

编号: _____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 报废汽车回收拆解建设项目

建设单位(盖章): 汕头市冠成机动车拆解回收有限公司

编制日期: 2021年01月

国家生态环境部制

及供公式使用

及供公式使用

及供公式使用

《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能力的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、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。

一、建设项目基本情况

项目名称	报废汽车回收拆解建设项目		
建设单位	汕头市冠成机动车拆解回收有限公司		
法人代表		联系人	
通讯地址	汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区		
联系电话		传真	邮政编码 515159
建设地点	汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区		
立项审批部门		批准文号	/
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C42 废弃资源综合利用业
占地面积(平方米)	17100	建筑面积(平方米)	4320
总投资(万元)		其中：环保投资(万元)	环保投资与总投资比例
评价经费(万元)	/	投产日期	2021年6月
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、任务由来</p> <p>随着我国社会经济的不断发展，近年来汽车保有量开始急速增长，与此同时，越来越多的汽车也面临报废回收。根据国家统计局发布的《中华人民共和国 2019 年国民经济和社会发展统计公报》，截至 2019 年年末，我国民用汽车保有量为 26150 万辆（包括三轮汽车和低速货车 762 万辆），比上年末增加 2122 万辆；全国汽车产销分别为 2592.1 万辆和 2576.9 万辆，同比分别增长 7.5% 和 8.2%。在新车大量涌入市场的同时，汽车报废数量也在不断增加。2019 年我国汽车注销量约为 454.9 万辆，占当年汽车保有量的 1.74%。</p> <p>报废汽车在我国是重要的再制造资源，汽车上的钢铁、有色金属、材料零部件等均可回收利用，同时，报废汽车回收利用成为了发展循环经济和建设资源节约型、环境友好型社会的主要途径。对报废汽车加强管理，并拆解回收利用，成为减少污染、节约可再生资源的重要工作。</p> <p>我国目前大部分报废汽车回收企业存在规模小、投入少、技术差等问题，环保和资源利用水平低。另外大量的老旧汽车、黄标车没有按照规定强制报废，流向农村等偏远地区，带来安全和环境隐患。因此，规范报废汽车回收拆解行业、健全报废汽车回收拆解市场，是我国由汽车大国向汽车强国的转变中必须面对并需要处理的问题。</p>			

为此，汕头市冠成机动车拆解回收有限公司拟投资1000万元在汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区内（占地面积17100平方米）建设“报废汽车回收拆解建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目拟接收汕头市报废汽车，预计年拆解轿车9000辆、客车1100辆、货车500辆、电动汽车1000辆。年运营时间为300天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）和《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）和《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月26日第四次修正）等文件的有关规定，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业-85、金属废料和碎屑加工处理-废机动车”分类，需进行环境影响评价，并提交环境影响报告表。受汕头市冠成机动车拆解回收有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，在组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据建设项目环境影响评价技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

二、项目工程概况

1、项目位置及四至情况

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区（中心地理坐标：N23°19'52.19"，E116°25'9.20"，占地面积17100m²，建筑面积14370m²。详见附图1。

周围四至情况：项目所在位置西南侧为义佳傢俬园及厂房、谷贵路，南侧、东侧均为空地，西北侧为工厂及工厂宿舍，北侧为私人住宅，东北侧为印刷厂、工厂。详见附图2。

2、项目建设内容

本项目总占地面积约17100m²，总建筑面积为14370m²，主要规划建设包括登记室、检验室、传统燃油报废汽车暂存区、报废电动汽车暂存区、拆解预处理区（动力电池拆除区）、拆解作业区、产品仓库、固体废料仓库、打包区、危险废物暂存区、办公室、食堂等。项目的建设内容详见表1-1，主要经济技术指标详见表1-2。厂区平面布置图详见附图4。

表 1-1 项目建设内容一览表

项目名称及规模		建设规模
主体工程	拆解预处理区	1层结构，建筑面积约1700m ² ，主要用于拆解预处理等工作（其中包含动力电池拆除区）。（新建）
	拆解作业区	1层结构，建筑面积约1500m ² ，主要用于拆解进一步处理等工作。（新建）
	打包区	1层结构，建筑面积约300m ² ，主要用于打包等工作。（新建）
	检验室	1层结构，建筑面积约200m ² ，主要用于检验等工作。（新建）
	登记室	1层结构，建筑面积约100m ² ，主要用于登记报废汽车等工作。（新

		建)
	传统燃油报废汽车暂存区 A	1 层结构, 建筑面积约 2600m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	传统燃油报废汽车暂存区 B	1 层结构, 建筑面积约 2600m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	报废电动汽车暂存区	1 层结构, 建筑面积约 1000m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	产品仓库	1 层结构, 建筑面积约 1200m ² , 主要用于暂存一般固体废物。(现有建筑)
	固体废物仓库	1 层结构, 建筑面积约 210m ² , 主要用于暂存一般固体废物。(新建)
	危险废物暂存间 A	1 层结构, 建筑面积约 450m ² , 主要用于暂存危险废物。(新建)
	危险废物暂存间 B	1 层结构, 建筑面积约 1200m ² , 主要用于暂存危险废物。(新建)
辅助工程	办公室	位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层, 建筑面积约 100m ² , 主要功能为办公。(现有建筑)
	门房	1 层结构, 建筑面积约 30m ² 。(现有建筑)
	更衣房	1 层结构, 建筑面积约 40m ² 。(新建)
	食堂	位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层, 建筑面积约 40m ² 。(现有建筑)
公用工程	配电	市政供电, 不设置柴油发电机。
	给水	引至市政给水管, 厂区供水管网与全厂供水采用生产、生活、消防合用系统, 结合厂区规划, 形成环状管网。
	排水	雨污分流, 本项目位于谷饶镇污水处理厂的纳污范围。项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水。生活污水中食堂污水经隔油池预处理, 其他生活污水经三级化粪池预处理; 清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。设置一个 234m ³ 应急事故池。
环保工程	废水	项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水。生活污水中的食堂污水经隔油池预处理, 其他生活污水经三级化粪池预处理; 清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。
	废气	废气处理设施间, 安装于屋顶。 剪切工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后通过 1# 排气筒 (15m) 排放。 拆解工序产生的非甲烷总烃经“活性炭吸附”处理后通过 2# 排气筒 (15m) 排放。 固废暂存过程产生的恶臭在车间呈无组织排放。 油烟废气由静电油烟净化器处理后通过 3# 排气筒 (8m) 排放。
	固体废物	产品仓库 (建筑面积约 1200m ²), 固体废物仓库 (建筑面积约 210m ² , 其中包含动力蓄电池暂存室 50m ²), 危险废物暂存间 A (建筑面积约 450m ²), 危险废物暂存间 B (建筑面积约 1200m ²)。

表 1-2 项目工程技术指标一览表

序号	项目	单位	占地面积	建筑面积
1	拆解预处理区（含动力蓄电池拆除区）	平方米	1700	1700
2	拆解作业区	平方米	2500	2500
3	打包区	平方米	300	300
4	检验室	平方米	200	200
5	登记室	平方米	100	100
6	传统燃油报废汽车暂存区 A	平方米	2600	2600
7	传统燃油报废汽车暂存区 B	平方米	2600	2600
8	报废电动汽车暂存区	平方米	1000	1000
9	办公室（位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层）	平方米	/	100
10	产品仓库	平方米	1300	1300
11	固体废料仓库（含动力蓄电池暂存室）	平方米	210（动力蓄电池：10、动力蓄电池：50）	
12	危险废物暂存间 A	平方米	450	450
13	危险废物暂存间 B	平方米	1200	1200
14	门卫房	平方米	30	30
15	泵房	平方米	40	40
16	食堂（位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层）	平方米	/	40
17	废水处理区	平方米	40	/
18	道路	平方米	2830	/
面积总计		平方米	17100	14370

3、项目主要设备清单

根据建设单位提供的资料，项目生产过程中所需的设备及数量详见下表。

表 1-1 主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	用途	本项目数量	备注
1	剪切车机	用于剪切	1	解体破拆区
2	发动机变速箱精拆工作台	用于拆解发动机、变速箱	1	/
3	发动机关联部分分离工作台	用于分离发动机关联部件	1	/
4	发动机托盘	用于拆解发动机托盘	6	/
5	气囊拆解台	用于拆解气囊	1	气囊引爆区
6	气囊引爆装置	用于车上引爆和卸下引爆	1	气囊引爆区
7	玻璃切割装置	用于切割玻璃	2	仪电座拆解工位
8	物料料箱	/	20	/
9	变速箱精拆平台	用于拆解变速箱	1	/
10	发动机分离精拆平台	用于分离发电机	1	/
11	制动系统拆解平台	拆解制动系统	1	/

12	方向机总成拆解台	拆卸总成等零部件	1	/
13	仪表板拆解工作台	拆卸仪表板等零部件	1	/
14	前后悬架拆解工作台	拆卸前后悬挂	1	/
15	座间储物箱金属分离平台	用于分离座间储物箱金属	1	/
16	保险杠金属分离工作台	用于分离保险杠金属	1	/
17	引擎盖后备箱拆解工作台	拆卸引擎盖、后备箱	1	/
18	座椅拆解工作台	拆卸座椅	1	/
19	CM20 车门拆解设备	拆卸车门	1	/
20	拆胎机	用于轮毂分离	1	/
21	液压剪	用于部件拆解	2	小车翻转拆解工位
22	液压剪平衡器支架	用于部件拆解	2	小车翻转拆解工位
23	汽车翻转平台	用于汽车翻转	2	小车翻转拆解工位
24	工具车	/	2	/
25	储油罐	用于储存拆解过程中抽取的废油液	4	小车举升抽排工位
26	氟利昂回收装置	回收报废汽车氟利昂	2	小车安全预处理工位
27	绝缘监测设备	监测是否处于绝缘状态	2	/
28	动力蓄电池断电设备	用于动力蓄电池断电	2	/
29	升降平台	用于安全预处理（放油、放液、抽氟利昂）、动力蓄电池拆卸和拆解	2	/
30	地磅	/	1	/
31	周转车	/	6	/
32	空压机	/	1	气囊引爆区
33	周转箱	/	4	/
34	打包机	用于拆解部件的打包	1	/
35	叉车	/	2	/
36	货车	/	1	/
37	拖车	/	1	/
38	吊车	/	1	/

4、项目原辅料情况

(1) 拆解系数

参考《广汽商贸再生资源报废机动车回收拆解基地环境影响报告书》（穗（番）环

管影（2017）243号）、《长兴浙北物资再生利用有限公司年拆解递次利用汽车（新能源汽车）1万辆建设项目环境影响报告书》（长环管（2019）238号）、《万绿达集团（1.5万辆/年）报废机动车回收拆解项目》（穗萝环影字（2014）15号）中的数据，各类报废汽车（轿车、客货车）权重与加权平均整车整備质量情况见表1-4至表1-6。

车辆的整车整備质量是指车辆出厂时的总质量，它包括油箱装满时的燃油及随车附件（包括备胎、随车工具等），而车辆报废时一般燃料已所剩无几，且因备用轮胎及随车附件因具有价值，一般会留用，不会随车报废，因此，报废车辆的拆解总质量应小于整车整備质量，即表1-4至表1-6中的拆解总质量。

表1-4 各类拆解轿车整车整備质量统计情况

品牌	型号	整備质量 kg	销量 (万辆)
五菱	五菱之光	985	0.92
华晨	金杯 750	1350	0.65
广汽本田	缤智	1200	1.41
北京现代	瑞纳	1060	1.37
上汽通用	别克昂科威	1800	1.99
北京现代	名图	1421	1.49
华晨宝马	5系	1760	1.43
一汽奥迪	A6L	1800	0.93
福建奔驰	V级	2400	0.06
福建奔驰	唯雅诺	2250	0.01
加权平均整车整備质量, kg		1462	
进厂拆解总质量, kg		1336	

注：各类型车销量数据来源于sohu汽车网站2016年6月汽车销量趋势图。

表1-5 各类拆解客车整车整備质量统计情况

品牌	型号	座位	整備质量 kg	数量权重
丰田	海狮	13	2100	2
海格	H5C	15	2130	
金杯	大海狮	14	2120	
丰田	柯斯达	23	3300	4
金旅	XML6700	23	4100	
金龙	XMQ6706NE3	23	4100	
海格	KLQ6702	33	3730	
金旅	XML6757	33	7000	3
金龙	XMQ6759Y	33	7100	

海格	KLQ6796	33	8000	1
金旅	XML6127-8	53	12000	
金龙	XMQ6129Y2	53	13000	
海格	KLQ6122B	53	13350	
加权后的平均整车整备质量, kg			5435	
进厂拆解总质量, kg			5139	

表 1-6 各类拆解货车整车整备质量统计情况

品牌	型号	类型	装备质量 kg	数量权重
解放	CA5043XXYP40K2L1E4A4-1	轻型货车	2310	4
五十铃	QL1000UGDRC	皮卡	1480	
东风	DFL1000STDFE	微型货车	1500	
解放	CA5169XXYPK2L2EA80-1	中型货车	5800	
五十铃	QL11009KAP	中型货车	8800	3
东风	DFL4160B	中型货车	5800	
解放	CA5250P66K2T1A1HE4	重卡(牵引)	8300	
五十铃	QL5160XXYAQFR/RJ	中型货车	7500	2
东风	DFL4251AX16A	重卡(牵引)	8800	
解放	CA5315XXYP2K2L7T4BEA80-1	重卡(带仓栅)	12770	1
东风	DFL5311CCQA8	重卡(带仓栅)	11980	
加权后的平均整车整备质量, kg			5156	
进厂拆解总质量, kg			4875	

综上,项目拆解车辆整备质量分别为轿车 1462kg、客车 5435kg、货车 5156kg。根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019),客车与货车根据其整备质量换算为小型载客汽车,小型载客汽车标准车型整备质量为 1.4 吨。计得本项目标准车型(小型载客汽车)拆解产能为 1.6111 万,符合《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)汽车保有量在 100(含)~200 万辆的 III 档地区单个企业最低年拆解产能为 1.5 万辆的规定。项目拆解产能换算结果见表 1-7。

表 1-7 本项目拆解产能换算结果

序号	品种	整备质量 (kg/辆)	拆解量 (辆/年)	换算成小轿车 (辆/年)
1	小轿车	1462	9000	9000
2	客车	5435	1100	4270
3	货车	5156	500	1841
4	电动汽车(小型车)	1462	1000	1000
合计			11600	16111

考虑目前新能源汽车（电能、LNG 能源等）逐渐普及，结合各类车型的整车整備平均质量情况，可得到表 1-8 所示各类车型单车拆解后的材料产生系数（简称拆解系数）。

表 1-8 单辆报废机动车拆解后的产品（材料）明细表

序号	产品名称		拆解系数 (kg/辆)				
			小轿车	客车	货车	电动汽车	
1	钢铁	保险杠	10	25	25	10	
2		车门	90	218	218	90	
3		车身	400	1925	1915	400	
4		悬架	200	867	867	160	
5	有色金属	有色金属	60	165	165	60	
6	可外售 产品	发动机	155	450	450	0	
7		电动机	0	0	0	60	
8		不含多氯联苯的废电容器	3.24	9	9	3.24	
9		可利用品	变速器	50	50	500	30
10		散热器	10	47	47	10	
11		消声器、转向锁总成、 停车装置、倒车雷达及 电子控制模块	23	50	50	25	
12		总成及零部件	23	45	63	23	
13		可利用塑料	26	60	67	26	
14		可利用橡胶	20	40	40	20	
15		玻璃	55	90	45	55	
16	轮胎	50	300	300	50		
17	座椅	70	274	63	70		
18	尼龙料	安全气囊（引爆后）	4	3	3	4	
19	一般固 体废物	其他拆解破碎后碎屑物	25	85	90	25	
20		不能分离塑料层的玻璃	5	34	15	5	
21		不可利用塑料	5	25	17	5	
22		动力蓄电池	0	0	0	200	
23	危险废 物	废铅酸蓄电池	14.4	40	40	0	
24		废油箱、废燃料罐	10	42	42	0	
25		机油滤清器	8	10	10	0	
26		废制冷剂	1	2	2	1	
27		电路板	1.55	3.06	3.06	1.55	

28		催化器	0.63	2.25	1.5	0.63
30	废油类	汽油	9	14	1	0
31		柴油	0	2	14	0
32		其他废油类	2	4	5	1.5
33		废液化气罐	0.5	1.5	0	0
34		冷却液	1.5	2	2	1.5
35		废尾气净化催化剂	0.75	0.75	1.5	0
36		含多氯联苯的废电器	0.36	1	1	0.25
37		含汞开关	0.25	1	1	0.5
38		含铅部件	0.5	2	2	1
合计			1336.3	5139.56	4875.06	1336.17

(2) 原料消耗

本项目为废旧汽车拆解项目，其原材料为报废的机动车。本项目拆解的报废车型是主要为普通小轿车、客车及货车、电动汽车，不包括其他特种车、消防车、化学品运输车等特殊装备报废车辆。具体消耗情况见表 1-9。

表 1-9 本项目原辅材料消耗情况一览表

品种	报废量 (辆)	重量 (t)	备注
报废小轿车	9000	12022.7	按 1336.3kg/辆计
报废客车	1100	5653.516	按 5139.56kg/辆计
报废货车	500	2437.53	按 4875.06kg/辆计
报废电动汽车	1000	1336.17	按 1336.17kg/辆计
合计	11600	21453.916	
物料名称	用量	储存方式	备注
乙炔	90t/a	钢瓶	切割气体，最大储存量 0.7t
氧气	400t/a	钢瓶	助燃气体，最大储存量 4t

5、项目产品方案

(1) 产品方案

本项目具体产品方案详见下表。

表 1-10 本项目汽车拆解产品方案一览表

项目	小轿车	客车	货车	电动汽车	合计	
拆解数量 (辆/a)	9000	1100	500	1000	11600	
拆解系数 (kg/辆)	钢铁	700	3075	3025	660	7420
	有色金属	60	165	165	60	450
	可用部件	266.24	901	919	151.24	2237.48

	可利用塑料	26	60	67	23	176
	可利用橡胶	20	40	40	20	120
	玻璃	55	90	45	55	245
	轮胎	50	300	300	50	700
	座椅	70	274	63	70	477
	尼龙料	4	5	3	4	14
	其他拆解破碎后碎屑物	25	35	90	25	225
	不能分离塑料层的玻璃	5	34	15	5	59
	不可利用塑料	2	25	17	5	52
	动力蓄电池	0	0	0	200	200
	废铅酸蓄电池	14.4	40	40	0	94.4
	废油箱、废燃料罐	10	42	42	0	94
	机油滤清器	8	10	10	0	28
	废制冷剂	1	2	2	0	6
	电路板	1.55	3.06	3.06	1.55	9.22
	催化器	0.63	2.25	1.5	0.63	5.01
	废油类	11	20	20	1.5	52.5
	废液化气罐	0.5	1.5	0	0	2
	冷却液	1.5	2	2	1.5	7
	废尾气净化催化剂	0.37	0.75	1.5	0	2.62
	含多氯联苯的废电容器	0.3	1	1	0.25	2.6
	含汞开关	0.25	1	1	0.5	2.75
	含铅部件	1.5	2	2	1	5.2
拆解物 (t/a)	合计	12026.7	5653.516	2437.53	1336.17	21453.916

(2) 物料平衡分析

本项目建成后全厂物料平衡见表 1-11，物料平衡图见图 1-1。

表 1-11 物料平衡表 单位: t/a

名称	投入量	种类	名称	产出量
报废小轿车	12026.7	可外售产品	钢铁(破碎后)	11811
报废客车	5653.516		有色金属	864
报废货车	2437.53		可用部件	3998
报废电动汽车	1336.17		可利用塑料	356.5
/	/		可利用橡胶	264
/	/		玻璃	671.5
/	/		轮胎	980
/	/		座椅	1032.9
/	/		尼龙料	44.8

/	/		小计	20022.7
/	/	一般固体废物	其他拆解破碎后碎屑物	388.4853
/	/		不能分离塑料层的玻璃	94.8964
/	/		不可利用塑料	85.9968
/	/		动力蓄电池	200
/	/		收集粉尘	0.0145
/	/		小计	769.393
/	/	危险废物	废铅酸蓄电池	193.6
/	/		废油箱、废燃料罐	157.2
/	/		机油滤清器	88
/	/		废制冷剂	13.1897
/	/		电路板	20.396
/	/		催化器	9.525
/	/		废油液	132.3965
/	/		废液化气罐	6.15
/	/		冷却液	18.1858
/	/		废尾气净化器总成	4.905
/	/		含多氯联苯的废电容器	5.09
/	/		含汞开关	4.35
/	/		含铅部件	8.7
/	/		收集非甲烷总烃	0.046
/	/		小计	661.734
/	/	逸散到大气	废气（粉尘）	0.007
/	/		废气（非甲烷总烃）	0.082
合计	21453.916		21453.916	

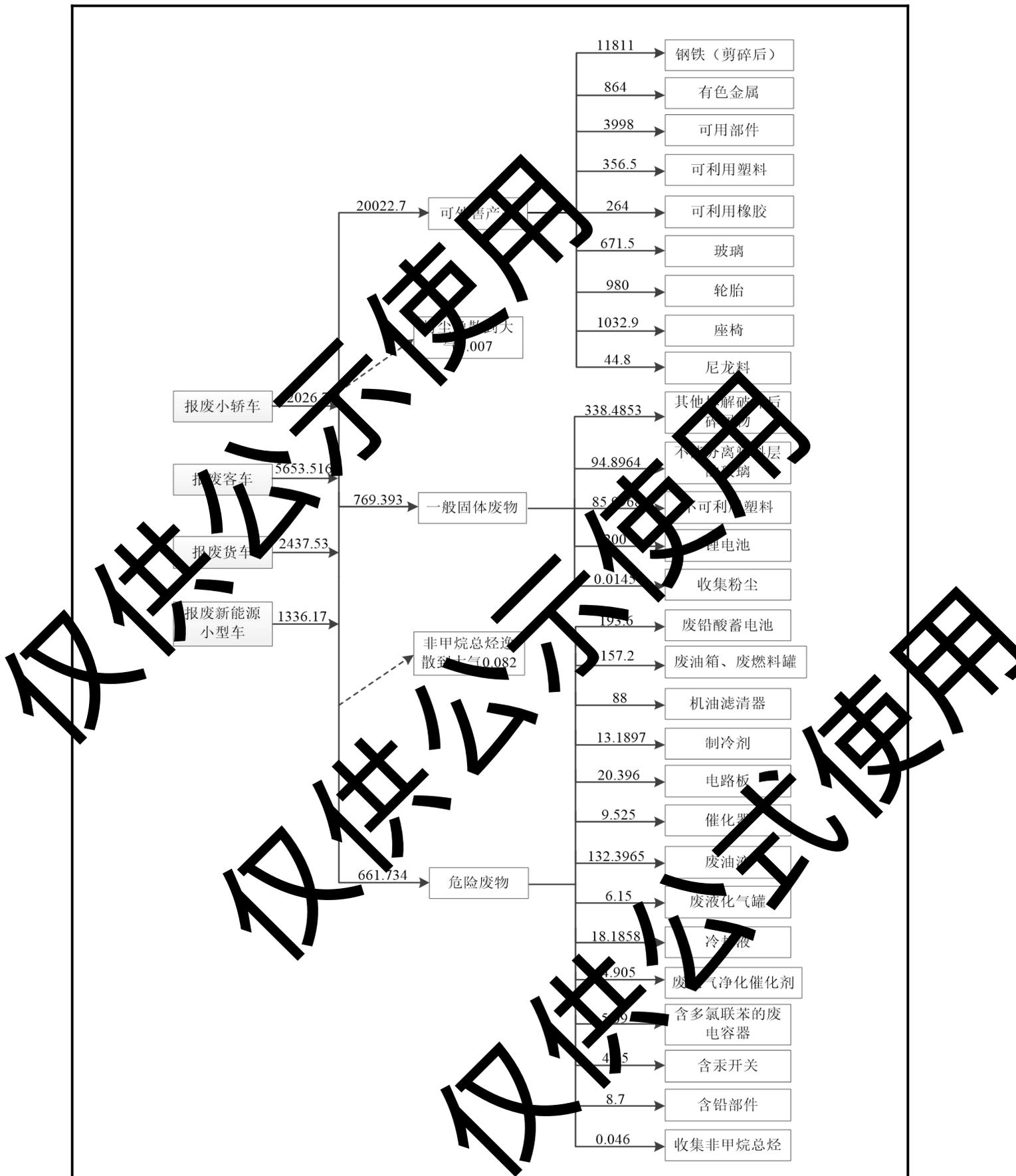


图 1-1 物料平衡图 单位: t/a

(3) 回收率

根据《道路车辆 可再利用性和可回收利用性计算方法》（GB/T 19515-2004/ISO22628:2002），车辆可再利用率（R_{cyc}）和可回收利用率（R_{cov}）的计算公式如下：

$$R_{cyc} = \frac{m_p + m_D + m_M + m_{Tr}}{m_p} \times 100\%$$

$$R_{cov} = \frac{m_p + m_D + m_M + m_{Tr} + m_{v}}{m_p} \times 100\%$$

式中：m_p——在预处理阶段考虑的材料的质量，车辆零部件和材料的总质量，包括所有的液体、电池、机油滤清器、液化石油气罐、轮胎、催化转换器，经计算，本项目 m_p 为 1446.08t/a；

m_D——在拆解阶段考虑的材料的质量，其他可再利用的零部件，经计算，本项目 m_D 为 15809t/a；

m_M——在金属分离阶段考虑的金属的质量，前阶段未考虑的其他所有金属（黑色金属和有色金属），经计算，本项目 m_M 为 864t/a；

m_{Tr}——在非金属残余物处理阶段被认为是可再利用的材料的质量，包括残余的非金属可再利用材料或这些材料与参与的非金属可回收利用材料，经计算，本项目 m_{Tr} 为 671.5t/a；

m_v——在非金属残余物处理阶段被认为是可进行能量回收的材料的质量，包括聚合物、橡胶和其他经过改性的有机天然材料等，经计算，本项目 m_v 为 1638.2t/a；

m_v——车辆质量，经计算，本项目 m_v 为 21453.916t/a。

则本项目车辆可再利用率（R_{cyc}）为 87.59%、可回收利用率（R_{cov}）为 95.5%。

6、总投资及环保设施投资

本项目总投资*万元，其中项目环保投资*万元，占总投资的*，详见下表。

表1-12 环保设施投资一览表

污染源	污染物名称	主要设施	处理效果	投资（万元）
废水	生活污水	其中食堂污水经隔油池预处理，其他生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网汇入谷饶镇污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44262-2001)第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质较严者	
	清洗废水、初期雨水	经“沉淀池+水油分离器”预处理后由市政管网汇入谷饶镇污水处理厂处理		
废气	剪切工序	经布袋除尘器处理后通过 15m	满足广东省《大气污染物排放限	

	产生的颗粒物	高 1#排气筒排放	值》(DB 44/27-2001)中第二时段有组织及无组织排放限值要求
	拆解工序产生的非甲烷总烃	经“活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段有组织及无组织排放限值要求
	厨房油烟废气	经静电油烟净化器处理后通过 8 米高 3#排气筒排放	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2011)小型规模油烟排放标准限值要求
	恶臭	加强通风换气	满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求
噪声	高噪声设备	选用低噪声设备,对高噪声设备采取减振、隔声等措施	厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
固体废物	一般工业固废	设置暂存地,收集清运处置	合理利用或妥善处理,实现无害化处置
	危险废物	暂存后,交由有危险废物处置资质单位处理	
环境风险	/	事故应急池、应急阀门等	满足事故废水排放
合计	/	/	/

7、劳动定员及工作制度

本项目拟聘员工 120 人,其中管理人员 4 人,技术人员 26 人,普通工人 90 人,年生产 300 天,日工作 8 小时。项目设有食堂,有炉灶 2 个。

8、公用工程

(1) 供电工程

本项目用电由市政电网提供,根据企业提供的拟购置的设备能耗统计数据,年耗电量约 100 万 Kw·h,市政电网能满足用电要求。本项目不设置柴油发电机。

(2) 给水工程

本项目给排水由市政供水管网提供,其用水主要包括员工生活用水、洗车用水、地面车间冲洗用水等,全厂用水量 3405t/a。本项目用水量估算详见下表。

表1-13 全厂用水用气一览表

序号	用水环节	单位	数量	用水指标	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	备注
1	员工生活用水	人	120	80L/人·d	9.6	2880	《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)

2	地面车间冲洗用水	/	/	2.5L/m ² ·次	1.75	525	《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003，2009年修订版）
合计					11.35	3405	/

(3) 排水工程

本项目厂区排水采取“雨污分流”。

厂区内雨水管道设置阀门，将初期雨水（15分钟）汇集进入“沉淀池+水油分离器”中，经预处理后由市政管网汇入谷饶镇污水处理厂处理，尾水排入谷饶溪。15分钟后的雨水直接排入市政雨水管网。

项目生产过程外排废水为员工生活用水、清洗废水及初期雨水。本项目位于谷饶镇污水处理厂的纳污范围，项目外排的生活污水中食堂污水经隔油池预处理，其他生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放标准》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后，通过市政污水管网最终进入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。

本项目水平衡图详见下图。

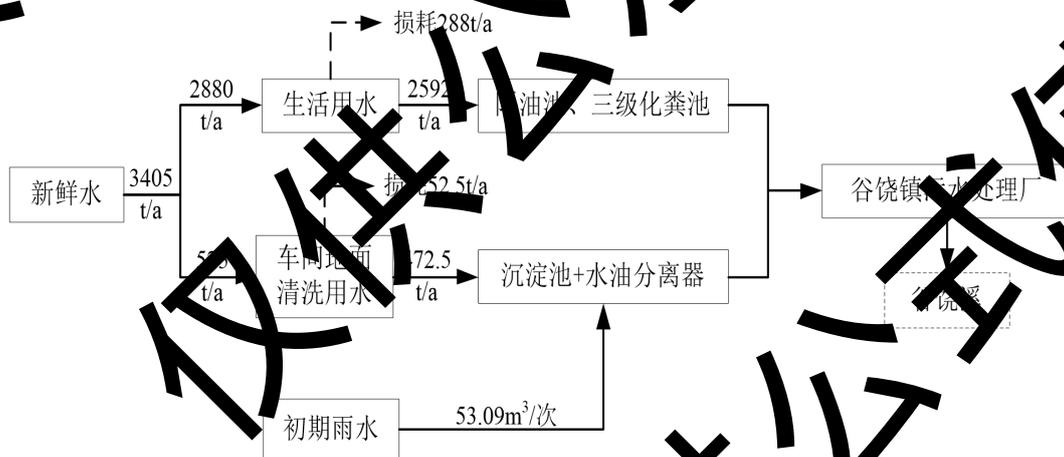


图1-2 项目水平衡图

三、政策相符性及用地合理性分析

1、与产业政策相符性分析

①与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析

本项目年拆解小轿车 9000 辆、客车 1100 辆、货车 500 辆、电动汽车 1000 辆，行业

类别属于 C42 废弃资源综合利用业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为鼓励类项目，不属于限制类及淘汰类，因此，本项目符合国家产业政策的要求。

②与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区，属于《广东省主体功能区规划》划定的重点开发区，经对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于负面清单的项目，表明本项目与《市场准入负面清单（2020 年版）》是相符的。

③与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）相符性分析

本项目与《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）相关要求的符合性分析见下表。

表1-1 与《报废汽车回收管理办法》相关要求符合性

序号	《报废汽车拆解回收管理办法》	本项目	符合性
1	具有企业法人资格	建设单位已取得营业执照	符合
2	具有符合环境保护有关法律、法规和强制性标准要求的事储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范	具有符合环境保护有关法律、法规和强制性标准要求的存储、拆解场地，拆解设备、设施以及拆解操作规范。	符合
	具有与报废机动车拆解活动相适应的专业技术人员	项目员工 120 人，其中管理人员 4 人，技术人员 26 人，普通工人 90 人	符合
	报废机动车回收企业对回收的报废机动车，应当向机动车所有人出具《报废机动车回收证明》，收回机动车登记证书、号牌、行驶证，并按照国家有关规定及时向公安机关交通管理部门办理注销登记；并将注销证明转交机动车所有人	报废机动车进场后，由专业技术人员对其进行检查、登记注册并拍照；将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记；并向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销方面材料。	符合
5	<p>报废机动车回收企业对回收的报废机动车，应当逐车登记机动车的型号、号牌号码、发动机号码、车辆识别代号等信息；发现回收的报废机动车疑似赃物或者用于盗窃、抢劫等犯罪活动的犯罪工具的，应当及时向公安机关报告。</p> <p>报废机动车回收企业不得拆解、改装、拼装、倒卖疑似赃物或者犯罪工具的机动车或者其发动机、方向机、变速器、前后桥、车架（以下统称“五大总成”）和其他零部件。</p>	<p>①报废机动车进场后，由专业技术人员对其进行检查，逐车登记机动车的型号、号牌号码、发动机号码、车辆识别代号等信息；发现回收的报废机动车疑似赃物或者用于盗窃、抢劫等犯罪活动的犯罪工具的，及时向公安机关报告。</p> <p>②本项目不拆解、改装、拼装、倒卖疑似赃物或者犯罪工具的机动车或者其发动机、方向机、变速器、前后桥、车架（以下统称“五大总成”）和其他零部件。</p>	符合
6	回收的报废机动车必须按照有关规定予以拆解：其中，回收的报废大型客车、货车等营运车辆和校车，应当在公安机关的监督下解体。	项目汽车回收拆解严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 349-2007）等规定要求进行拆解；回收的报废大型客车、货车等营运车辆和校车，将在公安机关的监督下解体。	
7	拆解的报废机动车“五大总成”具备再制造条件的，可以按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造	本项目拆解的报废机动车“五大总成”具有再制造条件的，标明为“报废机动车回用件”后作为产品外售，不具备再制造条件作为废金	符合

	予以循环利用；不具备再制造条件的，应当作为废金属，交售给钢铁企业作为冶炼原料。 拆解的报废机动车“五大总成”以外的零部件符合保障人身和财产安全等强制性国家标准，能够继续使用的，可以出售，但应当标明“报废机动车回用件”。	属外售给钢铁企业作为冶炼原料。	
8	拆解报废机动车，应当遵守环境保护法律、法规和强制性标准，采取有效措施保护环境，不得造成环境污染。	建设项目将严格遵守环境保护法律、法规和强制性标准，对产生的废水、废气、噪声、固体废物等分别采取有效措施进行处理，对周围环境影响较小。	符合

由上表可知，本项目符合《报废机动车回收管理办法》相关要求。

④与《汽车产品回收利用技术政策》（2006 第 9 号公告）相符性分析

本项目与《汽车产品回收利用技术政策》（2006 第 9 号公告）相关要求的符合性见下表。

表 1-15 与《汽车产品回收利用技术政策》相关要求符合性

序号	《汽车产品回收利用技术政策》	本项目	符合性
1	第十条 第三阶段目标：2017 年起，所有国产及进口汽车的回收利用率达到 95% 左右，其中材料的再利用率不低于 85%。	项目汽车拆解可回收利用率 95.5%，其中车辆零件的再利用率 87.59%。	符合
2	第十二条 拆卸及报废零部件，要分类收集存放，妥善保管，在政策允许的前提下，鼓励合格的拆卸零部件重新进入流通，作为维修零部件装车使用；对报废汽车零部件及维修更换的旧零部件，鼓励有技术、设备、检测条件的企业进行再制造，作为维修备件用于汽车修理；对已不具备原设计性能，无再制造价值的拆解及报废零部件，应分别交给相应的材料再生处理企业进行再生利用，不应以倾倒、抛洒、填埋等危害环境的方式处置。	本项目拆解报废机动车后，能回收利用的作为产品外售，不可回收利用的分别交给相应专业处理部门进行回收处置，不以倾倒、抛洒、填埋等危害环境的方式处置。	符合
3	第二十一条 汽车保养、维修过程中产生的蓄电池、催化转化器、废油、废液、废橡胶（含轮胎）及塑料件等要按规定分类回收、保管和运输，交给相关企业进行加工处理、改变用途使用，或作为能量再生利用。	项目产生的废蓄电池、废制冷剂、废尾气净化催化剂、废电子部件、废油液等危险废物分类收集后，委托有资质单位处理；产生的收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃和不可利用塑料分类收集后交由环卫部门统一清运处理，产生的动力蓄电池委托专业的回收公司回收处置；拆解剪切后碎屑物外售处理。上述产生的固体废物均不进行加工处理或改变用途使用。	符合
4	第二十二条 对含有有毒物质或对环境及人身有害的物质，如蓄电池、安全气囊、催化剂、制冷剂、危险废物的收集、储存、运输、处理应符合《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物焚烧污染控制标准》等安全和环保要求	项目产生的废蓄电池、废制冷剂、废尾气净化催化剂、废电子部件、废油液等危险废物分类收集后，委托有资质单位处理；危险废物的收集、储存、运输、处理符合相应环保要求。	符合

5	第二十八条 回收拆解及再生利用过程中,要本着程序科学、作业环保、再生高效、低耗的原则,提高再生质量,扩大再生范围,减少废弃物数量。相关企业要科学进行报废汽车的预处理、拆解、切割、破碎、非金属物处理(可证实的再循环和以后有可能用于能量再生的物质),提高报废汽车零部件及各种物质的再利用、循环利用和回收利用。	项目建设单位本着程序科学、作业环保、再生高效、低耗的原则,严格按照《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)的要求进行报废汽车的预处理、拆解、切割非金属物处理。	符合
6	第三十条 报废汽车回收拆解及再生利用企业要满足第三章对拆解零部件、废油液、贵金属材料、固体废物等的要求。同时,企业制定的操作规程应符合我国法律、法规、技术标准和标准要求。	项目拆解零部件、贵金属材料外售,实现资源再利用;一般固体废物委托物资回收单位回收处理;废油液分类收集暂存后委托有资质单位处理。	符合
7	第三十一条 回收拆解企业应有必要的专业技术人员,具备与处理能力相适应的专门设备、场地等。回收拆解及再生企业要通过结构调整、产业优化、技术改造等措施建立必要条件,增强节约与环保意识,完善处理设施,提高处理能力,逐步实现专业化、规模化产业。	项目员工 120 人,其中管理人员 4 人,技术人员 26 人,普通工人 90 人;计划购置用于汽车拆解的专用设备。	符合

由上表可知,本项目符合《汽车产品回收利用技术政策》相关要求。

⑤与《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)相符性分析

本项目与《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)相关要求的符合性见下表:

表 1-16 与《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)相关要求符合性

序号	GB 22128-2019 规范要求	项目情况	相符性
拆解能力要求	1 单个企业最低年拆解产能满足表 2 要求。表 2 中单个企业年拆解产能标准车型为 GA 802 中所定义的小型客车,其他车型依据整备质量换算,标准车型整备质量为 1.4t。	汕头市汽车保有量为 127.25 万辆,属于 III 类区,单个企业最低年拆解产能为 1.5 万辆。本项目年拆解小轿车 9000 辆、客车 1000 辆(换算小型客车 4270 辆)、货车 500 辆(换算小型客车 1841 辆),电动汽车 1000 辆,合计年拆解产能为 1.6111 万辆。	符合
场地	1 符合所在地城市总体规划或国土空间规划	根据《汕头市潮阳区城市总体规划(2017-2035 年)》(见附图 6),本项目所在地用途为二类工业用地;根据《汕头市城市总体规划(2012-2020 年)(2017 年修订)》(见附图 7),本项目所在地用途为村庄建设用地;根据《集体土地使用证》(见附图 9),项目厂区用途为厂房;根据《汕头市土地利用总体规划图》(见附图 8),项目所在区域土地利用功能区为新增建设用地。	符合
	2 符合 GB50187、HJ348 的选址要求,不得建在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内,且避开受环境威胁的地带、地段和地区	本项目所在区域为工业用地,不在城市居民区、商业区、饮用水水源保护区及其他环境敏感区内,且避开受环境威胁的地带、地段和地区。项目厂区距离最近的居民区为大坑村(距离约 135 米)。	符合
	3 项目所在地有工业园区或再生利用园区的应建设在园区内。	经调查,项目所在地没有工业园区或再生利用园区	符合

	4	企业最低经营面积(占地面积)应满足I档~II档地区为20000m ² , III档~IV档地区为15000m ² , V~VI档地区为10000m ² ; 其中作业场地(包括拆解和贮存场地)面积不低于经营面积的60%。	本项目所在区域为III档地区, 本项目占地面积17100m ² , 拆解预处理区+拆解作业区+打包区+报废汽车暂存区等总占地面积10700m ² 。作业面积占经营面积的62.6%。	符合
	5	企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中, 拆解场地和贮存场地(包括临时贮存)的地面应硬化并防渗漏, 满足GB 50037的防油渗地面要求。	项目厂区设置有拆解场地、贮存场地和办公场地。项目各个场地防渗处理详见6.3章节。	符合
	6	拆解场地应为封闭或半封闭构筑物, 应通风、光线良好, 安全环保设施齐全。	项目厂区拆解场地为半封闭构筑物, 光线良好、车间通风, 地面设施防渗漏, 安全环保设施设备齐全。	符合
	7	贮存场地应作为报废机动车贮存场地、回用件贮存场地及固体废物贮存场地。固体废物贮存场地应具有满足GB 18599要求的一般工业固体废物贮存设施和满足GB 18597要求的危险废物贮存设施。	项目设置报废汽车暂存区、产品仓库、固体废物仓库、危险废物暂存间, 固体废物贮存场所满足GB 18599和GB 18597中相应要求。	符合
	8	拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求: a) 具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志, 并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器, 用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。 b) 电动汽车贮存场地应单独管理, 并保持通风。 c) 动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外, 并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d) 动力蓄电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。	①项目厂区规划有报废电动汽车暂存区、动力蓄电池暂存室、新能源动力蓄电池拆除区, 厂区设有高压警示、区域隔离及危险识别标志, 并具有防腐防渗专用收集容器。 ②厂区设有单独报废电动汽车暂存区, 光线良好、车间通风。 ③动力蓄电池暂存室远离易燃、易爆等危险品仓库, 且在高压输电线路防护区域以外, 动力蓄电池暂存室配套烟雾报警器。 ④动力蓄电池拆除区场地地面做防腐、绝缘处理措施。	符合
设施 设备	1	应具备以下一般拆解设施设备: 车辆称重设备; 室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台; 车架(车身)剪断、切割设备或压扁设备, 不得仅以氧割设备代替; 其中、运输或专用拖车等设备; 总成拆解平台; 气动拆解工具; 简易拆解工具。	项目设置有地磅、剪切拆羊机、制动系统拆解平台、仪表板拆解工作台、液压剪、拆胎机等拆解设备设施, 拆解预处理平台设置在拆解预处理区内(室内), 详见表1.10。	符合
	2	应具备以下安全设施设备: 安全气囊直接引爆装置或者拆除、贮存、引爆装置; 满足GB 50016规定的消防设施设备等。	本项目配套有气囊拆解台、气囊引爆装置, 设置有灭火器、消防栓等满足GB 50016规定的消防设施设备。	符合
	3	应具备以下环保设施设备: 满足HJ348要求的油水分离器等企业建设环境保护设备; 配有专用废液收集装置	项目生产工序配套有“沉淀池+油水分离器”装置、布袋除尘器、“活性炭吸附”等环境保护设备; 项目产生的各种废液、废制	符合

	和分类存档各种废液的专用密闭容器；机动车空调制冷剂收集装置和分类存放各种制冷剂的密闭容器等。	冷剂等均设有专门的密闭容器储存。		
	4	应具备电脑、拍照设备、电子监控等设施设备。	项目配套有电脑、拍照设备、电子监控等设备。	符合
	5	拆解电动汽车的企业还应具备以下设施设备及材料：绝缘监测设备等安全评估设备；动力蓄电池断电设备；吊钩、夹臂、机械手和升降工装等动力蓄电池拆卸设备；放电设施设备等。	项目配套有绝缘监测设备等安全评估设备；动力蓄电池断电设备、工具车、吊车、升降工装等设备。	符合
技术人员要求	1	企业技术人员应经过岗位培训，其专业技能应能满足规范拆解、环保作业、安全操作等相应要求，并配备专业安全生产管理人和环保管理人员。国家有持证上岗规定的，应持证上岗。	项目劳动定员 120 人，其中管理人员 4 人，技术人员 26 人，普通工人 90 人。专业涵盖汽车拆解、电工特种作业、环保和安全管理，相关岗位的操作人员均按规定持证上岗。	符合
	2	具有电动汽车拆解业务的企业应具有动力蓄电池贮存管理人员及 2 人以上持电工特种作业操作证人员。动力蓄电池贮存管理人员应具有动力蓄电池防火、防泄漏、防短路等相关专业知识。拆解人员应在汽车生产企业提供的拆解信息或手册的指导下进行拆解。		符合
信息管理要求	1	应建立电子信息档案，按以下方式记录报废机动车回收登记、固体废物信息： a) 对回收的报废机动车进行逐车登记，并按要求将报废机动车所有人（单位）名称、有效证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、重量、发动机号 and/或动力蓄电池编码、车辆识别代号、出厂年份、接收或收购日期等相关信息录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不应低于 3 年。 b) 将固体废物的来源、种类、产生量、产生时间及处理（流向）等数据，录入到“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年。 c) 具有电动汽车拆解业务的企业，应按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料，保存期限不应低于 3 年。	① 报废机动车进厂后，技术人员进行检查、登记；录入的主要信息严格按《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第 715 号）填写，并录入“全国汽车流通信息管理应用服务”系统，信息保存期限不低于 3 年。 ② 本醒目营运时产生的固体废物来源、种类、产生量、产生时间及处理流向等，均按要求录入“全国固体废物管理信息系统”或省级生态环境主管部门自建与其联网的相关系统，其中危险废物处理（流向）信息保存期限为 3 年。 ③ 企业将严格按照国家有关规定要求，将报废电动汽车的车辆识别代码、动力蓄电池编码、流向等信息录入“新能源汽车国家检测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台”。对于因租赁等原因导致动力蓄电池被提前从电动汽车上拆卸回收的情况，应检查保存机动车所有人提供的租赁运营等机构出具的回收证明材料，保存期限不应低于 3 年。	符合
	2	生产经营场所应设置全覆盖的电子	厂区配套有全覆盖电子监控系统，实时	符合

		子监控系统,实时记录报废机动车回收和拆解过程。相关信息保存期限不应低于1年。	记录报废机动车回收和拆解过程,保存期限不低于1年。	
安全要求	1	应实施满足 GB/T 33000 要求的安全管理制度,具有水、电、气等安全使用说明,安全生产规程,防火、防汛、应急预案等。拆除的安全气囊组件应在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外引爆,并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。	项目设置有相应安全管理制度;安全气囊拆解区设置在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外,并在引爆区域设有爆炸物安全警示标志和隔离栏。	符合
	2	电动汽车拆解作业人员带电作业过程中应进行安全防护,穿戴绝缘工作服等必要的安全防护装备。使用的作业工具应是绝缘的或经绝缘处理。作业时,应有专职监督人员实时监护。	新能源报废机动车拆解过程,作业人员按要求穿戴好绝缘工作服等必要的安全防护装备,电动汽车拆解场地、拆解设备均为绝缘的。且作业时安排专职监督人员实时监护。	符合
	3	厂内转移报废电动汽车和动力蓄电池应进行固定,防止碰撞、跌落。	项目厂内转移报废电动汽车和动力蓄电池时进行固定,防止碰撞、跌落。	符合
	4	场地内应设置相应的安全标志,安全标志的使用应满足 GB 2894 中关于禁止、警告、指令、提示标志的要求。	项目厂区内设置有各种安全、环保标识。	符合
		应按照 GBZ188 的规定对接触汽油等有害化学因素,噪声、手传振动等有害物理因素的作业人员及粉尘、电气焊、压力容器等作业人员进行监护。	建设单位按规定对作业人员进行监护	符合
环保要求	1	报废机动车拆解过程应满足 HJ348 中所规定的清污分流、污水达标排放等环境保护和污染控制的相关要求。	项目运营过程产生的清洗废水经“沉淀池+水油分离器”处理达标后排放;剪切工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后达标排放;拆解工序产生的非甲烷总烃经“活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
	2	应实施满足危险废物规范化管理制度,其中对列入《国家危险废物名录》的危险废物应严格按照有关规定进行管理。	项目产生的废蓄电池、废制冷剂、尾气净化催化剂、废电子部件、废油液、含汞开关、含铅部件等危险废物分类收集后,委托有资质单位处理;危险废物的收集、储存、运输、处理符合相应环保要求。	符合
	3	应满足 GB12348 中所规定的 2 类声环境功能区工业企业厂界环境噪声排放限值要求。	经工程分析,项目厂界噪声排放满足 2 类声环境功能区噪声排放限值要求。	符合
回收技术要求	1	收到报废机动车后,应检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件,应采取适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处,防止废液渗入地下。	建设单位收到报废机动车后,检查发动机、散热器、变速器、差速器、油箱和燃料罐等总成部件的密封、破损情况。对于出现泄漏的总成部件,采用适当的方式收集泄漏的液体并封住泄漏处。	符合
	2	对报废电动汽车,应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况。对于出现动力蓄电池破损、电极头和线束裸露等存在漏电风险的,应采取适当的方式进行绝缘处理。	对报废电动汽车,应检查动力蓄电池和驱动电机等部件的密封和破损情况。对于出现动力蓄电池破损、电极头和线束裸露等存在漏电风险的,应采取适当的方式进行绝缘处理。	符合
报废机动	1	所有车辆应避免侧放、倒放,电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不应叠放。	项目机动车不侧放、倒放贮存,新能源汽车进场后进行拆解预处理,拆卸动力	符合

车贮存技术要求			蓄电池后贮存。	
	2	机动车如需叠放,应使上下车辆的重心尽量重合,且不应超过3层。2层和3层叠放时,高度分别不应超过3米和4.5米。大型车辆应单层平置。采用框架结构存放的,要保证安全性,并易于装卸。	项目机动车叠放不超过3层,高度分别不应超过3米/4.5米。大型车辆单层平置。采用框架结构存放的,要保证安全性,并易于装卸。	符合
	3	电动汽车在动力蓄电池未拆卸前应单独贮存,并采取防火、防水、绝缘、隔热等安全保障措施。	新能源汽车进场后进行拆解预处理,拆卸动力蓄电池后贮存。	符合
	4	电动汽车中的事故车以及发生动力蓄电池破损的车辆应隔离贮存。	新能源汽车进场后进行拆解预处理,拆卸动力蓄电池后贮存。事故车及发生动力蓄电池破损的车辆隔离贮存。	符合
固体废物贮存技术要求	1	固体废物的贮存设施应符合 GB 18599、GB 18597、HJ 2025 的要求。	本项目固体废物的贮存设施建设按照 GB18599 和 GB18597、HJ 2025 的要求执行。	符合
	2	一般工业固体废物贮存设施及包装物应按 GB15562.2 进行标识,危险废物贮存设施及包装物标志应符合 GB18597 的要求。所有固体废物避免混合、混放。	建设单位按 GB15562.2 一般工业固体废物贮存设施及包装物、按 GB18597 标识危险废物贮存设施及包装物。所有固体废物分开暂存。	符合
	3	妥善处置固体废物,不应非法转移、倾倒、利用和处置。	本项目一般固体废物首先考虑分类外售,不能外售的交予环卫部门处置,危险废物均定期交予有资质的单位收集处置。	符合
	4	不同类型的制冷剂应分别回收,使用专门容器单独存放。	项目不同类型的制冷剂分别回收,使用专门容器单独存放。	符合
	5	废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地不得有明火。	项目及废弃电器、铅酸蓄电池贮存场地无明火。	符合
	6	容器和装置要防漏和防止洒溅,未引爆安全气囊的贮存装置应防爆,并对其进行日常性检查。	建设单位日常检查容器和装置防漏和防止洒溅情况。	符合
	7	对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。	建设单位对拆解后的所有固体废物分类贮存和标识。	符合
	8	报废机动车主要固体废物的贮存方法可参见表 B.1。	建设单位按表 B.1 推荐方法贮存固体废物。	符合
回用件贮存技术要求	1	回用件应分类贮存和标识,存放在封闭或半封闭的贮存场地中。	项目可回用零部件分类贮存和标识,存放在封闭的产品仓库中。	符合
	2	回用件贮存前应做清洁等处理。	拆下的可利用零部件以抹布清理表面并涂黄油做防锈处理并在产品仓库内进行存储。	符合
动力蓄电池贮存技术要求	1	动力蓄电池的贮存按照 WB/T 1061 的贮存要求执行。	按照 WB/T 1061 的要求贮存动力蓄电池。	符合
	2	动力蓄电池多层贮存时应采取框架结构并确保承重安全,且便于存取。	采用框架结构多层贮存动力蓄电池,承重安全且便于存取。	符合
	3	存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力蓄电池应采取适当方式处理,并隔离存放。	存在漏电、漏液、破损等安全隐患的动力蓄电池单独贮存,破损时泄露出的电解液单独收集暂存。	符合
拆解技术要求	1	应按照机动车生产企业提供的拆解手册进行合理拆解,没有拆解手册的,参照同类其他车辆的规定拆解。	本项目按照汽车生产企业所提供的拆解信息或拆解手册进行拆解,没有拆解手册的,参照同类其他车辆的规定拆解。	符合
	2	报废机动车拆解时,应采用合适的	本项目拆解报废机动车零部件时,使用	符合

	工具、设备与工艺,尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。	合适的专用工具,保证零部件可再利用性以及材料可回收利用性。	
	3 拆解电动汽车的企业,应接受汽车生产企业的技术指导,根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册制定拆解作业程序或作业指导书,配备相应安全技术人员。应将从报废电动汽车上拆卸下来的动力蓄电池包(组)交给电动汽车生产企业建立的动力蓄电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电池综合利用的企业处理,不应拆解。	本项目接受汽车生产企业的技术指导,根据汽车生产企业提供的拆解信息或手册制定拆解作业程序或作业指导书,配备相应安全技术人员。并将从报废电动汽车上拆卸下来的动力蓄电池交给动力蓄电池回收服务网点或从事废旧动力蓄电池综合利用的企业处理,不进行进一步拆解。	符合
	4 拆解程序中相关设备使用及报废机动车主要固体废物的拆解方法可分别参见表 C.1 和表 B.1。	参照表 C.1 和表 B.1 的拆解方法进行。	符合
传统燃料机动车拆解技术要求	1 拆解预处理技术要求: a) 在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用专用工具排空存留在车内的废液,并使用专用容器分类回收; b) 拆除铅酸蓄电池; c) 用专用设备回收机动车空调制冷剂; d) 拆除油箱和燃料罐; e) 拆除机油滤清器; f) 直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆; g) 拆除催化系统(催化转化器、选择性催化还原装置、柴油颗粒物捕集器等)。	本项目传统燃料机动车拆解预处理作业均按规范流程实施。	符合
	2 拆解技术要求: a) 拆除玻璃; b) 拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块; c) 拆除车轴并拆下轮胎; d) 拆除能有效回收铜、铝、镁的金属部件; e) 拆除能有效回收的大型塑料件(保险杠、仪表盘、液力变速器); f) 拆除橡胶制品部件; g) 拆解有关总成和其他零部件,并符合相关法规要求。	本项目传统燃料机动车拆解作业均按规范流程实施。	符合
电动汽车拆解技术要求	1 动力蓄电池拆卸预处理技术要求: a) 检查车身有无漏液、有无带电; b) 检查动力蓄电池布局和安装位置,确认诊断接口是否完好; c) 对动力蓄电池电压、温度等参数进行检测,评估其安全状态; d) 断开动力蓄电池高压回路; e) 在室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台上使用防静电工具排空存留在车内的废液,并使用专用容器分类回收; f) 使用防静电设备回收电动汽车空调制冷剂。	本项目新能源电动汽车电力蓄电池拆解预处理作业均按规范流程实施。	符合
	2 动力蓄电池拆卸技术要求:	本项目新能源电动汽车电力蓄电池拆	符合

	a)拆卸动力蓄电池阻挡部件，如引擎盖、行李箱盖、车门等；b)断开电压线束（电缆），拆卸不同安装位置的动力蓄电池；c)收集采用液冷结构方式散热的动力蓄电池包（组）内的冷却液；d)对拆卸下的动力蓄电池线束接头、正负极片等外露线束和金属物进行绝缘处理，并在其明显位置处贴上标签，标明绝缘状况；e)收集驱动电机总成内残余冷却液后，拆除驱动电机。	卸作业均按规范流程实施。	
3	拆卸动力蓄电池后车体的其他预处理和拆解技术要求分别参照《系统物料机动车拆解预处理技术要求》和《拆解技术要求》。	本项目新能源电动汽车拆解作业均按规范流程实施。	

由上表可知，本项目与《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）具有相符性。

⑥与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）相符性分析

本项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）相关要求的符合性分析见下表。

表 17 项目与《报废机动车拆解环境保护技术规范》相关要求符合性

序号	《报废机动车拆解环境保护技术规范》	本项目	相符性
一	环境保护基本要求		
1	报废机动车拆解、破碎企业的建设与运行应以环境无害化方式进行，不能产生二次污染。	本项目仅对报废机动车进行拆解，不涉及破碎，运行过程中以环境无害化方式进行。	符合
2	报废机动车的拆解、破碎应以材料回收为主要目的，应最大限度保证拆解、破碎产物的循环利用。	项目汽车拆解可回收利用率 85.5%，可再利用率 87.59%。	符合
3	拆解产生的废液化气罐、废安全气囊、废蓄电池、含多氯联苯的电容器、废尾气净化催化剂、废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑剂、液压油、制动液、防冻剂等）、废空调制冷剂属于危险废物，应按照危险废物有关规定进行管理和处置。	拆解产生的废液化气罐、废蓄电池、含多氯联苯的电容器、废尾气净化催化剂、废油液、废空调制冷剂、含铅部件、含汞开关属于危险废物，应按照危险废物有关规定进行管理和处置。拆解的危险废物按照危险废物有关规定进行管理。未引爆的安全气囊因具有爆炸性属于《国家危险废物名录》中的 HW15 类爆炸性废物，废物代码 900-018-15。本项目废安全气囊在厂内引爆后，引爆后的安全气囊不具有爆炸性，不属于危险废物。	符合
二	企业建设环保要求		
1	新建报废机动车拆解、破碎企业应经过环评审批，选址合理，不得建在城市居民区、商业区	项目选址不属于城市居民区、商业区及其他环境敏感区，项目所在地为工	符合

	及其他环境敏感区内。原有报废机动车拆解、破碎企业如果在这一区域内，应按照当地规划和环境保护行政主管部门要求限期搬迁。	业用地，距离最近居民区为大坑村（约135米）	
2	应建有封闭的围墙并设有门，禁止无关人员进入。	项目建设有封闭的围墙并设有门，组织门卫禁止无关人员进入。	符合
3	拆解企业内的道路应采取硬化措施，并确保在其运营期间无破损。	本项目厂区道路路面均采用硬化措施，无破损。	符合
4	拆解企业的厂区应划分不同的功能区，包括管理区、未拆解报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）	项目厂区划分了不同的功能区，包括管理区、未拆解报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区（各类废物的收集、贮存和处理区）	符合
5	报废机动车拆解企业厂区内各功能区的设计和建设应满足以下要求：（1）各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力；（2）各功能区应有明确的界线和明显的标识；（3）未拆解的报废机动车贮存区、拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应具有防渗地面和油水收集设施；（4）拆解作业区、产品（半成品）贮存区、污染控制区应设有防雨、防风设施。	项目各功能区的大小和分区应适合企业的设计拆解能力，且有明确的界线和标识；各区域均设有防雨、防风设施，并设置防渗地面和油水收集设施。	符合
6	报废机动车拆解、破碎企业应实行清污分流。在厂区内（除管理区外）收集的雨水、清洗水和其他非生活废水应设置专门的收集设施和污水处理设施。	项目不设置破碎工序；项目采取清污分流。厂区设置有雨水收集管，项目清洗废水、初期雨水设置“沉淀池+油水分离器”装置处理，生活污水设置隔油池、三级化粪池处理装置处理。	符合
7	报废机动车拆解、破碎企业应有符合相关要求的消防设施，并有足够的疏散通道。	项目有符合相关要求的消防设施，有足够的疏散通道。	符合
8	报废机动车拆解、破碎企业应有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	项目有完备的污染防治机制和处理环境污染事故的应急预案。	符合
三	运行环境保护要求		
1	报废机动车拆解、破碎企业应向汽车生产企业要求获得《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。	建设单位在拆解各类机动车前向汽车生产企业申请《汽车拆解指导手册》及相关技术信息。	符合
2	报废机动车拆解、破碎企业应采用对环境污染程度最低的方式拆解、破碎报废机动车。鼓励采用固体废物产生量少、资源回收利用率高的拆解、破碎工艺。	建设单位采用对环境污染程度最低的方式进行拆解，项目只对机动车进行拆解，不涉及破碎工序。	符合
3	应在报废机动车进入拆解企业后检查是否有废油液的泄漏。如发现有废油液的泄漏应立即采取有效的收集措施	项目入场前已进行废油清排，报废汽车入场后立即进行拆解预处理排空车内废油液。	符合
4	报废机动车在拆解作业之前不得侧放、倒放	项目设置未拆解汽车暂存区，机动车拆解前不侧放、倒放。	符合
5	禁止露天拆解、破碎报废机动车。	项目拆解作业区为混凝土结构厂房，设置顶棚，不露天。	符合

6	报废机动车应依据下列顺序进行拆解：（1）拆除蓄电池；（2）拆除液化气罐；（3）拆除安全气囊；（4）拆除含多氯联苯的废电容器和尾气净化催化剂；（5）排除残留的各种废油液；（6）拆除空调器；（7）拆除各种电子电器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机、电线电缆以及其他电子电器；（8）拆除其他零部件。	按 HJ348 要求的顺序进行拆解。	符合
7	在完成各项拆解作业后，应按照资源最大化的原则拆解报废机动车的其余部分。	本项目对拆解下的可回收利用零部件可回收利用处理，做到资源最大化利用。	符合
8	禁止在未完成各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	本项目不对未完成各项拆解作业前对报废机动车进行破碎处理或者直接进行熔炼处理。	符合
9	报废机动车拆解企业在拆解过程中拆除下来的各种危险废物，应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	项目经营过程拆除下来的一种危险废物委托具有相应资质的单位规范处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	符合
10	报废机动车中的制冷剂应用专用工具拆除并收集在密闭容器中，并按照规定进行处理，不得向大气排放。	项目废制冷剂使用专用工具拆除并收集在密闭容器中，委托有资质的单位规范处置。	符合
11	禁止在未获得相应资质的报废机动车拆解、破碎企业内拆解废蓄电池和含多氯联苯的废电容器。禁止将蓄电池内的液态废物倾倒入耐酸容器中或者具有耐酸地面的专用区域内，并按照规定进行处理。	本项目不进行废蓄电池和含多氯联苯的废电容器的进一步拆解。	符合
12	报废机动车拆解、破碎企业产生的各种危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。拆解过程产生的危险废物应按照国家危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。液态废物应在不同的专用容器中分别贮存。	项目各类危废在厂区内贮存时间不得超过 1 年。拆解过程产生的危险废物分类放置在专门的收集容器和贮存设施内。	符合
13	拆除的各种废弃电子电器部件，应交由具有资质的处置单位进行处理处置。	项目拆除下来的各种废弃电子电器部件由具有资质的处置单位进行处理处置。	符合
14	在拆解、破碎过程中产生的不可回收利用的工业固体废物应在符合国家标准建设、运行的处理处置设施进行处置。	本项目仅为报废机动车进行拆解，不涉及破碎。在拆解过程中产生的不可回收利用的工业固体废物按一般固体废物处置。	符合
15	禁止采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	项目经营过程不采用露天焚烧或简易焚烧的方式处理报废机动车拆解、破碎过程中产生的废电线电缆、废轮胎和其他废物。	符合
16	拆解得到的可回收利用的零部件、再生材料与	项目拆解得到的可回收利用的零部	符合

	不可回收利用的废物应按种类分别收集在不同的专用容器或固体区域，并设立明显的区分标识。	件、再生材料与不可回收利用的废物按种类分别收集在不同的专用容器或固体区域，并设明显的区分标识。	
17	拆解得到的轮胎和塑料部件的贮存区域应具消防设施，并尽量避免大量堆放。	项目各区域配套完善的消防设施，并加强管理，增加转运次数，避免堆放。	符合
18	报废机动车拆解、破碎企业厂区收集的雨水、清洗水和其他非生活废水等应通过收集管道（井）收集后进入污水处理设施进行处理，达到排放标准后方可排放。	项目收集的雨水、清洗水收集后经“沉淀池+油水分离器”进行处理，达到排放标准后排放。	符合
19	拆解、破碎企业应采取降噪措施。	本项目仅对报废机动车进行拆解，不涉及破碎工序，营运过程采取了各项降噪措施。具体噪声污染治理措施见章节 6.5。	符合
20	报废机动车拆解、破碎企业应按照环境保护措施验收的要求对污染物排放进行日常监测；应建立拆解、破碎报废机动车经营情况的记录制度，如实记载每批报废机动车的来源、类型、重量（数量），收集（接收）、拆解、破碎、贮存、处置的时间、运输单位的名称和联系方式、拆解、破碎得到的产品和不可回收利用的废物的数量和去向等。监测报告和经营情况记录应至少保存 3 年。	建设单位拟按要求对污染物排放进行日常监测，建立相关制度。	符合
污染控制要求			
1	拆解、破碎过程不得对空气、土壤、地表水和地下水造成污染。	项目经营过程配套相应环保措施，对空气、土壤、地表水和地下水造成影响小。	符合
2	报废机动车拆解、破碎企业的污水经处理后直接排入水体的水质应满足 GB3978 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改扩建）的单位的污水污染物的一级排放标准要求；经处理后排入城市管网的水质应满足 GB3838 中的 1998 年 1 月 1 日起建设（包括改、扩建）的单位的污水污染物的三级排放标准要求。	项目营运过程会产生地面冲洗废水，经“沉淀池+油水分离器”进行处理，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第三时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后，通过市政管网汇入谷饶镇污水处理厂。	符合
3	报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的贮存应满足 GB18597 的要求。	项目危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求。	符合
4	报废机动车拆解、破碎企业产生的工业固体废物的贮存、填埋设施应满足 GB18599 的要求，焚烧设施应满足 GB18484 的要求。	项目工业固体废物的贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求；项目不在场内填埋、焚烧固体废物。	符合
5	报废机动车拆解、破碎企业产生的危险废物的焚烧设施应满足 GB18484 的要求，填埋设施应满足 GB18598 的要求。	项目不在场内填埋、焚烧危险废物。	符合
6	报废机动车拆解、破碎企业除满足上述规定外，其他烟气排放设施排放的废气应满足 GB16297 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的要	项目废气排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的相关标准要求。	符合

	求。		
7	报废机动车拆解、破碎企业的恶臭污染物排放应满足 GB14554 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求。	项目恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的要求。	符合
8	报废机动车拆解、破碎企业的厂界噪声应满足 GB12348 中的II类标准要求。	本项目仅对报废机动车进行拆解,不涉及破碎;企业的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。	符合

由上表可知,本项目符合《报废机动车拆解环境保护技术规范》相关要求。

2、用地规划相符性分析

①与《汕头市潮阳区城乡总体规划(2017-2035年)》的相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区,根据《汕头市潮阳区城乡总体规划(2017-2035年)》(见附图6),本项目所在地用途为二类工业用地,符合汕头市潮阳区城乡总体规划。

②与《汕头市城市总体规划(2002-2020年)(2017年修订)》的相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区,根据《汕头市城市总体规划(2002-2020年)(2017年修订)》(见附图7),本项目所在地用途为村庄建设用地。另根据建设单位提供的《集体建设用地使用证》(**)(详见附件9),项目厂区用途为厂房。符合汕头市城市总体规划。

③与《汕头市土地利用总体规划图》的相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区,根据《汕头市土地利用总体规划图》(见附图8),项目所在区域土地利用功能区为新增建设用地。另根据建设单位提供的《集体建设用地使用证》(***) (详见附件9),项目厂区用途为厂房。

本项目选址于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区,总占地面积17400m²,其中厂区北部(占地面积1533.3m²)产权属于汕头市新兴雅针织实业有限公司所有,其规划用地红线图详见附件6;厂区中部(占地面积1816.7m²)土地使用权属汕头市新兴雅针织实业有限公司所有,因为历史原因,尚未办理不动产权属,该产权清晰,无任何纠纷(详见附件7);厂区南侧(占地面积3950m²)土地使用权属新兴洗染厂所有,其集体建设用地使用证详见附件9。租赁合同详见附件8和附件10。

图1-3 项目用地详情图

综上所述,项目厂区用地不属于非法用地,可作为生产经营场所使用,因此,本项

目选址具有合理性。

④与《汕头市城市轨道交通线网规划》（远景）相符性分析

根据《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号）：“铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：（一）城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；（二）城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；（三）村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；（四）其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。”

本项目选址于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区，根据《汕头市城市轨道交通线网规划》（远景）（详见图 1-4），项目厂区东侧距离 R 线城际轨道约 65 米 > 15 米，因此本项目选址符合《汕头市城市轨道交通线网规划》。

图 1-4 《汕头市城市轨道交通线网规划》（远景）

《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）

《广东省环境保护“十三五”规划》第三章第三节“推动供给侧结构性改革”推动循环经济发展。推进石化、钢铁、建材、再生资源等重点行业循环化发展。深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，提高资源产出率和循环利用率。

本项目为废旧汽车回收拆解项目，通过拆解回收报废汽车，实现固体废弃物的综合利用；项目具备完善的污染治理设施，运营期间清洗废水经“沉淀池+水油分离器”处理后达标排放，项目产生的危险废物均委托有资质的单位妥善处置，同时项目危险废物暂存区根据相关规范，采取了严格的防水、防渗漏、防流失措施等。因此，本项目的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》要求。

4、与《汕头市环境保护“十三五”规划》相符性分析

“完善工业固废综合管理”要求“建立‘综合利用与安全处置相结合的固体废物处置体系’，实现‘减量化、资源化、无害化’。加强重点行业企业工业固废交换、循环综合利用”。本项目报废汽车拆解拆解可回收利用率达 97.5%，废钢铁经剪切打包后可外售、不涉及破碎，推动了资源的再生利用。因此，本项目与该文件相符。

5、与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区，属于工业建设项目，根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，项目选址所在位置处于“集约利用区”，具体详见图 1-5。在“集约利用

区”可以进行适度开发建设，选址不属于“严格控制区”和“有限开发区”，符合《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020年）的要求。

图1-5 项目所在地生态分级控制规划图

6、项目与印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的相符性分析

严控高污染高排放行业产能：全面实施传统支柱型产业转型升级技术路线和行动计划，制定重点转型升级产业目录，全面落实工业和信息化部、国家发展改革委等16部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》，制定实施年度推动落后产能退出工作方案，严格质量、环保、能耗、安全、技术方面的常态化执法和强制性标准实施，促进一批落后产能依法依规关停退出。重点清查钢铁、有色金属、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉VOCs排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。

本项目属于废弃资源综合利用行业，项目营运期产生的有机废气收集后由“活性炭吸附”装置进行处理，通过15米高排气筒达标排放，对周围环境的影响不大。因此项目是符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》（2018-2020）文件要求的。

7、与《汕头市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（汕府办〔2019〕41号）的相符性分析

该文件中提到“严控高污染高排放行业产能：全面落实工业和信息化部、国家发展改革委等16个部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》，制定实施年度推动落后产能退出工作方案，严格质量、环保、能耗、安全、技术方面的常态化执法和强制性标准实施，促进一批落后产能依法依规关停退出。重点清查造纸、印染、火电等及其他涉VOCs排放行业能耗、环保达不到标准的企业”

本项目属于废弃资源综合利用行业，不属于上述高污染高排放行业，符合《汕头市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（汕府办〔2019〕41号）的相关要求。

8、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）“主要任务”中其他行业的VOCs综合治理要求“结合产业结构和VOCs减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展VOC

s 治理减排”。

本项目拆解工序一定量的有机废气（以非甲烷总烃计），通过增加集气罩，将废气引入一套“活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 15 米高排气筒达标排放。

因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符。

9、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析详见下表。

表1-18 与《环大气〔2019〕53号）的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率	项目拆解工序会产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），建设单位拟配套“活性炭吸附”装置，收集处理拆解工序产生的有机废气后通过 15 米高排气筒达标排放。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车	项目废油液储存时会逸散少量有机废气，废油液储存于密闭储罐中。	符合

由上表可知，本项目建设与该文件具有相符性。

10、与《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市 VOCs 整治与减排实施方案（2018-2020 年）的通知》（汕府办〔2019〕40 号）的相符性分析

该文件中提到“...严格限制化工医药、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目...建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应根据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术...”、“市、区（县）生态环境主管部门对 VOCs 排放量大于 500 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照要求填报 VOCs 指标来源说明”。

本项目拆解工序会产生一定量有机废气（以非甲烷总烃计），建设单位拟配套“活性炭吸附”装置，收集处理拆解工序产生的有机废气后通过 15 米高排气筒达标排放。

经核算，本项目产生的非甲烷总烃总排放量为 0.284t/a < 0.3t/a，因此无需进行总量替代，本项目产生的有机废气总量由汕头市生态环境局潮阳分局调配。

综上所述，本项目符合《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市 VOCs 整治与减排实施方案（2019-2020 年）的通知》（汕府办〔2019〕40 号）的相关要求。

11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

该文件中提到：“液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。”

本项目废油液储存采用密闭的桶装，因此，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关要求。

12、与《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符性分析

《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》“第九章 坚持绿色低碳发展 努力建设美丽汕头”“第五节 推进资源节约循环利用”要求“大力发展循环经济。按照“减量化、再利用、资源化”的原则，推动重点行业企业开展清洁生产审核，大力发展“绿色企业”，构建循环型产业体系，推动资源再生利用产业化。”

本项目报废汽车拆解拆解可回收利用率达 95.5%，废钢铁仅剪切打包后可外售、不涉及破碎，推动了资源的再生利用。因此，本项目与《汕头市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符。

13、与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日）相符性分析

该计划指出：（一）狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2017 年底前，按照水污染防治法律法规的要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。

专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

本项目属于废弃资源综合利用行业，不属于上述十大重点行业，符合国家、地方相关产业政策要求。因此本项目的建设符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日）相符。

14、与《汕头市水体达标方案（2016-2020年）》的相符性分析

该方案中提到“...不符合国家产业政策属于强制淘汰的项目和无牌无证违法排污企业应依法全部取缔；污染治理设施不健全、运行不正常或超标超量排放企业应完成整改，逾期无法达标的一律依法关停....”

本项目属于废弃资源综合利用行业，不属于强制淘汰项目；项目外排废水主要为生活污水、清洗废水和初期雨水。生活污水中食堂污水经隔油池处理、其他生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水和初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值要求及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后，并经市政污水管网排入谷饶镇污水处理厂集中处理。

建设单位应制定定期巡检制度，防止出现废水处理设施不正常运行。一旦发现废水处理设施不正常或废水超标排放，建设单位立即停止生产，防止项目外排废水非正常排放。因此，本项目与该文件相符。

15、《练江综合整治方案（2014-2020年）》

根据《练江综合整治方案（2014-2020年）》，“实施更严格的流域限批，除入园项目外，禁止新建扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和畜禽养殖等水污染行业，暂停审批电氧化、食品加工和截污管网外的洗车、餐饮、沐浴桑拿等耗水性项目、生产过程中含酸洗、磷化、表面处理等工艺的项目和其他排放在练江已超标污染物的项目”。

本项目为废弃资源综合利用行业，不属于该流域限批的范围。因此，项目符合《练江综合整治方案》的要求。

16、《关于对练江流域汕头段实行建设项目环保限批的通知》

项目位于练江流域，按行业分类属C42废弃资源综合利用业，项目年拆解小轿车9000辆、客车1100辆、货车500辆、电动汽车1000辆。根据《关于对练江流域汕头段实行建设项目环保限批的通知》，环保限批的项目包括制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目，排放含汞、砷、镉、铬、铅等有毒有害物质和持久性有机污染物的项目，以及其他新增超标或超总量排放污染物的项目，本项目不属于该环保限批的范围。

17、与《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕5号）相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）

的通知》要求：“（十三）落实固体废物产生单位的主体责任。工业危险废物产生单位须配套建设足够的暂存场所，鼓励自行建设危险废物处理处置设施，或委托具有相应资质的危险废物经营单位进行安全处理处置。”

本项目汽车拆解过程产生废油箱、废燃料罐、机油滤清器、废制冷剂、电路板、催化器、废油液、废蓄电池、废润滑油、废液化气罐、冷却液、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容器、污水处理废油污泥、废活性炭、废含油抹布等危险废物按要求严格管理、暂存，交由有危险废物处置资质单位处理处置；拆解剪切后破屑物，如碎玻璃、废橡胶等统一收集后出售；生活垃圾、废塑料碎屑、收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃和不可利用塑料交由环卫部门收集处理。

因此，本项目与《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕5号）相符。

18、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相符性分析

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相符性分析详见下表。

表1-19 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。其中生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般固体废物外售处理或委托环卫部门清运处理；危险废物分类收集后委托有资质单位处置（详见附表5.6-1）。	符合
2	产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。	厂区固废仓库和危险废物暂存间按照一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB 18597-2001及2013年修改单）、《危险废物贮存污染控制》（GB 18597-2001）及2013年修改单中的贮存要求进行建设。	
3	产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。		

由上表可知，本项目建设与该文件具有相符性。

19、与《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）的衔接性分析

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）中的第二节第五小条：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

环评制度重点关注新建项目选址布局、项目可能产生的环境影响和拟采取的污染防治措施，排污许可与环评在污染物排放上进行衔接。在时间节点上，新建污染源必须在产生实际排污行为之前申领排污许可证；在内容要求上，环境影响评价审批文件中与污染物排放相关内容要纳入排污许可证；在环境监管上，对需要开展环境影响后评价的，排污单位排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。因此，项目与该文件是相衔接的。

20、与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的相符性分析

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求，“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》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。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。”和“建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报、排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。”

本项目为新建项目，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，编制了环境影响报告表；环评制度重点关注新建项目选址布局、项目可能产生的环境影响和拟采取的污染防治措施，排污许可与环评在污染物排放上进行了衔接。在时

间节点上，新建污染源必须在产生实际排污行为之前申领排污许可证；在内容要求上，环境影响评价审批文件中与污染物排放相关内容要纳入排污许可证；在环境监管上，对需要开展环境影响后评价的，排污单位排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的主要依据，因此，项目与该文件是相符的。

2006-2020)》的要求。

21、与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号)相符性分析

根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号)第三十条规定，“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建(构)筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建(构)筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康”。

本项目距离最近的学校位于项目东侧的大亨中学，约390米，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求。

根据工程分析可知，本项目剪切工序产生的颗粒物在由集气罩收集后经布袋除尘器处理后，通过15米高1#排气筒排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)有组织及无组织排放限值要求；拆解工序产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后，通过15米高2#排气筒排放，经处理后的非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)有组织及无组织排放限值要求。

同时由大气环境影响工程分析可知，本项目按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算得到项目废气没有大气超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

另根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设条例》(汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号)第三十二条规定，“在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：

- (一) 周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；
- (二) 正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；
- (三) 周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响

正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；

(四) 周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；

(五) 周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；

(六) 周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”

本项目主要从事报废机动车的拆解工作，属于废弃资源综合利用行业，不属于该条例规定的不得兴建项目。

综上所述，本项目符合该文件要求。

22、与环境功能区划的相符性分析

①与地表水环境功能区划相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），练江（北港河段）（普宁蛇子岭-潮阳港口闸），属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。根据《汕头市潮阳区水功能划分》，谷饶溪、官田水均2020年水质管理目标均为V类，因此，谷饶溪和官田水均执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

根据《广东省人民政府关于调整汕头市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕425号），项目所在地不属于饮用水源保护区的范围。

从水质监测结果分析可知，谷饶溪、官田水水质中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准要求。根据引用广东环境保护工程职业学院对练江（北港河段）的监测结果可知，其BOD₅、氨氮等指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，其他指标均满足IV类水质要求。

项目外排废水主要为生活污水、清洗废水和初期雨水，生活污水经食堂污水隔油池处理、其他生活污水经三级化粪池预处理，清洗废水和初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质标准后，一并经市政污水管网排入谷饶镇污水处理厂集中处理后排入谷饶溪，不会对区域水环境造成明显的影响。

②与地下水环境功能区划相符性分析

根据广东省人民政府批准的《广东省地下水功能区划》（2009年），项目所在区域地下水功能区划为韩江及粤东诸河汕头潮阳潮南分散式开发利用区（代码：H084405001Q01），水质保护目标为地下水III类水质标准。地下水环境质量评价执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类水质标准。

项目场地不在集中式生活饮用水水源地准保护区及补给径流区，项目区位于韩江及粤东诸河汕头潮阳潮南分散式开发利用区。因此，项目选址符合地下水功能区划的要求。

③与环境空气功能区划相符性分析

根据《汕头市人民政府办公室关于批准实施汕头市局部（潮阳区）环境功能区划调整方案的通知》，（汕府办函〔2017〕84号），项目所在位置属于二类环境空气质量功能区（见附图9）。

本项目运营过程中，剪切工序产生的颗粒物由集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15米高1#排气筒排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）有组织及无组织排放限值要求；拆解工序产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后，通过15米高2#排气筒排放。经处理后的非甲烷总烃能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）有组织及无组织排放限值要求。固体废物暂存产生的少量恶臭在车间呈无组织排放。食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模油烟排放标准限值要求，不会对周围环境造成明显的影响，表明本项目符合该区域环境功能区划的要求。

④与声环境功能区划相符性分析

根据声环境功能区划可知，项目所在区域声环境功能区属于2类区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014）中交通干线边界线外一定距离以内的区域划分为4b类声环境功能区：相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m。经调查可知，项目厂区东侧边界距规划城际轨道边界的最近距离>35±5m，因此厂区各边界的执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，详见附图10。

本项目营运期采取各类合理的噪声防治措施，厂区边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求，项目选址符合声环境功能区划的要求。

⑤与生态功能区划相符性分析

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区，根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，对照广东省陆域生态分区控制三区分布图，本项目位于潮汕平原生态农业-城市经济生态功能区，详见图1-6。

根据广东省生态保护分区控制规划图，本项目不涉及生态严控区，占地属集约利用亚中的农业利用亚区，详见如1-7。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120

号)，本项目在其所定义的国家重点开发区域内，详见图 1-8。本项目在汕头生态功能区划图中练江流域上游村镇与农业发展区，不属于重点保护区以及禁止开发区上，详见图 1-9。

图1-6 项目所在地生态功能区划图

图1-7 项目所在地陆域生态分级控制图

图1-8 广东省主体功能区划图

图1-9 项目所在地生态功能规划图

本项目位于广东省陆域生态分级控制图中陆域集约利用区中的农业利用亚区内。根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》的生态保护战略，全省陆地土地类型依据其生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性等因素分为“陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区”三个生态保护级别。

陆域集约利用区总面积约 62000 平方公里，占全省陆地面积的 31.5%，包括农业开发区和城镇开发区两类区域。《纲要》中说明：农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产 and 基本农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染。

本项目对各项污染物采取了积极有效的污染防治措施，预测分析结果显示，项目的建设不会对周边环境造成明显影响。因此，本项目的建设符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁新兴洗染厂及汕头市新兴雅针织实业有限公司（汕头市新兴雅染整有限公司）的场地进行部分建设、重新装区、危险废物暂存区等，占地面积为 17100m²。

汕头市新兴雅染整有限公司于 2001 年 12 月向新兴洗染厂租用汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区进行投产，于 2019 年停产。汕头市新兴雅染整有限公司于 2014 年 9 月 26 日取得《环境保护污染整治核查申请表》（编号：...），原项目主要的污染情况为：废水来源于染整废水，生产废水进入企业配套的处理能力为 1500m³/d 的废水处理设施进行处理，锅炉除尘废水循环使用不外排。废气来源于燃煤锅炉工作是产生的废气，燃煤锅炉产生废水经水膜除尘器及循环碱液抽脱硫除尘处理后实施高空排放。固废主要为煤渣，由砖厂回收利用，污泥送至垃圾场填埋，生活垃圾分类收集后由环卫部门收集填埋。汕头市新兴雅染整有限公司自 2019 年搬迁至汕头市潮阳区海门镇竞海村上头尾洋坊；汕

头市潮阳区谷饶镇华光工业区前进路，项目原位置停产后至今未有新的生产单位进驻。原有项目污染也随停产消失。

根据《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）的要求，对原项目（汕头市新兴雅染整有限公司）场址进行调查，调查情况如下：

1、原项目生产工艺



图1-10 生产工艺流程图

2、原项目原辅材料使用情况

表1-20 原辅材料使用情况

序号	名称	用量 (t/a)
1	锦纶（坯布）	2000
2	染料助剂	80
	煤	500

3、原项目平面布置图

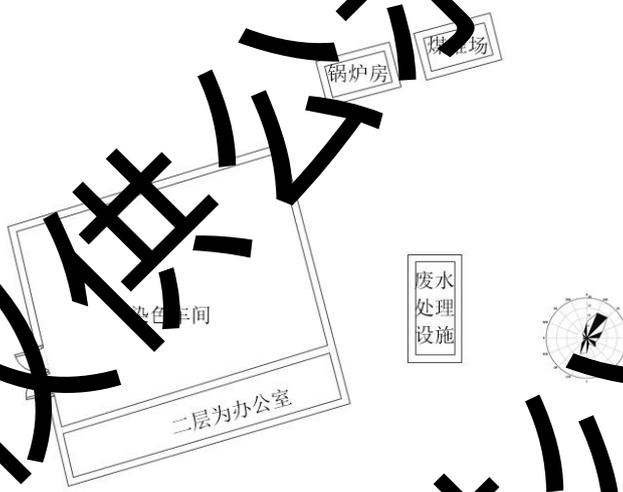


图1-11 原项目平面布置图

4、拆除过程应采取的污染控制措施

(1) 遗留物料、残留污染物

①分类清理

拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。

对于收集挥发或半挥发遗留物料或残留污染物时，应在相对封闭空间内操作，设置

气体收集系统和净化处理装置。

②包装和盛装

挥发性、半挥发性液体及半固态物质，须用密闭的容器贮存。

遗留物料及污染物的包装和盛装应满足现场收集、转移要求，防止遗撒、泄露等。原包装或盛装物满足盛装条件的，应尽量使用原包装或盛装物；不能满足盛装条件的，应选择合适的收集包装或盛装设施。

在包装或盛装设施明显的位置应放置标识标志或安全说明文件，载明包装盛装物名称、性状、理化性质、重量、收集时间、安全性说明、应急处置要求等。

(2) 拆除遗留设备

①一般要求

存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄露的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄露、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄露物质；泄露物质不明确时，应进行取样分析。

整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。

设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

②内部物料放空

根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件，确定放空方法。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用淋液稀释或溶解，达到流动状态后放空。残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。

(3) 清理现场

拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、多样性等):

1、位置范围

本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区(中心地理坐标: N23°19'52.19", E116°25'9.50"), 见附图 1。

汕头市位于广东省东部, 韩江三角洲南端, 是全国经济特区、沿海开放港口城市和著名侨乡, 也是全国 25 个国家级主要港口和全国 45 个公路主枢纽城市之一, 全市总面积 2064.4 平方公里。东北接潮州市饶平县, 北邻潮州市潮安县, 西邻揭阳普宁市, 西南接揭阳市惠来县, 东南濒临南海。全境位于东经 116°14'40"~117°19'35"和北纬 23°02'33"~23°38'50"之间。市区距香港 187 海里, 距台湾高雄 180 海里, 历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地, 素有“华南之要冲, 粤东之门户”的美称。

潮阳区位于汕头市西北部, 北至东北襟榕江与揭阳市、汕头市相望, 东连濠江区, 东南濒临南海, 南隔练江与潮南区对接, 西邻普宁市。地理坐标北纬 23°19'~23°33', 东经 116°17'~116°43'。地域面积 666.63 平方公里, 陆海岸线长 26.3 公里, 海域面积 4000 多平方海里。潮阳区境内丘陵、平原相间, 河渠纵横交错。

谷饶镇位于小北山南麓, 东经 116°24', 北纬 23°21', 东临西胪镇, 南连铜孟镇, 西接贵屿镇, 北接金灶镇, 距潮阳区 26 公里。谷饶镇地势自西北向东南逐渐倾斜, 属于半丘陵与平原地带。

2、地形、地貌、地质

潮阳区为沿海丘陵—平原地区, 地势自西北向东南倾斜, 南隔练江与潮南区相望, 练江自西向东横穿, 形成练江平原。北有小北山, 小北山东北侧为榕江平原。北部山区较低, 在海拔 200m 以下, 属中丘地带。东部沿海为北山余脉, 多岗地、台地, 属低丘地带。

谷饶镇位于汕头市潮阳区西北部, 小北山南麓, 处于潮阳、揭阳、普宁三地交界处。境内多为花岗岩台地、冲洪积及海积平原地形, 第四系西高东低, 北高南低。沿岸主要为冲积和海陆交替相形成的三角洲平原地貌, 地貌较单一, 地形较平坦、开阔, 整体上地势北高南低, 多为低丘陵地形, 地面高程一般在 0.3~28.2m。

项目所在区域以燕山运动形成的规模巨大的北东向、北西向和东西向断裂构造为

主，构成本区网状骨架；第四系以来断裂继承性活动以大面积上升为主，形成山间盆地和三角洲盆地。本区主要断裂带有北东向、北西向及东西向三组。北东向断裂带是闽粤沿海的主干构造，规模宏大，至新构造时期部分断裂或断裂的某些地段仍有一定的活动性。北向西断裂主要分布在沿海地区，形成燕山期和喜山期，截切北东向与东西向断裂，显示其较新活动性，与北东向相比，其规模较小，是区内中、强地震的发震构造之一。

根据国务院 1992 年 5 月 22 日批准的《中国地震基本强烈区划分图》，汕头市范围地震烈度为 VIII 度。潮阳区地质构造位于泉州—汕头地震断裂带的西南端，地层发育极不齐全，除零星出露的早侏罗纪地层及广泛发育的第四纪地层外，其他时代地层均缺失。潮阳区第四系广泛发育，覆盖面积约占全区一半以上，主要分布在练江流域和北部的榕江流域。

3、气象气候

潮阳区地处广东省东南沿海，紧靠北回归线，属亚热带海洋性气候。统计项目所在区域 1966-2011 年共 5 年的气温、降雨、日照、蒸发、风速等气象实测资料，将项目所在区域的气象特征描述如下：

(1) 台风

谷饶镇地处亚热带季风区，受海洋性气候影响是台风侵袭经过的地区之一。根据历史资料统计，台风平均每年有 3.7 次。多台风的 1991 年有 8 次，风向以东风和东北风居多。7、8 两月为台风影响最集中时段，占全年 52%。台风带来暴雨，出现日最大雨量在 80mm 以及过程总雨量 150mm 以上各占 37.7%，是后汛期降水的主要来源。

(2) 气温与日照

根据气象站实测资料统计，多年平均气温 23.0℃，最高气温 38.7℃（2008 年 7 月 27 日），最低气温 2.1℃（2016 年 1 月 25 日）。无冰冻期，冬季有轻霜出现，霜期最长 10 天，最短 2 天。多年平均年日照时数 2173.5 小时。

(3) 降雨、蒸发

根据气象站实测资料统计，多年平均年降雨量为 1664.5mm，最大年降雨量为 2507.7mm（2006 年），年最小降雨量为 989.6mm（2009 年），最大 24 小时降雨量 340.1mm（2013 年 8 月 18 日）。每年 4~9 月为汛期，台风暴雨较频繁，降水量占全年降雨量 82.5%。

多年平均年水面蒸发量 1678.1mm。

(4) 风速

根据气象站实测资料统计，多年平均风速为 2.2m/s，历史最大风速为 30.8m/s，多年平均最大风速为 17.9m/s。

4、土壤植被

谷饶镇境内土质肥沃，土壤类型以赤红壤为主，其次为黄壤、红壤、冲积土、水稻土、盐渍土等。平原阶地主要为砂壤层水稻土，土层经人工耕作熟化，丘陵地主要为赤红壤，土层瘠薄。

境内植被主要为次生植被，具有较明显的南亚热带特色，既有乔、灌林混交，又有阔叶林。低山丘陵自然植被主要是厚壳木、台湾相思、樟、榕等，以及人工种植的花生、柑橘、荔枝等林果。农田分布于镇区各地，主要种植水稻、蔬菜、大豆、番薯、甘蔗等作物。

5、水系及水环境特征

潮阳区地处榕江下游三角洲，水资源总量 15.79 亿 m^3 ，由地表水和地下水两部分组成。

(1) 地表水

地表水径流量分布受地形、土壤、植被等因素影响由西南向北递减，年均径流量 908mm，径流深 700-1400mm，径流总量 11.89 亿 m^3 ，丰水年 18.47 亿 m^3 ，枯水年 3.62 亿 m^3 。其中练江、榕江等主要河流过境水 2.58 亿 m^3 （丰水年 3.62 亿 m^3 ，枯水年 0.97 亿 m^3 ）。

潮阳区谷饶镇境内的官田坑、东寮坑、谷饶溪及上游截水沟由西北至东南，近东西向，围绕谷饶镇四周，通过练江（北港河段）流入下游的练江，最终汇入南海。

其中，谷饶溪位于谷饶镇中部，发源于谷饶镇屯内村官田坑口，向南流经谷饶镇新陂、谷饶、溪尾、新厝等村，于铜孟镇仙住村汇入官田坑，南流汇入练江（北港河段）。谷饶溪主要承担谷饶镇镇区的排涝任务，亦具有农灌功能，集水面积 2376 km^2 。

官田水位于谷饶镇东部，发源于北部的青排山（高程 289m），干流自北向南流经谷饶镇的深洋、莲塘、官田、大坑等村后，于铜孟镇的仙住村汇入练江的支流练江（北港河段）。总集雨面积 55.80 km^2 ，其中于谷饶溪汇入处以上集雨面积 42.04 km^2 （不含谷饶溪集水面积），官田水主要功能为农业灌溉用水。

练江（北港河段）是练江的一级支流，地处练江中游左岸，发源于普宁市小北山南麓镇磨刀坑，自西北向东南流经麒麟、南径、贵屿、谷饶、铜孟，于练江（北港河段）闸处进入练江。练江（北港河段）出口建有北港河闸，是一座集防洪（潮）、排涝、灌

溉等综合利用为一体的中型水闸，练江（北港河段）主要功能为工农业和景观用水。

(2) 地下水

潮阳区地下水资源总量 3.9 亿 m³，其中可供利用的地下水 0.82 亿 m³。根据地质钻探普查，练江、榕江平原为第四纪断陷盆地沉积丰富的潜水及承压水靠自然降水垂直注入补给。

地下水主要接受大气降雨和地表水体的补给。山前和平原的松散岩类孔隙水还接受基岩裂隙水的侧向补给。由于花岗岩丘陵和孤丘地形起伏大、切割强烈、切割深度达，导致地下水径流途迳短、排泄迅速和充分，形成侧向潜流十分微弱的径流特点，因而山前和偏远的松散岩类孔隙水获得基岩裂隙水的补给量仅占大气降雨补给量的 0.3%。受地形地貌的影响，基岩裂隙水的流向与地形一致，水力坡度陡；平原区水力坡度平缓，地下水大体由北、北西向南东排泄入海。

6、污水处理厂

本项目所在地属于谷饶镇污水处理厂纳污范围。谷饶镇污水处理厂厂址位于溪美村谷饶溪的西侧，谷饶镇溪美村地块（中心经纬度为：东经 116°24'35.17"，北纬 23°19'20.23"）。处理规模 7.0 万 m³/d，污水处理采用 A/O+磁混凝+转盘过滤工艺，处理达标后尾水排入谷饶溪。出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水水质标准（TN 现阶段按≤15mg/L 执行）。服务范围：谷饶镇的规划建成区，总服务面积 21.7km²。

7、环境功能区划

本项目所在地域环境功能属性详见下表：

表2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	练江（北港河段）属于IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；谷饶溪、官田水属于V类水，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。
2	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河汕头潮阳潮去分散式开发利用区，水质类别为III类标准
3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年第 29 号修改单二级标准
4	声环境功能区	2类，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准
5	是否为总磷、总氮控制区	是，总氮控制区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区分区	否

8	是否自然保护区		否
9	是否森林公园		否
10	是否生态功能保护区		否
11	是否水土流失重点防治区		否
12	是否人口密集区		否
13	是否重点文物保护单位		否
15	是否水库库区		否
16	是否污水处理厂集水范围	是(谷饶镇污水处理厂)	
17	是否属于生态敏感与脆弱区		否

三、环境质量状况

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

1、大气环境质量现状

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，应调查所在区域环境质量达标情况。调查评价范围内有环境质量标准的评价因子环境质量监测数据进行补充监测，用于评价所在区域污染物环境质量现状。

本项目为三级评价项目，项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区，该评价范围内不涉及跨县级或以上行政区。项目所在区域为环境空气二类功能区，该评价范围内涉及环境空气一类功能区，位于项目东南侧，最近距离约 685m。

(1) 项目所在区域环境质量现状

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2019年汕头市生态环境状况公报》中2019年汕头市空气质量监测数据进行评价。本项目所在区域环境空气质量详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第95百分位数	147	160	91.9	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及生态环境部2018年第19号修改单中的二级标准(SO₂:60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂:40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀:70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}:35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO: 4mg/m³、O₃: 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域污染物环境质量现状

根据本项目及周边主要大气污染源类型，监测项目主要为二类区的特征污染物(非甲烷总烃、TSP)、评价范围内一类区的基本污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)和特征污染物(非甲烷总烃、TSP)。

建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2020年7月21日-7月27日连续7天对项目所在区域进行环境空气质量监测（监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP），委托深圳市中创检测有限公司于2020年9月24日-9月30日连续7天对项目所在区域进行环境空气质量补充监测（监测因子：非甲烷总烃）。监测点及监测结果详见表3-2至表3-5。

表3-2 大气环境监测项目一览表

序号	监测点位置	经纬度	环境空气功能区	监测项目
1				TSP、非甲烷总烃
2				
3				SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP

表3-3 一类区环境空气监测结果一览表 单位：μg/m³ (CO: mg/m³)

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目及结果					
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
2020.07.21	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						
		02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
2020.07.22	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						
		02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
2020.07.23	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						
		02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
2020.07.24	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						
		02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
2020.07.25	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						
		02:00-03:00						
		08:00-09:00						
		14:00-15:00						
		20:00-21:00						
2020.07.26	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00						

07.26	山寺	02:00-03:00					
		08:00-09:00					
		14:00-15:00					
		20:00-21:00					
2020.07.27	G3 灵山寺	00:00-次日 00:00					
		02:00-03:00					
		08:00-09:00					
		14:00-15:00					
		20:00-21:00					
标准限值		24 小时平均					
		1 小时平均					
达标情况							
注：*为日最大 8 小时平均标准限值。							

表 3-4 TSP 检测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测日期	检测点位及监测结果	检测点位及监测结果		
		G1 场址中心	G2 大坑村	G3 灵山寺
2020.7.21	00:00-次日 00:00			
2020.7.22	00:00-次日 00:00			
2020.7.23	00:00-次日 00:00			
2020.7.24	00:00-次日 00:00			
2020.7.25	00:00-次日 00:00			
2020.7.26	00:00-次日 00:00			
2020.7.27	00:00-次日 00:00			
标准限值		300	300	120
达标情况		达标	达标	达标

表 3-5 非甲烷总烃监测结果 单位： mg/m^3

监测日期	检测点位及监测结果	检测点位及监测结果			标准限值	达标情况
		G1 场址中心	G2 大坑村	G3 灵山寺		
2020.9.24	02:00-03:00				2.0	达标
	08:00-09:00				2.0	达标
	14:00-15:00				2.0	达标
	20:00-21:00				2.0	达标
2020.9.25	02:00-03:00				2.0	达标
	08:00-09:00				2.0	达标
	14:00-15:00				2.0	达标
	20:00-21:00				2.0	达标
2020.9.26	02:00-03:00				2.0	达标
	08:00-09:00				2.0	达标
	14:00-15:00				2.0	达标
	20:00-21:00				2.0	达标
2020.9.27	02:00-03:00				2.0	达标
	08:00-09:00				2.0	达标
	14:00-15:00				2.0	达标
	20:00-21:00				2.0	达标
2020.	02:00-03:00				2.0	达标

9.28	08:00-09:00			2.0	达标
	14:00-15:00			2.0	达标
	20:00-21:00			2.0	达标
2020.9.29	02:00-03:00			2.0	达标
	08:00-09:00			2.0	达标
	14:00-15:00			2.0	达标
2020.9.30	20:00-21:00			2.0	达标
	02:00-03:00			2.0	达标
	08:00-09:00			2.0	达标
	14:00-15:00			2.0	达标
	20:00-21:00			2.0	达标

评价区域内 G1、G2 监测点中：TSP 的日平均监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年第 29 号修改单中的二级标准，非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

评价区域内 G3 监测点中：SO₂、NO₂、O₃、CO 的小时浓度和日均值监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年第 29 号修改单中的一级标准，非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 TSP 的日均值监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年第 29 号修改单中的一级标准。

综上所述，由环境空气质量现状监测统计结果表明，评价区域内环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧和 TSP 的年平均、日平均和 1 小时浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中相应的一级和二级标准限值要求，非甲烷总烃现状监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值的要求。因此，项目所在区域环境空气质量现状良好，为达标区域。

2、地表水环境质量现状

为了解项目附近地表水体水质现状，根据区域水系分布，建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2020 年 07 月 21 日~07 月 23 日对饶溪和官田水断面连续 3 天的水质监测结果进行分析。

本报告引用《汕头市 TCL 德庆环保发展有限公司废弃电器电子产品拆解处理改建项目环境影响报告书》（汕市环建〔2019〕6 号），广东环境保护工程职业学院于 2018 年 9 月 3 日~5 日连续三天对练江（北港河段）的监测数据进行分析。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中 5.1.2 充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，当现有资料不能满足

要求时，应进行现场调查和测试，现状监测和观测网点应根据各环境要素环境影响评价技术导则要求布设，兼顾均布性和代表性原则。符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用符合时效的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。本报告引用的练江（北港河段）监测数据为2018年9月，因此引用的数据具有可行性。

监测点及监测结果详见表3-6至表3-7。

表3-6 地表水环境质量现状调查断面布设

采样点	位置	监测项目
谷饶溪	W1	水温、pH、色度、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总磷、LAS、粪大肠菌群等共12项
官田水	W2	
官田水	W3	
练江（北港河段）	W4	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、LAS、等共9项

表3-7 地表水水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（除pH及标注外）

河流	采样时间	监测断面	水温 (°C)	pH	色度	DO	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总磷	LAS	粪大肠菌群(个/L)
谷饶溪														
官田水														
官田水														
练江（北港河段）														

注：“ND”表示检测结果低于检出限。

从水质监测结果分析可知，谷饶溪、官田水水质中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。

根据引用广东环境保护工程职业学院对练江（北港河段）的监测结果可知，其BO

D₅、氨氮等指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，其他指标均满足IV类水质要求。

综上所述，谷饶溪、官田水水环境质量现状良好，练江（北港河段）水环境质量现状较差，根据相关资料，其超标主要原因是市政污水管网及污水处理厂尚未完善，导致其受到城镇生活污水、工业废水、沿途农业面源及水上船舶排放水污染物等的综合影响，水质较差。目前，政府部门已启动练江流域水环境综合整治，以改善练江流域的水环境质量。

3、地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2020年7月21日对项目所在区域地下水进行监测。检测点位及监测结果详见表3-8和表3-9。

表 3-8 地下水监测断面布置

采样点编号	位置	测定项目	经纬度
D1			
D2			
D3			
D4			
D5			
D6			

表 3-9 地下水水质监测结果 单位：mg/L（除标注外）

监测项目 监测点位	D1本项目厂址内	D2大坑村	D3李仙村	标准限值	达标情况
样品状态/特征				/	/
pH值				6.5~8.5	达标
总硬度				≤50	达标
溶解性总固体				≤100	达标
铁				≤0.3	达标
锰				≤0.10	达标
挥发性酚类				≤0.002	达标
耗氧量				≤3.0	超标
氨氮				≤0.50	达标
钠离子				—	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)				≤3.0	达标
细菌总数 (CFU/mL)				≤100	达标
亚硝酸盐氮				≤1.00	达标
硝酸盐氮				≤20.0	达标
氰化物				≤0.05	达标

氟化物				≤1.0	达标
汞				≤0.001	达标
砷				≤0.01	达标
镉				≤0.005	达标
六价铬				≤0.05	达标
铅				≤0.01	达标
氯化物				≤250	达标
硫酸盐				≤250	达标
钾离子				—	/
钙离子				—	/
镁离子				—	/
碳酸根离子				—	/
碳酸氢根离子				—	/
氯离子				—	/
硫酸根离子				—	/
石油类				0.05	/

注：“ND”表示未检出

由监测结果可以看出，项目及附近区域的地下水监测项目中除耗氧量不符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求外，其余监测项目均符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求，说明评价范围内地下水环境质量现状一般。

根据现场调查，其耗氧量超标主要由于排污管网未铺设前，居住区生活污水的无序排放造成的或局部地质背景值异常造成的。

4、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托深圳市政研检测技术有限公司于2020年12月4日至5日对项目四至边界外1米包络线外和最近敏感点（新兴村）的声环境现状进行监测，监测结果详见下表。

表 3-10 声环境质量现状监测一览表 单位：dB(A)

检测点位		测量值			
		12月4日		12月5日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东边界外 1m 处	N1				
项目西南边界外 1m 处	N2				
项目西边界外 1m 处	N3				
项目北边界外 1m 处	N4				
项目南边界外 1m 处	N5				
新兴村	N6				
标准限值					
达标情况		达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，项目区域环境等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，说明该区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2020 年 07 月 21 日对项目厂区土壤进行监测，委托深圳市政研检测技术有限公司于 2020 年 12 月 5 日对项目厂区土壤进行补充监测，监测结果详见表 3-11 和表 3-12。

表 3-11 土壤性状一览表

监测点位	经纬度	采样深度	土壤性状
T1（表层样）			
T2（表层样）			
T3（表层样）			
T4（表层样）			

表 3-12 土壤现状监测结果 单位：mg/kg（除 pH 外）

监测项目	T1	T2	T3	T4	标准限值	达标情况
砷					≤30	达标
镉					≤65	达标
铬（六价）					≤5.7	达标
铜					≤18000	达标
汞					≤800	达标
锰					≤38	达标
镍					≤900	达标
四氯化碳					≤2.8	达标
氯仿					≤0.9	达标
氯甲烷					≤37	达标
1,1-二氯乙烷					≤9	达标
1,2-二氯乙烷					≤5	达标
1,1-二氯乙烯					≤66	达标
顺-1,2-二氯乙烯					≤596	达标
反-1,2-二氯乙烯					≤54	达标
二氯甲烷					≤16	达标
1,2-二氯丙烷					≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷					≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷					≤6.8	达标
四氯乙烯					≤53	达标
1,1,1-三氯乙烷					≤840	达标
1,1,2-三氯乙烷					≤2.8	达标
三氯乙烯					≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷					≤0.5	达标
氯乙烯					≤0.43	达标
苯					≤4	达标
氯苯					≤270	达标

1,2-二氯苯				≦560	达标
1,4-二氯苯				≦20	达标
乙苯				≦28	达标
苯乙烯				≦1290	达标
甲苯				≦1200	达标
间二甲苯+对二甲苯				≦570	达标
邻二甲苯				≦640	达标
硝基苯				≦76	达标
苯胺				≦260	达标
2-氯苯酚				≦2256	达标
苯并[a]蒽				≦15	达标
苯并[a]芘				≦1.5	达标
苯并[b]荧蒽				≦15	达标
苯并[k]荧蒽				≦15	达标
蒽				≦93	达标
二苯并[a,h]蒽				≦1	达标
茚并[1,2,3-cd]芘				≦15	达标
萘				≦0	达标
总烃				/	达标
石油类				≦4500	达标

注：“ND”表示未检出。

由监测结果可知，项目评价区域内土壤各个监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准的筛选值限值要求。表明项目所在区域土壤环境质量现状良好。

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，使得周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值要求。

2、水环境保护目标

根据水环境功能区划的分析，控制项目废水的排放，确保废水收集、处理设施的正常运转，确保本项目的建设和运营不会对纳污水体的水质造成影响，不会导致水环境质量恶化；练江（北港河段）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；谷饶溪、官田水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后，其区域声环境符合《声环境质量标准》（G

B3096-2008) 中的 2 类标准要求。

4、固体废物

对项目运营过程所产生的固体废物进行妥善处理，防止对项目区域环境质量产生不良影响。

5、土壤环境保护目标

保护项目所在区域土壤环境不因本项目的建设而恶化，保护项目所在地土壤环境达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准的筛选值要求。

6、生态环境保护目标

控制项目运营期对植被的破坏及防止水土流失和生态破坏，保护和修复植被的完整性，确保该区域具有良好的生态环境和景观。

7、环境保护目标

(1) 项目周边情况

结合现场调查，本项目的周边情况见表 3-13、图 3-1 及图 3-2。

表 3-13 主要周边情况一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)	行政区域
		X	Y							
1	厂房 1	-70	-20	/	/	/		西	1	汕头市
2	厂房 2	-70	-60	/	/	/		西	1	
3	义华傢俬园及其厂房	-80	0	/	/	/		西	3	
4	格林盛泰酒店	-20	+50	居住区	人群	100		西	60	
5	丽湾公馆	-80	+100	居住区	人群	100		西	100	
6	空置厂房	-20	+10	/	/	/	空气二类区、环境二类区	西	5	
7	工厂 1	-20	0	/	/	/		西	5	
8	工厂 2	-30	+80	/	/	/		西	10	
9	酒吧	-120	+110	/	/	/		西	70	
10	工厂宿舍	-40	+130	居民区	人群	50		西	10	
11	布行及厂房	-140	-10	/	/	/		西	60	
12	快递仓库	-140	-4	/	/	/		西	62	
13	商铺、展示厅	-140	0	/	/	/		西	55	
14	私人住宅 1	-140	+40	居住区	人群	10		西	90	

15	商铺	-140	+60	/	/	/	西	96
16	聚龙织造 商铺	-100	+180	/	/	/	西北	60
17	聚龙织造 仓库	-70	+180	/	/	/	西北	31
18	工厂3	-30	+180	/	/	/	北	8
19	私人住宅 2	0	+180	居住 区	人群	500	北	8
20	印刷厂	+30	+180	/	/	/	北	8
21	工厂4	+40	+180	/	/	/	北	8
22	大雄宝殿	+50	+220	/	/	/	东北	55
23	聚龙织造	-170	+230	/	/	/	北	45

注：以厂址中心为（0，0）建立平面直角坐标系，环境保护目标坐标与大气环境影响预测使用同一坐标系。

（2）环境敏感目标情况

结合现场调查，筛选出本项目评价范围内的主要环境保护目标及项目周边的主要环境敏感点，见表3-14和附图3。

表 3-14 主要环境敏感点分布一览表

序号	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）	行政区域
		X	Y							
1	大亨小学	+420	+110	学校	人群	500	空气二类区	东北	400	汕头市
2	大亨中学	+420	0	学校	人群	1000	空气二类区	东	390	
3	新厝学校	-800	-320	学校	人群	500	空气二类区	西南	850	
4	潮阳金德实验学校	-700	+1000	学校	人群	200	空气二类区	西北	2200	
5	潮阳区宏福实验学校	-700	+800	学校	人群	800	空气二类区	西北	1400	
6	铜孟集星小学	-800	+2170	学校	人群	600	空气二类区	西南	2330	
7	潮阳神仙里中学	-970	-2770	学校	人群	900	空气二类区	西南	2900	
8	河陇中学	+1400	-2300	学校	人群	800	空气二类区	东南	2730	
9	潮港学校	-3400	-1200	学校	人群	500	空气二类区	西南	3760	
10	屿北学校	-2700	-670	学校	人群	500	空气二类区	西南	2640	
11	潮阳区谷饶中学	-1400	+960	学校	人群	1000	空气二类区	西北	1700	
12	谷饶华光小学	-800	+1030	学校	人群	800	空气二类区	西北	1280	

13	谷饶欢乐幼儿园	-2100	+1800	学校	人群	200	空气二类区	西北	2840
14	东星生成学校	-2600	+2700	学校	人群	1000	空气二类区	西北	3780
15	谷饶茂广学校	-1650	+2700	学校	人群	800	空气二类区	西北	3140
16	谷饶育才实验幼儿园	-1160	+3000	学校	人群	200	空气二类区	西北	3350
17	谷饶上堡中学	0	+3130	学校	人群	1000	空气二类区	北	3200
18	头埔小学	+70	+2250	学校	人群	800	空气二类区	东北	2330
19	大坑村	+135	0	居民区	人群	14000	空气二类区、声环境2类区	东	135
20	深岭村	+100	-100	居民区	人群	3271	空气二类区	东南	170
21	河陇村	-700	-1640	居民区	人群	7500	空气二类区	东南	1910
22	美村	+1500	-2800	居民区	人群	2120	空气二类区	东南	2800
23	松盘村	+2000	-3000	居民区	人群	1520	空气二类区	东南	3500
24	溪边村	+220	-2010	居民区	人群	13400	空气二类区	东南	2000
25	新桥村	0	-1770	居民区	人群	5984	空气二类区	南	1770
26	华岐村	0	-4000	居民区	人群	2457	空气二类区	南	4000
27	李仙村	-1320	-1040	居民区	人群	2200	空气二类区	西南	1700
28	新厝村	-630	-170	居民区	人群	2230	空气二类区	西南	650
29	玉窖村	-3400	-10	居民区	人群	4806	空气二类区	西南	3400
30	屿北村	-2300	-100	居民区	人群	3850	空气二类区	西南	2380
31	屿南村	-2800	-900	居民区	人群	2731	空气二类区	西南	3000
32	宅美村	-2300	-1600	居民区	人群	2980	空气二类区	西南	2740
33	光星村	-1600	-2100	居民区	人群	245	空气二类区	西南	2800
34	集星村	-1200	-1700	居民区	人群	5041	空气二类区	西南	2200
35	溪美村	-1390	0	居民区	人群	2270	空气二类区	西	1390
36	树香村	-2200	+130	居民区	人群	2100	空气二类区	西北	2260

37	新兴社区	-120	+120	居民区	人群	2476	空气二类区	西北	330	
38	华光社区	-80	+1200	居民区	人群	13366	空气二类区	西北	1420	
39	上堡社区	-160	+1800	居民区	人群	25041	空气二类区	西北	1660	
40	茂广社区	-1800	+1800	居民区	人群	10006	空气二类区	西北	2300	
41	横山村	-2000	+3500	居民区	人群	5211	空气二类区	西北	3900	
42	东星村	-2800	+2500	居民区	人群	3350	空气二类区	西北	3600	
43	下陇村	-3400	+2200	居民区	人群	1056	空气二类区	西北	3900	
44	山力村	-3600	+1200	居民区	人群	3715	空气二类区	西北	4000	
45	头埔村	0	+1800	居民区	人群	1450	空气二类区	西北	1800	
46	官田村	0	+3450	居民区	人群	5160	空气二类区	西北	3400	
47	灵山寺	+660	-900	景区	人群	/	空气二类区	东	1840	
48	谷饶华侨医院	-160	+950	医院	人群	2000	空气二类区	西北	1000	
49	谷饶溪	/	/	小河	河流	/	地表水IV类	西	1400	/
50	官田水	/	/	小河	河流	/	地表水IV类	东	40	/
51	练江（北港河段）	/	/	河流	河流	/	地表水IV类	南	3040	/
52	三合水库	/	/	水库	饮用水源	/	饮用水源一级保护区	东北	2210	/

注：以厂址中心为（0，0）建立平面直角坐标系，环境保护目标坐标与大气环境影响预测使用同一坐标系

四、评价适用标准

1、地表水环境质量标准

练江（北港河段）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；谷饶溪、官田水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除标注外）

序号	水质指标	IV类标准限值	V类标准限值
1	水温（℃）	为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）	6~9	
3	色度	/	/
4	溶解氧	≥3	≥2
5	CO ₂	≤30	≤40
6	BOD ₅	≤6	≤10
7	NH ₃ -N	≤1.5	≤2.0
8	SS	≤60	≤150
9	石油类	≤0.5	≤1.0
10	总磷（以 P 计）	≤0.3	≤0.4
11	阴离子表面活性剂	≤0.3	≤0.3
12	粪大肠菌群（个/L）	≤20000	≤40000

*注：SS 参照《地表水资源质量标准》（SL 63-94）推荐值。

2、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水水质目标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）7）III类标准，详细标准值见表 4-2。

表 4-2 地下水质量标准（GB/T 14848-2017） 单位：mg/L（除标注外）

序号	项目	III类标准限值
1	pH 值	6.5~8.5
2	氨氮	≤0.50
3	硝酸盐	≤20.0
4	亚硝酸盐	≤1.00
5	挥发性酚类	≤0.002
6	氰化物	≤0.05
7	砷	≤0.01
8	汞	≤0.001
9	铬（六价）	≤0.05
10	铜	≤0.05
11	铅	≤0.01
12	氟化物	≤1.0
13	镉	≤0.005

环
境
质
量
标
准

14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.10
16	溶解性总固体	≤1000
17	高锰酸盐指数	≤3.0
18	硫酸盐	≤250
19	氯化物	≤250
20	总大肠菌群(个/L)	≤3.0
21	细菌总数(个/mL)	≤100
22	石油类	≤0.05

注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准限值。

3、环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年第29号修改单中的二级标准；非甲烷总烃参照执行国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。详见表4-3。

表 4-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准来源
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单中的二级标准
	24小时平均	50μg/m ³	150μg/m ³	
	1小时平均	150μg/m ³	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	40μg/m ³	70μg/m ³	
	24小时平均	50μg/m ³	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	15μg/m ³	35μg/m ³	
	24小时平均	35μg/m ³	75μg/m ³	
TSP	年平均	80μg/m ³	200μg/m ³	
	24小时平均	120μg/m ³	300μg/m ³	
CO	24小时平均	4000μg/m ³	4000μg/m ³	
	1小时平均	10000μg/m ³	10000μg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	100μg/m ³	160μg/m ³	
	1小时平均	160μg/m ³	200μg/m ³	
非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m ³		《大气污染物综合排放标准详解》

4、声环境质量标准

根据声环境功能区划可知，项目所在区域声环境功能区属于2类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，详见表4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

5、土壤环境质量标准

本项目所在地的土地利用规划类型为工业用地，属第二类用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准的筛选值，标准值详见下表。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值 (第二类用地)	序号	项目	筛选值 (第二类用地)
1	pH	/	25	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	砷	60	26	氯乙烯	0.43
3	镉	65	27	苯	4
4	铬(六价)	5.7	28	氯苯	270
5	铜	18000	29	1,2-二氯苯	560
6	铅	800	30	1,4-二氯苯	20
7	汞	38	31	硝基苯	28
8	镍	900	32	苯乙炔	1290
9	四氯化碳	2.8	33	甲苯	1200
10	氯仿	0.9	34	间二甲苯+对二甲苯	570
11	氯甲烷	37	35	邻二甲苯	640
12	1,1-二氯乙烷	9	36	硝基苯	76
13	1,2-二氯乙烷	5	37	苯胺	260
14	1,1-二氯乙烯	66	38	2-氯酚	256
15	顺-1,2-二氯乙烯	596	39	苯并[a]蒽	15
16	反-1,2-二氯乙烯	54	40	苯并[a]芘	1.5
17	二氯甲烷	616	41	苯并[b]荧蒽	15
18	2-二氯丙烷	5	42	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2-三氯乙烷	10	43	蒽	1293
20	1,1,2-四氯乙烷	6.8	44	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	四氯乙烯	53	45	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,1-三氯乙烷	840	46	萘	70
23	1,1,2-三氯乙烷	2.8	47	石油烃	4500
24	三氯乙烯	2.8	/	/	/

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工时不设施工营地，施工人员如厕依托附近村落。施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，部分回用于场地洒水，部分通过市政管网排污谷饶镇污水处理厂，其出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者标准限值要求，详见表 4-6。

(2) 营运期

本项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水。生活污水中食堂污水经隔油池预处理，其他生活污水经三级化粪池处理，清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后，通过市政管网汇入谷饶镇污水处理厂，谷饶镇污水处理厂的出水水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)V类水水质标准(现阶段按≤15mg/L执行)，尾水排入谷饶溪。

本项目外排废水执行标准详见下表。

表 4-6 水污染物排放限值 单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物	《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准	谷饶镇污水处理厂进水水质	本项目取值
1	pH (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
2	悬浮物	400	200	200
3	COD _{cr}	500	300	300
4	BOD ₅	300	150	150
5	氨氮	--	30	30
6	动植物油	100	--	100
7	石油类	20	--	20
8	浊度	--	--	--
9	溶解性总固体	--	--	--

2、大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工扬尘、施工机械燃油废气和厂房装修废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值，具体限

值详见表 4-7。

表 4-7 施工期大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》 (DB 44/27-2001)
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40	
NO _x	周界外浓度最高点	0.12	
甲苯	周界外浓度最高点	2.4	
二甲苯	周界外浓度最高点	1.2	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	

(2) 营运期

本项目汽车拆解过程会产生颗粒物、非甲烷总烃、固体废物暂存会产生臭气浓度，员工食堂会产生油烟废气。其中颗粒物和甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放浓度限值要求，厨房无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中限值要求；营运期恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求；本项目建设 2 个灶头，厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2011) 小型规模油烟排放标准。

本项目剪切工序产生颗粒物，经布袋除尘器处理后由 15m 高 1#排气筒排放；拆解工序会产生非甲烷总烃，经“活性炭吸附”废气处理设施处理后由 15m 高 2#排气筒排放，根据广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)：排气筒高度不得低于 15 米，还应高出周围 200 米范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

根据现场调查，项目 200 米范围内最高建筑为 12 层，约 42 米，本项目排气筒高度为 15 米 < 42 米，因此本项目颗粒物、非甲烷总烃的排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

综上所述，本项目各个废气污染物排放限值详见表 4-8 至表 4-11。

表 4-8 废气有组织排放标准一览表

污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	按排放速率限值的 50% 折算 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	15m	120	8.4	4.2	车间或生产设施排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
颗粒物	15m	120	2.9	1.45		

表 4-9 废气无组织排放标准一览表

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控点	标准来源
颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
非甲烷总烃	10	监控点处1h平均浓度值	厂外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)》
	30	监控点处任意一次浓度值	厂外设置监控点	
	4.0	/	周界外浓度最高点	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)

表 4-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 单位: 无量纲

控制项目	二级 (新改扩建)
臭气浓度	20

表 4-11 《饮食行业油烟排放标准》(GB 18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	3 ≤ <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	<5.00	5.00 ≤ <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	3.3 ≤ <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 详见表 4-12。

表 4-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

(2) 营运期

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。详见下表。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

功能区划类别	昼间	夜间
2类标准	60	50

4、固体废弃物

本项目固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001 及 2013 年修改单)、《危险废物贮存污染控制标准》

	<p>(GB 18597-2001 及 2013 年修改单) 中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《国家“十三五”生态环境保护规划》及《广东省环境保护“十三五”规划》，结合项目污染物的产生特点并结合区域污染控制要求，本评价总量控制指标选取如下：</p> <p>(1) 废水</p> <p>本项目位于谷饶镇污水处理厂的纳污范围，项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水，生活污水及食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池预处理；清洗废水及初期雨水经沉淀池+水油分离器处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准与谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后，通过市政管网汇入谷饶镇污水处理厂进一步进行处理达标后排入谷饶溪。已纳入谷饶镇污水处理厂总量控制指标内，因此，本项目不推荐废水总量控制指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、恶臭和油烟废气，因此本报告推荐颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃表征) 总量控制指标，颗粒物：0.007t/a，VOCs：0.082t/a。</p> <p>根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市 VOCs 整治与减排实施方案 (2019-2020 年) 的通知》(汕府办〔2019〕40 号)，“市、区(县)生态环境主管部门对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照要求填报 VOCs 指标来源说明”。</p> <p>经工程分析，本项目产生的非甲烷总烃总排放量为 0.082t/a < 0.1t/a，因此无需进行总量替代。本项目产生的有机废气总量由汕头市生态环境局潮阳分局调配。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目产生的固体废物均进行外置，推荐固体废物污染总量控制指标为零。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、拆解深度

项目仅涉及到机动车辆的拆解，拆解产物不再进行进一步的拆分和破碎或回收再造，具体如下：

方向机、变速器、前后桥、车架等部件和其他零部件，按照《报废机动车回收管理办法》（中华人民共和国国务院令第六十五号），具备再制造条件的，按照国家有关规定出售给具有再制造能力的企业经过再制造可以循环利用；不具备再制造条件的，采用破坏性拆除，拆卸下的部件用剪切、切割等方式破坏为废钢，不涉及部件的修复与再造；

发动机根据行业相关规定，从汽车上拆除下来后，首先在发动机机体上开一个至少10cm²的孔，保证其不能被再回收利用，然后先进行泄油处理（废油液主要包括发动机机油及冷却液，全部进入专用收集容器内）；

蓄电池、尾气净化装置、废电容器、废电子电器等采用整体拆除，从汽车上拆卸下来后，不再进行内部拆解；

拆解前的油箱、淋水箱、油管等部件不进行清洗，采用抹布等擦拭表面油渍，避免滴漏地面。

二、汽车拆解工艺流程及产污环节

项目汽车回收拆解严格按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22188-2019）、《报废机动车拆解环境保护技术规范》（HJ 348-2007）等规定要求，遵循环保和循环利用的原则，本项目汽车拆解的整体工艺流程依次为：登记检查、汽车预处理、汽车堆存待拆、汽车拆解、归类、材料外售几大部分，具体详见下图所示。

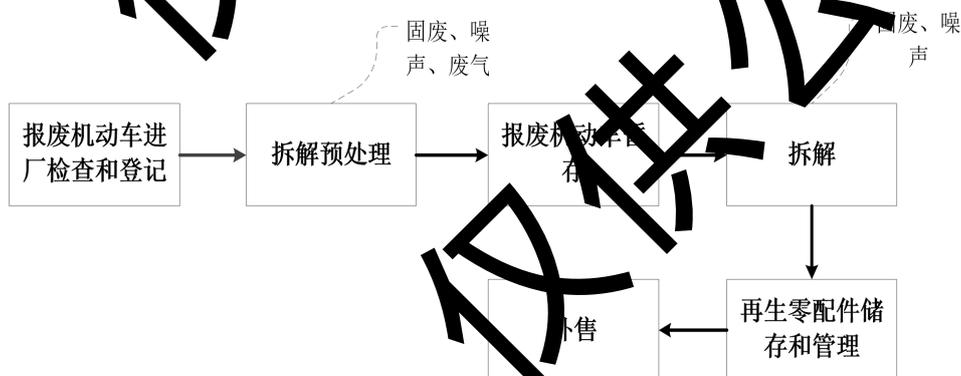


图 5-1 报废汽车拆解总工艺流程简图

报废汽车拆解较复杂，报废汽车经检查和登记后入库，进入待拆解区，停放在拆解位置上（地沟），由拆解人员对报废汽车进行预处理：拆卸蓄电池/新能源电池组、拆除液化气罐、安全气囊、电容器等，用专用的真空抽油机及制冷剂回收设备放尽相关设备中内残余油料、润滑油、制冷剂废油液，并将这些危险废物分类存放在专用密闭容器内，经预处理后车按要求停放在报废机动车堆放区。在三个月内送入拆解厂房按照汽车生产企业提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解，拆除可再利用的零部件和五大总成（发动机、前后桥、变速器、方向机、车架）。经拆卸、分类后作为材料回收的应经过机械处理，如用液压剪切机、切割机、金属打包压块机将废钢等材料剪断、打包，以便后续外卖运输和冶炼。

即接收或收购报废汽车后按以下程序进行拆解：

1、报废汽车拆解

(1) 检查与登记

报废机动车进厂检查和登记详细说明如下：

①将拆解的报废机动车进厂后，由公司专业技术人员对报废汽车的发动机/电动机、散热器、变速器、差速器、油箱等总成部件的密封、破损情况进行检查。

对于出现泄漏的总成部件，应采用适当的方式收集泄漏的液体或封住泄漏处，预处理区地面设置格栅，对泄漏液体进行收集，防止废液渗入地下。

②主要检查发动机/电动机、车架号与行驶证是否相符，对报废机动车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。录入的主要信息严格按《报废机动车回收管理办法》（国务院令 第715号）填写。主要信息包括：报废机动车车主、单位或个人、名称、证件号码、牌照号码、车型、品牌型号、车身颜色、发动机号、车架识别代号、或车架号、出厂年份、接收或收购日期。记录的同时对车辆进行称重，包括拆解前称重和拆解后各零部件及各类物资称重，用来计算报废汽车资源利用率。

③将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记。

④向报废汽车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

(2) 拆解预处理

①（传统燃油）汽车拆解预处理

对报废机动车进行拆解前，首先要进行预处理工作。包括废油废液抽取和放空、蓄

电池拆卸、液化气罐拆除、氟利昂抽取、拆除油箱、燃料罐、机油滤清器、安全气囊拆除引爆、拆除含多氯联苯废电容器、废尾气净化催化剂和催化器等。本项目对报废汽车拆解预处理不需清洗，不产生清洗废水。拆解预处理工艺流程如下：

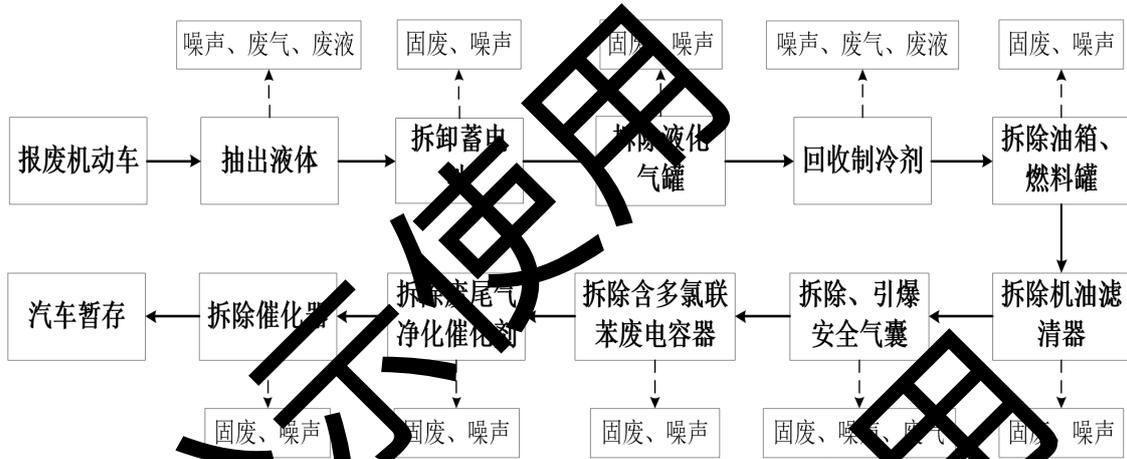


图 5-2 (传统燃油) 汽车拆解预处理工艺流程图

一般(传统燃油)报废汽车预处理主要内容及先后顺序如下：

1、排空和收集车内废油液(汽油、机油、制动液、防冻液等)

液体抽取及存放要求：

预处理抽油液在拆解预处理区进行，预处理间为棚式结构，通风条件较好。燃料油使用戳孔放油机真空抽取汽油、柴油至储油罐中；冷冻液、发动机机油、变速箱油、制动液、液压油等抽取放空，其中冷却液的排出必须使用专用的氟利昂回收装置，冷却液存放在密封钢瓶中。燃油的清除必须符合安全技术要求，冷却液的排出必须是在封闭系统内进行；处理可燃性液体时，必须遵守安全防火条例，以防止爆炸。各类废油液使用不同的防渗防漏耐腐蚀的容器内进行贮存，不同类别废液单独存放。报废汽车进行抽油过程中，各种废油滴漏在操作平台上，能避免污染地面，同时油液抽取区四周有沟渠，保证废油液不会泄露到外环境中，定期对沟渠进行清理。

根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB 22128-2019)的规定，废液尽最大限度抽空并分类回收，各种废液的排空率不低于 90%。所有操作都不应当出现液体泄漏，贮存的容器采用符合要求的高强度、不反应的工程塑料或金属容器进行临时贮存，废油液暂存于废油液暂存室中，冷却液暂存于冷却液暂存室中，定期交由有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

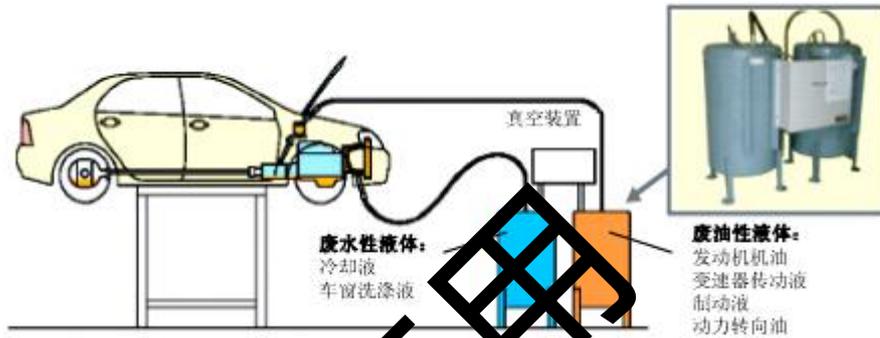


图 6-3 液体排放及回收图

产污环节：该过程会产生废油液、冷却液、挥发性有机废气等。

b. 拆卸蓄电池，拆除液化气罐

关闭电气总开关，拆卸蓄电池，拆除液化气罐。人工用螺丝刀等辅助工具将蓄电池整体从汽车上拆除。拆除后的蓄电池不再进一步拆解，从报废汽车上拆下后放入耐酸专用塑料容器内，暂存于废蓄电池暂存室中；液化气罐收集后至废液化气罐暂存室暂存；并定期委托有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

产污环节：该过程会产生废蓄电池、废液化气罐

c. 回收废制冷剂

本项目应采用专门的制冷剂回收机对制冷剂进行回收，使用时，将回收罐连接在回收装置的气阀上并把回收罐的液阀连接在制冷系统的液体一侧，当降低回收罐的压力时，回收装置会把被回收设备中的液体制冷剂“拉出”来。从回收罐抽出蒸汽，又会藉回收装置的运行，把它排到（抽回）被回收设备的蒸汽入口处。废制冷剂为危险废物，收集后送至废制冷剂暂存间暂存，并委托有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

产污环节：该过程会产生废制冷剂、挥发性有机废气等。

d. 拆除油箱、燃料罐

人工拆卸与汽油箱连接的油管、带衬垫的夹箍，对报废机动车油箱进行拆除，拆除后不进一步处理，暂存于废油箱、废燃料罐暂存室中，定期委托有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

产污环节：该过程会产生废油箱、废燃料罐。

e. 拆除机油滤清器

采用拆除工具拆除机油滤清器，用专用容器盛装后运往机油滤清器暂存室暂存，定期委托有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

产污环节：该过程会产生机油滤清器。

f.拆除安全气囊后引爆

拆解预处理区内设有安全气囊引爆室，设有1台安全气囊引爆装置。

安全气囊引爆工艺说明：项目采用将安全气囊组件拆除后，使用安全气囊引爆装置对气囊进行引爆的方式。典型的气囊系统包括两个组成部分：探测碰撞点活装置（或称传感器）、气体发生器的气囊（或称气袋）。

安全气囊的引爆过程详见图 5-4 所示：

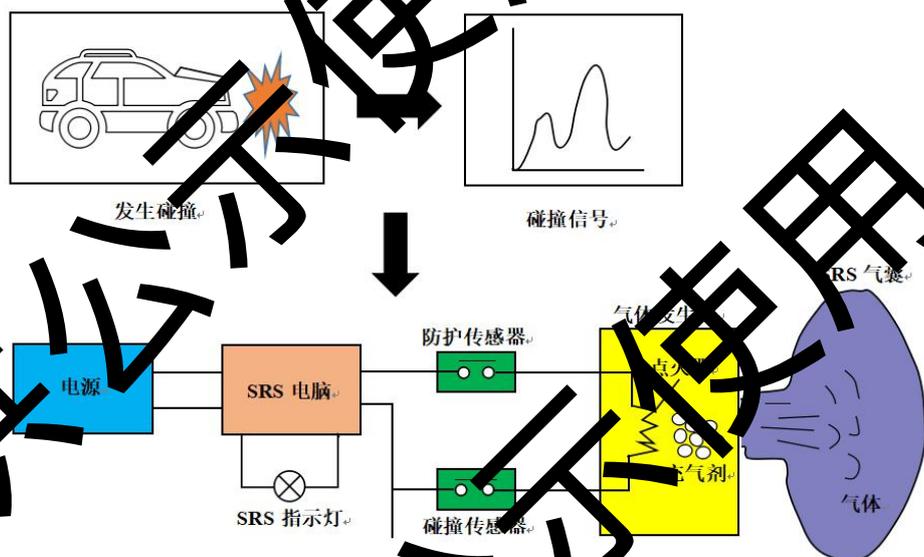


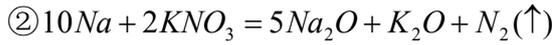
图 5-4 安全气囊引爆过程图

安全气囊充气剂为叠氮化钠和硝酸钾（ NaN_3 和 KNO_3 ），在近乎爆炸的化学反应快速发生的同时，会产生大量无害的以氮气为主的气体，将气囊充气至饱满的状态。同时在充气剂点燃的过程之中，点火器总成中的金属网罩可冷却快速膨胀的气体，随即气囊可由设计好的小排气口排气，排出的气体主要成分为氮气及极少颗粒物，对空气环境影响较小。

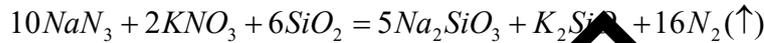
安全气囊充气剂反应原理如下：汽车的安全气囊内有叠氮化钠（ NaN_3 ）， NaN_3 分解生成甲、乙两种单质，分别为钠和氮气，反应的化学方程式为：
$$2\text{NaN}_3(\text{撞击}) = 2\text{Na} + 3\text{N}_2(\uparrow)$$

KNO_3 的作用是与可能会对人体造成伤害的单质甲（金属钠）反应，生成单质乙和两种无害的氧化物；单质乙应为氮气，两种氧化物分别为氧化钠和氧化钾，反应的化学方程式为：
$$10\text{Na} + 2\text{KNO}_3 = 5\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{N}_2(\uparrow)$$

由① $2\text{NaN}_3(\text{撞击}) = 2\text{Na} + 3\text{N}_2(\uparrow)$



$\textcircled{4} \text{Na}_2\text{O} + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3$; $\textcircled{1} \times 5$ 、 $\textcircled{4} \times 5$ 与 $\textcircled{2}\textcircled{3}$ 四式相加可得:



N_2 以氮气的形式排出, Na_2SiO_3 以颗粒物的形式排出, 由安全气囊引爆装置自带的落地式布袋器进行收集处理, 产生量极少, 对环境的影响较小。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 5.2, 利用固体废物生产的产物满足生产的产品标准、符合技术规范及排放标准, 有稳定市场的条件下, 不作为固体废物管理。

项目报废汽车安全气囊引爆后主要为尼龙料, 拟交由下游企业作为原材料, 满足产品标准, 且该类产品在市场调研拥有稳定市场。根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22188-2019) 7.2.1 拆解预处理规定, 报废汽车需直接引爆安全气囊或者拆除安全气囊组件后引爆, 因此满足技术规范。根据上述引爆原理分析, 其引爆后主要为氮气, 极少量粉尘由自带的布袋收集, 因此满足排放标准。综上所述, 项目引爆安全气囊满足规范要求。

产污环节: 该过程会产生尼龙料。

g. 拆除含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂和催化器

拆除含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂(主要成分为铂、铈、铑、钨等过渡金属)和催化器。拆除后的含多氯联苯电容器、催化器不再拆解, 含多氯联苯电容器放入耐酸专用塑料容器内。含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂和催化器均属于危险废物, 分类收集后分别暂存于含多氯联苯的废电容器暂存室、废尾气净化催化剂暂存室和催化器暂存室中, 定期交由有危险废物处置资质单位进行收集、处置。

产污环节: 该过程会产生含多氯联苯电容器、废尾气净化催化剂、催化器等。

② 电动汽车拆解预处理

对报废电动汽车进行拆解前, 首先要进行预处理工作。包括动力蓄电池的检查与拆卸、安全气囊拆除引爆、拆除含多氯联苯废电容器和废尾气净化催化剂、废油废液抽取和放空、氟利昂抽取等。本项目对报废汽车拆解预处理不需清洗, 不产生清洗废水。拆解预处理工艺流程如下:

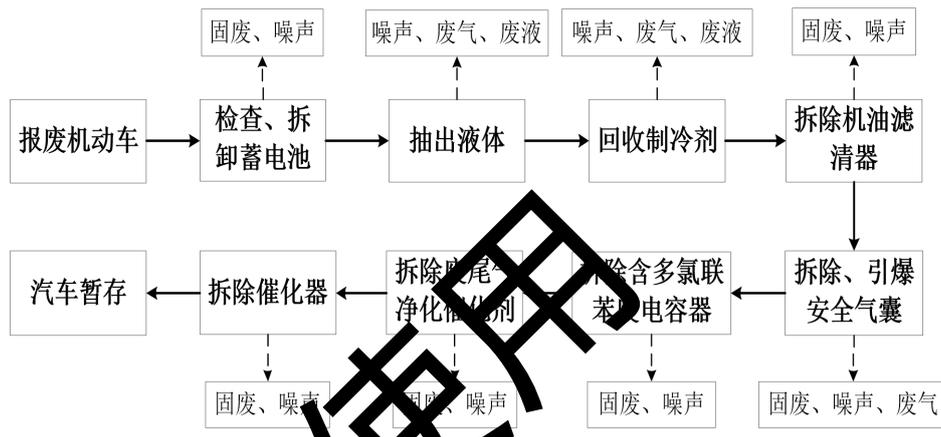


图 5-5 电动汽车拆解预处理工艺流程图

一般电动报废汽车预处理主要内容及先后顺序如下：

a.检查、拆卸动力电池：

根据《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）可知，报废电动汽车需设置动力电池拆卸专用场地，场地地面应做绝缘处理，并有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器。

因此，报废电动汽车进厂检查登记完后，送进动力电池拆除区（该场地已做防腐、绝缘处理）。先检查车身有无漏液、带电情况，检查动力电池布局和安装位置，确认诊断接口是否完好；对动力电池电压、温度等参数进行监测，评估其安全状态。断开动力电池高压回路，拆卸不同安装位置的动力蓄电池，拆除后的不再进一步拆解，暂存于固体废料仓库中的动力电池暂存室内，并定期委托专业的回收公司回收处置。

b.拆除动力电池后的报废电动汽车车体跟（传统燃油）报废机动车预处理和拆解技术一样，报废电动汽车在动力电池拆除区拆除后，送至拆解预处理区进行废油液和冷却液的抽取；

c.回收制冷剂；

d.拆除机油滤清器

e.拆除、引爆安全气囊；

f.拆除含多氯联苯的废电容器、废尾气净化催化剂和催化器。

产污环节：报废电动汽车拆解预处理过程会产生废动力电池、废油液、冷却液、废制冷剂、机油滤清器、尼龙料、含多氯联苯电容器、废尾气净化催化剂、催化器、挥发性有机废气等。

(3) 报废汽车储存

①避免侧放、倒放。

②如需要叠放，使上下车辆的重心尽量重合，以防掉落，且叠放时外侧高度不超过3m，内侧高度不超过4.5m；对大型车辆应单层平置。如果为框架结构，要考虑其承重安全性，做到结构合理，可靠性好，并且能够合理装卸，而对存储高度没有限制。

③与其他废弃物分开存储。

④接收或收购报废机动车后，在3个月内将其拆解完毕。

本项目报废汽车暂存区为钢结构，占地面积6200m²，评价要求对报废汽车存储区进行地面硬化和防渗处理，周围设置截排水沟且设顶棚，雨水通过厂房的屋面均敷设雨水渠排放。

(4) 拆解

预处理后暂存在传统燃油报废汽车暂存区/报废电动汽车暂存区内的待拆解汽车利用行车、吊车等搬运至拆解作业区内，利用切割机将车体切割解体，然后利用剪切机、打包机剪断、打包成块，完成以下拆解：

①拆除汽车玻璃，部分不能分离其中的塑料层的玻璃存储于固体废料仓库内，按一般固体废物处理；其余可分离塑料层的玻璃与塑料可作为产品出售实现、资源再利用，存储于厂区产品仓库内。

②拆除消声器、转向锁总成、停车装置、倒车雷达及电子控制模块，拆除后在产品仓库内进行储存，可作为产品出售实现、资源再利用。

③拆除车轮并拆下轮胎，拆除后在产品仓库内进行储存，可作为产品出售实现、资源再利用。

④拆除能有效回收的含金属铜、铝、镁的有色金属部件，拆除后在产品仓库进行储存，可作为产品出售实现、资源再利用。

⑤拆解包含有毒物质的部件（含汞开关、含铅部件等），拆除后做为危险废物分别暂存于含汞开关暂存室和含铅部件暂存室内，定期委托有危险废物处置资质单位进行收集、处置

⑥拆除能有效回收的大型塑料件（保险杠、仪表板、液体容器等），拆除后大部分塑料在产品仓库进行储存，可作为产品出售实现、资源再利用；小部分不可利用的废塑料存储于固体废料仓库内，按一般固体废物处理。

⑦拆除橡胶制品部件，可利用的拆除后在产品仓库内进行储存，可作为产品出售实

现、资源再利用。

⑧拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求。拆解总成和其他零部件具体操作方式为：

a.拆除各种电子器部件，包括仪表盘、音响、车载电台电话、电子导航设备、电动机和发电机、电线电缆及其他零部件。

b.拆开车身与底盘连接的全部电线、管路连接；拆开车身与底盘连接的转向传动、变速操纵件、离合器操纵件、油门操纵件等各种连接件的连接。车身与底盘连接的全部连接零件后，将车身吊至车身总成拆卸工段，底盘送至地盘架。

c.拆卸淋水箱、空滤器、消声器等零部件分别送至各自贮存处；拆卸全部车轮总成，送至车轮分解处；拆卸底盘上部的变速操纵件、离合器操纵件、制动操纵件、油门操纵件等各种零件；拆卸传动轴，送至传动轴分解处；拆卸发动机、变速箱总成与其它总成及零部件连接的电路、气路管件、油路管件、进气管、排气管；拆卸发动机及变速箱总成安装固定零部件及固定件，将发动机及变速箱总成送到发动机及变速箱总成拆卸工段。

d.拆卸底盘全部管路（气管、油管、水管），按照材料种类（钢、铜、塑料）分别送至各自料箱；拆卸后桥及后悬架合件，送至后桥及后悬架合件总成拆卸工段；拆卸前桥及前悬架合件，送至前桥及前悬架合件总成拆卸工段；拆卸余下的零部件，送至各自贮存处。余下车架总成吊至车架总成拆卸工段。

⑨将车架、车厢等用打包机压实打包，在产品仓库内进行储存，可作为产品出售实现、资源再利用。

拆解工序产污环节：

a.废水：定期对拆解车间（拆解预处理区和拆解作业区）地面进行清洗，会产生车间地面清洗废水。

b.废气：拆解过程剪切工序会产生粉尘。

c.固废：主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。一般工业固废中产生的废钢铁、有色金属、可利用部件、可利用塑料、可利用橡胶、玻璃、轮胎、座椅等可作为产品外售，其余不可回收包括拆解剪切后碎屑物（碎玻璃、废橡胶、废塑料碎屑等）、布袋除尘器收集的粉尘、不能分离塑料层的玻璃和不可利用塑料等固废按其性质委外处置；危险废物包括电路板、含汞开关、含铅部件、污水处理废油污泥、废活性炭、含油废抹布等。

(5) 储存和管理

①使用各种专用密闭容器存储废油、废液，防止废液挥发，并交给有资质的单位收集处理。

②拆下的可再利用零部件以抹布清理表面并涂黄油做防锈处理后在拆解零部件储存库内进行存储。

③对存储的各种零部件、材料、废弃物的容器进行标识，避免混合、混放。

④对拆解后的所有的零部件、材料、废弃物进行分类存储和标识，含有害物质的部件应标明有害物质的种类。

⑤容器和装置防漏和防止洒溅。

⑥危险废物由相应的专用容器收集后在厂内危险废物暂存间暂存，定期交予具有相应资质的单位进行处理处置。

本项目报废汽车拆解按照以上步骤进行处理，其整个工艺流程及一污环节汇总详见图 5-6 和图 5-7。

(6) 企业管理方面要求

①建立相关制度防止报废汽车及国家禁止销售的报废汽车总成零部件流向市场。

②对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。

③应建立报废汽车回收拆解档案和数据库，对回收的报废汽车逐车登记。记录报废汽车回收、拆解、废弃物处理以及拆解后零部件、材料和废弃物的流向等。档案和数据库的保存期限应不少于 3 年。



图 5-6 (传统燃油) 报废汽车拆解工艺流程及产污环节汇总示意图



图 5-7 报废电动汽车拆解工艺流程及产污环节汇总示意图

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序

1、水环境污染源分析

(1) 施工人员生活污水

施工现场不设置施工营地，施工人员如厕等依托附近村落。

(2) 施工废水

本项目的施工废水包括冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水。施工废水不仅带有泥沙，还可能携带水泥等污染物，主要污染因子为 SS。

根据《广东省用水定额》(DB44/T 461-2014)，工程正常施工用水量按 $2.9\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，项目需建设的总建筑面积为 5050m^2 ，施工期为 3 个月，共计 90 天，每天施工约 56.11m^2 ；则整个工程用水量约为 14.645t 。废水量按施工用水量的 60% 计，则项目施工产生的废水量约为 8.787m^3 。施工废水主要污染物为 SS 和石油类，经类比分析可知 SS 浓度在 $2000\sim 2500\text{mg}/\text{L}$ 范围，按 $2500\text{mg}/\text{L}$ 计算，则 SS 产生量为 0.022t ；项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，部分回用于场地洒水，部分通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂。经此措施处理后 SS 去除率可达到 80%。

(3) 暴雨形成的地表径流

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会携带大量泥沙以及油类污染物等。在临时堆场、施工泥浆点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后部分回用于施工或洒水降尘，部分通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂。

2、施工期大气污染源分析

(1) 施工扬尘

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工拆卸产生的物尘、施工开挖及运输车辆、施工机械走行等所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌规程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

根据美国国家环境保护局 (U. S. EPA) 空气污染排放因子汇编 AP-42 (1995 年第 5 版)，典型施工场地扬尘产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。本项目取 $0.06\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ，地表裸露面积按总面积的 50% 计算，则本项目地表裸露面积约为 8550 平方米，按照日开工时间为 10 小时计算，工程施工场地扬尘的排放源强为 $18.468\text{kg}/\text{d}$ 。

此外，运输车辆带到选址周围城市道路上的泥土被过往车辆反复扬起的二次扬尘，

其与产生量与管理措施密切相关，一般难以估算，以定性分析为主。

(2) 施工机械和运输车辆尾气

本项目建筑施工过程中用到的运输车辆和施工机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等。根据施工组织设计，大气污染源具有流动性和间歇性，且源强不大，污染源排放将主要对运输车辆经过的道路沿线居民或周边施工人员造成一定的影响，施工结束后随即消失。

(3) 装修废气

厂房装修阶段，因使用油漆而产生二甲苯和甲苯等有机废气，该废气的排放属于无组织排放，其主要污染因子为二甲苯、甲苯和非甲烷总烃等，施工结束后随即消失。

3、施工期噪声环境污染源分析

本项目施工过程中产生的噪声主要来自木工电锯、手工钻、电锤、推土机、挖掘机等等施工活动中的施工机械运行。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），工程施工期主要噪声源声压级见表 5-1。

表 5-1 施工机械噪声一览表 单位：dB(A)

序号	机械设备	噪声
1	木工电锯	93-99
2	电锤	100-105
3	手工钻	100~105
4	推土机	80~85
5	单斗挖掘机	80~85
6	搅拌桩机	90~95
7	砼振捣器	85~90

4、施工期固体废物污染源分析

(1) 建筑垃圾

本项目需建设的建筑面积 5050m²，根据《建筑垃圾综合利用及管理的现状和进展》（张成尧，上海环境科学，2001，20（3）：134-136）显示，不同结构形式的建筑，其施工垃圾产生量在 40-200kg/m²（建筑面积）之间。由于本项目现有建筑主要为钢结构建筑，因此施工过程产生的建筑垃圾取 40kg/m²（建筑面积）作为建筑垃圾产生系数，故本项目在施工期将产生约 202t 的建筑垃圾。

建筑垃圾主要成分为废沙土石、水泥、土屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫等。建筑垃圾经收集后由专门的运输车辆运至政府指定的建筑垃圾处理收纳场所处

理不外排。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d（施工期约 90 天，合计产生量 0.9t）。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸等。施工期生活垃圾日产日清，交由环卫部门清运。

二、营运期污染工序

本项目在运营过程中会产生以下污染：

1、废水污染源分析

本项目运营期产生的废水主要是员工生活污水、地面车间清洗废水及初期雨水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 120 人，年工作 300 天，设置食堂、不提供住宿。根据《广东省用水定额》（DB 44/T1461-2014），员工生活用水量以 0.08m³/人·d 计，则项目生活用水量为 9.6m³/d（2880m³/a），产污系数按 0.9 计，即排水量为 8.64m³/d（2592m³/a），主要污染因子为 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、SS 和动植物油等，产排情况详见下表。

表 5-2 项目外排废水产生及排放情况一览表

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (2592t/a)	COD _{Cr}	0.77	234	0.607
	BOD ₅	0.433	149	0.386
	氨氮	0.026	10	0.026
	SS	0.648	150	0.324
	动植物油	0.259	35	0.091

(2) 清洗废水

本项目拆解区（包括拆解预处理区和拆解作业区）每周进行一次冲洗，本项目拆解预处理区车间面积为 1700m²，拆解作业区面积为 2500m²，参照《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003，2009 年修订版）中停车库地面冲洗用水定额一般按 2-3L/m²·次计，本项目取 2.5L/m²·次，则项目地面车间清洗用水量为 10.5t/次（按全年工作 50 周计，合计 525m³/a），排污系数按 0.9 计，则地面车间清洗废水产生量为 472.5m³/a，产排情况详见表 5-3。

表 5-3 废水水质情况一览表

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	浊度	溶解性总固体
参考浓度 (mg/L)	7.2	283-562	100	50-73	130-280	150NTU	2000

本项目取值 (mg/L)	7.2	423	100	62	205	150NTU	2000
-----------------	-----	-----	-----	----	-----	--------	------

注：报废汽车拆解场废水水质来源于《浅析报废汽车拆解厂废水循环处理技术的应用现状》（《再生利用》陈清后等）。浊度、溶解性总固体浓度来源于《万绿达集团（1.5万辆/年）报废机动车回收拆解建设项目环境影响报告书》，本项目废水水质取中间值核算。

表 5-4 项目清洗废水产生及排放情况一览表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去除率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
清洗废水 (472.5t/a)	COD _{Cr}	423	0.200	30%	296	0.140
	BOD ₅	100	0.047	--	100	0.047
	SS	62	0.029	50%	31	0.015
	石油类	205	0.097	91%	18	0.009
	浊度	150NTU	--	50%	75NTU	--
	溶解性总固体	2000	0.945	90%	200	0.095

表 5-5 项目外排废水产生及排放情况一览表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (592t/a)	COD _{Cr}	300	0.778	234	0.607
	BOD ₅	167	0.432	109	0.386
	氨氮	10	0.026	10	0.026
	SS	250	0.638	150	0.389
	动植物油	100	0.259	35	0.091
清洗废水 (472.5t/a)	COD _{Cr}	423	0.200	296	0.140
	BOD ₅	100	0.047	100	0.047
	SS	62	0.029	31	0.015
	石油类	205	0.097	18	0.009
	浊度	150NTU	--	75NTU	--
	溶解性总固体	2000	0.945	200	0.095
综合废水 (3064.5 t/a)	COD _{Cr}	319	0.978	244	0.747
	BOD ₅	157	0.480	141	0.433
	氨氮	8.5	0.026	8.5	0.026
	SS	221	0.677	130	0.404
	动植物油	84.5	0.259	29.7	0.091
	石油类	31.7	0.097	2.9	0.009
	浊度	150NTU	--	75NTU	--
	溶解性总固体	308	0.945	31	0.095

(3) 初期雨水

初期雨水就是降雨初期时的雨水。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），工业区内经常受有害物质污染场地的雨水，应经预处理达到相应标准后才能排入排水管

渠。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为SS。为此，建设单位对项目范围内的雨水进行收集和处理。因此环评主要针对道路产生的初期雨水进行计算。

根据地区大气降水等资料预测道路降雨径流量估算如下：

初期雨水设计流量： $Q=a \cdot q \cdot F$

式中： Q —雨水设计流量（L/s）；

q —设计暴雨强度（L/s·hm²）；

a —平均径流系数，取为0.75；

F —汇水面积（公顷）。

根据企业通过资料，项目道路占地面积约为2830m²（0.283公顷）。

汕头市暴雨强度 q 的计算公式如下：

$$q=1042(1+0.561\lg P)/(t+3.980)^{0.44}$$

其中： t —降雨历时（min），平均取15min。

P —设计降雨重现期（a），取1a。

根据暴雨强度计算公式得到汕头市暴雨强度为277.9L/s·hm²。

则计算得本项目初期雨水量 $Q=0.283\text{hm}^2 \times 277.9\text{L/s} \cdot \text{hm}^2 \times 900\text{s} \times 0.75=53.09\text{m}^3/\text{次}$ ，则本项目初期雨水产生量为53.09m³/次。

根据同类型项目《广汽商贸再生资源报废机动车回收拆解基地环境影响报告书》对厂区初期雨水的水质分析，初期雨水主要污染物及浓度为：COD_{Cr}150mg/L、SS200mg/L、石油类10mg/L。厂区内雨水管道设置阀门，将初期雨水（15分钟）收集进入“沉淀池+水油分离器”中。初期雨水在沉淀池中暂存，经“沉淀池+水油分离器”预处理后由市政管网汇入谷饶镇污水处理厂处理后排入谷饶溪。

表 5-6 初期雨水产排情况一览表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/次)	去除率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/次)
初期雨水 (53.09t/次)	COD _{Cr}	150	0.008	96%	5	0.006
	SS	200	0.011	95%	10	0.005
	石油类	10	0.0004	91%	1	0.0001

2、废气污染源分析

本项目主要废气污染源是汽车拆解过程中产生的粉尘，拆解工序中废油液、废制冷剂、冷却液抽取产生的非甲烷总烃，厨房油烟废气，固体废物、危险废物、以及预拆解后的报废汽车与零部件暂存过程中可能产生的恶臭污染。

(1) 剪切粉尘

本项目主要的废气污染物为剪切产生的颗粒物，主要为金属粉尘、塑料粉尘等。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》—42、废弃资源综合利用行业系数手册（初稿）—废钢铁的切割工艺中颗粒物的产污系数为 1.0g/t-原料。剪切工艺在拆解作业区内进行，空间相对密闭，根据前文对拆解机动车的组成分析，本项目车身的质量为 21453.916t/a，则剪切工序产生的颗粒物量约为 21.45kg/a。

集气罩吸风计算公式： $K(a+b)h \times V_0 \times 3600 = \text{风量 (m}^3/\text{h)}$

其中：K 为安全系数 1.4；

(a+b) 为集气罩周长，单位为 m；

h 为罩口到污染源的距离，单位为 m；

V_0 为污染源气体流速，取 1.5m/s。

项目剪切工序集气系统风量约为 15000m³/h，建设单位拟在剪切工序处设置集气罩，集气罩风量为 $1.4 \times (1.5+1) \times 1 \times 1.5 \times 3600 = 18900 \text{ (m}^3/\text{h)}$ ，风量为 15000m³/h，则废气收集效率约为 $15000/18900 \times 100\% = 79.37\%$ ，本项目取 75%。根据《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社，胡名操主编），布袋除尘器粉尘去除率可达 90~99%，本项目除尘效率取 90% 计算。

表 5-7 剪切废气产排情况一览表

项目	产生量 (kg/a)	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
颗粒物	16.0875	有组织	0.045	0.0067	0.045	0.00067	6.0875
	5.3625	无组织		0.0022	/	0.0022	5.3625

(2) 有机废气

汽车拆解过程中制冷剂挥发的少量氟利昂及报废汽车汽油、齿轮油等废液收集过程中散发出的非甲烷总烃。本项目年拆解报废小轿车 9000 辆、报废客车 1100 辆、报废货车 500 辆、报废电动汽车 1000 辆，根据废油液、废制冷剂的拆解系数（详见表 3.1-8）可得，本项目运营期废油液产生量约为 132.5t/a、废制冷剂产生量约为 13.2t/a、冷却液产生量约为 18.2t/a。

① 废油液、冷却液取过程中产生的非甲烷总烃

项目拆解预处理工序中收集的废油液包括燃油（主要为汽、柴油）、发动机机油、变速器机油、传动机构机油、动力转向油、制动液等各种液体，其他油液主要对发动机等机械设备起到润滑、清洁、密封、减磨、防锈等作用，相对于燃油而言其稳定性较强，

有较强的氧化稳定性、热稳定性以及低挥发性，但其主要成分与汽油、柴油挥发成分基本一致，主要为 C₄-C₁₂ 脂肪烃、环烃类和 9-18 个碳原子的链烷、环烷或芳烃，因此，本项目废油液回收过程挥发的有机废气以非甲烷总烃计。

根据《抑制汽油挥发技术的进展》（油气储运，2002，21（12）12~15；浮东宝、张世杰、朱建华），石油及其产品在储运过程中的蒸发损耗率高达 0.4~0.8%，因此本项目废油液在抽取过程的挥发量按 0.8% 计，则本项目非甲烷总烃的挥发量为 0.121t/a。

② 废空调制冷剂挥发的氟利昂

目前，市场上在用的汽车制冷剂为 R12 和 R134a 两种。

早期车辆的制冷剂使用氟利昂（CF₂Cl₂），中文名二氯二氟甲烷，即 R12。

氟利昂（CF₂Cl₂）散逸到大气中，会使大气臭氧层遭到破坏。根据《蒙特利尔议定书》规定，我国于 1994 年开始淘汰 R12 在汽车空调领域的应用，于 2010 年 1 月 1 日起全面禁用氟利昂物质，在汽车生产、制造、维护行业中，氟利昂已被淘汰，目前，报废汽车中使用 R12 作为制冷剂的车辆所占的比例较小，使用较多的为 R134a。

R134a（CH₂FCF₃），中文名四氟乙烷，属于 HFC 类物质，化学稳定性好，完全不破坏臭氧层，是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂，也是目前主流的环保制冷剂。

综上，项目运营过程中产生的制冷剂废气成分主要为四氟甲烷，只含有极少量的二氯二氟甲烷。今后随着新型环保制冷剂的不断开发、推广和应用，汽车制冷剂中氟利昂将逐步淘汰，这种影响将逐步降低，最后消失。

根据报废汽车使用年限要求及国家对 CFC 类物质淘汰日程安排估计，本项目回收拆解的报废机动车中制冷剂主要为 R134a。本项目应采用专门的制冷剂回收机对制冷剂进行回收，使用时，将回收罐连接在回收装置的气阀上并把回收罐的液阀连接在制冷系统的液体一侧，当降低回收罐的压力时，回收装置会把被回收设备中的液态制冷剂“拉出”来。从回收罐抽出蒸汽，又会藉回收装置的运行，把它排到（排回）被回收设备的蒸汽入口处。在制冷剂的收集过程中，仅在连接、储存过程中会有少量制冷剂通过管线、阀门等以无组织形式释放到环境空气中，泄漏出来的氟利昂量非常小，氟利昂的挥发量按回收量的 0.5% 计，则本项目回收空调制冷剂过程中的氟利昂挥发量为 0.0066t/a。

说明：因制冷剂抽取挥发氟利昂的收集方式与其他废油液类似，且氟利昂的产生量较小，故本环评将氟利昂列入非甲烷总烃计算。

本环评要求建设单位将油液抽取及拆油箱、回收空调制冷机等非甲烷总烃挥发的

岗位进行固定操作，并在岗位上方分别设置集气罩，集气罩收集的废气引入一套“活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 15 米高排气筒排放。

建设单位拟在抽取废油液处设置集气罩，集气罩风量为： $1.4 \times (1.5+0.5) \times 1 \times 1.5 \times 3600=15120$ (m³/h)，风量为 10000m³/h，则废气收集效率约为 $10000/15120 \times 100\% =66.14\%$ ，本项目取 60%。

本项目在固定岗位上进行油液抽取及拆油箱等操作，产生的非甲烷总烃经活性炭吸附处理设施处理，活性炭吸附装置处理效率为 45%~80%，处理效率按 60%计，本项目有机废气产排情况详见下表。

表 5-8 有机废气产排情况一览表

项目	产生量 (t/a)	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	0.077	有组织	3.2	0.032	1.28	0.028	0.031
	0.051	无组织	/	0.021		0.021	0.051

(3) 油烟废气

项目厂内设置食堂，就餐人数 120 人，每年工作 300 天，每天提供 2 餐。一般厨房的食用油耗油量约 20g/人·次，则食用油用量 1.44t/a。烹饪时油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，本项目以 3%计，则本项目油烟产生量为 0.043t/a，配套抽风设施抽风量以 3000m³/h 计（每天抽风设施运行时间按 5h 计算），则油烟产生浓度约为 9.7mg/m³，产生速率为 0.029kg/h。该公司在厨房安装静电油烟净化器（净化效率按 90% 算），则油烟的排放浓度约为 1.0mg/m³，排放速率为 0.003kg/h，排放量为 0.004t/a。经处理后的油烟废气浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中相应标准限值要求（排放浓度≤2.0mg/m³），最后引至楼顶 3#排气筒排放口排放，排气筒高度约 8 米。现有项目油烟废气产生、处理情况如下表 5-9 所示。

表 5-9 项目食堂油烟产生及排放情况

污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	静电油烟净化器		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)
			处理风量 (m ³ /h)	处理效率 (%)			
油烟废气	0.043	9.7	3000	90	0.004	1.0	8

(4) 恶臭

项目一般工业固体废物、危险废物、以及拆解后的报废汽车与零部件暂存过程中可能产生的恶臭污染，主要存在于一般固体废物暂存间、危险废物暂存间、拆解零部件存储库和报废汽车仓储区，属无组织排放，产生量小。

3、噪声污染源分析

项目主要噪声源来自打包机、切割装置等设备的机械噪声、安全气囊引爆噪声以及汽车拆解时机械敲打声。根据设备厂家提供资料，未设降噪设施时，在设备 1m 远处测得设备声级范围在 70~85dB（A）之间，各类噪声源声级详见表 5-10。本项目噪声源强见下表：

表 5-10 本项目主要设备的噪声源强

序号	噪声源	离声源距离	声源强(dB(A))	降噪措施
1	安全气囊引爆装置	1m	75~85	减振、消声、隔声
2	剪切拆车机	1m	70~80	减振、消声、隔声
3	打包机	1m	75~80	减振、消声、隔声
4	切割装置	1m	75~80	减振、消声、隔声

为有效降低噪声对环境的影响，建议厂方应尽量选用低噪设备；车间内的高噪声设备需加防振垫，砌隔音墙；对车间门、窗可加设隔声材料（或做吸声处理），最大限度减少噪声对环境的影响；此外，还可采取绿化隔声等措施降低对本项目周围声环境的影响。采取上述措施后，本项目产生的噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值的要求。

4、固体废物污染源分析

本项目营运期产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，产生情况具体分析如下：

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，均不在厂内食宿，生活垃圾按 0.5kg/人·d，即产生量为 60kg/d，即约 18t/a，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物

①拆解剪切屑碎屑物（碎玻璃、废橡胶、废塑料碎屑等）

主要为拆解、破碎分选后产生的利用价值较低、较细小的碎屑物，主要包括有碎玻璃、废橡胶、废塑料等碎屑，产生量为 388.4853t/a，委托物资回收单位回收处理。

②收集粉尘

在布袋除尘器收集的粉尘含有少量的铁、铜、铝、塑料等，属于一般固体废物，产生量为 0.0145t/a，交由环卫部门清运。

③不能分离塑料层的玻璃

部分挡风玻璃不能分离其中的塑料层，根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》

(GB22128-2019)规定按一般固体废物处理,产生量为94.8964t/a,交由环卫部门清运。

④不可利用塑料

部分不可利用的塑料层按一般固体废物处理,产生量为85.9968t/a,交由环卫部门清运。

⑤动力蓄电池

新能源车废电池主要为动力蓄电池,不属于危险废物,产生量为200t/a,收集后交由专业的回收公司回收处置。

(3) 危险废物

①废油箱、废燃料罐

汽车拆解过程产生的废油箱、废燃料罐由于沾染了废汽油、柴油等,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中HW49类非特定行业其他废物“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”,代码为900-041-49,产生量为157.2t/a,采用专用的容器收集后暂存于废油箱、废燃料罐暂存室,交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

②机油滤清器

汽车拆解过程产生的机油滤清器由于沾染了废汽油、柴油等,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中HW49类非特定行业其他废物“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”,代码为900-041-49,产生量为88t/a,采用专用的容器收集后暂存于机油滤清器暂存室,交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

③废制冷剂

汽车拆解前需预先冷媒回收机抽出制冷剂,制冷剂属于《国家危险废物名录》(2021年版)中HW09类非特定行业油/水、烃/水混合物或乳化液类废物“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”,代码为900-007-09,产生量为2.1897t/a。根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)“制冷剂需符合环保规定的专门容器贮存,由交由具有相应资质的单位回收利用”规定和《消耗臭氧层物质管理条例》(国务院2010年3月24日)中“从事含消耗臭氧层物质的制冷设备、制冷系统或者灭火系统的维修、报废处理等经营活动的单位,应当向所在地县级人民政府环境保护主管部门备案;专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位,应当向所在地省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门备案”和“从事含消耗臭氧层物质的制冷设备、制冷系统或者灭火系统的维修、报废处理等经营活动的单位,应当

按照国务院环境保护主管部门的规定对消耗臭氧层物质进行回收、循环利用或者交由从事消耗臭氧层物质回收、再生利用、销毁等经营活动的单位进行无害化处置；从事消耗臭氧层物质回收、再生利用、销毁等经营活动的单位，应当按照国务院环境保护主管部门的规定对消耗臭氧层物质进行无害化处置，不得直接排放”的规定。制冷剂存于专用的容器中暂存于废制冷剂暂存室，委托已备案的专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位回收利用或处置。

④电路板

本项目报废汽车拆解过程中会产生电路板，主要是含有铅、汞、镉及六价铬的废电路板及其他电子部件，属于危险废物，其废物类别为HW49（其他废物），废物代码为900-045-49，产生量为20.316t/a，暂存于电路板暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑤催化剂

本项目报废汽车拆解过程中会有催化剂产生，催化剂属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW50类非特定行业废催化剂“机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂”，代码为900-049-50，产生量为9.525t/a，根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）“分类标识、集中贮存，交由有资质的企业进行回收利用”的规定，将催化剂收集于专门容器后暂存于催化剂暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑥废油液

废油液主要来源于报废机动车预处理与拆解过程中产生，包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻液等，使用废油液抽取器抽出，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08类危险废物，代码为900-199-08，产生量为137.3965t/a，收集于专门容器后暂存于废油液暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑦废蓄电池

项目报废汽车预处理过程中会产生废蓄电池，废蓄电池含有金属铅，但本项目蓄电池仅进行拆除，不进行拆解。废蓄电池属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49类危险废物、代码为900-044-49，产生量为193.6t/a，暂存于废蓄电池暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑧废液化气罐

随着新能源汽车的推广和普及，未来报废液化气能源的汽车报废将增加，项目报废

汽车预处理过程中会排空液化气罐内液体并拆除液化气罐，不对液化气罐进行进一步拆解。废液化气罐属于危险废物，其废物类别为 HW49 非特定行业其他废物“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”，废物代码为 900-041-49，年产生量为 6.15t，采用专用的密闭容器收集后暂存于废液化气罐暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑨冷却液

汽车拆解前需预先抽出冷却液，产生量为 18.1858t/a。冷却液由水、防冻剂、添加剂 3 部分组成，按防冻剂成分不同可分为酒精型、甘油型、乙二醇型等类型冷却液，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 类非特定行业油/水、烃/水混合物或乳化液类废物“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码为 900-007-09，年产生量为 18.1858t。根据《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）“冷却液应用专门容器进行回收，不同类别的冷却液进行分类收集，并交由具有相应资质的单位回收利用”的规定，冷却液采用专用的耐酸性容器收集后暂存于冷却液暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑩废尾气净化催化剂

本项目报废汽车预处理过程中会产生废尾气净化催化剂，主要产生于汽车排气管处，使用废油液抽取器抽出，属于危险废物，其废物类别为 HW50（非特定行业），废物代码为 900-049-50，年产生量为 4.905t，暂存于废尾气催化净化剂暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑪含多氯联苯的废电容器

项目报废汽车预处理过程中会产生废电容器，废电容器主要产生于汽车电瓶处。本项目废电容器仅进行拆解，不进行进一步拆解。目前市面大部分汽车的电容器已不含多氯联苯，少部分废电容器含有污染物多氯联苯，约占废机动车辆的 10%，产生量 5.09t/a。对于含有污染物多氯联苯的废电容器，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW10 类非特定行业氯（溴）联苯类废物“含多氯联苯（PCPs）、多氯三联苯（PCTs）、多溴联苯（PBBs）的电容器、变压器”，代码为 900-008-10，应采用专用的容器收集后暂存于含多氯联苯的废电容器暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑫含汞开关

产生于汽车前后灯开关、继电器、传感器、温控器等，属于危险废物，约为 4.35ta，单独贮存在收集容器内，定期委托有资质单位进行处置，不再进一步进行拆解。根据《国

家危险废物名录》（2021年版），含汞开关属于 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-044-49，应采用专用的容器收集后暂存于含汞开关暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑬含铅部件

主要为二极管、电阻、电线电缆、印刷电路板、集成电路等，属于危险废物，约为 8.7t/a，单独贮存在收集容器内，定期委托有资质单位进行处置，不再进一步进行拆解。根据《国家危险废物名录》（2021年版），含铅部件属于 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-044-49，应采用专用的容器收集后暂存于含铅部件暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑭污水处理废油污泥

主要为隔油设施产生的废油污泥等，根据处理水量、各类污水水质情况估算产生量约 1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW08 类危险废物，代码为 900-210-08，暂存于污水处理废油污泥暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑮废活性炭

本项目汽车拆解过程中报废汽车汽油、齿轮油等废液收集过程会散发出有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，该部分废气需要进行吸附处理。本项目的有机废气拟采用活性炭吸附进行净化处理，活性炭需适时更换，饱和的活性炭由于吸附了非甲烷总烃等有毒有害物质，属于“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”（HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49）。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，本项目非甲烷总烃处理率为 60%，废气污染物吸附量约为 0.043t/a，活性炭用量为 0.184t/a。废活性炭量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和，即废活性炭产生量为 0.23t/a。本项目活性炭一次装填量约为 108kg，活性炭约 7 个月更换一次，暂存于废活性炭暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

⑯含油废抹布

项目机械设备会产生含有润滑油的抹布，约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），暂存于废含油抹布暂存室，交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

本项目固废源强统计情况如表所示。

表 5-11 本项目固体废物源强统计情况

序号	固废种类	固废名称及编号	产生量 (t/a)	处置方法	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	18	交由当地环卫部门清运处理	18	0
2	一般工业固废	拆解剪切后碎屑物	388.4853	委托物资回收单位回收处理	388.4853	0
3		收集粉尘	0.0145	交由当地环卫部门清运处理	0.0145	0
4		不能分离塑料层的玻璃	94.8964	交由当地环卫部门清运处理	94.8964	0
5		不可利用塑料	85.9968	交由当地环卫部门清运处理	85.9968	0
6		动力蓄电池	200	委托物资回收单位回收处理	200	0
7		危险废物	废油箱、废燃料罐	157.2	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	157.2
8	机油滤清器		88	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	88	0
9	废制冷剂		13.1897	委托已备案的专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位回收利用或处置	13.1897	0
10	电路板		20.396	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	20.396	0
11	催化剂		9.525	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	9.525	0
12	废油液		132.3965	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	132.3965	0
13	废蓄电池		193.6	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	193.6	0
14	废液化气罐		6.15	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	6.15	0
15	废清洗液		18.1858	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	18.1858	0
16	废尾气净化催化剂		4.905	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	4.905	0
17	含多氯联苯的废电容器		5.09	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	5.09	0
18	污水处理废油污泥		1	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	1	0
19	废活性炭		0.23	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0.23	0
20	含油废抹布		0.2	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0.2	0
21	含汞开关	4.35	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	4.35	0	

22		含铅部件	8.7	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	8.7	0
合计			1450.511	综合利用或无害化处理	1450.511	0

表 5-12 本项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序/环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	有害特性	防治措施
1	废油箱、废燃料罐	HW49	900-04-1-49	57.5	拆解汽车油箱、燃料罐	固态	沾有染料及助剂的塑料桶、包装袋等	染料及助剂	每天	T/In	交由对应单位处理
2	机油滤清器	HW49	900-04-1-49	88	拆解汽车机油滤清器	固态	沾有油污的滤清器	废液	每天	T/In	
3	废制冷剂	HW09	900-00-7-09	13.1897	拆解汽车的制冷系统	液态	有机氟脂	废液	每天	T	
4	电路板	HW49	900-04-5-49	20.396	拆解汽车电子元件	固态	电路板	电路板	每天	T	
5	催化剂	HW50	900-04-9-50	9.525	拆解催化系统	固态	催化剂	催化剂	每天	T	
6	废油液	HW08	900-19-9-08	152.39	抽出燃油供给系统、动力转向液、液压油、变速器齿轮油、发动机油等	液态	废液	废液	每天	T,	
7	废蓄电池	HW49	900-04-1-49	193.6	拆解汽车蓄电池	固态	电池内容物	电池内容物	每天	T	
8	废液化气罐	HW49	900-04-1-49	6.15	拆解汽车液化气罐	固态	液化气	液化气	每天	T/In	
9	冷却液	HW09	900-00-7-09	18.1858	抽出汽车冷却液	液态	废液	废液	每天	T	
10	废尾气净化催化剂	HW50	900-04-9-50	4.905	汽车排气管处	液态	废液	废液	每天	T	

11	含多氯联苯的废电容器	HW10	900-008-10	5.09	拆解处汽车电瓶	固态	多氯联苯	多氯联苯	每天	T
12	污水处理废油污泥	HW49	900-041-49	1	废水处理设施产生	固态	污泥	污泥	每半年	T/In
13	废活性炭	HW06	900-406-06	0.2	废气处理设施产生	固态	废活性炭	废活性炭	每三个月	T
14	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.2	机械清洁工序产生	固态	含油抹布	含油抹布	每周	T/In
15	含汞开关	HW49	900-044-49	4.35	拆出汽车前后灯开关、继电器、传感器、温控器等	固态	含汞开关	含汞开关	每天	T
16	含铅部件	HW49	900-044-49	8.7	拆出二极管、电阻、电线电缆、印刷电路板、集成电路等	固态	含铅部件	含铅部件	每天	T

六、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	产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)		
水污染物	施工期	施工废水	SS	2500mg/L, 0.022t	部分回用于场地洒水, 部分通过污水管网排入谷饶镇污水处理厂	
		暴雨形成地表径流		/	部分回用于施工或洒水降尘, 部分通过污水管网排入谷饶镇污水处理厂	
	营运期	生活污水 (2592t/a)	COD _{Cr}	300mg/L, 0.778t	234mg/L, 0.607t	
			BOD ₅	157mg/L, 0.433t	149mg/L, 0.386t	
			氨氮	10mg/L, 0.026t	10mg/L, 0.026t	
			SS	250mg/L, 0.648t	150mg/L, 0.389t	
			动植物油	100mg/L, 0.259t	5mg/L, 0.091t	
		清洗废水 (472.5t/a)	COD _{Cr}	423mg/L, 0.200t	200mg/L, 0.140t	
			BOD ₅	100mg/L, 0.047t	100mg/L, 0.047t	
			SS	62mg/L, 0.029t	31mg/L, 0.015t	
			石油类	205mg/L, 0.097t	18mg/L, 0.009t	
			浊度	150NTU	75NTU	
		初期雨水 (53.09t/次)	COD _{Cr}	150mg/L, 0.008t	105mg/L, 0.006t	
			SS	200mg/L, 0.011t	100mg/L, 0.005t	
			石油类	10mg/L, 0.0004t	1mg/L, 0.0001t	
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	18.468kg/d	18.468kg/d	
		施工机械和运输车辆尾气	CO、THC、NO _x	少量	少量	
		装修废气	挥发性有机废气	少量	少量	
	营运期	剪切粉尘	颗粒物	有组织	0.45mg/m ³ , 16.0875kg/a	0.045mg/m ³ , 1.608kg/a
			无组织	5.3625kg/a	5.3625kg/a	
		有机废气	非甲烷总烃	有组织	3.2mg/m ³ , 0.007t/a	1.28mg/m ³ , 0.031t/a
			无组织	0.051t/a	0.051t/a	
		食堂油烟	油烟废气	9.7mg/m ³ , 0.04t/a	1.0mg/m ³ , 0.004t/a	
	固废暂存	恶臭	少量	少量		
	固体废物	施工期	生活垃圾	10kg/d	交由环卫部门清运	
建筑垃圾			202t	运至政府指定的建筑垃圾处理收纳场所		
营运		生活垃圾	18t/a	交由环卫部门清运		
		一般工业	拆解剪切后碎屑物	388.4853t/a	委托物资回收单位回收处	

	期	固体废物	(碎玻璃、废橡胶、废塑料碎屑等)		理
			收集粉尘	0.0145t/a	交由环卫部门清运
			不能分离塑料层的玻璃	94.8964t/a	交由环卫部门清运
			不可利用塑料	65.9968t/a	交由环卫部门清运
			动力蓄电池	200.00	交由专业的回收公司回收处置
	危险废物		废油箱、废燃料罐	157.2	交由有危险废物处理处置资质的单位处理
			机油滤清器	88	
			废制冷剂	13.1897	
			电路板	20.396	
			催化剂	9.525	
			废漆液	132.3965	
			废蓄电池	193.6	
			废液化气罐	6.15	
			冷却液	18.1858	
			废尾气净化催化剂	4.005	
			含多氯联苯的废电容器	5.09	
			污水处理废油污泥	1	
			废活性炭	0.23	
			含油废抹布	0.2	
			含汞开关	4.35	
	含铅零件	8.7			
噪声	施工期	手工钻、电锤等施工活动中的施工机械运行时产生的噪声，噪声值处于70-105dB(A)之间			
	运营期	打包机、切割装置等设备运行时所产生的噪声，噪声值处于70-85dB(A)之间			
其他	/				
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目主要为废气、废水、噪声和固体废物等污染物，经过治理措施后，在达标排放或合理处置的前提下对周边的环境影响不大，不会对周围生态环境产生明显的改变。</p>					

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、水环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 施工人员生活污水

施工现场不设置施工营地，施工人员如厕等依托附近村落。

(2) 施工废水

本项目的施工废水包括冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的施工废水。施工废水不仅带有泥沙，还可能携带水泥等污染物，主要污染因子为 SS。

根据《广东省用水定额》(DB 44T1461-2014)，工程正常施工用水量按 $2.9\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，项目需建设的总建筑面积为 5050m^2 ，施工期为 3 个月，共计 90 天，每天施工约 56.11m^2 ；则整个工程用水量约为 14.645t 。废水量按施工用水量的 60% 计，则项目施工产生的废水量约为 8.787m^3 。施工废水主要污染物为 SS 和石油类，经类比分析可知 SS 浓度在 $2000\sim 2500\text{mg}/\text{L}$ 范围，按 $2500\text{mg}/\text{L}$ 计算，则 SS 产生量为 0.022t ；项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，部分回用于场地洒水，部分通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂。

(3) 暴雨形成的地表径流

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会携带大量泥沙以及油类污染物等。在临时堆场、施工泥浆点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后部分回用于施工或洒水降尘，部分通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂。

2、水污染防治措施

为了防止施工期废水对周边环境的影响，本项目应采取相关的防治措施减少废水对周边环境的而影响。

项目施工期严格控制汽车等机械设备冲洗废水，减少污水产生量，并在运输车辆出口处设置车轮冲洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，冲洗废水经沉淀后部分回用于场地洒水，部分通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂，对周边水系影响小。

应严格施工管理，并修建临时沉淀池，收集沉淀处理含悬浮物高的雨水，经沉淀处理后由于水质较为澄清，可用于施工场地及道路的洒水。

二、大气环境影响分析

1、施工扬尘

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工推翻开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌规程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

特别是在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气环境质量。但由于施工过程中产生的扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场地面的粉尘浓度为 $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大。

此外，运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面扬尘量和路面湿度等因素的影响。道路表面诸如临时道路、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源。其产生量与路面含尘量、路面含尘水分、车重、车速等有关。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度达到 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，下风向 100m 处 TSP 浓度达到 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，下风向 150m 处 TSP 浓度达到 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，超过环境空气质量一级标准小时均值。

项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥工业区，区域全年风向多为东北风，项目周边 150m 范围内的大气环境敏感点主要为项目东侧的大坑村，相距约 135m，位于施工场地的侧风向。考虑到项目土石方开挖量不大，项目区域施工扬尘影响主要集中在项目区域周边 150m 范围内，对 150m 外的居民区影响不大，且施工周期较短，施工影响是暂时的，在施工作业场地及施工运输过程中的管理，可以进一步减轻粉尘影响。

为控制和减缓施工扬尘对周围环境的影响，项目建设过程中严格执行《住房城乡建设部办公厅关于印发建筑工地施工扬尘专项治理工作方案的通》（建办督函〔2017〕169 号）的相关规定：

- 1) 明确施工扬尘的责任主体为建设单位及施工单位，要求建设单位将施工扬尘治理的费用列入工程造价中，并在施工合同中明确相关内容。
- 2) 施工场地实时洒水抑尘，大风天气增加洒水次数。
- 3) 散料密闭运输、土石方和散料堆放场、裸露地面进行临时覆盖。

4) 在施工出入口处铺垫碎石道路或修筑水泥路面，保持出入口的清洁，并设置洗车池，外出车辆必须对车身、轮胎等进行清洗后再外出。

5) 使用预拌制混凝土及预拌砂浆（商品混凝土）。

6) 合理安排施工期，避开大风天。

7) 建筑垃圾及时清运，避免长时间堆存，完工后及时清场、加强管理。

施工场地洒水降尘效率 30%~80%，采取措施后施工扬尘对周围环境影响较小。施工扬尘无特殊污染物，影响是间歇性的、短时的，将随着施工的开始而停止，不会对区域大气环境带来长期影响。

2、施工机械和运输车辆尾气

本项目建筑施工过程中用到的运输车辆和施工机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等。根据施工组织设计，大气污染源具有流动性和间歇性，且源强不大，污染源排放将主要对运输车辆经过的道路沿线居民或周边施工人员造成一定的影响，施工结束后随即消失。

为减小施工机械燃油废气对空气环境的污染，施工运输车辆应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置；要加强机械、车辆的管理和维修保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。施工道路交通量相对不大，施工车辆排放的废气量不大，本项目施工增加的交通量在加强管理的情况下，施工废气对周围空气环境影响较小。

3、装修废气

建筑物装修阶段，因使用油漆而产生的二甲苯和甲苯等有机废气，该废气的排放属于无组织排放，其主要污染因子为二甲苯、甲苯和非甲烷总烃，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修油漆期间，应采用优质环保油漆，加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时油漆中含有的甲苯、二甲苯等有毒有害物质的挥发时间长，所以项目运营后也要注意车间内空气的流畅。

三、噪声环境影响分析

施工期的主要噪声为施工作业机械和运输车辆工作时产生的，本项目拟使用的施工设备及其在施工过程中产生的噪声源状况如下表：

表 7-1 各施工阶段主要噪声源状况

序号	机械设备	噪声
1	木工电锯	93-99
2	电锤	100-105

3	手工钻	100~105
4	推土机	80~85
5	单斗挖掘机	80~85
6	搅拌桩机	70~95
7	砼振捣器	85~90

施工期间，运输车辆和各种工具都是主要的噪声源，这些机械、设备运行时的噪声值见表 7-1。在施工过程中，这些施工机械往往是同时作业，噪声源辐射的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行评价。

施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，根据点声源距离衰减公式：

$$\Delta L = 20 \lg(r/r_0)$$

式中， ΔL —距离增加产生的衰减量

r —监测点距声源的距离

r_0 —参考位置距离及噪声随距离的衰减关系

得出噪声衰减的结果见下表：

表 7-2 施工噪声值随距离衰减的关系

距离 (m)	1	2	4	16	32	64	128	256
$\Delta L [dB (A)]$	0.0	6.0	12.0	18.0	21.6	30.1	36.1	48.1

施工机械电钻、无齿钻的施工噪声随距离衰减后的见表 7-3：

表 7-3 施工噪声随距离衰减后的情况 单位：db (A)

距离 (m)	1	6	10	32	50	60	100	150	200	250
电钻的影响值	105	84.4	80.0	69.9	66.0	64.4	60.0	56.5	53.9	52.1
无齿钻的影响值	105	89.4	85.0	74.9	71.0	69.4	65.0	61.5	59.0	57.0
推土机的影响值	85	69.4	65.0	54.9	51.0	49.4	45.0	41.5	39.0	37.0
单斗挖掘机的影响值	85	69.4	65.0	54.9	51.0	49.4	45.0	41.5	39.0	37.0
搅拌桩机的影响值	95	79.4	75.0	64.9	61.0	59.4	55.0	51.5	49.0	47.0
砼振捣器的影响值	90	74.4	70.0	59.9	56.0	54.4	50.0	46.5	44.0	42.0

由上表可见，在不经任何防治措施又不考虑屏障、空气吸收引起的倍频带衰减的情况下，要使边界噪声达标，电钻的衰减距离需要 32m，无齿钻的衰减距离需要 60m，推土机的衰减距离需 32m，单斗挖掘机的衰减距离需 32m，搅拌桩机的衰减距离需 60m，砼振捣器的衰减距离需 32m。另外，各种施工车辆的运行产生的交通噪声短期内将对道

路沿线产生一定影响。

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，规范施工行为。另外，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响：

为减小施工噪声对周围环境的影响，环评要求项目采取以下措施：

①建设单位应要求施工单位选用低噪设备，加强检修、保养，保持良好的运行状态，减小噪声的产生。

②装修期间，块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。提醒施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音。

③运输车辆经过敏感点时应限速禁鸣，减小车辆噪声对敏感点的影响。

采取以上措施后，可进一步减小项目施工噪声，有效降低施工期噪声对周围环境的影响。施工期噪声具有随机性和无规律性的特点，且施工期不长，随着施工结束，施工噪声的影响也将消失。

四、固体废物影响分析

1、建筑垃圾

本项目需建设的建筑面积 5050m²，根据《建筑垃圾综合利用及管理的现状和进展》（张成尧，上海环境科学，2001，20（3）：134-136）显示，不同结构形式的建筑，其施工垃圾产生量在 40-200kg/m²（建筑面积）之间，由于本项目现有建筑主要为钢筋砼建筑，因此施工过程产生的建筑垃圾取 40kg/m²（建筑面积）作为建筑垃圾产生系数，故本项目在施工期将产生约 202t 的建筑垃圾。

建筑垃圾主要成分为废沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫等。建筑垃圾经收集后由专门的运输车辆运至政府指定的建筑垃圾处理收纳场所处理不外排。

2、生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则施工期生活垃圾产生量为 10kg/d（施工期约 90 天，合计产生量 0.9t）。生活垃圾包括残剩食物、塑料、废纸等。施工期生活垃圾日产日清，交由环卫部门清运。

施工过程中的固体废物如不及时进行清理，或在运输时产生遗洒现象，都将对卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。建设单位应对施工期固体废物加以重视，并采取必要的措施，加强管理。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

1、废水污染源分析

本项目营运期外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油、石油类、浊度、溶解性总固体等，项目外排废水水质产排情况详见表 5-5 和表 5-6。

本项目所在地属于谷饶镇污水处理厂纳污范围，项目外排的生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池处理，清洗废水与初期雨水经沉淀池+水油分离器处理后通过市政污水管网最终进入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。对外环境影响较小。

2、废水环境影响分析

①评价等级的确定

本项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水，属于水污染影响型建设项目。《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 7-4 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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中，项目外排废水经预处理后由污水管网排入谷饶镇污水处理厂集中处理后排放。项目废水排放方式为间接排放，因此，项目地表水环境影响评价等级应为三级 B。

②评价因子确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.1.2 中水污染影响型建设项目评价因子筛选要求，确定本项目评价因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油、石油类、浊度、溶解性总固体。

③评价范围及内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行分析评价。

a).措施有效性

本项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水，经工程分析可知，本项目外排的生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池处理，清洗废水与初期雨水经沉淀池+水油分离器处理，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，且已满足谷饶镇污水处理厂进水水质要求。

b).依托谷饶镇污水处理厂可行性分析

本项目所在地属于谷饶镇污水处理厂纳污范围。谷饶镇污水处理厂位于溪美村谷饶溪的西侧，处理规模 7.0 万 m³/d，污水处理采用 A²/O+磁混凝+转盘过滤工艺。出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水水质标准（TN 现阶段按≤15mg/L 执行）。

本项目排放的废水主要为生活污水、清洗废水及初期雨水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、石油类、浊度、溶解性总固体。项目外排综合废水的排放量约 10.215t/d，3064.5t/a，占谷饶镇污水处理厂日处理水量的 0.015%。本项目生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池，清洗废水及初期雨水经沉淀池+水油分离器预处理后，其外排废水水质能够满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者，不会对镇污水处理厂造成负荷冲击，故本项目产生的废水纳入谷饶镇污水处理厂处理是可行的，本项目地表水环境影响可接受。

因此，本项目产生的生活污水纳入谷饶镇污水处理厂处理是可行的。

④环境现状调查与评价

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），练江（北港河段）（普宁蛇子岭-潮阳港口闸）属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。根据《汕头市潮阳区水功能划分》，谷饶溪、官田水均2020年水质管理目标均为V类，因此，谷饶溪和官田水均执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

根据监测结果分析可知，谷饶溪、官田水水质中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准要求。根据引用广东环境保护工程职业学院对练江（北港河段）的监测结果可知，其COD_{Mn}、氨氮等指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，其他指标均满足IV类水质要求。说明谷饶溪、官田水水环境质量现状良好，练江（北港河段）水环境质量现状较差。

根据相关资料，其超标主要原因是市政污水管网及污水处理厂尚未完善，导致其受到城镇生活污水、工业废水、沿途农业面源及水上船舶排放水污染物等的综合影响，水质较差。目前，政府部门已启动练江流域水环境综合整治，以改善练江流域的水环境质量。

⑤环境保护措施与监测计划

项目废水类别、污染物及污染治理措施详见下表：

表 7-5 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	隔油池、三级化粪池	隔油池、三级化粪池（三级沉淀）	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	清洗废水、初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、油度、溶解性总固体	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	沉淀池+水油分离器	沉淀池+水油分离器	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

项目废水总排放口基本情况见下表：

表 7-6 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	排放浓度/限值	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	
废水总排放口	DW001	116°25'10.38"	23°19'54.13"	0.30645	谷饶镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	工作时间内不定时	谷饶镇污水处理厂	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									氨氮	5 (8) ^c
									动植物油	3

						排放			石油类	3
									浊度	--
									溶解性总固体	--

表 7-7 项目废水污染物排放执行情况表

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 a	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/261-2001) 第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准 以及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者。	300
		BOD ₅		150
		SS		200
		氨氮		30
		动植物油		100
		石油类		20
		浊度		--
		溶解性总固体		

表 7-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	244	0.00240	0.747
		BOD ₅	141	0.00143	0.433
		氨氮	8.5	0.00087	0.026
		SS	132	0.001347	0.404
		动植物油	29.7	0.000303	0.091
		石油类	2.9	0.000030	0.009
		浊度	75NTU	--	--
		溶解性总固体		0.000317	0.095
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.747
		BOD ₅			0.433
		氨氮			0.026
		SS			0.404
		动植物油			0.091
		石油类			0.009
		浊度			--
		溶解性总固体			0.095

表 7-9 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安、运、维等相 关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数(a)	手工监测频次(b)	手工测定方法(c)
1	DW001	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动	--	--	否	--	混合采样(3个混合样)	1次/半年	重铬酸盐法 GB/T1914-1989
2		BOD ₅	<input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	否	--	混合采样(3个混合样)	1次/半年	稀释与接种法 HJ505-2009

3	SS	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	重量法 GB/T11901-1989
4	氨氮	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
5	动植物油	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	红外分光光度法 HJ637-2012
6	石油类	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	红外分光光度法 HJ637-2012
7	浊度	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	水质 浊度的测定 GB13200-91
8	溶解性总固体	--	--	否	--	混合采样 (3个混合样)	1次/半年	水质 溶解性总固体的测定 生活饮用水标准检验方法 GB/T5750.4-2006

④地表水环境影响评价结论

项目所在地属于谷饶镇污水处理厂的纳污范围，项目外排的生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池，清洗废水及初期雨水经沉淀池+油水分离器处理，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后通过污水管网排入谷饶镇污水处理厂，尾水排入谷饶溪。项目外排废水依托谷饶镇污水处理厂处理是可行的，不会对纳污水体产生较大影响。

综上所述，项目地表水环境影响是可接受的。

二、地下水环境影响分析

1、地下水资源开发利用现状

根据《广东省地下水环境功能区划》（粤府函〔2009〕459号），本项目所在区域浅层地下水划定为“韩江及粤东诸河汕头、揭阳、潮阳分散式开发利用区”，水质保护目标为地下水 III 类水质标准，水量保护目标为：开采水位降深控制在 5-8m 以内。不属于集中式地下水饮用水源保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，附近不存在分散式饮

用水源地，也不存在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等。项目所在区域不开采地下水，附近居民用水全部由市政自来水厂供应。

2、区域水文地质状况

根据《汕头市地下水资源及其开采潜力分析》（广东省地质勘查局七二二地质大队谢礼钊），汕头市位于广东省东部，地表水系发育，加之雨量充沛，补给来源充足，给地下水的赋存具备了较好的条件；地下水类型包括松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，以松散岩类孔隙水为主。松散岩类孔隙水包括孔隙潜水和孔隙承压水两种。

孔隙潜水主要分布在丘陵前缘冲地、丘间谷地、滨海砂堤砂地和部分河谷地带，以淡水为主；山前水质较好，主要为弱酸性-中性淡水。

孔隙承压水分布于韩江河口平原、榕江河口及练江河口一带。孔隙承压水的富水性变化较大，以韩江口较丰富，单井淡水涌水量 158-2322m³/d，富水性中等-丰富，局部丰富；在榕江、练江河口平原一带，富水性贫乏-中等，单井涌水量 11-30m³/d。承压水水质总体上按层次分为上咸下淡，上下咸、中间淡，上中淡、下咸及咸水等，以上咸下淡为主。咸水分布范围占承压水含水层 50%以上，特别是榕江和练江河口、除少量靠近山前地带外几乎都为咸水；淡水的化学类型为 Cl⁻HCO₃⁻·Na⁺·Ca²⁺型、HCO₃⁻·Cl⁻·Na⁺ 或 HCO₃⁻·Cl⁻·Mg²⁺型。

基岩裂隙水分布于南部和西部的丘陵地区，含水层主要为燕山期花岗岩类的裂隙带，地下水枯季地下径流模数 1.12-10.69L/(s·km²)，泉流量 0.014-0.7941/s，地下水富水性以贫乏为主。水质良好，部分为矿泉水，可见热矿水；水化学类型以 HCO₃⁻·Na⁺（或 Ca²⁺）、HCO₃⁻·Cl⁻·Na⁺（或 Ca²⁺）型为主，属弱酸性淡水。

3、地下水补给、径流及排泄特征

地下水主要接受大气降雨和地表水体的补给，山前和平原的松散岩类孔隙水还接受基岩裂隙水的侧向补给。由于花岗岩丘陵和孤丘地形起伏大、切割强烈，切割深度达，导致地下水径流途径短、排泄迅速和充分，形成侧向潜流十分微弱的径流特点，因而山前和偏远的松散岩类孔隙水获得基岩裂隙水的补给量仅占大气降雨补给量的 0.3%。受地形地貌的影响，基岩裂隙水的流向与地形一致，水力坡度陡；平原区水力坡度平缓，地下水大体由北、北西向南东排泄入海。

4、正常情况下地下水环境影响分析

本项目不存在大型地下建筑单体，运营期间不开采地下水，无地下施工过程，不会影响区域地下水流场或水位的变化，根据现场调研结果，项目场地内未发现滑坡、活动

断裂、岩溶等不良地质现象，且场地没有坡度较大的边坡，不存在边坡地质灾害及隐患。

项目营运期可能对地下水造成污染的途径主要来自：污水处理设施和污水管道等污水下渗对地下水造成的污染。

一般情况下，废水渗漏主要考虑自建污水处理池、排水管道渗漏等方面。

自建污水处理池渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。防渗层一般由水泥作硬化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使自建污水处理池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。本项目针对常见的自建污水处理池渗漏情况，在使用过程中做好排查工作，正常情况下自建污水处理池渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：

①排水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；

②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；

③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。项目运行过程，应做好维护工作，一旦发现渗漏应及时做好排查工作，排水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

综上所述，本项目建成后严格按照各项地下水污染防治措施对自建污水处理池、排水管道等进行建设和管理。只要本项目建成后落实各项污染防治措施，切实加强管理，正常情况下可以避免项目对周边地下水产生明显影响。

3、事故情况下地下水环境影响分析

事故状态对地下水水质的影响主要是考虑废水渗/泄漏时所携带的污染物质下渗，通过包气带进入到地下水系统中可能会对地下水产生的影响。

为了分析项目区内由于突发事故导致的废水渗漏进入地下水后运移对周边地下水环境造成的影响，通过水文地质条件概化，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提供的常用地下水评价预测模型（见导则附录 D），基于解析法模型，结合事故情景设置，对不同污染物进入地下水后的迁移及其浓度变化情况预测。

自建污水处理池池底部局部破损产生裂痕，废水渗漏量按废水产生量的 0.1%估算，根据工程分析，选取 COD_{Cr}、石油类作为预测因子。

（1）情景设置

由于厂区自建污水处理池底部局部产生裂痕，导致废水渗漏，假设事故发生 3 天内排查发现并立即采取相应措施进行事故处理，每天废水渗漏量按废水产生量的 0.1%估算，事故情景污染源概化详见表 7-10；假设渗漏废水全部下渗进入地下水含水层。

表 7-10 事故情景污染源概化

污染源	污水量 (m ³ /d)	污水渗漏量 (m ³ /d)	污染物	污染物浓度 (mg/L)	渗漏量 (kg)
废水处理设施	1.575	0.00158	COD _{Cr}	296	4.68×10 ⁻⁴
			石油类	18	2.84×10 ⁻⁵

(2) 水文地质概化

考虑到项目区不开采利用地下水，区域补给水相对稳定，可以认为事故期间地下水水流场整体基本稳定；项目区地下水流向河流，流向复杂，小范围内可视为自北向南方向径流；由于层间水力联系弱，层间纵向迁移不考虑。

同时做如下假设：

- ①厂区潜水含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层基本水平；
- ②地下水流向总体上呈北向南流动，呈一维稳定流状态；
- ③假设污染物自项目区一点注入，为平面瞬时点源（滴漏时间相对预测时间而言可视为瞬时注入）；
- ④污染物注入不会对地下水水流场产生影响。

解析法模型（瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源问题）：

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

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间 (d)；

C (x, y, t) — 时刻点 x, y 处的污染物浓度 (g/L)；

m_M—下渗进入地下水中的注入污染物的质量 (kg)；

u—地下水流速 (m/d)，水流速度取 u=0.05m/d；

n—有效孔隙度，参考《水文地质学基础》，取粉质粘土层、砂质粘性土层的经验值约为 35%；

M—承压含水层厚度，根据类似场地水文地质条件取经验值约为 10m；

D_L—纵向弥散系数，根据类似场地水文地质条件取经验值 1.0m²/d；

D_T—横向弥散系数，按横/纵弥散系数 1:10 经验系数比例取 0.1m²/d；

由于解析法模型未考虑地下水污染物质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和化学反应，因此上述四个情景模型的各项参数均予以保守性考虑。以厂区污水处理站污水处理池渗漏点为原点 (x=0、y=0)，预测结果详见表 7-11~表 7-14。

表 7-11 1 年后预测污染物浓度最高点位及浓度 (mg/L)

指标	下游浓度最高点位置 (X, Y)	最高浓度	III类标准限值
COD _{Cr}	(20, 0)	4.12×10 ⁻⁷	≤3.0
石油类		2.27×10 ⁻⁸	≤0.05

表 7-12 5 年后预测污染物浓度最高点位及浓度 (mg/L)

指标	下游浓度最高点位置 (X, Y)	最高浓度	III类标准限值
COD _{Cr}	(100, 0)	2.27×10 ⁻⁹	≤3.0
石油类		1.25×10 ⁻¹⁰	≤0.05

表 7-13 8 年后预测污染物浓度最高点位及浓度 (mg/L)

指标	下游浓度最高点位置 (X, Y)	最高浓度	III类标准限值
COD _{Cr}	(100, 0)	1.89×10 ⁻¹⁰	≤3.0
石油类		1.04×10 ⁻¹¹	≤0.05

表 7-14 10 年后预测污染物浓度最高点位及浓度 (mg/L)

指标	下游浓度最高点位置 (X, Y)	最高浓度	III类标准限值
COD _{Cr}	(200, 0)	1.57×10 ⁻¹¹	≤3.0
石油类		8.65×10 ⁻¹³	≤0.05

(3) 预测结果分析

①评价标准

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水保护目标为III类，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的III类标准。

②评价结果

事故导致的废水泄漏到地下，泄漏的废液随着地势向周围扩散，通过表土层进入包气带，部分废水透过包气带进入地下水含水层，进入含水层后污染物质随地下水向下游迁移。从预测结果来看，厂区污水处理站污染物渗漏后1年，COD_{Cr}、石油类等污染物浓度已很低。随着时间的推移，污染物再持续向下游迁移过程中进一步受稀释和扩散作用，浓度持续降低。可见，如果发生废水渗漏事故后，能及时采取有效的防渗应急措施，少量废水发生渗漏对区域地下水产生的不良影响在可接受范围。

6、地下水污染防治措施

本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：废水处理设施底部局部裂痕导致废水泄露到地下；危险废物暂存间内废油液等泄漏而污染环境；因管理不善而造成人为流失继而污染环境；废水收集管道等渗漏。

为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：

(1) 源头控制措施：为了避免项目生产对厂址周围地下水水质产生明显的影响，应从源头采取控制措施：对废油液等运输处理进行严格管理；对废水全部进行安全处置，

废水处理设施根据其性质进行处置；对工艺管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。

(2) 分区防渗措施：项目涉及场地根据预测结果和建设项目场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。根据建设项目场地包气带特征及其防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别。

工程依据生产的过程、环节，结合拟建工程总平面图布置情况，将拟建厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。如下所述：

重点防渗区：包括拆解预处理区、拆解作业区、沉淀池、水油分离器池、危险废物暂存区 A、危险废物暂存区 B、事故应急池等。该区采取防渗措施后，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，或参照 GB 18598 执行。

一般防渗区：固体废料仓库、产品仓库、传统燃油报废汽车暂存区 A、报废电动汽车暂存区、传统燃油报废汽车暂存区 B、检验室、打包区、隔油池、三级化粪池等，地面底部做防水层处理，保证车间地面防渗性能。要求该部分采取防渗措施后，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB 16889 执行。

简单防渗区：包括登记室、磅房、厂区道路、食堂及办公生活区等区域等，对地下水影响相对较小，按常规工程进行一般地面硬化。

厂内各区防渗详见图 7-1。

(3) 合理布设雨污管道，使用质量合格的管道，使厂区的雨污水能得到及时的疏导。

(4) 定期检测厂区各防渗系统的完整性和有效性、密封性，杜绝污水渗漏，防止地下水污染；当发现防渗系统失效发生废水、固体废物渗滤液渗漏时，应及时采取补救措施。

(5) 定期监测地下水水质，当发现地下水有污染的迹象时，应及时查找地下水污染原因，发现废水或其它污染物渗漏的位置并及时采取补救措施，防止地下水污染进一步扩散。

(6) 本项目固体废物临时贮存及堆场的设计严格按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及 2013 修改单的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单要求。

(7) 制定全厂设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度、对每台设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故

障和地下水污染隐患。

(8) 加强管理，杜绝超设计生产。

(9) 做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工地下水保护意识。

在采取以上措施的基础上，可有效避免废水、原辅料泄露等向地下渗漏污染物的问题，本项目对地下水环境的影响较小。

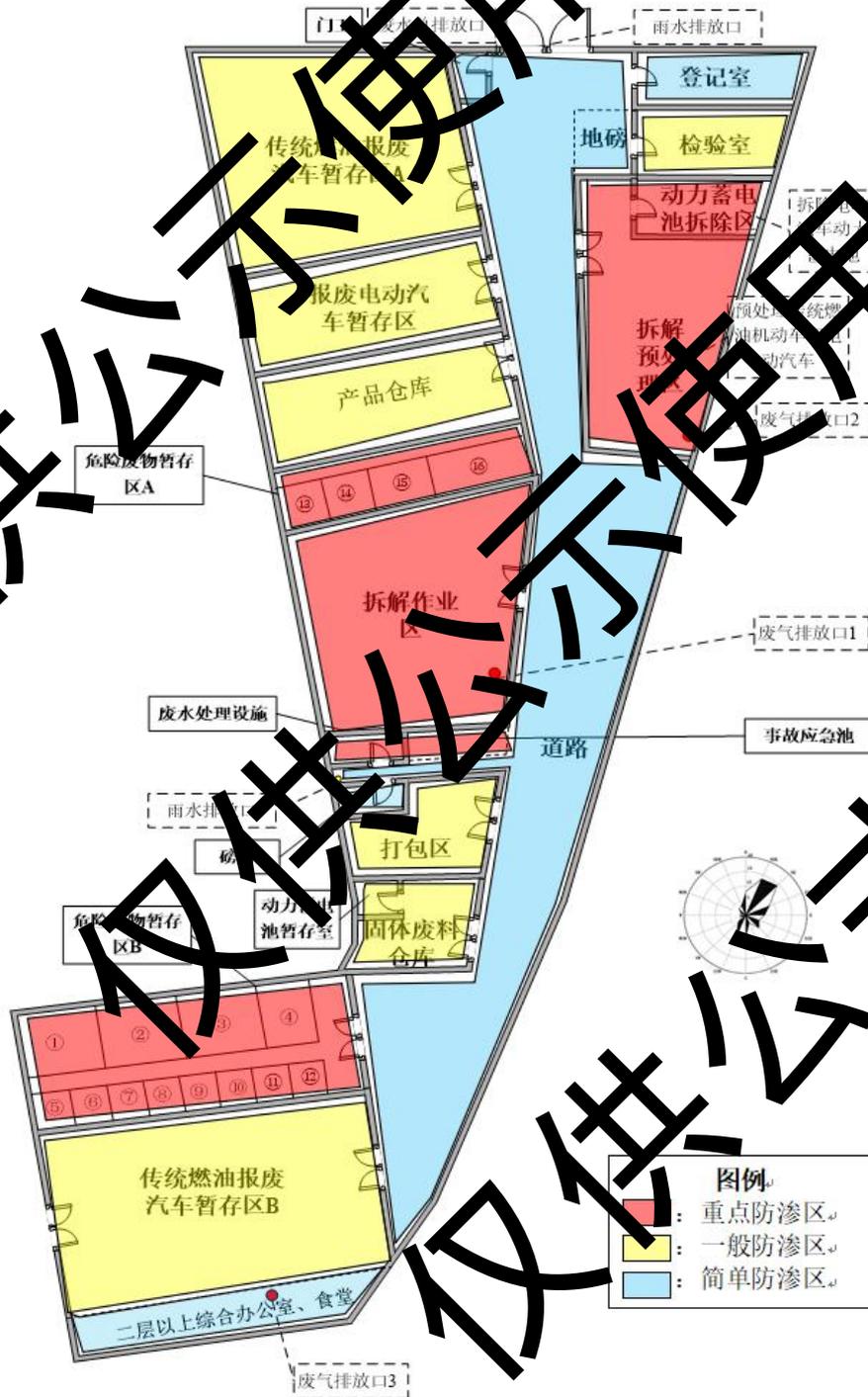


图 7-1 厂内各区防渗分布图

7、地下水影响分析小结

根据《广东省地下水环境功能区划》（粤府函〔2009〕459号），本项目所在区域浅层地下水划定为“韩江及粤东诸河汕头潮阳潮南分散式开发利用区”，水质类别为III类，项目地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

由监测结果可以看出，项目及附近区域的地下水监测项目中除耗氧量不符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求外，其余监测项目均符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求，说明评价范围内地下水环境质量现状一般。

根据现场调查，其耗氧量超标主要是由于排污管网未铺设前，居住区生活污水的无序排放造成的或局部地质背景值异常造成的。

本项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。本项目排废水主要为生活污水、清洗废水及初期雨水，生活污水中食堂污水经隔油池预处理，其他生活污水经三级化粪池处理，清洗废水及初期雨水经沉淀池+水油分离器处理达标后排放。

建设单位应严格做好各类污水的收集管道、贮存及处理设施等的防渗防腐措施，杜绝废水渗漏事故的发生。一旦发生废水渗漏事故，应及时采取有效的应急措施，将废水渗漏量及地下水污染降至最低。因此，厂区应设置地下水常规监测井，定时取样检测厂区地下水质量，以杜绝出现厂区防渗层破坏后出现的长时间渗漏情景，做到早发现、早反应。

综上所述，项目在落实相应地下水保护措施后，对区域地下水环境不会造成明显影响。

三、大气环境影响分析

本项目主要废气污染源是汽车拆解过程中产生的粉尘，拆解工序中废油液、废制冷剂、冷却液抽取产生的非甲烷总烃，厨房油烟废气，固体废物、危险废物、以及预拆解后的报废汽车与零部件暂存过程中可能产生的恶臭污染。

1、废气污染源分析

至表-本项目营运期会产生粉尘、非甲烷总烃、油烟废气和恶臭，其产排情况详见表 5-7 至表 5-9。

经工程分析可知，项目剪切工序产生的颗粒物在由集气罩收集后经布袋除尘器处理

后,通过 15 米高 1#排气筒排放,能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)有组织及无组织排放限值要求;拆解工序产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后,通过 15 米高 2#排气筒排放,经处理后的非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)有组织及无组织排放限值要求。油烟废气收集经静电油烟净化器处理后引高排放,能满足《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)中相应标准限值要求;产生的恶臭量较小,在车间呈无组织排放,能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求。对外环境影响较小。

废气处理设施可行性分析

布袋除尘器:袋式除尘器是含尘气体通过滤袋(简称布袋)滤去其中粉尘、粒子的分离捕集装置,是过滤式除尘器的一种。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

根据《废气处理工程技术手册》中“布袋除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高,一般可达 99%,甚至可达 99.99%以上”。

目前,布袋除尘器被广泛应用于钢铁、建材、化工等企业的含尘废气的处理中,是常用的环保除尘设备之一,在各企业中该除尘设施的采用即取得了良好的环境效益,同时取得了一定的经济效益和社会效益。

本项目剪切工序产生的颗粒物在风机造成负压作用下经吸尘、过滤,落入集尘箱。本项目粉尘去除效率以 90%计,经除尘后废气经 15 米高排气筒排入大气环境。经处理后的颗粒物(0.0006kg/m³—0.045mg/m³)的排放速率和排放浓度均能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中第二时段排放标准限值要求。

因此,本项目剪切工序产生的颗粒物采用布袋除尘器处理设施处理具有可行性。

活性炭吸附装置:主要用于低浓度、高风量可挥发性有机物的处理,吸附剂多数采用活性炭,活性炭产品的性能指标可分为物理性能指标、化学性能指标、吸附性能指标三种性能。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积,从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳,而且在其表面含有少量的化学结合,功能团形式的氧和氢,例如羧基、羟基、酚类、

内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

本项目在固定岗位上进行油液抽取及拆油箱等操作，产生的非甲烷总烃等有机废气经“活性炭吸附”处理设施处理，活性炭吸附装置处理效率为45%~80%，本项目以60%计。

因此，本项目拆解工序产生的非甲烷总烃采用“活性炭吸附”处理设施处理具有可行性。

2、废气影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式，预测本项目营运期产生的废气对于当地大气环境影响。

①评价因子的选取和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目选取颗粒物和甲烷总烃作为本项目的评价因子。

表 7-15 污染物评价因子选取

评价因子	评价时段	标准值 (mg/m ³)		标准来源
		一级	二级	
颗粒物	小时浓度	0.36	0.9	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中 24 小时平均浓度的 3 倍
非甲烷总烃	小时浓度	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》

②评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，各大气污染物的最大地面浓度占标率 P_i （下标 i 表示第 i 种污染物）由下式计算：

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

式中： P_i —第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi} —第 i 个污染物的空气质量标准，mg/m³。

评价等级按下表的分级依据进行划分。

表 7-16 评价等级判别表

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

评价等级确定：根据表 7-18，项目最大占标率为 0.84%，对照表 7-16，确定本项目大气环境影响评级等级为三级。

评价范围确定：根据《环境影响评价评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目无需设置大气评价范围。

③环境空气保护目标调查

本项目周边主要环境敏感保护目标详见表 3-4。

④环境空气质量现状调查

根据引用《2019 年汕头市生态环境状况公报》中 2019 年汕头市空气质量监测数据（详见表 3-1）、深圳市清华环科检测技术有限公司于 2020 年 07 月 21 日-27 日的监测数据以及深圳市中创检测技术有限公司于 2020 年 9 月 24 日-30 日的监测数据（详见表 3-3 至表 3-5）可知，评价区域环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 及臭氧年平均、日平均和 1 小时浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中相应的一级和二级标准限值要求，非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求。因此，项目所在区域汕头市环境空气质量良好，为环境空气质量达标区。

⑤污染源调查

本项目为三评价项目，根据《环境影响评价评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目污染源调查情况具体如下（非正常情况为处理设施处理效率为 0%）：

表 7-17 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒坐标 (X, Y)	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
			高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	流量 (m ³ /h)		颗粒物	非甲烷总烃
1#排气筒	29, 70	8	15	0.5	30	15000	正常	0.0067	/
							非正常	0.00	/
2#排气筒	0, 20	8	15	0.5	30	10000	正常	/	0.0128
							非正常	/	0.032

表 7-16 矩形面源参数一览表

名称	面源起点坐标 (X, Y)	面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
									颗粒物	非甲烷总烃
生产车间	0, 0	8	70.5	56	350	7	2400	正常	0.0022	0.021

单位：海拔高度、面源长度、面源宽度为 m；与正北夹角为°；排放速率为 kg/h。

⑥大气环境影响预测参数选取

表 7-17 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	180.86 万 (潮阳区)
最高环境温度		38.7°C
最低环境温度		2.1°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

⑦预测计算结果和评价

本项目废气有组织正常及非正常排放、面源排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 排放预测结果详见下表。

表 7-18 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	C_{max} (ng/m^3)	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
点源 (正常排放)	颗粒物	0.9	4.50E-05	0.00	/	三级
点源 (非正常排放)	颗粒物	0.9	4.50E-04	0.05	/	/
点源 (正常排放)	非甲烷总烃	2.0	8.59E-04	0.04	/	三级
点源 (非正常排放)	非甲烷总烃	2.0	2.15E-03	0.11	/	/
面源	颗粒物	0.9	1.75E-03	0.19	/	三级
	非甲烷总烃	2.0	1.67E-02	0.84	/	三级

由预测结果可知，本项目产生的废气污染物颗粒物和 非甲烷总烃，其最大落地浓度占标均小于 1%。因此，项目剪切工序产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放；拆卸工序产生的废气经“活性炭吸附”处理设施处理后通过 15 米高排气筒排放；对项目所在区域环境影响较小。

另根据预测的点源非正常排放结果可知，当废气处理设施出现故障时，项目营运期产生的废气未经处理直接排放，对周围环境会产生较大影响。故建设单位须定期维护、检修废气处理设施，防止本项目产生的废气非正常排放。

⑧污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 7-19 项目大气污染物有组织排放量核算表

污染源	排气筒编号	污染物	核算排放浓 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a	标准限值 mg/m ³	核算时间 h
剪切工序	1#排气筒	颗粒物	0.045	0.00067	0.001608	120	2400
拆解工序	2#排气筒	非甲烷总烃	1.28	0.0128	0.031	120	2400
有组织排放合计		颗粒物	0.045	0.00067	0.001608	120	2400
		非甲烷总烃	1.28	0.0128	0.031	120	2400

表 7-20 项目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	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	面源 1	剪切工序	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	0.0053625
2	面源 2	拆解工序	非甲烷总烃	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	2.0	0.051
无组织排放						
无组织排放合计			颗粒物			0.0053625
			非甲烷总烃			0.051

表 7-21 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.007
2	非甲烷总烃	0.082

⑨大气污染物对周边环境敏感点影响分析

表 7-22 颗粒物排放对敏感点预测结果 单位: mg/m³

保护目标	离源距离 (m)	有组织排放贡献值	无组织排放贡献值	背景值	叠加值	占标率 (%)	达标情况	评价标准
大坑村	135	3.48E-06	3.48E-04	0.129	1.29E-01	14.38%	达标	0.9
新兴社区	330	1.84E-05	1.84E-04		1.29E-01	14.36%	达标	
新厝村	650	8.24E-06	8.24E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
深岭村	1070	6.39E-06	6.39E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
溪美村	1390	4.46E-06	4.46E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
华光社区	1420	4.46E-06	4.46E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
上堡社区	1660	3.54E-06	3.54E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
李仙村	1700	3.48E-06	3.48E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
新桥村	1770	3.39E-06	3.39E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
头埔村	1800	3.33E-06	3.33E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
河陇村	1910	3.10E-06	3.10E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
溪边村	2000	2.93E-06	2.93E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
树香村	2260	2.56E-06	2.56E-05		1.29E-01	14.34%	达标	
灵山寺	1840	3.24E-06	3.24E-05		0.13	1.13E-01	31.40%	

注：项目颗粒物背景值取监测结果最大值的 3 倍计。

表 7-23 非甲烷总烃排放对敏感点预测结果 单位: mg/m³

保护目标	离源距离 (m)	有组织排放贡献值	无组织排放贡献值	背景值	叠加值	占标率 (%)	达标情况	评价标准
大坑村	135	6.64E-04	3.91E-03	1.48	1.48E+00	74.23%	达标	2.0
新兴社区	330	3.51E-04	1.15E-03		1.48E+00	74.08%	达标	
新厝村	650	1.57E-04	4.53E-04		1.48E+00	74.03%	达标	
深岭村	1070	1.22E-04	2.29E-04		1.48E+00	74.02%	达标	
溪美村	1390	8.67E-05	1.60E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
华光社区	1420	8.53E-05	1.56E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
上堡社区	1660	6.76E-05	1.56E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
李仙村	1700	6.66E-05	1.22E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
新桥村	1770	6.47E-05	1.19E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
头埔村	1800	6.37E-05	1.10E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
河陇村	1910	4.93E-05	1.04E-04		1.48E+00	74.01%	达标	
溪边村	2000	5.71E-05	9.74E-05		1.48E+00	74.01%	达标	
树香村	2200	4.89E-05	8.25E-05		1.48E+00	74.01%	达标	
灵山寺	1840	6.19E-05	1.09E-04		1.24	1.24E+00	62.01%	

注: 项目非甲烷总烃背景值取监测结果最大值计。

上表可知, 本项目产生的颗粒物在敏感点的最大落地浓度能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的标准限值要求, 非甲烷总烃在敏感点的最大落地浓度能符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。因此, 本项目废气排放不会对周边环境敏感点产生较大的影响。

⑩大气环境保护距离

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式计算, 计算得到项目调墨、印刷、覆膜废气没有大气超标点, 因此无需设置大气环境保护距离。

⑪环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ4034-2019) 制定项目废气环境监测计划。详见下表。

表 7-24 废气监测计划表

类别	监测点位置	项目	监测频次
废气	1#排气筒排放口	颗粒物	1次/年
	2#排气筒排放口	非甲烷总烃	
	3#排气筒排放口	油烟废气	
	厂界无组织监控点	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭	

⑫大气环境影响评价结论与建议

综上所述, 本项目大气环境影响评价等级为三级, 且位于达标区域内。根据工程分析及大气影响预测结果可知, 项目剪切工序产生的颗粒物在由集气罩收集后经布袋除尘

器处理后，通过 15 米高 1#排气筒排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）有组织及无组织排放限值要求；拆解工序产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后，通过 15 米高 2#排气筒排放，经处理后的非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）有组织及无组织排放限值要求。

因此，本项目生产过程中产生的废气对周围环境影响不大。建设单位须定期维护、检修废气处理设施，防止本项目产生的废气非正常排放。

四、声环境影响分析

1、噪声源强情况

项目运营过程中，各种设备运行过程会产生噪声，其噪声源强为 75~85dB(A)之间。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量达 25~30dB(A)，采用及基础减震、厂房隔声等措施，噪声值可降低约 25dB(A)。采取措施后，本项目各设备源强见表 5.4-1。本项目噪声源强见下表：

表 7-25 本项目主要设备的噪声源强

序号	噪声源	离声源距离	声源强 dB(A)	降噪措施	处理后源强 dB(A)
1	安全气囊引爆装置	1m	75~85	减振、消声、隔声	60
2	剪切拆车机	1m	70~80	减振、消声、隔声	55
3	打包机	1m	75~85	减振、消声、隔声	55
4	切割装置		75~80	减振、消声、隔声	55

2、预测模式

根据本项目排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选择点声源预测模式模拟预测噪声随距离的衰减变化规律。由于项目夜间无生产活动，因此本评价仅对本项目昼间产生的噪声进行预测。

声源叠加采用下式计算：

$$L_n = 10 \lg \left[\sum 10^{L_i/10} \right]$$

式中：L_n—叠加噪声强度；

n—声源级数；

L_i—各噪声源的噪声强度。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中点声源衰减公式（只考虑距离衰减，不考虑其他因素）：

$$L_p = L_0 - 20Lg(r/r_0)$$

式中：

L_p —距离声源 r 米处的声级值，dB(A)；

L_0 —距离声源 r_0 米处的声级，dB(A)；

r—距离声源的距离，m；

r_0 —距离声源的初始距离，m。

3、预测结果

噪声预测结果如下：

表 7-26 本项目主要设备的噪声预测结果一览表

声源名称	采用数据 (取最大值)	经一定距离衰减后的噪声级								
		10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	180m	200m
安全气囊引爆装置	85	65.0	59.0	53.0	49.4	47.0	45.5	44.5	40.0	39.0
剪切拆车机	60	60.0	54.0	48.0	44.4	43.0	40.0	36.5	34.9	34.0
打包机	80	60.0	54.0	48.0	44.4	42.0	40.0	36.5	34.9	34.0
切割装置	80	60.0	54.0	48.0	44.4	42.0	40.0	36.5	34.9	34.0

从上表预测结果可以看出，在各种噪声源中，其中安全气囊引爆装置的影响最大，在距离声源 20m 处可以达到 2 类昼间环境噪声标准限值，在距离声源 60m 出可达到 2 类夜间环境噪声标准限值。此外，运营方可选择噪声小的设备，注意设备的日常维护，将声环境的影响减小到最低。

表 7-27 项目厂界噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	源强	距厂界最近距离 (m)				厂界噪声贡献值			
			东	西	南	北	东	西	南	北
1	安全气囊引爆装置	60	20	63	20	42	34	24	34	28
2	剪切拆车机	55	20	55	20	31	29	20	29	25
3	打包机	55	15	36	50	31	34	21	39	
4	切割装置	55	20	80	20	40	20	17	29	23
厂界叠加值						37	35	36	40	
达标情况						达标				

表 7-28 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	背景值	贡献值	叠加背景值	达标情况
厂界东	54	37	54.09	达标
厂界西	56	35	56.03	达标
厂界北	56	40	56.11	达标

厂界南	57	36	57.03	达标
-----	----	----	-------	----

注：背景值按检测结果最大值计。

因本项目夜间不生产，因此仅预测昼间噪声情况，由预测结果表明，项目正常生产时，各厂界外排昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准，满足2类功能要求。

表 7-29 噪声排放对敏感点预测结果 单位：dB (A)

保护目标	离源距离	源强	贡献值	背景值	叠加值	达标情况	评价标准
大坑村	135	60	17.7	57.1	57.7	达标	2类区≤60dB (A)

由上表可知，本项目噪声经过治理和自然衰减后，对周边环境敏感点大坑村等的影响较小。

为确保项目昼间及夜间边界噪声达标排放，建议建设单位做好降噪措施：

- (1) 生产车间窗户采用双层隔声窗，进出口设置隔声门，并在生产时关闭。
- (2) 对高噪声设备采取隔声和减震措施，从源头降低噪声强度。如：排气口安装消声器，设备安装时设减振垫。
- (3) 用定好废气收集风管，避免振动而产生噪声。
- (4) 加强设备日常维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

项目噪声经综合治理后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准的要求，对周围环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

本项目固体废物的环境影响包括两个部分，一是固体废物（一般工业固体废物和危险废物）在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处置以后的环境影响。

1、固体废物影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目产生的固体废物种类较多，从其产生固体废物的种类及其成分来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

①对土壤环境的影响分析

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废（拆解剪切后碎屑物、收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃、不可利用塑料、动力蓄电池）、危险废物（废油箱、废燃料罐、机油滤清器、废制冷剂、电路板、催化器、废油液、废蓄电池、废润滑油、废液化气罐、

冷却液、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容器、污水处理废油污泥、废活性炭、废含油抹布、含汞开关、含铅部件）和员工生活垃圾。其中生活垃圾、收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃和不可利用塑料分类收集后交由环卫部门统一清运处理，拆解剪切后碎屑物外售处理，动力蓄电池委托专业回收工资回收处置；危险废物分类收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。因此，本项目产生的固体废物分类收集后采取相应的处理措施处理，不会对土壤造成明显的影响。本项目固废源强统计情况如表所示。

表 7-30 本项目固体废物源强统计情况

序号	固废种类	固废名称及编号	产生量 (t/a)	处置方法	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	18	交由当地环卫部门清运处理	18	0
2	一般工业固废	拆解剪切后碎屑物	388.4853	委托物资回收单位回收处理	388.4853	0
3		收集粉尘	0.0145	交由当地环卫部门清运处理	0.0145	0
4		不能分离塑料层的玻璃	94.8964	交由当地环卫部门清运处理	94.8964	0
		不可利用塑料	85.9968	交由当地环卫部门清运处理	85.9968	0
6		动力蓄电池	200	委托物资回收单位回收处理	200	0
7		危险废物	废油箱、废燃料罐	157.2	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	157.2
8	机油滤清器		88	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	88	0
9	制冷剂		13.1897	委托已备案的专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位回收利用或处理	13.1897	0
10	电路板		20.396	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	20.396	0
11	催化器		9.525	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	9.525	0
12	废油液		132.3965	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	132.3965	0
13	废蓄电池		193.6	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	193.6	0
14	废液化气罐		6.15	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	6.15	0
15	冷却液		18.1858	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	18.1858	0

16	废尾气净化催化剂	4.905	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	4.905	0
17	含多氯联苯的废电容器	5.09	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	5.09	0
18	污水处理废油污泥	1	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	1	0
19	废活性炭	0.23	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0.23	0
20	含油废抹布	0.2	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0.2	0
21	含汞开关	4.35	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	4.35	0
22	含铅部件	8.7	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	8.7	0
合计		1450.511	综合利用或无害化处理	1450.511	0

②对水环境的影响分析

工业固体废物一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，固体废物中的有害成份就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物(有害成分)的浸出液进入地面水体和地下水层，可能对地面水体和地下水体造成污染，成为二次污染，因此必须对固体废物的暂存做好相应的防雨、防渗措施，并进行妥善处理，避免污染水体。

③对环境空气的影响分析

本项目产生的污水处理废油污泥和生活垃圾等会散发一定的异味，若对这些固体废物不进行妥善处理，则会对附近环境空气造成一定的污染影响。

(2) 运输过程中的环境影响分析

在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：运输过程中因意外交通事故，造成危废发生泄漏，及其引起火灾等情况。危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

2、固体废物污染防治措施

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三

条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不产生或少产生固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《中华人民共和国固体废物污染防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

本项目各类固废的具体污染防治措施如下：

①生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门清运处理。

②一般工业固废（拆解剪切后碎屑物）收集后外售，不在厂区长期堆存；收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃、不可利用塑料收集后交由当地环卫部门清运处理，拆解剪切后碎屑物外售处理；动力蓄电池委托专业的回收公司回收处置。

③危险废物（废油箱、废燃料罐、机油滤清器、废制冷剂、电路板、催化剂、废油液、废蓄电池、废润滑油、废液化气罐、冷却液、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容器、污水处理废油污泥、废活性炭、废含油抹布、含汞开关、含铅部件）收集后暂存在危险废物暂存间中，定期交由有危险废物处置资质单位处理处置。

3、固体废物暂存的环境影响

本项目产生的固废在处理之前，一般需要预先存贮一定数量废物，在最终处置前需在厂内暂存一段时间。由于这些固废中不含有毒有害物质如重金属等，不存在较大的毒害性和易污染性，均属于一般工业固体废物，因此，相应的贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001 及 2013 年修改单）中的贮存要求进行建设。

固废暂存最关键的一点就是所有贮存装置必须有良好的防雨防渗措施，可以有效的防止废物中污染物被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存未处理的废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化。

本项目拟建设危险废物暂存间 A 及危险废物暂存间 B。项目应严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）中的相关要求对危废暂存间进行设置。定期交由有危险废物处置资质单位处理处置。危废暂存区地面需做好防渗防漏处理。

表 7-31 危险废物储存情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	形态	最大储存量 (t)	存储容器	清运周期	存储单间面积 (m ²)	存储位置
1	废油箱、废燃料罐	157.2	固态	40	高密度聚乙烯容器	1 季	200	废油箱、废燃料罐暂存室
2	机油滤清器	88	固态	50	高密度聚乙烯容器	半年	200	机油滤清器暂存室
3	废制冷剂	13.1897	液态	13.2	高密度聚乙烯容器	1 年	100	废制冷剂暂存室
4	电路板	20.396	固态	10	高密度聚乙烯容器	半年	100	电路板暂存室
5	催化器	9.525	固态	5	高密度聚乙烯容器	半年	40	催化器暂存室
6	废油液	132.39	液态	35	高密度聚乙烯容器	1 季	200	废油液暂存室
7	废蓄电池	193.6	固态	50	高密度聚乙烯容器	45d	200	废蓄电池暂存室
8	废液化气罐	6.15	固态	4	高密度聚乙烯容器	半年	40	废液化气罐暂存室
9	冷却液	11.358	液态	4	高密度聚乙烯容器	5d	40	冷却液暂存室
10	废尾气净化催化剂	4.905	液态	4.905	高密度聚乙烯容器	1 季	40	废尾气催化净化剂暂存室
11	含多氯联苯的废电容器	5.09	固态	5.09	高密度聚乙烯容器	1 年	40	含多氯联苯的废电容器暂存室
12	污水处理废油污泥	1	固态	1	高密度聚乙烯容器	1 年	40	污水处理废油污泥暂存室
13	废活性炭	0.23	固态	0.23	高密度聚乙烯容器	1 年	40	废活性炭暂存室
14	含油废抹布	0.2	固态	0.2	高密度聚乙烯容器	1 年	40	含油废抹布暂存室
15	含汞开关	4.35	固态	4.35	高密度聚乙烯容器	1 年	40	含汞开关暂存室
16	含铅部件	8.7	固态	8.7	高密度聚乙烯容器	1 年	40	含铅部件暂存室

4、固体废物最终处置环境影响

本项目产生的各类一般工业固体废物按不同类型进行综合回收利用，无法回收利用的一般固废和日常办公生活垃圾交环卫部门作卫生填埋处理，并做好垃圾堆放点的消毒杀虫工作；危险废物分类收集暂存后，按照危险废物类别、危险特性委托具有相应危险废物回收、处置资质的单位处置。

综上，经上述处理措施后，本项目产生的固体废物对外环境的影响很小，是可以控

制在可接受水平范围内的。

五、环境风险性分析

本项目环境风险评价详见环境风险评价专章。

六、土壤环境影响分析

1、土壤环境影响识别

本项目属于废旧资源加工、再生利用，属于污染影响型。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业-废旧资源加工、再生利用”类别，为Ⅰ类项目；项目占地面积为 1.71hm²（17100m²）；项目周边存在部分居民区，土壤环境敏感。因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）评价工作等级划分，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 7-32 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期				√				
运营期	√		√					
服务期满后				√				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7-33 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
剪切工序	剪切	大气沉降	颗粒物	/	间断
拆解工序	拆解	大气沉降	非甲烷总烃	/	间断

2、废气排放对附近土壤的累计影响分析

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。

有机物是大气颗粒物中重要的组成部分，它以有机物自身聚集态和在颗粒物上吸附两种形式存在。在细粒子中，有机物可占其干重量的 10%-70%。目前，在大气气溶胶中可分辨出的有机物包括：正构烷烃、支链脂肪酸、正构烯醇、脂二元酸、脂肪烯酸、二萜酸、芳香多元酸、多环芳烃以及多环芳酮、醌类化合物、卟啉化合物、含氮化合物、五环三萜烷、异构烷烃和三酮类化合物等。大气降尘能够改变土壤的组成和性质，对土壤的物理、化学和生物形状有重要影响。大气降尘的物理化学特性对土壤积盐、肥力和土壤发育有着明显的影响。根据《北京大气干沉降及 PM2.5 中重金属和有机物污染及来源研究》（郭忻跃，北京科技大学，2018 年），文中对北京市密云水库干沉降中腐殖质的研究结果，大气干沉降样品中，甲基碳的含量最多，其次依次为芳香碳、氧基碳、羧

基碳和羧基碳。其中甲基碳芳、香碳、氧基碳占腐殖质总含量的 60-70%左右，说明大气干沉降中主要的有机物为长链烷烃、纤维素、芳香类化合物等。

大气中的雨、雪等降水形式和其他形式的水汽凝结物都能对空气污染物起到清除的作用，该作用称为降水清除或污染物的湿沉降。根据《杭州市多环芳烃的干、湿沉降》（陈宇云、朱利中，生态环境学报，2010 年）的研究，杭州市辖区大气中每年 PAHs（多环芳烃）的湿沉降量约为干沉降量的 2 倍。

根据《热通风法修复甲苯污染土壤工艺研究》（宋旻，河北科技大学，2018 年），在土壤有机污染中，苯系物污染主要存在于土壤颗粒的表面或其内部的空隙中，在土壤环境中的迁移、转化过程主要有挥发、淋溶、生物降解和生物富集等。苯系物具有致癌、致突变、致畸等作用，即使再低浓度下也可以产生生物毒性，不仅对人体健康产生危害，并且可以通过食物链在动植物体内逐渐富集。

本项目剪切工序排放的主要污染物为颗粒物，拆解工序排放的主要污染物为非甲烷总烃等污染物，会通过大气湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。根据大气估算结果，颗粒物的最大落地浓度为 $4.50E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃的最大落地浓度为 $8.59E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度均较低，且颗粒物和非甲烷总烃等为弱持续性污染物，通过湿沉降后不会对土壤环境造成累计影响。

5、废油液渗漏对土壤影响分析

项目油罐储存区域若没有适当的防漏措施，其中的有害成份渗出后，很容易经雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，使土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少，有机物在土壤中因与腐殖酸、富里酸等微酸物质产生螯合作用而大量累积，土壤质量下降，由于土壤污染和酸化，而对地面树木、花草的土壤发育造成不良影响；同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水也造成污染。

项目厂区进行硬底化，油罐储存区域等按要求做好防渗措施，正常情况下，不会发生废油液下渗造成土壤污染事件。因此，本项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的固体废弃物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

八、营运期的环境监测计划和环境管理

1、环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此

基础上健全各项环境监督和管理制度。企业环境管理的内容包括：

(1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，按照国家的环保政策，环境标准及环境监测要求。制定环境管理规章制度，并监督执行。

(2) 编制、提出项目施工期、运行期的环境保护计划和污染防治计划以及全厂环境保护工作的长远规划。

(3) 制定全厂环境管理规章制度以及各种污染物排放控制指标。

(4) 在工程建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实工程项目的“三同时”计划，工程投产后，定期检查环保设施的运行情况，并根据存在的问题提出改进意见。

(5) 组织企业的环保设施竣工验收和污染事故的调查与处理工作。

(6) 领导并组织全厂的环境监测工作，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

2. 关于落实《关于印发广东省污染源排放口规范化设置导则的通知》(粤环【2008】42号)文件中的设置要求

根据《关于印发广东省污染源排放口规范化设置导则的通知》(粤环【2008】42号)，建设单位应对应落实排污口规范化设置的相应要求，详见下表。

表 7-34 落实排污口规范化设置的相应要求一览表

序号	导则要求	建设单位具体设置要求
1	在我省辖区内直接或间接向环境排放污染物的单位必须依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况	建设单位应依法申请国家排污许可证
2	排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。	建设单位应在各个排污口设置相应标识牌
3	排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。	建设单位在设置排气筒时，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台
4	环境保护图形标志牌应设置在距排污口(源)及固体废物贮存(处置)场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距地面2米。	建设单位应按要求在相应位置设置环境保护标识牌

3、环境监测计划

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“三十七、废弃资源综合利用业-93、金属废料和碎屑加工处理，废金属废料和碎屑加工处理-废弃电器

电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”项目，故实施简化管理的行业。

环境监测内容主要是污染源监测和必要的外环境监测。环境监测工作也可以委托当地有资质的环境监测部门承担。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，项目环境监测计划详见下表。

表 7-35 营运期环境管理与监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频次	
常规监测	废水污染源监测	废水总排放口 pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、浊度、溶解性总固体	每年一次	
	大气污染源监测	剪切工序废气排气筒	颗粒物	每年一次
		拆解工序废气排气筒	非甲烷总烃	
		食堂油烟排气筒	油烟废气	
厂界无组织监控点	颗粒物、非甲烷总烃、恶臭	每年一次		
噪声污染源监测	厂界四周外 1m	等效声级	每半年一次	
跟踪监测	地下水跟踪监测 不少于 5 个点位，至少在本项目下游设置 1 个点位	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	每年至少监测一次	
固废管理要求	/	严格管理运行过程中产生的各种固体废物，每月一次检查各种固体废物的处置情况，一般工业固废和危险废物应设置专用堆放场地及委托处置情况。	每月一次	

九、项目竣工环境保护验收内容

根据同类工程实例和经验来看，本项目采取上述治理措施后，污染物的消减可以得到明显的效果，以上污染防治措施在技术上是可行的。此外，本项目应严格执行“三同时”制度，各项环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据项目建设内容，其验收时应配套建设的污染防治设施见下表。

表 7-36 项目“三同时”环保验收一览表

序号	种类	污染源	污染物	环保措施	监测点位	验收要求
1	废水	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、浊度、溶解性总固体	生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池预处理；清洗废水经初期雨水经“沉淀池+水油分离器”预处理	废水总排放口	满足广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质较严者
2	废气	剪切工序	颗粒物	布袋除尘器	剪切废气排气筒	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB

				1#、厂界无组织监控点	44/27-2001) 第二时段有组织及无组织排放标准
	拆解工序	非甲烷总烃	活性炭吸附	拆解废气排气筒 2#、厂界无组织监控点	满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段有组织及无组织排放标准
	食堂油烟	油烟废气	静电油烟净化器	油烟废气排气筒3#	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2011) 小型规模油烟排放标准
	固体废物暂存产生的恶臭	恶臭	加强通风排气	厂界无组织监控点	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2003) 新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求
4	生产设备、通风设备	噪声	选用低噪声设备,对高噪声设备安装减振、隔声等措施	厂界噪声1#	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
	员工生活	生活垃圾	交由当地环卫部门清运处理		
		拆解剪切后碎屑物	委托物资回收单位回收处理		
	一般工业固废	收集粉尘	交由当地环卫部门清运处理		
		不能分离塑料层的玻璃	交由当地环卫部门清运处理		
		不可用废粉	交由当地环卫部门清运处理		
		动力蓄电池	委托物资回收单位回收处理		
	危险废物	废油箱、废燃料罐	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		机油滤清器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废制冷剂	委托已备案的专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位回收利用或处置		

		电路板	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		催化器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废油液	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废蓄电池	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废润滑油	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废液化气罐	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		冷却液	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废尾气净化催化剂	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		含多氯联苯的废压力容器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		污水处理废油污泥	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		废活性炭	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		含汞开关	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		含铅部件	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
		含油废抹布	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		
5	危险废物暂存间	防水、防渗	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
6	风险防范	合理设置防渗分区、事故应急池(234m ³)、应急阀门、雨污分流、制定应急预案并备案等	/		落实各项环境风险事故防范措施,其中包括制定完善的环境风险事故防范及应急预案,配备各类环境风险事故应急设施,设置符合要求事故废水收集系统,落实相关人员责任,组织专人做好日常巡检等

十一、污染物排放清单

表 7-7 项目污染物排放清单

污染物类别	污染物种类	处理设施	排放标准值	排放量	验收标准	采样位置	排放方式	排放去向	
废水	综合废水	COD _{Cr}	生活污水中食堂污水经隔油池、其他生活污水经三级化粪池预处理、清洗废水和初期雨水经“沉淀池+水油分离器”预处理	360mg/L	0.747t/a	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质较严	废水总排放口	通过市政污水管网，最终进入谷饶镇污水处理厂处理	
		BOD ₅	150mg/L	0.433t/a					
		氨氮	30mg/L	0.026t/a					
		SS	200mg/L	0.404t/a					
		动植物油	100mg/L	0.091t/a					
		石油类	20mg/L	0.009t/a					
		浊度	/	/					
		溶解性总固体	/	0.095t/a					
废气	剪切工序	颗粒物 有组织 布袋除尘器	120mg/m ³	0.001608t/a	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段有组织及无组织排放标准	剪切工序废气排气筒 1#、厂界无组织监控点	通过 15 米高 1#排气筒排放	大气	
			1mg/m ³	0.0003615t/a					
	拆解工序	非甲烷总烃 有组织 活性炭吸附	120mg/m ³	0.031t/a	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段有组织及无组织排放标准	拆解工序废气排气筒 2#、厂界无组织监控点	通过 15 米高 2#排气筒排放		
			4mg/m ³	0.051t/a					
	固体废物暂存	恶臭	加强通风排气	20mg/m ³	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求	厂界无组织监控点		无组织排放
	食堂油烟	油烟废气	静电油烟净化器	2.0mg/m ³	0.004t/a	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 1831-2001) 小型规模油烟	油烟废气排气筒 3#		通过 8 米高 3#排气筒排

				排放标准	放			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由当地环卫部门清运处理	0		/	/	/
	一般工业固废	拆解剪切后碎屑物	委托物资回收单位回收处理	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2005)及2013年修改单、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求	/	/	/
		收集粉尘	交由当地环卫部门清运处理	0		/	/	/
		不能分离塑料层的玻璃	交由当地环卫部门清运处理	0		/	/	/
		不可利用塑料	交由当地环卫部门清运处理	0		/	/	/
		动力蓄电池	委托物资回收单位回收处理	0		/	/	/
	危险废物	废油箱、废燃料罐	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		机油滤清器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		废制冷剂	委托已备案的专门从事消耗臭氧层物质回收、再生利用或者销毁等经营活动的单位回收利用或处置	0		/	/	/
		电路板	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		催化器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		废油液	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		废蓄电池	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/
		废润滑油	交由有危险废物处理处置资质的单位处理	0		/	/	/

		废液化气罐	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		冷却液	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		废尾气净化催化剂	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		含多氯联苯的废电容器	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		污水处理废油污泥	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		废活性炭	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		含油废抹布	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		含汞开关	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
		含铅部件	交由有危险废物处理处置资质的单位处理		0	/	/	/
噪声	运营期噪声	LeqA	隔声、减震、消声	2类：昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准	项目边界1m处	/

八、建设建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
水污染物	施工期	施工废水	SS	部分回用于场地洒水，部分通过污水管网排入谷饶镇污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值（DB 44/26-2001）》第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质较严者
		暴雨形成地表径流		部分回用于施工或洒水降尘，部分通过污水管网排入谷饶镇污水处理厂	
	营运期	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	生活污水中食堂污水经隔油池预处理、其他生活污水经三级化粪池预处理	
		清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、浊度、溶解性总固体	经“沉淀池+水油分离器”预处理	
		初期雨水	COD _{Cr} 、SS、石油类		
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	设置隔离墙，对物料加以覆盖、洒水抑尘、加强管理	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段工艺废气大气污染物中无组织排放监控浓度限值
		车辆尾气	CO、THC、NO _x		
		装修废气	挥发性有机废气		
	营运期	剪切粉尘	颗粒物	收集经布袋除尘器处理	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织及无组织排放标准
		有机废气	非甲烷总烃	收集经活性炭吸附装置处理	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织及无组织排放标准
		食堂油烟	油烟废气	经静电油烟净化器处理	达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 15433-2011)小型规模油烟排放标准
		固废暂存	恶臭	加强通风排气	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求
固体废物	施工期	生活垃圾	交由环卫部门清运	零排放	
		建筑垃圾	运至政府指定的建筑垃圾处理收纳场所		
	营	生活垃圾	生活垃圾		环卫部门清运

运营期	一般固体废物	拆解剪切后碎屑物（碎玻璃、废橡胶、废塑料碎屑等）	委托物资回收单位回收处理
		收集粉尘	交由环卫部门清运
		不能分离塑料层的玻璃	交由环卫部门清运
		不可利用塑料	交由环卫部门清运
		动力蓄电池	交由专业的回收公司回收处置
	危险废物	废油箱、废燃料罐	交由有危险废物处理处置资质的单位处理
		机油滤清器	
		废制冷剂	
		电路板	
		催化器	
		废油液	
		废蓄电池	
		废液化气罐	
		冷却液	
		废尾气净化催化剂	
		含多氯联苯的废电容器	
		污水处理废油污泥	
废活性炭			
废抹布			
废手套			
废铝部件			
噪声	施工期	临时隔声屏障，选用低噪声设备、避开居民休息时间作业、运输车辆禁鸣喇叭、文明施工，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准	
	运营期	通过对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施后，厂周边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	
其它			
生态保护措施及预期效果： 项目运营期的各污染物均采取相应措施处理后排放，对周边生态环境影响较小。			

九、结论与建议

一、项目基本情况

汕头市冠成机动车拆解回收有限公司拟于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区建设“报废汽车回收拆解建设项目”，本项目主要从事报废机动车的拆解工作。项目总投资*万元，占地面积 17100m²，建筑面积 14570m²，本项目拟接收汕头市报废汽车，预计年拆解轿车 9000 辆、客车 1100 辆、货车 500 辆、电动汽车 1000 辆。年运营时间为 300 天。

二、项目周围环境质量现状评价结论

(1) 环境空气现状：根据引用的监测数据及补充监测结果可知，评价区域内环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧和 TSP 年平均、日平均和小时浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中相应的一级和二级标准限值要求，非甲烷总烃现状监测结果符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。因此，项目所在区域汕头市环境空气质量良好，为环境空气质量达标区。

(2) 地表水环境现状：从水质监测结果可知，谷饶溪、官田水水质中，各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准要求。

根据引用广东环境保护工程职业学院对练江（北港河段）的监测结果可知，其 BOD₅、氨氮等指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，其他指标均满足IV类水质要求。表明谷饶溪、官田水水环境质量良好，练江（北港河）水环境质量一般。

(3) 地下水环境现状：根据监测结果可知，项目及附近区域的地下水监测项目中除耗氧量不符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求外，其余监测项目均符合《地下水质量标准》（GB 14848-2017）中的III类标准要求，说明评价范围内地下水环境质量现状一般。

(4) 声环境现状：根据监测数据可知，项目所在区域环境等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，表明该区域声环境质量良好。

(5) 土壤环境现状：由监测结果可知，项目评价区域内土壤各个监测值均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地标准的筛选值限值要求。表明项目所在区域土壤环境质量现状良好。

三、项目施工期环境影响评价结论

本项目建设地点位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区，需对拆解区、打包区、检验室、登记室、污水处理设施、事故应急池等区域进行建设。

(1) 水环境

施工期废水包括施工废水、以及暴雨形成的地表径流。施工场地修建沉淀池，使泥沙废水沉淀处理后回用于场地洒水；另一方面，对于含油施工废水应进行隔油处理后回用。施工现场不设置施工营地，施工人员如厕等依托附近村落。在上述前提下，项目施工期水污染影响不大。

(2) 大气环境

施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气、装修废气等，排放量较少，对区域环境空气将造成一定的影响，但是总体产生量较小，通过对加强施工管理，优化运输路线等，可降低对环境空气的影响，对周围保护目标影响较小。

(3) 声环境

为最大限度减少施工期噪声对周边环境的影响，施工单位应做好噪声污染防治措施，严格加强施工管理。禁止夜间高噪声设施施工。若因工程需要不可避免，应向当地环保部门申请夜间施工许可证，经允许后方可施工。施工期产生的噪声对保护目标产生的影响较小，施工单位采取一定的污染防治措施后，能有效减轻施工噪声对保护目标的影响。为此，项目工程施工期应积极采取措施降低噪声对周围环境的影响，噪声防治应尽量从噪声源和接受者双方考虑，尽量减少施工噪声对周围环境敏感点的影响。

(4) 固体废物

施工过程将产生一定量的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程完工后，会残留部分废弃的建筑材料。若处理不当，遇暴雨降水等会冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑装修垃圾；施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料、建筑垃圾。此外，施工人员生活垃圾应委托环卫部门定时清运。故本项目施工期间的固体废物对周围环境影响较小。

五、项目营运期环境影响评价结论

(1) 营运期地表水环境影响评价结论

本项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水，废水排放量约 10.215t/d，3064.5t/a，占谷饶镇污水处理厂日处理水量的 0.015%，所占比例较小。项目外排的生活污水经沉淀池、三级化粪池处理，清洗废水及初期雨水经沉淀池+水油分离器预处理后，

其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及谷饶镇污水处理厂进水水质的较严者后通过市政污水管网排入谷饶镇污水处理厂，尾水排入谷饶溪。项目外排废水依托谷饶镇污水处理厂处理是可行的，不会对纳污水体产生较大影响。因此，本项目地表水环境影响可以接受。

（2）营运期地下水环境影响评价结论

地下水环境影响分析结果表明，在项目落实防渗措施、硬化地面四周，对污水收集管道、三级化粪池做防渗处理，可减小项目对所在区域地下水环境的影响。正常工况下项目废水不会对区域地下水环境产生不良的影响。

在假设的自建污水处理设施发生长期清洗废水渗漏的不利情况下，清洗废水污染物会对地下水产生影响，对地下水环境影响风险加大，因此，需加强自建污水处理设施的防渗设计和运营管理，杜绝地下水事故渗漏现象的出现。在实际情况下，由于污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，污染物在运移过程中逐步减少，实际扩散速度较慢，实际对地下水环境影响较小。

综上所述，在严格执行上述各环保措施后，本项目地下水环境影响可以接受。

（3）营运期大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为三级，且位于达标区域内。根据工程分析及大气影响预测结果可知，项目剪切工序产生的颗粒物由集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15米高1#排气筒排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放限值要求；拆解工序产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经“活性炭吸附”处理设施处理后，通过15米高2#排气筒排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放限值要求。固体废物暂存产生的恶臭在车间呈无组织排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新、改、扩建企业的恶臭污染物厂界排放限值的二级标准要求。

本项目营运期产生的油烟废气经静电油烟净化器处理后，其排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中相应标准限值要求（排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），最后引至楼顶3#排气筒（8米）排放口排放。

本项目采取的污染控制措施可行，污染物排放量核算结果符合排污许可证申请技术规范的要求，不会对周围环境造成明显的影响。

（4）营运期声环境影响评价结论

采取各种有效措施后，在正常运行过程中，项目厂界各边界昼间噪声均能控制在《工

业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准要求,因此项目建成营运后将不会对周围声环境产生明显影响。

(5) 营运期固体废物的影响评价结论

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废(拆解剪切后碎屑物、收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃、不可利用塑料、动力蓄电池),危险废物(废油箱、废燃料罐、机油滤清器、废制冷剂、电路板、电容器、废油液、废蓄电池、废润滑油、废液化气罐、冷却液、废尾气净化催化剂、含多氯联苯的废电容器、污水处理废油污泥、废活性炭、废含油抹布、含汞开关、含铅部件)。其中拆解剪切后碎屑物统一收集后外售处理,生活垃圾、收集粉尘、不能分离塑料层的玻璃、不可利用塑料统一收集后交由当地环卫部门清运处理,动力蓄电池委托专业机构回收处置。危险废物统一收集后交由有危险废物资质单位处理处置,按有关要求交由专门的公司进行综合处置,不随便堆填或回用于农田,不会对土壤造成明显的影响。

建设单位应严格按照分类进行收集、储存、处理,建设专门的固废收集间,做好防渗防泄漏措施,同时还应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001及2013年修改单)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求,规范项目收集、贮存等操作过程的要求。

本项目产生的各类固体废弃物均能落实妥善处置措施,最终排放量为零,不会对周边环境产生不良影响。

(6) 营运期土壤环境影响评价结论

项目对周围环境土壤影响主要为大气沉降和垂直下渗。本项目剪切工序排放的主要污染物为颗粒物,拆解工序排放的主要污染物为非甲烷总烃等污染物,会通过大气湿沉降的方式进入周围的土壤,从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。根据大气估算结果,颗粒物的最大落地浓度为 $4.50E-05\text{mg}/\text{m}^3$,非甲烷总烃的最大落地浓度为 $8.59E-04\text{mg}/\text{m}^3$,最大落地浓度均较低,且颗粒物和甲烷总烃等为非持续性污染物,通过湿沉降后不会对土壤环境造成累积影响。

(7) 营运期环境风险影响评价结论

根据分析,项目主要环境风险类型是废水或废气事故性排放事故;危险废物泄露事故;火灾爆炸事故等。项目潜在风险主要为危险废物储存、生产过程中泄漏、火灾、爆炸及环保治理措施发生故障导致事故性排放的环境风险等。

建设单位对风险源采取各项控制措施,加强对员工的培训和教育,提高其工作责任

心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和管理，减少事故隐患，加强风险防范，编制应急预案，一旦出现污染事故，立即启动应急预案，将环境风险消除，因此经采取有效防范措施后，项目环境风险水平是可接受的。

六、公众意见

项目在汕头市环境保护协会 (<http://shbkh.com/index.aspx>) 上征求公众意见，全本公示期间，未收到公众反馈意见。建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理化建议，落实各项污染防治措施，杜绝污染扰民事件发生。

七、建议与要求

(1) 建设项目必须严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 项目投产后运营期要加强各项污染控制设施设备的运行管理，实行定期维护、检修和考核制度，确保设施/设备完好率，使其正常稳定运转并发挥效用。

(3) 加强生产工作的日常管理，提高清洁生产水平，不断改进各种节能、节水措施。

(4) 落实固体废物的分类放置，处理和及时清运，保证达到相应的卫生和环保要求。

(5) 优先选用低噪声设备并定期检修，强噪声源应置于密封性好的车间内作业。

(6) 严格按报批的经营范围、工艺和规模进行运营。今后若企业的工艺发生变化或规模扩大、技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后，方可实施。

综上所述，从环境保护角度考虑，汕头市冠成机动车拆解回收有限公司位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区的“报废汽车回收拆解建设项目”的建设是可行的。

声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位代表（签章）： _____

日期： _____

预审意见：

经办人：

公章
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：

经办人：

年 月 日

注意事项：

- 1、项目须严格执行“三同时”制度；
- 2、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；
- 3、逾期不办理建筑施工排污申报和缴交排污费或未按规定进行环保设施验收的，环保部门将依照环境保护法律法规进行处理。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目周边主要环境敏感目标分布图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 厂区雨污分流走向图
- 附图 6 《汕头市潮阳区城乡总体规划（2017-2035 年）》
- 附图 7 《汕头市城市总体规划（2002-2020 年）（2017 年修订）》
- 附图 8 《汕头市土地利用总体规划图》
- 附图 9 项目所在地环境空气功能区划图
- 附图 10 项目所在地环境功能区划图
- 附图 11 项目公示截图

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 建设单位声明
- 附件 3 环保守法承诺书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法定代表人身份证
- 附件 6 项目红线图（11333.3m²）
- 附件 7 用地证明（1816.7m²）
- 附件 8 租赁合同（租用汕头市新兴雅针织实业有限公司 1133.3m²+1816.7m²）
- 附件 9 集体建设用地使用证（总 5160m²，本项目租用其中 3950m²）
- 附件 10 租赁合同（租用新兴洗染厂 3950m²）
- 附件 11 地表水环境影响评价自查表
- 附件 12 大气环境影响评价自查表
- 附件 13 土壤环境影响评价自查表
- 附件 14 检测报告
- 附件 15 检测报告（非甲烷总烃）
- 附件 16 检测报告（土壤、声环境）

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

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。

汕头市冠成机动车拆解回收有限公司
报废汽车回收拆解建设项目
环境风险专项评价

建设单位（盖章）：汕头市冠成机动车拆解回收有限公司

编制日期：2021年01月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目概述.....	1
1.2 编制依据.....	1
2 建设项目情况.....	3
2.1 基本情况.....	3
2.2 工程内容及规模.....	3
2.3 主要设备.....	5
2.4 原辅料情况.....	6
2.5 产品情况.....	7
2.6 项目工艺.....	8
2.7 项目环境敏感点.....	11
3 环境风险评价.....	13
3.1 评价工作程序.....	14
3.2 风险调查.....	14
3.3 环境风险潜势初判.....	17
3.4 环境风险识别.....	18
3.5 环境风险类型及危害分析.....	28
3.6 环境风险防范措施及应急要求.....	30
3.7 环境风险评价结论与建议.....	35
4 环境风险结论.....	38

1 概述

1.1 项目概述

汕头市冠成机动车拆解回收有限公司拟在汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区（N23°19'52.19"，E116°25'9.50"）建设“报废汽车回收拆解建设项目”（以下简称“本项目”），本项目拟接收汕头市报废汽车，预计年拆解轿车 9000 辆、客车 1100 辆、货车 500 辆、电动车 1000 辆。年运营时间为 300 天。

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 225 万元。厂区总占地面积 17100 m²，建筑面积 14370 m²。周围四至情况：项目所在位置西南侧为义修傢俬园及厂房、谷贵路，南侧、东侧均为空地，西北侧为工厂及工厂宿舍，北侧为私人住宅，东北侧为印刷厂、工厂。

1.2 编制依据

1. 法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修改）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号，2011 年 12 月 7 日修正）；
- (8) 《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）
- (9) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）
- (10) 《国家突发环境事件应急预案》（2011 年 12 月 29 日起施行）；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

(13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

(14) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环发〔2015〕4号）；

(15) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号、2015年6月5日）；

(16) 《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日）；

(17) 广东省环境保护厅关于印发《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（2018年9月12日）；

(18) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办〔2020〕51号）

2、技术标准—规范文件

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(3) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(4) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

(5) 《国家危险废物名录》（2021年版）；

(6) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年9月1日）；

(8) 《废电池污染防治技术政策》（原环境保护部公告2016年第12号）；

(9) 《废铅蓄电池污染防治行动方案》（环办固体〔2019〕3号）；

(10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）。

3、其他

建设单位提供的建设项目基础资料。

2 建设项目情况

2.1 基本情况

(1) 项目名称

报废汽车回收拆解建设项目。

(2) 建设单位

汕头市冠成机动车拆解回收有限公司。

(3) 项目建设性质及行业类别

建设性质：新建。

国民经济行业类别：C42 废弃资源综合利用业；

环境影响评价分类管理名录类别：三十九、废弃资源综合利用业-35、金属废料和碎屑加工处理-废机动车。

(4) 建设地点

汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区（地理坐标为 N23°19'52.19"，E116°25'9.50"）。

(5) 占地面积

占地面积 17100m²，建筑面积 14170m²。

(6) 劳动定员

本项目拟劳动定员 120 人，其中管理人员 4 人，技术人员 26 人，普通工人 90 人。

(7) 工作制度

年生产 300 天，日工作 8 小时。项目设有食堂，有灶灶 2 个。

(8) 项目投资

本项目总投资约*元，其中环保投资*元，占比*%。

2.2 工程内容及规模

本项目工程内容详见下表。

表 2.2-1 (专) 工程内容一览表

项目名称及规模		建设规模
主体工程	拆解预处理区	1 层结构, 建筑面积约 1700m ² , 主要用于拆解预处理等工作 (其中包含动力电池拆除区)。(新建)
	拆解作业区	1 层结构, 建筑面积约 2500m ² , 主要用于拆解进一步处理等工作。(新建)
	打包区	1 层结构, 建筑面积约 300m ² , 主要用于打包等工作。(新建)
	检验室	1 层结构, 建筑面积约 200m ² , 主要用于检验等工作。(新建)
	登记室	1 层结构, 建筑面积约 100m ² , 主要用于登记报废汽车等工作。(新建)
	传统燃油报废汽车暂存区 A	1 层结构, 建筑面积约 2600m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	传统燃油报废汽车暂存区 B	1 层结构, 建筑面积约 2600m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	报废电动汽车暂存区	1 层结构, 建筑面积约 1000m ² , 主要用于暂存报废汽车。(现有建筑)
	产品仓库	1 层结构, 建筑面积约 1300m ² , 主要用于暂存一般固体废物。(现有建筑)
	固体废物仓库	1 层结构, 建筑面积约 210m ² , 主要用于暂存一般固体废物。(新建)
	危险废物暂存间 A	1 层结构, 建筑面积约 450m ² , 主要用于暂存危险废物。(新建)
危险废物暂存间 B	1 层结构, 建筑面积约 1200m ² , 主要用于暂存危险废物。(新建)	
辅助工程	办公室	位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层, 建筑面积约 100m ² , 主要功能为办公。(现有建筑)
	门房	1 层结构, 建筑面积约 30m ² 。(现有建筑)
	泵房	1 层结构, 建筑面积约 40m ² 。(新建)
	食堂	位于传统燃油报废汽车暂存区 B 第二层, 建筑面积约 40m ² 。(现有建筑)
公用工程	配电	市政供电, 不设置柴油发电机。
	给水	引至市政给水管, 厂区供水管网, 全厂供水采用生产、生活、消防合用系统, 结合厂区规划, 形成环状管网。
	排水	雨污分流, 本项目位于谷饶镇污水处理厂的纳污范围。项目外排废水为生活污水、清洗废水、初期雨水。生活污水中食堂污水经隔油池预处理, 其他生活污水经三级化粪池预处理; 清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。设置一个 234m ³ 应急事故池。
环保工程	废水	项目外排废水为生活污水、清洗废水及初期雨水。生活污水中的食堂污水经隔油池预处理, 其他生活污水经三级化粪池预处理; 清洗废水及初期雨水经“沉淀池+水油分离器”处理后通过市政管网排入谷饶镇污水处理厂处理达标后排入谷饶溪。
	废气	废气处理设施间, 安装于屋顶。

	<p>剪切工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后通过1#排气筒（15m）排放。</p> <p>拆解工序产生的非甲烷总烃经“活性炭吸附”处理后通过2#排气筒（15m）排放。</p> <p>固废暂存过程产生的恶臭在车间呈无组织排放。</p> <p>油烟废气由静电油烟净化器处理后通过3#排气筒（8m）排放。</p>
固体废物	<p>产品仓库（建筑面积约1300m²），固体废料仓库（建筑面积约210m²，其中包含动力电池暂存室50m²），危险废物暂存间A（建筑面积约450m²），危险废物暂存间B（建筑面积约1200m²）。</p>

2.3 主要设备

表 2.3-1 (续) 本项目主要生产设备及设施

序号	设备名称	用途	本项目数量	备注
1	剪切拆车机	用于剪切	1	解体拆解区
2	发动机/变速箱精拆工作台	用于拆解发动机、变速箱	1	/
3	发动机关联部件分离工作台	用于分离发动机关联部件	1	/
4	发动机托盘	用于拆解发动机托盘	1	/
5	气囊拆解台	用于拆解气囊	1	气囊引爆区
6	气囊引爆装置	用于车上引爆和卸下引爆	1	气囊引爆区
7	玻璃切割装置	用于切割玻璃	2	仪电座拆解工位
8	物料料箱	/	20	/
9	变速箱精拆平台	用于拆解变速箱	1	/
10	发动机分离精拆平台	用于分离发电机	1	/
11	制动系统拆解平台	拆解制动系统	1	/
12	方向机总成拆解平台	拆卸总成等零部件	1	/
13	仪表板拆解工作台	拆卸仪表板等零部件	1	/
14	前后悬架拆解工作台	拆卸前后悬挂	1	/
15	座间储物箱金属分离平台	用于分离座间储物箱金属	1	/
16	保险杠金属分离工作台	用于分离保险杠金属	1	/
17	引擎盖后备箱拆解工作台	拆卸引擎盖、后备盖	1	/
18	座椅拆解工作台	拆卸座椅	1	/
19	CM20 车门拆解设备	拆卸车门	1	/
20	拆胎机	用于轮胎分离	1	/
21	液压剪	用于部件拆解	2	小车翻转拆解工位

22	液压剪平衡器支架	用于部件拆解	2	小车翻转拆解工位
23	汽车翻转平台	用于汽车翻转	2	小车翻转拆解工位
24	工具车	/	4	/
25	储油罐	用于储存拆解过程中抽取的废油液	4	小车举升抽排工位
26	氟利昂回收装置	回收报废汽车氟利昂	2	小车安全预处理工位
27	绝缘监测设备	监测是否处于绝缘状态	2	/
28	动力蓄电池断电设备	用于动力蓄电池断电	2	/
29	升降平台	用于汽车预处理（放油、放液、抽取氟利昂）、动力蓄电池拆卸和拆解	2	/
30	地磅	/	1	/
31	周转车	/	/	/
32	空压机	/	1	气囊引爆区
33	周转箱	/	4	/
34	打包机	用于拆解部件的打包	/	/
35	叉车	/	2	/
36	货车	/	1	/
37	拖车	/	1	/
38	吊车	/	1	/

2.4 原辅料情况

本项目为废旧汽车拆解项目，其原材料为报废的机动车。本项目拆解的报废车型是主要为普通小轿车、客车及货车、电动汽车，不包括其他油罐车、消防车、化学品运输车等特殊装备报废车辆。具体消耗情况详见下表。

表 2.1-1 (专) 本项目原辅材料消耗情况一览表

品种	报废量 (辆)	重量 (t)	备注
报废小轿车	9000	12026.7	按 1336.3kg/辆计
报废客车	1100	5653.46	按 5139.56kg/辆计
报废货车	500	2437.52	按 4875.06kg/辆计
报废电动汽车	1000	1336.17	按 1336.17kg/辆计
合计	11600	21453.85	——
物料名称	用量	储存方式	备注
乙炔	90t/a	钢瓶	切割气体，最大储存量 0.7t
氧气	400t/a	钢瓶	助燃气体，最大储存量 4t

2.5 产品情况

本项目具体产品方案详见下表。

表 2.5-1 (专) 本项目汽车拆解产品方案一览表

项目	小轿车	客车	货车	电动汽车	合计	
拆解数量 (辆/a)	9000	140	500	1000	11600	
拆解系数 (kg/辆)	钢铁	700	3025	3025	660	7420
	有色金属	50	165	165	60	450
	可用部件	256.2	901	919	151.24	2237.48
	可利用塑料	36	60	67	23	176
	可利用橡胶	20	40	40	20	120
	玻璃	55	90	45	55	245
	轮胎	50	300	300	50	700
	连接	70	274	62	70	477
	尼龙料	4	3	3		14
	其他拆解破碎后碎屑物	25	85	90	25	225
	不能分离塑料层的玻璃	5	24	15	5	59
	不可利用塑料		25	17	5	52
	动力蓄电池	0	0	0	200	200
	废铅酸蓄电池	14.4	40	40	0	94.4
	废油箱、废燃料罐	0	42	42	0	94
	机油滤清器	8	10	10	0	28
	废制冷剂	1	2	2	1	6
	电路板	1.55	3.06	3.06	1.55	7.22
	催化器	0.63	2.25	1.5	0.63	5.01
	废油类	11	20	20	1.5	52.5
	废液化气罐	0.5	1.5	0	0	2
	冷却液	1.5	2	3	1.5	7
	废尾气净化催化剂	0.37	0.75	1.5	0	2.62
	含多氯联苯的废电容器	0.36	1	1	0.25	2.61
	含汞开关	0.25	1	1	0.5	2.75
含铅部件	0.5	2	2	1	5.5	
拆解物 (t/a)	合计	12026.7	5653.516	2437.53	1336.17	21453.916

2.6 项目工艺

本项目工艺流程和产污环节如图 2.6-1（专）和图 2.6-2（专）。

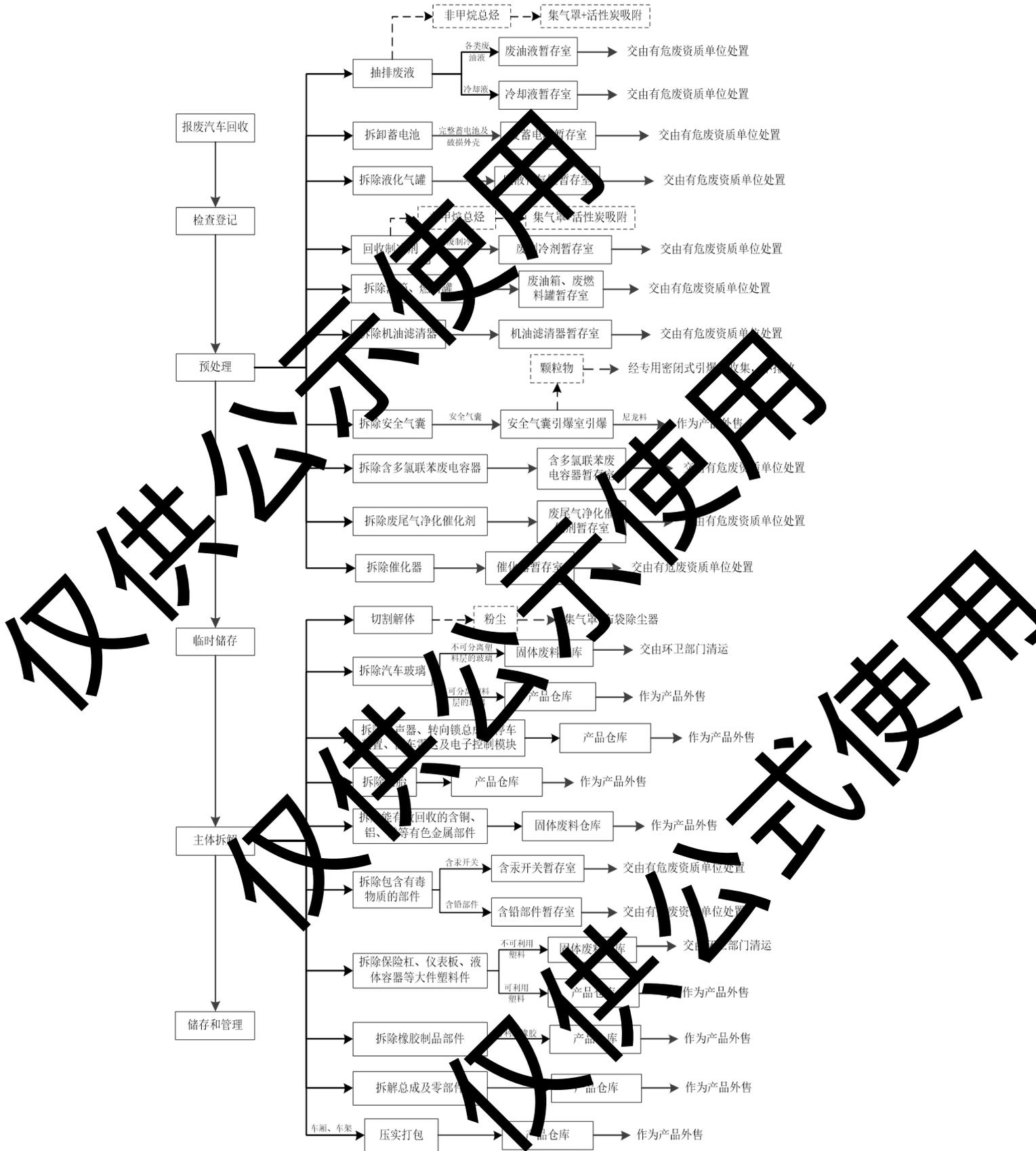


图 2.6-1 (专) (传统燃油) 报废汽车拆解工艺流程及产污环节汇总示意图



图 2.6-2 (专) 报废电动汽车拆解工艺流程及产污环节汇总示意图

2.7 项目环境敏感点

项目周边主要环境敏感目标详见下表。

表 2.7-1 (专) 项目主要环境保护目标

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	保护人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)	行政区域
		X	Y							
1	厂房 1	-70	-20	/	/	/		西	1	
2	厂房 2	-70	-60	/	/	/		西	1	
3	义华傢俬园及其厂房	-80	0	/	/	/		西	3	
4	格林盛泰酒店	-80	+50	居住区	人群	100		西	100	
5	丽湾公馆	-80	+100	居住区	人群	100		西	100	
6	空置厂房	-70	+10	/	/	/		西	5	
7	工厂 1	-20	0	/	/	/		西	5	
8	工厂 2	-30	+80	/	/	/		西	10	
9	工厂 3	-120	+110	/	/	/		西	70	
10	工厂宿舍	-40	+130	居民区	人群	50		西	10	
11	布行及厂房	-140	-10	/	/	/	大气二类区、声环境 2 类区	西	60	
12	快递仓库	-140	-4	/	/	/		西	62	汕头
13	商铺、展示厅	-140	0	/	/	/		西	55	
14	私人住宅 1	-140	+40	居住区	人群	10		西	90	
15	商铺	-40	+60	/	/	/		西	96	
16	聚龙织造商铺	-170	+180	/	/	/		西北	60	
17	聚龙织造仓库	-70	+180	/	/	/		西北	4	
18	工厂 3	-30	+180	/	/	/		北	8	
19	私人住宅 2	0	+180	居住区	人群	1		北	8	
20	印刷厂	+30	+180	/	/	/		北	8	
21	工厂 4	+40	+180	/	/	/		北	8	
22	大雄宝殿	+50	+220	/	/	/		东北	55	
23	聚龙织造	-170	+230	/	/	/		北	45	

注：以厂址中心为 (0, 0) 建立平面直角坐标系，环境保护目标坐标与大气环境影响预测使用同一坐标系。



图 2.7-1（专） 项目周边主要环境敏感目标分布图



3 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析、预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

3.1 评价工作程序



图3.1-1（专） 评价工作程序

3.2 风险调查

3.2.1 项目风险源调查

本评价对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

本项目使用的原辅材料及生产产品中有可能导致发生风险事故的物质是废油液、废制冷剂（氟利昂）、废蓄电池（硫酸）、含多氯联苯的废电容器、废液化气罐、废尾气净化催化剂、电路板、乙炔、安全气囊（尼龙料）等，风险类型为废水或废气事故性排放事故；乙炔等物料或危险废物泄露事故；火灾爆炸事故

等。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目营运期有可能导致发生风险事故的物质的是油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）、硫酸、多氯联苯和乙炔。一般情况下，废蓄电池和废电容器不会发生破损导致硫酸和多氯联苯的泄露，本项目拆除下来的废蓄电池和废电容器不进行进一步拆解，采用专用的耐酸容器进行收集后暂存于危险废物暂存间内，交有相关资质的单位进行收集、处置。

风险物质数量及存储量情况见下表。

表 3.2-1（专） 项目涉及的风险物质数量和分布情况

序号	名称	产生量t/a	最大储存量t	暂存位置
1	废油箱、废燃料罐	157.2	40	废油箱、废燃料罐暂存室
2	机油滤清器	88	50	机油滤清器暂存室
3	废制冷剂	13.1897	13	废制冷剂暂存室
4	电路板	20.396	1	电路板暂存室
5	催化器	9.525	5	催化器暂存室
6	废油液	132.3965	35	废油液暂存室
7	废蓄电池	19.5	50	废蓄电池暂存室
8	废液化气罐	6.15	4	废液化气罐暂存室
9	冷却液	1.1558	4	冷却液暂存室
10	废尾气净化催化剂	4.905	4.905	废尾气催化净化剂暂存室
11	含多氯联苯的废电容器	5.09	5.09	含多氯联苯的废电容器暂存室
12	污水处理废油污泥	1	1	污水处理废油污泥暂存室
13	废活性炭	0.23	0.23	废活性炭暂存室
14	含油废抹布	0.2	0	废含油抹布暂存室
15	含汞开关	4.35	4.35	含汞开关暂存室
16	含铅部件	8.7	8.7	含铅部件暂存室
17	乙炔	0.7	0.7	拆解作业区
18	安全气囊（尼龙料）	4.8	3.5	固体废料仓库

3.2.2 重大危险源识别

重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，

且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》国家安监局（安监管协调字[2004]56号）确定了生产场所和贮存场所危险物质的名称及其相应的贮存临界量，实际储存量如达到或超过相应的贮存临界量即属重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与每种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目生产所涉及的“危险化学品重大危险源”主要为废油液、乙炔，详见下表。

表 3.2-2（专） 重大危险源辨识

名称	最大存在量（吨）	临界储存量（吨）	Q_n
废油液	35	1000	0.035
乙炔	0.7		0.7
合计			0.735

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准，本项目在生产场所和贮存场所中所涉及的化学物质均不在重大危险源辨识危险化学品清单内（ $q_i/Q_i=0.735 < 1$ ），因此，本项目未构成重大危险源。

3.2.3 环境敏感目标调查

根据风险潜势分析，项目风险潜势为I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据风险物质可能的影响途径，项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 2.7-1（专），环境敏感目标区位分布图详见图 2.7-1（专）。

3.3 环境风险潜势初判

3.3.1 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。

表 3.3-1 (专) 评价工作等级表

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A。

3.3.2 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV(四级)。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 3.3-2 (专) 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	II	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种风险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

3.3.3 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种风险物质的临界量，t。

当Q<1是，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B及结合本项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见下表。

表 3.3-3（专） 环境风险物质辨识

序号	物质	主要风险物质成分	最大贮存量/t	临界量/t	Q 值
1	废油液	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物油类）	55	2500	0.014
2	废蓄电池	硫酸	2.34	10	0.234
3	含多氯联苯的废电容器	多氯联苯	0.39	2.5	0.156
4	乙炔		0.7	10	0.07
总计					0.474

由上表可知， $Q=0.474$ ， $Q < 1$ 。

根据表 3.3-1（专）可判定，项目大气环境风险评价工作等级为简单分析，地表水环境风险评价工作等级为简单分析，地下水环境风险评价工作等级为简单分析。因此，本项目环境风险评价综合工作等级为简单分析，即简单分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

3.4 环境风险识别

3.4.1 物质危险性识别

本项目使用的原辅材料及生产产品中有可能导致发生风险事故的物质是废油液、废制冷剂（氟利昂）、废蓄电池（硫酸）、含多氯联苯的废电容器、废液化气罐、废尾气净化催化剂、电路板、乙炔、安全气囊（尼龙料）等。其风险识别详见表 3.4-1（专）、表 3.4-10（专）。

（1）油类物质

表 3.4-1（专） 汽油的危险识别表

理化性质	形态：无色或淡黄色易挥发液体，有特殊的气味	
	熔点： $< 60^{\circ}\text{C}$	沸点： $40\text{-}200^{\circ}\text{C}$
	相对密度（水=1）： $0.70\text{-}0.9$	相对密度（空气=1）： 3.5
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点： -50°C
	爆炸极限： $1.3\text{-}6.0\%$	引燃温度： $415\text{-}530^{\circ}\text{C}$

	<p>最大爆炸压力：0.813Mpa</p> <p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>禁忌物：强氧化剂 稳定性：稳定</p> <p>燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 聚合危害：不聚合</p>
毒性及健康危害	<p>急性毒性：LD₅₀ (mg/kg, 小鼠经口)：67000；LD₅₀ (mg/kg, 小鼠吸入)：103000, 2h</p> <p>健康危害：侵入途径：吸入、食入； 急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼中可导致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触可导致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。</p>
急救措施	<p>接触皮肤：立刻脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。</p> <p>接触眼睛：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医。</p> <p>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。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄露区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间；</p> <p>小量泄露：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收，或在保证安全情况下就地焚烧；</p> <p>大量泄露：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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>
储存方式	<p>储存于阴凉、通风仓间内，最高仓温不宜超过30℃，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封，应与氧化剂分开存放。储存期间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。桶装堆垛不宜过大，应留有墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。储存时要采取防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

表 3.4-2 (专) 柴油的风险识别表

理化性质	形态：稍有粘性的淡黄色液体	
	饱和蒸气压：4.0kPa	沸点：282-338℃
	相对密度（水=1）：0.82-0.86	相对密度（空气=1）：4.0
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点℃：不低于 55℃
	爆炸极限：0.7-5.0%	

	<p>危险特性：本品易燃。遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。</p> <p>禁忌物：强氧化剂、卤素</p> <p>稳定性：稳定</p> <p>燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳和</p> <p>聚合危害：不聚合</p>
毒性及健康危害	<p>健康危害：皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕或头痛。</p> <p>环境危害：对环境有害。对水体和大气可造成污染。</p>
急救措施	<p>接触皮肤：立刻脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤，就医。</p> <p>接触眼睛：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃，就医。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄露区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防静电服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄露：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，或在保证安全情况下就地焚烧。</p> <p>大量泄露：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或送至废物处理场所处置。</p>
储存方式	<p>储存于阴凉、通风仓间或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。</p>

(2) 废制冷剂（氟利昂）

表 3.4-1 (专) 氟利昂的风险识别表

理化性质	形态：无色无臭气体	CAS 号：75-71-8
	相对密度（水=1）：1.46	临界压力：4.01MPa
燃烧爆炸危险性	临界温度：111.5℃	溶解性：不溶于水、溶于醇、醚
	燃爆性：不燃	熔点℃：-58℃
	危险特性：不燃，受高热分解，放出有毒的氟化物和氯化物气体	
	灭火方法：不燃，切断气源，喷水冷却容器。可能的话将容器从火场中移至空旷处。	
毒性及健康危害	禁忌物：强氧化剂、碱金属、碱土金属、铝	稳定性：稳定
	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氟化氢、氯化氢	聚合危害：不聚合
急救措施	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。如呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管将气送至水中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
储存方式	储存于阴凉、通风全密闭或储罐，远离热源和火种。

(3) 废蓄电池

本项目拆除下来的废蓄电池不进行进一步拆解，采用专用的耐酸性容器进行收集后暂存于废蓄电池暂存室内，交由相关资质的单位进行收集、处置。汽车用蓄电池重量约 14.4~20kg/个，其可能发生风险事故的物质是硫酸。本项目废蓄电池最大储存量为 193.6t，则项目废蓄电池中硫酸总最大存在量为 $193.6t \times 13\% \times 36\% = 9.06t$ ；厂区废蓄电池最大储存量为 50t，则硫酸最大存在量约 2.34t。本项目拆除下来的废蓄电池不进行进一步拆解，采用专用的耐酸性容器进行收集后暂存于危险废物暂存间内，交由相关资质的单位进行收集、处置。

表 3.4-4 (专) 废蓄电池主要结构

序号	主要构成	概况
1	极板	极板一般由栅架和活性物质组成，分正极板和负极板两种。蓄电池的充电过程是靠极板上的活性物质和电解液中硫酸的化学反应来实现的。正极板上的活性物质是深棕色的二氧化铅 (PbO_2)，负极板上的活物质是海绵状、青灰色的纯铅 (Pb)。
2	隔板	电池用隔板是由微孔橡胶、颜料玻璃纤维等材料制成的。
3	壳体	壳体用于盛放电解液和极板组，一般由塑料和橡胶材料制成。
4	电解液	电解液的作用是使极板上的活性物质发生溶解和电离，产生电化学反应，它由纯净的硫酸与蒸馏水按一定的比例配成而成。
5	封口帽	一般由塑料材料制成，对电池起密封作用，阻止空气进入，防止极板氧化。

表 3.4-5 (专) 铅蓄电池成分组成表

废铅酸蓄电池组分	典型废铅酸蓄电池		估算取值
	wt%	主要成分	
H_2SO_4 溶液 (电解液)	13	电解液为约含 30wt%~36wt% H_2SO_4 的溶液 (25°C)，密度在 25°C 时约为 $1.124g/cm^3 \sim 1.128g/cm^3$ 。	H_2SO_4 质量浓度 36%，含铅率约 7g/L
板栅、连	37	未被腐蚀的板栅和连接物：基本上保持原有合金成分	含铅率 95%

接物		(%)，即 Pb 92-95%，Sb 3-6%，微量的 PbO 及 PbSO ₄ 。	
铅膏	42	腐蚀后的极板和充填料组成的浆料或渣泥（一般称为铅膏或填料），其中铅主要以 PbSO ₄ 、碱式硫酸铅、PbO ₂ 形式存在，还有少量 PbO 和 Pb，Pb 含量为 71%，As+Sb+Sn 含量为 2.3%，C 含量为 1.8%，SiO ₂ 含量为 1.8%，H ₂ O 含量为 8.5%，S 含量为 4.6%。	含铅率 71%，As+Sb+Sn 含量为 2.3%，含 S 率 4.6%
塑料壳体	8	多为聚丙烯及聚氯乙烯等塑料有机物。	聚丙烯及聚氯乙烯等塑料有机物

表 3.4-6 (专) 蓄电池中主要有毒有害物质特性

序号	名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
1	铅	Pb(207.2)纯品为灰色质软的粉末，切削面有光泽，延展性强。熔点 327.3℃，沸点 1620℃，蒸气压 0.13 (970℃)，相对密度 11.34 (20℃)，水中嗅觉阈浓度：水中铅浓度 2mg/L 时，有金属味，不溶于水，溶于硝酸、热浓硫酸、碱液，不溶于稀盐酸	引燃温度 790(粉)℃；粉体受热、遇明火会起燃烧爆炸	LD ₅₀ 75mg/kg (大鼠经静脉)
2	硫酸	H ₂ SO ₄ ：纯品为无色透明油状液体，有臭。相对密度（水=1）1.83，熔点 10.5℃，沸点 330.0℃，蒸气压 0.13 (145.8℃)，与水混溶		LD ₅₀ 40mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ 510mg/m ³ ,2 小时 (大鼠吸入)

表 3.4-7 (专) 硫酸的风险识别表

标识	中文名：硫酸	分子式：H ₂ SO ₄	
	分子量：98	CAS 号：7664-93-9	危规号：81007
理化性质	形状：无色无味油状液体。高沸点，难挥发，易溶于水，能以任意比与水混溶。		
	熔点℃：10.5	溶解性：与水混溶	
	沸点℃：330.0	相对密度（水=1）：1.83	
	饱和蒸气压/Pa：13 (145.8℃)	相对密度（空气=1）：3.4	
	临界温度℃：—	燃烧热 (kg/mol)：—	
	临界压力/MPa：—		
	闪点℃：无意义	引燃温度℃：无意义	
	稳定性：—	聚合危害：—	
燃烧爆炸危险性	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物		
	燃烧性：不燃	分解产物：氧化硫	
	爆炸极限（体积 0%）：—	火灾危险性：戊类	爆炸性气体分级分组：—
	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。能与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。			

接触限值	中国 MAC (mg/m^3) : 2
健康危害	侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、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。口服后引起消化道的灼伤以致溃疡形成, 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、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。
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣物, 用大量流动清水冲洗 20-30min。如有不适感, 就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10-15min。如有不适感, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难, 给输氧。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 [呼吸系统防护]: 可能接触其烟雾时, 佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。 [眼睛防护]: 呼吸系统防护中已作防护。 [身体防护]: 穿橡胶耐酸碱服。 [手防护]: 戴橡胶耐酸碱手套。 [其他防护]: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后备用。保持良好的卫生习惯。
应急泄漏处理	根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员佩戴正压自给式呼吸器, 穿防酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸汽或改变蒸汽云流向, 避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏: 用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物, 也可以用大量水冲洗, 冲洗稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用粉状石灰石 (CaCO_3)、熟石灰、苏打灰 (Na_2CO_3) 或碳酸氢钠 (NaHCO_3) 中和。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。用耐酸泵转移至槽车或专用收集器内。
操作注意事项	密闭操作, 注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。
储运注意事项	储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30°C , 相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与酸类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输注意事项: 本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道

	部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
--	---

(4) 含多氯联苯的废电容器

本项目拆除下来的含多氯联苯的废电容器不进行进一步拆解，采用专用的耐酸性容器进行收集后暂存于含多氯联苯的废电容器暂存室内，交有相关资质的单位进行收集、处置。汽车用电容器重量约3.6~10kg/个，主要由两个电极和电介质组成，其可能发生风险事故的物质是可能含有的多氯联苯。

我国在60、70年代有用到含多氯联苯电容器，含多氯联苯的电容器也主要用于大型的发电设备中，到70年代末已被淘汰。因此，在80年代后生产的汽车中的电容器含有多氯联苯较少，故本项目汽车用电容器含有的多氯联苯极少，约0.39t/a，最大储存量约0.39t。多氯联苯理化性质和毒理性质见下表。

表 3.4-8 (专) 多氯联苯

识别	中文名：多氯联苯	分子式：C ₁₂ H _{6-x} Cl _x
	分子量：PCB3：266.5；PCB4：299；PCB5：328.4；PCB6：375.7	
理化性质	形状：流动的油性液体或白色结晶固体或非结晶树脂。	
	熔点℃：PCB3：-19~15；PCB4：-8~-5；PCB5：8~12；PCB6：29~33	溶解性：不溶于水，荣誉多数有机溶剂
	沸点℃：340~375	相对密度（水=1）：1.44（30℃）
	蒸气压/kPa：PCB3：0.133×10 ⁻³ ；PCB4：0.493×10 ⁻⁴ ；PCB5：0.799×10 ⁻⁴	
	闪点℃：19（开杯）	稳定性和反应活性：稳定
	禁配物：强氧化剂	
危险性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
毒理学	具有生殖毒性和致畸性、致癌性	
应急处置	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泻。就医。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	

应急泄漏处理	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式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。用砂土吸收。若大量泄漏，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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。
灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

(5) 废液化气罐

液化气罐指的是用来储存液化气的储罐，其内部有液化气时压力很大，稍有操作不当就有可能引起爆炸。本项目汽车拆解过程引起液化气罐爆炸的原因主要有：①罐体本身罐壁薄，在运输时很容易碰破；②未按操作规范排空液化气罐内液体；③液化气罐内气体未完全排空导致漏气、甚至爆炸。

(6) 废尾气净化催化剂

表 3.4-9 (专) 废尾气净化催化剂

名称	废尾气净化催化剂	俗称(别名)	三元催化剂
主要危险成分	铅等重金属、有机污染物、石棉纤维毡等		
危险特性及禁忌	T(毒性)，严禁随意拆解、丢弃、露天堆放；禁止采用水泥窑协同处置、焚烧和填埋		
包装容器	塑料或帆布包装袋。在做好防雨、防散落措施的情况下可以散装。		
应急设备	防护手套、护目镜等	废物形态	固态
泄漏处理	及时收集，将散落物装入塑料或帆布包装袋内。		

(7) 电路板

电路板由焊盘、过孔、安装孔、导线、元器件、接插件、填充、电气边界等组成，主要来自仪表盘、音响、显示屏等相关电器电子设施，还有少量的有毒有害金属元素。若储存不当，可能导致有毒有害金属物质泄漏，污染所在区域的土壤与地下水。

(8) 乙炔

表 3.4-10 (专) 乙炔

中文名称	乙炔	英文名称	Acetylene
国标危规编号	21024	UN 编号	1001
分子式	C ₂ H ₂	外观与性状	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。
蒸汽压	4053/16.8°C	熔点	-81.8(119kPa)

沸点	-83.8	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。
相对密度(水=1)	0.62	相对密度(空气=1)	0.91
主要用途	是有机合成的重要原料之一，也是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。		
危险特性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会发生剧烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。		
健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。 急性中毒：暴露于20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多汗、苦笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经技术处理以清除可能剩下的气体。		
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时戴一般作业防护手套。		
急救措施	吸入	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。	
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
储运注意事项	乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。包装要控制流速，注意防止静电积聚。储存于阴凉、通风仓间内。仓间温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射，应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。检验时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。		

(9) 安全气囊

根据《报废机动车拆解环境保护技术规范》(HJ348-2007)，废安全气囊属于危险废物。对照《国家危险废物名录》，未引爆的安全气囊因具有爆炸反应性属于《国家危险废物名录》中的HW15类爆炸性废物，废物代码900-018-15。本

项目废安全气囊在厂内引爆后，引爆后的安全气囊不具有爆炸性，不属于危险废物。安全气囊引爆后危险消除，可作为尼龙废品外售。本项目安全气囊拆除后由安全气囊引爆器引爆。

3.4.2 生产系统危险性识别

1、报废机动车存放点和拆解车间的防火防爆地面经过起重机、中型卡车的挤压，可能导致地面破坏，引起废液油等污染物污染地下水。

2、本项目有组织排放废气主要为剪切工序产生的粉尘和拆解有机废气。粉尘经布袋除尘器处理后排放，除尘器失效时，会造成粉尘未经处理直接排放到大气中，对大气环境造成影响；拆解有机废气主要为非甲烷总烃，收集经活性炭吸附后排放，活性炭吸附系统失效时，会造成非甲烷总烃未经处理直接排放到大气中，对大气环境造成影响。

3、项目外排废水主要为生活污水、清洗废水及初期雨水，废水处理设施发生故障时，COD、石油类等污染因子不能达标排放，甚至未经处理直接排放到市政污水管网。

4、危险废物收集、存储、运输过程中，若管理不严或处置不当，会引发危险废物泄露，污染地下水与土壤环境。

5、乙炔和氧气用于气割剪切车辆，均为瓶装，存放于汽车拆解作业区内，存储、使用不当或泄露状态下，乙炔遇明火、高热能引起燃烧爆炸，而氧气属于助燃气体，会加剧燃烧，燃烧状态下会产生一氧化碳、二氧化碳等有害燃烧产物。

6、项目运输过程的风险体现在：①在待拆解车辆运输过程中发生交通事故或因油液泄露导致交通事故的发生，对沿线周边的居民或其他交通参与者造成影响；②运输乙炔过程中发生意外交通事故，造成乙炔泄露而发生火灾或爆炸，周围人员中毒或受伤等情况。

3.4.3 危险物质向环境转移的途径识别

(1) 装有废油类的容器属于易燃易爆物质，容器发生破裂导致废液油泄露，遇到火源则发生火灾、爆炸事故，或者遭受雷击也可能诱发火灾、爆炸事故。产生的火灾导致含卤素的塑料燃烧，产生大量有毒有害烟雾，造成中毒。

(2) 铅蓄电池一般不会出现漏液，如果受到外环境影响，如温度、压力、湿度等发生变化，则可能出现电池外壳的破损，内部酸性液体外漏，蓄电池的废

酸等有毒或腐蚀性物质流出，污染土壤和地下水。

(3) 危险废物暂存间内温度过高，可能引起电池的爆炸、破裂，铅尘会通过燃烧产生的烟尘，对周边的空气造成污染，通过空气进入人体造成危害。

(4) 废油液、废蓄电池、污水处理废油及污泥等危险废物分类收集后，定期委托有资质的单位进行处置。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：运输过程中因意外交通事故，造成危废发生泄漏，及其引起火灾等情况。

3.5 环境风险类型及危害分析

3.5.1 废气/废水事故性排放事故

1、事故分析

一般情况下，废气、废水管路也不会发生堵塞、破裂等导致废气、废水直接进入外界环境中。但发生该类废气、废水非正常工况下的事故性排放的可能原因主要有废气、废水管路设计不合理、操作不当、设备未定期更换等。当发生该类事故时，公司生产线立即停机，直到故障点完成维修为主。

2、危害分析

若项目废气、废水收集或处理设施发生故障无法运行，废气、废水的事故排放量将会大大增加。在收集系统出现故障时，事故排放情况下，废气、废水排放浓度会大大的增加，对周围环境的影响大大增加了。

3.5.2 危险物质泄漏事故

1、事故分析

本项目危险物质泄露风险因素主要为运营生产过程中、贮存过程中出现的废液、物料泄漏及由此造成的污染事故。

在拆解过程中，拆解操作不当，拆解及转运过程中互相碰撞、容器倾倒或破裂，造成废油液、废蓄电池中的电解液等危险物质泄露。

2、危害分析

废油液、废蓄电池中的电解液等危险废物泄漏一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。另外，泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到废油液等的污染，将使地下水产生严重污染，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下

补充到地下水。

项目废油液的最大储存量为 35t，废蓄电池的最大储存量为 50t，废制冷剂的最大储存量为 13.2t，废尾气净化催化剂的最大储存量为 4.905t。可能导致项目危险废物泄漏事故主要为装卸过程泄漏、储罐破裂、容器阀门管道破裂等出现事故而导致泄漏。根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000 年）中的数据类比调查，项目危险废物泄漏事故的风险概率较低。因此项目最大可信事故风险概率在可接受范围内。

3.5.3 火灾次生污染事故

当物料泄漏并引起火灾时，事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成，它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故。会对周围的大气环境造成一定的影响。

当储油罐中废油液、氟利昂、乙炔、氧气等因操作不当，或高温高压导致油罐、乙炔罐、氧气罐发生爆炸火灾时，会产生一氧化碳、氟化氢、二氧化碳、氯化氢等为主的大气污染物，对周边人群健康及大气环境产生不利影响。

类比同类型项目，当废油液或氟利昂发生火灾事故时，人员吸入会造成不适。为减少对周围人员的影响，废油液或氟利昂、乙炔、氧气发生火灾事故后，应及时疏散非应急救援人员，立即启动应急预案，将事故影响降至最低程度。火灾事故属常见的事故风险，通过落实好相应的防范和应急措施后其风险是可控的。

3.6 环境风险防范措施及应急要求

3.6.1 风险防范措施

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措

施：

1、风险防范

(1) 贮存过程风险防范

①储罐周围应设置围堰，围堰高度满足应急要求，存储所在地进行防渗、防腐工作。

②贮存的危险化学品必须设有明显标志。

③危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我保护。

④贮存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤针对乙炔和氧气可能发生的泄漏情况，应采取以下防范措施。

a.控制乙炔和氧气在厂区内的储存量，记录每瓶乙炔和氧气的储运及使用时间，关注存储的乙炔瓶和氧气瓶，避免使用过期或临近使用期限的气瓶。

b.乙炔和氧气存储区按照要求采取抗静电措施，并通过空调等设备控制存储温度，避免受热。

c.在存储仓库设置火焰探测器和火灾报警系统。

(2) 生产过程风险防范

①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”远侧停车检修，严禁带病或不正常运转。

③物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用设备进行运输。

④工作时严禁吸烟、携带火种。

(3) 末端处置过程风险防范

①废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开废气或废水处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③尽力事故排放实现申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防治出现超标排放。

根据预测，项目各类废气非正常排放将会导致厂区周边部分区域环境浓度大幅度升高。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防废气非正常排放对企业周边敏感保护目标等产生不良影响。

若发生废水事故性排放，本项目运营期产生的清洗废水未经处理直接排放，对周边地表水环境影响较大。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，同时，应建设一个事故应急池，以防废水非正常排放对周边地表水等产生不良影响。

企业应落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时检修设备，使各设备均处于正常运行状态，以防因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放。

事故应急池可行性分析：

按照中国石化建标〔2006〕43号文件《水体污染防治紧急措施设计导则》的规定，事故应急水量应该包括：车间液体物料泄漏量、消防水量、清净下水量和雨水量。具体计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

其中：

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一个装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目危险废物暂存容器储罐最大体积不超过50L/桶，体积较小，可忽略，故 $V_1=0\text{m}^3$ 。

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

厂房建筑高度 $<24\text{m}$ ，建筑物耐火等级为二级，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）可知，室内消火栓用水量为 10L/s ，室外消火栓用水量为 20L/s ，消火栓系统火灾延续时间为 2h ；消防用水量= $(10+20) \times 10^{-3} \times 2 \times 3600 = 216\text{m}^3$ 。消防废水量为消防用水的80%，则产生的消防废水量为 172.8m^3 ，故 $V_2=172.8\text{m}^3$ 。

V₃: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m³; 本项目取 V₃=0m³。

V₄: 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m³; 根据项目的实际情况, 可得该厂在事故状态下已经停产, 因此不会产生新的废水量, 本项目 V₄=0m³。

V₅: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³; 以一次暴雨情况下的初期雨水量计算, 取 53.09m³。

综上所述, 本项目事故应急池的容积 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=0+172.8-0+0+53.09=225.89\text{m}^3$ 。建设单位拟于项目厂区南侧空地设置一个容积 234m³ (拟建面积 12m×13m、池深 1.5m) 的事故应急池, 满足本项目火灾消防废水收集及物料事故泄漏收集的要求。

从容积计算, 设置一个容积为 234m³ 的废水处理事故应急水池可满足本项目废水事故状态下的应急要求, 也可满足暴雨时初期雨水暂存要求和消防事故时消防废水暂存要求。一旦发生故障, 须按照事故情形关闭雨水总排放口、初期雨水出水口等, 确保将收集的初期雨水、消防废水、清洗废水等事故废水引流排入应急水池暂存, 再根据事故处理情况采取相应处理措施, 若 1 天之内故障仍未排除, 企业必须停产, 待故障排除后才能恢复生产。从而保证项目各应急水池发挥相应作用。

(4) 其他风险防范要求

①设置事故应急池。当本项目发生事故时, 事故排水应排入事故应急池, 防止事故水外泄而影响周边水环境质量。

②建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度, 建立岗位责任制。危险废物暂存间、生产车间严禁明火。生产车间、危险废物暂存间作业场所等设置可燃气体检漏报警装置, 保证第一时间发现可燃气体泄漏。生产车间、公用工程、储罐区、仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络, 火灾时可及时报警。本项目已设计火灾报警系统。

③按《劳动法》有关规定, 为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

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

2、应急措施

(1) 废气/废水处理设施事故性排放应急措施

当废气、废水处理装置出现故障停止工作后，工艺过程中产生的含大量的污染物。废气、废水没有经过处理直接排放到厂区周边区域，会对周边环境及人员造成影响，一旦发生废气超标排放，应立即停止一切生产。对废气、废水处理装置进行检查，直到废气、废水处理装置运行正常，才可恢复生产。

(2) 危险废物泄漏应急处理

若发生乙炔、氧气等物料或危险废物泄漏事故，应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；尽可能切断泄漏源，防治进入下水道、排洪沟等限制性空间。在原辅料储存区、生产区等设置事故排放沟，一旦发生泄漏，将泄漏物质引至事故应急池，防止外排。

(3) 火灾应急措施

一旦发生火灾，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，消防人员必须穿戴全身防火防毒服，尽可能将容器尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水或泡沫使其冷却，直至灭火结束。出在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、干粉等。

3.6.2 突发应急预案编制要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。具体刚要见下表：

表 3.6-1 (专) 突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	主要编制目的、编制依据、使用范围、事件分级、工作原则、应急预案体系
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属

		关系、三废排放去向、治理措施、排放口位置；企业周边环境调查：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边环境受体情况等
3	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
4	应急计划区	危险废物储存区、废气/废水处理设施、周边水体。
5	应急组织	场区：场区指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部负责场区附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂区专业救援队伍的支援。
6	应急状态分类及应急响应程序	划分事故的级别及相应的应急分类响应程序
7	应急设施、设备与材料	生产装置、污水处理设备、废气处理设施等；防火灾、爆炸事故应急池，设备与材料主要为消防器材、事故应急池、应急阀门等
8	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
9	应急环境监测及事故评估	由专业机构负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
10	应急防范措施、清除泄漏事故性排放和渗漏的措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；控制事故性排放和渗漏的延续，降低危害，配备相应的设施器材。
11	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制，撤离组织计划	事故现场：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对汽油等应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
12	事故应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
13	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
14	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
15	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
16	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

3.6.3 事故时污染应急监测

参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）执行，由于设立环境监测部门需要较大的投资和运行费用，鉴于公司生产实际情况，环境监测工作量不多，因此未设立监测站。发生突发环境事件时，企业应及时联系环保部门及周边有资质环境监测单位，在应急监测人员的协助下对污染区开展跟踪监测，根据实际情况制定应急监测方案，及时开展对周边环境的应急监测，尽可能在短时间内，用简易的仪器对事件中有关污染因子浓度及扩散范围进行监测，确定可能影响的范围及污染程度，以便对事件对厂区或周边环境造成的影响进行及时、准确的处置。

3.7 环境风险评价结论与建议

根据分析，项目主要环境风险类型是废气/废水事故性排放、乙炔等物料或危险物质发生泄漏、以及遇火源导致火灾事故，从而引起次生污染。项目潜在风险主要为物料运输、储存、生产过程中泄漏、火灾、爆炸及环保治理措施发生故障导致事故性排放的环境风险等。建设单位对风险源采取各项控制措施，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和管理，减少事故隐患，加强风险防范，编制应急预案。一旦出现污染事故，立即启动应急预案，将环境风险消除，因此经采取有效防范措施后，项目环境风险水平是可接受的。

表 2.7-1 (专) 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市冠成机动车拆解回收有限公司报废汽车回收拆解建设项目			
建设地点	广东(省)	汕头(市)	潮阳(区)	(县)(区)
地理坐标	经度	116°25'9.50"		纬度
主要危险物质分布	<p>①废油液、废制冷剂(氟利昂)、废蓄电池(报废)、含多氯联苯的废电容器、废液化气罐、废尾气消声器、电路板等，主要分布在危险废物暂存间内；</p> <p>②乙炔：气割过程中使用，主要分布在汽车拆解作业区内；</p> <p>③安全气囊主要分布在产品仓库内。</p>			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 物质危险性</p> <p>运营过程中危险物质在运输和存储过程中存在泄露风险，发生泄露可能会对地表水、地下水、土壤产生影响；一旦引发火灾，燃烧产生的气体可能污染区域大气环境。</p> <p>(2) 生产系统风险</p> <p>①报废机动车拆解预处理区和拆解作业区的硬化地面经过起重机械、中型卡车的挤压，可能导致地面破坏，引起废液油等污染物污染地下水。</p> <p>②大气污染防治设施故障：粉尘除尘系统失效时，会造成粉尘未经处理直接排放到大气中；非甲烷总烃活性炭吸附系统失效时，会造成非甲烷总烃未经处理直接排放到大气中。</p> <p>③污水处理设施故障：废水处理设施发生故障时，水污染因子不能达标排放，甚至未经处理直接排放到市政污水管网或周边水域。</p> <p>④危险废物收集、存储、运输过程中，若管理不严或处置不当，会引发危险废物泄露，污染地下水与土壤环境。</p> <p>⑤存储、使用不当或泄露状态下，乙炔遇明火、高热能引起燃烧爆炸，而氧气属于助燃气体，会加剧燃烧，燃烧状态下会产生一氧化碳、二氧化碳等有害气体。</p> <p>⑥运输：发生交通事故或因运输物品泄露导致交通事故的发生，影响沿线居民或其他交通参与者。</p> <p>(3) 危险物质向环境转移的途径</p> <p>危险废物的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，会引发危险废物泄露，影响地下水和土壤环境，可能</p>			

	<p>诱发火灾、爆炸等灾害，以及危险物质燃烧产生的二次伤害，影响周边大气和地表水，危害人体健康。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 贮存过程风险防范</p> <p>① 储罐周围应设置围堰，围堰高度满足应急要求，存储所在地进行防渗、防腐工作。</p> <p>② 贮存的危险化学品必须设有明显标志。</p> <p>③ 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我保护。</p> <p>④ 贮存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的人身防护用品。</p> <p>⑤ 针对乙炔、氧气可能发生的泄漏情况，应采取以下防范措施：</p> <p>a. 控制乙炔和氧气在厂区内的储存量，记录每瓶乙炔和氧气的储运及使用时间，关注存储的乙炔瓶和氧气瓶，避免使用过期或临近使用期限的气瓶。</p> <p>b. 乙炔和氧气存储区按照要求采取防静电措施，并通过空调等设备控制存储温度，避免受热。</p> <p>c. 在存储仓库设置火焰探测器和火灾报警系统。</p> <p>(2) 生产过程风险防范</p> <p>① 事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督巡查与维修保养，防患于未然。</p> <p>② 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”远侧停车检修，严禁带病或不正常运转。</p> <p>③ 物料运输要请专用的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。</p> <p>④ 工作时严禁吸烟、携带火种。</p> <p>(3) 末端处置过程风险防范</p> <p>① 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开废气或废水处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>② 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>③ 尽力事故排放实现申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防治出现超标排放。</p> <p>(4) 其他风险防范要求</p> <p>① 设置事故应急池。当本项目发生事故时，事故排水应排入事故应急池，防止事故水外泄而影响周边水环境质量。</p> <p>② 建立健全各种有关预防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。危险废物暂存间、生产车间严禁明火。生产车间、危险废物暂存间作业场所等设置可燃气体检漏报警装置，保证第一时间发现可燃气体泄漏。生产车间、公用工程、储罐区、仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。工厂内</p>

	<p>装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。本项目已设计火灾报警系统。</p> <p>③按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。</p> <p>为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生等管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失与危害。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>本项目位于汕头市潮阳区谷饶镇新兴桥头工业区，运营过程中贮存的原料及产品产生的废物均不构成重大危险源，在生产、存储、运输过程中存在着泄漏、因泄漏其引发的火灾和爆炸等风险。通过落实相关的防范措施，提出应急预案，可见环境风险控制在本可控范围内。</p>

4 环境风险结论

根据分析，项目主要环境风险类型是废水或废气事故性排放事故；危险废物泄露事故；火灾爆炸事故等。项目潜在风险主要为危险废物储存、生产过程中泄漏、火灾、爆炸及环保治理措施发生故障导致事故性排放的环境风险等。

建设单位对风险源采取各项控制措施，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心，制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故发生，加强对各类设备的定期检查、维护和修理，减少事故隐患，加强风险防范，编制应急预案，一旦出现污染事故，立即启动应急预案，将环境风险消除，因此经采取有效防范措施后，项目环境风险水平是可接受的。