区内, 位于项目拟租赁场所的西侧及北侧。

3.2.2.2.1 地下水环境现状监测

(1) 监测点位、监测项目、监测时间及频次

地下水环境现状监测共设6个监测点位(其中DX1#~3#为水质水位监测点位、DX4#~6#为水位监测点位), 具体见附图2.2。监测项目包括pH、耗氧量、氨氮、总硬度、六价铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍共12项, 监测时间为2019年01月02日, 监测一天, 每天一次。

表 3.7 地下水水质监测点位

编号	监测点位	全球坐标	监测项目
1#	***	***	水位、pH、耗氧量、氨氮、总硬度、六价铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍
2#	***	***	
3#	***	***	
4#	***	***	水位
5#	***	***	
6#	***	***	

(2) 监测项目和监测方法

监测项目和监测方法见下表。

(3) 监测结果

地下水水质监测结果见表3.12。

3.2.2.2.2 地下水水质现状评价

(1) 评价因子

pH、耗氧量、氨氮、总硬度、六价铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍。

(2) 评价标准

GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III 类标准。

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法对地下水现状质量进行评价。

(4) 评价结果

各监测点位评价指标水质现状评价结果见表 3.13。

3.2.2.2.3 地下水环境现状监测小结

评价结果表明，除龙下村氨氮指标有超标，其余各监测点位各项监测指标均符合 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 III 类地下水水质要求。

3.2.3 声环境质量现状

根据《2019 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2020 年 6 月 5 日发布），项目周边声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准。

3.2.4 土壤环境质量现状

企业委托福建省正基检测技术有限公司于 2019 年 6 月 28 日对项目所在用地范围内的土壤进行检测，监测点位详见表 3.7 及附图 2.3，监测结果、采样气象情况见表 3.8、表 3.9。

(5) 土壤环境评价结果

项目布设的土壤采样点位各监测因子满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 筛选值第二类用地标准，区域土壤环境质量现状较好。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水排放标准

根据项目所在地环境功能区划的要求，项目所在地工业区污水管网完善，废水可接入工业区污水管网后排入晋江泉荣远东污水处理厂处理，项目废水预处理

后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质要求,通过工业区排污管道排入晋江泉荣远东污水处理厂统一处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定一级标准中B标准后排放。

表 3.8 废水污染物排放标准

类别	标准名称		项目	标准限值 mg/L	
	进水水质要求	出水达标标准		进水水质要求	出水达标排放
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定一级标准中B标准	pH	6-9	6-9
			COD	500	60
			BOD ₅	300	20
			SS	400	20
			NH ₃ -N	45	8(15) ^①

备注:①括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.2 废气排放标准

项目正常营运过程中,破损铅酸蓄电池泄漏出来的电解液挥发产生少量硫酸雾,破损铅酸蓄电池贮存于专用的危废暂存间,车间密闭,负压吸气至碱液喷淋塔喷淋吸附中和后于1根15m排气筒排放,外排废气参照执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5“新建企业大气污染物排放限值”中“铅蓄电池”排放限值,无组织废气排放参照执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6“现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”中最高浓度限值。

本项目硫酸雾废气执行排放标准详见下表。

表 3.9 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5、表6(摘录)

污染物	排放形式	最高允许排放浓度	排放监控位置
硫酸雾	有组织	5mg/m ³	车间或生产设施排气筒
	无组织	0.3mg/m ³	企业边界

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3.10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(摘录) dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

3.3.4 固废排放标准

一般工业固体废物贮存和处置执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（2013 环境保护部公告 2013 年 第 36 号）的处理要求；项目为废旧铅酸蓄电池中转项目，其贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）并交有资质专业公司运输、处置。项目在废旧铅酸蓄电池的收集、运输和贮存过程中须严格执行《废旧铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）。

3.4 主要环境问题与敏感目标

3.4.1 主要环境问题

项目主要环境问题为废水、废气、噪声、固废对环境的影响。

3.4.2 环境保护目标

本项目评价范围 500m 范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。不会因本项目的实施而改变区域环境现有功能。

(1) 大气环境

表 3.11 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	x	y					
安海镇区	426907	90854	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	N	1270
庄头村	428485	90232				NE	2350
井林村	427539	89506				NE	1460
萧下村	427444	88804				E	950
龙下村	427701	87421				SE	1820
永湖村	427479	86438				SSE	2550
平坑村	428497	86778				SE	2830
金瓯村	428660	88066				ESE	2200
东石镇区	426884	86473				S	2500
巷内村	424103	89893				WNW	2440
后房村	423905	88476				W	2430

注：坐标原点位于厂区中心，采用 UTM 坐标。

(2) 环境风险

表 3.12 环境风险敏感特征表

类别	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
环境 空气	1	安海镇区	N	1270	居住区	23680
	2	庄头村	NE	2350	居住区	3570
	3	井林村	NE	1460	居住区	3600

	4	萧下村	E	950	居住区	7500
	5	龙下村	SE	1820	居住区	1962
	6	永湖村	SSE	2550	居住区	2200
	7	平坑村	SE	2830	居住区	2532
	8	金瓯村	ESE	2200	居住区	2861
	9	东石镇区	S	2500	居住区	9.8 万
	10	巷内村	WNW	2440	居住区	1477
	11	后房村	W	2430	居住区	5164
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	无	/		/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无	S3	第三类	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	G3	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

(3) 其他

表 3.13 其他环境保护敏感目标

环境要素	名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
地表水	远东污水处理厂	正常运行	/	SW	350
	安海湾	海水环境质量	GB3097-1997 第三类水质标准	W	/
地下水	区域地下水	区域地下水环境质量	GB/T14848-2017 中 III 类功能	/	/
声环境	区域声环境	厂界声环境质量	GB3096-2008 中 3 类功能区	/	/
土壤环境	厂区土壤环境	厂区土壤环境质量	GB36600-2018 中第二类用地	/	/

3.4.3 周边环境

项目选址于晋江市经济开发区（安东园），项目租赁边界四周均为工业企业，租赁厂界东侧为福建南北极冷链物流有限公司（出租和顺兴金属贸易公司、高力机械公司等企业），西侧为皇家金属工贸公司、福兴物资再生利用公司，北侧为福兴物资再生利用公司厂区，南侧为工业区道路。距离项目厂界最近环境敏感区位于项目厂界东侧方向 950m 处的肖下村（萧下村）居民居住区。厂区及周边平面布置详见附图 2、附图 3。

4 工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目简介

项目名称：集源公司废铅酸蓄电池收集、储存、转运项目；

建设单位：泉州市集源环保科技有限公司；

建设地点：晋江市经济开发区（安东园）；

建设性质：新建；

工程规模：年回收、贮存、转运废铅酸蓄电池 2 万 t，最大贮存量不超过 30t，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年；

总投资：500 万元；

工作制度：年平均工作 300 天，日工作 8 小时，年运营 2400 小时；

员工人数：项目职工人数定员 20 人。

建设期间：项目拟设建设期为 2020 年 8 月~2020 年 10 月。

投产期：预计投产期为 2020 年 11 月。

泉州市集源环保科技有限公司拟选址于晋江市经济开发区（安东园），拟从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运。本项目总投资为 500 万元，拟租赁位于晋江市经济开发区（安东园）的“晋江宝缙嘉体育用品有限公司”闲置用地进行经营，租赁厂区用地面积 1600m²，本项目职工约 20 人，年平均工作约 300 天，年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨。本项目经营场所目前空置，设备尚未入场，尚未投入运营。

4.1.2 出租方概况

“晋江宝缙嘉体育用品有限公司”位于晋江市经济开发区（安东园），主要从事运动鞋生产，年生产运动鞋 200 万双，该项目于 2013 年 11 月通过晋江市环保局审批（审批文号：2013 年 0311）。该企业位于晋江市经济开发区（安东园）厂区分割为 6 个地块，其中与本项目相关的地块用地面积为 8355 m²，为地块六，坐落晋江市经济开发区（安东园）毓仁路 23 号-6，不动产权证号：闽（2017）晋江市不动产权第 0051190 号，用途：工业用地。项目租赁所在地块西侧区域（地块五、地块六）北侧、西侧区域出租“晋江市安海福兴物资再生利用有限公司”，租赁本项目地块位于地块六的东南侧部分用地，目前为空地一片。

4.1.3 项目组成

本项目租用用地面积 1600 m²实施经营，主要工程内容见下表。

表 4.1 项目组成一览表

类别	工程名称		设计能力	备注
主体工程	贮存厂房		建筑面积 1200 m ² 单层车间	租赁空地，拟建
	其中	废铅酸蓄电池暂存区	第 I 类废铅酸蓄电池暂存区 570 m ² ，第 II 类废铅酸蓄电池暂存区 20 m ² （危废暂存间 1#），其他危险固废暂存区（危废暂存间 2#）10 m ² 。	不涉及废铅酸蓄电池拆解与提炼，项目属暂时贮存
		装卸区、预留区	废铅酸蓄电池装卸区、预留区 600m ²	
公用工程	供电		市政电网供电	依托现有
	供水		市政管网供水	依托现有
办公生活设施	办公区（含休息室）		建筑面积 150m ²	拟建
环保工程	废水处理		生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，明管密闭	自建
	废气处理		微负压排气系统（1500m ³ /h）+碱液喷淋设施+15m 排气筒	自建
	固废处理		生活垃圾由环卫清运；收集员工衣服及手套、碱液吸收液等，分类收集，设置危废暂存区 10m ² （危废暂存间 2），委托有资质单位处置	自建
	噪声防治		选用低噪声风机，减震隔声	自建
	防渗工程		地面硬化+防腐防渗；分区防渗	自建
	风险工程		仓库应有耐酸地面隔离层；应设有适当的防火装置；作为危险废物贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。车间地面采用耐酸地面；车间四周设置 20cm 围堰；同时在车间四周设置导流沟，接通事故应急池 1 个（位于东北侧，6m×3.5m×1.0m×1 个，总有效容积不小于 20m ³ ）	自建

4.1.4 平面布置及周边环境

(1) 厂区平面布置

本项目厂区平面主要分为两部分，北侧厂房（建筑面积约为 1200 m²）作为项目贮存车间、装卸区、预留区，南侧为空埕及办公区，整个厂区出入口位于厂区东南侧，直接进入贮存车间，大门设在其东南侧，进门为装卸区，车间内物料运输流程短，按照功能分区，共分为以下 4 个区域：

①贮存车间

项目贮存车间设立 2 个分区，西北侧大部分区域约 580 m²，为第 I 类废铅酸蓄

电池暂存区（未破损的密封式免维护废铅酸蓄电池）；在贮存车间内东北角区域约 20 m²，为第 II 类废铅酸蓄电池暂存区（开口式废铅酸蓄电池和破损的密封式免维护废铅酸蓄电池，危废暂存间 1）；设有危废暂存间 2（10 m²），用于项目运营过程中产生的废劳保用品、废抹布及废拖把、碱液吸收液的暂存；贮存车间四周设 20cm 围堰，贮存车间四周均设导流沟，接通拟设在厂区内的地理式事故应急池（位于东北侧，6.0m×3.5m×1.0m×1 个，总有效容积不小于 20m³），事故应急池上方设置废气喷淋塔，将危废暂存间负压吸气至碱液喷淋塔喷淋吸附，尾气经北侧 1 根 15m 排气筒高空排放。

②停车装卸区、预留区

贮存车间南侧区域为装卸区、预留区（约 600 m²），进场车辆在装卸区进行废电池的装卸，装卸区设有地磅一台，车辆离场后，在此处对废电池进行分类、分拣。

③办公区（含休息室）

厂区南侧为办公室、休息室，用于废电池进场入录填写入库单、台账入录、开具收货凭证、开具放行条等工作的管理，24 小时值班。

④过道

项目各功能分区间设置过道，用于项目场内废电池的搬运和输送。

厂区总平面布置基本合理，车间内物料运输流程短，出入口和卸运区域设置合理，总平面布置基本合理。

本次环评建议按照《废旧铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）建设仓库，项目平面布置功能区划图详见下图。

(2) 厂区周边环境概况

项目租赁边界四周均为工业企业，租赁厂界东侧为福建南北极冷链物流有限公司（出租和顺兴金属贸易公司（从事钢材贸易）、高力机械公司（从事机械制造）等企业），西侧为皇家金属工贸公司（从事金属门生产）、福兴物资再生利用公司（从事报废汽车拆解），北侧为福兴物资再生利用公司（从事报废汽车拆解）厂区，南侧为工业区道路。项目周边 500m 范围内无居民等敏感目标。

4.1.5 建设项目废铅酸蓄电池回收、储存、转运的规模以及方式

(1) 项目废铅酸蓄电池收集、储存、转运的规模及来源

项目废铅酸蓄电池收集、储存、转运的规模及来源见下表。

表 4.2 项目回收、贮存、转运的废铅酸蓄电池规模及来源

名称	数量 (t/a)	来源	是否属于危险废物	废物代码
废铅酸蓄电池	中转 2 万 t (委托有资质单位运输至本项目厂房贮存,再委托有资质单位集中运送至处置单位)	蓄电池生产源: 风帆有限责任公司在泉销售的蓄电池衍生回收。 社会源: 泉州市及周边区域电池销售点、电动车维修店及汽车修理厂、公交公司、电力公司、电信公司、船舶、物流等收集和产生的机动车废铅酸蓄电池、电瓶车废铅酸蓄电池、船舶中的废铅酸蓄电池、电力设施、设备中的废铅酸蓄电池等。	是	HW49 900-044-49

(2) 项目收集、储存、转运的的废铅酸蓄电池主要类别

本项目收集、储存、转运的废铅酸蓄电池包括普通蓄电池、干荷蓄电池及免维护蓄电池等, 单只规格 5~30kg 不等, 其代表性的废铅酸蓄电池规格见下表。

表 4.3 项目收集、储存、转运的废铅酸蓄电池主要规格

额定电压 (V)	额定容量 (Ah)	外形尺寸 (mm)				额定容量 (Ah)	端子形式
		长	宽	高	总高		
6	110	281	128	203	206	16.0	F13
6	200	323	178	226	256	30.6	F17

项目收集、储存、转运的废铅酸蓄电池以未破损的密封式免维护废铅酸蓄电池为主, 目前开口式废铅酸蓄电池已基本淘汰, 以及少量破损的密封式免维护废铅酸蓄电池。

(3) 贮存方式

贮存区完整废铅酸蓄电池最大贮存量应不大于 25t。本项目厂区一般一天转移废旧铅酸蓄电池 2~3 次, 平均每天转移次数 2.6 次。

耐酸带盖 PP 暂存箱用于贮存破损铅酸蓄电池。根据建设单位提供资料, 破损废旧铅酸蓄电池的量占总量的 1%, 正常平均 3 个月转运一次, 破损蓄电池暂存区贮存量应不大于 5t。

项目暂存区域 (完整蓄电池暂存区和破损蓄电池暂存区) 最大贮存量不大于 30t, 可符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009) 暂存库贮存废旧铅酸蓄电池量不应大于 30t 的要求。

(4) 铅酸蓄电池主要结构及理化性质

铅酸蓄电池成分组成见表 4.4, 主要结构具体见表 4.5 及图 4.1。所涉及的危险物理性质见表 4.6。

(5) 废铅酸蓄电池去向

本项目主要从事废铅酸蓄电池的收集、储存、转运，投产后预计年中转废旧铅酸蓄电池 20000t。项目仅对进场的废铅酸蓄电池进行收集和分类暂存、转运，不实施拆解及后续深加工，经分类后的废铅酸蓄电池出售给有资质单位处理处置。企业已与“江西齐劲材料有限公司、江苏新春兴再生资源有限责任公司、安徽华铂再生资源科技有限公司、江西源丰有色金属有限公司”达成废铅酸电池委托处置合同，项目收集的废铅酸蓄电池由以上 4 家处置公司按危废转运及其他规范要求转运至该企业进行无害化处置，运输单位已与“福州万翔物流有限公司（具备危废运输资质及运输车辆）”签订运输协议，将有该公司负责项目公司废铅酸蓄电池的转运。项目公司与废铅酸蓄电池处置单位、运输单位、运输线路签订的协议详见附件 10~附件 13。***

4.1.6 生产班制和劳动定员

职工人数：项目预招 20 个员工。

年工作小时数：项目员工执行 1 班倒，8h 工作制，年工作 300d（全年 24 小时有人值班看守），项目危废车间微负压排气系统年运行 365d，每天 24h，年运行 8760h，维持危废车间的负压状态。

4.1.7 公用工程

(1) 给排水系统

项目总用水量为 374m³/a，由市政自来水管网供给。本项目中转站仅作为废旧铅酸蓄电池的贮存，不涉及工艺排水。项目危废暂存间的排气系统采用碱液喷淋吸收，喷淋液一年一年更换一次，日常仅需补充蒸发水分，更换的喷淋吸收碱液收集后，委托有资质单位收集处置，不排入废水处理系统。项目职工生活污水直接排入厂房配套三级化粪池处理达标后，排入市政污水管网，最终排入晋江泉荣远东污水处理厂处理。

(2) 供电

本项目为废旧铅酸蓄电池中转项目，不进行电池的拆解及后续加工，项目用电主要为照明、微负压排气系统风机用电，用电量较小，项目不设变压间，由晋江市工业区电网供电。

(3) 防腐防渗工程

贮存车间为重点防渗区，地面在砼硬地坪上，采用一布三油耐酸环氧滚面型地坪（包括环氧底漆一道、玻纤布一道、耐酸环氧面漆二道），设计防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；事故应急池采用 C30 抗渗钢筋混凝土结构抗渗等级 P8，结构厚度 250mm，最大裂缝宽度 0.15mm；迎水面钢筋的混凝土保护厚度 50mm；所有水池内表面均涂刷 2mm 厚环氧树脂。

贮存车间地面坡度 3%，贮存车间四周设置导流沟，项目配套设置事故应急池（6m×3.5m×1.0m）1 个，总有效容积不小于 20m³，主要用于蓄电池发生泄漏时应急收集泄漏液，降低风险隐患。

完整废铅酸蓄电池运至仓库置于防泄漏渗漏危废托盘（第 I 类废铅酸蓄电池）。

（4）通风工程

项目危废车间内设置微负压排气系统，配套风机一台，风量 1500m³/h。

（5）运输

厂外运输主要通过公路运输，主要是废旧铅酸蓄电池，厂内运输采用叉车运输。废旧铅酸蓄电池运输要求委托有危险废物运输资质单位承担运输业务（均已委托），并按照危险废物转移联单管理办法的要求实施。

（6）消防

项目建筑物按《建筑设计防火规范》设计，并在建筑物内设置火灾报警装置，主要环节设置干粉灭火器，室内设置消防栓。消防用水来自自来水。

4.1.8 主要设备

项目计划引进设施主要有：

- ①设置独立的出入口并配备 1 台地磅，对进出厂区的废铅酸蓄电池进行称量。
- ②配备 2 辆叉车，对进出厂区的废铅酸蓄电池进行运输。
- ③在厂区内配备视频监控系统，对废铅酸蓄电池的收集、贮存、转移进行监督管理。
- ④配备 4 台电脑，制作手动台账和电子台账，对废铅酸蓄电池的收集、贮存、转移情况进行汇总、统计分析。

项目主要设备情况见下表。

表 4.4 主要设备情况

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	耐腐蚀泵	/	台	1	应急处置使用
2	碱液喷淋设备	/	套	1	喷淋塔

3	微负压排气装置	风量1500m ³ /h	套	1	维持贮存车间微负压
4	耐酸带盖PP暂存箱	60×40×45cm	个	295	用于贮存破损废旧铅酸蓄电池
5	耐酸带盖PP暂存箱	60×40×45cm	个	5	用于暂存废弃手套、衣服等危险废物
6	防泄漏渗漏危废托盘	130×130×30cm 65×130×30cm	个	500	用于贮存完整废旧铅酸蓄电池，盛漏量260L
7	升高铲车	3t	台	1	用于装卸废蓄电池
8	手动平板叉车	3t	台	2	用于仓库蓄电池周转
9	地磅	30t	台	1	出入库过磅称重
10	收集运输车辆	/	辆	2	/
11	视频监控系统	/	套	1	用于对废铅酸蓄电池的收集、贮存、转移进行监督管理，与生态环境部门的信息管理系统联网互通
12	废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统	/	套	1	配套RFID智能芯片、发卡器、RFID手持设备、最终查询设备，以及软件管理软件、数据中心等硬件，与生态环境部门的信息管理系统联网互通
12	电脑	/	台	4	用于对废铅酸蓄电池的收集、贮存、转移情况进行汇总、统计分析

备注：企业为非生产项目，所需设施为非生产设施，以上设施为预计配套设施，具体配套以废铅酸蓄电池的配套标准及相关规范要求为准。

4.1.9 项目工艺流程及产污环节

(1) 本项目生产工艺流程

本项目主要从事废铅酸蓄电池的回收、贮存、转运，投产后预计年中转废铅酸蓄电池 20000t。项目仅对进场的废铅酸蓄电池进行收集和分类暂存、转运，不实施拆解及后续深加工，经分类后的废铅酸蓄电池出售给有资质单位处理处置。

废铅酸蓄电池收贮工艺流程见下图。

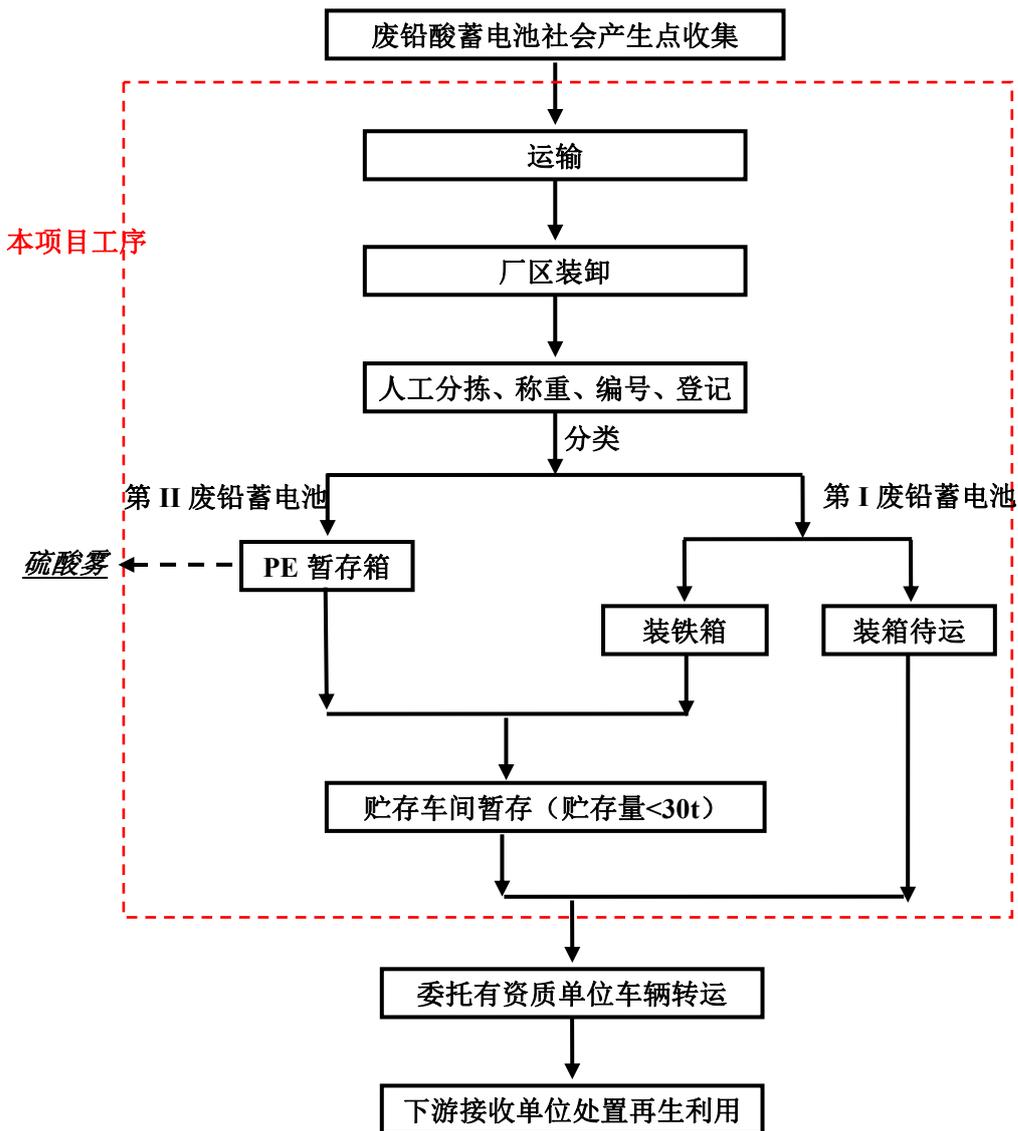


图 4.1 项目生产工艺流程图

项目工艺流程简述：

本项目废铅酸蓄电池主要来源分为两类，一类为蓄电池生产企业的衍生回收，本项目与蓄电池生产厂家“风帆有限责任公司”签订合作协议，拟将该公司在泉销售的铅酸蓄电池进行定点回收；第二类为社会源，与泉州市及周边区域电池销售点、电动车维修店及汽车修理厂等签订回收协议，当各网点的废铅酸蓄电池达到一定的存量时，进行统一上门回收；项目外部收集运输以汽车运输为主，应委托有资质的运输单位收集运输，采用专用的危险废物运输车运输至仓库，回收的废电池运输时暂存在专用具盖密闭耐酸容器中。运输至厂区后，采用人工卸车并搬运至车间，同时进行分类、称重、编号，登记，大部分完整的废铅酸蓄电池装箱待

运，完整废铅酸蓄电池置于防泄漏渗漏危废托盘（第 I 类废铅酸蓄电池），开口式废铅酸蓄电池和破损的密封式免维护废铅酸蓄电池置于耐酸带盖 PP 暂存箱（第 II 类废铅酸蓄电池、危废等）。

废铅酸蓄电池最大贮存量为 30t，完好废铅酸蓄电池平均一天中转 2-3 次，破损废铅酸蓄电池一般 3 个月转移一次；项目废铅酸蓄电池均委托有资质单位进行回收处置。

项目实施后，要求企业与可能发生转移/接收关系的单位签订处置协议，填报转移计划及转移联单，建立收集、贮存、转移台账，相关材料定期报备当地环保部门，不得违规转移。

（2）产污环节

①废水

项目不涉及生产加工，主要废水为碱液喷淋装置定期更换产生的废吸收液（一年更换一次），其他的为员工的生活污水，项目废吸收液经收集后作为危废处置，外排废水为员工生活污水。

②废气

项目主要废气为破损废铅酸蓄电池因泄漏出来的电解液产生的少量硫酸雾。

③噪声

主要来自车辆运输和装卸产生的噪声、微负压排气系统风机噪声等。

④固废

主要为员工沾染废酸液等的衣服和手套等；破损废铅酸蓄电池产生的泄漏电解液，以及废吸收液等。

项目主要产污环节见下表。

4.1.10 物料平衡和水平衡

（1）物料平衡

项目从各协议网点回收的废铅酸蓄电池入库后（20000t/a），按完整废铅酸蓄电池和破损废铅酸蓄电池分类存放：完好废铅酸蓄电池（约占总量 99.9%，19980t/a）贮存在贮存车间完整蓄电池暂存区；破损废铅酸蓄电池（约占总量的 1%，即 20t/a）暂存在贮存车间东北侧的耐酸带盖 PP 暂存箱（第 II 类废铅酸蓄电池、危废等）。

破损废铅酸蓄电池泄漏的电解液定期与破损废铅酸蓄电池一起外售给有资质单位回收。

破损废铅酸蓄电池中电解液含量约 7%（见下表），硫酸难以挥发，根据同行业的经验类比数据，暂存过程中硫酸雾产生系数约为电解液存量的万分之一。本项目平均每天中转蓄电池 66.67t，其中破损废铅酸蓄电池约为 0.067t，项目平均 3 个月转移破损废铅酸蓄电池一次，则破损废铅酸蓄电池最大贮存量约为 5t，其中电解液量为 0.35t，硫酸雾最大产生量为 0.035kg/d（12.78kg/a）。

本项目废铅酸蓄电池物料平衡结果见下表，物料平衡图见下图。

（2）水平衡

1) 用水

本项目用水主要来自于市政给水管网供水，主要用于碱液喷淋装置吸收液补充水和职工生活用水，总用水量 374m³/a。

①碱液喷淋装置吸收液补充水

项目贮存车间内的危废车间日常密闭，设置微负压排气系统，负压吸气的废气引至碱液喷淋塔净化装置吸收硫酸雾，废气吸收液采用 3%氢氧化钠碱液。吸收液循环使用，循环水量 1m³/h，每天损耗 0.2m³，补充新鲜水 0.2m³/d（73.0m³/a），定期更换，每 12 个月更换一次，补充新鲜水 1.0m³/a，合计项目碱液喷淋装置补充新鲜水 74.0m³/a，产生约 1.0m³/a 废碱液喷淋装置吸收液。

②生活用水

项目职工人数定员约 20 人，参考《建筑给排水设计规范》表 2.1.1 “集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中“集体宿舍（有盥洗室和浴室）用水定额 100L~200L/人·日、办公楼用水定额 30L~60L/人·班”，项目职工不住宿，不住宿职工生活污水用水定额取 50L/d·人，按年工作 300 天计。参考《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2000）中“表 3.1.6 城市分类污水排放系数：城市综合生活污水排放系数为 0.80~0.90”，本评价污水排水系数按 0.9 计。则项目生活用水量为 1.0m³/d（300 m³/a），生活废水产生量为 0.90m³/d（270m³/a）。

2) 排水

项目排水采用清污分流、雨污分流排放系统。本项目碱液喷淋吸收液收集后，作为危废处置，不外排。因此，本项目外排废水为职工生活污水。

生活污水排放量为 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，项目职工生活污水排入办公室配套的化粪池，再排入工业区市政污水管网，再排入晋江泉荣远东污水处理厂处理。

项目水平衡表见下表，水平衡图见下图。

表 4.5 项目工程给排水平衡表 (单位 m^3/a)

项目		新鲜水/补充量	消耗/损失量	废水产生量	废水排放量	备注
生产	碱液喷淋吸收液	74	73	1	/	作为危险废物
	生活用水	300	30	270	270	排入三级化粪池处理
合计		374	103	271	270	/

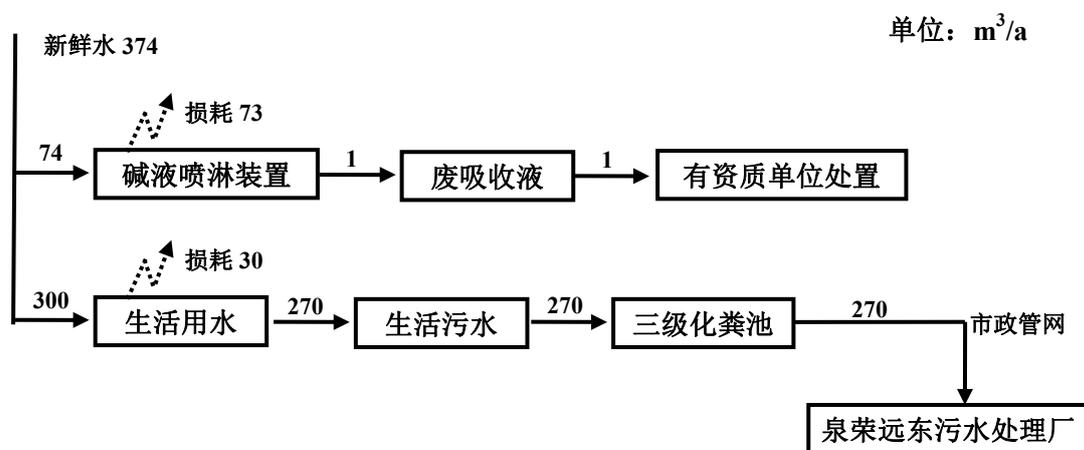


图 4.2 项目水平衡图

4.2 项目污染源分析

4.2.1 施工期污染源分析

本项目租赁空地自建厂房，目前租赁用地现状为空地，项目施工期土建工程内容相对简单，主要涉及 1F 钢结构厂房建设、事故应急池开挖、厂房装修、地坪涂刷、防渗措施、危险固废车间、危废暂存间、围堰等建设，施工期主要污染物主要为施工扬尘以及耐酸地坪涂刷产生的有机废气。

4.2.2 运营期污染源分析

4.2.2.1 废水

本项目碱液喷淋装置定期排放吸收液等作为危险废物处置，项目运营过程无生产废水外排，因此项目外排废水为职工生活污水。

根据水平衡，项目生活废水产生量为 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，参考《福建省乡镇生活污水处理技术指南》(福建省住房和城乡建设厅，2015 年)，福建乡镇居民生活污水水质参考取值 PH: $6.5\sim 8.0$ ，COD: $100\sim 450\text{mg/L}$ ， BOD_5 : $50\sim 300\text{mg/L}$ ，SS:

150~200mg/L, 氨氮: 10~50mg/L, 本评价生活污水水质取值 COD: 450mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 40mg/L, 生活污水三化厕后水质情况大体为 COD: 280mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 30mg/L。

项目所在地工业区污水管网完善, 项目生活污水经预处理后符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))及污水处理厂进厂水质要求后, 通过工业区管道排入晋江市泉荣远东污水处理厂处理符合《城镇污水处理污染物排放标准》(GB18918-2002)规定一级标准 B 及其修改单要求(即: COD≤60mg/L、BOD₅≤20mg/L、SS≤20mg/L、氨氮≤8mg/L)后排放。

项目生活污水主要污染物产生及排放状况详见下表。

表4.6 主要水污染物源强

项目 源强		COD		BOD ₅		SS		氨氮		污水 总量 (m ³ /a) (m ³ /d)
		浓度 (mg/L)	总量 (t/a) (kg/d)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a) (kg/d)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a) (kg/d)	浓度 (mg/L)	总量 (t/a) (kg/d)	
生 活 污 水	产生	450	0.1215 0.4050	250	0.0675 0.2250	200	0.0540 0.1800	40	0.0108 0.0360	270 0.90
	三化厕 预处理	280	0.0756 0.2520	150	0.0405 0.1350	150	0.0405 0.1350	30	0.0081 0.0270	
	污水厂 达标	60	0.0162 0.05	20	0.0054 0.0180	20	0.0054 0.0180	8	0.0022 0.0072	

4.2.2.2 废气源强

通过对项目工艺分析, 本项目生产工艺过程中主要大气污染源为: 破损废铅酸蓄电池电解液挥发的少量硫酸雾废气。

(1) 废气污染源强

由于废铅酸蓄电池中铅基本转化为不可逆硫酸铅, 即使有少量二氧化铅也会被腐蚀, 包在硫酸铅晶体中, 基本不会挥发产生铅尘废气。而本项目回收的废铅酸蓄电池中会有部分破损蓄电池, 破损废铅酸蓄电池在暂存过程中泄漏出的电解液会挥发少量的硫酸雾。

根据物料平衡计算, 项目危废车间微负压排气系统年运行 365d, 每天 24h, 年运行 8760h, 维持贮存车间的负压状态, 项目破损废铅酸蓄电池在暂存过程中挥发硫酸雾的量为 0.035kg/d (12.775kg/a)。破损废铅酸蓄电池暂存车间硫酸雾废

气经车间内微负压排气系统收集后，经碱液喷淋设施处理后，经 15m 排气筒排放。本项目微负压排气系统废气收集效率按 90%计，则本项目硫酸雾废气有组织排放量 0.011498t/a，无组织排放量为 0.001278t/a。碱液喷淋设施去除效率一般可达到 90%以上（由于项目挥发的硫酸雾量很少，浓度较低，碱液喷淋设施去除效率往往低于设计值，因此本评价保守计算按 60%计），则有组织硫酸雾废气排放量为 0.004599t/a。项目硫酸雾废气产生及排放情况见表 4.12。

(2) 排放方式

报废车间硫酸雾废气经车间内微负压排气系统收集后，经碱液喷淋设施处理后，经 15m 排气筒排放。



图 4.3 项目废气处理措施图

(3) 废气污染源统计

根据上述分析，本项目有组织废气污染物源强估算结果见表 4.12。无组织废气污染物源强估算结果见表 4.13。

表 4.7 项目有组织废气污染物排放量源强

污染源	污染物	排气筒高度 m	排气筒内径 mm	风机风量 m³/h	产生情况			处理工艺	去除效率 %	年运行小时数 h/a	排放情况		
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
破损废铅酸蓄电池	硫酸雾	15	300	1500	0.873	0.00131	0.011498	碱液喷淋设施	60	8760	0.353	0.00053	0.004599

表 4.8 项目无组织废气污染物排放量源强

无组织排放源	污染物	面源尺寸(m×m)	面源高度m	排放速率kg/h	年排放量t/a
废铅酸蓄电池贮存车间	硫酸雾	32×25	2	0.000146	0.001278

4.2.2.3 噪声源强

本项目的噪声源主要为运输车辆进厂区噪声、叉车运行噪声以及微负压排气系统风机噪声。根据建设单位提供资料及类比分析，运输车辆进厂区噪声级约为 70dB(A)，仅在车辆进出时产生，平时贮存过程并无强噪声源；叉车噪声 70dB(A)；微负压排气系统风机设置在厂区北面，噪声级约为 80dB(A)。

4.2.2.4 固废源强

项目产生的固废主要有危险废物和生活垃圾。项目固体废物产生一览表详见表 4.14。

(1) 危险废物

①员工衣服、手套等

项目员工操作时沾染了废酸的衣服、手套，其产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），该员工衣服、手套属于其中的“废物类别 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）”，应按危险废物收集、贮存和处置。

②废碱液喷淋吸收液

项目配套碱液喷淋设施处理车间废气，定期 12 个月更换，更换的废水中含有酸等污染物，其产生量约为 1.0/a 作为危险废物处置，根据《国家危险废物名录》（2016），该废碱液喷淋吸收液属于其中的“废物类别 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）”，应按危险废物收集、贮存和处置。

(2) 生活垃圾

项目预招员工 20 人，一年工作 300 天，不提供食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 3.0t/a。

综上分析，项目固废污染物产生源强详见下表。

表4.9 固废污染物产生情况 单位：t/a

污染物名称	产生环节	主要成分	有害成分	性状	废弃物定性	产生量	处理量	排放量	处理、处置方法
生活垃圾	办公、生活	纸、塑料	无	固态	一般固废	3.0	3.0	0	收集、清运处理
员工衣服、手套等	员工操作	布	酸、铅	固态	危险固废	0.1	0.1	0	建设危废暂存库 20 m ² ，由资质的处理单位按危废要求收集、贮存、转移、处置
废碱液喷淋吸收液	废气处理	废水	酸碱	液态	危险固废	1.0	1.0	0	

表4.10 危废固废情况表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	员工衣服、手套等	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	员工操作	固态	布	酸、铅	每月	T/In	建设危废暂存库 20 m ² ，收集暂存于危废暂存库，由资质的处理单位按危废要求收集、贮存、转移、处置
2	废碱液喷淋吸收液	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	废气处理	液态	废水	酸碱	12个月	T/In	

4.3 产业政策符合性分析

该项目为废铅酸蓄电池中转项目，对照《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家的产业政策。根据晋江市发展和改革局对本项目的备案表（闽发改备【2020】C050629号），本项目的建设符合晋江市发展要求。

因此，本项目符合产业政策。

4.4 清洁生产分析

本项目的清洁生产可以从以下几方面来考虑：

（1）使用先进的叉车设备，减少叉车行驶过程尾气排放，并做好叉车的日常维护工作。

（2）做好雨污分流工作。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接入晋江泉荣远东污水处理厂作深化处理，对纳污水环境的影响较小。

（3）建立专门的生活垃圾桶，防止风吹日晒雨淋，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，做到日产日清。

（4）对厂内所有职工在上岗前要进行培训，考核合格后，持证上岗。

（5）项目场地内不实施拆解及后续深加工，经分类后的废旧铅酸蓄电池可出售给具有相应危险废物经营许可证的企业进行处理。

该项目为废铅酸蓄电池中转项目，生产工艺成熟、可靠；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，废物综合利用，符合废物综合利用、循环经济的精神；在正常的生产过程中产生的废水、废气、噪声经采取措施后可做到污染物达标排放；固体废弃物都可妥善处理，不对外排放，不对环境造成影响，项目符合清洁生产的要求。

4.5 选址可行性分析

4.5.2 土地规划符合性分析

项目位于晋江市经济开发区（安东园），参考《晋江市土地利用总体规划图》（2006-2020年），详见附图5，项目所在地位于“允许建设用地”；根据企业提供的出租地块用地手续（不动产权证号：闽（2017）晋江市不动产权第0051190号，用途：工业用地），详见附件4，该地块用地性质为工业，符合国家产业政策和供地政策。

4.5.3 城市规划符合性分析

4.5.3.2 与安东园区规划的符合性

项目位于晋江市经济开发区（安东园），租赁“晋江宝缙嘉体育用品有限公司”闲置用地进行生产经营。企业主要从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运，根据“晋江经济开发区安东园总体规划”，详见附件 6，项目所处地块规划为二类工业用地，项目选址符合园区规划要求。本项目无生产用热，职工生活污水预处理后排入远东污水处理厂集中处理，与园区供气规划、污水处理规划要求相符。

4.5.3.3 与安东园区规划环评的符合性

根据 2010 年编制的《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》及审查意见（闽环保监〔2010〕153 号），对本项目与安东园规划环评的符合性分析如下：

①产业定位及企业准入条件

晋江经济开发区安东园规划定位为：以发展轻型加工业为主的现代化工业园区；一、二类工业用地主要发展雨伞、玩具、服装、纺织、五金机械等当地传统产业；三类工业用地优先安置晋江市制革、染整、电镀等“退二进三”企业。产业定位建议调整为：发展轻型加工业为主的现代化清洁生产工业园区”。同时安东园设置严格的准入条件门槛：“……限制新建的皮革、染整和电镀企业，允许有条件引进清洁生产示范企业”。

项目企业从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运，符合安东园规划环评提出的准入条件要求，不属于园区禁止和限制引进企业。

4.5.4 生态功能区划符合性

根据《晋江市生态功能区划》（2003 年），安东园规划区归属“晋江西南沿海城镇、工业污染控制生态功能小区（520358204）”，详见附件 8，主导生态功能为城镇工业生态环境。本项目选址与晋江市生态功能区划不冲突。

4.5.5 环境功能区划符合性分析

4.5.5.2 水环境

项目无生产废水、无污染雨水，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。项目排水符合工业区区域排水规划，项目选址符合水环境功能区划要求。

4.5.5.3 大气环境

项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中表1、表2二级浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值,符合二类大气环境功能区,符合大气环境功能区划的要求。

4.5.5.4 声环境

区域声环境现状符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,符合3类功能区要求,符合声环境功能区划的要求。

项目的选址符合环境功能区划要求。

4.5.6 “三线一单”符合性分析

4.5.6.2 生态保护红线符合性分析

根据《生态保护红线划定技术指南》(环发[2015]56号),生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界,是国家和区域生态安全的底线。生态保护红线所包围的区域为生态保护红线区,对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。指生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域,是保障和维护国家和区域生态安全的底线和生命线,通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域,以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。项目所在区域不在重要生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区等生态红线范围内。

项目所在区域不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、世界文化自然遗产、文物保护单位及其他需要特别保护、法律法规禁止开发的区域范围内。本项目选址符合生态保护红线要求。

4.5.6.3 环境质量底线符合性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应的功能区划的要求,符合环境质量底线要求。

4.5.6.4 资源利用上线符合性分析

本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗,采用清洁能源,无高能耗工艺或采用高污染燃料,资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线的要求。

4.5.6.5 环境准入负面清单符合性分析

(1) 查阅《国家发展改革委 商务部关于印发市场准入负面清单草案(试点版)的通知》(发改经体〔2016〕442号),《草案》共328项,包括:禁止准入类96项,限制准入类232项,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

(2) 查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文〔2015〕97号),《负面清单》共涉及13类行业297项特别管理措施(其中:禁止投资121项、限制投资176项),适用于我市范围内的内资投资领域和产业,本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

(3) 根据《福建晋江经济开发区(五里园、安东园)规划环境影响报告书》,安东园一、二类工业用地限制、禁止引进项目:①允许发展低污染和轻污染的一、二类工业企业,鼓励发展雨伞、玩具、服装、纺织、五金机械传统优势特色产业。②禁止引进皮革、染整和电镀等重污染型三类工业企业。③禁止引进不符合国家相关法律法规、产业政策和清洁生产要求的项目。本项目属于废旧资源回收项目,项目所在地位于二类工业用地,项目符合晋江经济开发区安东园规划定位,不属于园区禁止和限制引进企业,不在该园区环境准入负面清单范围。

综上所述,项目的选址符合“三线一单”的要求。

4.5.7 与晋江市引供水工程安全管理、保护要求的符合性分析

晋江市引水工程系指南高干渠晋江市池店镇池店村取水口至青阳水厂的取水口、泵站、管道等。根据《泉州市人民政府关于加强晋江下游南高干渠等重要饮用水源和水工程管理与保护的通告》(2012年1月19日):晋江市、石狮市引水工程的取水口、泵站等水工程建筑物的管理范围为其周边处延20米内,保护范围为管理范围外延50米内;输水管道的保护范围为管道中心线两侧各5米范围内。

晋江市供水工程系指自南高干渠田洋取水口至赖厝上水池、东山水库、溪边水库、龙湖的供水主通道的暗涵、隧洞、倒虹吸、泵站及东山水库、溪边水库、草洪塘水库、龙湖等。

《晋江市人民政府关于加强金门供水工程和龙湖饮用水源保护的通告》(晋政文〔2019〕28号):金门供水工程(大陆管理段)自金门供水泵站沿国道358线(即原省道308线)东段布设至入海口,管线陆域段长11.68KM,海域段长8KM。陆域段管线管理范围为管道结构外延5米,保护范围为管理区外延30米(参照《晋江市供水工程管理规定》暂定);海域段管线管理范围为管线结构外延20米,保护范围为管线结构外延100米(参照《海底电缆管道保护规定》)。

《晋江市水利局关于加强市域引供水主通道安全管理的通告》（晋水【2020】110号）：“一、晋江市引供水主通道自晋江金鸡拦河闸上游至龙湖，全长约 45.93 公里（包括输水隧洞、暗涵、倒虹吸、调节池等），担负着我市生产生活用水水源供给任务，确保供水主通道及其附属设施安全运行对保障我市经济社会发展具有重要意义。……三、晋江市引供水主通道管理范围为管线周边外延 5 米，保护范围为管理区外延 30 米。任何单位和个人不得侵占引供水主通道管理范围内的陆域和水域；在保护范围内新建、扩建和改建的各类建设项目，应按程序报水行政主管部门批准。”

本项目位于晋江市经济开发区（安东园），距离本项目最近的引供水工程为晋江市市域引供水主通道，距离本项目在 3.0km 以上，项目没有位于金门供水工程、晋江市市域引供水主通道等引供水工程管理范围和保护范围。晋江市引供水工程与本项目关系详见附图 9 晋江市供水工程现状图。项目的建设符合晋江市引供水工程的安全管理、保护的要求。

4.5.8 周边环境协调性分析

项目位于晋江市经济开发区（安东园），项目租赁边界四周均为工业企业，租赁厂界东侧为福建南北极冷链物流有限公司（出租和顺兴金属贸易公司、高力机械公司等企业），西侧为皇家金属工贸公司、福兴物资再生利用公司，北侧为福兴物资再生利用公司厂区，南侧为工业区道路。距离项目厂界最近环境敏感区位于项目厂界东侧方向 950m 处的肖下村（萧下村）居民居住区。项目选址及运营与周边环境相协调。

4.5.9 基础设施完善性分析

项目位于晋江市经济开发区（安东园），用地内水、电、交通等基础设施完善，项目所在地市政污水管网已配套，本项目职工生活污水经预处理后可接入市政污水管网排入晋江泉荣远东污水处理厂深度处理。项目所在地基础设施基本完善，可满足项目的建设运营要求。

4.5.10 小结

综上所述，项目的建设符合选址符合晋江市城市总体规划、晋江市土地利用规划；符合晋江市经济开发区土地、排污规划要求；符合生态功能区划、环境功能区划要求；符合“三线一单”的要求；项目区环境容量满足项目建设的需要；满足规划环评提出的相关建设要求；与周边环境相协调；基础设施基本完善。项目的选址是可行的。

4.6 与相关技术规范、标准符合性分析

4.6.1 与《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中相关选址要求的符合性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中对危险废物贮存设施选址的原则,分析项目拟选厂址的符合性,见下表。

表 4.11 与 GB18597 选址相关要求的符合性分析一览表

序号	规范要求	项目建设条件	符合性
1	地质结构稳定,地质烈度不超过 7 度的区域内	根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015)和《中国地震动反应谱特征周期区划图》福建省区划一览表,项目区震设防烈度为 7 度,无不良地质现象。	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	根据项目所在区域地下水检测井,项目所在区域地下水位距离地面为 2.8~3.6m,项目所处高于地下水最高水位。	符合
3	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	项目可能受到的自然灾害影响主要为潮汐和泥石流影响,根据调查,项目所在区域尚未出现过潮汐和泥石流。	符合
4	应建设在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区以外	项目不位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区内。	符合
5	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目处于区域居民中心区常年最大最大风频的下风向。	符合
6	基础必须防渗,防渗层为至少 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	项目贮存区地面、导流沟渠、事故应急池等划分为重点污染防治区,车间内地面在砼硬地坪上,采用一布三油耐酸环氧滚面型地坪(包括环氧底漆一道、玻纤布一道、耐酸环氧面漆二道),设计防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;事故应急池采用 C30 抗渗钢筋混凝土结构抗渗等级 P8,结构厚度 250mm,最大裂缝宽度 0.15mm;迎水面钢筋的混凝土保护厚度 50mm;所有水池内表面均涂刷 2mm 厚环氧树脂。	符合
7	集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体及其他敏感对象之间的位置关系由环评确定	项目租赁边界四周均为工业企业,距离项目边界最近常住居民区位于项目东侧 950m 外的萧下村居民区,相距较远。临近项目集中贮存设施周边无环境敏感点。	符合

由上表可知,项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中选址原则的要求。

4.6.2 与《废电池污染防治技术政策》（环境保护部公告公告，2016年第82号）相符性分析

表 4.12 项目与废电池污染防治技术政策符合性分析一览表

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
收集	鼓励电池生产企业、废电池收集企业及利用企业等建设废电池收集体系。	建设单位为废电池收集企业，本项目就是为了建设废铅酸蓄电池收集体系。	符合
	收集过程中应保持废电池的结构和外形完整，严禁私自破损废电池，已破损的废电池应单独存放。	项目将收集的废铅酸蓄电池按完整和破损分类贮存，已破损的废电池应单独存放。	符合
运输	废电池应采取有效的包装措施，防止运输过程中有毒有害物质泄漏造成污染。	项目已与有资质的运输单位签订运输协议，拟采用防泄漏的包装，按规范要求进行运输。	符合
	禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池。		
贮存	废电池应分类贮存，禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。	项目为仓库贮存，收集的废铅酸蓄电池按完整和破损分类贮存，定期外售给有资质单位处置。	符合
	废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。	本项目废铅酸蓄电池在仓库贮存，且仓库按规范要求进行设计，仓库设有事故应急池和导流沟，且仓库地面拟采取防腐蚀防渗漏措施，可有效防止电解液泄漏。	符合

4.6.3 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的符合性分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中关于危险废物收集、贮存、运输的一般要求逐条对照，分析项目与该规范中要求的符合性，结果见下表。

表 4.13 与 HJ2025-2012 相关要求符合性分析一览表

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
1	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，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全。	项目尚处在环评阶段，未来办理的经营范围按工程设计中要求的类别（废铅酸蓄电池）进行申请。并建立企业规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；项目生产过程产生的危险废物委托有资质单位收集处置。	符合
2	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。	运营后项目收集的废铅酸蓄电池及运营过程产生的危险废物等转移过程均严格按《危险废物转移联单管理办法》执行。	符合

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
3	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。	根据要求建立规范的管理和技术人员培训制度，并按要求落实针对管理和技术人员的相关培训。	符合
4	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。	建设单位拟制订事故应急预案。	符合
5	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。	建设单位将根据要求将规范中提到的应急启动状况、应急疏散人群、应急污染处理等列入拟订的风险应急预案中，厂区配备相应的应急处理设施、用具等，并定期进行事故演练。	符合
6	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。	项目收集的废铅酸蓄电池按类别分类包装、收集，并在贮存区分类贮存，设置相应的标志及标签等。	符合

4.6.4 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

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中关于废铅酸蓄电池的收集、运输和贮存的一般要求逐条对照，分析项目与该规范中要求的符合性，结果见下表。

表 4.14 与 HJ519-2009 相关要求符合性分析一览表

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
1	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、利用的经营活动；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，其所用材料	①经营范围按工程设计中要求的类别（废铅酸蓄电池）进行申请；②本项目废铅酸蓄电池贮存区分为完整电池回收贮存区和破损电池回收贮存区，完整电池回收贮存区采用防泄漏渗漏危废托盘（第 I 类废铅酸蓄电池）盛装，开口式废铅酸蓄电池和破损的密封式免维护废铅酸蓄电池回收贮存区采用耐酸带盖 PP 暂存箱（第 II 类废	符合

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
	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；③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。	铅酸蓄电池、危废等）放置。厂区设有 1 个事故应急池和车间四周导流沟，且车间事故应急池、导流沟、车间地面均采取防腐防渗措施，可有效防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。本环评要求运输车辆运输废铅酸蓄电池时所使用的贮存容器应不易破损、变形且具有耐腐蚀性；③项目收集的废旧蓄电池转移过程均严行《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。	
2	从事废铅酸蓄电池收集的单位应向县级以上商务主管部门进行再生资源回收经营者备案登记。	项目尚处在环评阶段，未来会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
3	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回收、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，其产品应有回收、再利用标志说明，以确保使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。	本项目的建设有利于汽车维修保养、电池销售等行业的健康可持续发展，形成统一收购、统一贮存、统一转移处置，避免零散贮存造成的环境污染，使得铅酸蓄电池使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。	符合
4	鼓励有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。	本项目拟与蓄电池生产企业“风帆有限责任公司”签订合作协议，作为该公司蓄电池生产衍生责任，与 4 家有资质的处置单位签订回收合作协议，与 1 家有危废运输资质的运输公司签订合作运输协议，共建废铅酸蓄电池回收体系，推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理。	符合
5	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。	本项目为废铅酸蓄电池收集存储站项目，有利于废铅酸蓄电池的中转；	符合
6	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。	本项目按要求配备个人防护装备；本环评要求运输车辆应按要求配备个人防护装备。	符合
7	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后收集。	①本项目要求合作单位应将收集的废铅酸蓄电池自行或委托有关单位进行合理包装后方可运输到本公司；②本项目要求运输车辆应配备有耐酸碱容器，本项目配备有 PE 收集桶，用于存放破损的废铅酸蓄电池；③本项目不涉及废铅酸蓄电池的拆解，项目废铅酸蓄电池均委托有资质单位进行收集处置。	符合
8	收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池，暂存库贮存废铅酸蓄电池不应大于 30t。	本项目年收集中转废铅酸蓄电池 20000t，最大贮存量不超过 30t。	符合

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
9	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 GB190 的规定悬挂相应的危险货物标志。	本项目要求废铅酸蓄电池公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。	符合
10	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。	本项目废铅酸蓄电池委托有危险货物运输资质（福州万翔物流有限公司）进行运输，有能力对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理，并制定相应的应急预案。	符合
11	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工作。	本项目要求运输车辆持有通行证，并标明废物的来源、性质、运往地点。本项目拟委托的运输单位“福州万翔物流有限公司”具备相应的条件。	符合
12	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。	由于区域内回收点多且分散，每个回收点一定时期内收集到的废旧铅酸蓄电池数量不一致，收集时间不统一，故收集路线不具备固定线路的条件，但运输路线确定的总体原则为：运输车辆运输过程中应尽量避免医院、学校和人口密集的居民区，避开饮用水源保护区、风景名胜等重要保护目标；本项目拟制定事故应急预案，并按预案要求配备应急及个人防护设备。	符合
13	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。	本环评要求运输车辆运输废铅酸蓄电池时所使用的贮存容器应不易破损、变形且具有耐腐蚀性。	符合
14	废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。	本项目要求废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训。本项目拟委托的运输单位“福州万翔物流有限公司”人员具备相关培训，制定相应应急预案。	符合
15	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。	本项目废铅酸蓄电池的贮存分为长期贮存和暂时贮存两种方式，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年。	符合
16	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	①本项目仓库具有防雨功能，且远离其他水源和热源； ②本项目仓库地面拟采取防腐蚀防渗漏措施； ③本项目仓库配有事故应急池，可有效收集溢出的溶液，收集的溶液当危废委托有资质单位进行处置； ④本项目设有 1 个出入口，其中贮存车间只有 1 个出入口，一般情况下，	符合

项目	规范要求	项目建设条件	符合性
	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。	关闭此入口以避免灰尘的扩散； ⑤本项目拟设立负压排气系统； ⑥本项目拟按消防要求安装防火装置； ⑦本项目按规范设立警示标志，并只有专门人员进入贮存设施； ⑧本项目拟设立负压排气系统。	
17	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，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。	本项目废铅酸蓄电池在仓库贮存，且仓库按防护要求进行设计，仓库设有事故应急池和导流沟，且仓库地面拟采取防腐蚀防渗漏措施，可有效防止电解液泄漏。	符合
18	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，暂存时间最长不得超过 60d，长期贮存时间最长不得超过 1 年。	本项目废铅酸蓄电池的贮存分为长期贮存和暂时贮存两种方式，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间不超过 1 年。	符合

由上表可知，项目符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的相关要求。

5 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

本项目租赁空地自建厂房，目前租赁用地已铺设水泥，项目施工期土建工程内容相对简单，主要涉及 1F 钢结构厂房建设、事故应急池开挖、厂房装修、地坪涂刷、防渗措施、危险固废车间等建设。因此，项目施工期对环境的影响主要为少量设施安装人员生活污水、施工扬尘以及耐酸地坪涂刷产生的有机废气，以及少量建筑垃圾和生活垃圾等。

由于施工期较短，对外环境影响有限，环评不予具体论述分析。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期水环境影响分析

5.2.1.1 评价等级及范围

项目无生产废水、无污染雨水，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。对照 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》中关于水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目评价等级为三级 B。评价内容包括生活污水经化粪池预处理达标后排入泉荣远东污水处理厂集中处理的可行性。

地表水评价范围为：企业排污口---污水管网--泉荣远东污水处理厂。项目消防废水排入厂区内应急事故池，不直接排放入地表水体。

5.2.1.2 水环境影响分析

根据工程分析，项目生产过程无废水外排，生活污水排放量少，项目生活污水经三化厕预处理符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质要求，项目生活污水预处理后通过南侧工业区排污管网排入晋江泉荣远东污水处理厂，处理达标后排入安海湾。项目的运营对周围水环境影响较小，水环境达功能区标准。

5.2.2 运营期大气环境影响分析

5.2.2.1 评价等级及范围

（1）预测因子及评价标准

本项目所在区域属于二类环境功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。项目不属于高耗能企业，废气污染物产生量和排放量均较小，不

会对人体健康或生态环境造成严重危害。

根据工程分析可知，建设单位拟对破损废铅酸蓄电池贮存产生的硫酸雾进行收集后引至碱液喷淋设施进行处理，另外还有少量未收集处理的硫酸雾为无组织排放。本次评价选取硫酸雾作为评价因子。

本评价硫酸雾评价标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（硫酸雾 1 小时平均值 300ug/m³）。

表5.1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(ug/m ³)	标准来源
硫酸雾	一小时	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

(2) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中的有关规定，选择正常排放时的主要污染物及排放参数，使用导则推荐的估算模型 AERSCREEN 模式进行计算，软件采用大气环评专业辅助系统“EIAProA2018”（版本 2.6.473），对项目大气环境评价等级进行划分。

项目外排废气中主要污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

其中：Pi ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

(3) 预测参数

表5.2 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）	210.3 万（晋江市）
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		0.1
土地利用类型		城市、农田
区域湿度条件		湿润区

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/ $^{\circ}$	/

本项目拟对破损废铅酸蓄电池贮存产生的硫酸雾进行收集后引至碱液喷淋设施进行处理，废气经处理达标后经 1 根 15m 的排气筒排放。本项目运营期工程废气正常排放点源参数见下表。

表5.3 有组织废气正常排放估算模式取值一览表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/ $^{\circ}$ C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								硫酸雾
排气筒 Q1	东经 118.457412	北纬 24.693352	19	15	0.3	0.417	常温	8760	正常	0.00053

本项目还有少量未收集处理的硫酸雾，其属于无组织排放。本项目大气污染物无组织排放见下表。

表5.4 无组织废气正常排放源强一览表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							硫酸雾
贮存车间	东经 118.4571	北纬 24.692997	6	32	25	0	2	正常	0.000146

(4) 预测结果及分析

项目废气源强参数详见表 4.6、表 4.7 及上表，估算模型预测出来的各污染物计算结果见下图及下表。



图 5.1 估算模型 AERSCREEN “EIProA2018” 估算结果图

表5.5 主要污染源估算模型计算结果表

编号	污染源		下风向 距离/m	硫酸雾	
				预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	有组织	破损废铅酸蓄电池仓库	95	0.0001	0.02
2	无组织		20	0.0008	0.26
3	下风向最大质量浓度及占标率/%			0.0008	0.26
4	D10%最远距离/m			—	

由上表可知，本项目有组织排放、无组织排放废气中硫酸雾最大地面浓度为 0.0008mg/m³，最大占标率为 0.26%，最大落地距离位于下风向 20m 处，最大占标率 P_{max}<1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中评价工作等级分级判据，且不属于提级需要，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》，三级评价项目不进行进一步预测与评价。因此，根据工程分析废气排放源强核算结果结合《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》推荐模式中的 AERSCREEN 模式估算项目主要大气污染物占标率<1%，大气评价等级低于一级，不进行进一步预测与评价，不设置大气防护距离。

5.2.2.2 项目废气污染源核算

表 5.6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	喷淋有组织点源 (Q1)	硫酸雾	0.353	0.00053	0.004599
有组织排放总计		硫酸雾			0.004599

表 5.7 项目大气污染物无组织排放量核算表

项目	产污环节	污染物	排放标准		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
无组织 废气	破损废铅酸蓄 电池贮存车间	硫酸雾	《电池工业污染物排放 标准》(GB30484-2013) 表 6	0.3	0.001278
无组织排放总计		硫酸雾			0.001278

表 5.8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫酸雾	0.005877

5.2.2.3 废气排放影响分析

(1) 有组织废气排放影响分析

根据工程分析可知，本项目废气主要包括破损废铅酸蓄电池电解液挥发的少量硫酸雾废气。本项目硫酸雾废气经车间内微负压排气系统收集后，经碱液喷淋吸收装置净化处理，再经 1 根 15m 高排气筒排放，排气筒编号为 Q1。

本项目硫酸雾经碱液喷淋吸收装置净化处理，经净化处理后硫酸雾排放浓度为 0.353mg/m³，排放速率为 0.00053kg/h，可以达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 “新建企业大气污染物排放限值” 中 “铅蓄电池” 排放限值 (硫酸雾最高允许排放浓度 ≤ 5mg/m³)，项目废气能达标排放。

(2) 无组织废气排放影响分析

根据工程分析结果，项目少量未能通过集气收集净化处理的硫酸雾，为本项目无组织排放源。根据源强核算后的估算模型 AERSCREEN 模式进行计算，详见表 5.5，挥发性有机物无组织面源在下风向的最大浓度出现在下风向 20m 处，最大地面浓度为 0.0008mg/m³，最大占标率为 0.26%，项目厂界处符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 “现有和新建企业边界大气污染物浓度限值” 中最高浓度限值 (硫酸雾 ≤ 0.3mg/m³)，同时满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 (硫

酸雾 1 小时平均值 300ug/m³），符合环境空气质量标准要求。项目无组织排放对项目厂区周围环境空气影响不大。

5.2.2.4 环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

根据工程分析废气排放源强核算结果，结合《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》推荐模式中的 AERSCREEN 模式估算项目主要大气污染物占标率 <1%，大气评价等级低于一级，不进行进一步预测与评价，不设置大气防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据工程分析结果，项目少量未能通过集气收集净化处理的硫酸雾，为本项目无组织排放源。

项目属于废铅酸蓄电池收集、储存、转运行业，国家尚无该行业卫生防护距离标准要求，本项目的卫生防护距离参照 GB/T 3840-1991《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的方法计算。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —一次标准浓度限值(mg/Nm³)；

L —工业企业所需卫生防护距离(m)；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；

Q_c —有害气体泄漏量可达到的控制水平(kg/h)。

表5.9 卫生防护距离计算参数与结果

参数 污染物	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	A	B	C	D	r (m)	L (m)
硫酸雾	0.000146	0.3	350	0.021	1.85	0.84	16.0	0.01

经以上公式计算，厂区内存在无组织排放时，因无组织排放的硫酸雾，计算结果卫生防护距离最大为 0.01m，根据卫生防护距离级差规定，项目卫生防护距离确定为 50m，卫生防护距离的设立以硫酸雾产生环节的生产区域外（按整个贮存仓库划定为无组织面源区）50m 范围内为项目卫生防护距离，详见附图 2.6。

目前在企业贮存仓库区域外 50m 卫生防护距离内，项目边界四周均为工业企

业，目前在企业设置的 50m 卫生防护距离内无居民区、学校、医院、公众建筑物等敏感目标，符合卫生防护距离要求。

(3) 其他控制要求

本项目属于仓储行业，目前尚无其他法律法规要求其设置其他的防护距离。

(4) 环境防护距离确定

综合上述防护距离的分析，本评价以硫酸雾产生环节的生产区域外（按整个贮存仓库划定为无组织面源区）50m 作为本项目的环境防护距离，项目所在地最近敏感点为厂界东侧距离 950m 的萧下村居民区。项目环境防护距离的设置详见附图 2.6，项目租赁边界四周均为工业企业，租赁厂界东侧为福建南北极冷链物流有限公司（出租和顺兴金属贸易公司、高力机械公司等企业），西侧为皇家金属工贸有限公司、福兴物资再生利用公司，北侧为福兴物资再生利用公司厂区，南侧为工业区道路。目前在企业无组织废气产生区域外 50m 环境防护距离内，无居民区、学校、医院、公众建筑物等敏感目标，符合环境防护距离要求。

5.2.2.5 大气环境影响评价自查表

根据以上大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

5.2.3 运营期声环境影响分析

5.2.3.1 评价等级及范围

项目处于 GB3096-2008 规定的 3 类声环境功能区，厂区距离最近敏感目标为东侧 950m 萧下村，项目建设对敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，对照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》评价等级划分判据，声环境影响评价工作定为三级。

厂界外 200m 范围内无居民住宅等声环境保护目标，声环境影响评价范围定为厂界。

5.2.3.2 声环境影响分析

本项目的噪声源主要为运输车辆进厂区噪声、叉车运行噪声以及微负压 排气系统风机噪声。运输车辆进厂区噪声级约为 70dB(A)，仅在车辆进出时产生，平时贮存过程并无强噪声源。因此，项目运营期噪声环境影响主要来自仓库的引风机噪声和叉车噪声。设备选型采用低噪声设备，设备采取隔声、减震等降噪措施。

预测模式：

不考虑空气吸收、地面效应，其点声源噪声影响预测模式为：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中， $L_p(r)$ ——距离声源 r m 处噪声预测值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——声源 r_0 m 处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ——为参考点距离，m；

引风机噪声源强值取 80dB(A)，叉车噪声源强取值 70dB(A)，则噪声随距离衰减量计算结果见下表。

表 5.10 噪声随距离衰减计算结果 单位：dB(A)

源强	随距离衰减							
	2m	5m	6m	10m	15m	20m	25m	30m
源强 80	74.0	66.0	64.4	60.0	56.5	54.0	52.0	50.5
源强 70	64.0	56.0	54.4	50.0	46.5	44.0	42.0	40.5

由上表可知，风机噪声在未采取隔声措施的情况下，通过距离衰减后，在 6m 外可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)昼间 3 类标准 (≤

65dB(A)), 在 20m 处方可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 夜间 3 类标准 ($\leq 55\text{dB(A)}$); 叉车噪声在未采取隔声措施的情况下, 通过距离衰减后, 在 2m 外可达到昼间 3 类标准 ($\leq 65\text{dB(A)}$), 在 6m 处方可达到夜间 3 类标准 ($\leq 55\text{dB(A)}$)。本项目夜间不运营; 风机采取隔声措施并加盖隔声罩; 叉车噪声源强较小, 仅为仓库蓄电池周转时使用, 项目汽车进出厂时减速行驶, 工作人员在装卸作业时应按规范操作, 轻拿轻放, 不得随便抛掷, 同时防止货物与地面或其他硬件碰撞, 且周边敏感目标距离在 950m 以外, 不会造成扰民现象, 可见项目风机和叉车运行噪声经采取隔声措施和距离衰减后对周边声环境的影响是可接受的。

5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要包括危险废物和员工产生的生活垃圾。

危险废物: 项目危险废物包括员工沾染废酸液等的衣服和手套, 碱液喷淋吸收液等, 按危险废物收集、贮存和处置。

生活垃圾: 分类收集后由环卫处置。

项目经采取措施, 固体废物得到利用、处置, 不排放, 不会对环境产生不利影响。

5.2.5 运营期地下水影响分析

5.2.5.1 评价等级及范围

项目区域供水为市政自来水供应, 区域地下水不属于集中式饮用水水源地、特殊地下水水资源保护区、分散式居民饮用水源等, 地下水环境不敏感, 对照 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则—地下水环境》, 本项目属于 III 类建设项目, 因此本项目地下水环境影响评价等级为三级。

地下水评价范围为: 项目所在的水文地质单元。

5.2.5.2 地下水影响分析

(1) 地下水污染风险识别

项目废铅酸蓄电池的装卸、贮存过程中, 完整废铅酸蓄电池全部放置在金属箱, 破损的废铅酸蓄电池放置于专用 PE 箱, 防止可能产生的电解液泄漏。整个厂区地面进行硬化处理, 按照防渗标准要求分区设置防渗区, 建立防渗设施的检漏系统, 防止污染物的跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 地下水环境影响分析

本项目选址不属于地下水环境敏感地区。本项目用水全部采用自来水，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量产生影响。

项目建成后，危废仓库、废铅酸蓄电池暂存仓库等地面全部进行硬化、防渗处理，事故应急池、导流沟、事故池管道、废气喷淋系统等采取特殊防腐、防渗处理，埋地污水管道采用强度高、腐蚀裕度大的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料防腐防渗。项目各个可能污染地下水的排污区域经防腐防渗设计后，可满足防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，基本不会产生污水下渗区域地下水环境的后果。同时，建设单位应通过建立日常巡检制度，避免污水处理设施跑、冒、滴、漏及蓄电池硫酸等非正常排放的产生。

综上，项目对地下水污染防治区采取严格的防腐防渗防治措施后，对区域地下水环境影响很小。

5.2.6 运营期土壤影响分析

5.2.6.1 土壤影响识别

5.2.6.1.1 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（（试行）HJ 964—2018）附录 A 识别，本项目从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运，涉及危险品的仓储，项目所在地位于晋江市经济开发区（安东园），占地面积 1600 m²，为小型，项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标，也不存在其他土壤环境敏感目标，土壤环境不敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度确定划分评价等级，本项目应土壤环境影响评价等级确定为三级，识别详见下表。

表 5.11 土壤环境影响评价等级识别

行业类别	项目类别	污染影响型敏感程度分级	占地规模	评价等级
	II 类	敏感程度		
交通运输仓储邮政业	涉及危险品的仓储	不敏感	小型	三级

5.2.6.2 评价范围

项目属于污染影响型，根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境》（（试行）HJ 964—2018）表 5“现状调查范围”，确定本项目土壤调查范围为项目占地范围外 0.05km

范围内。调查范围详见下图。

在项目土壤调查范围内，西侧主要有皇家金属工贸有限公司（从事生产门窗生产）、福兴物资再生利用公司（从事报废汽车拆解），北侧为福兴物资再生利用公司，东侧为福建南北极冷链物流公司厂区（目前出租和顺兴金属贸易公司、高力机械公司，分别从事钢材贸易及机械加工），南侧为东洋鞋材（出租艺峰人造石公司，从事人造石生产）、聚丰针织公司（从事针织布生产），无土壤敏感目标。

5.2.6.3 评价标准及方法

本项目土壤环境评价标准采用《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 筛选值第二类用地标准，采用定性分析进行评价。

5.2.6.4 土壤环境影响评价

（1）正常工况影响分析

运营期项目无生产废水、无污染雨水；生活污水经化粪池预处理后排入远东污水处理厂 统一处理，不外排。外排废气主要是破损废铅酸蓄电池区硫酸挥发产生的硫酸雾，产生量很小，硫酸雾进行收集后引至碱液喷淋设施进行处理，对周边土壤环境基本无影响。厂区内采取严格的分区防渗措施，厂内一般固废仓库和危废贮存间分别按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》规范化建设，并由相关单位回收综合处理。正常情况下项目运行不会对土壤环境造成不利影响。

（2）非正常工况影响分析

非正常工况主要包括：项目废铅酸蓄电池破损造成硫酸的泄漏，其中含有铅等电极物质。如果上述污染处置不当，各污染物可能进入土壤，造成土壤污染。针对蓄电池破损事故，本项目设置了事故应急池、贮存区设置围堰和导流沟，便于收集消防事故废水和发生泄漏事故的物料等，并在蓄电池区地面建设防渗漏，防止事故废水直接排出厂区或渗透至地下土壤。

综上，在采取有效污染防治措施前提下，项目的运营对评价区域土壤环境的影响较小，项目的运营土壤环境影响可以接受。

5.2.6.5 土壤环境影响评价自查表

根据以上土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表5.12 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 checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			用地性质	
	占地规模	(0.160) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	/				
	特征因子	PH、铅				
	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	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	检测报告
		表层样点数	3	0	0-50cm	
现状监测因子	GB36600-2018 表1 全指标 (45 项)					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 表1 全指标 (45 项)				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在区域土壤监测点位的各监测项目监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600—2018) 中第二类用地风险筛选值				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (定性描述)				
	预测分析内容	影响范围 (厂内) 影响程度 (一般)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" 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	防控措施	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	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		影响较小, 土壤环境影响可以接受				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

5.2.7 运营期环境风险分析

5.2.7.1 风险调查

5.2.7.1.1 项目风险源调查

本项目主要从事废铅酸蓄电池的回收、贮存、转运，投产后预计年中转废铅酸蓄电池 20000t。项目仅对进场的废铅酸蓄电池行收集和分类暂存、转运，不实施拆解及后续深加工，经分类后的废铅酸蓄电池出售给有资质单位处理处置。

根据本项目的特点，将蓄电池仓库及各危废仓库定为危险单元，危险单元分布主要见图6.1。

(1) 危险物质数量及分布情况

根据 HJ169-2018 附录 B 识别出项目全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体如下。

表 5.13 项目全厂主要危险物质存量及储运方式

序号	物质名称	最大储存量(t)	储存周期	储存方式	储存场所	运输方式
1	硫酸(铅酸蓄电池电解液, 硫酸浓度 40%)	2.1	1天	铁箱表面均涂覆耐酸材料	危废仓库	汽车运入、运出

注：硫酸为废铅蓄电池内的电解液（其中蓄电池最大存储量为 30t，电解液含量为 7%，电解液由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右，最大存储量中电解液含量 2.1t）。

(2) 生产工艺特点

本项目主要从事废铅酸蓄电池的回收、贮存、转运，项目仅对进场的废铅酸蓄电池进行收集和分类暂存、转运，不实施拆解及后续深加工，经分类后的废铅酸蓄电池出售给有资质单位处理处置，无从事生产活动。

5.2.7.1.2 环境敏感目标调查

本项目风险环境敏感目标主要是环境风险评价范围内村庄等，具体见表 3.22 和图 2.1~图 2.6。

5.2.7.2 环境风险潜势判断

5.2.7.2.1 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

①全厂危险物质最大存在总量

本项目主要危险物质为废硫酸（废铅酸蓄电池电解液），厂区内最大存储量如

下：

表 5.14 危险物质最大存储量

危险物质	硫酸
储存量 (t)	2.1

本评价所述硫酸为废铅酸蓄电池内的电解液（其中蓄电池最大存储量为 30t，电解液含量为 7%，电解液由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右蓄电池最大存储量中电解液含量 2.1t），根据项目的拆解工艺，拆解过程中不会将废铅蓄电池进行进一步拆解，少量硫酸是分别存在于各个废铅蓄电池内的，经在废铅蓄电池破损的情况下，废硫酸才会发生泄漏，根据企业运行经验，废铅蓄电池破损率一般不大于 1%，废硫酸泄漏量极少。

②危险物质数量与临界量比值 (Q)

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当企业存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。本项目全厂危险物质数量与临界量比值计算如下表。

表 5.15 全厂危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (Q _n /t)	危险物质Q
1	硫酸	7664-39-3	2.1	10	0.21
2	合计	/	/	/	0.21

根据上表计算结果，本项目全厂危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.21，Q 值划分为 Q<1。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析本项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，将 M 划分为(1) M>20；(2) 10<M≤20；(3) 5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。建设项目行业及生产工艺 M 值划分依据见下表，本项目 M 值确定见

下表。

表 5.16 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气。页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城市燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评估。

表 5.17 本项目 M 值确定一览表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	储存	涉及危险物质使用、贮存		5
2	合计	/	/	5

根据上表计算结果，本项目行业及生产工艺 M 为 5，即为 M4。

5.2.7.2.2 环境敏感程度 (E) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 判定本项目环境敏感程度，本项目环境敏感程度值为 E1，判定结果具体见下表。***

5.2.7.2.3 项目环境风险潜势判断

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.21， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I 级。

5.2.7.2.4 环境风险评价等级及评价范围

项目生产运营过程中涉及的主要风险物质为废硫酸（废铅酸蓄电池电解液）等，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B、附录 C、附录 D 进行核算，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，对照 HJ169-2018 中“表 1 评价工作等级划分”，本项目环境风险评价工作不定级，仅进行简单分析。

环境风险影响评价范围：

(1) 大气环境风险评价范围：距项目边界 3km 的区域。

(2) 地表水环境风险评价范围：企业排污口---污水管网--泉荣远东污水处理厂。

(3) 地下水环境风险评价范围：项目所在的水文地质单元。

表 5.18 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.7.3 风险识别

环境风险就其放散成因可分为三类：火灾、爆炸和泄漏。环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。建设的环境风险的主要分析内容为有毒有害物质发生泄漏事故，火灾和爆炸产生的次生、伴生污染事故对外环境的影响。

5.2.7.3.1 物质风险识别

(1) 物质危险性识别

危险物质识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及到的危险物质主要包括：废硫酸（废铅蓄电池电解液）。各物质的主要理化性质及毒性情况如下：

表 5.19 风险物质的理化性质

名称	理化性质	燃爆危险性	毒性危害
硫酸（蓄电池）	对水有很大亲和力	与许多物质接触能燃烧甚至爆炸	很强酸性氧化剂，急性毒性：LD50 2140mg/kg(大鼠经口)；LC50 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠 吸入)

(2) 火灾爆炸危险性

本项目所涉及物质的火灾爆炸危险性见下表：

表 5.20 火灾爆炸危险性

序号	物质名称	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	火灾危险等级 (特性)	空气中的爆炸极限 (V/V)，爆炸性
1	硫酸	10.5	330	/	丙类	/

(3) 毒性危害性

本项目所涉及物质的毒性危害性见下表：

表 5.21 项目主要物质毒性一览表

序号	物质名称	LD50	LC50	毒性类别	危险等级
1	硫酸	2140mg/kg(大鼠经口)	510mg/m ³ (大鼠吸入) 320mg/m ³ (小鼠吸入 2h)	低毒	IV (轻度危害)

通过以上分析，确定硫酸为本项目主要风险物质，为低毒物质。

5.2.7.3.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别内容：包括储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

(1) 生产装置和工艺

① 泄漏风险

本工程废铅酸蓄电池生产运行过程中由于 PE 箱体破损造成电解液泄漏，或由于人工装卸不慎导致完整废铅酸蓄电池破损发生电解液泄漏，对环境造成污染。

② 中毒

泄漏电解液挥发的硫酸雾在密闭或通风不良作业场所聚集，从而使浓度大大超标，人接触后对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作业，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；慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。中毒危害多易发生在人员巡检作业等的过程中。

(2) 储存过程

项目贮存场所事故易发场所为贮存区，其风险分析如下：废旧铅酸蓄电池贮存区：废旧铅酸蓄电池发生破损，电解液泄漏至地坪，如果清理不干净，会造成污染事故。

(3) 运输过程

项目废铅酸蓄电池在运输过程中，因各种突发原因可能发生废铅酸蓄电池掉

落，从而导致电解液泄漏，会对运输沿线产生一定的环境污染。

5.2.7.3.3 危险物质向环境转移途径的识别

环境风险类型包括危险物质废铅酸蓄电池中电解液（硫酸）发生泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

(1) 泄漏事故风险识别

根据项目潜在环境风险事故分析，废铅酸蓄电池中电解液（含硫酸）发生泄漏，废气事故排放对周围环境也有一定影响。其它风险事故对外环境的影响较小，不会造成大的环境风险。

表 5.22 潜在风险事故一览表

功能单元	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
废硫酸泄露	废铅酸蓄电池破损且专用容器破损	废铅酸蓄电池内含有的废硫酸量较少，泄露量较小	对厂区内员工产生一定的影响
废气事故排放	废气处理设备故障或失效事故	含硫酸废气排放至大气	造成附近大气环境污染

(2) 事故引发的伴生/次生风险识别

项目废铅酸蓄电池仓库发生火灾时，会产生大量消防废水，事故消防废水含有硫酸，应进行妥善处理。

5.2.7.3.4 风险识别结果

根据上述分析，工程主要环境风险见下表。

表 5.23 工程风险类型统计一览表

序号	功能单元	危险目标	危险物质	风险事故类型	环境影响因素
1	储存单元	贮存车间	铅酸蓄电池	泄漏、火灾	毒性小，环境影响小
2	运输单元	蓄电池运输车	铅酸蓄电池	泄漏、火灾	毒性小，环境影响小

5.2.7.4 风险事故情形分析

5.2.7.4.1 风险事故情形设定

(1) 本项目风险事故情形设定内容

本项目主要危险物质有硫酸，废硫酸分布在各个废铅酸蓄电池内，泄露量很小，因此，本项目主要考虑仓库发生火灾时对大气环境、地表水环境的影响。

(2) 风险事故情形设定原则

①同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

②对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

③设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

④事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

(3) 本项目最大可信事故的确定

根据环境风险识别结果及风险事故情形设定原则，确定本项目风险事故情形设定为硫酸（电解液）泄漏事故、仓库火灾事故，主要事故类型如下表所示。

表 5.24 最大可信事故设定

危险源	危险物质	最大可信事故
仓库	硫酸（电解液）	硫酸（电解液）泄露
仓库	硫酸（电解液）	火灾事故

5.2.7.4.2 源项分析

***。

5.2.7.5 风险预测与评价

5.2.7.5.1 风险预测

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作不定级，仅进行简单分析，不进行风险预测分析。

5.2.7.5.2 环境风险评价

***。

5.2.7.6 环境风险评价结论与建议

5.2.7.6.1 项目危险因素

本项目主要危险单元主要是仓库区，主要危险物质有硫酸等。本项目主要考虑硫酸（电解液）泄漏、成品仓库及危废仓库火灾对大气环境、地表水环境的影响。

5.2.7.6.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目环境敏感程度为低度敏感区，风险事故发生后，大气影响范围可局限在安东园区内，基本不会对远东污水处理厂产生不利影响。

5.2.7.6.3 环境风险防范措施和应急预案

***。

5.2.7.6.4 环境风险评价结论与建议

本项目在生产、储存、运输等过程存在泄漏和火灾等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小，通过采取相应的环境风险防范措施，项目环境风险可防可控。

表 5.25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	集源公司废铅酸蓄电池收集、储存、转运项目			
建设地点	(福建)	(泉州)市	()区	(晋江)市晋江市经济开发区(安东园)
地理坐标	经度	118.467304	纬度	24.693237
主要危险物质及分布	仓库：废铅酸蓄电池；电解液（硫酸）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①仓库区发生火灾；次生污染物可能影响周围地表水、大气环境；火灾消防废水排入厂区内消防废水池，交付有处理资质单位处理，对周边地表水环境影响不大。 ②废铅酸蓄电池中电解液（硫酸）发生泄漏；可能影响区域地表水、地下水环境，泄漏后电解液可排入事故应急池，基本不会对周围环境产生影响。			
风险防范措施要求	仓库应有耐酸地面隔离层；应设有适当的防火装置；作为危险废物贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。车间地面采用耐酸地面；车间四周设置 20cm 围堰；同时在车间四周设置导流沟，接通事故应急池（6m×3.5m×1.0m，有效容积不小于 20m ³ ）。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目主要进行废铅酸蓄电池收集、储存、转运，环境风险潜势为I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。				

5.3 退役期环境影响分析

项目地块在本项目退役转作他用时，需注重退役期的污染治理措施，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，本环评仅对项目退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议。

项目退役时，由于经营不再进行，遗留的主要是厂房、事故应急池和尚未处置完的危险废物。其中厂房可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和事故应急池废液由有资质单位统一收集处置，不得随意倾倒。

根据《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ 25.4-2014),企业搬迁后,应依据以上导则要求,进行搬迁前厂区场地环境调查,确认搬迁前厂区场地土壤是否存在污染源,场地的环境状况是否可以接受等,若存在风险,应按要求进行编制土壤修复方案并进行土壤修复。

6 环保治理措施评述

6.1 运营期污染防治治理措施

6.1.1 废水污染治理措施

(1) 项目拟采取的废水污染治理措施

根据工程分析，项目运营无生产废水外排，项目生活污水经三化厕预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质要求，通过市政污水管网排放晋江泉荣远东污水处理厂处理统一处理符合GB18918—2002《城镇污水处理污染物排放标准》规定一级标准中B标准，尾水最终排入安海湾。

(2) 管网配套建设情况与管网衔接可行性

项目所在区域属于泉荣远东污水处理厂污水接纳范围，项目厂区南侧的怀仁路污水、雨水管道已配套，项目职工生活污水经厂区三化厕预处理后排入南侧怀仁路工业区污水管网，至南排入晋江泉荣远东污水处理厂，企业厂区内职工生活污水预处理后统一接入工业区污水管网。因此，企业投入运营后，项目职工生活污水通过工业区污水管网排入晋江泉荣远东污水处理厂，该管网配套，衔接可行。

(3) 达标可行性

项目生活污水经厂区三化厕预处理后，生活污水水质大体为：COD：280mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、氨氮：30mg/L，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准(其中氨氮《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))表1B等级限值中较严标准值)及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质，可纳入市政污水管网。

项目职工生活污水经厂区预处理后排入工业区污水管网，纳入晋江泉荣远东污水处理厂，项目废水对晋江泉荣远东污水处理厂的冲击负荷很小，不会影响该污水处理厂的正常运行，该废水污染治理措施从环保角度来说可行。

6.1.2 地下水防范措施

(1) 控制源头

①必须严格按照设计进行装卸、储存：项目废铅酸蓄电池的装卸、贮存过程中，电池按完整和破损分类放置在金属箱和PP箱，防止可能产生的电解液泄漏。

拟建项目必须优选先进环保工艺，配套环保措施，实现清洁生产。

②要制订完整的生产管理制度，实现从产品储存、装卸、运输、等全程控制，严格制止跑、冒、滴、漏现象发生。

(2) 落实好基础防范措施建设

①应根据生产工艺特征，对主要污染物产生区域落实好基础防渗措施，尽可能减少污染物渗入土壤影响地下水环境。

整个厂区地面进行硬化处理，按照防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。地下水分区防渗示意详见图 6.1。

表 6.1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区的其余区域	办公区、休息室	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	其他区域	进行地面硬化，参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行改造，防渗系数达 1.0×10^{-7} cm/s。
	重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品房、危险固废暂存区等	废铅酸蓄电池储存区、装卸区、危废暂存间、导流沟、事故应急池等	按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，防渗系数达 1.0×10^{-10} cm/s。

***②一般固体废物在贮存、处置过程中，若不采取有效的防范措施，会产生二次污染。如遇雨水冲刷形成废水污染物，遇风吹形成粉尘，导致因渗透影响地下水。一般工业固体废物临时堆放场，必须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)储存场的有关要求设计、建设，临时堆放场场地用水泥硬化，设防漏裙脚，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。

③危险废物须规范处置，分类处理，实现“废物资源化、减量化、无害化”，保护土壤和地下水环境。危险废物管理应做到以下两个方面：

a. 建立危险废物临时收集场。

危险废物临时收集场应符合以下要求：要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；要有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还要有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。同时应配备通讯设备、照明设施、报警装置和应

急防护设施，并按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警告标志。

b.危险废物要分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；危险废物的临时贮存设施须遵循 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的规定。根据危险废物特点分类处理，实现危险废物无害化、减量化。

（3）地下水日常监控

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），低于三级评价的项目，应设置不少于 1 个地下水跟踪监测点，应至少在建设项目场地下游布设 1 个监测点。本项目属于 III 类建设项目，要求建设单位在项目场地地下水下游布设 1 根地下水监控井，监测项目为 pH、耗氧量、氨氮、总硬度、六价铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍。

监测结果应按有关规定及时建立档案，并对外公开。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。当发生泄露事故时，应加密监测。

（4）建立地下水污染突发事件应急措施

①建立排水应急系统，当污染事件发生后，启动排水应急系统，将有效抑制污染物扩散，控制污染范围。在项目区下游设置应急排水井兼观测井，发生事故状态下启动该排水预案，对污染区地下水通过人工抽水降低地下水位，防止污染水向下游扩散，抽出污水排入统一送污水处理站事故池，集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全。

②通过地下水水质监控及时发现地下水污染事故，为启动地下水应急措施提供信息保障。对突发事件中污染的土壤，应首先进行调查，确定其污染范围和深度，其次对污染土壤进行收集，进行环保、无害化处理。

6.1.3 废气污染治理措施

（1）废气处理措施

根据工程分析可知，本项目废气主要包括破损废铅酸蓄电池电解液挥发的少量硫酸雾废气。

本项目硫酸雾废气经车间内微负压排气系统收集后，经碱液喷淋吸收装置净化处理，再经 1 根 15m 高排气筒排放。

（2）废气处理措施可行性分析

根据工程分析，本项目硫酸雾经碱液喷淋吸收装置净化处理，经净化处理后硫酸雾排放浓度为 $0.353\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00053\text{kg}/\text{h}$ ，可以达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5“新建企业大气污染物排放限值”中“铅蓄电池”排放限值（硫酸雾最高允许排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目废气能达标排放。

项目经上述措施后，项目废气能达标排放，项目废气处理方案是可行的。

6.1.4 噪声控制措施

（1）噪声防治措施

本项目不对回收的废铅酸蓄电池进行拆解及再生加工，噪声源主要为员工在装卸过程产生的噪声和排风系统的噪声，可通过以下措施控制噪声：

①在设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如叉车、集排风系统等，以从声源上降低设备本身噪声。

②在称重及分类堆放过程中，作业人员应小心轻放，不得随便抛掷物品。

③运输车辆进出厂时减速慢行。

④排风系统应设置在厂房北侧，风机加设隔声罩并进行减震处理，配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料。

（2）噪声防治措施可行性

根据分析可知，项目引风机噪声在未采取隔声措施的情况下，通过距离衰减后，在 6m 外可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）昼间 3 类标准（ $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ），在 20m 处方可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）夜间 3 类标准（ $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）；叉车噪声在未采取隔声措施的情况下，通过距离衰减后，在 2m 外可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）昼间 3 类标准（ $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ），在 6m 处方可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）夜间 3 类标准（ $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。项目夜间不运营；风机采取隔声措施并加盖隔声罩；叉车噪声源强较小，仅为仓库蓄电池周转时使用，且项目周边敏感目标在 950m 以外，可见，保证项目风机和叉车正常运行情况下，其运行噪声对周边声环境的影响是可接受的。因此，应定期对引风机和叉车进行检查，以确保其正常运行。

项目经上述措施后，项目厂界噪声经措施后能达标排放，项目噪声防治措施是可行的。

6.1.5 固体废物处理处置

企业在项目建设完成后的运营阶段中所产生的固体废物分为危险固废（员工沾染废酸液等的衣服和手套、碱液喷淋吸收液）和生活垃圾，应实施分类收集从上述分析可见，项目采取的固体废物处置方法是可行的，在落实好各项固体废物处置措施后，项目产生的固体废物不会对环境造成二次污染。

（1）危险固废处置措施

项目危险废物主要包括地面清理过程产生的员工沾染废酸液等的衣服和手套及废气吸收处理装置产生的碱液喷淋吸收液等。上述废物需要委托至厂外交由有相应危险废物处置资质的单位进行处置，场内禁止焚烧处置。危险废物暂存容器的贮存和转运过程均应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及修改单和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行。

对危废的处理方式如下：

①委托相关有资质的处理单位处理处置危险废物。

②建设单位对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，已经设置了危险废物识别标志。

③建设单位根据危废种类采用不同的收集方法。

④设定一个其他危废暂存间（2#，10m²）。

此外，建设单位还需做到以下要求：

①建设单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

③禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。应和有资质单位签订合同。

④危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

⑤根据危废性质及危废产生的量，设置专门的危废暂存库。

⑥危废暂存库由专人管理；管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。根据危废性质确定危废暂存时间。

⑦转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

⑧运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(2) 生活垃圾处理措施

生活垃圾经厂区的生活垃圾收集筒分类收集后，委托当地环卫部门清运处理，做到日产日清，对周围环境影响较小。厂内应完善垃圾分类管理设施，设置垃圾分类收集箱，有利于垃圾资源化综合利用。

(3) 固体废物分类暂存场所设置建议

厂区内应设置固体废物分类暂存场所。为避免危险固体废物临时储存可能对周围环境产生影响，固废临时存放采用专门贮存装置，并设立危险物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录，并由专用收集桶转运，防止沿途遗洒。危险废物暂存间应作为重点防渗区进行防渗控制，严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定，基础必须进行防渗处理，防渗层为1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。贮存设施应配备通讯装置、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。

综上所述，本次项目建成投入运营后，产生的固体废物处置率可达100%，且满足在厂内堆存时间短、及时外委处置。

(4) 废旧蓄电池回收污染控制相关技术规范

本项目为废铅酸蓄电池中转项目，主要用于贮存废铅酸蓄电池危险废物，本项目建设还需符合《危险废物污染防治技术政策》、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)、《废蓄电池回收管理规范》(WB/T 1061-2016)、《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》等的相关要求。建设单位还需做好以下工作：

a 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、利用的经营活动；

b 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；

c 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；

d 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；

e 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；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；

f 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；

g 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；

h 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，暂存时间最长不得超过 60d，长期贮存时间最长不得超过 1 年；

i 建设单位应按《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。

6.1.6 环境风险防范措施

仓库应有耐酸地面隔离层；应设有适当的防火装置；作为危险废物贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。车间地面采用耐酸地面；车间四周设置 20cm 围堰；接通事故应急池 1 个（位于东北侧，6.0m × 3.5m × 1.0m × 1 个，总有效容积不小于 20m³）。

6.1.7 排水管网

企业利用出租方现有雨污分流排水系统，生活污水排污管道利用出租方现有

设施，污水进入市政污水管网，雨水排入市政雨水管网。

6.2 环保投资

项目环保投资详见下表。

表 6.2 环保投资估算一览表 单位:万元

项目	措施主要内容		投资
废水	生活污水经三化厕预处理后进入市政污水管网		1.5
废气	硫酸雾：车间设置微负压排气系统+碱液喷淋装置+15m 排气筒		10
噪声	选用低噪设备、风机加设隔声罩、减震。		1.0
固废	生活垃圾	设生活垃圾收容器，分类收集后由环卫部门统一清运处理	0.5
	危废	在废铅酸蓄电池贮存车间内建设一个第 II 类废铅酸蓄电池暂存区 20 m ² （危废暂存间 1#），其他危险固废暂存区（危废暂存间 2#）10 m ² ，按危险废物收集、贮存、处置。	6.0
风险防范		事故应急池（20m ³ ）、导流沟、围堰、防腐防渗处理	10
排水系统	雨污分流排水系统，雨水管网、雨水井、雨水阀等，废水管网、生活污水管网等。		1.0
合计			30

6.3 环境经济损益分析

项目总投资 500 万元，环保投资约占总投资额的 6.0%。环保工程的建设会给企业带来较大的环境效益和社会效益。

建设项目的开发将有利于经济的发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环，该项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略为宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益，经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。

通过项目实施，有助于建立区域规范化的废铅酸蓄电池分类回收体系和安全仓储贮存，为泉州市及周边区域废铅酸蓄电池回收网络的建设提供示范模式。不仅有助于解决废铅酸蓄电池流入环境，污染环境的问题，更有利于资源循环、变废为宝，改善城市形象。就收集范围内的环境而言具有一定的正效益。

该项目建设具有较好的经济效益和社会效益，同时项目还可以提供一定的就业岗位，对于安置剩余劳动力，切实增加人民收入，并且可以增加各级财政税收，具有积极的意义。为确保建设单位所在区域环境达到功能区划的要求，建设单位有必要投资进行本环评报告中的环保措施，减轻废水、废气、噪声对环境的污染，有利于环境的可持续发展，才能真正达到经济、社会、环境三方面的和谐统一。

7 环境管理和监测计划

7.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

7.1.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司设有 1 个环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

7.1.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

7.1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析

测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.1.4 环境管理主要内容

7.1.4.1 施工期的环境管理

①建设单位的环境管理机构在施工开始后应配齐人员专门负责施工期环境管理与监督，重点是防止水土流失、施工人员的生活污水和作业废水、施工噪声、施工粉尘的污染防治以及环境保护设施的“三同时”监督。

②保证施工期噪声不得影响周围环境，施工期运输车辆加盖篷布。

③工程合同中明确要求及时清理施工垃圾及废水。

7.1.4.2 投产前的环境管理

认真贯彻执行环保局对企业生产项目的审批意见，并作好如下工作：

(1) 做好各项环保设施的调试工作。

(2) 进行监视性监测：经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保处理设施运行情况。

(3) 建立环保工作制度

①公司总经理亲自抓全公司的环保工作，各工段设有环境管理人员，具体负责环境保护管理工作。

②组织制定（完善）本公司的环保管理制度和环保责任制，主要有以下几个方面：环境保护“三同时”制度、污染源限期治理制度、污染处理设施运行管理制度、污染事故报告与紧急排险制度、大修期间“三废”排放规定。保证全公司环保工作正常运行，并把每位职工环保工作实绩列入全公司职工考核内容，作为奖惩项目。

(4) 向当地环保主管部门申请排污许可证：企业在投产前必须取得当地环保主管部门核发的排污许可证，按照许可证上登载的“三同时”要求，自觉开展环保“三同时”工作，并定期向环保部门主动申报“三同时”执行情况。

7.1.4.3 运营期的环境管理

(1) 贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。按照许可证上登载的“三同时”要求，自觉开展环保“三同时”工作，并定期向环保部门主动申报“三同时”执行情况。

(2) 制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态, 如环保设施出现故障, 应立即停厂检修, 严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训, 使各项环保设施的操作规范化, 保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作, 重点是各污染源的监测, 并注意做好记录, 不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报, 及时采取应急措施, 防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括:

- ①污染物排放情况;
- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况;
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况;
- ④采用的监测分析方法和监测记录;
- ⑤限期治理执行情况;
- ⑥事故情况及有关记录;
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料;
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案, 并组织演练。

重大事故发生时, 立即上报有关部门(环保、安监、消防等), 同时立即启动应急预案, 进行事故处理。

当一般污染事故发生时, 必须在事故发生二十四小时内, 向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告, 事故查清后, 向环保部门书面报告事故的原因, 采取的措施, 处理结果, 并附有关证明。若发生污染事故, 则有责任排除危害, 同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

7.2 污染物排放清单及管理要求

7.2.1 工程组成及原辅材料

本项目为新建废铅酸蓄电池收集存储站项目, 项目运营过程中涉及主要危险物质有铅、硫酸等, 厂区的工程组成见表 4.1。

7.2.2 环保措施管理

根据分析可知，项目运营期间主要污染物为硫酸雾、固体废物和设备噪声，本项目实施后，厂区的环境保护措施、运行参数、排放污染物种类、排放浓度、总量指标、排污口信息、执行标准等见表 7.1~表 7.4。

7.2.3 公开信息内容

建设单位应定期向社会公开项目的污染物排放情况，主要为废气、废水、噪声、固废的污染物排放情况。

表 7.1 本项目废水污染物排放清单及管理要求

污染类型	环境保护措施	排污口信息	设计参数	主要污染物排放情况			总量控制指标
				污染物种类	排放限值 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
废水	生活污水 →化粪池 →泉荣远 东污水处理厂	1化粪池位置厂房内： 数量：1； 2、排放方式：间歇 3、排放去向：安海湾 海域	化粪池 容积： 2m ³	废水量	/	270	/
				COD	≤500	0.0756	
				BOD ₅	≤300	0.0405	
				SS	≤400	0.0405	
				氨氮	≤45	0.0081	

表 7.2 本项目废气污染物排放清单及管理要求

污染类型	环境保护措施	排污口信息	运行参数	排放的污染物情况			环境标准 mg/m ³	
				污染物种类	排放限值	排放量 t/a		
废气	有组织	碱液喷淋吸收装置 1套	1、排气筒位置：项目所在厂房屋面 2、排气筒数量：1根 3、排放方式：连续排放 4、排气筒高度：15m	风量： 1500m ³ /h	硫酸雾	浓度≤5mg/m ³	0.004599	0.3
	无组织	/	/	/	硫酸雾	浓度≤0.3mg/m ³	0.001278	0.3

表 7.3 本项目固体废物污染物排放清单及管理要求

序号	固体废物名称		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	执行标准	环保措施
1	危险废物	员工衣服、手套	0.1	0	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013年修改单	有资质单位收集处置
2		碱液喷淋吸收液	1	0		
/		小计	1.1	0		/
3	生活垃圾		3.0	0	/	环卫处置

表 7.4 本项目噪声污染物排放清单及管理要求

污染类型	环境保护措施	主要污染物排放情况		环境标准	环境监测要求
		污染物种类	排放限值		
噪声	隔声、减震措施	等效连续 A 声级	昼间≤65dB (A)、 夜间≤55dB (A)	3类	每季度对厂界噪声进行监测

7.3 环境监测

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目,是基本的手段和信息的基础,主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测,判断环境质量,评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

7.3.1 监测机构

企业不设监测机构,企业环境监测任务委托晋江市环境监测站或第三方监测单位进行监测,由企业环保专管员负责协调与晋江市环境监测站或第三方监测单位监测工作。

7.3.2 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86号),确定项目监测计划见表。项目运营过程无生产废水,生活污水依托出租方现有的三化厕后进入工业区市政污水管网,监测计划中不再对生活污水处理后水质进行检测。发现不正常排放的情况,应增加监测频率,直至正常状态为止。

表7.5 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废气	排气筒	废气量、硫酸雾	1次/年
		厂界无组织监控点	硫酸雾	1次/年
2	噪声	厂界	等效A声级	1次/季度
3	地下水监控	场地下游地下水监控井	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、六价铬、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍	1次/年

7.3.3 监测结果上报制度

监测结果应在监测完成后一个月内上报当地环保主管部门,并同时抄报晋江市环境监测站,监测结果应由监测人员、监测站负责人签字,加盖公章后上报。

8 总量控制和规范化排放口

8.1 总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

8.1.1 企业污染物产生、排放量

根据工程分析，项目运营排放的污染物为生活废水，无生产废水、燃料废气、生产固废排入环境。项目主要污染物产生、排放量详见下表。

表8.1 项目主要污染物产生、排放量 单位：t/a

项目			产生量	预处理后	达标排放总量
生活污水	废水量		0.0270×10^4	0.0270×10^4	0.0270×10^4
	COD		0.1215	0.0756	0.0162
	BOD ₅		0.0675	0.0405	0.0054
	SS		0.0540	0.0405	0.0054
	氨氮		0.0108	0.0081	0.0022
废气	车间	有组织	废气量	1314万Nm ³ /a	
			硫酸雾	0.011498	0.004599
		无组织	硫酸雾	0.001278	0.001278
		合计	硫酸雾	—	0.005877
固废（工业）			1.1	0	

8.1.2 总量控制项目

根据“十三五”主要污染物排放总量控制要求，总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

8.1.3 本企业总量控制指标

本项目总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

项目具体污染物排放总量控制表详见下表。

表 8.2 总量控制指标 单位：t/a

污染物名称	COD	氨氮
生活污水	0.0162	0.0022

8.1.4 总量控制符合性分析结论

本项目职工生活污水主要污染物排放总量为 COD：0.0162t/a、氨氮：0.0022t/a，由晋江泉荣远东污水处理厂统一核定，不纳入总量指标管理。

8.2 规范化排污口建设

8.2.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

8.2.2 排污口规范化的范围和时间

一切新建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

8.2.3 排污口规范化内容

废水、废气排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

8.2.4 排污口环境保护图形标志

8.2.4.1 排放源图形标志

废水、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

8.2.4.2 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

企业排污口环境保护图形标志详见下图。



图 8.1 各排污口（源）标志牌设置示意图

8.2.5 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

9 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》及当地环保主管部门的要求，本评价于2020年6月13日在“环评爱好者论坛”(<http://www.eiafans.com/thread-1310198-1-1.html>)网络上对本项目编制前的信息公开。公示期间，无人员反馈意见。

图 9.1 项目环评编制前网络公示截图

10 结论和对策建议

10.1 项目概况和主要环境问题

10.1.1 项目概况

泉州市集源环保科技有限公司拟选址于晋江市经济开发区（安东园），拟从事废铅酸蓄电池收集、储存、转运。本项目总投资为 500 万元，拟租赁位于晋江市经济开发区（安东园）的“晋江宝缇嘉体育用品有限公司”闲置用地进行经营，租赁厂区用地面积 1600 m²，本项目职工约 20 人，年平均工作约 300 天，年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨。

10.1.2 主要环境问题

项目建成投入使用后，主要是生活污水、废气、固废和噪声等对周边环境的影响。

10.2 工程环境影响评估结论

10.2.1 地表水影响分析结论

10.2.1.1 水环境保护目标

安海湾石井—白沙头北连线以北的安海湾海域水质应符合《海水水质标准》（GB3097-97）第三类水质标准。

10.2.1.2 水环境现状

项目无生产废水、无污染雨水，生活污水经化粪池预处理后排入泉荣远东污水处理厂。项目排水符合区域排水规划，项目选址符合水环境功能区划要求。

10.2.1.3 水环境影响分析结论

根据工程分析，项目生产过程无废水外排，职工生活污水排放量少，经预处理后排入南侧工业区污水系统汇入晋江泉荣远东污水处理厂深度处理，对纳污水域水环境影响较小，不影响纳污水域水环境达功能区标准。

10.2.1.4 主要环保措施

项目生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质要求，通过工业区污水管网排放晋江泉荣远东污水处理厂处理统一处理符合 GB18918—2002《城镇污水处理污染物排放标准》规定一级标准中 B 标准，尾水最终排入安海湾。

10.2.2 地下水环境影响分析结论

(1) 环境保护目标

区域地下水水质达《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1地下水质量常规指标及限值、表2地下水质量非常规指标及限值的III类地下水质量要求。

(2) 水环境现状

评价结果表明,除龙下村氨氮指标有超标,其余各监测点位各项监测指标均符合 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 III 类地下水水质要求。

(3) 地下水环境影响分析结论

项目通过采取一定的防范措施,项目不会对区域地下水造成影响。

(4) 主要环保措施

必须严格按照设计进行装卸、储存:项目废铅酸蓄电池的装卸、贮存过程中,电池按完整和破损分类放置在金属箱和 PE 箱,防止可能产生的电解液泄漏。整个厂区地面进行硬化处理,按照防渗标准要求分区设置防渗区,防止污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

10.2.3 大气环境

10.2.3.1 大气环境保护目标

项目所在区域环境空气质量应符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表1、表2二级浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

10.2.3.2 大气环境质量现状

项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表1、表2二级浓度限值及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值,符合二类大气环境功能区,符合大气环境功能区划的要求。

10.2.3.3 大气环境影响分析结论

本项目硫酸雾经碱液喷淋吸收装置净化处理,经净化处理后硫酸雾排放符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5“新建企业大气污染物排放限值”中“铅蓄电池”排放限值(硫酸雾最高允许排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$),项目废气能达标排放。

根据源强核算后的估算模型 AERSCREEN 模式进行计算,详见表5.5,挥发性有机物无组织面源在下风向的最大浓度出现在下风向 20m 处,最大地面浓度为

0.0008mg/m³，最大占标率为 0.26%，项目厂界处符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6“现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”中最高浓度限值（硫酸雾≤0.3mg/m³），同时满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（硫酸雾 1 小时平均值为 300ug/m³），符合环境空气质量标准要求。项目无组织排放对项目厂区周围环境空气影响不大。

本评价以硫酸雾产生环节的生产区域外（按整个贮存仓库划定为无组织面源区）50m 作为本项目的环境防护距离，项目所在地最近敏感点为厂界东侧距离 950m 的萧下村居民区。项目环境防护距离的设置详见附图 2.6，目前在企业无组织废气产生区域外 50m 环境防护距离内，无居民区、学校、公众建筑物等敏感目标，符合环境防护距离要求。

10.2.3.4 主要环保措施

本项目硫酸雾经碱液喷淋吸收装置净化处理（由于项目挥发的硫酸雾量很少，浓度较低，碱液喷淋设施去除效率往往低于设计值，因此本评价保守计算按 60% 计），经净化处理后硫酸雾排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5“新建企业大气污染物排放限值”中“铅蓄电池”排放限值（硫酸雾最高允许排放浓度≤5mg/m³），达标排放。

10.2.4 声环境

10.2.4.1 声环境保护目标

区域声环境应符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

10.2.4.2 声环境质量现状

项目所处区域环境噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准。

10.2.4.3 声环境影响分析结论

经采取相应的噪声污染防治措施后，项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准以内。项目厂界噪声在达标情况下对周围声环境影响较小，不影响项目所在地声环境达功能区标准。

10.2.4.4 主要环保措施

①在设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如叉车、集排风系统等，以

从声源上降低设备本身噪声。

②在称重及分类堆放过程中，作业人员应小心轻放，不得随便抛掷物品。

③运输车辆进出厂时减速慢行。

④排风系统应设置在厂房北侧，风机加设隔声罩并进行减震处理。

10.2.5 固体废物

10.2.5.1 固废影响分析结论

本项目产生的固废主要为生活垃圾和危险废物，经采取措施后，项目的固体废物均得到妥善处置，不随意排放，不会对环境造成影响。

10.2.5.2 主要环保措施

①员工沾染废酸液等的衣服和手套、废气吸收处理装置产生的碱液喷淋吸收液等危险废物按危险废物收集、贮存和处置；

②生活垃圾及时收集后由环卫部门清运处理。

10.2.6 环境风险分析结论

(1) 影响分析结论

本项目在生产、储存、运输等过程存在泄漏和火灾等事故风险，在采取严格的防护措施后，事故发生概率很小，通过采取相应的环境风险防范措施，项目环境风险可防可控。

(2) 主要防范措施

①为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

②项目只负责废旧电池的回收、贮存，其再生加工利用均由有资质单位处置，在危险废物收集运输过程中，需由专用危险废物运输车辆运送。

③铅酸蓄电池贮存区按照 HJ519-2009《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》及 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求进行防渗、防腐改造，贮存车间四周设围堰，车间设导流沟及配套建设事故应急池。

10.2.7 土壤影响分析结论

运营期项目无生产废水、无污染雨水；生活污水经化粪池预处理后排入远东污水处理厂统一处理，不外排。外排废气主要是破损蓄电池区硫酸挥发产生的硫酸雾，产生量很小，硫酸雾进行收集后引至碱液喷淋设施进行处理，对周边土壤

环境基本无影响。厂区内采取严格的分区防渗措施，厂内一般固废仓库和危废贮存间分别按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》规范化建设，并由相关单位回收综合处理。正常情况下项目运行不会对土壤环境造成不利影响。

针对蓄电池破损事故，本项目设置了事故应急池、贮存区设置围堰和导流沟，便于收集消防事故废水和发生泄漏事故的物料等，并在蓄电池区地面建设防渗漏，防止事故废水直接排出厂区或渗透至地下土壤，并加强防渗防漏、管道检修和管理，即使在非正常排放情况下，也能有效避免项目污染物渗入地下污染土壤。

10.3 环境可行性结论

10.3.1 产业政策符合性结论

根据晋江市发展与改革局对本项目的备案表（闽发改备【2020】C050629号），本项目的建设符合晋江市发展要求。

该项目从事废旧铅酸蓄电池的中转，对照《产业结构调整指导目录》（2013年修正），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家的产业政策。

同时也满足《废电池污染防治技术政策》、《废旧铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等政策和标准要求。

因此，本项目符合产业政策。

10.3.2 清洁生产符合性结论

该项目从事废铅酸蓄电池的中转，生产工艺成熟、可靠；项目的生产设备均不属于淘汰设备；项目能耗不大，废物综合利用，符合废物综合利用、循环经济的精神；在正常的生产过程中产生的废水、废气、噪声经采取措施后可做到污染物达标排放；固体废弃物都可妥善处理，不对外排放，不对环境造成影响。产品使用过程对环境的影响小，项目符合清洁生产的要求。

10.3.3 选址合理性结论

该项目位于晋江市经济开发区（安东园），该用地性质为工业用地，符合当地城市总体规划、土地利用规划；符合环境功能区划要求；符合“三线一单”的要求；项目的建设不影响周边居民的生活环境；同时厂址处交通、供电、供水和生

活条件方便，基础设施良好；项目的建设及周边环境相容。项目的选址是可行的。

10.3.4 总量控制结论

本项目职工生活污水主要污染物排放总量为 COD：0.0162t/a、氨氮：0.0022t/a，由晋江泉荣远东污水处理厂统一核定，不纳入总量指标管理。

10.3.5 达标排放可行性结论

项目经采取各项污染防治措施后，可做到污染物达标排放。

10.3.6 公众参与结论

本评价在对本项目的信息公开公示期间，无人员提出意见。

10.3.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 11.1。

表 10.1 环保设施竣工验收项目一览表

环保项目		措施内容	验收标准
废水	生活污水	生活废水经三化厕预处理设施处理达标后接入南侧工业区排污系统。	项目生活污水预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准及晋江泉荣远东污水处理厂进管水质要求,通过工业区污水管网排放晋江泉荣远东污水处理厂统一处理符合 GB18918-2002《城镇污水处理污染物排放标准》规定一级标准中 B 标准及修改单。 污水排放总量 $\leq 0.027 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$, COD $\leq 0.0162\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.0022\text{t/a}$ 。
废气		硫酸雾处理措施:车间设置微负压排气系统(风机风量 $1500\text{m}^3/\text{h}$) + 碱液喷淋装置+1 根 15m 排气筒。	有组织外排废气符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 “新建企业大气污染物排放限值”中“铅蓄电池”排放限值(硫酸雾最高允许排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$),排气筒高度不低于 15m。厂界无组织废气监控点符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 “现有和新建企业边界大气污染物浓度限值”中最高浓度限值(硫酸雾 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$)
噪声处理		选用低噪设备、风机加设隔声罩、减震措施	项目厂界应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
固废处理	生活垃圾	设生活垃圾收容器,分类收集后由环卫部门统一清运处理	签订处理协议,定期清运。
	废铅酸蓄电池暂存区(危险固废)	第 I 类废铅酸蓄电池暂存区 570m^2 ,第 II 类废铅酸蓄电池暂存区 20m^2 (危废暂存间 1#),其他危险固废暂存区(危废暂存间 2#) 10m^2 。员工沾染废酸液等的衣服和手套、废气吸收处理装置产生的碱液喷淋吸收液等危险废物按危险废物收集、贮存和处置,定期委托有资质的处理单位按危废要求收集、贮存、转移、处置。	危废固废符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013 环境保护部公告 2013 年 第 36 号)要求
环境风险		事故应急池(20m^3)、导流沟、地面防腐、防渗处理;制订应急预案,并报当地生态环境部门备案;配备必要的事事故应急物资。	现场检查
地下水		地面防腐、防渗处理	现场检查
环境监测		按计划开展监测及监测结果归档、上报	定期监测
环境管理	安全、环境管理制度	建立危险废物经营安全的规章制度,包括但不限于标识、经营记录、管理计划、申报登记、转移电子联单等环境管理制度;建立危险废物经营安全的规章制度,包括但不限于标识、经营记录、管理计划、申报登记、转移电子联单等环境管理制度	现场检查安全、环境管理制度落实情况
	排污口规范化	废水、废气规范排放口规范建设	便于监测
	完善排水系统	雨污分流,雨水进入雨水管网,污水进入市政污水管网	水有序排放

10.4 总结论

泉州市集源环保科技有限公司建于晋江市经济开发区（安东园）的废铅酸蓄电池收集、储存、转运项目，总投资 500 万元，项目建成后，形成总规模为：年收集、储存、转运废铅酸蓄电池 2 万吨。项目符合国家产业政策；选址合理，符合规划要求；符合“三线一单”的要求；符合清洁生产的要求；经采取环保措施后，污染物能够达标排放；项目建设当地的环境功能区能够达标；总量符合总量控制的要求；同时项目区环境容量满足项目建设的需要。因此，项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

10.5 对策建议

- 应按“三同时”的要求落实各项环保措施并加强管理，确保环保设施正常运行，遵守环保主管部门关于环保治理措施管理的规定，接受环保管理部门的监督。
- 必须根据有关规定要求做好排污口的规范化建设，并规范出水口设计，同时应设置提示性环境保护图形标志牌等。

泉州市海晟环保科技有限公司

2020 年 7 月 1 日

