

报告表编号

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改

扩建项目

建设单位（盖章）：揭阳市宏敏环保科技有限公司

编制日期： 2020 年 8 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，道路、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——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目				
建设单位	揭阳市宏敏环保科技有限公司				
法人代表	屈仁菊	联系人	屈仁菊		
通讯地址	揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段				
联系电话	18398520888	传真	/	邮政编码	522000
建设地点	揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段 (中心地理位置坐标 N23° 31'40.3", E116° 19'51.06")				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	G5990 其它仓储业	
占地面积 (平方米)	1800		建筑面积 (平方米)	1600	
总投资 (万元)	200	其中: 环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	15%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		
工程内容及规模: 一、项目背景 揭阳市宏敏环保科技有限公司位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段, 原项目总投资 50 万元, 其中环保投资约 10 万元, 占地面积 1800 平方米, 建筑面积 1600 平方米。原项目主要收集、储存废机油及一般工业固废, 废机油回收量为 8000t/a; 一般工业固废回收量为 20 万 t/a。废旧物资进行暂存后, 集中转运至有资质的单位处置。原有项目于 2019 年 1 月 28 日通过揭阳市榕城区环境保护局的审批, 取得《关于揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转项目环境影响报告表的审批意见》(揭榕环函[2019]13 号)(见附件一)并于 2019 年 11 月 21 日通过揭阳市生态环境局榕城分局的验收, 取得《关于揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转项目环保设施竣工验收意见的函》(揭市环验(榕城)[2019]9 号)(见附件二)。 <p>随着市场和业务的不断发展, 公司拓展了危险废物收集、储存、转运范围, 总投资 200</p>					

万元，新增加 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂的收集、储存及转运业务。建成后新增危险废物年转运量 38300t，最大储存量为 1415 吨。

该项目只进行危险废物的收集、暂存和转运，暂存的危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行处置，不进行危险废物的加工、处置及利用；危险废物的收集转运委托有危险废物运输资质的运输单位承担。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）等有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度。本项目属于“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”，需编制建设项目环境影响报告表。因此，建设单位委托广东源生态环保工程有限公司承担本项目的环评工作，编写本项目的环境影响报告表。评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目环境影响报告表。

二、项目选址及四至情况

改扩建项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段，其中心地理坐标为 N23° 31'40.3"，E116° 19'51.06"。四至情况为：项目东侧为空地、西侧为潮东村、南侧为五金加工厂、北侧为汽车检测站。四至图见附图 2。

三、项目基本情况

1、工程组成情况

改扩建项目占地面积 1800 平方米，建筑面积 1600 平方米。原有项目的油品贮存区及一般固废暂存区的位置发生变动，具体详见附图 2 平面布置图，项目内部布局主要包括：油罐区、废有机溶剂与含有机溶剂废物区、精（蒸）馏残渣区、油/水/、烃/水混合物或乳化液区、医药类废物区、废药物区、农药废物区、染料、涂料废物区、感光材料废物区、表面处理废物区、含铜废物区、含镍废物区、其他废物区、废催化剂区、废酸区、

废碱区、含铅废物区、含汞废物区、一般固废区等。

项目改扩建后主要组成及主要建筑功能情况见表 1-1。

表 1-1 项目改扩建后主要内容一览表

序号	工程类别	建设内容	原建设规模	改扩建内容	备注
1	主体工程	油品装卸区	500m ²	调整原有用地范围, 占地面积为 97.2m ²	主要用于油品装卸
		油罐区	200m ²	调整原有用地范围, 建筑面积为 144.47m ²	主要用于油品贮存
		油罐区	/	新增, 建筑面积为 144.47m ²	主要用于油品贮存
		一般工业固废装卸、打包区	160m ²	/	主要用于废旧金属的装卸打包、废旧塑胶及其他固废的装卸
		一般工业固体废物仓库	660m ²	调整原有用地范围, 建筑面积为 61.8	主要用于一般工业固体废物贮存
		废催化剂区	/	建筑面积为 42m ²	主要储存废催化剂
		染料、涂料废物区	/	建筑面积为 48.8m ²	主要储存染料、涂料
		表面处理废物区	/	建筑面积为 97.6m ²	主要储存表面处理废物
		废有机溶剂与含有机溶剂废物	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存废有机溶剂与含有机溶剂废物
		精(蒸)馏残渣	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存精(蒸)馏残渣
		油/水、烃/水混合物或乳化液	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存油/水、烃/水混合物或乳化液
		有机树脂类废物区	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存有机树脂类废物
		感光材料废物区	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存感光材料

		医药类废物区	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存医药类废物
		废药物区	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存废药物
		农药废物	/	建筑面积为 24.4m ²	主要储存农药废物
		含铜废物区	/	建筑面积为 26.6m ²	主要储存含铜废物
		含镍废物区	/	建筑面积为 40.6m ²	主要储存含镍废物
		其他废物区	/	建筑面积为 97.6m ²	主要储存其他废物
		废酸区	/	建筑面积为 48.8m ²	主要储存废酸
		废碱区	/	建筑面积为 48.8m ²	主要储存废碱
		含铅废物区	/	建筑面积为 26.6m ²	主要储存含铅废物
		含汞废物区	/	建筑面积为 26.6m ²	主要储存含汞废物
2	配套工程	办公室	80m ²	拆除	-
3	公用工程	用电	年用电量 6 万度	/	由市政电网统一供电
		给水	依托原有		由市政供水管网供给
		排水	采用雨污 分流	依托原有	

4	环保工程	废气处理	废机油装卸、贮存产生少量非甲烷总烃；一般工业固废装卸、打包过程产生少量颗粒物；仓库内维持微负压状态，设置通风系统和排放系统	新增三个储罐，储罐安装呼吸阀，仓库设置排气扇	/
		废水处理	依托原有		生活污水采用地埋式三级化粪池处理后用于厂区绿化，待污水厂管网铺设到本项目范围后，生活污水经三级化粪池预处理后排入仙梅污水处理厂作深入处理
		噪声治理	依托原有		采用低噪声设备，生产设备采用消声、减震措施，厂区进行合理布置、加强绿化等
		固体废物处理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；废劳保用品、废油桶及清洗废油收集后交由有资质单位处理。	废劳保用品、废油桶、废包装袋及清洁废油交由有资质单位处理	/
		消防沙池	1个，120m ³	新增1个消防沙池	主要用于油品装卸、贮存过程的泄漏应急处理
		应急池	2个，8m ³	新建3个应急池	主要用于危险废物贮存过程的泄漏应急处理

2、危险废物收集范围及类别

改扩建项目危险废物收集范围为榕城区及周边区县各产业园区、工业企业、行政事业单位以及非工业源企业等产生的各类危险废物。

改扩建项目主要采取分区存放的方式，根据收集范围内中小企业产业定位，主要收集、暂存的危险废物类别为：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂；不涉及感染性医疗废物和放射性危险废物的收集暂存。根据《国家危险废物名录》（2016年版）。该

项目危险废物收集类别为 19 大类，本项目最终收集危废种类以揭阳市生态环境局榕城分局核发的危险废物收集暂存经营许可证为准。本项目产品方案及运营规模详见表 1-2。

表 1-2 项目改建前后各储存仓年周转量、存储周期变化一览表

序号	废物类别		改扩建前设计规模 t/a	改扩建后设计规模 t/a	一次最大暂存量 (t)	年转运次数 (次)	运输单位
1	HW08 废机油 900-214-08		8000	8000	98	82	宜章长源五交矿产有限公司
2	一般工业固废	废旧金属	50000	50000	8400	24	
		废旧塑胶	50000	50000			
		其他	100000	100000			
3	HW02 医药废物		0	1000	50	20	
4	HW03 废药物		0	1000	50	20	
5	HW04 农药废物		0	1000	50	20	
6	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物		0	2000	50	40	
7	HW08 废矿物油与含矿物油废物		0	2000	100	20	
8	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液		0	1000	50	20	
9	HW11 精(蒸)馏残渣		0	2000	50	40	
10	HW12 染料、涂料废物		0	2000	50	40	
11	HW13 有机树脂类废物		0	2000	50	40	
12	HW16 感光材料废物		0	1000	50	20	
13	HW17 表面处理废物		0	10000	500	20	
14	HW22 含铜废物		0	1000	50	20	

15	HW31 含铅废物	0	200	10	20
16	HW29 含汞废物	0	100	5	20
17	HW34 废酸	0	2000	50	40
18	HW35 废碱	0	2000	50	40
19	HW46 含镍废物	0	1000	50	20
20	HW49 其他废物	0	6000	100	60
21	HW50 废催化剂	0	1000	50	20
总计		208000	246300	9913	-

根据建设单位提供的资料以及《国家危险废物名录》（2016 版），本项目涉及的危险废物贮存类别及废物代码、危险特性等见表 1-3。

本项目拟收集中转的危险废物危险特性包括毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、感染性（Infectivity, In）、反应性（Reactivity, R）。

表 1-3 项目贮存、中转的危险废物种类和特性

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T
		271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T
		271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T
	化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T
		272-002-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的废母液及反应基废物	T
		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质	T

		272-004-02	化学药品制剂生产过程中产生的废吸附剂	T
HW02 医药废物	兽用药品 制造	272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T
		275-001-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废水处理污泥	T
		275-002-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中蒸馏工艺产生的蒸馏残余物	T
		275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T
		275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T
		275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T
		275-007-02	兽药生产过程中产生的废吸附剂	T
		275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T
		生物药品 制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物
	276-002-02		利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废母液、反应基和培养基废物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素过程中产生的培养基废物）	T
	276-003-02		利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废脱色过滤介质（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素过程中产生的废脱色过滤介质）	T
	276-004-02		利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T
	276-005-02		利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T

HW03 废药物、 药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）	T
HW04 农药废物	农药制造	263-001-04	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物；氯丹氯化反应器的真空汽提产生的废物	T
		263-002-04	乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T
		263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T
		263-004-04	2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T
		263-005-04	2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中产生的含 2,6-二氯苯酚残余物	T
		263-006-04	乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥；产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T
		263-007-04	溴甲烷生产过程中反应器产生的废水和酸干燥器产生的废硫酸；生产过程中产生的废吸附剂和废水分离器产生的废物	T
		263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		263-009-04	农药生产过程中产生的废母液与反应罐及容器清洗废液	T
		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料和吸附剂	T
		263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T
		263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品	T
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品
HW06 废有机溶剂 与含有 有机溶剂 废物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	T, I
		900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	I

		900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	T/I
		900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T
		900-407-06	900-401-06 中所列废物分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T
		900-408-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	T
		900-409-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
		900-410-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和炼制产生的油泥和油脚	T, I
		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆	T
	精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T
		251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T, I
		251-003-08	石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废水和冷却废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	精炼石油产品制造	251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥
251-003-08			石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废水和冷却废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
251-004-08			石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T, I
251-005-08			石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T, I
251-006-08			石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T

HW08 废矿物油 与含矿物 油废物		251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T, I
		251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T, I
		251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T
	非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I
		900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I
		900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T
		900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I
		900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
		900-211-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油	T, I
		900-212-08	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油	T
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I
		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I
		900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
		900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I
		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I

		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I
		900-222-08	石油炼制废水气浮、隔油、絮凝沉淀等处理过程中产生的浮油和污泥	T
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	T, I
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
		900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
		900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
HW11 精(蒸)馏残渣	精炼石油产品制造	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T
HW11 精(蒸)馏残渣	炼焦	252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔产生的残渣	T
		252-002-11	炼焦过程中澄清设施底部的焦油渣	T
		252-003-11	炼焦副产品回收过程中萘、粗苯精制产生的残渣	T
		252-004-11	炼焦和炼焦副产品回收过程中焦油储存设施中的焦油渣	T
		252-005-11	煤焦油精炼过程中焦油储存设施中的焦油渣	T
		252-006-11	煤焦油分馏、精制过程中产生的焦油渣	T
		252-007-11	炼焦副产品回收过程中产生的废水池残渣	T
		252-008-11	轻油回收过程中蒸馏、澄清、洗涤工序产生的残渣	T
		252-009-11	轻油精炼过程中的废水池残渣	T
		252-010-11	炼焦及煤焦油加工利用过程中产生的废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	T
		252-011-11	焦炭生产过程中产生的酸焦油和其他焦油	T
		252-012-11	焦炭生产过程中粗苯精制产生的残渣	T
		252-013-11	焦炭生产过程中产生的脱硫废液	T

		252-014-11	焦炭生产过程中煤气净化产生的残渣和焦油	T
		252-015-11	焦炭生产过程中熄焦废水沉淀产生的焦粉及筛焦过程中产生的粉尘	T
		252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T
	燃气生产和供应业	450-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T
		450-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
		450-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T
HW11 精（蒸） 馏残渣	基础化学原料制造	261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	T
		261-009-11	苧基氯生产过程中苧基氯蒸馏产生的蒸馏残渣	T
		261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T
		261-011-11	表氯醇生产过程中精制塔产生的蒸馏残渣	T
		261-012-11	异丙苯法生产苯酚和丙酮过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-013-11	萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-014-11	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-015-11	苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-016-11	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T
		261-017-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-018-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-019-11	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-020-11	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T

		261-021-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中干燥塔产生的反应残余物	T
		261-022-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分	T
		261-023-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液	T
		261-024-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分	T
HW11 精（蒸） 馏残渣	基础化学原料制造	261-025-11	甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物	T
		261-026-11	氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T
		261-027-11	使用羧酸肼生产 1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T
		261-028-11	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的蒸馏残渣	T
		261-029-11	α -氯甲苯、苯甲酰氯和含此类官能团的化学品生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-030-11	四氯化碳生产过程中的重馏分	T
		261-031-11	二氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-032-11	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-033-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸汽汽提塔产生的残余物	T
		261-034-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-035-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的重馏分	T
		261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T
		261-101-11	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T
		261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-103-11	苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T

		261-104-11	对氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T
HW11 精（蒸） 馏残渣	基础化学原料制造	261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-107-11	二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分	T
		261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-109-11	萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分	T
		261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产 4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T
		261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T
		261-112-11	苯直接氯化生产氯苯过程中产生的重馏分	T
		261-113-11	乙烯直接氯化生产二氯乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-114-11	甲烷氯化生产甲烷氯化物过程中产生的重馏分	T
		261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T
		261-116-11	乙烯氯醇法、氧化法生产环氧乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-117-11	乙炔气相合成、氧氯化生产氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-118-11	乙烯直接氯化生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-119-11	乙烯氧氯化法生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-120-11	甲苯光气法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
		261-121-11	甲苯苯甲酸法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
261-122-11	甲苯连续光氯化法、无光热氯化法生产氯化苯过程中产生的重馏分	T		

HW11 精（蒸） 馏残渣	基础化学原料制造	261-123-11	偏二氯乙烯氯化法生产 1,1,1-三氯乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-124-11	醋酸丙烯酯法生产环氧氯丙烷过程中产生的重馏分	T
		261-125-11	异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T
		261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T
		261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分	T
		261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T
		261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T
		261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T
		261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T
		261-135-11	氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分	T
		261-136-11	β -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T
常用有色金属冶炼	321-001-11	有色金属火法冶炼过程中产生的焦油状残余物	T	
	环境治理	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T
	非特定行业	900-013-11	其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物	T
HW12 染料、涂 料废物	涂料、油墨、 颜料及类似 产品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T

		264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T
		264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T
		264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T
		264-011-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物	T
		264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂	T
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	T
	纸浆制造	221-001-12	废纸回收利用处理过程中产生的脱墨渣	T
	非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I
		900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I
HW12 染料、涂料废物	非特定行业	900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I
		900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T
		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	T

		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆	T
HW13 有机树脂 类废物	合成材料 制造	265-101-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品	T
		265-102-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T
		265-103-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T
		265-104-13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂	T
		900-015-13	废弃的离子交换树脂	T
		900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T
		900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T
HW16 感光材料 废物	专用化学产 品制造	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T
		266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及废水处理污泥	T
	印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T
		231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T
	电子元件制 造	397-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T
	电影	863-001-16	电影厂产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T
	其他专业技 术服务业	749-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T

	非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T
HW17 表面处理 废物	金属表面处 理及热处理 加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
HW17 表面处理 废物	金属表面处 理及热处理 加工	336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	T/C
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T
		336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣及废水处理污泥	T

		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣及废水处理污泥	T
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T
	常用有色金属冶炼	321-101-22	铜火法冶炼烟气净化产生的收尘渣、压滤渣	T
		321-102-22	铜火法冶炼电除雾除尘产生的废水处理污泥	T
	电子元件制造	397-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T
		397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T
HW29 含汞废物	印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚（物理沉淀）以及使用显影剂、氨基氯化汞进行影像加厚（氧化）产生的废液及残渣	T
	电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥	T
	非特定行业	900-022-29	废弃的含汞催化剂	T
	照明器具制造	387-001-29	含汞电光源生产过程中产生的废荧光粉和废活性炭	T
	非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	T
		900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计	T
		900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废树脂、废活性炭和污泥	T
HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T
	电子元件制造	397-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	T
	炼钢	312-001-31	电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T

	电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
	工艺美术品制造	243-001-31	使用铅箔进行烤钵试金法工艺产生的废烤钵	T
	废弃资源综合利用	421-001-31	废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T
	非特定行业	900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T
HW34 废酸	精炼石油产品制造	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	C
	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-013-34	硫酸法生产钛白粉（二氧化钛）过程中产生的废酸	C
	基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C
		261-058-34	卤素和卤素化学品生产过程中产生的废酸	C
	钢压延加工	314-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C, T
	金属表面处理及热处理加工	336-105-34	青铜生产过程中浸酸工序产生的废酸液	C
	电子元件制造	397-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C
		397-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液	C
		397-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C
	非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C
		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C
		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C
900-304-34		使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C	

		900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C
HW34 废酸	非特定行业	900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C
		900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	C
HW35 废碱	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	C, T
	基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	C
	毛皮鞣制及制品加工	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C
	纸浆制造	221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	C, T
	非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C
		900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C
		900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C
		900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C
		900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C
		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C
		900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C
	900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣	C	
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T

	电池制造	394-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T
	非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T
HW49 其他废物	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅和四氯化硅	R/C
	非特定行业	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	T
		900-040-49	无机化工行业生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
		900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	T/C/I/R/In
		900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T
		900-045-49	废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）	T
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	T
		900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	T/C/I/R
		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	T
HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T
		251-017-50	石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂	T
HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T
		251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T
	非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T
		900-049-50	废汽车尾气净化催化剂	T

由于该项目所收集危险废物产生点多且分散，每个产生点一定时期内收集到的危险废

物数量不一致，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：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、风景名胜区等重要保护目标。

项目收集的危废物暂存后转出路线尽量避免医院、学校和人口密集的居民区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等重要保护目标。该项目危险废物的收集和转运都委托具备危险废物运输资质的单位运输。

项目委托具备危险废物运输资质的公司承担危险废物收运任务，本项目不配备运输车辆，所有危险废物运输车辆不得作为他用。危险废物收运前，应对运输车况进行详细检查：

(1) 车厢、底板必须平坦完好、周围栏板必须牢固、铁质底板装运易燃、易爆货物时应采取衬垫防护措施、如铺垫木板、胶合板、橡胶板等。

(2) 机动车辆排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置、电路系统应有切断总电源和隔离电火花的装置。

(3) 车辆左前方必须悬挂黄底黑字“危险废物”字样的信号旗。

(4) 根据所装危险货物的性质、配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

(5) 装运危险废物的桶（袋）应适合所装危险废物的性能、具有足够的强度，必须保证所装危险废物不发生“跑、冒、滴、漏”。

危险废物收运时，业主单位派出管理人员随同，严格按照公司与产废单位达成的废物处置协议内容进行收运，不在协议范围内或与协议约定内容不一致的废物拒绝收运。

危险废物统一收集后按照规定的线路运输至本项目所在地暂存，各容器中危废暂存量不能超过其最大存储量的 80%，并定期按照规定的路线运输至有危险废物质单位进行最终处置，具体的运输路线由揭阳市公安部门及交通部门制定并进行监督管理。危险废物移交过程依照《危险废物转移联单管理办法》中的要求，严格执行危险废物转移联单管理制度。转运车每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由企业危险废物管理人员交接时填写并签字。

3、本项目收集、贮存及中转的危险废物组分性质一览表

表 1-4 本项目收集、贮存及中转的危险废物组分性质一览表

序号	废物类别	主要形态	贮存方式	可能产生污染物	可能的污染途径
1	HW02	固态	密闭容器/桶	有机物	淋溶条件下导致污染物可能浸

	医药废物				入地下水、土壤
2	HW03 废药物、药品	固态	密闭容器/箱	有机物	淋溶条件下导致污染物可能浸入地下水、土壤
3	HW04 农药废物	液态	密闭容器/桶	毒性物质	弃置不当导致污染物可能浸入地下水、土壤；
4	HW06 废有机溶剂及含有机溶剂废物	液态/ 固态	密闭容器/桶	挥发性/半挥发性有机物	贮存不当污染物挥发至大气环境，弃置不当导致污染物可能浸入地下水、土壤；
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态	储油罐	C15-C36 的烷烃、多环芳烃（PAHs）、烯烃、苯系物、酚类	弃置不当污染物可能泄漏浸入地下水、土壤； 产生挥发性物质污染大气环境
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	密闭容器/桶	烃类、挥发性有机物	弃置不当污染物可能泄漏浸入地下水、土壤； 产生挥发性物质污染大气环境
7	HW11 精（蒸）馏残渣	液态	密闭容器/桶	芳香族烃类化合物	弃置不当污染物可能泄漏浸入地下水、土壤； 产生挥发性物质污染大气环境
8	HW12 染料、涂料废物	固态/ 液态	密闭容器/桶	含有重金属、苯系物等挥发性污染物	弃置不当污染物可能泄漏浸入地下水、土壤； 产生挥发性物质污染大气环境
9	HW13	液态/ 固	密闭容器/桶	挥发性/半挥发性有机物	弃置不当污染物可能泄漏浸入地下水、土壤； 产生挥发性物

	有机树脂类 废物	态			质污染大气环境
10	HW16 感光材料废 物	固态	密闭容器/桶	有机污染 物、重金属 等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤； 产生挥发性 物质污染大气环境
11	HW17 表面处理废 物	固态/ 半 固态	密闭容器/桶	铬、镉、镍 等有毒重金 属	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤
12	HW34 废酸	密闭容器/ 桶	硫酸和亚硫 酸、盐酸、氢 氟酸、磷酸和 亚磷 酸、硝酸 和 亚硝酸等	硫酸和亚硫 酸、盐酸、 氢氟酸、磷 酸和亚磷 酸、硝酸和 亚硝酸等	弃置不当污染物可能泄漏浸入 地下水、土壤； 产生酸性气体
13	HW35 废碱	密闭容器/ 桶	废碱	废碱	弃置不当污染物可能泄漏浸入 地下水、土壤；
14	HW49 其他废物	密闭容器/ 桶/ 箱	重金属、硫酸 电解液等	重金属、硫 酸电解液等	淋溶条件下或弃置不当导致污 染物可能浸入地下水、土壤
15	HW50 废催化剂	密闭容器/ 桶	重金属等	重金属等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤
16	HW22 含铜废 物	密闭容器/ 桶	重金属等	重金属等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤
17	HW31 含铅废 物	密闭容器/ 桶	重金属等	重金属等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤
18	HW29 含汞废 物	密闭容器/ 桶	重金属等	重金属等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤
19	HW46 含镍废 物	密闭容器/ 桶	重金属等	重金属等	淋溶条件下导致污染物可能浸 入地下水、土壤

4、收集与包装方案

本项目收集的危险废物在产废企业处均用容器包装密封，除废矿物油与含矿物油废物、废机油外，其他危险废物进出厂均保持原密封包装状态，无需打开、更换包装或分装，不输入输出物料。根据其性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。

表 1-5 各类危险废物包装容器一览表

序号	名称	容量	适用条件	包装类型	图片
①	带塞钢圆桶	200L	可供盛装危险废物废液（废酸、废碱除外）	密闭型包装	
②	塑料桶	200L	可供盛装危险废物废液	密闭型包装	
③	带卡箍盖钢圆桶	200L	可供盛装固态或半固态危险废物（腐蚀性除外）	密闭型包装	

④	带卡箍盖塑料桶	200L	可供盛装固态或半固态危险废物	密闭型包装	
⑤	带塞塑料吨桶	200L	可供盛装危险废物废液	密闭型包装	
⑥	防漏胶袋	50kg 500kg 1t	无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质可装入防漏胶袋	密闭型包装	
⑦	储罐	60m ³	储存废机油、废矿物油与含矿物油废物		

5、危废单位处置能力分析

表 1-6 本项目危险废物处置单位一览表

下游处置单位	许可证编号	地址	总规模	经营范围与类别
河源金圆环保科技有限公司	441625190925	河源市东源县漳溪乡上蓝村	75800t/a	医药废物（HW02 类中的 271-001~005-02、272-001~005-02、276-001~005-02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04

				<p>类中的 263-008~012-04、900-003-04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06 类中的 900-405~410-06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 251-002~004-08、251-006-08、251-010~012-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08)、精(蒸)馏残渣 (HW11 类中的 251-013-11、252-009-11、450-001~003-11、261-007-11、261-012~016-11、261-100-11、261-106-11、261-110~113-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11)、染料、涂料废物 (HW12 类中的 264-003-12、264-004-12、264-008-12、264-011-12、264-012-12、221-001-12、900-250~256-12、900-299-12)、有机树脂类废物 (HW13 类中的 265-101-13、265-103-13、265-104-13、900-014~016-13、900-451-13)、表面处理废物 (HW17 类中的 336-050~052-17、336-054-17、336-061~064-17、336-066-17)、其它废物 (HW49 类中的 309-001-49、900-039~042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)</p>
<p>深圳市深投环保科技有限公司</p>	<p>440307140311</p>	<p>深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道 18 号 A 栋</p>	<p>9000t/a</p>	<p>医药废物 (HW02 类中的 271-001~005-02、272-001~005-02、275-004~008-02、276-001~005-02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04 类中的 263-001~006-04、263-008~012-04、900-003-04)、木材防腐剂废物 (HW05 类中的 201-001-05、201-002-05、266-001~003-05、900-004-05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物</p>

				(HW06), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08), 油/水、烃/水混合物或乳液 (HW09), 精(蒸)馏残渣 (HW11 类中的 251-013-11、450-001-11、450-002-11、261-007~035-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11), 染料、涂料废物 (HW12 类中的 264-010~013-12、221-001-12、900-250~256-12、900-299-12), 有机树脂类废物 (HW13 类中的 265-101~104-13、900-014~016-13), 感光材料废物 (HW16), 有机磷化合物废物 (HW37), 有机氰化物废物 (HW38 类中的 261-064~069-38), 含酚废物 (HW39), 含醚废物 (HW40), 含有机卤化物废物 (HW45 类中的 261-080~085-45、900-036-45), 其他废物 (HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49), 废催化剂 (HW50 类中的 263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)
--	--	--	--	---

6、总平面布局

本项目总平面图布局设计规整，功能区划清楚，各功能区衔接适当，物流顺畅，项目油罐最大储油总量为 198t，属于丙 B 类油品，其防火间距符合《石油库设计规范》

(GB50074-2014) 的要求，防火距离详见下表：

表 1-7 项目区域内主要构筑物之间距离符合性分析

构筑物名称	油罐			油品装卸区		
	实际距离	标准距离	是否符合	实际距离	标准距离	是否符合
油罐	2.5	2	符合	11	9	符合
油品装卸点	11	9	符合	-	-	符合

有明火散发的建筑物	无	26.5	符合	无	20	符合
-----------	---	------	----	---	----	----

厂区通道分布合理，可实现人流物流分离，利于厂区内秩序和安全要求。各功能区之间由通道连接，各建筑之间留有足够安全防护间距，利于安全。

建设项目平面布置图见附图 3。

7、生产设备

改扩建项目所需主要生产设备详见下表。

表 1-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	设备数量			所用工序	备注
			改扩建前	改扩建增量	改扩建后		
1	油罐	台	3	+3	6	废机油及废矿物油 中转运输	其中 2 个原有油罐的最大储存量为 33t, 1 个原有油罐最大储存量为 32t, 新增的 3 个储油罐为 60m ³
2	抽油泵	台	2	+2	4		/
3	金属打包机	台	1	0	1	废旧金属打包贮存	/
4	手推车	台	2	+2	4	辅助设备	/
5	叉车	台	1	+1	2		/
6	天车	套	2	+2	4		/

8、公用工程

(1) 供电系统

本项目用电由市政电网统一供电，改扩建前用电量约 6 万千瓦时/年，此次改扩建新增用电量 6 万度/年。

(2) 给水系统

本项目用水由市政供水管网提供，改扩建项目新增员工 20 人，每天 8 小时，年工作 300 天，其中 4 人需在晚上值班。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），非住宿员工生活用水量按 40L/(人·d)计算，住宿员工生活用水量按 80L/(人·d)计算，则改扩建项目员工新增生活用水量为 0.96m³/d，288m³/a。

(3) 排水系统

项目排水体制采用雨污分流制，项目生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 和 SS 等。目前该区域属于揭阳市榕城区仙梅污水处理厂纳污范围，但管网未铺设到位，近期生活用水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，交由吸粪车定期运至农田灌溉，不外排；远期接入管网，执行标准：《广东省水污染物排放限值》DB4426-2001 第二时段三级标准及揭阳市榕城区仙梅污水处理厂进水限值较严者后排入管网。

9、劳动定员与工作制度

项目改扩建前设员工 8 人，均不在厂内住宿，项目本次改扩建新增员工 20 人，其中设有两名安全员在晚上值班，安全员设置为两班制，每班 2 人。项目改扩建前后员工人数变化情况见表 1-9。

表 1-9 改扩建前后员工人数对比

工作制度	食宿情况	改扩建前人数	员工增减量	改扩建后员工人数
每天 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天	有住宿，无食堂	8	+20	28

10、产业政策相符性分析

本项目为仓储项目。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符合。

11、项目选址可行性结论

本项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段。根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）》（中心城区近期建设规划图）的内容可知，本项目所在位置的用地性质为一类工业用地(见附图 5)。根据项目集体使用地证可知，所在位置是集体使用地，属于工业用地，符合土地利用规划要求；建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内，该处建设用地属于梅云街道工业用地，项目运营期各项污染均能妥善处理，不会对周边环境产生明显影响，因此项目选址是合理的。

根据《揭阳市城市总体规划（2015-2035 年）》，（中心城区远期建设规划图）的内容可知，项目所在地规划为居住用地（见附图 6）。该公司已建成，虽与《揭阳市城市总体规划（2015-2035 年）》的规划不符，根据关于印发《揭阳市固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作实施方案》的通知（揭市环[2020]103 号）规定：“不涉及饮用水源保护区、生态严控区、自然保护区等生态环境法律法规禁止建设区域，且项

目类型与周边用地现状一致（如工业项目位于工业建筑及周边现状均为工业企业），由该项目业主出具承诺函（无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换），责令其限期完善环评手续并落实整改，逾期未能完成整改的，予以关停清理”。

在这期间，公司承诺项目所产生的各类污染物均处理达标排放，污染物排放总量均控制在所在区域总量控制的要求下，待该片区全面打造为居住区后，再严格按照规划采取搬迁转移工作。

本项目为改扩建项目，项目东侧为空地、西侧为潮东村、南侧为五金加工厂、北侧为汽车检测站，厂区地势基本平坦，项目选址条件良好。本项目周围环境空气质量、声环境、水环境质量良好，项目投入使用后对环境影响主要为废水、废气、噪声、固体废物等，项目距离最近敏感点潮东村民居约 54m。本项目废气排放较少，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境影响小。项目建设地各项基础条件较好、经济运行形势良好，项目的选址符合揭阳市总体规划、榕城区总体规划，项目建设地点与周边用地环境功能相容，综合来看，项目选址合理，选址可行。

12、项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单相符性分析

表 1-10 项目与《危险废物贮存污染控制标准》

序号	标准条件	项目建设条件	符合性
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	建设项目所在第地震烈度小于 7 度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	改建项目场地高于地下水最高水位	符合
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。	根据 HJ2.2-2018 标准要求进行了大气环境影响预测，本项目为三级评价，不需设置防护距离	符合
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	项目所在地未见溶洞、洪水、滑坡、泥石流、潮汐等现象发生	符合
5	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目附近不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域	符合
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	项目位于居民中心区常年最大风频的下风向	符合
7	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚	项目地基设置土石混合料、沥青漆和混凝	符合

	粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2 mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	土三层防渗地坪; 四周设置围堰和堵截泄漏的裙脚, 在裙脚末端设置有废液槽, 废液槽及时清理干净。
--	---	--

因此, 本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》相关选址要求。

13、环保规划及功能区划相符性

(1) 根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》, 本项目不属于饮用水源保护区范围。项目生活污水近期经处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)非限制性绿地标准后用于厂区周边绿化, 远期经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及排入仙梅污水处理厂标准较严者后排入市政污水管网。因此本项目与水环境功能区要求相符。

(2) 根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》, 本项目所在区域属于环境空气质量二类区, 允许工业废气达标排放。本项目废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。因此本项目与大气环境功能区要求相符。

(3) 根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》中的有关规定, 本项目所在区域的声功能区划的声环境区划为2类区, 项目生产对现状声环境质量的增值影响较小, 不影响区域声环境功能, 因此本项目建设与声环境功能区要求相符。

(4) 根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》中的有关规定, 本项目所在区域的陆域生态分级控制区属于“集约利用区”, 不属于生态严控区。

经核实, 本项目所在区域不属于农田基本保护区、森林公园、生态功能保护区、水土流失重点防治区、人口密集区、水库库区、生态敏感与脆弱区。

项目建设符合环保规划及相关环境功能区划的要求。

14、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》(揭府办〔2015〕37号)相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》(揭府办〔2015〕37号), 中严格流域环境准入: 榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度, 禁止新建、扩建电镀(含有电镀工序的线路板厂)、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引

导企业转型升级，向低污染绿色产业转变。

本项目为仓储项目，不属于该文规定的禁止新扩建的行业。近期生活污水经处理后回用于厂区周边绿化；远期，待市政管网接通后，远期生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入仙梅污水处理厂处理。因此，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37号）文件要求。

15、与“三线一单”相符性分析

根据生态环境部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

①生态保护红线：本项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

②资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

③环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改联单二级标准，声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目所在地的附近河段榕江南河东园水文站断面监测指标COD_{Cr}、DO、总磷、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求，其他指标均大部分满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求。榕江南河云光断面监测指标COD_{Cr}、总磷、DO、BOD₅、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求。总体而言，榕江南河的水质一般。仙桥河断面W2水质指标氨氮指标略有超标外，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准的要求。本项目属于G5990其它仓储业，对区域环境质量影响不大，符合环境质量底线要求。

④负面清单：本项目为G5990其它仓储业，根据国家《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，因此，项目不在负面清单内。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

16、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求相符性分析

表 1-11 项目与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》相关要求相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障	项目在向环保主管部门申请排污许可证前委托了揭阳市源生态环保工程有限公司承担该项目的环评工作，并按照审批流程组织相关专家进行评估审核，环评单位根据专家出具的评估意见进行修改完善后将环评报告报送到揭阳市生态环境局榕城分局审批	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日），项目属于“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”，应当编制环境影响报告表，根据《《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），项目属于“四十四、装卸搬运和仓储业-102 危险品仓储”类别中的“其他危险品仓储”类，应当进行排污许可证登记管理	相符

项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84号）相关要求。按照国家环境保护相关法律法规进行排污许可登记管理。

与本项目有关的原有污染情况及要环境问题：

一、原有项目概况

本项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段，所在位置用地用途属于工厂，项目东侧为空地、西侧为潮东村民居、南侧为五金加工厂、北侧为汽车检测站。

原有项目年回收废机油 8000t；一般工业固废 20 万 t。

总员工人数为 8 人，均不在厂内食宿。作业制度属连续生产，年生产 300 天，每天二班制，每班工作 4 小时。

二、原有项目工艺流程

1、废机油收储中转

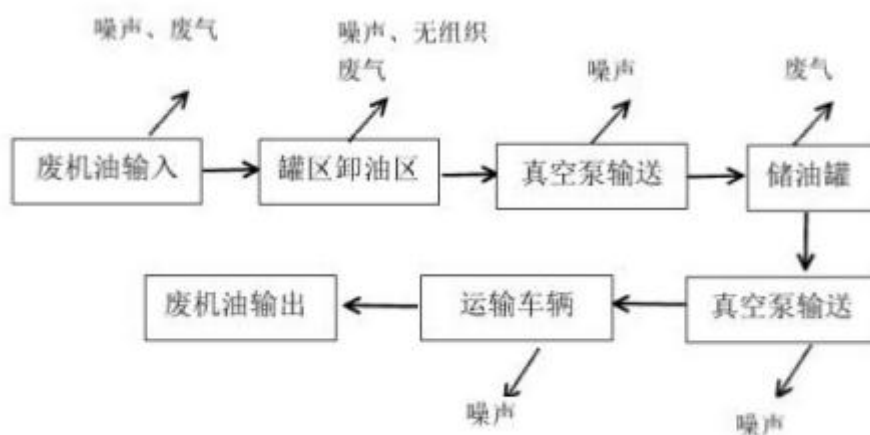


图 1-1 原项目废机油收储中转产污节点

2、废旧金属收储中转



图 1-2 原项目废旧金属收储中转产污环节图

生产工艺简述：

(1) 收集

原有项目不承担废机油的原始收集工作，收储的废机油的油品主要为机动车维修活动中产生的废机油等；一般工业固废的收集不涉及清洗，加工工序。

(2) 运输

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定“危险废物运输

应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质”。

(3) 卸油、贮存

载有废机油的运输车辆到达卸油区后，将输油管接入运输车间，用真空泵进行卸载，项目废机油的暂存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定进行。

(4) 打包

使用打包机将分拣后的废旧金属进行打包整理，不涉及拆解加工、粉碎、清洗等处置工艺。

三、水污染物

1、生活污水

原有项目劳动定员 8 人，不在项目内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 城镇公共生活用水定额表中行业代码为 912 机关事业单位办公楼有食堂和浴室，用水量按 40 升/人.日计算，则生活用水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ， 96t/a 。排污系数按 0.9 计算，则生活污水的产生量约为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ， 86.4t/a 。此类污水的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

生活污水经三级化粪池处理后达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）非限制性绿地标准后，用于厂区绿化；远期，待仙梅污水处理厂管网铺设到本项目范围后，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水处理厂作深入处理，经污水厂处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准中较严者后，尾水排入榕江南河。

参照同类污水水质检测数据，改扩建前项目生活污水产排情况见下表。

表 1-12 原项目生活污水产生及排放情况

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	
产生浓度 (mg/L)	250	120	100	30	
年产生量 (t/a)	0.0216	0.0104	0.0086	0.0026	
经三级化粪池处理后	产生浓度 (mg/L)	200	18	80	18
	年产生量 (t/a)	0.0173	0.0016	0.0069	0.0016
绿地灌溉水质标准 (mg/L)	—	≤20	—	≤20	
排入仙梅污水处理厂标准	≤250	≤150	≤150	25	
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	—	

四、大气污染物

原有项目运营期废机油收储中转产生的大气污染物主要为废机油装卸和贮存过程中产生的非甲烷总烃。

废气主要来源于废机油在储存和装卸过程中产生的无组织排放损耗，包括装卸工作时的损耗和废机油静止储存损耗，即工作损耗（大呼吸）和静止损耗（小呼吸）。

储罐进物料时由于物料面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气会呼出，直到储罐停止收物料，所呼出的物料蒸气造成物料蒸发的损失称为“大呼吸”损失。

储罐在没有收发物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间、物料蒸发速度、物料气浓度和蒸气压力也随之变化，这种排出物料蒸气和吸入空气的过程造成的物料气损失称为“小呼吸”损失

损耗的油气以非甲烷总烃计：

①大呼吸产生损失：

本项目采用的油罐为固定顶罐，固定顶罐的大呼吸损耗量可按下公式计算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w：固定罐大呼吸损耗量（kg/m³ 投入量）

M：储罐内物料蒸汽分子量；

P：大量物料状态下真实的蒸汽压力（Pa），可参考《石油化工设计手册》、《化学化工物性数据手册》等资料；

K_C：产品因子（石油原油取 0.65，其他有机液体取 1.0）；

K_N : 周转因子(无量纲), 取值按年周转次数(K)确定, $K \leq 36$, $K_N = 1$; $36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N = 0.26$; 根据建设单位的经验, 本项目年平均周转次数为 100, $K_N = 0.45$;

K_C : 油品系数(无量纲), 石油原油 K_C 取 0.75, 其他的有机液体取 1.0。

本项目储罐主要贮存废机油, 无真实蒸汽压力数据, 考虑其挥发性总体较低。根据《石油化工设计手册》资料数据, 参照柴油或燃料油取值, 蒸汽分子量 $M=130$ (15.6°C); 参考中国石化集团安全工程研究院牟善军等进行的实测试验(《轻柴油危险性指标变化及安全储存措施》[石油商技, 2003 年第 21 卷第 2 期]), 低闪点轻柴油(闪点 55°C)的饱和蒸汽压, 本计算取 $P=667\text{Pa}$; $K_C=1.0$; 根据建设单位的经验, 本项目年平均周转次数为 100, $K_N=0.45$ 。

根据上述公式及项目储罐情况计算得 $L_w=0.01634$ (kg/m^3 投入量), 根据建设单位提供的资料, 本项目废机油的最大转运量 $8000\text{t}/\text{a}$, 机油的密度约为 $0.945\text{t}/\text{m}^3$, 则投入量为 $7560\text{m}^3/\text{a}$, 则本项目储罐大呼吸废气产生量 $0.1235\text{t}/\text{a}$ 。

②小呼吸

静止储存的废机油, 白天受太阳辐射使油温升高, 引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧, 罐内压力随之升高, 当压力达到呼吸阀允许值时, 油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩, 油气凝结, 罐内压力随之下落, 当压力降到呼吸阀允许真空值时, 空气进入罐内, 使气体空间的油气浓度降低, 又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环, 就形成了油罐的小呼吸损失。

$$LB = 0.191 \cdot M \cdot [P / (100910 - P)]^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot K_c$$

式中: LB : 储罐小呼吸排放量, kg/a ;

M : 储罐内蒸气的分子量, 参照柴油及燃料油近似取 130;

P : 在大量液体状态下, 真实的蒸气压力, Pa ; 参照柴油及燃料油近似取 667Pa ;

D : 罐的直径, m ;

H : 平均蒸气空间高度, m , 按 0.5m 计;

T : 一天之内的平均温度差, $^\circ\text{C}$; 根据揭阳市多年气象统计资料, 平均气温日均差取 7.0°C ;

F_p : 涂层因子(无量纲), 根据油漆状况取值在 $1 \sim 1.5$ 之间, 本项目取 1.0 ;

C : 用于小直径罐的调节因子(无量纲); 直径在 $0 \sim 9\text{m}$ 之间的罐体,

$C=1-0.0123(D-9)^2$; 罐径大于 9m 的罐体, $C=1$;

K_C : 产品因子, 石油原油 K_C 取 0.65, 其他油品取 1.0, 本项目取 1.0。根据上公式, 单个大卧式储罐 ($D=3.0$) 小呼吸废气排放量为 5.15kg/a, 本项目共有 3 个大卧式储罐 ($D=3.0$), 则储罐小呼吸废气排放量为 $5.15\text{kg/a} \times 3 = 15.45\text{kg/a} = 0.0155\text{t/a}$ 。

综上所述, 本项目储罐大小呼吸废气产生及排放量见下表:

表 1-15 储罐大小呼吸废气产生及排放量计算结果

污染源	大呼吸损耗 (t/a)	小呼吸损耗 (t/a)	无组织排放小计 (t/a)
储油罐	0.1235	0.0155	0.1390

由上表可知, 本项目储罐大呼吸损耗量为 0.1235t/a, 年工作 300 天, 平均每天进行收发油作业以 8 小时计, 则大呼吸 VOCs 排放速率为 0.0515kg/h; 储罐小呼吸损耗量为 0.0155t/a, 由于小呼吸主要是由于外界温度变化导致储罐压力变化引起的, 当储罐内压力达到呼吸阀允许值时, 油蒸汽就逸出罐外造成损耗, 因此小呼吸排气时间不能确定, 按年 365 天, 每天 24 小时保守计算, 则小呼吸无组织排放速率为 0.0018kg/h。则本项目储罐大小呼吸排放速率合计 0.0533kg/h。

2) 项目回收的一般工业固废全部入库, 所回收一般工业固废无易腐烂废物, 故无恶臭气体产生; 且所回收的一般工业固废不经焊接、喷漆、酸洗、磷化等污染加工工序; 项目一般工业固废中废旧金属需要进行打包处理, 废铁钢材表面有锈蚀物、废塑料粉尘经打包过程, 会产生一些金属粉尘等细颗粒, 为无组织排放。

原有项目回收废旧金属合计为 5 万 t/a, 产尘系数约 0.001 % , 则本项目粉尘产生量约为 0.5t/a, 产生速率约为 0.208kg/h (按年工作 300 天, 每天工作 8 小时计)。由于金属粉尘比重较大, 易于沉降, 约 90%可在操作区附近沉降, 只有极小部分扩散到大气中形成粉尘, 扩散量约为 0.05t/a, 以无组织形式排放。类比机加工企业的产生金属粉尘情况, 根据国家环保总局《大气污染排放达标技术指南》课题调查资料, 调研的国内 6 个机加工企业各种机加工机床周围 5m 处, 金属颗粒物浓度在 $0.3 \sim 0.95\text{mg/m}^3$, 平均浓度为 0.61mg/m^3 。因此, 本项目机械加工颗粒物经车间厂房阻拦后, 厂界颗粒物无组织排放浓度 $< 1.0\text{mg/m}^3$ 标准限值。

五、噪声

原有项目各处理项目所采用的主要设备噪声源强见下表 1-13。

表 1-13 原有项目主要设备平均噪声级

序号	设备名称	噪声值	备注
1	油罐	/	连续噪声
2	抽油泵	75~85 dB (A)	连续噪声
3	金属打包机	75~90dB (A)	连续噪声
4	手推车	70~80dB (A)	连续噪声
5	叉车	70~80dB (A)	连续噪声
6	天车	70~85dB (A)	连续噪声

六、固体废物

(1) 生活垃圾

原有项目员工人数约为 8 人，按每人每天垃圾产生量 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 4kg/d，1.2t/a。生活垃圾经收集后由环卫部门统一收集处理。

(2) 废劳保用品

原有项目所用废劳保用品主要为含油抹布、含油手套、拖把，类比同类项目，该类废物产生量约为 0.5t/a。根据当地环保局要求，则本项目产生的废劳保用品经收集后由有资质单位统一收集处理。

(3) 废油桶

油桶使用一段时间后由于破损将被淘汰，废油桶产生量约为 0.02t/a。

(4) 清洗废油

原有项目废旧机油储罐平均每 4 年清洗一次，建设单位委托有资质单位对项目所有油罐使用轻质油进行清洗，产生废油 0.02t/a。

六、原有项目污染物产生及排放汇总

原有项目污染物产生及排放情况见下表。

表 1-14 原有项目污染物产生及排放量情况一览表 单位：t/a

污染种类	污染物	产生量	削减量/处理去向	排放量
废水	废水量	86.4	厂区绿化，不外排	0
	COD	0.0216		
	氨氮	0.0086		
废气	非甲烷总烃	0.139	0	0.139
	颗粒物	0.05	0	0.05

固体废弃物	工业固废	废劳保用品	0.5	由有资质单位处理	0
		废油桶	0.02		
		清洁废油	0.02		
	生活垃圾		1.2	由环卫部门清运处理	0

八、原有项目已建工程污染物达标情况

根据 2020 年 8 月 27 日阳春市众成检测技术有限公司对原有项目已建工程污染源季度检测报告,可知无组织臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)表 1 二级新改扩建,非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001 表 2 无组织排放监控浓度值。生活污水排放口执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

监测数据见表 1-16 至表 1-20。

表 1-15 废水检测结果

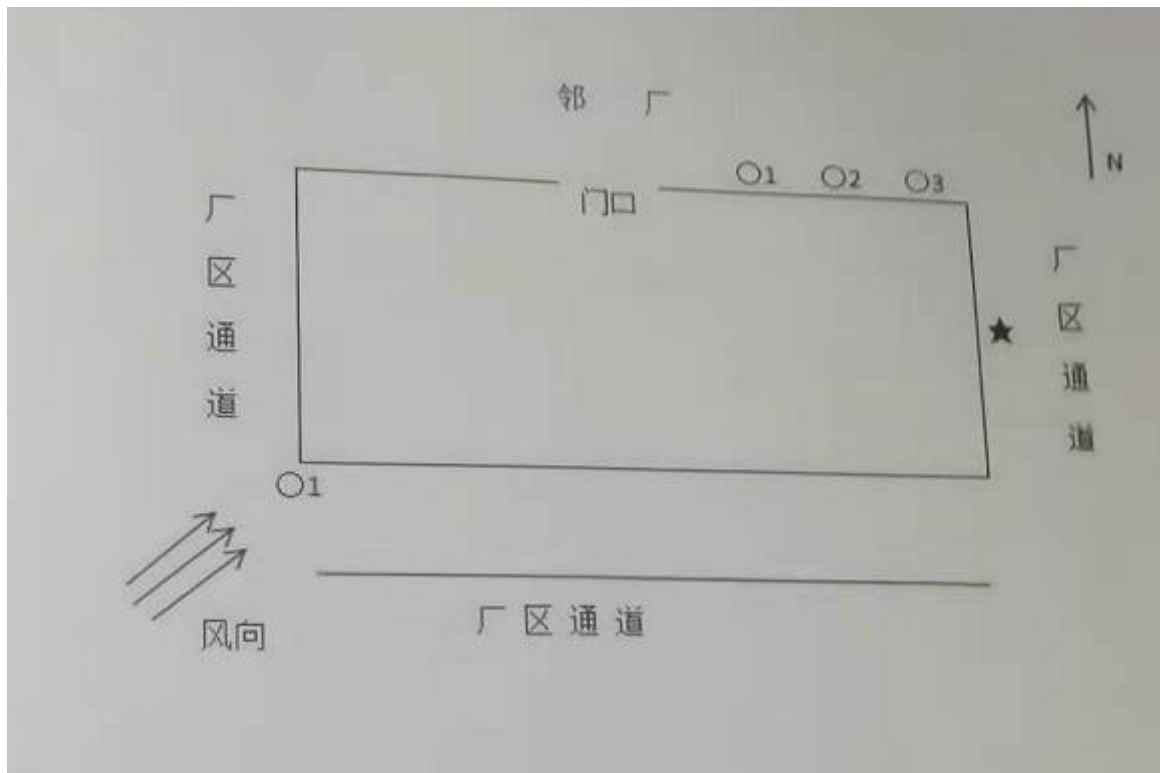
检测点位	样品状态及特征			处理设施
生活污水排放口	无色、微异味、无浮油			三级化粪池
采样日期	检测项目	检测结果	标准值	单位
2020-8-20	pH 值	6.93	6-9	无量纲
	SS	12	400	mg/L
	CODcr	103	500	
	BOD ₅	34.3	300	
	NH ₃ -N	3.94	--	
	总磷	0.42	--	
	动植物油	1.52	100	

表 1-16 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果	标准值 (mg/m ³)
2020-8-20	臭气浓度	无组织废气上风 向参照点 1#	<10	— 20 (无量纲)
		无组织废气上风 向参照点 2#	11	
		无组织废气上风	12	

		向参照点 3#			
		无组织废气上风 向参照点 4#	11		
	氨		无组织废气上风 向参照点 1#	0.09	1.5
			无组织废气上风 向参照点 2#	0.34	
			无组织废气上风 向参照点 3#	0.38	
			无组织废气上风 向参照点 4#	0.29	
	非甲烷总烃		无组织废气上风 向参照点 1#	0.10	4.0
			无组织废气上风 向参照点 2#	0.29	
			无组织废气上风 向参照点 3#	0.38	
			无组织废气上风 向参照点 4#	0.33	
	硫化氢		无组织废气上风 向参照点 1#	ND	0.06
			无组织废气上风 向参照点 2#	ND	
			无组织废气上风 向参照点 3#	ND	
			无组织废气上风 向参照点 4#	ND	

点位示意图见下图：



注：“★”为废水检测点。“○”为无组织废气检测点

4、现有项目存在的环保问题及建议

项目自投产以来，重视各项环境污染治理措施，保证各项污染物长期稳定达标排放。项目自从运行以来，未收到环保投诉问题。

七、原有项目存在的环保问题及改进措施

原有项目产生的无组织的非甲烷总烃、颗粒物已落实加强车间通风等措施，生活污水经处理后回用于厂区绿化；厂区采取了隔声、减振的措施后，厂房四周环境噪声均能达标，项目固体废物均经合理处置，不对外环境产生不良影响。原有项目不存在环保问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

揭阳市位于广东省东南部榕江中下游，地跨东经 115°36'至 116°37'39"，北纬 22°53'至 23°46'27"。其北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。陆地面积 5240.5 平方公里。大陆海岸线长 82 公里，沿海岛屿 30 多个；内陆江河主要有榕江、龙江和练江三大水系。

榕城区位于广东省东南部，东与揭阳经济开发试验区接壤，西与磐东镇相连，南邻潮阳区、普宁市，北临榕江。全区东西长约 13.5 公里，南北宽约 14 公里，总面积 91.26 平方公里。

2、地质地貌

揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区表现为断裂隆起和平共处塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。以后的新构造运动继续抬高，使花岗岩逐步暴露地表，形成广阔的花岗岩山地，丘陵及台地。揭阳市地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成，揭阳市地震基本烈度属 7 度区。

揭阳市地质构造复杂，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类，构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。

本项目所在地属闽粤丘陵平原的一部分，该地区地势东部向西部倾斜，东部地势起伏较大，为丘陵地带，东侧有桑埔山，海拔高程 483.2 米。本项目所在地区为榕江冲积平原，从上到下地层结构为表层耕作土（厚 0.7m）、淤泥（15.0~15.8m）、中粗砂（4.3~10.1m）、砾质粘性土（7.2~7.3m）。地面标高在海拔 1~2m 之间。根据《中国地震烈度区划（1990）》，场区地震设防基本烈度为 VIII 度。

区域土壤类型有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥

土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

3、气候气象

项目所在地靠近北回归线，是热带和亚热带的分界地带，太阳辐射强度大，东南面邻海，受海洋暖湿气流的调节，气候属亚热带季风湿润区，这里阳光充沛、温暖湿润，日照时间长，热量充足，雨量充沛，无霜期长，年气温变化不大，夏长无冬，冬春相连，全年都是生长季节。但由于处在东亚季风影响下，具有干湿季节。

揭阳地区近年来气象统计数据如下：

(1) 风向、风速

项目地处东亚季风区，夏季受海洋暖湿气流影响，多偏南风，冬季受大陆冷空气风影响，多偏北风，但不同年份季风来临有时间早晚和势力大小之分。全年多静风，最多风向为东风及东南风。平均雾日 3 月最多，平均达到 2.9 天，雾消散最晚时间为 11 时。静风、东南风、东风及东南偏东风出现的频率分别为 25%、13%、11%、11%。频次最大的风向为东南风，平均风速为 2.5m/s；东南偏东风和东风的平均风速分别为 2.5m/s、2.3m/s，年平均风速为 1.9m/s。粤东地区处于途经南海北部的偏西台风路径和侵入台、闽、江浙一带的西北路径之间，也有台风登陆的时候，所以存在台风的危险，瞬间最大风速为 40m/s（12 级）。

(2) 气温

多年平均温度 22.6℃，最高温度 39.7℃，最低温度 0.2℃。

(3) 降雨量

多年平均降水量为 1742.7mm。年最大降水量为 2571mm，出现在 2006 年；月最大降水量为 1247.8mm，出现在 2011 年 8 月；日最大降水量 200mm，出现在 2000 年 7 月 18 日。

(4) 特殊灾害性天气

暴雨、台风：台风一般多出现在秋季，伴随台风的来临，常有暴雨出现，对农作物及森林生长都有很大影响，不但有毁灭性的破坏作用，给人民生命财产造成损失，而且也是降水的主要形式之一。

寒潮：是影响本地频率较高的又一气候因子，寒潮的历时虽断，但由于是异常低温，

常给越冬作物造成冻伤，并且给生态环境带来破坏。

雷暴：雷暴是又一气象灾害，历年平均雷暴天数在 60 天左右，最多年份可达到 86 天（1997 年）；月最多雷暴天数 20 天（1997 年 7 月）。

另外还有旱涝、冻霜、龙卷风、冰雹等灾害性天气。

4、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布：有榕江、龙江、练江三大水系。项目附近河流为榕江，榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是揭阳的母亲河，由南北河汇合而成。榕江为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 87.3m³/s，其坡度为 0.493%。

榕江流域位于广东省东南部，地理位置在东经 115°37'~116°39'，北纬 23°11'~23°53'。榕江是独流出海的水系，发源于陆丰市的凤凰山南麓，曲折东流，东北与韩江分水，东南面临南海，南面与练江分水，西南与螺河分水，西北倚莲花山脉与五华县毗邻。流域集水面积 4408 平方公里，范围包括揭西、揭东、揭阳市区和普宁、潮阳、潮州、陆丰、丰顺的一部分，而以揭西、揭东、揭阳市区为本流域的中心腹地。流域面积中，山区占 47.8%，丘陵占 16.2%，平原占 36%。

榕江干流南河，自发源地陆丰凤凰山南麓，经普宁西部边境插花地后复进入陆丰，抵石塔村汇合凤凰山西麓支流东北行，至蔡下进入揭西县后有上砂水由西北汇入，抵五云镇又汇入赤告水，折向东行，经揭西县城河婆汇横江水。以下又有龙潭水、石肚水和灰寨水、五经富水先后汇入，然后进入揭东县境，在神港汇入来自普宁的洪阳河，流经揭阳市区后流向渐折向东南，至揭东炮台以西约 3 公里处的双溪咀与主要支流北河汇合，经潮阳的灶浦、关埠和揭东地都注入汕头内海牛田洋。

榕江主流南河长 175 公里，平均坡降 0.49‰。上游地势高峻，坡降很大。自普宁鲤湖进入中下游平原，河面逐渐开阔，坡降较平缓。鲤湖至揭东三洲 30 多公里的中游河段，河床为沙质，淤积多沙洲。榕城以下为泥质，坡降更加平缓，潮汐可达炮台，受潮水影响的回水线（感潮区）则可达榕城上游 15 公里的三洲拦河闸。

仙桥河亦称涂溪、古溪，属榕江南河中下游三级支流，自潮阳、普宁交界的大尖寨西北麓起源，西北行历徐厝寮、官母坑、下寮诸村，至古溪山西南麓入揭阳市境，抵尖石仔山折东北行，下游河道原经湖心、禄宜、古溪等村，过下曾村有潮阳明代人工开凿的潮水溪引水东南流，至三角渡后复折西北行，历柚园、仙桥、伯劳浦、潮东，于涂溪嘴注入榕江。经历年山洪漫决，在榕江右岸涂溪嘴下游 8.3km 处的塍嘴决口成为新的河

口，仙桥河由涂溪出口改为塍嘴出口后，自三角渡至塍嘴出口河段比三角渡至涂溪嘴出口河段的长度缩短了2/3，利于洪涝宣泄。尖石仔山上游为丘陵及零星的河谷小平台，河道坡降较陡，1977年，自尖石仔山过金钱面沿山开凿截洪渠，长3km，底宽28~30m，下接潮水溪首段，成为仙桥河中游的主河道，旧河道湖心至下曾河段成为内涝沟，从而减轻了山洪对湖心、古溪等村的威胁。仙桥河中下游改道后，全长18km，流域面积75km²。

仙桥河支流中心沟起点位于仙桥街道屯埔村新寨前，自西往东流经西歧水闸后于下曾村汇入仙桥河，长8.5km，中心沟河口位于仙桥河水面线桩号4+300处左岸—揭阳市榕江大围梅仙围桩号MX23+400处，中心沟出口距仙桥河口4.7km。中心沟河口规划建设永东电排站和下曾水闸，永东电排站设计电排流量37.08m³/s，装机容量为1260kW。

5、气候

揭阳市属亚热带季风性湿润气候，日照充足，雨量充沛，终年无雪少霜。年平均气温 21.4℃，极端最高温 38.6℃，极端最低温-2.7℃，无霜期 345 天，年平均降水量在 1720—2100 毫米之间，年蒸发量 1567.2mm；常年主导风向为东、东南风，平均风速 1.9m/s；年均相对湿度 85%；年太阳辐射总量为每平方厘米 115—156 千卡，是全国光、热、水资源最为丰富的地区之一；夏秋间常受强热带风暴袭击，有时因季风活动反常或寒潮侵袭，会出现冬春干旱或早春低温阴雨天气。

6、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、钨矿、铜矿、铁矿、金矿、稀土矿和甲长石、花岗石、高岭土、瓷土等。花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材，以花纹、颜色的高雅而深受消费者欢迎。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌桕、桉树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥（五爪金龙）、大鲵（娃娃鱼）、穿山甲等。

7、生态环境

根据调查，项目所在地无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物。该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物生境和生物区系及水产资源，生态环境质量较好。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、交通等）：

1、行政区划与人口

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立蓝城区管理委员会，空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。揭阳市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处，15 个农场。

项目所在地属榕城区。榕城区区域面积 182 平方公里，下辖 10 街道，包括榕华办事处、新兴办事处、中山办事处、榕东办事处、西马办事处、仙桥办事处、梅云办事处、东兴办事处、东升办事处、东阳办事处，2015 年全区人口 66 万人。

2、社会经济概况

建市以来，揭阳市经济发展步伐不断加快，综合实力明显增强，国民经济实现持续健康协调发展，社会各项事业全面进步。2017 年全市实现地区生产总值（GDP）2151.43 亿元，增长（同比，下同）5.0%。其中，第一产业增加值 191.67 亿元，增长 4.2%，对 GDP 增长的贡献率为 7.1%；第二产业增加值 1191.85 亿元，增长 3.3%，对 GDP 增长的贡献率为 37.4%；第三产业增加值 767.91 亿元，增长 8.3%，对 GDP 增长的贡献率为 55.5%。三次产业结构为 8.9:55.4:35.7。现代服务业增加值 265.20 亿元，增长 12.1%。在第三产业中，批发和零售业增长 4.9%，住宿和餐饮业增长 5.0%，金融业增长 1.6%，房地产业增长 9.9%。民营经济增加值 1692.83 亿元，增长 5.2%。2017 年，揭阳人均 GDP 达到 35327 元。

3、文物文化

榕城历史悠久，人杰地灵，有当代“民间文化艺术之乡”、“国画之乡”、“小戏之乡”称誉，榕城青狮和行彩桥等民俗文化活动入选国家和广东省非物质文化遗产。区内名胜古迹众多，自然、人文景观俱佳，有省、市级文物保护单位 21 处。揭阳孔庙规模较大保存也较完好，双峰寺与潮州开元寺、潮阳灵山寺并称潮汕三大名刹，进贤门城楼是揭阳古邑的标志，还有禁城、城隍庙、关帝庙、桂竹园岩等一批风景区、古建筑、古墓葬。

4、交通运输

揭阳市境内有“黄金水道”——榕江，全长 175 公里，是广东省第二深水河，可通航 5000 吨海轮，直航香港和广州、湛江等地。大陆海岸线 109 公里，拥有神泉、靖海、資深等优良港湾，码头泊位 44 个，港口年吞吐量为 525.47 万吨。全市现有公路通车里程 4397.6 公里（其中高速公路 192.3 公里），公路密度 83.9 公里/百平方公里。广梅汕铁路和深汕、普惠、揭普、梅揭、汕揭高速公路先后建成通车，潮揭、高速公路正在加快建

设中，厦深铁路和汕普、揭惠高速公路现已建成通车。位于境内空港经济区、总投资 40 多亿元的潮汕民用机场已于 2011 年底投入使用。计划投资 100 亿美元的神泉港首期两个 30 万吨级码头也正在建设中。

5、揭阳市垃圾填埋场

目前，揭阳市仅建设有揭阳市东径外草地山垃圾处理场，采用卫生填埋的方式，日处理城市生活垃圾 650 吨，场区总容积 421.5 万立方米，可填埋垃圾总量 396.2 万吨。

6、仙梅污水处理厂

仙梅污水处理厂位于揭阳市榕城区仙桥街道下六村东潮段紫泰路尾，占地面积约 50 亩，项目设计总规模 6.0 万 m³/d，分两期建设。一期工程建设规模 2.0 万 m³/d，建筑面积约 5384.57 平方米，总投资约 8000 万元。仙梅污水处理厂采用“A/A/O 微曝氧化沟”处理工艺。

项目配套管网工程预期投产日期为 2017 年 12 月，铺设管线 28.25km，主要包括望江南路以南污水主管、紫泰路污水主干管及崇文路污水主干管。其中望江南路主干管已建设好，榕华大道、相邻的槎桥路、潮兴路以及崇文路沿望江南路继续敷设至污水处理厂，总长度约为 2.79km；支管总长度约为 9.88km。紫泰路污水主干管自榕华大道沿紫泰路敷设至望江南路后接入望江南路污水主干管，总长度约为 3.16km；支管总长度约为 4.12km。崇文路污水主干管自榕华大道沿崇文路自西向东至望江南路段，主管敷设至紫泰路污水主干管。主干管总长度约为 3.71km；支管总长度约为 4.59km。

揭阳市榕城区仙梅污水处理厂一期工程服务范围为仙桥街道，区域面积为 46 平方公里，服务人口约 10 万人。

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、声环境、生态环境等）

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 建设项目所属功能区区划分类表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中），水功能为“综合”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。仙桥河为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
2	环境空气质量功能区	属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点治理区	否
11	是否生态敏感和脆弱区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护单位	否
14	是否森林公园	否
15	是否污水处理厂集水范围	近期：否，远期：待仙梅污水处理厂管网接驳后，接入污水管网，排入污水处理厂进行深度处理，达标排放。

1、环境空气质量

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于〈揭阳市环境保护规划（2007-2020）〉的批复》（揭府函[2008]103号），项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。

根据《揭阳市环境监测年鉴（2020年）》，揭阳市区环境空气质量主要指标见下表 3-2：

表 3-2 2019 年揭阳市区环境空气质量监测数据（年均值）

监测指标 统计值	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
揭阳市区 2019 年平均值	11	22	1.2	147	52	31
最小值	6	8	0.6	15	13	6
最大值	20	54	1.7	192	114	93

监测结果表明，揭阳市区的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 的日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级要求。该区域的环境空气质量较好，即本项目所在区域属于达标区。

2、水环境质量

本项目所在地区附近水体为榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中 140 公里），水质目标为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。仙桥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。为了解评价区域内地表水体的质量现状，本次评价根据《揭阳市环境监测年鉴（2020 年）》监测结果，具体监测结果见下表 3-3。

表 3-3 2019 年揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，除 pH 值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

江段	断面名称	项目	pH 值	CODCr	总磷	溶解氧	CODMn	BOD5	氨氮	LAS	粪大肠菌群	大菌	执行标准
榕江南河	东园水文站	样品数	21	21	21	21	21	21	21	21	21		II
		年均值	6.84	12	0.10	5.6	2.4	1.5	0.32	0.025	2719		
		最大值	7.26	18	0.15	6.9	3.7	1.9	0.76	0.05L	5400		
		最小值	6.54	6	0.07	4.3	1.7	0.9	0.08	0.05L	1700		
		达标率%	100.0	85.7	66.7	42.9	100.0	100.0	85.7	100.0	—		
	云	样品	36	36	36	36	36	36	36	36	36		

光 断 面	数										
	年均 值	6.84	20	0.10	4.0	3.2	2.2	0.75	0.025	8172	
	最大 值	7.15	26	0.13	5.9	4.2	2.9	2.63	0.05L	22000	
	最小 值	6.58	10	0.07	2.9	2.1	1.7	0.08	0.05L	4300	
	达标 率%	100.0	16.7	66.7	0.0	86.1	100.0	36.1	100.0	—	

监测数据表明，榕江南河东园水文站断面监测指标 COD_{Cr}、DO、总磷、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求，其他指标均大部分满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求。榕江南河云光断面监测指标 COD_{Cr}、总磷、DO、BOD₅、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求总体而言，榕江南河的水质一般。超标的原因可能是沿岸工业企业及居民生活污水未经处理直接排入河流。目前揭阳市政府正加大对污水处理设施及污水管网铺设的建设，榕江水质将会得到很大的改善。

为了解仙桥河地表水水质现状，本评价引用《揭阳学院仙梅片区供水工程》委托深圳准诺检测有限公司出具的检测报告（详见附件5）对仙桥河地表水水质现状进行评价，深圳准诺检测有限公司于2019年11月20日-22日在位于仙桥河与榕江南河交汇处往仙桥河下游1200m处的断面W1和仙桥河与省道S234交汇处往仙桥河下游1000m处W2两个断面进行采样，检测断面见图3-1，检测结果见下表3-4：

表 3-4 仙桥河水质监测及分析结果一览表

(单位: mg/L,除 pH 值外)

分析项目		水温(°C)	pH	DO	BOD5	CODcr	氨氮	石油类
断面	日期							
W1	11/20	24	6.10	7.31	0.7	<10	0.654	0.22
	11/21	24	6.64	7.35	1.3	<10	0.307	0.18
	11/22	24	6.92	7.57	2.7	<10	0.338	0.09
	均值	24.00	6.55	7.41	1.57	<10	0.43	0.16
III类水标准限值		/	6-9	5	4	20	1.0	0.05
水质指标		/	0.45	0.67	0.39	<0.50	0.43	3.27
达标性		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	11/20	23	6.02	5.24	1.6	<10	1.48	0.12
	11/21	23	6.05	5.86	1.3	<10	1.43	0.25
	11/22	25	6.12	6.01	1.7	<10	1.54	0.10
	均值	24.33	6.06	5.70	1.53	0.00	1.48	0.16
III类水标准限值		/	6-9	5	4	20	1.0	0.05
水质指标		/	0.94	0.88	0.38	<0.50	1.48	3.13
达标性		/	达标	达标	达标	达标	不达标	达标



图3-1 仙桥河检测断面图

仙桥河断面W2水质指标氨氮指标略有超标外,其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准的要求。

3、区域声环境质量

本项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段,根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的有关规定,项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。为了了解项目区域声环境现

状质量，项目于 2020 年 6 月 5 日-6 月 6 日对项目四至声环境进行监测，监测点位图详见附图 6，监测结果详见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

监测点编号	监测点名称	监测时间	昼间	夜间
N1	项目北边界外 1m	6 月 5 日	56.6	45.6
		6 月 6 日	56.2	46.3
N2	项目东边界外 1m	6 月 5 日	54.5	45.6
		6 月 6 日	55.4	45.4
N3	项目南边界外 1m	6 月 5 日	56.1	47.2
		6 月 6 日	56.5	47.0
N4	项目西边界外 1m	6 月 5 日	55.2	45.4
		6 月 6 日	57.3	46.7
N5	潮东村	6 月 5 日	57.4	47.0
		6 月 6 日	57.2	47.8

噪声监测结果表明，监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标：

环境空气保护目标是维持项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

2、水环境保护目标：

保护本项目所涉及仙桥河和榕江南河不因本项目的建设而受到明显影响，使榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳桥中）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，仙桥河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、声环境保护目标：

声环境保护目标是确保该项目建成后其声环境应符合国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准要求。

4、项目主要涉及敏感点：

根据现场踏勘，以项目选址为中心、半径 2.5 公里范围的主要保护目标如表 3-6 所示。

表 3-6 主要保护目标一览表

保护目标	保护对象	规模	相对方位	相对距离 (m)	环境保护目标控制标准
环境空气	淇美村	1180 户, 6000 多人	东	590	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准
	潮东村	1002 户, 5000 多人	西	56	
	望兜	1500 人	东	1055	
	顶六村	1300 多 户, 6500 多人	东南	2060	
	潮下村	1208 人	西南	510	
	奎地村	498 户, 2457 人	西南	550	
	奎地学校	约 300 人	西南	990	
	何厝村	398 户, 1985 人	西	400	
	大西村	526 户, 2950 人	西	700	
	大西学校	约 350 人	西	650	
	云光村	4761 人	西	1170	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准、《声 环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准
	梅畔村	698 户, 3635 人	西	1500	
	梅畔幼儿园	约 350 人	西南	1900	
	梅畔学校	约 450 人	西	2200	
	育才幼儿园	--	西南	1900	
	大围村	456 户, 2263 人	西南	1700	
	大围文化广 场	--	西南	1800	
	新乡村	365 户, 1993 人	西南	2000	
	双梧村	350 户, 1727 人	西南	2900	
	双梧公园	--	西南	2900	
梅云华侨中 学	4000 多 人	西南	2800		

	汤前学校	648 人	西南	2100	
	汤前村	945 户, 4913 人	西南	2700	
	内畔村	800 户, 3974 人	南	2000	
	内畔学校	490 人	南	2000	
	伯劳浦学校	约 600 人	南	2300	
	夏桥村	489 户, 2464 人	南	1600	
	夏桥学校	约 300 人	南	2000	
	伯劳村	1105 户, 5125 人	南	1800	
	溪墘村	320 户, 1570 人	西北	2400	
	浦东村	280 户, 1470 人	西北	2500	
	城南村	671 户, 3334 人	西北	1300	
	城西村	808 户, 4250 人	北	1600	
	仙滘村	825 户, 3460 人	北	1000	
	仙滘学校	约 400 人	北	1500	
	西湖豪苑	--	东北	1600	
	榕江中学	约 500 人	东北	1900	
	揭阳一中附 属初中	约 4000 人	东北	2000	
	榕城区人民 医院	--	东北	1900	
	西郊村	646 户, 2853 人	东北	1500	
	西郊学校	约 300 人	东北	1200	
	榕江西湖公 园	--	东北	1600	
水环境	仙桥河	中河, 榕 江南河	东	100	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002)

		支流			中III类水质标准
	梅溪	小河, 榕江南河支流	西	1100	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准
	榕江南河	大河	北	390	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类水质标准
	榕江北河	大河, 长92公里, 流域面积1629平方公里	东北	2000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类水质标准

评价适用标准

1、环境空气质量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

表 4-1 空气质量二级标准

单位：ug/m³

污染名称	取值时间	浓度限值(ug/Nm ³)	依据
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准
	小时平均	500	
TSP	24 小时平均	300	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
NO ₂	24 小时平均	80	
	小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	
	小时平均	10	
PM _{2.5}	24 小时平均	35	
	小时平均	75	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
非甲烷总烃	小时浓度限值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》详解
硫酸雾	1h 平均	0.3mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

2、地表水环境质量评价采用《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 II 类和 III 类标准。

表 4-2 地表水环境质量 II 类、III 类标准

单位：mg/L、pH 无量纲

项目	pH	DO	COD _{Cr}	氨氮	总磷	BOD ₅	LAS	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤20	≤1	≤0.2	≤4	≤0.2	≤0.05
II 类标准值	6~9	≥6	≤15	≤0.5	≤0.1	≤3	≤0.2	≤0.05

3、本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准，其标准值详见下表。

表 4-3 地下水环境质量标准单位：（除 pH：无量纲、总大肠菌群：MPN/100mL 外）mg/L

项目	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸	挥发酚	氰化物	氟化	总硬
----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	----

环
境
质
量
标
准

				盐			物	度
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤1.0	≤450
项目	溶解性总固体	高锰酸盐指数	总大肠菌群	硫酸盐	氯化物	六价铬	铜	锌
标准值	≤1000	≤3.0	≤3.0	≤250	≤250	≤0.05	≤1.00	≤1.00
项目	镍	镉	铅	砷	汞	铁	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
标准值	≤0.02	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤0.3	--	--

5、土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地标准(筛选值)。

表 4-4 建设用地土壤污染风险管控筛选值和管制值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5

25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+ 对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a、h] 蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并 [1,2,3-cd] 芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

5、声环境质量评价采用《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类区标准。

表 4-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2	项目所在区域	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

近期生活用水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，交由吸粪车定期运至农田灌溉，不外排，远期接入管网，执行仙梅污水处理厂进出水标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准的较严者。

表 4-6 生活污水排放执行标准 单位：mg/L、pH 无量纲

项目	PH	CODcr	BOD ₅	SS	TP	TN	NH ₃ -H	粪大肠杆 菌群

									(MPN/L)
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准(近期)	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	--	--	--	--	≤4000
仙梅污水处理厂进水水质指标(远期)	6-9	250	120	150	4	40	30	--	≤2000
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	--	--
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准与仙梅污水处理厂进水水质指标较严者	6-9	≤250	≤120	≤150	≤4	≤40	≤30	--	≤2000
仙梅污水处理厂出水水质指标(远期)	6-9	40	10	10	0.5	15	5	--	1000

2、废气

本项目运营过程生产的废气主要为有机废气(以非甲烷总烃计)和酸性气体(主要是硫酸雾),执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值,具体见表4-7。

表4-7 大气污染物排放限值(摘录)

序号	产污环节	污染物	排放方式	排气筒高度(m)	排放标准(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准
1	装卸、贮存	非甲烷总烃	厂外无组织排放	--	4.0	--	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
2		VOCs	厂区内无组织	--	30	--	(GB37822-2019)中表A.1厂区内

			排放				VOCs 无组织排放 限值要求
3		硫酸雾	厂外无 组织排 放	--	1.2	--	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001)无 组织排放监控浓度 限值
4		臭气浓度	厂外无 组织排 放	--	20 (无量 纲)	--	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-1993) 表 1 新改扩建二级 标准

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表 4-8 厂界噪声执行标准 单位: dB(A)

名称	标准文号	单位	级别	标准限值	
《工业企业厂界环境 噪声排放标准》	GB12348-2008	dB(A)	2 类	昼间 60	夜间 50

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单内容;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)2013 修改单中标准;《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的有关规定。固体废弃物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

总量控制指标 根据《广东省环境保护与生态建设“十三五”规划》可知,“十三五”期间广东省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、大气污染物排放总量控制指标:

本项目废气产生量少,均为无组织排放,无需申请总量控制指标。

2、水污染物排放总量控制指标:

本项目不产生生产废水,产生的生活污水经三级化粪池预处理,近期委托吸粪车运走,不外排,不需设水污染物总量控制指标。远期待仙梅污水处理厂的管网接驳后,接入污水管网,排入仙梅污水处理厂进行进一步处理,COD_{Cr}、氨氮年排放量为 0.0104t/a、0.0013t/a,纳入仙梅污水处理厂总量控制指标,所以本项目不设排放总量控制指标。

建设项目工程分析

（一）施工期工程分析

改扩建项目新增租赁一栋厂房，施工期主要为导流沟建设及存储车间的防渗改造，设备安装以及少量的装饰工程。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。

（1）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水污染环节

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，依托原有厂房化粪池及污水排放系统。

②噪声污染环节

项目租用现有厂房，因此噪声主要来自于房屋改造过程中电钻。墙体敲打等过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 70~95dB 之间，具有间歇性。

③大气污染环节

项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工机械设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。

④固废产生环节

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，均依托园有环卫设施，由当地环卫部门清运。

根据项目实际情况，施工期产生的污染物量小，对外环境影响较小。

（二）运营期工程分析

改扩建项目新增加 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂的收集、储存及转运业务。

1、根据建设单位提供的资料，项目具体工艺流程和产污环节分别见图 5-1-图 5-2。

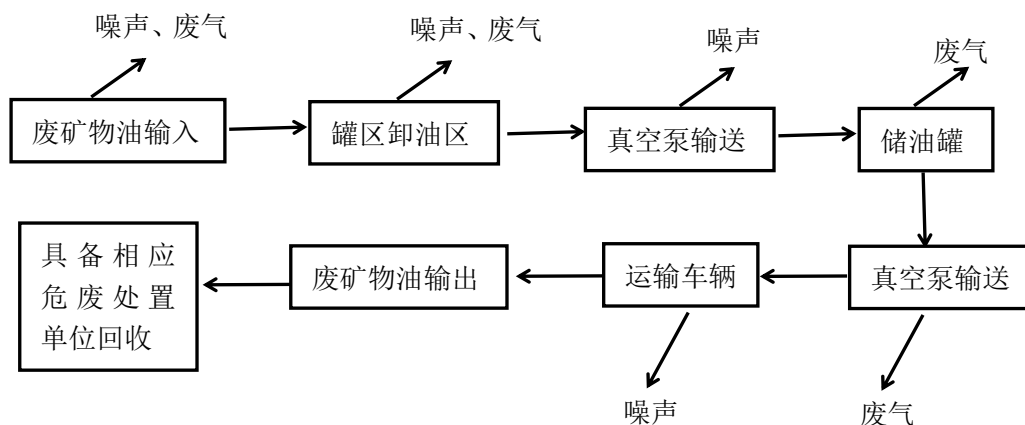


图 5-1 项目废矿物油类收储中转产污环节图

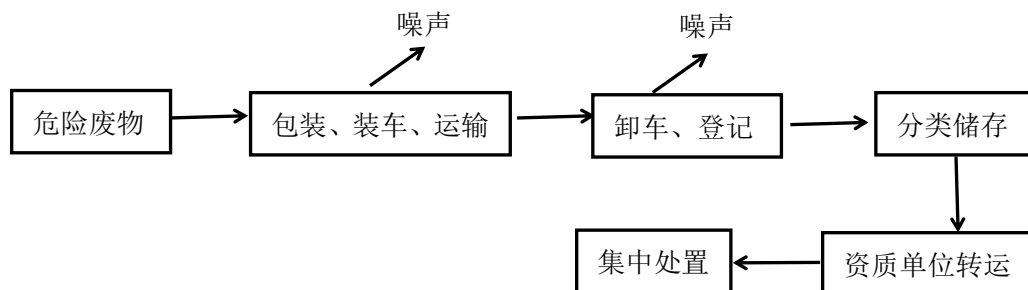


图 5-2 项目其他危险废物收储中转产污环节图

2、工艺流程简述：

本项目暂存的各类危险废物，经各企业现场自行收集，收集后由本项目委托第三方有运输资质单位将各类危险废物运至本项目中转贮存库，再进行分类整理，并用包装容器进行进一步打包，然后按危险废物类别，用叉车运至各类危废存放区进行分类储存。根据存放量和委托单位的协议时间，定期由危废处理资质单位安排车辆上门转运，并办理相关危废转移手续，最后运至其单位集中处置。

3、危险废物收运、贮存要求

(1) 总体要求

①本项目收集 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂均属于危险废物，从事此类废弃物收集、储存的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》本项目将在

通过环境影响评价审批后，向相关的环境保护主管部门进行危险废物经营许可证的申请。

②仓库应采取防扬散、防流失、防渗漏、防盗及其他防治污染环境的措施。

③本项目在危险废物产生源头应做好分类工作，如遇贮存危险废物容器破裂，应及时清理危废并更换贮存容器，在与企业签订收运合同时，不得超出公司收运危险废物类别范围。

④转移此类废弃物应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。

(2) 收集要求

①本项目不承担危险废物的原始收集工作，由危险废物产生单位自行收集，收集后贮存于各单位的危险废物暂存间。

②各类危险废物收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。应选用与盛装相容（不起反应）的材料制成，且必须防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化、或增加其渗透性。

③同一包装物不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物。

④每一包装物上必须按照国家规定粘贴或系挂危险废物标志。

(3) 运输要求

本项目委托有资质单位进行回收和转运的运输工作，并严格按照《危险废物收集、储存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）规定中的要求进行危废运输。

(4) 储存要求

项目为暂时储存方式，企业需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的要求建设场地，具体要求如下：

①危险废物仓库设置于标准厂房内，且需防风、防雨、防晒、防盗，做好防火措施。

②回收的危险废物均存放于单独的存放车间，各存放区需建立导流沟、围堰，收集池。导流沟与收集池连接，并在收集池放置一个塑料桶，将消防废水桶装后送至相应的暂存区作为危险废物暂存。

③地面、裙脚、围堰在硬底化的基础上增涂 2mm 的环氧树脂防腐、防渗层。

④仓库设有废气导排系统。

⑤其中废矿物油经过管道油泵输送至专用防腐防渗油罐中，各管线接口检查连接紧

密，防止废矿物油跑、冒、滴、漏。

⑥废矿物油储存于专用防腐防渗油罐中，且储油罐安装于地面应急池上方，应急池严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行修建，需防腐、防渗，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄露的废矿物油。

⑦危废仓贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范，危废贮存应远离火源，并避免高温和阳光直射。

⑧储油罐应留有足够的膨胀余量，预留容积不少于总容积的 5%。并设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。

⑨同时在仓库外围建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物仓里。

（5）标识设置

贮存设施入库处醒目的地方必须标示“危险废物贮存场”字样（黄底黑字，30cm×15cm 的长方形）和设置危险废物警示标志（形状为边长 30cm 的等边三角形背景颜色为黄色，图形颜色为黑色）。

4、危险废物规范化管理要求

（1）项目应制定污染防治责任制度，明确责任人，负责人应熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；执行危险废物污染防治责任公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

（2）项目应制定完善的标识制度，危险废物的标识分为两类，一是警告标志，二是标签。标识必须符合国家标准要求（性状、颜色、图案均正确），设置要牢固，位置要准确、明显、醒目，标志标签陈旧、受损要及时更换。

（3）制定完善的管理计划制度。

（4）制定完善的申报登记制度。

（5）制定完善的源头分类制度，危险废物应在转移处置之前进行适当的分类包装并贴好危废标签，分类包装原则为固态、液态、泥态和置于容器中气态废物分开；可利用的与不可利用的分开；有热值与无热值的分开，性质不相容的分开，利用和处置方法不同的分开。

（6）制定完善的转移联单制度。

(7) 应办理取得危险废物经营许可证后才可开展经营活动。

(8) 应制定完善的突发环境事件应急预案并向有关部门备案。

二、运营期污染工序

项目在生产过程中的主要污染物及其具体的源强分析如下：

1、废气

改扩建项目新增加 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂的收集、储存及转运业务。

厂内废气主要为贮存的废矿物油与含矿物油废物危险废物贮存过程中会产生少量有机废气、废铅酸电池和废酸储存过程中的酸洗废气及运输汽车产生的汽车尾气。

(1) 汽车尾气

本项目涉及危险废物的运输，收集来的危险废物经专用车辆运输，密封性较好且有专用车辆运至本厂区，运输过程中不会产生废气。运输过程中汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC），由于本项目车辆只是进行运送活动，在场内大部分时间车辆处于静止状态，场地周围较为开阔，周围空气流通性能较好，排放的汽车尾气经大气扩散，稀释后对周围环境基本无影响。

(2) 臭气浓度

本项目危险废物密封包装，除了废矿物油与含矿物油废物，其他危险废物进入项目车间贮存过程中依旧保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。在正常的收集、贮存、运输过程中，危险废物会有极少量无组织损耗，由于项目储存的危险废物类别较多，且为密闭性包装，会有极少量臭气浓度产生，以无组织形式排放。

(3) 储罐大小呼吸废气

根据建设单位提供资料，本项目年周转废矿物油与含矿物油废物 2000t，最大储存量 100t，则废矿物油的年周转次数约为 20 次。

本项目采用的储罐为固定顶罐，其大小呼吸的年损失量计算公式引用由中国环境科学出版社出版，美国环境保护局编制的《空气污染排放和控制手册》中工业污染源调查与研究中的有关公式（英制单位已转换为国际单位），具体如下：

①储罐大呼吸

“大呼吸”损耗（工作损耗）：储罐进物料时，由于物料面逐渐升高，其他空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸汽会呼出，直到储罐停止收物料，所呼出的物料蒸汽造成物料品蒸发的损失称为“大呼吸”损失。

固定顶罐大呼吸废气可用下式计算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的工作损失， kg/m^3 投入量；

K_N —周转因子，取值按年周转次数（ K ）确定，若 $K < 36$ ， $K_N = 1$ ；若 $36 < K \leq 220$ ， $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ；若 $K > 220$ ， $K_N = 0.26$ ；本项目年周转次数 20 次， K_N 取 1；

P —在大量液体状态下，真实蒸汽压（Pa），参考中国石化集团安全工程研究院牟善军等进行的实测试验（《轻柴油危险性指标变化及安全储存措施》[石油商技，2003 年第 21 卷第 2 期]），低闪点轻柴油（闪点 55°C ）的饱和蒸汽压，本计算取 $P=667\text{Pa}$ ；

M —储罐内蒸汽的分子量；（根据《石油化工设计手册》资料数据，参照柴油或燃料油取值，蒸汽分子量 $M=130$ （ 15.6°C ）；

K_C —产品因子，石油原油 K_C 取 0.65，其他有机液体取 1.0。

根据计算，本项目储罐“大呼吸”产生的非甲烷总烃量为 0.08t/a。

表 5-1 项目储罐平均大呼吸损失量估算值一览表

罐(个)	分子 量 M	蒸气 压力 Pa	周转 因子 K_N	产品 因子 K_C	密度 (t/m^3)	储存量 (t/a)	大呼 吸时 间 h/a	大呼吸	
								损 失 总 量(kg/a)	排放速率 (Kg/h)
3	130	667	1	1	0.91	2000	600	79.81	0.03
非甲烷总烃								79.81	0.03

注：“大呼吸”排放时间根据工作时间即装卸时间确定，一般情况下装料、卸料不在同时进行，平均每天进行收发油作业以 8 小时计，则“大呼吸”排放时间按 2400h 计。

储罐“小呼吸”损耗：储罐静贮时，白天受热罐内温度升高，物料蒸发速度加快，蒸汽压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体；相反，夜间温度降低时，储罐中混合蒸汽体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料蒸发。根据中国石油化工系统经验公式，“小呼吸”损耗可用下式计算：

$$L_{DS} = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：L_{DS}—固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

M—储罐内蒸汽的分子量；130

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），667Pa；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m），按0.45计；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃），根据揭阳市多年气象统计资料，平均气温日均差取7.0℃；

F_p—涂层因子，根据油漆状态取值在1~1.5之间，本项目取1.25；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在0~9m之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)²，罐径大于9m，C=1；

K_c—产品因子（石油原油K_c取0.65，其他有机液体取1.0）。

根据计算，本项目储罐“小呼吸”产生的非甲烷总烃量为0.018t/a。

表 5-2 项目储罐平均小呼吸损失量估算值一览表

罐名	容量	分子量 M	蒸气压力 Pa	罐的直径 m	空间高度 m	平均温度差℃	涂层因子	调节因子	产品因子 K _c	小呼吸时间 h/a	小呼吸	
											损失总量 (kg/a)	排放速率 (Kg/h)
储罐 1	60m ³	130	667	3	0.45	7	1.25	0.56	1	8760	6.15	0.0007
储罐 2	60m ³	130	667	3	0.45	7	1.25	0.56	1	8760	6.15	0.0007
储罐 3	60m ³	130	667	3	0.45	7	1.25	0.56	1	8760	6.15	0.0007
合	非甲烷总烃										18.45	0.0021

计			
---	--	--	--

注：“小呼吸”排放时间按“24h×365d=8760h”计。

根据上表可知，各储罐大呼吸产生的非甲烷总烃量为 79.81kg/a，各储罐小呼吸产生的非甲烷总烃量为 18.45kg/a，则通过大小呼吸释放非甲烷总烃合计约为 98.26kg/a，产生速率按大小呼吸的最大产生速率核算，非甲烷总烃最大产生速率约为 0.03kg/h。建设单位在储罐上安装呼吸阀，并安排排风扇，以确保非甲烷总烃的达标排放。

(4) 酸性废气

项目储存有废铅酸电池、废酸、废化学试剂等，废铅酸电池由于采用硫酸作为电解液，部分敞口电池在破损状态下，或因密封不严、操作不当等情况，可能发生电解液泄漏并因此挥发产生一定酸性废气（以硫酸雾计）。同时废酸、废化学试剂等由于贮存期间密封不严也会有少量酸性物质挥发，但因为废酸具体贮存类别及贮存量无法定量，很难将所有酸性成分一一定量分析。故本项目主要对硫酸雾进行定量分析。本项目含酸性物质的危废存放于单独车间，项目储存的各危险废物均为密封塑料桶、密封铁桶等密封容器，厂区正常贮存状态也不会对危废进行开封，各类危废密封性良好，但仍会由于电池破损、密封圈等密封零件松动、通风不畅等偶发原因导致有少量挥发逸散到储存区。

类比《哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目竣工环境保护验收监测报告表》哈环南监验[2018]20 号，该项目与本项目储存物质相似，均含有铅酸蓄电池。哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目年周转量为 8000 吨，该项目验收报告中硫酸雾产生量为 2.72×10^{-4} kg/h。

本项目预计 HW49 类危废（含铅酸废电池等）年最大中转量为 2000 吨，硫酸雾的泄漏量可计为 6.8×10^{-5} kg/h。

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）“应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气和更新空气”的要求，项目设置微负压房，用作废铅酸电池库房空气的更新。

2、废水

(1) 生产废水

项目无生产用水工序，无生产废水产生。

(2) 生活污水

改扩建项目新增员工 20 人，其中每晚需 4 名值班人员。根据《广东省用水定额》

(DB44/T 1461-2014)，非住宿员工生活用水量按 40L/d·人计，住宿员工生活用水量按 80L/d·人计，则生活用水量为 0.96m³/d (288m³/a)，排污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 0.864m³/d (259.2m³/a)。生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等污染物。项目近期产生的生活污水经过三级化粪池处理后，委托吸粪车运走，不外排；远期待仙梅污水处理厂的管网接驳后，经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准与仙梅污水处理厂进出水标准的较严者接入污水管网，排入污水处理厂进行深度处理，达标排放。生活污水的产生及排放情况，见表 5-3。

表 5-3 项目生活污水产排情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)		250	120	120	25
年产生量 (t)		0.065	0.031	0.031	0.0065
经化粪池处理后 (近期)	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	20
	年排放量 (t)	0.052	0.026	0.026	0.005
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作标准(近期)		200	100	100	--
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及仙梅污水处理厂进水标准较严者		250	120	150	30
远期排入仙梅污水处理厂，经污水处理厂处理后达标排放情况(远期)	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	年排放量 (t)	0.0104	0.0026	0.0026	0.0013
仙梅污水处理厂出水水质指标(远期)		40	10	10	5

3、固体废物

本项目以危险废物仓储为主要功能，固废储存场所本身就是一个固废污染源，此外项目运营期的固体废物主要员工生活垃圾、劳保用品、废旧包装袋、废油桶和清洗废油等。

(1) 员工生活垃圾

改扩建项目新增员工 20 人，按每人每天垃圾产生量 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 10kg/d, 3t/a。生活垃圾经收集后由环卫部门统一收集处理。

(1) 废劳保用品

改扩建项目为危险废物仓储，运营期员工使用的劳保用品手套及使用抹布擦拭生产设施及吸附泄露废液产生的废弃手套及抹布，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-042-49，年产生量约 0.5t，交由有危废资质的单位处置。

(3) 废旧包装袋

本项目营运期间储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋，产生量约 0.2t/a，作为危险废物交由具有危废处理资质的单位处置。

(4) 废油桶

改扩建项目油桶使用一段时间后由于破损将被淘汰，根据建设单位提供的资料可知，废油桶产生量约为 30 个/a。

(5) 清洗废油

改扩建项目新增 3 个储油罐，平均每 4 年清洗一次，建设单位委托有资质单位对项目所有油罐使用轻质油进行清洗，产生费油 0.02t/a。

项目固体废物产生及治理情况一览表见表 5-4。

表 5-4 项目固体废物产生及治理情况

名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理方式
废劳保用品	HW49	900-039-49	0.5	交由有资质单位处理
废旧包装袋	HW49	900-039-49	0.2	
废油桶	HW49	900-039-49	30 个	
清洗废油	HW49	900-039-49	0.02	
生活垃圾	/	/	3	环卫部门定期清运处理

3、噪声污染源分析

本项目运营期噪声主要来源于油泵、叉车等设备产生的噪声等，噪声级约为 70~85dB (A)。

表 5-5 建设项目主要设备噪声源强

序号	噪声源	噪声源强(dB(A))
1	叉车	70~80
2	抽油泵	75~85
3	手推车	70~80
4	天车	70~85

项目生产车间机械设备产生的噪声约在 60—85dB(A)之间，对操作员工和厂区内环

境影响有一定影响；须加强设备的运行维护管理，并对车间采取隔音、减震措施。通过以上分析可知，在满足上述条件下，本项目运营期噪声对环境的影响轻微。

(三) 项目“三本帐”汇总

项目改扩建前后污染物排放的变化情况详见表 5-6：

表 5-6 改扩建后项目“三本帐”分析

污染物		原有项目 排放量	扩建项目		以新带老 削减量	扩建后 项目总 排放量	扩建后 排放增 减量	
			产生量	排放量				
水 污 染 物	生活污水	废水量 t/a	0	259.2	0	0	0	0
		CODcr(t/a)	0	0.065	0	0	0	0
		BOD ₅ (t/a)	0	0.031	0	0	0	0
		SS(t/a)	0	0.031	0	0	0	0
		NH ₃ -N(t/a)	0	0.0065	0	0	0	0
大 气 污 染 物	装卸、贮 存	非甲烷总烃 (t/a)	0.139	0.098	0.098	0	0.237	+0.098
		硫酸雾 (t/a)	0	0.0005	0.0005	0	0.0005	+0.0005
		颗粒物 (t/a)	0.05	0	0	0	0.05	0
固 体 废 物	废劳保用品 (t/a)		0	0.5	0	0	0	0
	废旧包装袋 (t/a)		0	0.2	0	0	0	0
	废油桶 (个/a)		0	30	0	0	0	0
	清洗废油 (t/a)		0	0.02	0	0	0	0
	生活垃圾 (t/a)		0	3	0	0	0	0

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)	
		运营 期	装 卸、 储 存	非甲烷 总烃	无组织	/	0.098t/a	/
硫酸雾				无组织	/	6.8×10^{-5} kg/h	/	6.8×10^{-5} kg/h
水 污 染 物	运营 期	生活 污水 259.2 t/a (近 期)	COD _{Cr}		250mg/L; 0.065t/a		200mg/L, 0.052t/a	
			BOD ₅		120mg/L; 0.031t/a		100mg/L, 0.026t/a	
			SS		120mg/L; 0.031t/a		100mg/L, 0.026t/a	
			氨氮		25mg/L; 0.0065t/a		20mg/L, 0.005t/a	
		生活 污水 259.2 t/a (远 期)	COD _{Cr}		250mg/L; 0.065t/a		40mg/L; 0.0104t/a	
			BOD ₅		120mg/L; 0.031t/a		10mg/L; 0.0026t/a	
			SS		120mg/L; 0.031t/a		10mg/L; 0.0026t/a	
			氨氮		25mg/L; 0.0065t/a		5mg/L; 0.0013t/a	
固 体 废 物	运营 期	储 存 区	废劳保用品 (t/a)		0.5		0	
			废旧包装袋 (t/a)		0.2		0	
			废油桶 (各/a)		30		0	
			清洗废油 (t/a)		1.5		0	
		办 公 生 活	生活垃圾 (t/a)		3		0	
噪 声	施 工 期	厂 区	机械噪声		70~95dB (A)		65~70dB (A)	
	营 运 期	项目主要为生产设备噪声, 噪声源强: 60~85dB(A), 进行隔音消声减振, 及自身传播过程的衰减后, 预测排放值小于 60 dB (A)						
其 他	/							

主要生态影响

本项目所在地为工业用地，不存在珍稀物种。各污染源经有效处理后，不会对该地生态环境造成明显影响。并可通过加强绿化补偿原有的生态破坏，对整体生态功能有利。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期向周围环境排放的主要污染物是施工废水、施工粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等。

1、大气环境影响分析

(1) 运输车辆和施工机械尾气

施工过程中，各类燃油动力机械和运输车辆在施工活动时，会排放一定量的 CO、NO_x、THC 等污染物。运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料和渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的物料在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落。驶离建筑工地的车辆的轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境。施工车辆必须定期维修保养，且应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的施工机械亦应达到相关的排放标准。

(2) 施工扬尘

施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。为使项目建设对周围环境空气的影响减少到较小限度，建议采取以下防护措施：

①施工场地适当洒水，防止粉尘飞扬。

②施工现场周边应设置符合要求的围挡，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁。

③建筑工地脚手架外侧必须用密闭式安全网封闭，并定期进行清洗保洁。

④运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

⑤对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理。

2、水环境影响分析

①施工废水

本项目为租赁厂房进行建设，无需大型机械设备进行开挖，而本项目设置的导流沟与应急池可采用人工开挖，基本无施工废水产生。

②生活污水

本项目施工期较短无需设置施工营地，施工人员产生的生活污水依托于现有厂房内化粪池处理。目前施工产生的生活污水依托现有化粪池处理后回用于厂区绿化，随着施工期的结束，此类污染将不复存在。

3、噪声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子，主要建设内容为贮罐区的地面防渗围堰、固体废物区的导流沟、应急池等，无大型土建施工，噪声源主要是搅拌机、振动机、空压机、电焊机和电锯电钻等施工设备以及运输建筑材料的车辆。

施工机械产生的噪声可以作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

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

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

2)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械噪声值及随距离衰减的预测情况

施工阶段	噪声源	实测值 (dBA) (距离 15m 处)	声级衰减预测距离 (m)				
			85dB	75dB	70dB	65dB	55dB
结构	混凝土振捣机	78			37	66	200
	混凝土搅拌机	80		26	47	84	267
	电钻	81		28	56	85	170
吊装	升降机、吊车	69				25	80

由表 7-1 可知，在只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而不考虑其它衰减影响（比如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，各类施工期噪声源中，各类施工设备噪声经衰减后，可分别满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼

间 $\leq 70\text{dB}$ (A) 标准。

在不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 $\leq 70\text{dB}$ (A)，夜间 $\leq 55\text{dB}$ (A)，对施工场界进行噪声控制，采取严格降噪措施，具体措施如下：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工，合理安排工期，尽量减少夜间施工时间，并告知周围居民，以及早采取防范措施，减小影响程度，减少纠纷。

(2) 合理安放施工机械，施工机械应尽可能放置于场地中央的位置，这样能最大限度地减轻对边界外的影响。

(3) 先选用低噪声施工设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置遮蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声。

(4) 尽量压缩施工区运输汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

(5) 日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

(6) 施工单位应处理好与施工场界周围区域环境的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

通过采取以上噪声控制措施后，预计施工期噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

4、固体废物影响分析

工程完工后，会留有大量废建筑材料，施工期间建筑工地会产生施工人员产生的生活垃圾等。施工单位不能随意倾倒建筑垃圾，应按其性质进行分类回收，并妥善处理。施工和运输过程中，车辆注意清洁运输、工地做好封闭，以免扬尘影响市容环境与交通。

为减少施工期间产生的固废的堆放、运输过程中对环境的影响，采取如下措施：

1) 将施工期间产生的固体废物分类堆放。

2) 生活垃圾经收集后交环卫工，定期清理，统一处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。

3) 建设单位应完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的建筑废物采用围隔堆放处理。

4) 施工单位严格执行当地建筑垃圾排放的管理办法，向当地余泥渣土排放管理部门提出申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点堆放。

5) 加强对建筑垃圾的管理，装运建筑垃圾要适量，确保沿途不洒漏，不扬尘，并运

到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸。

6) 车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒，按指定路段行驶。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 生活污水

A.达标分析

本项目新增劳动定员 20 人，其中每晚需 4 名值班人员。根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，非住宿员工生活用水量按 40L/d·人计，住宿员工生活用水量按 80L/d·人计，则生活用水量为 0.96m³/d (288m³/a)，排污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 0.864m³/d(259.2m³/a)根据广东省地方标准《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，叶菜类蔬菜灌溉年用水定额按 240m³/亩计(按一年三收计，68+91+81=240m³/亩)，计算得本项目生活污水需约：259.2÷240=1.08 亩叶菜类蔬菜种植地即可消纳。本项目附近有农作地，能够满足生活污水消纳的要求。因此，本项目生活污水的处理方式从技术角度分析是可行的。

B.远期生活污水经污水处理厂处理达标后排放可行性分析

根据工程分析，本项目生活污水产生量为 0.864m³/d (259.2m³/a)，主要污染物因子为 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。生活污水经三级化粪池处理后处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及仙梅污水处理厂进水标准较严者后排入仙梅污水处理厂，经过污水处理厂处理后排入仙桥河。

表 7-2 员工生活污水产排情况统计表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)		250	120	120	25
年产生量 (t)		0.065	0.031	0.031	0.0065
经化粪池处理后 (近期)	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	20
	年排放量 (t)	0.052	0.026	0.026	0.005
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作标准(近期)		200	100	100	--
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准及仙梅污水处理厂进水标准较		250	120	150	30

严者					
远期排入仙梅污水处理厂，经污水处理厂处理后达标排放情况（远期）	排放浓度（mg/L）	40	10	10	5
	年排放量（t）	0.0104	0.0026	0.0026	0.0013
仙梅污水处理厂出水水质指标（远期）		40	10	10	5

仙梅污水处理厂位于揭阳市榕城区仙桥街道下村东潮段紫泰路尾，占地面积69000m²，项目总处理6.0万m³/d，分两期建设。一期工程用地32000m²，工程总投资9910万元，设计处理量为2.0万m³/d，采用“A/AO微曝氧化沟”处理工艺，主要服务榕城区仙桥街道，服务人口近12万人。一期工程于2013年7月开工建设，并于2014年9月4日完成一期工程竣工验收投入生产。

项目建成后运营期的污废水排放量为0.864m³/d，仅占仙梅污水处理厂工程首期第一阶段2万吨/日处理能力的0.004%，不会对仙梅污水处理厂造成冲击，而污水处理厂后续规模扩大建设将保证其充足的余量，确保足够的处理规模。根据分析，项目废水经预处理后水质可达污水厂入管要求，故本项目污水经预处理后排入市政管网引至仙梅污水处理厂集中处理是可行的。

因此，本项目生活污水的处理方式从技术角度分析是可行的。

（2）评价等级与评价范围确定

本项目无生产废水产生，不属于水污染影响型项目。项目近期生活污水经三级化粪池处理后达到达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，交由吸粪车定期运至农田灌溉，不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目污水排放方式为间接排放，故水污染影响评价等级为三级B，根据导则7.1.2，三级B评价可不进行水环境影响预测。

表 7-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
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	--

本项目水污染物排放信息详见表 7-4。

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	吸粪车运走,不外排	/	A-01	三级化粪池	厌氧	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排口

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	--	COD	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作标准	200
2		BOD ₅		100
3		SS		100
4		氨氮		--

表 7-6 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	--	COD	200	—	—
		氨氮	100	—	—

(3) 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/>	
现状调	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排口 <input type="checkbox"/>

查			数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期	数据来源
		水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用状 况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势 调查	调查时期	数据来源
		水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	
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	(水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、DO、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	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 _{Cr} ）	（ ）	（ ）	
		（BOD ₅ ）	（ ）	（ ）	
		（SS）	（ ）	（ ）	
	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）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
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				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）	（污水排放口）	
	监测因子	（ ）	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

2、大气环境影响分析

(1) 废气排放达标性分析

1) 汽车尾气

本项目涉及废矿物油的运输，收集来的废矿物油经专用车辆运输，密封性较好且有专用车辆运至本厂区，运输过程中不会产生废气。运输过程中汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC），由于本项目车辆只是进行运送活动，在场内大部分时间车辆处于静止状态，场地周围较为开阔，周围空气流通性能较好，排放的汽车尾气经大气扩散，稀释后对周围环境基本无影响。

2) 非甲烷总烃

废矿物油在储存过程及装卸过程或有少量有机废气挥发，主要污染因子为非甲烷总烃，根据工程分析，项目非甲烷总烃的产生量为0.098t/a，产生速率为0.03kg/h，项目通过在储罐上安装呼吸阀，并安装排风扇，以加强车间的通风换气，确定项目非甲烷总烃的达标排放，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中AERSCREEN估算模型计算的最大质量浓度为109μg/m³，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃≤4.0mg/m³，并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

3) 硫酸雾

本项目含酸性物质的危废存放于单独车间，项目储存的各危险废物均为密封塑料桶、密封铁桶等密封容器，厂区正常贮存状态也不会对危废进行开封，各类危废密封性良好，但仍会由于电池破损、密封圈等密封零件松动、通风不畅等偶发原因导致有少量挥发逸散到储存区。

类比《哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目竣工环境保护验收监测报告表》哈环南监验[2018]20号，该项目与本项目储存物质相似，均含有铅酸蓄电池。哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目年周转量为8000吨，该项目验收报告中硫酸雾产生量为 2.72×10^{-4} kg/h。

本项目预计H49类危废（含铅酸废电池等）年最大中转量为2000吨，硫酸雾的泄漏量可计为 6.8×10^{-5} kg/h。

(2) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对项目污染物排放情况进行影

响预测，然后按评价工作分级判据进行分级，评价等级按照表7-6的分级判据进行划分。

①评价因子的选取和评价标准

表 7-5 本项目评价因子选取

评价因子	功能区	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	1 小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
硫酸雾	二类限区	1 小时	300.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

表 7-6 评价等级判别表

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

②污染源参数

无组织排放污染源的叠加

本项目生产过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.03kg/h，硫酸雾无组织排放量为 6.8×10^{-5} kg/h，原有项目生产过程中非甲烷总烃无组织排放量为 0.0533kg/h。

本项目建成后无组织排放污染源叠加后，非甲烷总烃无组织排放量为 0.083kg/h，硫酸雾无组织排放量为 6.8×10^{-5} kg/h，以厂区贮存车间作为面源进行预测。

本项目主要废气污染源排放参数见下表。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
新增污染源	116.326038	23.530529	6.00	11.53	12.53	10.00	NMHC	0.03	kg/h
新增污染源	116.325966	23.530145	6.00	3.80	7.00	10.00	硫酸雾	6.8×10^{-5}	kg/h
叠加污染源	116.32602	23.530527	6.00	26.16	23.01	10.00	NMHC	0.083	kg/h

③项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 7-8 估算模式参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口（城市选项时）	/
最高环境温度℃		39.1
最低环境温度℃		-1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
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	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 km	/
	岸线方向°	/

本项目大气评价工作等级计算结果见表 7-9。

表 7-9 工作等级判定结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
新增面源	硫酸	300.0	0.1494	0.0498	/
叠加面源	NMHC	2000.0	109.0100	5.4505	/
新增面源	NMHC	2000.0	58.3210	2.9160	/

综上，本项目无组织废气中非甲烷总烃、硫酸雾无组织排放下风向最大落地贡献浓度分别为 $58.3210\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.9160\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率分别为 0.1494%，0.0498%，最大落地距离均为 10m。则本项目新增的各污染物无组织排放下风向浓度均不会超过环境质量标准，不会对周边环境造成明显影响。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km，不需进一步的预测，

只对污染物排放量进行核算。

④敏感点预测结果

本项目新增面源对附近敏感点贡献浓度预测结果见下表。

表 7-10 矩形面源废气附近敏感点贡献浓度预测结果表

离散点信息					贡献预测浓度 (ug/m ³)	
离散点名称	经度	纬度	海拔 (m)	与面源 (m)	NMHC	硫酸雾
潮东村	116.32531	23.530296	8.0	68.98	17.1320	0.0437

正常工况下，本项目、原有项目面源对附近敏感点叠加浓度预测结果见下表。

表 7-11 矩形面源废气附近敏感点叠加浓度预测结果表

离散点信息					叠加预测浓度 (ug/m ³)
离散点名称	经度	纬度	海拔 (m)	与面源 (m)	NMHC
潮东村	116.32531	23.530296	8.0	76.83	47.7610

由表 7-10 至 7-11 可知，本项目新增面源对附近敏感点各污染物贡献浓度均为不会超过环境质量标准，本项目、原有项目对附近敏感点各污染物叠加浓度均为不会超过环境质量标准。

因此，废气无组织排放时，不会对周边环境造成明显影响。

⑤污染源估算结果。

本项目无组织废气污染源贡献浓度估算结果见下表。

表 7-12 新增无组织废气各污染物最大地面贡献浓度及占标率

距离中心下风向 距离 D (m)	NMHC		硫酸雾	
	预测浓度 ug/m ³	占标率 P%	预测浓度 ug/m ³	占标率 P%
50	23.9570	1.1978	0.0548	0.0183
100	15.6870	0.7843	0.0357	0.0119
200	10.5560	0.5278	0.0240	0.0080
300	7.9211	0.3961	0.0180	0.0060
400	6.4538	0.3227	0.0146	0.0049
500	5.3789	0.2689	0.0122	0.0041
600	4.5647	0.2282	0.0103	0.0034
700	3.9353	0.1968	0.0089	0.0030
800	3.4386	0.1719	0.0078	0.0026
900	3.0394	0.1520	0.0069	0.0023
1000	2.7132	0.1357	0.0062	0.0021
1200	2.2153	0.1108	0.0050	0.0017
1400	1.8563	0.0928	0.0042	0.0014

1600	1.5873	0.0794	0.0036	0.0012
1800	1.3795	0.0690	0.0031	0.0010
2000	1.2148	0.0607	0.0028	0.0009
2500	0.9242	0.0462	0.0021	0.0007
3000	0.7366	0.0368	0.0017	0.0006
3500	0.6068	0.0303	0.0014	0.0005
4000	0.5123	0.0256	0.0012	0.0004
4500	0.4410	0.0220	0.0010	0.0003
5000	0.3854	0.0193	0.0009	0.0003
标准 (ug/m ³)	2000		300	
下风向最大值 (ug/m ³)	58.3210	2.9160	0.1494	0.0498
距离(m)	10		10	
D10% (m)	/	/	/	/

表 7-13 叠加无组织废气各污染物最大地面贡献浓度及占标率

距离中心下风向距离 D (m)	NMHC	
	预测浓度 ug/m ³	占标率 P%
50	64.1170	3.2059
100	42.7360	2.1368
200	29.0680	1.4534
300	21.8630	1.0932
400	17.7880	0.8894
500	14.8370	0.7419
600	12.6000	0.6300
700	10.8870	0.5444
800	9.5133	0.4757
900	8.4089	0.4204
1000	7.5063	0.3753
1200	6.1287	0.3064
1400	5.1356	0.2568
1600	4.3915	0.2196
1800	3.8165	0.1908
2000	3.3609	0.1680
2500	2.5568	0.1278
3000	2.0378	0.1019
3500	1.6787	0.0839
4000	1.4175	0.0709
4500	1.2200	0.0610

5000	1.0662	0.0533
标准 (ug/m ³)	2000	
下风向最大值 (ug/m ³)	109.0100	5.4505
距离(m)	17	
D10% (m)	/	/

(6) 大气环境保护距离

本项目无组织排放废气主要为无组织非甲烷总烃和硫酸雾，项目无组织排放源强见表 7-14。

表 7-14 项目废气无组织排放源强

污染因子	无组织排放量 t/a
NMHC	0.098
硫酸雾	0.0005

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公布的“大气环境保护距离标准程序”进行计算，计算参数见表 7-15。

表 7-15 大气环境保护距离计算参数一览表

参数	NMHC	硫酸雾
面源有效高度	10m	10m
面源尺寸	12.53m×11.53m	3.8m×7m
排放速率	0.098t/a	0.0005t/a
评价标准	2000μg/m ³	300μg/m ³

经计算可知，不存在超标点，本项目不设置大气环境保护距离。

(7) 本项目大气污染物核算表如下：

表 7-16 本项目废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	装卸、贮存	非甲烷总烃	在储罐上安装呼吸阀，并安排排风扇	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放限值	4.0	0.098
2	/	装卸、贮存	硫酸雾	负压收集	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放限值	1.2	0.0005
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.098t/a	
无组织排放总计				硫酸雾		0.0005t/a	

大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.098
2	硫酸雾	0.0005

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-17。

表 7-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、硫酸雾)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
						其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2020) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				

环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）		有组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	非甲烷总烃: (0.098) t/a	硫酸雾: (0.0005) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

3、噪声环境影响分析

本项目主要的噪声源为各生产设备运行过程中产生的噪声，噪声值见下表。

表7-18 各设备运行噪声值 单位：dB(A)

序号	噪声源	声级范围	台数
1	抽油泵	75~85	2
2	手推车	70~80	2
3	叉车	70~80	1
4	天车	70~85	2

根据《环境影响评价技术导则-声（环境）HJ2.4-2009》对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_p --多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L_i --某噪声源的噪声级，dB(A)。

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： L_p --距噪声源 r 处的噪声级，dB(A)；

L_w --距噪声源 r_0 处的噪声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R --房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，dB(A)。

(2) 预测结果

本项目不在夜间进行生产，采取有效措施后声源预测点噪声结果详见表 7-19。

表 7-19 本项目边界噪声的预测结果 单位：dB(A)

边界	贡献值	现状值*	叠加值	执行标准（昼间）
	昼间	昼间		
东侧边界	40.3	54.9	55.0	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)
南侧边界	42.1	56.3	56.5	
西侧边界	38.7	56.3	56.4	
北侧边界	41.1	56.4	56.5	

*2020 年 6 月 5 日和 2020 年 6 月 6 日现状监测数据均值。

由表可知，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)的要求，生产过程中做好相关污染防治措施，使本项目产生的噪声经治理后不会对周围声环境造成明显的影响。

②敏感目标噪声预测结果

本项目评价范围内的环境敏感目标主要为西侧 50 米处的潮东村。评价范围内敏感目标的噪声预测值见表 7-20。

表 7-20 评价范围内敏感目标的预测结果 单位：dB(A)

敏感目标	与项目位置关系	贡献值	现状值*	叠加值	执行标准（昼间）
		昼间	昼间		
潮东村	西侧 50m	43.1	57.3	57.5	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)

*2020 年 6 月 5 日和 2020 年 6 月 6 日现状监测数据均值。

由表 7-23 可知，项目评价范围内敏感目标的噪声预测结果均可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准的要求。

4、固体废物影响分析

固体废物产生情况如下：

表 7-21 项目产生固体废物一览表

名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理方式
废劳保用品	HW49	900-039-49	0.5	交由有资质单位处理
废旧包装袋	HW49	900-039-49	0.2	
废油桶	HW49	900-039-49	30 个	
清洗废油	HW49	900-039-49	0.02	
生活垃圾	/	/	3	环卫部门定期清运处理

固体废物处理处置应遵循分类原则及资源化、减量化和无害化原则。由于厂区内固体废物种类复杂、污染性质不同，因此需要对各类废物进行分类收集，按照废物的性质及主要成分采取下列几类措施进行处置：

(1) 危险废物

项目建成后全厂营运期产生的危险废物主要有废劳保用品、废旧包装袋、废油桶、清洗费废油（编号为 HW49）交由有资质单位处理。

1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

与本项目同类危废一同贮存处置，项目危险废物暂存区建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单中的相关要求，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施，要求危险废物用专用容器收集并置于暂存区内，贮放期间封闭危险废物暂存区，危险废物收集容器及时加盖。在正常情况下，危险废物贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响。非正常情况下，容器破裂，地面防腐防渗层失效，导致危险废物污染地下水、土壤，对其造成不良影响。建设单位应加强管理，设置专员负责危险废物的管理，定期检查，避免危险废物渗漏对环境造成不良影响。

为了确保环境安全，本项目按《危险废物贮存污染控制标准》在厂内设置危险废物专用暂存库，不同种类的危险废物收集后分开暂存，贴好标签，并设有隔断，避免混放造成相互污染，增大回收处理处置的困难。库房地面设置防渗，墙壁防火处理，墙角设防溢流槽。按《危险废物贮存污染控制标准》相关规定：危险固体废物在室内堆存，做到防风、防雨、防晒；在固体废物存储站中不同种类的危险废物分开存放，并设有隔断；危险暂存间地面必须做好硬底化，建议在危险暂存间地面涂有大于 2mm 厚的环氧树脂防渗；固体废物暂存区设有雨水管网，防止雨水流到危险废物堆里。

2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物暂存区位于生产车间内，危险废物从厂区生产区收集使用专用的容器及时存放入危废区，不会发生散落、泄露等情况。

危险废物厂外转运应委托有危险废物处理资质的单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程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申报危险废物类型、产生量、处理处置方法等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

(2) 处置过程的环境影响分析

针对项目产生的危险废物，与本项目同类危废一同贮存处置，企业与深圳市深投环保科技有限公司签订危险废物处理协议。

深投环保科技有限公司成立于1988年，是国内首家为工业企业提供危险废物处理处置配套服务的专业机构，目前主要开展危险废物处理处置、环境突发事件应急处理和环境检测、环境咨询及体系认证等环境服务业务三大业务板块有能力接收和处理《国家危险废物名录》46类危险废物中的41类，资质处理能力达到近60万吨/年。

据了解，该公司可处理工业和商业活动产生的废旧包装袋、废劳保用品、废油桶及清洗废油等，因此本项目危险废物可交由深投环保科技有限公司处理处置，因此，项目危险废物计划处理去向可行。

(3) 生活垃圾

本项目设立完善的生活垃圾收集设施，生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。

5、土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响评价项目类别确定

本项目不涉及“生态环境影响”，属于“污染影响型”项目，项目属于“G5949 其他危险品仓储”项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于土壤环境影响评价II类项目。

(2) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的污染影响型敏感程度分级表判定，见表7-22。

表 7-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据现场勘察，项目东侧为空地、西侧为潮东村、南侧为五金加工厂、北侧为汽车检测站。本项目所在地周边无上述土壤环境敏感目标，敏感程度判定为“不敏感”。

(3) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）”可知，本项目总占地面积 $1800\text{m}^2=0.18\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，故本项目占地规模为小型。

(4) 土壤环境影响评价工作等级的确定

本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度来划分评价工作等级，见表 7-20。

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(5) 土壤环境影响分析

本项目储罐区和装卸区若没有合适的防渗措施，在非正常状况（储罐破损裂等）会渗漏进入土壤层，对土壤环境造成不利影响。

项目储罐区和装卸区等相关区域需要严格按照风险防范措施、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计，地面防治采取复合防渗结构土工膜（厚度大于 1.5mm）+抗渗混凝土（厚度大于 100mm、渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）结构”，厂区各构筑物也需要按要求做好防渗措施。在强化风险、安全生产管理、各区域完善防渗措施、定期检查等，项目建成后对周边土壤的影响较小。

6、地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产——154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）项目，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目所在地周边的地下水环境敏感程度根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的环境敏感程度分级表判定，见表 7-24。

表 7-24 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的

	国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区”。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目所在地属于韩江及粤东诸河揭阳分散式开发利用区，根据上表可知，本项目敏感程度判定为“不敏感”。

（3）地下水环境影响评价工作等级的确定

本项目根据地下水环境影响评价项目类别与敏感程度来划分评价工作等级，见表7-25。

表 7-25 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据以上内容可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。主要通过对本项目所在区域地下水水文地质、地下水补径排条件，以及本项目地下水污染途经、扩散途经、导致地下水污染的情景及措施对地下水环境影响进行预测及评价。

①地下水的水文地质

地下水类型主要有第四系覆盖层中的孔隙潜水、基岩裂隙水。孔隙潜水主要赋存于第四系覆盖层中，主要含水层为不同粒径砂土层及碎石土层中，多与河水关系较为密切，属砂层间的微承压水。上述砂土层、碎石土层在分布限于现代河床、河漫滩及冲积阶地中，局部厚度较大，孔隙度较大，透水性较强，含水量丰富。地下水具微承压性，属孔隙承压水。孔隙水主要接受地表水的补给。基岩裂隙水主要赋存于风化基岩局部裂隙发育部位，水质较好。基岩裂隙水的补给源为第四系孔隙水的垂直渗入及含水层侧向渗流补给。

②地下水的补径排条件

项目地处亚热带季风性气候区，雨量充沛，大气降雨是本区地下水的主要补给来源。每年4月-9月是地下水的补给期，10月-次年3月为地下水消耗期和排泄期。本区地下水的主要补给来源以大气降雨为主。其中第四系孔隙水的主要补给来源为大气降水、含水砂层的侧向补给，流向原则上受地形控制，天然水力坡度不大，多数浅循环地下水。基岩裂隙水以垂直循环为主，径流途径相对较长。地下水的排泄方式主要表现为在江水低潮时向江河排泄，另外主要以地表蒸发和植物蒸腾方式排泄。地下水补给、径流及排泄条件基本保持自然平衡状态。

③地下水的污染途径

本项目对地下水产生影响的主要环节是装、卸和转运过程的泄漏或渗漏，地下水一旦遭到废矿物油、废酸的污染，将会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的废矿物油，土壤层吸附的废矿物油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的废矿物油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。为确保本项目不会对周围的地下水环境造成污染，本项目采取了以下防渗措施。

⑤ 地下水防治措施

(1) 源头控制措施：

主要包括对危废存放区、事故应急池、管道等所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道、事故应急池泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施：

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物使用抹布进行收集，收集后交由有危废资质的单位处理。

(3) 分区防渗措施：

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①重点污染防治区

重点污染防治区指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。项目重点污染防治区主要包括危险废物存放区及其装卸区、事故应急池、环形收集沟等。

对于重点污染防治区，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及 2013 年修改单）进行地面防渗设计。重点污染区防渗要求渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。事故应急池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化，并内壁铺设至少 2mm 厚高密度聚乙烯或环氧聚氨酯材料的方式进行防渗。

本项目危废存放区及卸装区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。贮存区域基础、围堰内壁、收集沟内壁、下沉池内壁必须做好防渗，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。缝隙通过填充防渗填塞料达到防渗的目的。所有收集沟、导流沟均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。工艺管线的设计、安装均考虑热应力变化、管线的振动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

②一般污染防治区

是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括消防水池和厂区通道等，参照《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）II 类场进行设计。一般污染区防渗要求：防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

本项目一般污染防治区应以水泥硬化地面为基础，增加一层防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

③非污染防治区

非污染防治区指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公楼。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。

根据以上分区，分别采取以上有效应急措施后，可有效减少对周围地下水的影响。

由于本项目危险废物密封包装，易挥发有机废液不设置储罐贮存，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，如带塞钢圆桶、孔塞塑料桶、带卡箍盖钢圆

桶、带卡箍盖塑料桶、带塞塑料吨桶等进行密封包装。这些包装桶均为密封型、耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少物料的泄漏。

各危险废物存放区及装卸区设置防泄漏收集沟，收集沟与事故应急池相连通，防止发生泄漏后泄漏物直接从贮存仓库内流出，直接进入雨水或污水管网或者到处漫流。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的泄露物料下渗现象，避免污染地下水。

经过采取以上有效应急措施后，可有效减少对周围地下水的影响。

7、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注危险物质及临界量、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）对本项目涉及的风险物质进行识别，识别结果如下表所示：

表 7-27 厂内危险物质数量与临界量比值计算一览表

类别	主要物质	q 临界量 (t)	Q 最大贮存量 (t)	qn/Qn
HW08 废矿物油与含矿物油废物	油类物质	2500	198	0.0792
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	油类物质	2500	50	0.02
HW34 废酸	盐酸	7.5*	/	0
	硫酸	10	/	0
	硝酸	7.5	2.5*	0.33
合计				0.43

注：1、浓度为 37%以上的盐酸临界量为 7.5。

2、本项目收集的废酸浓度约为 3%~5%，以最高浓度 5%折算成纯物质，另由于硝酸的临界量比硫酸的临界量低，本项目按最不利情况估计，折算成硝酸判断 Q 值。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁、q₂..... q_n—每种危险物质的最大存在量，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

通过上表的 Q 值计算结果，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)评价工作等级划分，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-28 风险评价工作级别划分

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说明，见附录 A。

风险物质的理化性质及危险特性如下：

表 7-29 废矿物油的理化性质及危险特性

标识	中文名	机油、润滑油	英文名	Lubricating oil; Lu be oil
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
	溶解性	不溶于水	相对密度（水=1）	<1
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点（℃）	76
	爆炸极限（%）	/	引燃温度（℃）	248
	危险特性	遇明火、高热可燃		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服、在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		

	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	稳定性		稳定
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	/	LC50 (mg/kg)	/
	健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。 慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
储运	储存于阴凉、通风库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。 配套相应数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。公路运输时要按规定路线行驶。				

表 7-30 盐酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：盐酸；氢氯酸		危险货物编号：81013			
	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid		UN 编号：1789			
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0			
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				

性及健康危害	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾, 可引起急性中毒, 出现眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血, 气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 长期接触, 引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				
	急救方法	皮肤接触: 立即用水冲洗至少 15 分钟, 或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗, 若有灼伤, 就医治疗。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入: 误服者立即漱口, 给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氯化氢。		
	闪点(℃)	/	爆炸上限 (v%)	/		
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限 (v%)	/		
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物, 碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。					
表 7-31 硫酸的理化性质及危险特性						
标识	中文名: 硫酸	危险货物编号: 81007				
	英文名: Sulfuric acid	UN 编号: 1830				
	分子式: H ₂ SO ₄	分子量: 98.08	CAS 号: 7664-93-9			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体, 无臭。				
	熔点(℃)	10.5	相对密度(水=1)	1.83	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点(℃)	330	饱和蒸气压 (kPa)	0.13 /145.8℃		
	溶解性	与水混溶。				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				

性及健康危害	毒性	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激症状,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡,愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤,甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响:牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	急救方法	皮肤接触:脱去污染的衣着,立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗,就医。 眼睛接触:立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟,就医。 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入,就医。 食入:误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服,不可催吐,立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氧化硫		
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)	/		
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限(v%)	/		
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物,碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散),但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具(包括SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触,立即撤离现场,隔离器具,对人员彻底清污。蒸气比空气重,易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路,通知有潜在水体污染的下游用户,通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外,使用雾状水冷却暴露的容器。					

表 7-32 硝酸的理化性质及危险特性

标识	中文名: 硝酸; 硝酸氢; 硝强水	危险货物编号: 81002				
	英文名: Nitric acid	UN 编号: 2031				
	分子式: HNO ₃	分子量: 63.01	CAS 号: 7697-37-2			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明发烟液体,有酸味。				
	熔点(°C)	-42	相对密度(水=1)	1.5	相对密度(空气=1)	2.17
	沸点(°C)	86	饱和蒸气压(kPa)		4.4/20°C	
	溶解性	与水混溶。				

毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 90mL/kg; LC ₅₀ : /				
	健康危害	其蒸气有刺激作用,引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症,皮肤接触引起灼伤。口服硝酸,引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡;严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。				
	急救方法	皮肤接触:立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤,就医治疗。 眼睛接触:立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入:误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服,不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氧化氮		
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v%)	/		
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限(v%)	/		
	危险特性	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应,甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触,引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物,碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。</p> <p>泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物,勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏:将地面洒上苏打灰,然后用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。</p>				
	灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火。				

(3) 生产过程设施环境风险识别

①收集过程潜在风险识别

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中规定:“危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门的危险货物运输资质”。本项目主要从事危险废物的收

集、贮存，运输委托具有危险废物运输资质的单位（运输单位资质及协议见附件4）进行运输，在收集运输过程中潜在风险主要有：

a)因路基不平或发生车祸导致危险废物泄漏，随雨水进入地表水体，污染事故周边地表水、土壤、农作物，对附近人员可能造成一定影响。

b)运输人员玩忽职守，未严格遵守相关危险废物运输管理规定，如无证上岗、不熟悉危险废物特性、未对其采取防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志等）使危险废物泄漏发生危险事故。

②贮存、装卸过程潜在风险识别

贮存过程包装桶腐蚀、破损，装卸过程中人为操作不当等，可能导致危险废物泄漏；若遇明火或高温，以及其它自然因素，温度达到200℃以上可能会引起火灾等事故的发生，部分危险废物具有毒性和腐蚀性，泄露可能引起人员中毒；若厂区防腐防渗措施不足，泄漏未能及时发现与控制，可能造成污染物渗透土壤、污染地下水。

（4）环境敏感目标概况

由于本项目风险潜势为I，可进行简单分析，本项目敏感点目标详见表3-5。

（5）环境风险分析（事故后果及影响分析）

（1）泄露事故环境影响分析

①泄露对地表水环境影响分析

本项目中转贮存的液态类危险废物泄漏后对水环境可能存在影响，主要为危废存放区的液态类危险废物发生泄漏后，如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。若不及时有效处理泄漏的液体，可能会对水环境产生一定不利的影响。项目涉及的液态类危险废物均存放在专用包装桶中，危险废物存放区、导流沟和事故池均作防腐防渗处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。危废储存区设置了漫坡，储存区外围设置收集沟，收集沟连通应急池，事故状态下可将泄漏的危废和事故废水截留在厂区内，事故状态下切换雨水排放口阀门，防止事故废水通过雨水管网进入水环境。建设单位应安排专人定期巡视危险废物存放区各仓库，设备定期巡查检修，一旦发现泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

②泄露对土壤及地下水环境影响分析

项目存储的液态类危废发生泄漏，若危废存放区地面不采取防腐防渗措施，可能会对土壤及地下水产生局部的影响。本项目潜在的污染源主要为危废存放区和装卸区，若厂区

内没有按照分区防渗要求落实防渗防腐措施，当物料泄露时导致污染物渗入土壤，进而污染土壤和地下水。厂内需按照《工业建筑防腐设计规范》（GB50046-2008）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013年）等有关要求，落实相应的防腐防渗措施。在切实落实好相关措施下，本项目对土壤及地下水环境影响较小。

③ 泄漏对大气环境影响分析

项目中转贮存的危废包括有机类危废和废酸，依据其的理化性质，项目各有机废物在常温下挥发性较低。因此该类危废发生泄露后，只产生极少量有机废气和酸雾进入大气环境，对大气环境和敏感点影响不大。

（2）火灾事故影响分析

根据事故源项分析，可燃类危废包装物自然破裂、地震等自然因素引起，可燃类危废泄露以及人工操作不当、失误以及地震等自然因素引起可燃类危废转移生产单元泄露时遇到明火或高热引起燃烧产生的火灾事故。

火灾事故会损害人民财产，散发的热辐射对人体健康造成危害。根据项目各可燃原料的火灾特性，项目发生火灾时主要的燃烧产物为CO、CO₂、NO_x、SO_x、烟尘等，燃烧及分解产物会对周围大气环境造成一定的污染，但火灾停止后将不再产生。

灭火时将产生一定量的消防废水，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅等。消防废水如果若不加收集，会经土壤下渗进行地下水环境，或经雨水管网流入附近水体，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染。因此，项目设置了事故应急池，事故发生时，切换雨水转换阀，将事故废水截留在厂区内，同时，事故废水经管道收集后进入事故应急池，委托有资质单位处理。废水基本上不会立即排出厂区外或外环境，避免消防废水进入附近水体，防止对附近水体水质造成影响。因此，经落实上述措施后，本项目废水事故排放对地表水环境、土壤环境、地下水环境影响较小。

（6）风险管理

本项目环境风险主要是危废收集、运输、暂存等生产设施和贮运过程发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。安全事故发生后，不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防患措施。

1) 大气环境风险管理

①落实专人负责危险物质登记制度，要做好每批入厂危废的登记工作，登记内容包括来危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并电子化。对危废的容器进行逐个检查，发现破损时及时采取措施修补更换，确保入库的危废的容器必须密闭、完好无损。

②加强管理和技术人员的培训，持证上岗，厂内设立技术专员定期对车间进行巡查，及时了解车间运行状况，做到问题及早发现、及早处理。

③定期进行巡查，巡查人员应佩戴必要的个人防护装备，当巡查时检查到泄漏时，应及时采取堵漏措施，同时反馈一线人员进行详查。

④定期召开例会，巡查负责人定期汇报车间状况。建立奖惩制度，对于瞒报、漏报、缓报的予以惩罚，对于及时汇报的予以奖励。

⑤厂内设有环保管理人员，负责全厂与环保相关的事宜。环保管理人员需经环保设施设计单位的专业训练，负责对厂内环保设备工作状况进行检测和定期巡查。

2) 地表水环境风险管理

①明确并标识厂内给排水管网的系统，加强环保管理人员的培训，明确事故应急池阀门、废水排放口阀门、雨水排放口阀门的正确操作。

②做好厂内各类防泄漏、防渗漏设施（含事故应急池、事故应急池阀门、各贮存区收集沟、各贮存区地面防渗层、吸收棉等）的标识，保持事故应急池腾空，事故排水管网日常不能做为它用。

③保持中转仓内清洁，检查各区收集沟是否堵塞，及时清理，保持畅通。

④加强事故应急池阀门、废水排放口阀门、雨水排放口阀门保养和管理，确保各类阀门可正常使用。

3) 地下水环境风险管理

①定期巡查重点防范区（主要包括危险废物暂存区、装卸区、厂区通道）的基础、漫坡、收集沟内壁防渗的完整性，及时修复可能的渗漏点。

②定期检查包装容器，当出现不正常时，应采取应急措施，排除泄漏源。

③埋地管线定期做水压测试，当出现水压不正常时，应逐段排查管线渗透情况。

(7) 风险防范措施

1) 收集运输过程的风险防范措施

为防止危废在收集运输过程中的泄漏以及减缓泄漏事故造成的危害，建设单位应根据安监、消防、交通部门的要求做好以下防范措施：

①制定详细的收集计划

可根据危废的排放周期、特性等因素制定收集计划，收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、特性评估、收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定可靠的操作规程

危废的收集应制定详细的操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③配备必须的个人防护装备

收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危废的收集及包装要求

危废转移前如实填写危险废物转移联单，并按照有关要求将联单报送环保管理部门。收集应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ 2025-2012）》的要求填写记录表，并妥善保管好危废的记录表。

必须采用密封的包装桶对危废进行包装，包装桶及包装袋封口需密闭，包装桶表面需洁净、无明显的油污，确保危废运输至本项目时属于完全密封状态。包装桶的材质要与危废相容，并达到防渗、防漏的要求；性质不相容的危废不应混合装存；装好的危废应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；装过危废的容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

危废由有危险废物运输资质单位运输至本项目，项目在接收危废前，要求危废产生企业、运输单位逐个检查危险废物包装桶及包装袋的密封性是否良好，确保危废运输至本项目时属于完全密封状态。

⑤对装卸的人员要求

项目危废装卸方式为整桶或整袋搬运，不涉及分装，装卸过程均处于密封状态。落实人员对危废装卸、存放的严格管理，在指定的装卸区进行装卸作业，不可使用扔、抛、滚等方式装卸，并严格按区存放。

⑥对运输的人员要求

每辆运送车应指定负责人，对危废运送过程负责。从事危险货物运输的司机等人员应接受有关专业技能和职业卫生防护的专门培训，经考核合格后方可上岗。

运输车在每次运输前，主要负责人都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。运送车辆不得搭乘其他无关人员。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。

⑦运输车辆及运输路线的要求

危废的运输车辆应是密封的专用车辆，车辆外应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）的相关要求设置车辆标志，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。车辆厢体与驾驶室分离并密闭，厢体材料防火、耐腐蚀，厢体底部防液体渗漏。危废运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。专用车辆上除驾驶人员外，还应配有押运人员，驾驶人员和押运人员应具备相应的从业资格证，其中押运人员对运输全过程进行监管。专用车辆应符合《道路危险货物运输管理规定》的有关规定，满足防泄漏、防溢出、防扬尘的要求，并禁止超载、超限运输。

在运输前应事先作出周密的收运计划，选择经优化的固定运输路线和最佳的废物收运时间，同时安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。此外，还应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

本项目运输过程应采取有效相应的的风险防范措施，具体要求如下：

a、严格按照《危险化学品安全管理条例》及《内河交通安全管理条例》等法律法规的要求，加强危废运载车辆的监管，督促其完善防溢流、防渗漏、防污染措施；此外，化学品车辆必须标示醒目的标记，并对运行路线和时间加以限制，以避开交通高峰时间；

b、在部分跨越重要水域的大桥及附近路段设置危险品车辆谨慎驾驶的标志牌、限速牌以及重要水域标志；与市政部门沟通，视大桥实际情况给大桥加固防护栏，并在大桥两侧设置集水沟，接受桥面或路面污水，在事故发生用于接纳危险废液，然后进行妥善回收处理；

c、在最坏泄漏事故情况下，必须立刻控制洒落的危险废物，封堵桥面的排水孔，防

止污染物进入水体控制其影响范围，并立即通知相关单位采取应急措施。

⑧运输过程事故应急措施要求：

运送途中当发生翻车、撞车导致危险废液溢出或危险废物散落时，运输人员事先采取相关的堵漏措施，同时立即向建设单位应急事故小组取得联系，情况严重时请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。

⑨其他要求

根据实际情况确定相应作业区域，作业区域的边界应设置界限标志和警示牌；作业区域应布设危险废物收集专用通道和人员避险通道，应配备必要的消防设备，并应设置隔离设施；收集结束后应及时清理和恢复作业区域。

合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，可暂停或推迟当日的运输安排，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生交通事故或泄漏性事故而污染水体。制定必要的突发事故应急处理计划，运输车辆配备必要的工具和联络通讯设备，以便运输过程中发生危险废物泄漏、丢失、扬散时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

2) 贮存过程事故风险防范措施

建设单位在危险废物贮存期间，应按安监、消防部门的要求做好以下防范措施：

①标识清楚

危废的贮存车间应根据储存废物的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。

②配备必要的设施

危废的中转仓应配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施。中转仓门口应设置漫坡及收集沟，防止雨水的流入和防止事故废水流出厂外。中转仓应布设良好的通风装置，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），车间应设置自然通风；根据《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令 第6号），危险废物应存放在温度较低，通风良好的库房。

为了防止泄漏的废液污染土壤，车间的地面做好防渗处理，危废各暂存区参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及 2013 年修改单）：防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），

或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒的要求，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，缝隙通过填充防渗填塞料达到防渗的目的。根据地形条件在车间内部设置漫坡、收集沟、吸收棉及抹布（吸收少量泄漏的危险废物），必要时设置收集井，收集管网通向事故应急池。

避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-2001）的规定。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储藏，性质相抵的禁止同库储藏。厂区内配备灭火器或消防沙等消防器材。

厂区地面、门窗、货架应经常打扫，保持清洁；库区内的杂物、易燃物应及时清理，收集沟保持畅通，事故应急池保持腾空，各类阀门保持可正常使用。

在厂区内危废各暂存区四周建事故收集沟，危废暂存区设置漫坡，设置足够容积的应急池，可以保证泄漏物料、消防用水收集在该应急池内，用以防止堆放库区在特殊风险事故情况下的事故废水流出库区范围，导致污染周边的土壤或水体，所有事故废物经事故应急池统一收集后有资质处理的单位回收处理。

③分库、分区储存

危废分区贮存，应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④加强车间管理

建设单位应建立危废储存的台帐制度，出入库交接记录内容应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的有关规定执行。

加强对火源的管理，严禁明火进入厂区。厂区内所有设备、装置都应满足防火防爆的要求。对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。运输车辆等机动车在工作区行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

3) 事故性污染物风险防范措施

本项目设置漫坡、收集沟、吸收棉及事故应急池，以防止事故泄漏的废液、消防废水直接排入环境。

① 布设漫坡

本项目进出口设置 20cm 的漫坡，事故泄漏情况下可将泄漏的物料截留在仓库内。

② 布设收集沟

对危废中转仓的贮存区、装卸平台区域四周设置收集沟，该收集沟与应急事故池连通，

并在合适的位置设立危险废物警告标志牌。

③配备抹布、吸收棉

建设单位需在危废贮存区配备一定量的抹布、吸收棉，当出现少量泄漏时，可使用抹布、吸收棉将泄漏废液转移至封闭的包装容器中，同时可以将抹布、吸收棉做为堵漏材料。

④设立事故应急池

原有项目有设一座 100m³ 应急事故池，可用于接纳本项目的事故废水。

⑤消防系统

厂区应设置了消防给水系统，采用管网环状布置，管网上设消火栓。

在危废中转仓内配置一定数量的手提式干粉灭火器、消防栓、悬挂式干粉灭火器，手提式干粉灭火器用于扑灭初起零星火灾和小型火灾，较大的火灾可用悬挂式干粉灭火器、消防栓、箱式消火栓等移动消防设备进行灭火。对于轻于水的油类物质，不可使用水进行灭火。

4) 危险废液存储泄漏的风险防范措施

危险废液储存事故的防治是危废储运过程中需重点防范的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：包装容器的质量和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此，选用较好的贮存容器、提高操作和管理水平、增强操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，此外还可以从以下几方面进行风险防范：

①落实中转仓各分区的巡查制度，安排专人对各贮存区进行巡查，并做巡查记录，以便及早发现泄漏和及早处理。

②按照分区防渗要求落实厂内防渗措施，另贮存区设置漫坡、收集沟及吸收棉，必要时设置收集井，用于收集泄漏的废液。

③每天检查包装容器完好性，以防止包装容器破损导致泄漏。

④泄漏的废液经收集沟收集后由联通管网排至事故应急池内，再交由有处理资质单位处理。

⑤装卸时的防泄漏措施：在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设漫坡或收集沟以防止废液直接流出厂区或流入路面。

5) 火灾和爆炸的风险防范措施

①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安

全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

②在总平面布置中，办公区域与库区及其他构筑物的布置需留有足够的防火安全间距，道路设计则满足消防通道的要求。在库房设计中，在可能有易燃易爆气体的室内设自然通风及机械通风设施，使易燃易爆性气体的浓度低于其爆炸下限。危废贮存时要注意防火防高温安全，按照相关防雷规范要求对建筑物采取相应的避雷措施。

③火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

④项目内部在规划时首先做好防火分区和耐火等级设计。

⑤完善消防设施，针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001 年版）中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的干粉灭火器、消防管网、消防栓和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

⑥火源的管理

严禁火源进入危废暂存仓库区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。运输车辆等机动车在厂区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

6) 其他风险防范措施

①加强对运输车辆的管理

项目危废出入库时委托有危险货物运输资质单位进行运输，运输过程中向运输单位提出相应的要求，确保运输车辆车况良好、运输车辆车厢密闭、包装容器密闭和完好无损。

②防止超出最大储存量的风险防范

指派指定人员每天对厂区危废的储存量进行统计，对出入库的量进行统计，每次出车前需制定详细的收集、运输、装卸、储存计划，避免危废超出最大储存量的情况出现。为减少库区危废的储量，降低库区堆放的环境风险，若当日次拟收集的危废数量较大，基本达到可外运处理的规模，则根据优化的运输路线，直接从危废收集区运送至有资质单位。

经过以上这些措施后，可将本项目对周围环境的风险降低最低。

表 7-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目
--------	----------------------------

建设地点	(广东)省	(揭阳市)市	(榕城)区	梅云	
地理坐标	经度	116.330658°E	纬度	23.527913°N	
主要危险物质及分布	危险废物暂存仓、装卸区				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>项目主要环境风险影响途径为泄露引起的环境事故和火灾引起的环境事故。</p> <p>1、泄露引起的危害后果</p> <p>大气:项目中转贮存危险废物包括有机类废物和废酸,依据其理化性质,项目各有机废物在常温下挥发性较低。因此该类危废发生泄露后,只产生极少量有机废气和酸雾进入大气环境,对大气环境和敏感点影响不大。</p> <p>地表水:主要为危废存放区的液态类危废发生泄漏后,如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境,可能导致水体污染的风险。</p> <p>地下水:项目存储的液态类危废发生泄漏,若危废存放区地面不采取防腐防渗措施,可能会对土壤及地下水产生局部的影响。</p> <p>2、火灾事故引起的后果</p> <p>火灾时主要的燃烧产物为CO、CO₂、NO_x、SO_x、烟尘等,燃烧及分解产物会对周围大气环境造成一定的污染,灭火时将产生一定量的消防废水,主要污染物为pH、COD、BOD₅等。消防废水如果若不加收集,会经土壤下渗进行地下水环境,或经雨水管网流入附近水体,对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>风险防范措施详见报告中的措施分析,以下仅大致列举。</p> <p>1.对于收集运输过程的风险防范措施:应制定详细的收集计划,提前做好运输路线、制定可靠的操作规程,必须采用密封的包装桶对危废进行包装,包装桶及包装袋封口需密闭,装卸人员应该轻拿轻放。</p> <p>2、贮存过程事故风险防范措施:厂内贮存应做好相应标识,加强通风设施,厂内地面根据分区防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001及2013年修改单)落实防渗措施,危废存放时应分区存放,不相容的物质独立存放。</p> <p>3、事故性污染物风险防范措施:贮存仓库设置漫坡、收集沟、吸收棉及事故应急池,以防止事故泄漏的废液、消防废水直接排入环境。</p> <p>4、危险废液存储泄漏的风险防范措施:选用较好的贮存容器、提高操作和管理水平、增强操作人员的责任心;装卸过程轻拿轻放,厂内设立定期巡查制度,每日检查包装容器的完整性等。</p> <p>5、加强大气、地表水和地下水的风险管理。</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	根据附录B对项目存在的危险物质进行识别,经计算危险物质的最大储存量与临界量的比值,本项目Q值<1,可做简单分析。				

8、环境监测

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛,是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测,亦可委托有资质单位进行监测,以便污染源的监控,发现问题及时整改,确保各项污

染设施的正常运转和污染物的达标排放。

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）的相关监测要求，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。

（1）大气污染源监测

无组织监控监测点布设：厂界下风向设三个点（设在项目周界外 10m 范围内浓度最高点）。

无组织监控监测项目：非甲烷总烃、硫酸雾

监测频次：每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

（2）水污染源监测

监测点布设：化粪池出水口。

监测项目：COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、pH。

监测频次：每年监测一次。

（3）噪声监测

①监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点。

②监测指标：等效连续 A 声级。

③监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。

④执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（4）土壤环境跟踪监测计划

①监测点布设：本项目厂区内厂房一附近表层样。

②监测指标：GB36600-2018 中 45 项基本项。

③监测时间和频次：每 5 年监测一次。

④执行标准：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

（5）地下水环境跟踪监测计划

①监测点布设：厂区内预留的地下水观测井。

②监测指标：K⁺+Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、

溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氯苯、耗氧量，同时监测地下水水位。

③监测时间和频次：每年监测一次。

④执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

9、环保投资估算

项目主要环保投资详见表 7-35：

表 7-35 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资金额 单位：万元
1	废气		储罐上安装呼吸阀，并设置排气扇	5
2	生活污水		依托现有化粪池	/
3	噪声		基础减振、隔声等	2
4	固体 废物	生活垃圾	环卫部门处理	8
		危险废物	采用袋或桶装，暂存在自产危险废物储存区内，定期交由资质单位处置。	
5	风险防控措施		围堰、地面防腐防渗、应急池、消防车、导流沟	15
5	合计			30

10、环保“三同时”竣工验收表

本项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-36。

表 7-36 本项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	验收内容		要求效果
	项目	内容	
废水治理措施	生活污水	近期经三级化粪池处理后由吸粪车抽走，远期排入市政管网进入仙梅污水处理厂处理	执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，交由吸粪车定期运至农田灌溉，不外排；远期待仙梅污水处理厂管网接驳后，接入污水管网，排入污水处理厂进行深度处理，达标排放。
废气治理措施	装卸、贮存废气（无组织）	通风设备	无组织非甲烷总烃、硫酸雾排放执行《广东省大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）无组织排

			放监控限值
噪声治理措施	设备采用隔声、消音、减振等治理措施	厂界外噪声值	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物治理措施	生活垃圾	垃圾分类收集设施	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的要求
	危险废物	与本项目同类危废一同贮存处置	
土壤、地下水	罐区	防渗混凝土围堰，围堰底部用15-20cm耐碱泥做底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗；管线设置管线槽，操作地面涂环氧树脂防渗。	防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。
	装卸区	采用粘土铺底，再在上层铺10-15cm的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗	
	危废暂存场所	采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，并涂环氧树脂防渗	
	事故池	采用抗渗混凝土（抗渗混凝土抗渗等级为P8），池体采用防水卷材及防水环氧面层处理	
	其他区域	采用粘土铺底，再在上层铺10-15cm的水泥进行硬化。	
风险防范措施	制定环境事件应急预案、配套应急措施		编制环境事件应急预案并报环境保护主管部门备案
环境管理	应制定环境管理台账，并对入库出库交接，分区贮存管理，运输资质审查，污染处理设施运行管理、责任人员落实等提出具体制度		严格按国家和地方要求执行

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	经化粪池经处理达标后回用于厂区灌溉，不外排	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准
废气	装卸、贮存废气	硫酸雾	采用高质量标准容器密封包装；统一整装而不拆分；通过加强管理，严格执行贮存标准规范和装卸操作规程等降低无组织的排放；加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
	运输车辆	汽车尾气	加强自然通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
噪声	机械噪声	噪声	隔声减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
固体废物	废手套及抹布		与本项目同类危废一同贮存，交由资质单位处理	实现固体废物零排放，符合环保有关要求
	废旧包装袋			
	废油桶			
	清洗废油			
	生活垃圾		交环卫部门清运	
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目周围没有特别的生态敏感点。施工期仅需对现有厂房落实防护措施后进行设备安装，不会对周边生态环境造成不良影响。项目运营期间排放少量污染物，落实相关环保措施，不会对周围生态环境产生不良影响。</p>				

全本公示

本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）要求，对该项目环境影响报告表进行全本公示。

本项目于2020年8月3日在广东源生态环保工程有限公司网站 (<http://jyysthb.com/>) 上进行了全本公示，在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见，公示照片可如下图所示。

http://jyysthb.com/Web/ArticleBody/352

源生态 专注于城市环境污染的治理和应用 环保工程解决方案的提供商 全国服务热线：0663-8528678

网站首页 关于我们 新闻动态 公司业绩 验收 公示通知 政策法规 联系我们

首页 > 环评公示

揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目环境信息公示

日期：2020-08-03 来源：本站

揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目环境信息公示

揭阳市宏敏环保科技有限公司委托广东源生态环保工程有限公司对揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行当中。根据2013年国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

(一)建设项目名称及概要

项目名称：揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目

建设单位：揭阳市宏敏环保科技有限公司

项目选址：揭阳市榕城区梅云湖东顶洋地段

项目建设内容：本项目为改扩建项目，新增加HW02医药废物、HW03废药物、药品、HW04农药废物、HW06有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳液、HW11精(蒸)馏残渣、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW22含铜废物、HW23含锌废物、HW24含砷废物、HW31含铅废物、HW34废酸、HW35废碱、HW46含锡废物、HW48有色金属冶炼废物、HW49其他废物、HW50废催化剂的收集、储存及转运业务。占地面积1800平方米。项目建成后新增危险废物年转运量35800t，最大储存量为1440吨。该项目总投资200万元，其中环保投资30万元。

(二)建设单位的名称和联系方式

单位名称：揭阳市宏敏环保科技有限公司

联系人：屈仁菊

联系电话：18395896482

地址：揭阳市榕城区梅云湖东顶洋地段

(三)承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

单位名称：广东源生态环保工程有限公司

联系人：郑军

联系电话：15920426281

地址：广东省揭阳市榕城区东升环境监测化验楼六楼603(市环保局内)

(四)环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：
资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：
1、当地社会经济资料的收集和调查；
2、项目工程分析、污染源强的确定；
3、水、气、声环境现状调查和监测；
4、水、气、声、固废环境影响评价；
5、结论。

(五)征求公众意见的主要事项

1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；
2、对本项目产生的环境问题的看法；
3、对本项目污染物处理处置的建议。

(六)公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环保方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

揭阳市宏敏环保科技有限公司
2020年8月3日

揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目

本项目建设单位需承诺，项目在营运期间出现环境问题投诉时，项目将及时停业整改环保措施，直至消除对环境敏感点的不良影响，未消除不良影响的情况下不进行生产。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目在营运期间对居民生活及环境的影响，公众是支持该项目的建设的。

结论与建议

1、项目概况

揭阳市宏敏环保科技有限公司位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段建设揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目，随着市场和业务的不断发展，公司拓展了危险废物收集、储存、转运范围，新增加 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂的收集、储存及转运业务。建成后新增危险废物年转运量 38300t，最大储存量为 1415 吨。

该项目只进行危险废物的收集、暂存和转运，暂存的危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行处置，不进行危险废物的加工、处置及利用；危险废物的收集转运委托有危险废物运输资质的运输单位承担。

2、项目选址及产业政策相符性分析

本项目为仓储项目。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。因此，本项目的建设与国家及地方的产业政策相符合。

本项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段。根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）》（中心城区近期建设规划图）的内容可知，本项目所在位置的用地性质为一类工业用地。根据项目集体使用地证可知，所在位置是集体使用地，属于工业用地，符合土地利用规划要求；建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内，该处建设用地属于梅云街道工业用地，项目运营期各项污染均能妥善处理，不会对周边环境产生明显影响，因此项目选址是合理的。我厂无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

本项目为改扩建项目，项目东侧为空地、西侧为潮东村民居、南侧为五金加工厂、北侧为汽车检测站，厂区地势基本平坦，项目选址条件良好。本项目周围环境空气质量、声环境、水环境质量良好，项目投入使用后对环境的影响主要为废水、废气、噪声、固体废物等，项目距离最近敏感点潮东村民居约 54m。本项目废气排放较少，通过采取本报

告中相关有效措施后，对环境影响小。项目建设地各项基础条件较好、经济运行形势良好，项目的选址符合揭阳市总体规划、榕城区总体规划，项目建设地点与周边用地环境功能相容，综合来看，项目选址合理，选址可行。

3、环境质量现状

水环境质量现状：项目附近的水体为榕江南河（凤凰山至揭阳桥中段），榕江南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，根据《揭阳市环境监测年鉴（2020年）》监测结果，监测数据表明，榕江南河东园水文站断面监测指标CODCr、DO、总磷、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求，其他指标均大部分满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求。榕江南河云光断面监测指标CODCr、总磷、DO、BOD5、氨氮没有达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准的限值要求。总体而言，榕江南河的水质一般。仙桥河断面W2水质指标氨氮指标略有超标外，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准的要求。

空气环境质量现状：项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，说明项目所在区域环境空气质量良好。

噪声环境质量现状：项目所在地声环境属于2类区域，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

4、施工期环境影响分析结论

（1）大气环境影响评价及污染防治措施

本项目建设施工过程中产生的废气主要为运输车辆排放的废气、汽车运输装卸过程的扬尘等，主要污染因子是NO₂、CO、THC和扬尘。在采取洒水压尘，工地周边设置移动式2米以上波纹板等措施后，施工扬尘不会对周边各敏感点产生明显的影响；空气能达到广东省地方标准《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。施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，所以对当地环境空气质量造成的影响是可接受的。

（2）水环境影响评价及污染防治措施

本项目为租赁厂房进行建设，无需大型机械设备进行开挖，而本项目设置的导流沟与应急池可采用人工开挖，基本无施工废水产生；本项目施工期较短无需设置施工营地，

施工人员产生的生活污水依托于现有厂房内化粪池处理。目前施工产生的生活污水依托现有化粪池处理后回用于厂区绿化，随着施工期的结束，此类污染将不复存在。

因此，项目施工作业期间对施工区域的水质影响范围和程度有限，不会影响水功能区的水质类别。

（3）声环境影响评价及污染防治措施

施工期对周边环境的噪声影响是暂时的，随着施工期的结束，其对周边环境的不利影响随之结束。

建设单位应采取合理安排施工时间、注意施工机械保养与维护及隔声、减振等各种有效治理措施，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值规定，该项目施工期不会对周围环境造成明显影响。

（4）固体废物影响评价及污染防治措施

工程完工后，会留有少量废建筑材料，施工期间建筑工地会产生施工人员产生的生活垃圾等。施工单位不能随意倾倒建筑垃圾，项目未能回收利用的建筑垃圾均运至政府指定的合法受纳场受纳处理，不随处堆放，对周边环境无影响。

5、营运期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

项目产生的生活污水经过三级化粪池处理后，近期回用于厂区绿化，不外排；远期待仙梅污水处理厂管网接驳后，接入污水管网，排入污水处理厂进行深度处理，达标排放。

（2）大气环境影响分析结论

1) 汽车尾气

本项目涉及废矿物油的运输，收集来的废矿物油经专用车辆运输，密封性较好且有专用车辆运至本厂区，运输过程中不会产生废气。运输过程中汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要成份为 CO、NO_x 和总碳氢化合物（THC），由于本项目车辆只是进行运送活动，在场内大部分时间车辆处于静止状态，场地周围较为开阔，周围空气流通性能较好，排放的汽车尾气经大气扩散，稀释后对周围环境基本无影响。

2) 非甲烷总烃

废矿物油在储存过程及装卸过程或有少量有机废气挥发，主要污染因子为非甲烷总烃，根据工程分析，项目非甲烷总烃的产生量为0.098t/a，产生速率为0.03kg/h，项目通

过在储罐上安装呼吸阀，并安装排风扇，以加强车间的通风换气，确定项目非甲烷总烃的达标排放，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中AERSCREEN估算模型计算的最大质量浓度为 $109\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，并满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

3) 硫酸雾

本项目含酸性物质的危废存放于单独车间，项目储存的各危险废物均为密封塑料桶、密封铁桶等密封容器，厂区正常贮存状态也不会对危废进行开封，各类危废密封性良好，但仍会由于电池破损、密封圈等密封零件松动、通风不畅等偶发原因导致有少量挥发逸散到储存区。

类比《哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目竣工环境保护验收监测报告表》哈环南监验[2018]20号，该项目与本项目储存物质相似，均含有铅酸蓄电池。哈尔滨鑫万兴再生资源物资回收有限公司废旧铅酸蓄电池收集储存项目年周转量为8000吨，该项目验收报告中硫酸雾产生量为 $2.72 \times 10^{-4} \text{kg}/\text{h}$ 。

本项目预计H49类危废（含铅酸废电池等）年最大中转量为2000吨，硫酸雾的泄漏量可计为 $6.8 \times 10^{-5} \text{kg}/\text{h}$ 。

（3）声环境影响分析结论

项目营运期噪声源主要为油泵等机械设备运转和运输车辆装卸产生机械和运输的噪声，这些噪声源声级约60~85dB(A)。建设单位须对噪声源采取以下措施：选用环保低噪型设备，各噪声设备合理的布置，设备作基础减震和密封隔声等措施。厂房做隔声处理，安装隔声门窗等。本项目机械噪声经过上述治理和自然衰减后企业边界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，对周围环境不会产生明显影响。

（4）固体废物影响分析结论

本项目建成投入使用后，产生的固体废物主要为员工生活垃圾、储存危险废物的袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装袋、擦拭生产设施及吸附泄露废液的废劳保用品、由于破损将被淘汰的废旧油桶以及储罐的清洗废油地面清洗废水。生活垃圾应按指定地点堆放，交由环卫部门统一定期清运处理，并对堆放点进行定期清洁消毒以免滋

生蚊蝇，做到最大限度的减少对周围环境的影响。并注意随时随地地保持建设项目所在地清洁卫生。本项目产生的危险废物先暂存于本项目仓库，最终交由有资质单位处理。因此，本项目产生的固体废物经处理后对周围产生的环境影响较小。

（5）地下水影响评价结论

在各防渗分区相应落实防渗措施前提下并做到及时妥善处理泄露事故，本项目不会对周围地下水环境造成不良影响。

（6）土壤环境影响评价结论

本项目只要各个环节得到良好的控制，对周边土壤的影响较小。项目丙类仓库等地面做好三防和硬化地面处理，做防溢流、防渗透、防污染措施，并设有应急处理池、导流槽和围堰，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗透地表面而造成对土壤环境产生不利的影晌。对涉及入渗途径的影响，建设单位严格按照相关标准规范要求，对贮存区域、装卸区域采取相应的防渗、防腐等措施，可有效防止土壤的环境污染。

（7）环境风险影响分析结论

本项目运行过程存在一定的概率会发生环境风险事故。为了防范事故和减少危害，本项目企业应加强管理，制定切实可行的风险事故应急预案，配备相应的应急物质，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动环境风险应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

6、建议

（1）项目建成后，环保设施必须经环保主管部门验收合格，方可正式投产。本项目如建设内容、生产工艺、产量、设备变更、总平面布局等发生重大变化，应重新向环保主管部门申报。

（2）制定并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。制定严格的规章制度，加强生产、污染防治措施的管理和维护，最大限度地减少污染物排放，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成大气、水环境污染事故，确保环境安全。

7、综合结论

项目建设符合地方产业政策、选址和库区分区布局合理；落实本环评文件提出的危险废物管理制度，落实环境保护措施，确保污染处理设施正常运转，所产生的污染物对

周边环境的影响较小；本项目须严格按照相关标准要求落实防渗防腐等地下水、土壤防护措施，以及环境风险防范措施，制定并定期完善应急预案，危险废物贮存经营风险可控。在此前提下，项目建设对周边环境影响较小，从环境保护的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

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：

附件 1 委托书

附件 2 原项目环评审批意见的函

附件 3 原项目验收意见的函

附件 4 运输合同

附件 5 营业执照

附件 6 租赁协议

附件 7 国有土地使用证

附件 8 法人身份证

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目敏感点位置图

附图 5 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图（近期）

附图 6 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图（远期）

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
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. 固体废弃物影响专项评价

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。



委 托 书

广东源生态环保工程有限公司：

根据国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，对新建项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转改扩建项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：揭阳市宏敏环保科技有限公司

2020年5月25日

揭阳市榕城区环境保护局

揭榕环函(2019)13号

关于揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转项目环境影响报告表审批意见

揭阳市宏敏环保科技有限公司：

你单位报送的由重庆丰达环境影响评价有限公司编制的《揭阳市宏敏环保科技有限公司废旧物资收储中转项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料收悉，经研究，批复如下：

一、项目位于广东省揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段，占地面积为 1800 m²，建筑面积为 1600m²。主要生产设备有：油罐 3 台、抽油泵 2 台、金属打包机 1 台。项目主要为废旧物资的收储中转，废机油回收量为 8000t/a；一般工业固废回收量为 20 万 t/a。项目总投资 50 万元，其中环保投资约 10 万元。

危险废物运输路线应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区。

二、你单位应按报告表内容组织实施，报告表版本以我局公告的报批稿为准。

三、根据项目的选址环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下要求：

(一) 远期生活污水排放执行《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准及榕城区仙梅污水处理厂进水标准较严者。

(二) 废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值。

(三) 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目应经环保验收合格方可投产。

五、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你单位今后应服从城市规划、产业规划和行业整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

七、项目日常环境监督管理工作由揭阳市榕城区环境保护局环境监察分局负责。



抄送：榕城区环境保护局环境监察分局、重庆丰达环境影响评价有限公司

揭阳市生态环境局文件

揭市环（榕城）验〔2019〕9号

揭阳市生态环境局关于揭阳市宏敏环保科技有限公司 废旧物资收储中转项目固废环保设施 验收意见的函

揭阳市宏敏环保科技有限公司：

你单位报送的建设项目环境竣工环境保护验收申请及有关资料收悉。根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告的规定》（国环规环评〔2017〕4号）等规定，提出验收意见如下：

一、项目位于揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段（东经 $116^{\circ} 19' 33''$ ，北纬 $23^{\circ} 31' 50''$ ），总占地面积为 1800m^2 ，总建筑面积为 1600m^2 。主要生产设备有：油罐 3 台、抽油泵 2 台、金属打包机 1 台。项目主要为废旧物资的收储中转，废机油回收量为 8000t/a ；一般工业固废回收量为 20万 t/a 。项目总投资 50 万元，

其中环保投资 10 万元。项目环评已于 2019 年 1 月 28 日通过原揭阳市榕城区环境保护局审批（揭榕环函〔2019〕13 号）。

二、项目固废环保设施基本落实了环评及其批复文件要求，我局同意此项环保设施通过验收。

三、进一步加强固体废物管理，做好收集、分类贮存及合法转移工作。

四、你单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时公开竣工信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

五、该项目日常环境监督管理工作由揭阳市生态环境局榕城分局负责。



抄送：市生态环境局执法监督科

揭阳市生态环境局榕城分局

2019年11月21日印发

附件 4 运输合同

运输合同

合同签订地：嘉海宜章

甲方：揭阳市宏敏环保科技有限公司

乙方：宜章长源五交化矿产有限公司

一、甲乙双方依照国家有关法律法规，经友好协商，就运输达成

以下合同条款：

二、运输品名：危险废物

三、运输费用：按实际协商价格计算

四、运输地点：揭阳及周边地区

五、支付方式：现金 承兑 银行转账 其它

六、其他约定

1、甲方交运的货物必须符合国家有关安全运输规定，包装完好。

2、乙方承接运输任务，必须提供相应的运输资质、车辆，人员符合国家规定的从业资格，并办理好运输所需的通告证件。

3、乙方负责运输过程中的相关经济和法律风险。

八、违约责任：根据《中华人民共和国合同法》协商解决，不能解决时可依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

九、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，以参照执行。

本合同有效期自 2019 年 3 月 25 日至 2022 年 3 月 25 日



中华人民共和国 道路运输经营许可证

(副本)

湘交运管许可 郴字 431001000001 号

2023 年 04 月 01 日
证件有效期至



业户名称:
地 址:
经济性质:
经营范围:

宜昌长和源石化有限公司
湖南省郴州市宜章县五岭镇
沿江村五组
有限公司(公司)

道路普通货物运输, 货物专用
运输(集装箱), 货物专用
运输(罐式容器), 危险货物运
输(剧毒化学品、8类、9类、1类1
项、1类3项、1类4项、2类1
项、2类2项、2类3项、5类1
项、5类2项)



营 业 执 照

统一社会信用代码 91445202MA51NE641H

名 称 揭阳市宏敏环保科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人独资)
住 所 揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段
法定 代表 人 屈仁菊
注 册 资 本 人民币壹佰万元
成 立 日 期 2018年05月11日
营 业 期 限 长期

经 营 范 围

环保技术开发、技术转让、技术咨询服务；代办环保手续；污泥处理；收集、贮存废机油、废电池；废油加工处理；一般工业固体废物治理；贮存油罐清洗服务；搬运服务；货物运输服务；清洁服务；销售润滑油、环保材料、环保设备；再生资源回收、加工（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）



登 记 机 关

2018 年 月 日



附件 6 租赁协议

租赁合同

出租方（甲方）：揭阳市榕城区东顺不锈钢制品厂

承租方（乙方）：揭阳市宏敏环保科技有限公司

根据相关规定，经甲、乙双方友好协商一致，双方自愿订立如下协议：

一、甲方将位于揭阳市榕城区梅云街道潮东村塔港地段的厂房租赁给乙方使用，面积 1800 平方米。

二、乙方租用该厂房期限为 5 年，即自 2018 年 11 月 26 日至 2023 年 11 月 26 日止。

三、厂房每月租金共计为人民币贰万壹仟陆佰元正（¥21600 元）

四、甲乙双方签订合同时乙方应向甲方支付第一年租金贰拾伍万玖仟贰佰元。以后乙方应于每年 11 月 26 日前向甲方支付每年租金。

五、甲方为乙方提供用电用水，电费按供电公司标准收取。水费按自来水公司标准收取。

六、乙方应保持原貌，不得随意拆改建筑物、设备，如乙方需改建或维修建筑物，须经甲方同意方能实施。

七、合同期内乙方必须依法经营，依法管理，并负责租用范围内及公共区内安全、防火、防盗等工作，如发生违法行为，由乙方自行负责。乙方应按国家法律法规正当使用该物业，并按要求缴纳税务等国家规定的费用。

八、本合同有效期内，如国家或甲方、乙方有新的规定是，双方应配合新的规范执行，甲方须提前三个月通知乙方，甲、乙双方协商解决。

九、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权提出解除本合同。由此造成的经济损失，由违约方负责赔偿。

十、如发生自然灾害、不可抗拒或意外事务，使本合同无法履行时，本合同自行解除。

十一、本合同期满后，乙方需继续租用的，应于有限期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十二、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十三、本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。

甲方（签章）代表签字：



李叔波

乙方（签章）代表签字：



唐下菊

签定时间：2011年11月26日

____ 勘府 国用 (2007) 字第 133 号


中华人民共和国 国有土地使用证



中华人民共和国国土资源部制

土地证书管理专用章

N^o 015916083

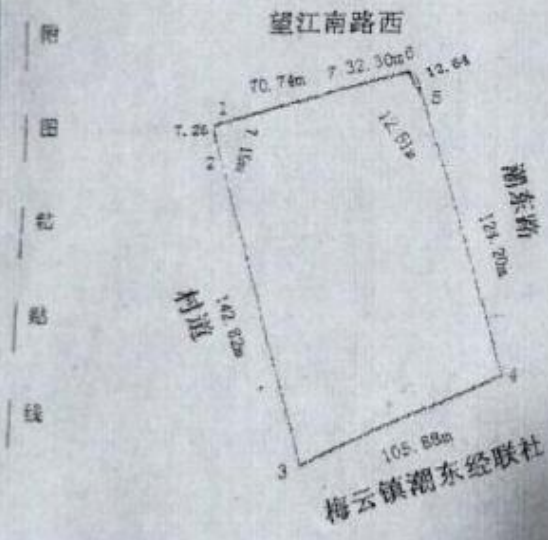
土地使用者	揭阳市榕城区东顺不锈钢制品厂		
座 落	市榕城区梅云镇潮东村塔港地段		
地 号	07133	图 号	
用 途	工业厂房及配套	土地等级	/
使用权类型	出让	终止日期	2047年08月09日
使用权面积	壹万伍仟壹佰玖拾贰点陆平方米		
其中共用分摊面积	/		
填 证 机 关			

注明边长(米)

宗地图

土地使用者: 揭阳市榕城区东顺不锈钢制品厂
宗地号: 07133 所在图号:
土地座落: 市榕城区梅云镇潮东村塔港地段

北



绘图员: 胡锡潮

绘图日期: 2007年11月19日

审核员: 杨时健

打印日期: 2007年11月21日

比例尺: 1: 2200

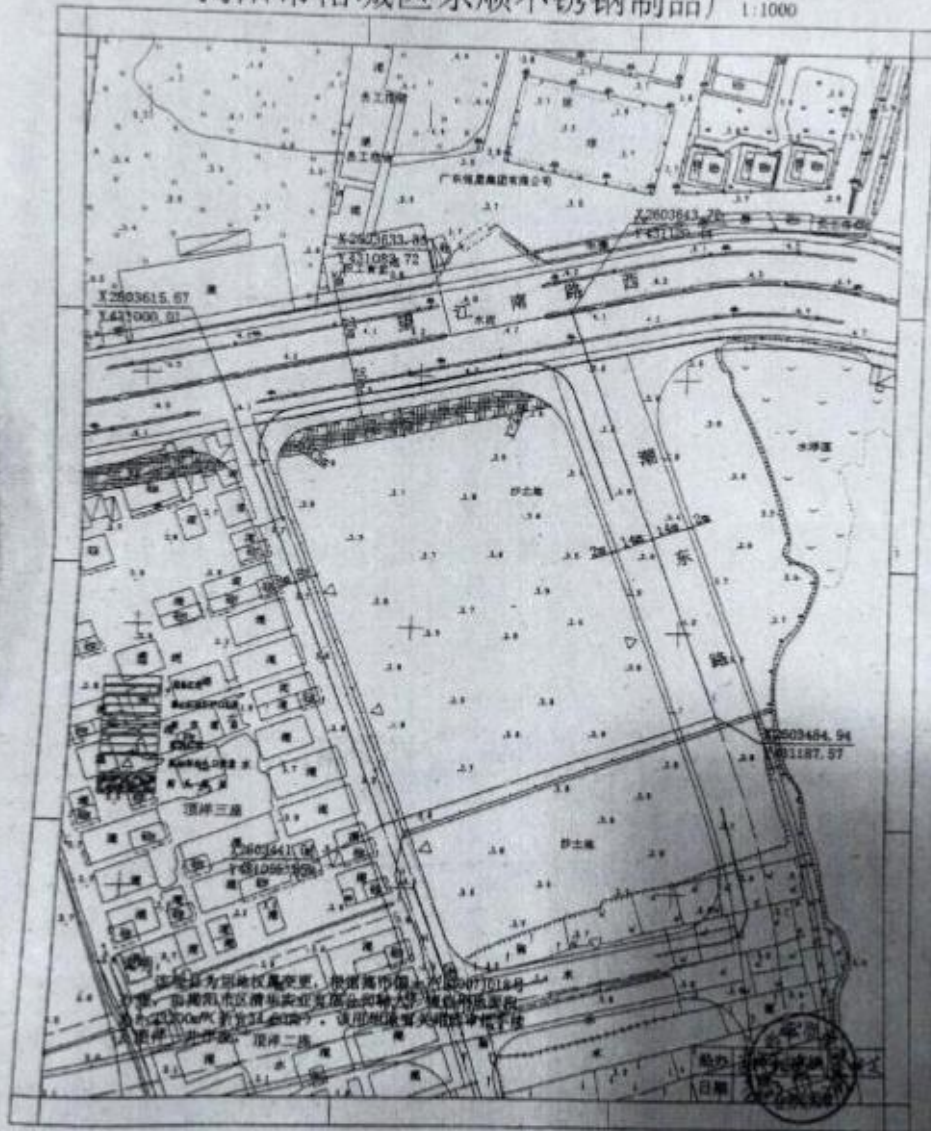
记 事

日期 内 容

2007年 11月 27日
该宗地由揭阳市区清华实业有限公司转让给揭阳市榕
城区东顺不锈钢制品厂。原颁发揭府国用(2003)字第
059号《国有土地使用证》收回注销。



揭阳市榕城区东顺不锈钢制品厂 1:1000



根据《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》规定，由土地使用者申请，经调查审定，准予登记，发给此证。

扬州市人民政府（章）

二〇〇七年 月

附件 8 法人身份证



附件 9 原项目季度检测报告



201919114219



众成检测

检测报告

报告编号：YCZC（综）2020082701

检测项目：废水、废气
委托单位：揭阳市宏敏环保科技有限公司
检测地址：揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段
检测类别：委托检测
报告日期：2020年08月27日

阳春市众成检测技术有限公司



检测报告

报告编号: YCZC (综) 2020082701

一、基本信息

检测要素	废水、废气	检测类别	委托检测
委托单位	揭阳市宏敏环保科技有限公司	委托编号	2020081311
受检单位	揭阳市宏敏环保科技有限公司	地 址	揭阳市榕城区梅云潮东顶洋地段
采样人员	刘付智焕、黎姜姜	采样日期	2020年08月20日
检测项目	1、废水: COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷、BOD ₅ 、pH值、SS、动植物油; 2、无组织废气: 臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃。		
环境条件	2020年08月20日 天气: 晴 相对湿度: 60%-64% 气温: 26.3℃-32.0℃ 风速: 2.1m/s-2.5m/s 大气压: 100.1kPa -100.9kPa 风向: 西南		
主要检测 仪器及编号	设备名称	型号	设备编号
	紫外可见光光度计	T6 新世纪	YCZC-FX-14
	生化(霉菌)培养箱	SPX-150B	YCZC-FX-09
	雷磁 pH 计	PHS-3C	YCZC-FX-13
	电子天平	FA1004B	YCZC-FX-02
	红外分光测油仪	SH-21A 型	YCZC-FX-11
	综合大气采样器	LB-6120B	YCZC-XC-01
	气相色谱仪	G5	YCZC-FX-17
备注	—		

检测报告

二、检测结果

(一) 废水检测结果

样品信息				
检测点位	样品状态及特征			处理设施
生活污水排放口	无色、微异味、无浮油			三级化粪池
采样日期	检测项目	检测结果	标准值	单位
2020-08-20	pH 值	6.93	6-9	无量纲
	SS	12	400	mg/L
	COD _{Cr}	103	500	mg/L
	BOD ₅	34.3	300	mg/L
	NH ₃ -N	3.94	—	mg/L
	总磷	0.42	—	mg/L
	动植物油	1.52	100	mg/L

备注: 1、标准值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准;
2、本结果只对当时采集的样品负责。

检测报告

二、检测结果

(二) 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果	标准值 (mg/m ³)
2020-08-20	臭气浓度*	无组织废气上风参照点○1	<10	—
		无组织废气下风检测点○2	11	20(无量纲)
		无组织废气下风检测点○3	12	
		无组织废气下风检测点○4	11	
	氨	无组织废气上风参照点○1	0.09	
		无组织废气下风检测点○2	0.34	1.5
		无组织废气下风检测点○3	0.38	
		无组织废气下风检测点○4	0.29	
	硫化氢	无组织废气上风参照点○1	ND	
		无组织废气下风检测点○2	ND	0.06
		无组织废气下风检测点○3	ND	
		无组织废气下风检测点○4	ND	
	非甲烷总烃	无组织废气上风参照点○1	0.10	
		无组织废气下风检测点○2	0.29	4.0
		无组织废气下风检测点○3	0.38	
		无组织废气下风检测点○4	0.33	

备注: 1、臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建, 非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》DB44/27-2001表2无组织排放监控浓度值;
 2、带“*”数据引用阳江市人和检测技术有限公司(报告编号是: RH(气)2020082501);
 3、“ND”表示未检测出;
 4、本结果只对当时检测结果负责。

报告编号: YCZC (综) 2020082701

检测报告

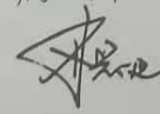
附: 废水、废气检测布点示意图; 注: (“★”为废水检测点, “○”为无组织废气检测点。)



检测报告

三、检测方法、使用仪器及检出限

检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	雷磁 pH 计	0.01 (无量纲)
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平	4mg/L
COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	—	4mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化 (霉菌) 培养箱	0.5mg/L
NH ₃ -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪	0.06mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	综合大气采样器、紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 5.4.10.3	综合大气采样器、紫外可见分光光度计	0.001 mg/m ³
非甲烷总烃	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 5.4.10.3	气相色谱仪	0.07mg/m ³
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019) 《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)		

编写: 杨明月 End
 签发:  复核: 陆东芳
 签发日期: 2020-8-27 技术负责人, 质量负责人

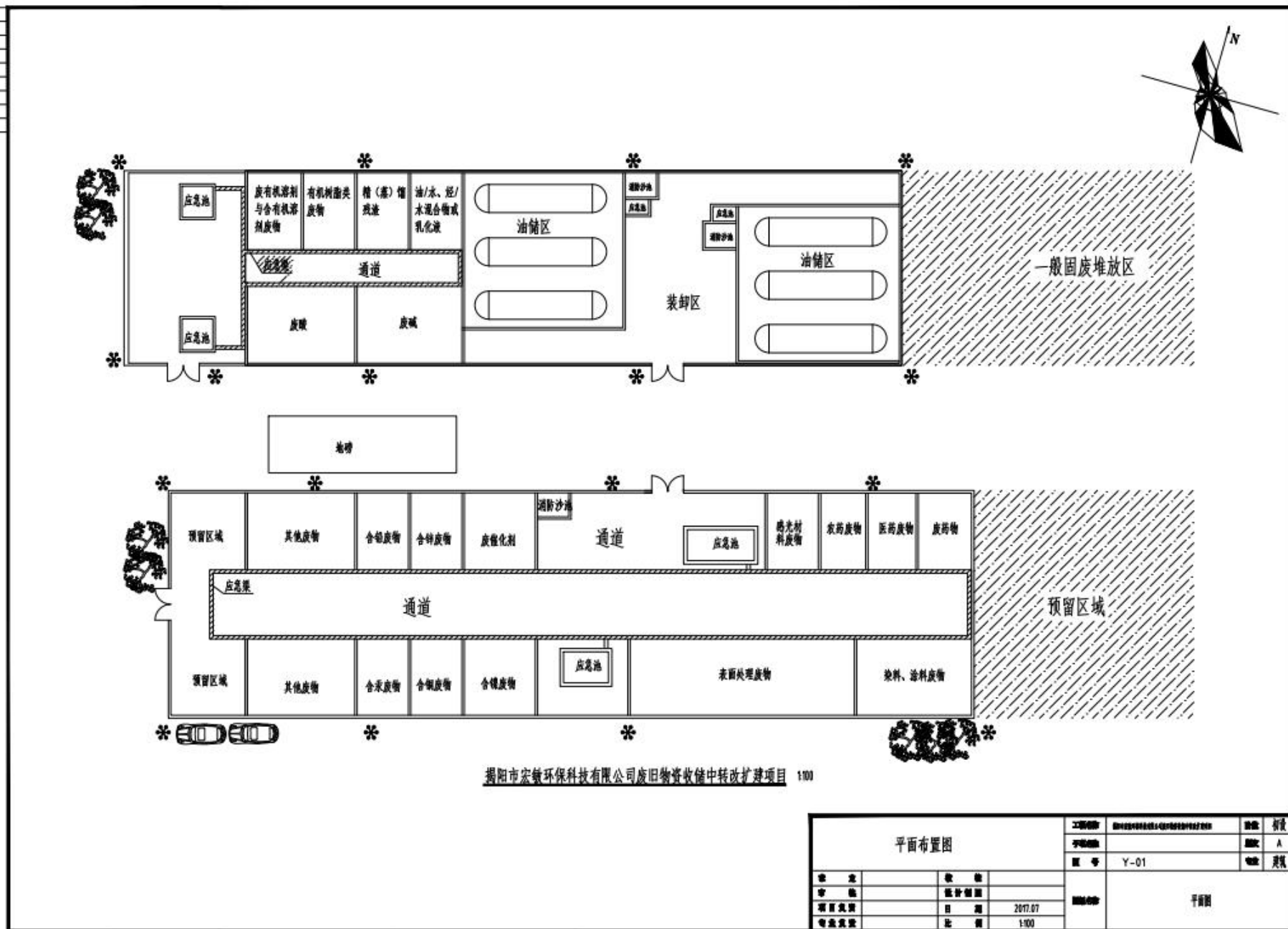


附图一 项目地理位置图



附图二 项目四至图

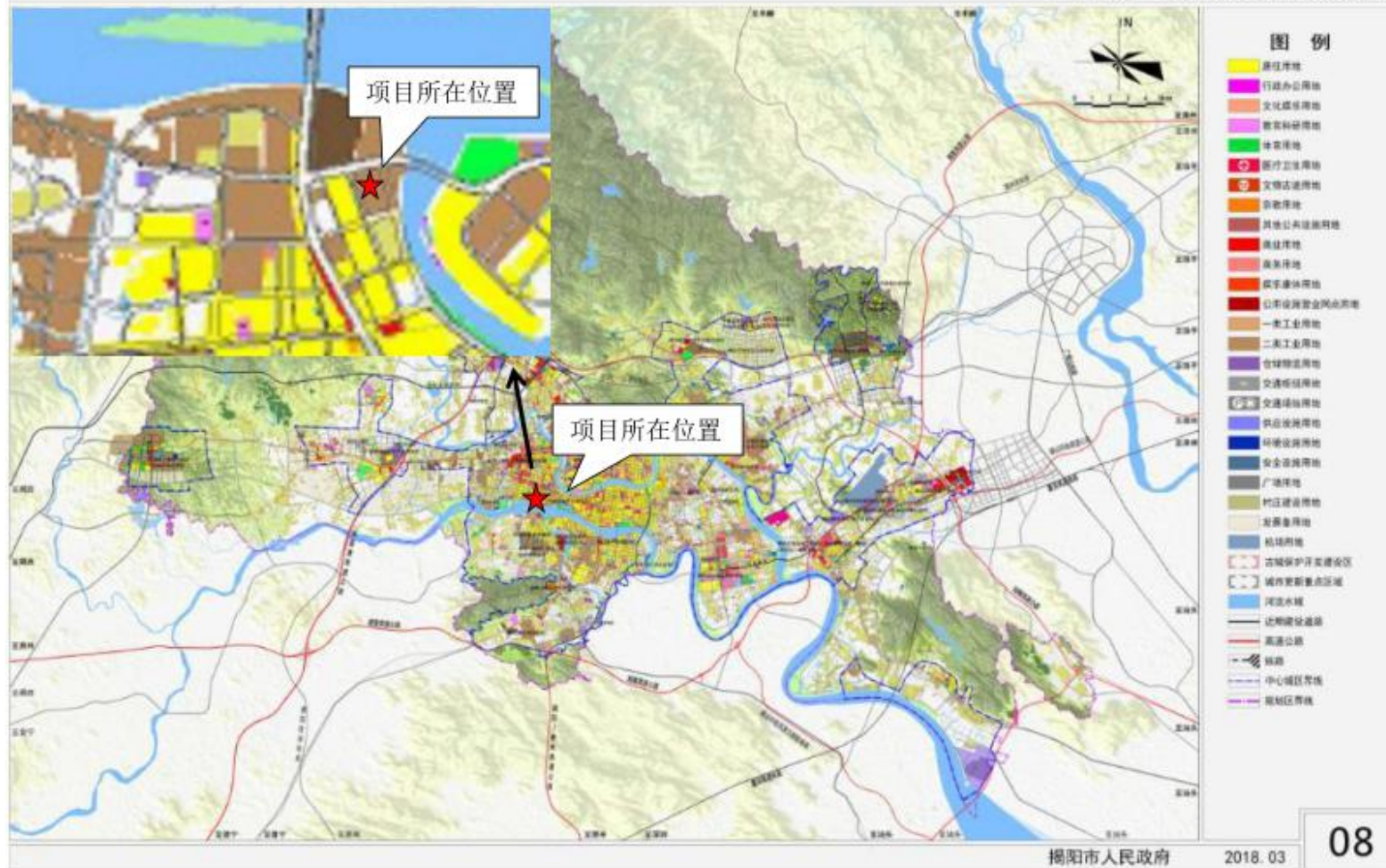
工艺
建筑
结构
电气
给排水
暖通



附图三 项目平面布置图

揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

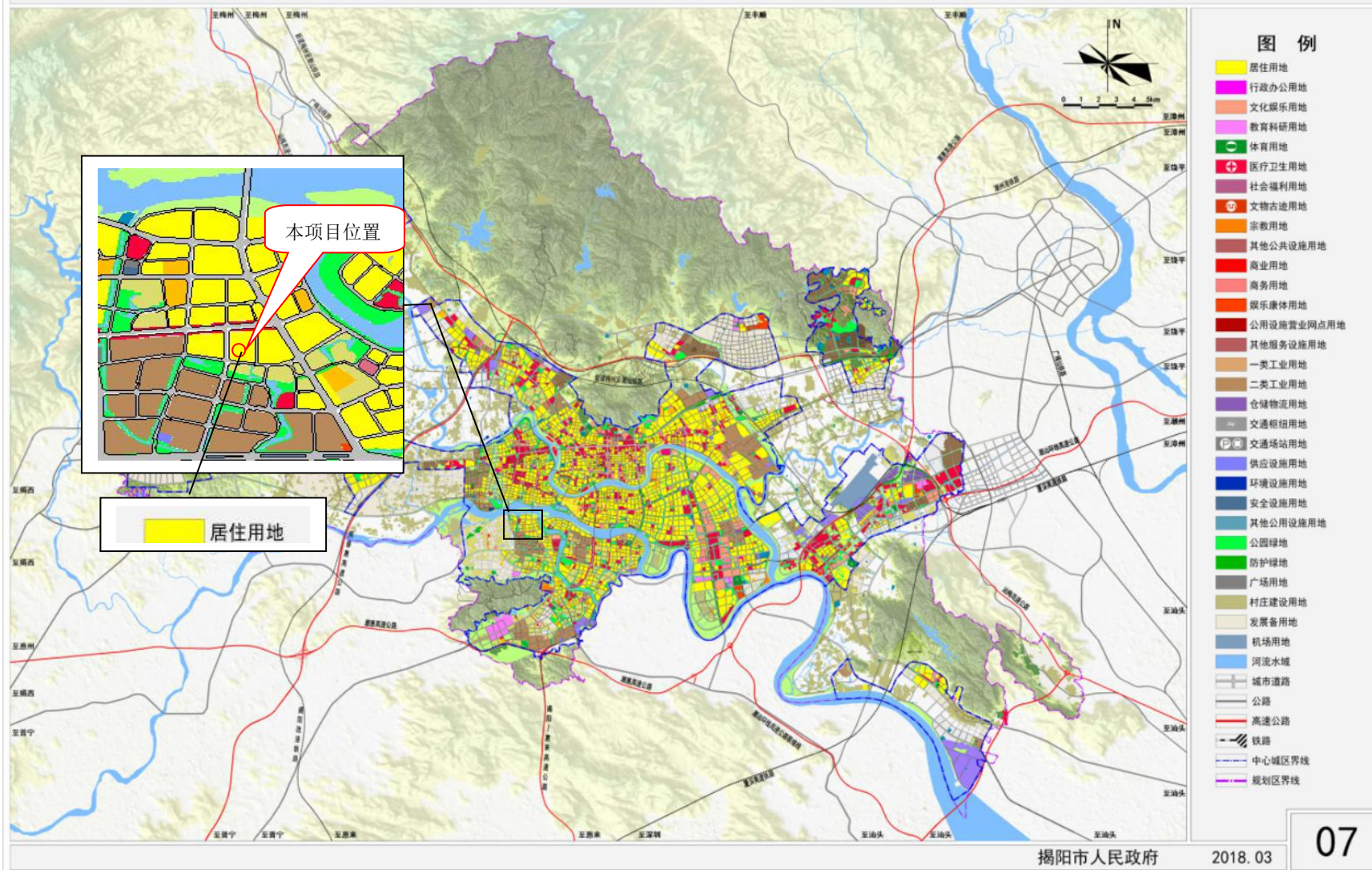
中心城区近期建设规划图



附图五 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图（近期）

揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

中心城区土地利用规划图



附图六 项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图（远期）