

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目

建设单位（盖章）： 湛江市新裕晟睿环保科技有限公司

编制日期：2020 年 7 月

国家环境保护部制

《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、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——给出改造项目清洁生产、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，说明改造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	湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目				
建设单位	湛江市新裕晟睿环保科技有限公司				
法人代表	*****	联系人	*****		
通讯地址	廉江市开发区廉吉北路 123 号				
联系电话	1370*****	传真	——	邮政编码	524421
建设地点	廉江市开发区廉吉北路 123 号				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	G5990 其它仓储业	
占地面积 (平方米)	4724.98		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	800	其中：环保投资 (万元)	350	环保投资占总投资比例 (%)	11.2
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 12 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

湛江市新裕晟睿环保科技有限公司拟在廉江市开发区廉吉北路 123 号（项目所在地中心卫星坐标：东经 110°14'7.96"，北纬 21°39'28.09"）建设湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目（以下简称“本项目”）。本项目危险废物运输委托有资质单位运输，本次环评不包含运输过程的环境影响评价。

本项目属于 G5990 其它仓储业，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的规定，项目类别为“180、仓库（不含油库、气库、煤炭储存）”中“有毒、有害及危险品的仓库、物流配送项目”，因此本项目环评类别为报告表，故本项目需要编制环境影响报告表。受湛江市新裕晟睿环保科技有限公司的委托，湛江天和环保有限公司承担本项目的环境影响评价工作。根据建设单位提供的有关资料和现场调查结果，按照环境影响评价技术导则和标准，编制完成《湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目环境影响报告表》。

二、本项目概况

(1) 工程内容

本项目总投资 800 万元，占地面积 4724.98m²，建筑面积 4652m²，主要为暂存废矿物油、废铅酸蓄电池，设计最大储存量为 440 吨，运输量为 30000 吨。本项目不涉及危险废物的处置与加工再利用，亦不涉及镉镍电池、氧化汞电池以及放射性物质的收集及暂存，在接收、储存和出库过程不对废物包装拆封作业。本项目为暂时贮存，定期委托有该类危废处理资质的单位进行处置。

表 1 暂存物品方案

序号	名称	物态	储存方式	最大转运量 (吨)	最大储 存量 (吨)	占地面积 (m ²)	危废种类	危险特 性
1	废矿物油	液体	防渗桶封装	10000	200	400	HW08	毒性、易 燃性
2	废铅酸蓄电 池	固体	防渗桶封装、普 通堆放	20000	240	480	HW49	毒性
合计	——	——	——	30000	440	880	——	——

表 2 本项目收集的危险废物代码

废物类别	废物代码
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08、900-249-08
HW49 其他废物	900-041-49、900-044-49、900-045-49

(2) 本项目建设规模

表 3 工程内容

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	库房	建筑面积 4652m ² ，最大储存量 440 吨	钢架结构
	办公室	2F，建筑面积 200m ²	
公用工程	给水	自来水	
	排水	采用雨、污分流制，仓库内设置裙脚、导流沟，泄露液体排入应急池	
	供电	接市政电网	
环保工程	固体废物处置	仓库内固废分类暂存，入库危险废物存于库房储存区	
		生活垃圾由环卫部门及时清运	
	废水处置	生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放	
	事故应急	设置 1 个不小于 180m ³ 应急池	

	噪声处置	高噪声设备进行减振、隔声、降噪
	废气处置	车间通风
	防渗结构	地面、裙脚、应急池采取防渗、防腐措施，各储暂存间裙脚高度为 200mm
	防腐结构	地面、裙脚、应急池结构采用防腐卷材做防腐层，防腐等级达到户内防强腐蚀型：F2

(3) 本项目主要生产设备

本项目主要设备情况见下表。

表 4 项目主要设备清单

位置	设备名称	数量	用途
危废仓库	叉车	4 辆	危废转运
	风机	五台	仓库换气
	广播报警系统	一套	广播报警
	监控设施	一套	监控

三、 本项目设计方案

(1) 仓库内地面防渗设计方案

本项目仓库内全部区域均进行防渗处理。仓库内地面，采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，然后铺金刚砂层，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：

面层：2mm 环氧树脂（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

垫层：0.4m 混凝土；

基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

通过上述措施，仓库内地面防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 储存区设计方案

①车间为钢架结构，为密闭车间，各储存区之间设有隔离间隔断；

②危险废物储存区设置导流沟（深 0.15m）；

③储存区设施内有安全照明设施；

④储存区外围设有收集沟，事故情况下的废水等通过收集沟流入应急事故池。

(3) 暂存方案

危险废物在贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求执行，类别不相同的危废之间均采取了相应的隔断措施，容器与容器之间均留足够空间，暂存后委托具有资质单位进行处理。

(4) 贮存车间换气设计要求

本项目仓库墙上安有通风机系统，当风机运行时，向外排出室内气体，这时有新鲜空气从窗户和门进入，进行换气，项目出入口一般情况下处于关闭状态；项目装卸作业时关闭出入口，严禁在贮存车间外进行装卸。

四、危险废物的收集与包装

因项目危险废物种类多，成分复杂，有不同的危险特性，在转移、临时暂存过程中需根据其特性、成分、形态、产量、运输方式的不同，选用不同容器，进行分类收集、包装。对具有腐蚀性、易燃性、急性毒性的废物，其承载容器及标识均有特殊要求。要求清楚标明容器内危废的名称、类别、性质、数量及装入日期，包装容器要求牢固、安全，符合相关转移、暂存的要求。严格按照工业危险废物规范化管理要求进行处理。

危险废物包装应符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物运输包装标志》（GB190-90）等相关要求。

同时本项目内备有一定的应急包装，在装卸、暂存过程中，若包装发生破损，立即将破损的包装及其危险废物一并置于应急包装中，不拆包装、不倒罐。

根据危废包装物要求，可盛装危险废物的容器装置包括铁桶、铁罐、玻璃钢罐、塑料制品或防漏胶袋等，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。通过调查相关危险废物贮运和处理项目，参照国内外已有危险废物处理处置项目的危险废物包装情况，可供选用的包装装置和适宜于盛装危险废物包装物种类如下：

①V=200L，带塞钢圆桶，可供盛装危险废物废液（废酸、废碱除外），为密闭型包装。

②V=200L，塑料桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。

③V=200L，带卡箍盖钢圆桶，可供盛装固态或半固态危险废物（腐蚀性除外），为密闭型包装。

④V=200L，带卡箍盖钢圆桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。

⑤V=1000L，带塞塑料吨桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。

⑥防漏胶袋，无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质，可装入规格为 50kg 或 500kg 或 1t 的防漏胶袋。

五、本项目劳动制度

本项目劳动定员为 50 人，员工不在厂区内食宿。

六、施工安排

预计 2020 年 9 月开工，至 2020 年 11 月竣工，施工期为 3 个月。

七、产业政策符合性分析

本项目属 G5990 其它仓储业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目虽未被列入鼓励类、限制类和淘汰类，但符合国家有关法律、法规和政策规定的范围；因此，本项目符合现行国家相关产业政策。

八、“三线一单”符合性分析

本项目位于不属于自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。本项目附近大气环境、声环境能够满足相应的标准要求；本项目的废气通过废气治理措施处理后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。本项目不属于《市场准入负面清单内》内禁止准入类项目。

九、选址符合性分析

本项目为租用广东爱心电器集团有限公司厂区用地进行建设，租赁合同见附件 5，用地已取得国有土地使用证（廉府国用（2007）第 00306672800098 号），用途为工业用地，符合土地利用总体规划。

本项目为危险废物暂存中转项目，不进行处理处置，根据《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001（2013 年修订）》中对危险废物集中贮存设施的选址进行分析见表 5：

表 5 本项目选址合理性分析一览表

《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）（2013 年修订）中要求	本项目情况	是否符合要求
6.1.1 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目所在区域地质结构稳定，地震烈度为Ⅶ度。	符合
6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目设施底部高于地下水最高水位，地面上。	符合
6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。	本项目周边最近的敏感目标距离为 300m。本项目生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放，本项目的危险废物均用专用的容器盛装，仓库内全部区域均进行防渗处理，基本不会造成渗漏污染地下水和土壤，项目的建设对周围环境、居住人群的身体、日常生活和生产活动的影响不大。	符合
6.1.4 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。	本项目周边无溶洞区或不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。	符合
6.1.5 应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	本项目周边无易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路。	符合

6.1.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目位于居民中心区常年最大风频的下风向。	符合
6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足 6.3.1 款要求。 6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	本项目实施基础防渗，防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。	符合
《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中要求	本项目情况	是否符合要求
4.1.2 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 GB 18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。	本项目收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器采用不易破损、变形的容器，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀，并粘贴危险废物标签。	符合
4.2.5 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。	本项目废铅酸蓄电池的收集过程中人员配备必要的个人防护装备，耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等。	符合
4.4.2 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）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； （3）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； （4）应设有适当的防火装置； （5）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。	本项目贮存点在室内，设有防雨措施，选址远离其他水源和热源；仅设有一个入口，并有排气系统和防火设施，设有警示标志。	符合

经分析，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001（2013 年修订）》中对危险废物集中贮存设施的选址要求和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中对废铅酸蓄电池贮存过程中的要求，本项目选址合理。

本项目北面 1200m 为九洲江，本项目附近九州江河段设有饮用水一级和二级保护区，其中一级保护区范围为吉水水厂取水口下游 100m 到取水口上游 1000m 范围水域及两岸纵深 100m 陆域，二级保护区为鹤地水库九洲江泄洪大坝至九洲江与武陵河交汇口(合江桥),除一级保护区外之九洲江河道水域及两岸纵深 1000m 除一级保护区之外的陆域。因此，本项目不在九洲江饮用水源保护区范围内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所在位置为广东爱心电器集团有限公司的厂区用地，本项目用地现状为空地，无原有污染，对外环境影响主要是广东爱心电器集团有限公司在生产过程中排放的废水、噪声、固体废物等。

建设项目所在地自然环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

廉江市地处广东省西南、雷州半岛北部。东邻茂名的化州市，南接遂溪县，西、北分别为广西壮族自治区的合浦、陆川、博白等县接壤，东南一隅分别与吴川市、坡头区相连，西南濒临北部湾。地理坐标北纬 21°25′至 21°55′，东经 109°45′至 110°30′。全市陆地面积 2840 平方公里，东西相距 79.5 公里，南北相距 60.2 公里。

廉江市是大西南出海重要通道，G75 兰海高速、G15 沈海高速、G325 国道、S287 省道线穿过全境，黎湛和光猫两大铁路干线在这里汇合，已形成公路、铁路、海运、空运门类齐全和相互配套的交通体系。

2、地质、地貌

廉江市地形南宽北窄，东西两面若曲尺之外向，颇似“凸”字形。地势北高南低，从丘陵到台地呈阶梯状分布，并且延伸到海。

北部山峦起伏，双峰嶂顶海拔 382 米，为廉江市最高点。九洲江从东北到西南斜贯全市流入北部湾，沿河两岸及其下游三角洲有较大的冲积平原分布，南部宽阔平坦。全市地形大致分为三类：南及西南濒海地带，属浅海沉积平原，地形比较平缓，海拔一般在 55 米以下，面积占全市面积的两成左右；东南部及中部属缓坡底丘陵地带，坡度在 5~15 度之间，海拔在 60~100 米以内，无明显山峰，呈扁平起伏，面积占土地面积五成左右；北及西北部为丘陵区，局部地区坡度较陡峻，一般坡度在 15~30 度之间，海拔在 200 米上下，面积占全市土地总面积的三成左右。

3、气候、气象

廉江市地处南亚热带和被热带的过渡带，属南亚热带、北热带、亚湿润季风气候，夏长冬暖，雨热同季，降水分布不均匀，干湿季明显。

日照：日照充足，多年平均年日照时数 1714 小时，但年际间变化较大。在一年中，一般是 7 月的日照时数最多，3 月最少。

气温：廉江年平均温度分布大体上是：北低南高，河唇——武陵水库——长青水库一线以南气温稍低，以北偏高；最低是石角镇，最高是良垌镇和安铺镇，南北差异 0.6 摄氏度。廉江境内多年平均气温 23.3℃，≥10℃的年积温为 8184℃；极端最高气温 38 摄氏度（出现在 2005 年 7 月），极端最低气温 -2.2 摄氏度（出现在 1955 年 1 月）。

降雨：廉江境内多年平均年降雨量为 1724 毫米。降雨量季节和地理分布不均匀，4 月至 9 月份是雨季，降雨量占全年的 83%；1 月、2 月、11 月、12 月为干旱季节，4 个月降雨量只有全年的 8%。

灾害性天气：主要的灾害性天气有旱灾、热带气旋、暴雨、洪涝、雷雨大风、雷击、冰雹、龙卷风、寒露风、低温、霜冻、低温阴雨和"倒春寒"、大雾等。

风况：廉江市年平均风速为 1.9m/s，最大风速为 21.9m/s。

降雨：年平均降水量 1745.5mm，年最大降水量 2500.8mm，年最小降水量 1219.9mm。

4、水文特征

廉江市境内河流纵横交错，水源丰富。全市有大小河流 42 条，集雨面积 2867km²，其中集雨面积在 100km² 以上的河流有 10 条。

九洲江发源于广西陆川县大化顶，向西南流入石角，经河唇、吉水、合江汇合武陵河，又经龙湾到合河仔汇合沙铲河，再经排里、安铺流入北部湾。廉江境内长 85 公里（全长 162 公里），流域面积 2137 平方公里（总流域 3113 平方公里），集雨面积 1392 平方公里，是市内最大河流。

沙铲河发源于广西博白县高滩，南流入长山的凌垌，经茅坡、平城、飘竹、沙铲，到横山合河村入九洲江（发源地至长青水库称长山河）。境内全长 55 公里，集雨面积 735 平方公里，是九洲江最大的一级支流。

塘蓬河发源于广西博白洋狗坡，流入塘蓬的彭岸，经矮车、老屋、瑞坡、蒙村，至石颈乌石村入沙铲河。境内全长 37 公里，集雨面积 222 平方公里，属九洲江二级支流。

武陵河发源于和寮马牯岭，经西埇、六凤、武陵、上坝，至合江流入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 203 平方公里，属九洲江一级支流。

陀村河发源于塘蓬安和，经虎桥、塘雷、那丁、陀村，至雅塘三代塘入沙铲河。全长 33 公里，集雨面积 114 平方公里，属九洲江二级支流。

廉江河古称罗江，发源于石城镇流沙埇，经那良、五里、廉城，至新民平塘入九洲江。全长 31 公里，集雨面积 176 平方公里，属九洲江一级支流。

良田河又名南桥河，发源于化州新安上白藤，由北向南入境，经良垌的上阁垌、南桥等地，至新华湍流村出湛江港，全长 37 公里，集雨面积 181 平方公里。

良垌河发源于化州新安文利，由北向南流经良垌的平田、西朗、东桥等地，至三合出海。全长 33 公里，集雨面积 110 平方公里。

高桥河又名江益河。发源于广西博白径口村，由北向南至高桥红坎村流入英罗港。境内全长 12 公里，集雨面积 210 平方公里。

名教河又名青平河。发源于青平马凤林村，由北向南流经车板，至营仔方墩入大墩港。全长 23 公里，集雨面积 147 平方公里。

5、动、植物资源

廉江市野生动物主要 9 大类，分别为兽类、鸟类、蛇虫类、海产类、海产鱼类、海产虾类、海产蟹类、海产贝类、海产软体动物等；人工饲养的主要有兽类（猪、养、牛等）、鱼类、禽类等。

廉江市属于亚热带常绿雨林地区，自然环境优越，森林资源丰富，有植被 300 多科，986 种。植被群落特征主要分为山地稀树矮草、丘陵稀树矮草、阶地矮草丛灌 3 大类型。主要植物资源主要有粮油类（粘稻、小麦、番薯、花生、芝麻等）、蔬菜类、果类（红橙、荔枝、沙田柚等）、花卉类、药用类、乔木类等植物资源。

6、建设项目所在地的环境功能属性

表 6 建设项目所在地环境功能属性表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	大气环境功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
2	地表水环境功能区	九州江，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
3	环境噪声功能区	项目所在地为声环境功能3类区，四面厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区分	否
7	是否森林公园	否
8	是否污水处理厂集水范围	是
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区	否
11	是否基本农田保护区	否

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）

1.环境空气质量现状

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011 年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据湛江市范围内湛江影剧院、市环境监测站、环保局宿舍、霞山游泳场、坡头区环保局、麻章区环保局 6 个国控空气质量自动监测子站的监测情况，湛江市二氧化硫年平均值为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮年平均值为 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年平均值为 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳年内日平均值的第 95 百分位数为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大 8 小时平均）全年测值的第 90 百分位数浓度为 $153\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2017 年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度值和臭氧全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

2.地表水环境质量现状

项目附近地表水为九洲江，本环评引用《廉江市九洲江水厂和配套供水管网工程项目环境影响报告表》委托国家城市供水水质监测网佛山监测站于 2019 年 9 月 3 日对木岭水闸上游的开创路与九洲江交叉口北侧取水口的监测数据，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。

根据《国家城市供水水质监测网佛山监测站检测报告》（见附件 8），检测项目除高锰酸盐指数、总磷（以 P 计）、总氮（湖、库、以 N 计）、粪大肠菌群超标外，其余结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值，九洲江的水质现状一般。

3.地下水环境质量现状

为了解该区域的地下水环境质量现状，建设单位委托广东众惠环境检测有限公司于 2019 年 10 月 27 日~28 日对本项目所在区域的地下水环境质量进行了现状监测，监测结果见下表。

表 7 2019-10-27 地下水检测结果

(单位: mg/L, pH 值及注明者除外)

检测点位 检测项目	Gw1	Gw2	Gw3	Gw4	Gw5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
pH 值 (无量纲)	6.57	6.93	6.63	6.76	6.68	6.5-8.5
氨氮	ND	ND	ND	ND	0.168	≤0.50
硝酸盐	1.56	0.617	4.71	8.91	1.43	≤20.0
亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	0.013	0.016	≤1.0
挥发酚	0.0015	0.0014	0.0014	0.0017	0.0019	≤0.002
溶解性总固体	76	73	53	199	458	1000
耗氧量	0.94	1.51	1.53	1.90	2.34	3.0
硫酸盐	0.896	1.51	2.06	14.6	67.9	250
氯化物	3.87	1.82	5.54	45.4	60.9	250
六价铬	0.006	0.004	0.004	0.006	0.012	0.05
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	19.7	58.6	61.6	143	270	450
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
氟化物	0.018	0.118	0.056	0.132	0.142	1.0
镉	ND	ND	0.0001	0.0016	0.0006	0.005
铅	ND	ND	ND	0.001	0.003	0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
锰	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
钾	0.22	0.29	0.78	2.41	88.8	——
钠	2.10	1.02	7.24	23.6	32.1	200
钙	1.15	18.4	16.4	49.3	79.2	——
镁	3.04	6.44	7.28	6.27	23.3	——

碳酸盐	0	0	0	0	0	——
重碳酸盐	17.4	61.1	65.1	150	312	——

表 8 2019-10-28 地下水检测结果

(单位: mg/L, pH 值及注明者除外)

检测点位 检测项目	Gw1	Gw2	Gw3	Gw4	Gw5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
pH 值(无量纲)	6.67	6.98	6.69	6.82	6.73	6.5-8.5
氨氮	ND	ND	ND	ND	0.176	≤0.50
硝酸盐	1.58	0.603	4.69	9.70	1.40	≤20.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	0.011	0.017	≤1.0
挥发酚	0.0013	0.0012	0.0012	0.0017	0.0018	≤0.002
溶解性总固体	96	99	83	212	523	1000
耗氧量	1.08	1.66	1.64	1.98	2.57	3.0
硫酸盐	0.881	1.49	2.03	16.0	72.2	250
氯化物	3.88	1.81	5.72	48.8	64.7	250
六价铬	0.005	ND	0.004	0.005	0.010	0.05
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	18.0	54.0	57.6	139	281	450
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
砷	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
氟化物	0.016	0.118	0.050	0.113	0.140	1.0
镉	ND	ND	ND	0.0012	0.0006	0.005
铅	ND	ND	ND	0.001	0.003	0.01
铁	ND	ND	ND	ND	ND	0.3

锰	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
钾	0.27	0.35	0.78	2.51	92.5	——
钠	2.14	1.05	6.92	24.4	33.3	200
钙	1.48	17.3	14.5	47.4	89.2	——
镁	2.59	6.36	7.56	6.40	24.8	——
碳酸盐	0	0	0	0	0	——
重碳酸盐	18.3	60.8	64.8	150	314	——

监测结果表明，各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，表明项目周边地下水基本未受到污染。

4.声环境质量现状.

为了解该区域的声环境质量现状，建设单位委托广东众惠环境检测有限公司于 2019 年 10 月 27 日~28 日进行监测，在现有项目厂界东、南、西、北四个方向外围 1m 各布设 1 个环境噪声监测点，监测结果见下表。

表 9 环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

测点 编号	测点位置	执行 标准	10 月 27 日				10 月 28 日			
			Leq(A) 昼间	超标 情况	Leq(A) 夜间	超标情 况	Leq(A) 昼间	超标 情况	Leq(A) 夜间	超标 情况
N1	东侧厂 界外 1m	3 类	47.6	达标	42.2	达标	48.2	达标	42.8	达标
N2	南侧厂 界外 1m	3 类	53.1	达标	43.5	达标	52.9	达标	44.0	达标
N3	西侧厂 界外 1m	3 类	47.4	达标	41.6	达标	47.4	达标	42.3	达标
N4	北侧厂 界外 1m	3 类	50.3	达标	43.5	达标	51.2	达标	43.1	达标
备注	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准昼间 65B(A)，夜间 55dB(A)。									

监测结果表明，各厂界监测点噪声值昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域声环境质量尚好。

5.土壤环境质量现状.

为了解该区域的土壤环境质量现状，建设单位委托广东众惠环境检测有限公司于 2019

年 10 月 28 日对本项目所在区域的土壤环境质量进行了现状监测，监测结果见下表。

表 10 S1 土壤检测结果

(单位: mg/kg, 注明者除外)

检测项目	S1	标准值	检测项目	S1	标准值
pH 值(无量纲)	5.13	——	*顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	596
总石油烃	116	4500	*反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	54
镉	0.04	65	*二氯甲烷	0.0058	616
汞	0.025	38	*1,2-二氯丙烷	0.0011L	5
砷	0.368	60	*1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	10
铅	7.4	800	*1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	6.8
铜	ND	18000	*四氯乙烯	0.0014L	53
镍	39	900	*1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	840
六价铬	ND	5.7	*1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	2.8
萘	0.0048	70	*三氯乙烯	0.0012L	2.8
蒽	0.0169	1293	*1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.5
苯并(a)蒽	0.0257	15	*氯乙烯	0.0010L	0.43
苯并(a)芘	0.0169	1.5	*苯	0.0019L	4
苯并(b)荧蒽	0.0185	15	*氯苯	0.0012L	270
苯并(k)荧蒽	0.0188	151	*1,2-二氯苯	0.0015L	560
二苯并(a,h)蒽	0.0093	1.5	*1,4-二氯苯	0.0015L	20
茚并(1,2,3-c,d)芘	0.0325	15	*乙苯	0.0012L	28
*四氯化碳	0.0013L	2.8	*苯乙烯	0.0011L	1290
*氯仿	0.0040	0.9	*甲苯	0.0013L	1200
*氯甲烷	0.0010L	37	*间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	570
*1,1-二氯乙烷	0.0012L	9	*邻二甲苯	0.0012L	640
*1,2-二氯乙烷	0.0013L	5	*硝基苯	0.09L	76

*1,1-二氯乙烯	0.0010L	66	*苯胺	0.07L	260
*2-氯酚	0.06L	2256			

表 11 S2、S3 土壤检测结果

检测项目 \ 检测点位	S1	S2	S3	标准值
pH 值(无量纲)	5.13	7.19	7.15	——
总石油烃	116	159	179	——

监测结果表明，S1、S2、S3 土壤采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于廉江市开发区廉吉北路 123 号，周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见下表。

表 12 环境保护目标

序号		敏感目标	相对方位	距离（m）	规模	环境功能区
河流	1	九洲江	北	1200	/	地表水Ⅱ、Ⅲ类
居民、住宅、学校	1	梧村桐村	东面	1600	500 人	环境空气：二类区； 声环境：2 类区
	2	梧村桐小学	东面	2100	100 人	
	3	大路底村	东南面	1200	200 人	
	4	水东烈村	东南面	2100	500 人	
	5	新安镇村	东南面	1400	200 人	
	6	谢建村	东南面	2600	300 人	
	7	文立村	东南面	2600	200 人	
	8	鹤岭村	南面	2300	200 人	
	9	塘仔村	南面	500	300 人	
	10	横岭村	南面	1800	500 人	
	11	燕山村	南面	2500	400 人	
	12	山尾村	西南面	900	100 人	
	13	湛江现代科技学院	西南面	1800	200 人	
	14	开发区第一小学	西南面	2600	300 人	

15	黄塘村	西面	300	100 人	
16	央地坡村	西南面	900	200 人	
17	禾高湾村	西面	1200	200 人	
18	上坝村	西面	2500	200 人	
19	山桐坡村	西面	2600	150 人	
20	火烧岭村	西北面	700	100 人	
21	竹根下村	西北面	2800	200 人	
22	边岭村	北面	2100	300 人	
23	荔枝颈村	北面	300	300 人	
24	长坡村	北面	1900	200 人	
25	吉水镇	北面	2200	2000 人	

评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、环境空气：项目所在区域的空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。 2、声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。 3、地表水环境：九洲江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准。 4、地下水环境：根据《广东省地下水功能区划》（2009年），项目所在区域的浅层地下水功能区划为“粤西湛江徐闻海岸地质灾害易发区”（代码H094408002S03），地下水类型为孔隙水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。 5、土壤环境：项目所在区域土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1 第二类用地筛选值标准。
污 染 物 排 放 标 准	一、大气污染物排放标准 项目营运期非甲烷总烃的排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值。 二、水污染物排放标准 废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。 三、噪声排放标准 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。 四、固体废物 固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的有关规定。
总 量 控 制 标 准	本项目属于危险废物暂存仓库项目，无固定大气污染源，废水主要是员工生活污水，由廉江经济开发区污水处理厂统一处理，总量纳入廉江经济开发区污水处理厂统一考虑。

建设项目工程分析

施工期工程分析

(1) 施工工艺流程及产污环节

项目施工主要为危废仓库、废水池的建设、地面防渗处理和设备安装。因此，项目施工期产生的污染较少，主要为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等，仅作简要分析。

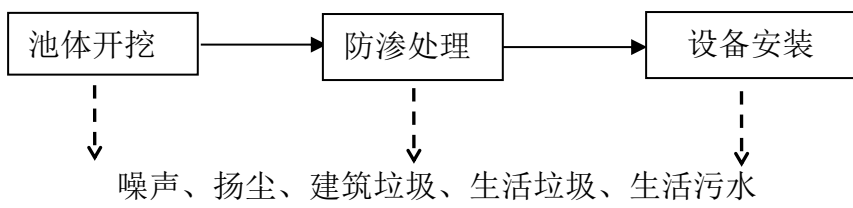


图 1 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 污染源强分析

项目施工期产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。

①废水

建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水，施工废水经临时沉淀后用作仓库外道路洒水抑尘，施工人员生活如厕依托广东爱心电器集团有限公司的公共厕所，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，排入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放。

②噪声

项目噪声主要来自于厂房建设过程中电钻等设备产生的机械噪声和车辆运输噪声，其噪声源强在 70~95dB 之间，具有间歇性。

③废气

项目施工期需要对仓库地面进行防渗施工、开挖导流沟渠、事故池等施工过程会产生扬尘，主要以无组织排放为主。

④固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。施工建筑垃圾包括石子、混凝土块、砖头瓦块、黄砂、石灰、水泥块和陶瓷碎片等。根据估算，施工阶段本项目产生的废混凝土块、砖头瓦块、水泥块等

按 1.5m³/100m² 建筑面积算，约产生建筑垃圾 70.9m³。

营运期工程分析

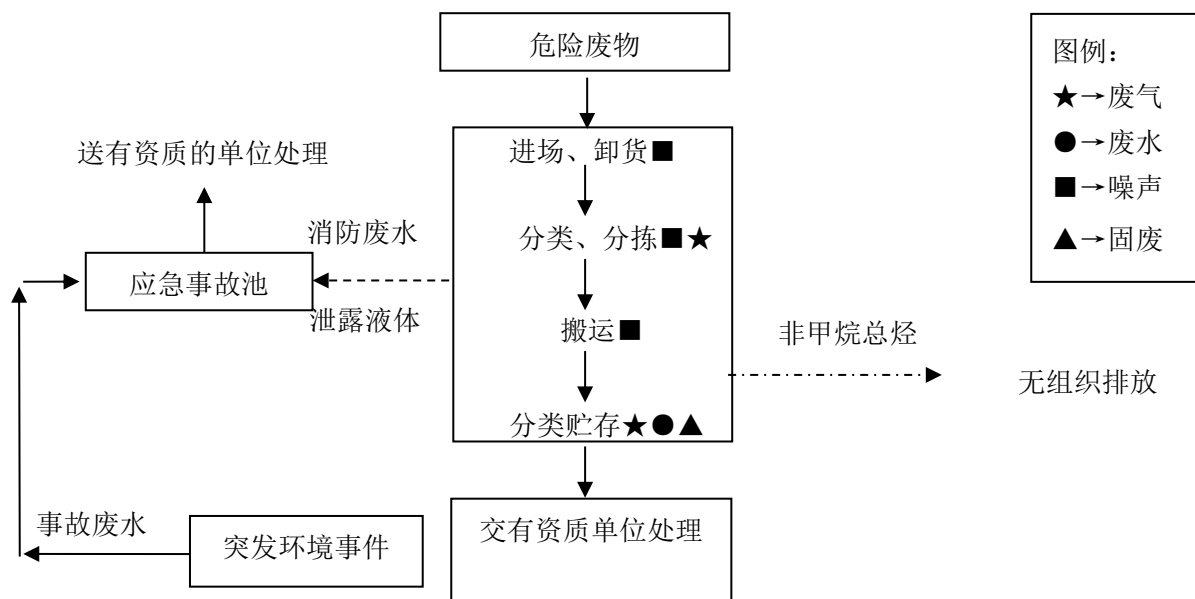


图2 生产工艺流程及产污环节图

1、工艺流程说明：

（1）进场、卸货、分类、分拣、搬运

危险废物运至项目厂区后，将由专业人员进行卸载，并进行过磅，然后记录，接收人员根据“转移联单”制度进行接收登记。卸载过程不改变其原有包装。卸载区的工作人员配备适当的人体防护设备，如手套、工作服、眼镜、呼吸罩等。卸装区配备消防设备及消防用水龙头。这些设备有均标识明确的指示标志。卸装区内装置互锁警示灯及无关人员进入的障碍。危险废物装卸区均在厂区内进行。在装卸、分类、分拣、搬运过程中产生噪声。

（2）分类贮存

在各分类区域内将各类废弃物分开贮存，仓库内设置导流沟，所产生的泄漏液经导流沟收集后可自流进入事故池内收集。在此过程中会产生少量的泄漏液体。

本项目将接收的各类危险废物进行分类、分区贮存。其中一般铅酸蓄电池是因为其密封性能良好，不易产生泄露液和无组织废气散发。

（3）交有资质单位处理

当危险废物贮存达到一定数量，同时，满足运输公司发货车辆额定载重后及时安排转移至下游接收单位并做好登记工作。

2、说明：

1）项目仓库主要进行货物的短周期暂存作用，不进行任何产品的生产；货物储存过程

中为已包装好的密封状态，货物的进出仓库及储存过程不会发生任何的物质变化，主要为货物的装卸过程。

2) 项目仓库内地面日常无需用水冲洗，仅用人工清扫即可，因此，无地面冲洗废水产生。

3) 项目装卸为人工装卸，仓储区内用叉车进行运输。

主要污染工序和污染源分析：

1、废气

本项目包含废铅酸蓄电池贮存，项目不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，收集、运输过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废旧铅酸蓄电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装，密封，在严格按照操作规范进行转运、贮存。

本项目不对危险废物进行处理，只暂存中转，废气挥发量很小，废气主要为部分含挥发性废气的液体，挥发出来的废气量少，主要为含非甲烷总烃的有机废气。

由于本项目危险废物只暂存，及时周转运往有危废处置资质单位进行处置，且物料采用桶装，不开封，挥发量极小，主要为一些固体废物中有机气体的挥发，液态桶装固废如果密封不严，则有少量的废气挥发，本项目仓库墙上安有通风系统，在仓库加强通风的基础上，本项目产生的挥发性气体对周围环境影响不大。

本项目产生的有机废气以非甲烷总烃表征，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2008 年 4 月，第 24 页）中建议无组织排放的比例为：按原料年使用量或产品年产量的 0.1‰~0.4‰计算，本环评以最大平均量 0.2‰计算，本项目产生非甲烷总烃的废矿物油最大暂存量 200t；因此非甲烷总烃的排放速率为 0.005kg/h。

2、废水

本项目运营期的废水来源主要为员工生活污水。

①本项目不涉及生产加工，主要为危废的中转项目，不涉及废矿物油加工、铅酸电池拆解，贮存和装卸工序均位于库内，无露天储罐，故本项目不考虑初期雨水。

②本工程劳动定员为 50 人，员工不在厂区内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）“机关事业单位（无食堂和浴室）”，生活用水量按 40L/人·d 计算，生活用水量约 2m³/d（720m³/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量约 1.6m³/d（576m³/a）。

主要污染物为 COD、氨氮、SS。

3、噪声

本项目噪声来源主要为运输车辆、叉车运行时产生的噪声、排风扇噪声及装卸货时产生的噪声，声压级 65~85dB(A)。

表 13 噪声污染源强一览表

设备名称	源强 (dB(A))	排放方式
风机	65-75	连续排放
叉车	70-80	间断排放
运输车辆	70-85	间断排放

4、固体废物

本项目所产生的固废主要为破损、老化而更换的盛装容器和员工生活垃圾。

营运期间，本项目自身产生的固体废物主要是破损、老化而更换的盛装容器，主要为桶装容器，年更换量为 30-50 个。

生活垃圾主要成份是废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶等。员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5 \text{ 公斤/人} \cdot \text{日} \times 50 \text{ 人} \times 360 \text{ 天} = 9 \text{ 吨/年}$ 。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	材料堆放及运输	扬尘	少量	少量
	运营期	危废储存	无组织非甲烷总烃	0.005kg/h	0.005kg/h
水污染物	施工期	施工	施工废水	施工废水经临时沉淀后用作道路洒水抑尘	
	运营期	生活污水(576m³/a)	COD	350mg/L, 0.20t/a	250mg/L, 0.15t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.09t/a	100mg/L, 0.06t/a
			氨氮	150mg/L, 0.09t/a	60mg/L, 0.04t/a
			SS	220mg/L, 0.13t/a	100mg/L, 0.06t/a
噪声	施工期	施工场地	施工噪声	70~95dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期	机械设备	运输车辆、设备运转噪声	65~85dB(A)	3类: 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
固体废物	施工期	施工活动	建筑垃圾	70.9m³	70.9m³
	运营期	盛装废物	废旧及更换的容器	50个/a	50个/a
		员工	生活垃圾	9t/a	当地环卫部门统一清运

主要生态影响（不够时可附另页）：

工程临时性和永久性占地，将从根本上改变土地利用格局、改变原有的地形地貌和土地使用功能。项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常营运对生态影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源

施工期的大气环境影响因子主要是扬尘，来自土石方和沙石卸料、水泥拆包、堆放过程、车辆运输等。扬尘的产生及其在大气中的扩散有很大的不确定性。

2、影响分析

扬尘的产生及其在大气中的扩散与施工人员的工作方式、进出施工场地的车辆及气象条件等多种因素有关，有很大的不确定性，可采用类比调查方法来分析。进出工地车辆越频繁，场地越干燥，风速越大，扬尘的产生量也越大，其在大气中的扩散范围也越大。一般来说，由于扬尘颗粒半径较大，比重比空气大得多，在该评价区域一般气象条件下，扬尘影响也只在近地面大气中，范围较小。据施工现场类比监测结果，施工现场的 TSP 日均值范围为 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

施工单位须采取防尘措施，将本项目对周围的扬尘影响降到可接受范围内。采取的防治措施主要包括：

(1)采取对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 5~6 次，可使扬尘减少 70%左右，减少对周围环境的影响。

(2)砂石、水泥堆场堆积不能时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

(3)如遇大风天气，将运输中易起尘的建筑材料及水泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

(4)不得现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土和砂浆。

综上所述，本项目施工期对大气环境影响不大。

二、水环境影响分析

1、废水来源

项目施工期的废水主要有建筑施工现场产生的工地冲洗废水、泥浆水、混凝土养护废水，以及施工人员生活污水等。

2、影响分析

施工期产生的施工废水若不进行有效治理而直接外排，容易造成排水管道堵塞或污染纳

污水体等不良影响。因此，施工单位在工地四周设置截水沟和多级沉淀池，将工地冲洗水及泥浆水收集和经多级沉淀池处理达标后，用于场地内的洒水降尘。施工人员生活如厕依托广东爱心电器集团有限公司的公共厕所，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，排入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放。在此基础上，施工期废水对环境影响不大。

三、声环境影响分析

1、建设施工期间的噪声源强分析

本项目施工阶段不需要打桩，主要噪声源为电锯、振捣棒、电钻、切割机等施工设备和施工运输车辆等，其噪声声压级为 80~110dB(A)。各施工噪声源见表 14。

表 14 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	噪声源	噪声级/ dB(A)	噪声源	噪声级/ dB(A)
结构阶段	混凝土输送泵	90~100	电锯	100~110
	振捣器	100~105	电钻	80~110
	切割机	90~95	混凝土、钢筋 运输车辆	80~85

2、预测模式的选择

本项目的噪声主要来自施工设备的运转噪声，可视为点声源。点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

①点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级 L_p 按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离声源 r 处的声级 dB (A)；

L_{p0} ：距离声源 r_0 处的声级 dB (A)；

r ：预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ：参考处与声源之间的距离，m；

ΔL ：声屏障等引起的噪声衰减量 dB (A)。

②多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 Leq (总) 采用以下计算公式：

$$Leq(\text{总}) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leqi} \right)$$

式中：

Leq （总）：预测点的总等效声级 dB（A）；

$Leqi$ ：第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB（A）；

n ：噪声源数。

3、施工期噪声影响评价

本项目仅在昼间内施工，夜间不进行施工，本评价主要考虑昼间施工噪声影响。

在噪声预测时，仅考虑：①本项目施工噪声设备分散，大多为不连续性噪声，由于采用单元操作的方式进行，不能对施工噪声源作出明确的定位，在一定程度上会影响施工噪声预测的准确性。因此，本评价根据噪声预测模式对不同施工阶段的噪声衰减情况进行预测时，采用最不利原则，噪声源强取各阶段发生频率最高、源强最大叠加值；②各噪声源采取常规降噪措施；③预测计算时只考虑各声源的挡板或墙壁的屏蔽效应和声源至受声点的距离引起的衰减，以及空气吸收等主要衰减因子。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用预测模式进行预测和分析施工机械噪声的影响范围，预测结果见表 16 至 17。

表 16 施工期内一些主要施工噪声设备在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距 离 (m)		10	30	50	100	150	200	250	300	400	500	600
噪 声 值	振捣器	85	76	71	65	62	59	57	55	53	52	50
	切割机	84	75	70	64	61	58	56	54	52	51	49

表 17 施工阶段的各厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	编号	昼间噪声预测值	标准值	达标情况
厂界东	1 [#]	67.0~72.1	70	超标最大值可达 2.6dB(A)
厂界南	2 [#]	67.1~71.8	70	
厂界西	3 [#]	68.3~72.6	70	
厂界北	4 [#]	66.5~72.1	70	

由表 17 可知，在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 200m 内。纵观项目周围环境概况，项目周围噪声敏感点分布较少，最近的敏感点距离本项目 300m 左右，施工噪声影响对其影响较小。

为了降低施工噪声对邻近环境的影响，施工单位应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪

声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛，禁止现场搅拌混凝土，必须购买商品混凝土。各种运输车辆和施工机械全部安排在昼间（6:00 至 22:00）施工，中考和高考期间 20:00 以后禁止施工。因施工特殊要求夜间施工的，要到环保部门办理审批手续，经审查同意后方可施工。施工噪声对邻近环境的影响是暂时的，将随着施工结束而消除。

四、固体废物环境影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。施工建筑垃圾包括石子、混凝土块、砖头瓦块、黄砂、石灰、水泥块和陶瓷碎片等。本项目施工过程中产生的建筑垃圾须按照《城市建筑垃圾管理规定》和湛江市建筑垃圾管理站的要求，对建筑施工过程的建筑垃圾进行妥善处理，使之减量化、无害化和资源化，将无法利用的建筑垃圾及时运至建筑垃圾管理部门指定的消纳场所处理。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、预测因子和评价标准筛选

表 18 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值/（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐的 1 小时均值

2、估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评采用 AERSCREEN 估算模型对本项目大气环境影响进行预测。估算模型参数见下表。

表 19 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	892 万
最高环境温度/℃		38.1
最低环境温度/℃		3.6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否

	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	4.6
	岸线方向/°	0

3、污染源参数

根据工程分析，项目无组织排放非甲烷总烃的参数见下表。

表 20 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）			
危废仓库	100	55	10	非甲烷总烃	0.005	kg/h

4、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）规定的评价工作级别划分原则及办法，采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的 AERSCREEN 模型进行污染物最大落地浓度及其出现距离的估算，并计算相应浓度占标率，计算结果见下表，根据计算结果及评价等级判别表对项目大气环境影响评价工作进行分级，评价等级判别表见表 21。

表 21 评价等级判别表

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

表 22 项目环境空气评价等级计算结果一览表

污染源		污染物	最大浓度出现的下风向距离（m）	最大地面浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	评价等级
无组织	危废仓库	非甲烷总烃	70	0.00469	0.23	三级

根据估算模型计算结果，本项目污染物最大地面空气质量浓度占标率为 0.23%，为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，三级评价项目不进

行进一步预测与评价。

5、评价范围

本次环境空气评价工作等级确定为三级，不需要设置大气环境影响评价范围。

6、预测结果

表 23 无组织排放非甲烷总烃估算模式预测结果

下风向距离/m	预测质量浓度 /ug/m ³	占标率/%	下风向距离/m	预测质量浓度 /ug/m ³	占标率/%
10	9.74×10^{-4}	0.13	550	4.01×10^{-4}	0.08
20	1.13×10^{-3}	0.16	575	3.83×10^{-4}	0.08
25	1.19×10^{-3}	0.22	600	3.66×10^{-4}	0.08
50	1.25×10^{-3}	0.23	625	3.50×10^{-4}	0.08
75	1.39×10^{-3}	0.23	650	3.35×10^{-4}	0.08
100	1.51×10^{-3}	0.20	675	3.22×10^{-4}	0.08
125	1.54×10^{-3}	0.17	700	3.09×10^{-4}	0.07
150	1.47×10^{-3}	0.15	725	2.97×10^{-4}	0.07
175	1.40×10^{-3}	0.13	750	2.86×10^{-4}	0.07
200	1.26×10^{-3}	0.12	800	2.75×10^{-4}	0.07
225	1.13×10^{-3}	0.11	825	2.66×10^{-4}	0.07
250	1.03×10^{-3}	0.10	850	2.56×10^{-4}	0.07
275	9.46×10^{-4}	0.10	875	2.48×10^{-4}	0.07
300	8.75×10^{-4}	0.10	900	2.39×10^{-4}	0.07
325	8.15×10^{-4}	0.09	925	2.32×10^{-4}	0.07
350	7.60×10^{-4}	0.09	950	2.24×10^{-4}	0.07
370	7.10×10^{-4}	0.09	975	2.17×10^{-4}	0.07
375	6.65×10^{-4}	0.09	1000	2.11×10^{-4}	0.07
400	6.23×10^{-4}	0.09	1050	1.93×10^{-4}	0.07
425	5.86×10^{-4}	0.09	1100	1.82×10^{-4}	0.06
450	5.52×10^{-4}	0.08	1200	1.64×10^{-4}	0.06
475	5.21×10^{-4}	0.08	1300	1.49×10^{-4}	0.06
500	4.93×10^{-4}	0.13	1400	1.36×10^{-4}	0.06

525	4.22×10^{-4}	0.08	1500	1.24×10^{-4}	0.05
$C_{\max}/\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.00469				
$D_{10\%}$	/				
质量标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000				
$P_{\max}/\%$	0.23				
最大落地浓度距离	70m				

7、评价结论

本项目非甲烷总烃最大浓度点的贡献值符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大 1 小时平均浓度的贡献值的占标率为 0.23%。

综上所述，本项目废气的排放对周围环境影响不大。

二、水环境影响分析

①源强

本项目运营期的废水来源主要为员工生活污水。

本项目不涉及生产加工，车间地面的清洁由工作人员定期清扫，无冲洗废水产生。本项目生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放。

②水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 24。根据工程分析，本项目的等级判定参数见表 25，判定结果为三级 B。

表 24 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量（ $Q/\text{m}^3/\text{d}$ ） 水污染物当量数 $W/$ （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

表 25 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

表 26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、氨氮等	进入廉江经济开发区污水处理厂	/	/	化粪池	分格沉淀	DW001	☐ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放

综上所述，项目产生的废水对周围环境的影响较小。

三、声环境影响分析

本项目噪声源主要来自叉车、运输车辆噪声、风机影响等，噪声源强在 65-85dB（A）之间，营运期通过选用同类设备中噪声相对较低的设备，同时采取建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速，预计噪声衰减值可达到 10~15dB(A)。噪声源源强及治理措施一览表详见下表。

表 27 项目运行期噪声产生及治理情况

噪声类型	产生位置	声源值 dB（A）	治理措施	治理后厂房外 1 米处噪声
机械噪声	叉车	70~80	建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速。	60
机械噪声	运输车辆	70~85		60
机械噪声	风机	65-75	选用低噪设备：基础减震	70

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式对项目设备噪声进行预测分析。声能衰减模式：

$$L_2 = L_1 - 20Lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 ——距声源 r_1 、 r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——预测点距声源的距离。

经预测，本项目各种噪声距离衰减结果详见下表。

表 28 项目运行期设备噪声距离衰减预测结果统计表 单位：dB(A)

噪声源值	10 米	20 米	30 米	40 米	50 米	60 米	100 米
60	40	34	30	27	26	24	20
70	50	44	40	38	36	34.4	30

预测结果显示，本项目噪声经采取相应的治理措施后，最大噪声源——风机，在厂房外 10 米处，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

本项目运行期间，建设单位拟加强管理，经常保养和维护设备、车辆；车辆进出厂区禁止鸣笛，并限速行驶；对职工加强管理，降低人员活动噪声影响。采取上述措施后，营运期噪声对周围环境不会造成明显影响。

四、固体废物的影响分析

本项目所产生的固废主要为破损、老化而更换的盛装容器和员工生活垃圾。

营运期间，本项目自身产生的固体废物主要是破损、老化而更换的盛装容器，主要为桶装容器，年更换量为 30-50 个。更换的危险废物的盛装容器属于危险废物，委托有资质的单位进行处理，并按规定执行审批手续及填写转移联单。

生活垃圾主要成分是废纸、厨余、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶等。生活垃圾应按指定地点堆放，再交由环卫部门统一清运。

五、地下水影响分析

1、评价内容

根据建设项目性质和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，建设项目属于 I 类建设项目，地下水环境敏感级别为不敏感，地下水环境影响评价工作等级为二级。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单或《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的相关要求采取污染防渗措施，不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。正常工况下项目废水产排和固废临时堆存不会对区域浅层地下水环境产生不良影响。

2、污染途径分析

(1) 含水层选择

最常见的地下水污染是污染物通过包气带渗入潜水造成污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。建设场地区域岩土层分层较简单，具有岩性种类较少，性质变化较小等特点。

松散岩类孔隙水主要赋存于第①层人工填土、第⑦层粉砂和第⑨层砂砾层中，含水层岩性以粉砂、砂砾为主，人工填土层为隔水层—透水层，主要潜水或上层滞水，第⑦层粉砂和第⑨层砂砾为承压水，其它土层皆为隔水层—弱透水层。可保护下覆承压水不受污染影响。拟建场地地表水与第①层水力联系较强，与第⑧、⑩层含水层之间存在较厚的淤泥质土、花斑状粘土和粉砂质淤泥层，其水力联系较差。人工填土下层为淤泥质土、花斑状粘土透水性差，孔隙不发育，属隔水层，可有效保护下覆承压水不受污染影响。

地表渗漏污染物经过包气带垂向下渗进入填土孔隙潜水层后即转为水平运移。受下部隔水层作用，不会下渗污染松散岩类砂土承压水含水层。进入含水层后，受下部隔水层影响，污染物由在包气带中的垂向迁移模式变为沿流场向下游水平迁移模式。即使少量污染物穿透填土层下覆的淤泥质土、花斑状粘土隔水层，此时进入中粉砂含水层的浓度也相对较低，并随着地下水向下游迁移扩散，最终排泄入周边河流。受层间隔水层的保护作用，事故泄漏对粉砂含水层的影响较小。本次重点针对可能受影响的填土层中潜水开展地下水环境影响预测。在非正常状况下，废水通过包气带进入潜水。

(2) 泄/渗漏对地下水环境影响分析

一般事故时，泄漏物料、污水都可以得到有效的收集和处置，不会对地下水造成污染，为了预测污染物在地下水中的迁移和扩散状况，本环评假定废电池渗滤液泄漏并且库内地面防渗层破裂造成物料下渗，造成地下水污染的状况。

3、水文地质概化

考虑到厂区区域补给水量相对稳定，可以认为事故期间地下水流场整体基本维持稳定；根据厂区地形地貌可知，场地地下水流场总体上向东南海洋方向排泄。假设如下：

①厂区范围内含水层（孔隙潜水含水层）等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层基本水平；

②地下水流向总体上向东南海洋方向排泄，呈一维稳定流状态；

③假设污染物自事故渗漏点一点注入，为平面点源瞬时泄漏（渗漏时间相对于预测时间

而言可视为瞬时注入)；

④污染物渗入不会影响地下水流程。

4、预测模型和计算参数

①地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动二维水动力弥散方程中平面瞬时点源模式：

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

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 —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，m²/d；

D_T —横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π —圆周率。

本项目所在区域地层岩性为中砂夹粗砂为主，根据《雷州半岛区域水文地质普查报告》中关于含水层渗透系数的群孔抽水实验研究成果，取粗砂与中砂渗透系数的均值 31.043m/d，纵向弥散系数取 0.2m²/d，横向弥散系数取 0.02m²/d，含水层厚度取 10m，水力坡度取 6.44‰，有效空隙度取 0.3。

地下水实际流速的计算公式如下：

$$u = K \times I / n$$

其中： u ：地下水实际流速，m/d；

K ：渗透系数，m/d；

I ：水力坡度，‰；

n ：孔隙度；

计算得出地下水实际流速度为 0.666m/d。

②预测因子及方案

由于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的预测模式并不适用于 H^+ 的扩散迁移的预测，根据本项目的具体情况，因此本次评价预测因子为汞。

本项目假定库内危险废物包装材料发生破裂且地面防渗层破裂造成化学物质下渗，预测工况为事故状态下不采取措施发生渗漏。选取特征污染物石油类作为预测因子，污染源石油类浓度取 500mg/L，泄漏时间为 1h（合 0.042d），预测时段分别为 1d、10d、100d、1000d。

③评价指标

由于《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中无石油类的相关指标，本环评参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）石油类 $\leq 0.3\text{mg/L}$ 。

④预测结果

本项目物料泄漏状态下污染物石油类运移范围计算结果见表 29。

表 29 泄漏石油类地下水运移范围预测结果表 单位 mg/L

距离(m)	1d	10d	100d	1000d
0	500	0.1785119	0	0
1	208.267	0.9579531	0	0
2	13.60136	3.870772	0	0
3	0.09303622	11.8303	0	0
4	6.040945×10^{-5}	27.44307	0	0
5	1.82318×10^{-9}	48.45513	0	0
6	0	65.28076	0	0
7	0	67.26071	0	0
8	0	53.11558	0	0
9	0	32.21897	0	0
10	0	15.04425	0	0
11	0	5.41917	0	0
12	0	1.50915	0	0
13	0	0.3255967	0	0
14	0	0.05452964	0	0
15	0	0.007101715	5.551115×10^{-14}	0
16	0	0.0007203373	2.220446×10^{-13}	0
17	0	5.697581×10^{-5}	7.771561×10^{-13}	0
18	0	3.517527×10^{-6}	2.88658×10^{-12}	0
19	0	1.696139×10^{-7}	9.603429×10^{-12}	0
20	0	6.387696×10^{-9}	3.141931×10^{-11}	0
21	0	2.027267×10^{-10}	1.008083×10^{-10}	0
22	0	4.607426×10^{-12}	2.902123×10^{-10}	0
23	0	8.326673×10^{-14}	8.807399×10^{-10}	0

24	0	0	2.60636×10^{-9}	0
25	0	0	7.520873×10^{-9}	0
26	0	0	2.116141×10^{-8}	0
27	0	0	5.805823×10^{-8}	0
28	0	0	1.553199×10^{-7}	0
29	0	0	4.051705×10^{-7}	0
30	0	0	1.030615×10^{-6}	0
35	0	0	7.518908×10^{-5}	0
40	0	0	0.002921298	0
45	0	0	0.06045686	0
50	0	0	0.6665096	0
55	0	0	3.914565	0
60	0	0	12.25025	0
70	0	0	18.16672	0
80	0	0	2.177903	0
90	0	0	0.02115135	0
100	0	0	1.669382×10^{-5}	0
150	0	0	0	0
200	0	0	0	0
250	0	0	0	0
300	0	0	0	0
350	0	0	0	0
400	0	0	0	0
450	0	0	0	0
500	0	0	0	0
550	0	0	0	3.296801×10^{-7}
600	0	0	0	0.02874487
650	0	0	0	4.830244
700	0	0	0	1.560636
750	0	0	0	0.0009701376
800	0	0	0	1.164957×10^{-9}
850	0	0	0	0
900	0	0	0	0
950	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
1050	0	0	0	0
1100	0	0	0	0
1150	0	0	0	0
1200	0	0	0	0

备注：字体加粗表示浓度超标。

由预测结果可以看出，在本项目车间物料一旦发生泄漏事故的情况下，1d 内主要对 2m

以内区域内的地下水造成石油类指标水质超标，随着时间的推移，污染物将向远处发生迁移，影响范围也向远处发生迁移，10d后污染物迁移至下游0~23m范围，最大浓度65.28076mg/L出现在6m，可见，本项目发生泄漏事故时，仅对本项目厂界内的地下水水质有影响，对本项目厂界外的地下水水质影响较小。100d后污染物迁移至下游100m，1000d后污染物迁移至下游550m~800m。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大，但总体影响范围不大。

采取上述措施后，非正常工况下，废矿物油渗漏不会对区域地下水造成明显不利影响。

5、地下水污染防治措施及有效性分析

《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001, 2013年修改版)》在地基防渗方面，对危险废物集中贮存设施的选址规定如下：危险废物贮存设施的基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目仓库内全部区域（包括事故应急池、雨水沟、裙脚等）均进行防渗处理。防渗方案为：采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，然后铺金刚砂层，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：面层：2mm环氧树脂（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；垫层：0.4m混凝土；基础防渗层：1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。通过上述措施，仓库内地面防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。根据本项目储存性质，储存物料不存在生产过程，只是在厂区内进行装卸和储存，项目危废储存采用密闭储存，各类危废储存过程分区堆放，各分区之间有隔断。

本项目液态类危险废物不设置储罐贮存，根据危险废物状态和属性，本项目按要求选用高质量标准容器进行密封包装。这些包装桶均为密封性，耐酸碱腐蚀，耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。同时，本项目设计遵循《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中相关要求，将库内可能外漏废液收集至应急事故池内。

本项目事故性消防废水通过厂区管网引至事故应急池收集，库区、排水明渠及事故池的钢筋混凝土强度等级设计满足《石油化工防渗工程技术规范》（Q-SY1303-2010）中有关要求。如，钢筋混凝土防渗满足以下要求：①钢筋混凝土的抗渗等级不应小于P8（混凝土的抗渗等级划分为P4、P6、P8、P10、P12等五个等级）；②结构厚度不应小于250mm；③最大裂缝宽度不应大于0.20mm，并不得贯通；④迎水面钢筋混凝土保护层厚度不应小于50mm。

如此，本项目采取以上防渗措施及预防措施后，可达到相关标准要求，对地下水的影响在可控制范围内。

六、环境风险分析

具体见环境风险分析专章。

七、土壤影响分析

本项目属于仓储业，根据《环境影响评价导则 土壤环境》(试行) (HJ964-2018)中的附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于附录 A.1 的“涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储”，归为 II 类项目，本项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，因此土壤工作等级为三级。

本项目液态类危险废物不设置储罐贮存，根据危险废物状态和属性，本项目按要求选用高质量标准容器进行密封包装。这些包装桶均为密封性，耐酸碱腐蚀，耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。根据本项目储存性质，储存物料不存在生产过程，只是在厂区内进行装卸和储存，项目危废储存采用密闭储存，各类危废储存过程分区堆放，各分区之间有隔离墙。

本项目仓库内全部区域（包括事故应急池、雨水沟、裙脚等）均进行防渗处理。防渗方案为：采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，然后铺金刚砂层，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：面层：2mm 环氧树脂（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；垫层：0.4m 混凝土；基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。通过上述措施，仓库内地面防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目采用的措施合理可靠，一般情况下不会对土壤造成二次污染，土壤环境影响可以接受。

八、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目运营期主要污染物的排放状况，若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测或相关有资质监测单位，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

1、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

本项目污染源监计划见下表。

表 30 本项目污染源监测计划一览表

监测对象		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	无组织 废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44 27-2001) 中第二时段无组织排放 监控浓度限值要求
噪声		厂界	昼间、夜间等效 连续 A 声级 Leq (dB (A))	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 3 类标准

2、环境应急监测计划内容

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	仓库	非甲烷总烃	加强通风	对周围大气 环境影响不大
水 污 染 物	生活污水	BOD ₅ 、 COD、氨氮、 SS	生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放	对项目周边 环境影响较小
噪 声	机械设备、汽车、装卸	噪声	加强管理，经常保养和维护设备、车辆；车辆进出厂区禁止鸣笛，并限速行驶；对职工加强管理，降低人员活动噪声影响	对周围环境 影响较小
固 体 废 物	盛装废物	废旧及更换的容器	委托有资质的单位进行处理	对周围环境 影响较小
	员工	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
其他	无			

生态保护措施及预期效果

本项目建设在落实上述措施对各种污染物进行有效的治理，防治厂区内环境的污染，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。

结论与建议

一、项目概况

湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目总投资 800 万元，拟在廉江市开发区廉吉北路 123 号建设湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目。占地面积 4724.98m²，建筑面积 4724.98m²，主要从事废矿物油、废铅酸蓄电池的储存及转运，设计最大储存量为 440 吨，运输量为 30000 吨。

二、评价结论

（一）环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

2017 年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和臭氧全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

2、水环境质量现状评价结论

项目附近地表水体（九洲江）各项指标除溶解氧、总磷指标超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，其余指标均符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准，其主要原因可能是由于九洲江两侧居民生活污水未经处理直接排放所致，九洲江的水质现状一般。

3、地下水环境质量现状评价结论

监测结果表明，各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，表明项目周边地下水基本未受到污染。

4、声环境质量现状评价结论

监测结果表明，各厂界监测点噪声值昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域声环境质量尚好。

5、土壤环境质量现状评价结论

监测结果表明，S1、S2、S3 土壤采样点各监测指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准要求。

（二）施工期环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

施工期的大气环境影响要素主要是扬尘。施工产生的扬尘对施工现场约 100m 范围内有一定的影响，但项目在施工过程中加强管理，按照要求使用预拌混凝土、对施工场地及进出场地的路面洒水以保持场地的路面和空气具有一定湿度、避开大风情况进行扬尘量大的施工作业，本项目在施工期扬尘对大气环境的影响可望控制在较低水平，而且施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

2、水环境影响分析结论

施工期废水主要来自施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水等施工废水。建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘，不外排。生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放。

3、噪声环境影响分析结论

为了减少施工噪声对周围环境的影响，建设单位安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行、夜间禁止施工。同时，加强对施工人员的管理，落实文明施工，减少施工作业噪声对附近敏感点的影响。施工噪声对邻近环境影响是暂时的，将随着施工结束而消除。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。施工过程产生的建筑垃圾须按照《城市建筑垃圾管理规定》和湛江市建筑垃圾管理站的要求，对建筑施工过程的建筑垃圾进行妥善处理，将无法利用的建筑垃圾及时运至建筑垃圾管理部门指定的消纳场所处理。通过采取上述措施，施工期间的固体废物对环境影响不大。

（三）营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

项目的废气主要来自一些废物中有机气体的挥发，主要成分为非甲烷总烃。

经预测，本项目非甲烷总烃最大浓度点的贡献值符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大 1 小时平均浓度的贡献值的占标率为 0.31%。可见项目无组织排放非甲烷总烃对周围环境影响不大。

2、水环境影响分析结论

本项目运营期的废水来源主要为员工生活污水。生活污水经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理和排放。项目运营期产生的废水对周边环

境的影响较小。

3、声环境影响分析结论

本项目运营期间，噪声源主要是运输噪声及危废仓库的排气扇，噪声源小且分散，营运期间基本不会对外环境造成明显影响。

4、固体废物的影响分析结论

本项目所产生的固废主要为破损、老化而更换的盛装容器和员工生活垃圾。营运期间，本项目自身产生的固体废物主要是破损、老化而更换的盛装容器，主要为桶装容器，年更换量为30—50个。更换的危险废物的盛装容器属于危险废物，委托有资质的单位进行处理，并按规定执行审批手续及填写转移联单。生活垃圾交由环卫部门统一清运。本项目产生的固废，在采取合理的处理措施后不会对周围环境造成明显的不良影响。

5、地下水影响分析结论

本项目采取相关防渗措施及预防措施后，可达到相关标准要求，对地下水的影响在可控制范围内。

6、环境风险分析结论

本项目环境风险主要来自危险废物泄漏以及遇火源引起火灾的环境风险。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目环境风险水平是可以接受的。建设单位须加强风险管理，严格风险管理机制，落实环境风险防范措施和应急措施，并应经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。在此基础上，本项目环境风险可接受。

7、土壤影响分析结论

本项目采取相关防渗措施及预防措施后，可达到相关标准要求，对土壤的影响在可控制范围内。

8、大气环境影响评价自查表

表 31 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□	二级□	三级☑
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5 km□
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□	<500 t/a☑

	评价因子	基本污染物 (非甲烷总烃) 其他污染物 ()		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒	附录 D ☐	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPUFF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km			边长 = 5 km ☒	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☒			C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐		C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐			k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境保护距离	无						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a		VOC _s : (0.018) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

9、地表水环境影响评价自查表

表 32 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜區□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 ☒ ；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入 河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水 环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封 期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开 发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封 期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ； 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或 点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封 期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		（ ）	监测断面或 点位个数 （ ）个		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	评价因子	（ ）			

	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☒ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐	

防治措施	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
		COD		0.15		250		
		BOD ₅		0.06		100		
		氨氮		0.04		60		
		SS		0.06		100		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		()	()	()	()	()		
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m						
	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☒						
	监测计划			环境质量		污染源		
监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐				
监测点位		()		(总排放口)				
监测因子		()		(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮)				
污染物排放清单	☒							
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐							
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。								

三、对策

(1)建设单位拟进一步加强风险管理，严格风险管理机制，减少风险事故发生的概率，并经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。

(2)危险废物的储存不能超过一年，按照《危险废物转移联单管理办法》做好危险废物转移联单的档案建立工作，并设置合法的标志牌。

(3)项目建设严格按照工程设计文件和环境影响评价报告表中的要求进行污染控制设施的建设，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工和同时投产，并确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求。

四、结论

本项目属于生产配套的环保措施和风险防控设施，符合国家和广东省现行的产业政策要

求。建设单位若能认真落实本评价报告提出的各项防治措施，减少或者避免生产过程中污染物的产生和排放，将其对环境造成的不利影响控制在最低限度，尤其是加强风险防范意识和应急措施、杜绝环境风险事故发生，在此前提下，本评价认为其建设在环保方面可行。

五、环保治理设施“三同时”验收表

为确保本项目环保治理设施（措施）的落实，列出了本项目环保“三同时”验收表，具体见表 33。

表 33 本项目主要环保设施“三同时”验收一览表

项目	设施或污染源名称	控制措施	验收要求
废气	危废仓库	加强通风	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第二时段无组织 排放监控浓度限值
废水	生活污水	经过化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入廉江经济开发区污水处理厂统一处理	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
固废	废旧及更换的容器	经过收集后交由有危废资质单位处理	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定
	生活垃圾	交由环卫部门统一清运	
噪声	排气扇等生产设备产生的噪声	选用低噪音的设备，并采取相应的隔声等降噪措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
地下水、土壤	仓库、事故池、导流沟、裙脚	仓库内、导流沟和事故池采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，然后铺金刚砂层，最后涂环氧树脂防腐防渗，围堰内及围堰应硬底化并采取防渗、防腐蚀、防酸、防碱等处理措施	——
风险防范	危废仓库	设置围堰、导流沟，设置不小于 180m ³ 事故应急池	——

预审意见：

经办人

年 月 日 公章

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人

年 月 日 公章

审批意见：

公章

经办人

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目卫星及周边地理位置图

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附件 3 监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

专题一 环境风险评价专题报告

1 评价依据

1.1 风险调查

本项目主要储存危险废物，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，本项目涉及的主要危险物质为废矿物油。

1.2 风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，从而确定建设项目的评价等级。本项目涉及的风险物质主要是废矿物油。本项目危险物质数量与临界量比值见表 27。

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》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 1 危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q
1	废矿物油	200	2500	0.08
$\sum q_n/Q_n$		0.08		

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C可知，当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I。即本项目环境风险潜势为I。

表 2 风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C的规定和风险评价工作等级划分依据，由表6.2-1可知，本项目合计Q值为 $0.08 < 1$ ，环境风险潜势为I，则本项目的环
境风险评价等级确定为作简单分析。

环境风险评价范围：本项目环境风险评价评价等级为三级，环境风险评价范围为项目边
界3km范围。

2 环境敏感目标概况

本项目风险评价范围（3km）内敏感点的分布情况，见表 3。

表 3 评价范围内敏感点分布情况一览表

序号	敏感目标	相对方位	距离（m）	规模
1	梧村桐村	东面	1600	500 人
2	梧村桐小学	东面	2100	100 人
3	大路底村	东南面	1200	200 人
4	水东烈村	东南面	2100	500 人
5	新安镇村	东南面	1400	200 人
6	谢建村	东南面	2600	300 人
7	文立村	东南面	2600	200 人
8	鹤岭村	南面	2300	200 人
9	塘仔村	南面	500	300 人
10	横岭村	南面	1800	500 人
11	燕山村	南面	2500	400 人
12	山尾村	西南面	900	100 人
13	湛江现代科技学院	西南面	1800	200 人
14	开发区第一小学	西南面	2600	300 人
15	黄塘村	西面	300	100 人
16	央地坡村	西南面	900	200 人
17	禾高湾村	西面	1200	200 人
18	上坝村	西面	2500	200 人
19	山桐坡村	西面	2600	150 人

20	火烧岭村	西北面	700	100 人
21	竹根下村	西北面	2800	200 人
22	边岭村	北面	2100	300 人
23	荔枝颈村	北面	300	300 人
24	长坡村	北面	1900	200 人
25	吉水镇	北面	2200	2000 人

3 风险识别

3.1 物质风险识别

本项目存储的风险物质包括：

（1）废矿物油

危险特性：遇明火、高热可燃。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

3.2 生产系统危险性识别

本项目所在区域属于台风侵袭的多发地区范围，若发生强烈的台风暴雨，有可能出现水浸、坍塌，将会导致腐蚀性或毒性物质泄漏，直接污染周围土壤、空气、并随暴雨径流污染附近水体，对事故现场周围人群的健康构成威胁。

3.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险废物环境转移的途径有：

（1）液态危险废物在泄露事故中通过蒸发进入环境空气或通过渗透进入土壤、地表水；

（2）火灾事故通过热辐射和燃烧废气进入环境空气或地表水；

（3）在事故后清洗过程中，危险物质随着洗涤废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。

4 风险分析

4.1 风险概率分析

作为固体废物贮存设施，本项目发生事故是不确定的随机事件，且发生的概率很低。由于国内外没有该类项目的概率统计和分析，本评价参照储罐发生事故概率进行类比分析。

根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社 2000 年），国内外储罐事故概率分析，储罐及储存物质发生火灾、泄露等重大事故的概率为 8.7×10^{-5} 次/（罐•年），属于极少发生的事故。可见，本项目发生风险事故的概率非常小。

4.2 风险后果分析

①大气环境影响后果

本项目储存的废矿物油是有易燃的危害特性，当这些物料泄漏时，若遇到点火源就有燃烧的危害，从而造成火灾事故，事故产生的伴生大气污染物和燃烧废物也会对环境造成影响。火灾事故在放出大量辐射热的同时，还会产生挥发性有机物会发扩散、燃烧烟气SO₂和不完全燃烧产生的CO等物，从而对项目周围的大气环境质量造成影响，进一步对本项目附近人群生命健康及财产安全造成影响。

②地表水环境影响后果

火灾过程中产生含有油类的燃烧废物一旦进入水体，可经过地表径流进入附近水体或者沿土壤渗透到地下水，将会给土壤和水环境带来污染。本项目储存的危险废物一旦泄漏渗透到土壤和进入地下水，将会给附近土壤和地下水带来严重污染，短时间难以得到修复。若进一步流入附近的九洲江，由于附近九洲江水域为饮用水源保护区，将会对九洲江水域水质造成影响。因此，建设单位必须做好应急措施，确保事故时废水全部收集在应急池或围堰内，严禁排出厂外，一旦发生泄漏事故导致废水外排，应第一时间启动应急预案，并通知吉水水厂，防止外排废水对饮用水安全造成影响。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

(1) 加强储存设备密封防渗措施，防止有毒有害物料泄漏而引起中毒事故。

(2) 加强仓库内通风换气。

(3) 张贴收贮的每种危险化学品的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。

(4) 要加强设备的密封性和车间的通风，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。

(5) 建设单位根据工程的总体布置和需要，新建危险废物综合储存库项目设置火灾自动报警系统及工业监视电视系统。火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。

(6) 加强通风，仓库采用易于泄压的门窗以加大开窗面积或轻质墙体来满足规范要求的泄压面积。

(7) 设置防雷、防爆、防静电、灭火器材、火灾报警系统。

(8) 性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类储存，各分区之间设置有隔断，仓库

应配备必需的消防、通风等安全装置。

(9) 本项目设有导流沟，并与事故应急池联通。当发生事故时，消防废水或泄露的物料通过导流沟收集至事故应急池中暂存，待事故结束后，再将交专业单位进行处理。

(10) 火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。火灾报警系统由火灾报警控制器、自动火灾探测器手动报警按钮等组成。根据消防要求，在新建危险废物仓库设置一套区域火灾报警器。建筑物内装设烟感、温感及红外火焰探测器。并在室外均匀分布设置防爆型的手动报警按钮。以接收本项目范围内的火灾报警信号、控制有关消防设施。并可将火灾报警信号上传。火灾报警信号通过光纤通信网络连接到厂区控制室，使其构成一套全厂性的火灾报警系统。

(11) 设置事故应急池（有效容积为 180m^3 ），本项目消防废水含有消防物料以及其他物质，成分复杂，暂存于事故池，事故消除后及时处置。事故应急池主要储存危废仓库火灾时灭火产生的消防废水和泄漏的物料，由于本项目尚未进行消防设计，消防灭火时间保守估计为 2h ，按照消防用水按 15L/s 计。具体事故池大小应以另行编制的事故应急预案为准，并不得小于 180m^3 。

本项目事故应急池设置参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定：“化工建设项目应设置应急事故池”，以保证事故时能有效的接纳装置排水、消防废水等污染水，避免事故污染水进入水体造成污染。GB50483 规定的应急事故池容量应按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量（ m^3 ）；

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料贮存量（ m^3 ）；

V_2 为在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储罐（最少 3 个）的喷淋水量（ m^3 ），可根据 GB50016 、GB50160 、GB50074 等有关规定确定；

$V_{\text{雨}}$ 为降雨量，应根据 GB50014 有关规定确定；

计算时，装置区或储罐区事故不做同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 为物料贮存量，为 0.02m^3 ；

V_2 为室内及室外最大消防用水量，灭火时间按 2 小时计，得 $V_2 = 15\text{L/S} \times 3600 \times 2\text{h} / 1000 \times 0.9 = 97.2\text{m}^3$ ；

$V_{\text{雨}}$ 为雨水量， $V_{\text{雨}} = 10\text{qF}$ ；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm，取 2269 mm；

n——平均降雨日数，取 120 天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取 0.4ha；

$$\text{则 } V_{\text{雨}}=75.6\text{m}^3$$

$$\text{因此，} V_{\text{事故池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}-V_3=(0.02+97.2+75.6)=172.82\text{m}^3。$$

本项目事故应急池的设计留出适量冗余空间，设计容量不小于 180m³，以保证事故时能有效接纳装置排水、消防废水等污染水，避免事故污染水进入水体造成污染。

(12) 危险废物储存设施要贴标签，并设立标示牌。危险废物接收、出厂都要建立台账，储存时间不得超过 3 个月。

5.2 风险预案

1、应急计划区

危险目标主要包括危废仓库。

2、应急组织机构、人员

(1) 应急处理组织机构

领导机构：公司应急指挥部包括应急救援领导小组和现场指挥部，是公司系统突发事件应急管理工作的公司内部领导机构。公司总经理领导突发事件应急管理工作，公司其他领导实行“一岗双责”制度，按照业务分工和在相关应急指挥机构中担任的职务，负责相关类别突发事件的应急管理工作。

办事机构：公司应急指挥部办事机构是安全科，是突发事件应急管理的办事机构，归口管理公司应急管理工作，指导公司系统突发事件应急体系建设；履行值守应急职责，综合协调信息发布、情况汇总分析等工作，发挥运转枢纽作用。

专业应急救援小组：专业应急救援小组由公司有关部门领导和员工组成。应急救援指挥部下设污染处置组、应急监测组、医疗救援组、后勤保障组共计 4 支应急救援小组。各小组按照职责分工，各自负责突发事件的应急工作。

(2) 应急指挥部职责

- ①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- ②组织制定突发环境事件应急预案；
- ③组建突发环境事件应急救援队伍；

④负责应急防范设施（备）（如应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资；

⑤检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

⑥负责组织预案审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

⑦负责组织外部评审；

⑧批准本预案的启动与终止；

⑨确定现场指挥人员；

⑩协调事件现场有关工作；

⑪负责应急队伍的调动和资源配置；

⑫突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

⑬负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

⑭接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

⑮负责保护事件现场及相关数据；

⑯有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

（3）应急指挥小组职责

①污染处置组

收集汇总相关数据，组织进行技术研判，开展事态分析；迅速组织切断污染源，分析污染途径，明确防止污染物扩散的程序；组织采取有效措施，消除或减轻已经造成的污染；明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施；组织建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，疏散转移受威胁人员至安全紧急避险场所。

②医疗救援组

组织开展伤病员医疗救治、应急心理援助；指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作；提出保护公众健康的措施建议；禁止或限制受污染食品和饮用水的生产、加工、流通和食用，防范因突发环境事件造成集体中毒等。

③后勤保障组

指导做好事件影响区域有关人员的紧急转移和临时安置工作；组织做好环境应急救援物

资及临时安置重要物资的紧急生产、储备调拨和紧急配送工作；及时组织调运重要生活必需品，保障群众基本生活和市场供应。

④应急监测组

根据突发环境事件的污染物种类、性质以及当地气象、自然、社会环境状况等，明确相应的应急监测方案及监测方法；确定污染物扩散范围，明确监测的布点和频次，做好大气、水体、土壤等应急监测，为突发环境事件应急决策提供依据。

4、预案分级响应

根据突发环境事件的严重程度及预警级别，应急响应级别见表 4。

表 4 应急响应级别表

等级	等级特征	环境影响程度
三级(一般环境污染事故)	如因储存设备发生跑冒滴漏等引起的微小污染事件等情况。	处理及时基本对周围环境无影响。
二级(较大环境污染事故)	如液体物料存储区发生泄漏，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境。	如处理不及时，易对周围环境地表水及地下水造成影响。
一级(重大环境污染事故)	储存区大量泄漏引发火灾或中毒等事件，迅速波及 1km ² 范围以上区域。	已对周围环境造成影响，应启动应急预案，立即采取相应措施。

5、应急救援响应程序

(1) 当在预警监控或人工巡查发现突发事故时，最早发现者应立即向生产车间组长报告，并根据实际情况向公司副总经理或总经理报告，同时有关车间职工在保证自身安全的前提下采取一切办法切断事故源。

(2) 接报带班领导立即进行核实情况，由现场实际情况预判事故响应级别，启动企业应急预案，根据预案响应级别按照信息报告的要求报告信息。

(3) 启动应急预案后各应急小组立即按照应急预案并结合实际情况进行封堵泄漏源、医疗救护、事故水的收集等措施，开展相应的应急处置。医疗救护到达现场抢救受伤人员，污染处置组进行应急救援抢险堵漏、污染物控制工作，在厂门口设立警戒线、引导危险区内人员疏散；后勤保障组调集工厂内防护器材、车辆物资供抢险使用，联系外援单位；应急监测组配合外援监测单位监测事故点及受事故影响点的污水、大气。

(4) 应急处置完毕后，并符合应急终止的条件后可申请应急终止，取的同意后各应急救援小组应及时总结经验，查找疏漏等工作，并根据总结的经验对原有的应急预案进行补充和完善。

6、报警、联络方式

报警采用大音量警笛报警，通讯方式主要为手机和电话通讯联络方式。

7、应急监测

当发生环境应急事件时应急指挥小组应立即通知监测小组做好应急监测各项准备工作。企业应具备特征污染物自行监测能力，在第一时间对污染事件的性质、危害、范围做出初步评价，为迅速有效地处理突发环境污染事件提供必要的科学依据，最大限度地保障人民群众的生命财产安全和区域环境安全。

8、紧急安全疏散

（1）警戒疏散

当发生火灾、危险品泄漏等事故时，通讯联络组应立即警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆到达后，引导消防车辆进入事故现场，同时禁止无关人员进入事故现场，组织与施救无关人员到安全地带。

（2）现场人员清点

除应急救援人员在做好自身防护情况下进入危险区域外，其余人员应立即撤出。现场人员清点方式为：由各班组长负责清点本班人员，清点结果向各车间主任或副主任汇总，然后由各车间主任向应急指挥部报告。

（3）逃生路线

厂内人员疏散路线：事发时，员工绕开危险源，沿厂内主干道就近选择物流或人流进出口逃生。

周边区域人员疏散撤离：周边区域人员疏散、撤离原则：周边区域人员疏散、撤离原则为分别按东、南、西、北四个方向及时迅速撤离危险区域撤到安全地带。根据事故发生位置和当时的风向等气象情况，向上风向疏散，并在上风向设立紧急避难场所。撤离地点一般为安全地带内的学校、广场，并为撤离人员提供食品、饮用水等生活必需品。

9、事故应急终止

（1）应急终止条件

凡符合下列所有条件时，即满足应急终止条件：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内，且事件所造成的危害已经被消除，无继发可能；
- ③事件造成的危害已彻底消除，无继发可能；

④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；

⑥事件发生后产生的污染物全部合理合法处置，对周边环境敏感区不造成影响。

(2) 应急终止的程序

①经现场连续跟踪监察，环境污染事件已消除或污染源已得到有效控制，主要污染物质指标已达到国家规定标准的前提下，现场救援指挥部确认终止时机，经现场应急救援指挥部核查后，按突发环境事件的响应级别，下达应急终止命令。

②事件救援工作结束时，现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；告知相关单位和周边保护目标事件危险已解除。

(3) 应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评价工作的方案。

①环境跟踪监测

突发环境事件发生后，长期对现场进行分时段检测，确定是否存在污染物超标情况，有则立即进行清理。

②评价工作

事件原因、损失调查与责任认定；应急过程评价；事件应急救援工作总结报告；突发环境事件应急预案的修订。

6 分析结论

本项目环境风险主要来自危险废物泄漏以及遇火源引起火灾的环境风险。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目环境风险水平是可以接受的。建设单位须加强风险管理，严格风险管理机制，落实环境风险防范措施和应急措施，编制环境风险应急预案，并应经常或定期开展应急救援培训和演练，一旦发生事故，能够及时启动应急预案，将风险事故的影响降到较低水平。在此基础上，本项目环境风险可接受。

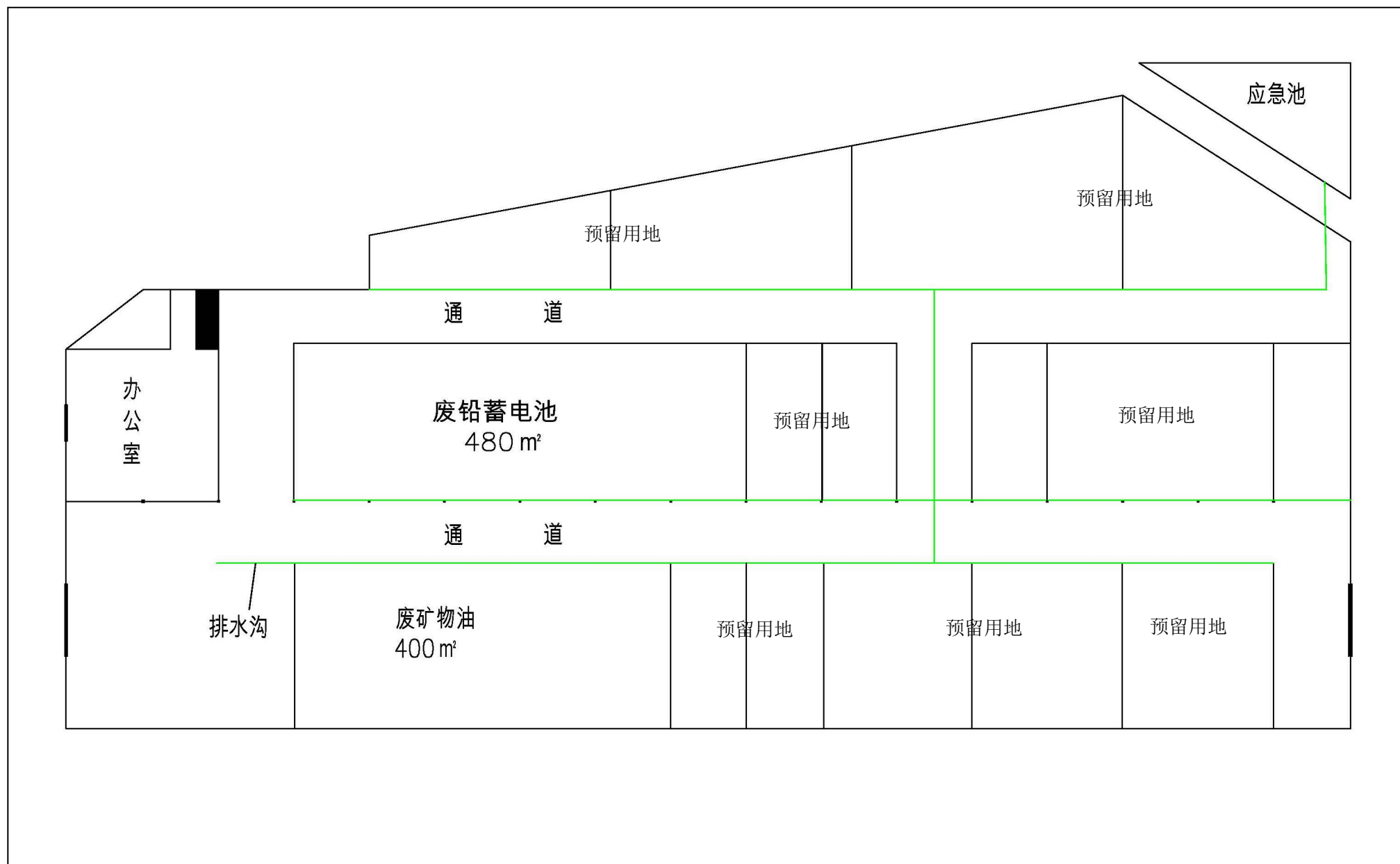
表 5 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目				
建设地点	(广东)省	(廉江)市	()区	()县	()园区
地理坐标	经度	110°14'7.96"	纬度	21°39'28.09"	

主要危险物质及分布	参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ T169-2018）附录 B，本项目运营期主要危险物质为废矿物油、废铅酸蓄电池，均分布在危废仓库内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目储存的废矿物油、废铅酸蓄电池一旦泄露危险废物渗透到土壤和进入地下水，将会给附近土壤和地下水带来严重污染，短时间难以得到修复。 本项目储存的废矿物油有易燃的危害特性，当这些物料泄漏时，若遇到点火源就有燃烧的危害，从而造成火灾事故，事故产生的伴生大气污染物和燃烧废物也会对环境造成影响。火灾事故在放出大量辐射热的同时，还会产生 SO₂、和不完全燃烧产生的 CO 等物，将对本项目以及项目周围的大气环境质量造成影响。火灾过程中产生含有油类的燃烧废物一旦进入水体，可经过地表径流进入附近水体或者沿土壤渗透到地下水，将会给土壤和水环境带来污染。
风险防范措施要求	加强设备密封措施、加强储存库内通风换气、配置一定的消防器具，设置应急事故池、消防通道，保持地面清洁；设置防雷、防爆、防静电、灭火器材、火灾报警系统；危险废物储存设施要贴标签，并设立标示牌。危险废物接收、出厂都要建立台账，储存时间不得超过 1 年。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，可直接判定风险潜势为 I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目风险评价等级为：简单分析。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图 3 周边概况图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		湛江市新裕晟睿环保科技有限公司				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：							
建 设 项 目	项目名称		湛江市废矿物油、废铅酸蓄电池回收、转运项目				建设内容、规模		建设内容：主要为废矿物油、废铅酸蓄电池的储存及转运 建设规模：占地面积4724.98m2，建筑面积4652m2，								
	项目代码 ¹																
	建设地点		廉江市开发区廉吉北路123号														
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2020年9月								
	环境影响评价行业类别		180、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）				预计投产时间		2020年11月								
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		G5990其它仓储业								
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		无				项目申请类别		新申项目								
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名										
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	110.140787		纬度	21.392809		环境影响评价文件类别		环境影响报告表						
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
	总投资（万元）		800.00				环保投资（万元）		350.00		环保投资比例		43.75%				
建 设 单 位	单位名称		湛江市新裕晟睿环保科技有限公司		法人代表	钟汝聪		评价单位	单位名称		湛江天和环保有限公司		证书编号	国环评证乙字第2815号			
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		91440823MA535TQ43L		技术负责人	陈子云			环评文件项目负责人		王文广		联系电话	0759-2847717			
	通讯地址		廉江市开发区廉吉北路123号		联系电话	13702687766			通讯地址		广东省湛江市人民大道中24号剑麻大厦						
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式					
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵								
	废水	废水量(万吨/年)	0.000		0.058			0.058	0.058	○不排放 ◎间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____							
		COD	0.000		0.150			0.150	0.150								
		氨氮	0.000		0.040			0.040	0.040								
		总磷	0.000		0.000			0.000	0.000								
		总氮	0.000		0.000			0.000	0.000								
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000		0.000			0.000	0.000	/							
		二氧化硫	0.000		0.000			0.000	0.000								
		氮氧化物	0.000		0.000			0.000	0.000								
		颗粒物	0.000		0.000			0.000	0.000								
		挥发性有机物	0.000		0.004			0.004	0.004								
影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施			
生态保护目标		自然保护区		无										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况		饮用水水源保护区（地表）		无		/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
		饮用水水源保护区（地下）		无		/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			
		风景名胜保护区		无		/								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③