

10 万吨/年废塑料综合利用项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：广东惠海再生资源有限公司

编制单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

2025 年 12 月

第一部分 验收监测报告

建设单位：广东惠海再生资源有限公司

编制单位：深圳市汉字环境科技有限公司

2025年12月

10 万吨/年废塑料综合利用项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东惠海再生资源有限公司

编制单位：深圳市汉字环境科技有限公司

2025 年 12 月

建设单位法人代表：罗勇 (签名)

编制单位法人代表：宋丽红 (签名)

项目负责人：宛中华

报告编制人：宛中华

建设单位：广东惠海再生资源有限公司 (盖章) 编制单位：深圳市汉宇环境科技有限公司 (盖章)

电话：13780682279

电话：0755-25893055

传真：/

传真：/

邮编：515200

邮编：510000

地址：惠来县溪西镇葵和大道918号

地址：深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路126号卓越梅林中心广场(南区) B2209

目录

第一部分 验收监测报告	1
一 前言	1
二 验收监测依据	3
2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 其他相关文件	3
三 建设项目工程概况	4
3.1 项目地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料	12
3.4 生产设备	12
3.5 生产工艺及产污分析	23
3.6 项目建设变化情况	29
四 环境保护设施	32
4.1 污染物治理/处置设施	32
4.2 其他环境保护措施及设施	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	38
五 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	41
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	41
5.2 审批部门审批决定	43
六 验收执行标准	46
6.1 废水评价标准	46
6.2 废气评价标准	46
6.3 噪声评价标准	48
6.4 固体废物验收执行标准	48
6.5 总量控制指标	48
七 验收监测内容	49
7.1 废气监测内容	49
7.2 废水监测内容	51
7.3 厂界噪声监测	52
八 质量保证和质量控制	54
8.1 监测分析方法及仪器	54
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
九 验收监测结果	60
9.1 生产工况	60
9.2 环保设施调试运行效果	60
9.3 污染物排放总量核算	71
9.4 环评报告表要求落实情况	72
十 环保检查结果	75
10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况	75
10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况	75
十一 验收监测结论	76

11.1 项目概况	76
11.2 环境保护制度执行情况	76
附件 1: 项目批复	80
附件 2: 危废合同	84
附件 3: 验收监测报告	84
附件 4: 排污许可证	112
附件 5: “三同时” 验收登记表	113

一 前 言

2024年广东惠海再生资源有限公司拟投资22997万元人民币建设“10万吨/年废塑料综合利用项目”，主要从事废塑料资源综合利用，总体建设规模为10万吨/年废塑料资源综合利用能力。

2024年1月，广东惠海再生资源有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》，2024年5月16日揭阳市生态环境局以（揭市环（惠来）审[2024]1号）文予以批复。

10万吨/年废塑料综合利用项目于2024年6月开工建设，2025年9月建成竣工，2025年10月20日取得排污许可证（编号：91445224MACTTEWX5B001U），项目于2025年10月21日至2025年12月31日对环境保护设施进行调试，目前项目工程及配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。根据《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》及其批复，本项目位于广东省揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区，总占地面积28112.87平方米，建设规模为10万吨/年废塑料资源的综合利用。本次验收的环境保设施主要为废气处理设施、废水处理设施、噪声处理设施及固体废物暂存设施等。

2025年10月，建设单位广东惠海再生资源有限公司委托深圳市汉宇环境科技有限公司进行该项目竣工环境保护验收报告编制工作。深圳市汉宇环境科技有限公司接受委托后，组织了相关技术人员到现场进行勘察，收集资料，对该项目“三同时”执行情况、环境保护设施建设情况、环境保护管理、应急处置等方面进行了现场检查，并于2025年10月委托广东华准检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。广东华准检测技术有限公司于2025年10月28日~29日对项目进行废水、废气、噪声的验收监测，并出具了项目验收监测报告（编号：HZT251113007-ZH）。根据监测结果和环境管理检查情况，我公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）的要求，于2025年12月编写完成了《10万吨/年废塑料综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

二 验收监测依据

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正);
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26修正);
- (5)《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订);
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行);
- (7)《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);
- (8)《建设项目环境保护管理条例》(2017年6月21日发布);
- (9)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017年10月1日施行)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部国环规环评[2017]4号,2017年11月);
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号,2018年5月);
- (3)《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007);
- (4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);
- (5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (6)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);
- (7)《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ 706-2014)。

2.3 其他相关文件

- (1)《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》,广东智环创新环境科技有限公司,2024年4月。
- (2)《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》批复(揭市环(惠来)审[2024]1号),2024年5月16日。

三 建设项目工程概况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及四至情况

(1) 项目地理位置

10万吨/年废塑料综合利用项目位于广东省揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区，厂区中心地理坐标为116°08'12.809"E、23°00'16.731"N。项目实际建设地理位置与环评阶段地理位置一致，项目地理位置详见图1.1-1。

(2) 项目四至情况

本项目所在的广东惠海再生资源有限公司四至情况为：东、北面为西湖村，西面为临港产业园化工材料工业区其他地块，南面为空地。

项目厂区周边四至情况详见图3.1-1。

3.1.2 总平面布置

厂区总平面布置图详见图3.1-2。



图 3.1-1 厂区四至图

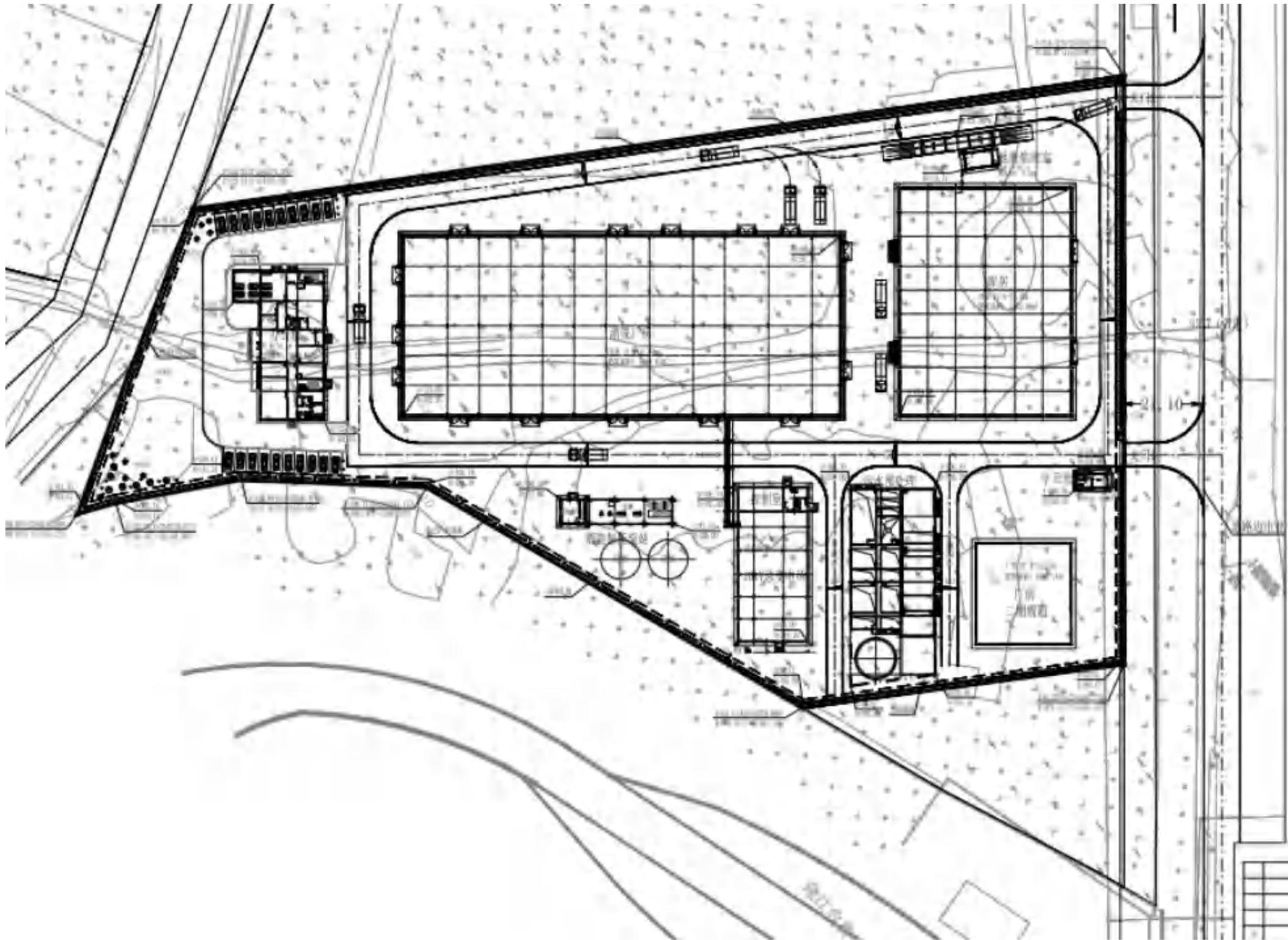


图 3.1-2 厂区总平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案和规模

本项目环评阶段建设规模为：10万吨/年废塑料综合利用。项目实际阶段建设规模为：10万吨/年废塑料综合利用，与环评阶段一致。

产品方案及规模详见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案及规模一览表

产品方案	建设规模		变化情况
	环评批复规模	实际建设规模	
废塑料综合利用	10万吨/年	10万吨/年	与环评一致

3.2.2 项目主要建设内容

本项目主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程、依托工程情况详见下表 3.2-2。

原环评库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气为无组织排放，本次实际建设对库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气新增废气收集处理设施，库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气经收集后采用“废气+酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”措施处理后通过新增了一根风量为 150000m³/h 的 15m 高 DA002 废气排气筒排放。项目实际建设将库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气由无组织排放调整为有组织收集处理排放。该新增的废气排放口为一般排放口，不属于主要排放口。

表 3.2-2 项目工程组成及变化情况

类别	建设内容	环评阶段规模及内容	实际建设规模及内容	变化情况
主体工程	清洗厂房	建筑面积 5049.61m ² ，层高 12.4m，主要为废塑料原料池、破碎区、分选区、清洗区等，内设废塑料上料、破碎、分选、清洗设备若干。	建筑面积 5049.61m ² ，层高 12.4m，主要为废塑料原料池、破碎区、分选区、清洗区等，内设废塑料上料、破碎、分选、清洗设备若干。	与环评一致
辅助工程	守卫室	建筑面积 32.8m ² ，层高 4.2m，主要进行收人员守卫管理工作位于大门 1 处，大门 1 为办公人员进大门。	建筑面积 32.8m ² ，层高 4.2m，主要进行收人员守卫管理工作位于大门 1 处，大门 1 为办公人员进大门。	与环评一致
	汽车衡	建筑面积 28m ² ，层高 4.2m，包含地衡值班室，主要进行车辆运输进出管理，位于大门 2 处，东北侧大门 2 为运输大门。	建筑面积 28m ² ，层高 4.2m，包含地衡值班室，主要进行车辆运输进出管理，位于大门 2 处，东北侧大门 2 为运输大门。	与环评一致
	办公楼	建筑面积 1908.66m ² ，共 3 层，高 14.1m，主要用于技术人员生活、办公、会议等。一楼为食堂、二楼为办公会议室等，三楼为宿舍。	建筑面积 1908.66m ² ，共 3 层，高 14.1m，主要用于技术人员生活、办公、会议等。一楼为食堂、二楼为办公会议室等，三楼为宿舍。	与环评一致
公用工程	供电	市政供电，用电量 2573 万 kW h。	市政供电，用电量 1285 万 kW h。	用电量由 2573 万 kW h 减少至 1285 万 kW h
	给水	市政供水，本项目近期用水量 37814.3t/a。	市政供水，本项目近期用水量 22000t/a。	近期用水量由 37814.3t/a 调整至 22000t/a
	排水	本项目新建污水预处理设施，大部分回用于生产，小部分运送到污水处理厂进行处理，不直接外排	本项目新建污水预处理设施，大部分回用于生产，小部分运送到污水处理厂进行处理，不直接外排	与环评一致
储运工程	库房	包括原料仓库、产品仓库、固废仓库、危废仓库	包括原料仓库、产品仓库、固废仓库、危废仓库	与环评一致

环保工程	污水处理	生活污水	本项目拟设置污水处理设施，项目近期生活污水经化粪池隔油等处理后，连同生产污水一起进入自建污水处理设施，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	本项目拟设置污水处理设施，项目近期生活污水经化粪池隔油等处理后，连同生产污水一起进入自建污水处理设施，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	与环评一致
		地面冲洗废水	地面冲洗废水收集后，进入自建污水处理设施，经处理后全部回用于生产，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	地面冲洗废水收集后，进入自建污水处理设施，经处理后全部回用于生产，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	与环评一致
		清洗废水	清洗塑料产生的废水收集后，进入自建污水处理设施，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	清洗塑料产生的废水收集后，进入自建污水处理设施，经过处理后，大部分回用于生产，小部分运送到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；项目所在园区污水处理厂建成后，生活污水则排放进入园区污水处理厂，不直接外排。	与环评一致
	废气处理	清洗厂房和污水处理厂的恶臭气体	清洗厂房和污水处理厂的恶臭气体采用“密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放，风量为 21000m ³ /h。	清洗厂房和污水处理厂的恶臭气体采用“密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放，风量为 40000m ³ /h；原环评库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气为无组织排放，本次实际建设对库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气新增废气收集处理设施，库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气经收集后采用“废气+酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”措施处理后通过新增了一根风量为 150000m ³ /h 的	DA001 排气筒风量由 21000m ³ /h 调整为 40000m ³ /h；新增一个风量为 150000m ³ /h 的 15m 高废气排气筒 DA002，用于收集和处理原环评中未加收集、以无组织形式逸散的库房间废气和清洗厂房（除抓料区）废气，采用“废气+酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”的处理工艺

			15m 高 DA002 废气排气筒排放	
	厨房油烟	厨房油烟收集后采用油烟净化器处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 排放。	厨房油烟收集后采用油烟净化器处理后通过 15m 排气筒 (DA003) 排放。	厨房油烟排气筒由 DA002 调整至 DA003
依托工程	本项目的供电、供水充分依托惠来县临港产业园化工新材料工业区现有的公用工程及配套设施。			与环评一致

3.2.3 劳动定员与工作制度

本项目环评全厂定员 100 人，年运行 360 天，每天 24 小时，即年生产时间 8640h。

项目实际建设阶段全厂定员 100 人，实行两班制，每班工作 12 小时，年运行时间 8760 小时。

3.2.4 项目主要环保投资情况

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗量情况见表 3.3-1，其中生物絮凝剂的年用量较原环评增加 23.88t/a。

表 3.3-1 项目原辅材料使用情况

序号	名称	包装方式	形态	使用工艺
1	废塑料	/	固体	塑料清洗
2	生物除臭剂	桶装	液态	原料池除臭
3	生物絮凝剂	袋装	固态	污水处理
4	机油	罐装	液体	维护设备
5	柴油	桶装	液体	消防泵备用柴油发电机
6	RO膜	/	固态	污水处理

3.4 生产设备

本项目环评阶段生产设备情况详见表 3.4-1，项目实际建设过程中，基于优化生产布局和提升管理效率的考虑，对生产线中设备进行了优化调整，且并未改变项目核心的生产工艺，实际建设过程中设备情况详见表 3.4-2 和表 3.4-3。

表 3.4-1 项目环评设备情况

主要生产单元	设备名称	型号/规格	设备数量		位置	主要工艺
			单位	数量		
塑料清洗	大倾角输送机	8000kg/h,1000 型	台套	3	清洗厂房	输送
	拨辊	8000kg/h	台套	3		输送
	双轴撕碎机	8000kg/h	台套	3		破碎
	输送机	1500mm	台套	3		输送
	分选机	8000kg/h	台套	3		清洗分选
	脱水机	8000kg/h	台套	3		脱水
	皮带输送机	1200 型	台套	6		输送
	甩干机	4000kg/h	台套	6		脱水
成品塑料	输送机	1500 型	台套	2	包装	
	打包机	160T, 全自动	台套	2	包装	

打包	自动分拣机械臂装置	/	台套	5		包装
固废分离装置	微滤机	直径 1500mm, 长度 5000mm	台套	1	污水预处理厂房	固废分离
	浆泵	125SJ100-32	台套	1		运输
	高浓除渣机	ZGC-100	台套	1		分离废纸浆和砂石
	砂水分离器	SSF-260	台套	1		固废脱水
	浆塑分离机	ZPF-380	台套	1		分离废纸浆和塑料
	网带压浆机	ZSY-100	台套	1		固废脱水
	浆池推进器	ZTJ-750	台套	1		浆池搅拌
	污水泵	Q=35m ³ /h, H=20M, 型号 80KQL50-40-4/2	台套	6		运输
	污水泵 2	5m ³ /h, 20 米扬程, 型号 50WQ/E10-20-1.5	台套	6		运输
	软管泵	RGB75	台套	6		运输
污水处理	回转式机械格栅	宽度: 500mm; 过滤精度: 3mm 安装角度: 75°; 机架、耙齿: SS304	台套	1	污水处理厂房	污水处理
	调节池提升泵 (潜污泵)	Q=34m ³ /h; H= 15m; N=3Kw; 叶轮 SS304	台套	2		污水处理
	气搅管道及配件	Φ63-Φ90, P=1.25MPa	台套	1		污水处理
	电磁流量计	DN100	台套	1		污水处理
	絮凝反应沉淀设备	11000*3000*3500mm	台套	1		污水处理
	高效气浮设备	WWF (34T/H), 10000*3000*2500mm	台套	1		污水处理
	提升泵 (离心泵)	Q=34m ³ /h; H= 15m; N=3Kw; 叶轮 SS304	台套	2		污水处理
	加药桶+药桶搅拌	L1000+搅拌机	台套	5		污水处理
	计量泵	80-130L/H	台套	7		污水处理
	潜水搅拌器	轴 5.5 米, QJB260/720-0.85kw/s	台套	8		污水处理
	双曲面搅拌机	轴 5.5 米、桨叶直径 2.0m, 2.2kw 304 不锈钢,	台套	2		污水处理
	罗茨风机	BK7011-37KW,42m ³ /min, 70kPa	台套	3		污水处理

回流泵	Q=65m ³ /h; H= 15m; N=4Kw; 叶 轮 SS304	台套	2		污水处理
管式曝气器	L=1000mm	台套	1		污水处理
双曲面搅拌机	轴 5.5 米、桨叶直径 2.0m, 2.2kw 304 不 锈钢,	台套	2		污水处理
双曲面搅拌机	轴 5.5 米、桨叶直径 2.0m, 2.2kw 304 不 锈钢,	台套	2		污水处理
PH 仪表	0-14	台套	1		污水处理
回流泵	Q=65m ³ /h; H= 15m; N=4Kw; 叶 轮 SS304	台套	2		污水处理
管式曝气器	L=1000mm	台套	1		污水处理
曝气管道	Φ63-Φ160	台套	1		污水处理
污泥回流泵	Q=34m ³ /h; H= 15m; N=3Kw; 叶 轮 SS304	台套	2		污水处理
搅拌机	轴 3.5 米、桨叶直径 0.8m, 2.2kw	台套	2		污水处理
过滤器	Φ 1600*3000mm	台套	2		污水处理
进水泵（离心 泵）	Q=40m ³ /h; H=40m; N=7.5Kw;	台套	2		污水处理
超滤提升泵	Q=40m ³ /h; H=40m; N=7.5Kw;	台套	2		污水处理
超滤反洗泵	Q=60m ³ /h; H=40m; N=11Kw;	台套	1		污水处理
反渗透设备	产水量: 34T/H 最大工作压力: 1.5MPa	台套	1		污水处理
回用水泵	Q=40m ³ /h; H=30m; N=7.5Kw;	台套	2		污水处理
搅拌设备	轴 3.5 米、桨叶直径 0.8m, 2.2kw	台套	1		污水处理
板框压滤机	MZG60-800-U, 12KG	台套	1		污水处理
压滤机隔膜泵	DNP-40BPS	台套	2		污水处理
除臭设备	23000m ³ /h	台套	1		废气处理
负压风机	23000m ³ /h	台套	1		废气处理

表 3.4-2 项目实际建设生产设备情况

序号	主要生产单元	设备名称	处理量	单机功率 (kW)	台数 (台)
1	清洗线	电动爪机		37.75	1
2		链板输送机		7.5	2
3		双轴撕碎机	≤8t/h	55+55+2.2	2
4		悬挂磁选机		2.2	2
5		撕碎出料皮带输送机	≤8t/h	4	2
6		人工分拣平台		/	2
7		固定式磁选机		/	4
8		人工分拣皮带输送机	3-5t/h	2.2	4
9		人工分拣织物皮带输送机 1	1-3t/h	4	1
10		人工分拣织物皮带输送机 2	1-3t/h	4	1
11		织物汇总皮带输送机	2-4t/h	4	1
12		撕碎织物汇总皮带输送机 1	2-4t/h	4	1
13		撕碎织物汇总皮带输送机 2	2-4t/h	2.2	1
14		撕碎织物汇总皮带输送机 3	2-4t/h	2.2	1
15		分拣出料皮带输送机	≤6t/h	4	2
16		预洗机	单台处理量：≤8 t/h 除杂率：≤40%	110	2
17		预洗机干渣皮带输送机	3-5t/h	4	1
18		干渣汇总皮带输送机 1	6-8t/h	7.5	1
19		干渣汇总皮带输送机 2	6-8t/h	2.2	1
20		干渣汇总皮带输送机 3	6-8t/h	4	1
21		高速摩擦清洗机	≤5t/h	55	2
22		破碎机	≤5t/h	110+1.1+1.5	2

序号	主要生产单元	设备名称	处理量	单机功率 (kW)	台数(台)
23		高速摩擦清洗机	≤5t/h	30	2
24		预洗池	: ≤3.5-4t/h	2.2+2.2+2.2+1.5+1.1	2
25		高速摩擦清洗机	≤5t/h	30	2
26		一级漂洗池	≤3.5t/h	2.2+2.2+2.2+1.5+1.1	2
27		高速摩擦清洗机	≤5t/h	30	2
28		二级漂洗池	≤3.5t/h	2.2+2.2+2.2+1.5+1.1	2
29		漂洗池出料螺旋输送机	≤3t/h	4	6
30		高速摩擦清洗机	≤2t/h	18.5	6
31		挤干机喂料螺旋输送机	≤3t/h	3	6
32		挤干机	≤1.2t/h	55+1.1	6
33		打包机		85	1
34		挤干机出料皮带输送机	≤5t/h	5.5	1
35		打包上料皮带输送机	≤5t/h	4	1
36		无轴螺旋输送机	3t/h	11	1
37		有轴螺旋输送机	3t/h	4	2
38		干湿分离机	≤3-4m ³ /h	5.5	2
39		微滤机		4	1
40		螺旋撕碎机		55	1
41		环膜颗粒机		45	1

表 3.4-3 项目实际建设污水处理站设备情况

序号	位置	名称	规格/技术要求	数量	单位
1	格栅渠	回转式机械格栅	宽度：500mm；过滤精度：5mm；安装角度：75°，池深 1.6m	1	台
		电磁流量计	DN100 进水主管	1	套
2	应急池	应急池提升泵	潜污泵，耦合，池深 4m，Q=34m ³ /h，H=15m，N=3kw；含变频、漏水、过热保护器；配耦合、导杆及链条	2	台
3		静压液位计	量程:0-5 米；输出:4~20mA	1	台
4	调节池	提升泵	潜污泵，耦合，池深 4m，Q=34m ³ /h，H=15m，N=3kw；含变频、漏水、过热保护器；配耦合、导杆及链条	2	台
5		静压液位计	量程:0-5 米；输出:4~20mA	1	台
6		电磁流量计	DN100 配套提升主管道	1	套
7		搅拌系统	穿孔曝气，服务面积 120 m ² ，材质 UPVC	1	套
8	混凝沉淀器	沉淀器主体	尺寸：11000*3000*3500mm，碳钢防腐，板厚 6mm，中间 10 号槽钢或圆钢加固，底部锥形分三个泥斗，含搅拌设备、斜管、溢流堰、平台及阀门配件等。	1	座
9		PAC 加药系统	2000L 溶药桶 PE 材质，配套搅拌机，0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
10		PAC 加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、阻尼器，JXM-A240/0.7/0.37	2	台
11		PAM 加药系统	2000L 溶药桶 PE 材质，配套搅拌机，0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
12		PAM 加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、阻尼器，JXM-A240/0.7/0.37	2	台
13		破乳加药系统	1000L 溶药桶 PE 材质，配套搅拌机，0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
14		破乳剂加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、阻尼器，JXM-A85/170/0.7/0.37	2	台
15		碱加药系统	1000L 溶药桶 PE 材质，配套搅拌机，0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
16		碱加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、阻尼器，JXM-A85/170/0.7/0.37	2	台
17		PH 计	量程 0-14；输出:4~20mA	1	套
18		溢流堰	周边出水	1	套
19		斜管	配套，φ50*1000，PP 材质	1	套
20	气浮机	溶气气浮机主体	尺寸：10000*3000*2500mm，碳钢防腐，板厚 6mm，中间 10 号槽钢或圆钢加固内刷环氧防腐，外喷防锈漆面漆；含搅拌设备、溶气罐、自动刮渣机、循环加压泵、	1	座

			释放器、管路阀门等配件		
21		PH计	量程 0-14；输出:4~20mA	1	套
22		静压液位计	量程:0-3 米；输出:4~20mA	1	台
23		气浮出水提升泵	立式离心泵，Q=34m ³ /h H=20m N=4KW；含变频、过热保护器；铸铁材质。	2	台
24		电磁流量计	DN100 配套提升主管道	1	套
25		PAC 加药系统	与混凝沉淀器共用		
26		PAC 加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器，JXM-A85/170/0.7/0.37	1	台
27		PAM 加药系统	与混凝沉淀器共用		
28		PAM 加药泵	机械隔膜泵，配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器，JXM-A85/170/0.7/0.37	1	台
29	厌氧罐	UASB 罐体	罐体壁厚：0-12m 罐壁、底板材质碳钢防腐，顶部 1m 罐壁材质 316L 不锈钢；壁板从下到上厚度：罐底板厚度不小于 12mm，罐底起 0-4.5m，罐壁厚度不小于 12mm；罐底起 4.5-9.0m，罐壁厚度不小于 10mm；罐底起 9.0-12m，罐壁厚度不小于 8mm；罐底起 12-13m，罐壁厚度不小于 6mm；	1	套
30		UASB 循环泵	干式泵，Q =50m ³ /h，H =10m，N=3KW；含变频、过热保护器；铸铁材质。	2	台
31		三相分离器	上、下两层布置，插入式焊接，加工工艺采用环板和立板承插式焊接，锥板折弯采用热折弯，箱体壁厚不小于 10mm，集气罩厚度不小于 8mm；	1	套
32		布水系统	点式布水，材质碳钢防腐，服务面积不高于 1.5 m ²	1	套
33		取样系统	设置 4 个取样管，管道不低于 DN40，取样管配套双阀门，材质为 316L；	1	套
34		气水分离器	φ1900mm，直筒段 H=1100mm，材质为碳钢防腐	1	套
35		内循环系统	内循环下降管 DN150，PP 材质；设置 2 道限位支撑，限位支撑使用 14#槽钢。	1	套
36		排泥系统	排泥管道配套双阀门；316L 不锈钢	1	套
37		水封罐	φ1000mm，直筒段 H=1200mm，碳钢防腐	1	套
38		罐顶密封及平台	含罐顶走道板支撑、走道板、罐顶密封板及密封支撑等；顶部走道板支撑碳钢防腐，走道板为镀锌钢格栅，罐顶密封为玻璃钢，密封骨架为 304。	1	套
39		爬梯	旋梯形式；栏杆为镀锌管，踏步为镀锌钢格栅。	1	套

40	一级 A/O	潜水搅拌机	N=2.2kW,叶轮 D=320mm, 740r/min, 池深 6m	2	台
41		空悬风机	Q=51m ³ /min, P=60KPa, N=55kw	2	台
42		膜管曝气器	DN65, ABS 管复合 EPDM 面层	126	套
43		ORP 检测仪	分体式, 温度 0~99.9℃, 电位值 -1999~+1999mV	2	台
44		DO 溶解氧仪	分体式, 量程: 0-20mg/l	2	台
45		硝化液回流泵	干式泵, Q=50m ³ /h; H= 10m, N=3kw; 含 变频、过热保护器; 铸铁材质。	2	台
46		出水槽	单边出水	1	套
47	二级 A/O	潜水搅拌机	N=2.2kW,叶轮 D=320mm, 740r/min	2	台
48		空悬风机	与一级 AO 共用		
49		膜管曝气器	DN65, ABS 管复合 EPDM 面层	78	套
50		ORP 检测仪	分体式, 温度 0~99.9℃, 电位值 -1999~+1999mV	2	台
51		DO 溶解氧仪	分体式, 量程: 0-20mg/l	2	台
52		硝化液回流泵	干式泵, Q=50m ³ /h; H= 10m, N=3kw; 含 变频、过热保护器; 铸铁材质。	2	台
53		污泥减量系统	配套	1	套
54		出水槽	单边出水	1	套
55	二沉池	污泥回流泵	潜污泵 Q=34m ³ /h; H= 15m, N=3kw; 含变 频、漏水、过热保护器; 配耦合、导杆及 链条; 铸铁材质	2	台
56		二沉混凝搅拌机	桨式搅拌机, 池深 3m, 轴 2.5 米、桨叶直 径 0.5m, 2.2kw	2	台
57		出水槽	单边出水	1	套
58		斜管	配套, $\phi 50 \times 1000$, PP 材质	1	套
59		排泥系统	配套	1	套
60		二沉 PAC 加药系统	1000L 溶药桶 PE 材质, 配套搅拌机, 0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
61		二沉 PAC 加药泵	机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A60/1.0/0.06	1	台
62		二沉 PAM 加药系 统	1000L 溶药桶 PE 材质, 配套搅拌机, 0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
63		二沉 PAM 加药泵	机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A60/1.0/0.06	1	台
64	过滤器	多介质过滤器	$\Phi 2200 \times 3850$ mm 卵石、石英砂、无烟煤多 介质; 进水压力: 0.35bar 反洗压力: 0.25bar, 含滤料	2	座
65		静压液位计	量程:0-5 米; 输出:4~20mA	1	台
66		过滤器进水泵	立式离心泵, Q=35m ³ /h H=35m N=7.5KW。含变频、过热保护器; 铸铁材质。	2	台
67		电磁流量计	DN100 配套提升主管道	1	套

68		电磁流量计	DN50 配套提升支管道	1	套	
69		过滤器反洗泵	立式离心泵, Q=200m ³ /h H=20m N=15KW, 含过热保护器; 铸铁材质	1	台	
70		过滤器反洗风机	与曝气风机共用			
71	超滤系统	超滤进水泵	立式离心泵, 变频, Q=13m ³ /h H=30m N=2.2KW, 含过热保护器; 铸铁材质。	2	台	
72		静压液位计	量程:0-5 米; 输出:4~20mA	1	台	
73		自清洗过滤器	出力: 10t/h、过滤精度: 100μm、滤网 316L 不锈钢	1	台	
74		超滤膜组	SFP2860*4 支, 回收率 90%, 模壳材质 UPVC, 设计通量 50L/m ² , 配套机架, 错流过滤; 进水压力 3.0bar, 反洗压力 3.5bar	1	套	
75		超滤清洗装置	配套 Y 型过滤器、压力表、脉冲缓冲器、 安全阀、阀门、管道, 2m ³ PE 水箱, 机架 一体化撬装	1	套	
76		超滤清洗泵	立式离心泵, 变频, Q=20m ³ /h H=27m N=2.2KW, 含过热保护器; 铸铁材质	1	台	
77		超滤反洗水泵	立式离心泵, 变频, Q=46m ³ /h H=28m N=5.5KW, 含过热保护器; 铸铁材质	1	台	
78		产水流量计	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套	
79		产水流量计	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套	
80		SDI 仪	便携式, 手动	1	套	
81		压力表	Y-100-多规格	4	块	
82		电动阀组	多规格, 阀板覆尼龙	1	套	
83		RO 系统	RO 机组	配套加压系统、酸洗、碱洗、还原剂、阻 垢剂加药系统, 自清洗系统, 各类配套仪 表、水泵、自动阀、自控等, 整套系统具 有较高的自动化程度。 配爆破膜 12 只, 脱盐率 98%, 产水率 75%; 膜压力容器: 膜组件容量 3 支/套, 材质 FRP	1	套
84			RO 进水泵	立式离心泵, Q=12m ³ /h H=32m N=3KW, 含过热保护器, 铸铁材质	2	台
85	静压液位计		量程:0-5 米; 输出:4~20mA	1	台	
86	RO 高压泵		立式多级离心泵, 变频, Q=12m ³ /h H=121m N=7.5KW, 含过热保护器, 铸铁 材质	1	台	
87	碱溶药罐		200L 溶药桶 PE 材质	1	套	
88	还原剂溶药罐		200L 溶药桶 PE 材质	1	套	
89	阻垢剂溶药罐		200L 溶药桶 PE 材质	1	套	
90	碱计量泵		机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A60/1.0/0.06	2	台	
91	还原剂计量泵		机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A60/1.0/0.06	2	台	

92		阻垢剂计量泵	机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A60/1.0/0.06	2	台
93		RO 清洗装置	与超滤系统共用		
94		RO 清洗水泵	立式离心泵, 变频, Q=20m ³ /h H=24m N=2.2KW, 含过热保护器, 铸铁材质	1	台
95		静压液位计	量程:0-3 米; 输出:4~20mA	1	台
96		产水流量表	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套
97		浓水流量表	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套
98		进水 ORP 表	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套
99		进水电导率表	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套
100		产水电导率表	分体插入式, 就地显示, 4~20mA	1	套
101		压力表	Y-100-多规格	4	块
102		电动阀组	多规格, 阀板覆尼龙	1	套
103		RO 浓水泵	立式离心泵, Q=30m ³ /h; H= 10m, 含过热 保护器, 过流部件内衬四氟, 铸铁材质	2	台
104		RO 浓水箱	玻璃钢, FRP, 体积 30m ³	2	座
105		清洗保安过滤器	配套 UF/RO 机组清洗保安过滤器 出力: 60m ³ /h 精度: 5μm, 材质 304 不锈钢	1	台
106		软化水箱	有效容积: 10m ³ ; 尺寸: 3000x2000x2000mm	1	座
107	中水回 用池	次氯酸钠溶药桶	1000L 溶药桶 PE 材质, 配套搅拌机, 0.75kw 不锈钢桨叶	1	套
108		次氯酸钠计量泵	机械隔膜泵, 配套 Y 型过滤器、流量计、 阻尼器, JWM-A150/0.5/0.09	2	台
109		回用水泵	潜污泵, Q=100m ³ /h; H= 28m, N=15kw; 含变频、漏水、过热保护器; 配耦合、导 杆及链条; 铸铁材质	2	台
110		电磁流量计	DN150 配套提升主管道	1	套
111		静压液位计	量程:0-5 米; 输出:4~20mA	1	台
112	污泥浓 缩池	污泥泵	潜污泵, Q=30m ³ /h; H= 15m, N=3kw; 含 变频、漏水、过热保护器; 配耦合、导杆 及链条; 铸铁材质	2	台
113		PAM 全自动加药机	Q =3m ³ /h, 制备浓度 0.1-0.3%, 配套加药 螺杆泵, 与脱水机配套, 一体化三槽式设 备, 配置搅拌电机 2 台; 干粉自动配料机 1 台; 进水电磁阀 1 台, 进水转子流量计 1 台	1	套
114		叠螺脱水机	处理量: 280 (kg-DS/hr)	1	台
115		螺旋输送机	与叠螺机配套	1	台
116	管道阀 门压力 表		污水、污泥、曝气管线等	1	套
117			UF/RO 机组部分管路(高压部分不锈钢 304; 其他部分 UPVC)	1	套
118			加药、自来水管、曝气	1	套

119			工艺压力表	1	批
120	电气		变频器 ABB、元器件施耐德	1	套
121	柜体		PLC 柜西门子 S7-1200 系列 CPU 及模块、配电箱、控制柜元器件施耐德	1	套
122	电缆		多规格	1	套
123	防腐		罐及管道、支架等	1	项
124	安装辅材		穿线管、桥架、支撑	1	套
125	调试及其他		卖方负责系统调试产生的所有费用，包括接种污泥的运输、投加、水质检测等	1	项
126	其他	接地	标准/不同规格	1	批
127	其他	照明	标准/不同规格，包括照明灯具、配电箱及接线	1	批

3.5 生产工艺及产污分析

3.5.1 生产工艺

项目环评阶段具体生产工艺见图 3.5-1，实际建设过程生产工艺较环评有细微调整，具体见图 3.5-2。

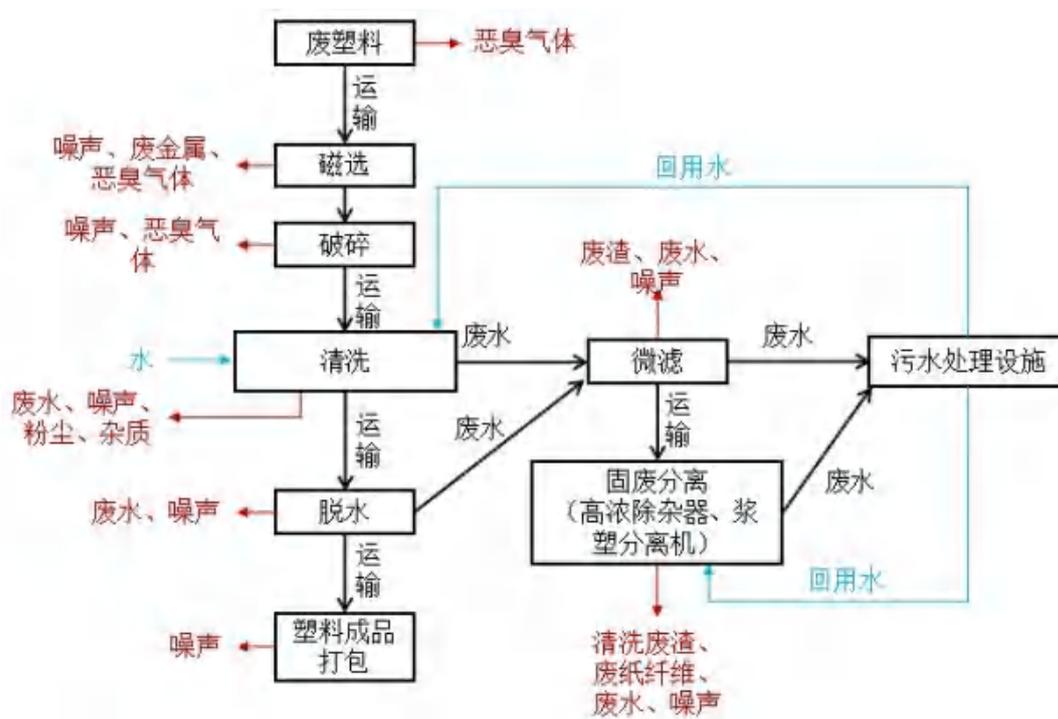


图 3.5-1 环评阶段生产工艺流程图

项目环评阶段生产工艺简述：

1、磁选

回收的废塑料运输到车间后，车间上料区设置料池，约 400 立方，料池底部地下 1.5-2m，底部安装有大倾角输送机，自动刮料上料到输送机，输送机上安装有磁选机，可以将金属分选出来。

2、破碎

原料池自动刮料上料到输送机，首先输送到破碎机。原料进入破碎机，不加水破碎至 300mm 以下，因为原料破碎块较大，破碎过程不会产生粉尘，运输和破碎的过程中会少量臭气；破碎过程中会产生噪声。

3、清洗

破碎后的物料进入清洗机清洗，设备内部充满自来水，不加洗剂，根据不同

物质密度差异，可以实现塑料、砂石、泥土、纤维类等杂质的分离，小颗粒杂质和易溶杂质随着污水进入污水处理设施，大颗粒悬浮物以及砂石、泥土等不溶杂质使用刮泥机分离出来，此过程可以分选出干净的塑料。清洗过程会产生废水、噪声以及污泥砂石等杂质。

4、脱水

清洗完成后的塑料片依次进入脱水机、甩干机中，经过高速离心作用把水分沥出，该过程产生废水、噪声；

5、打包

完成脱水甩干的塑料，通过运输带、自动分拣机械臂装置、打包机等装置进行全自动包装，最终作为成品储存，售卖。运输和打包的过程中会产生噪声。

6、微滤

破碎清洗和脱水工序产生的废水进入污水处理设施，通过微滤机，将废水中的纸纤维、塑料、砂石等小颗粒不溶物分离开，产生的废水进入项目的污水处理设施，将微滤中分离出的纸纤维、塑料、砂石等小颗粒不溶物运输进入稀释浆。此过程中还会产生噪声。

7、固废分离

稀释浆池中加水稀释，通过浆泵把浆液从稀释浆池运输除杂系统，利用再生纤维分离除杂系统去除浆液中的杂质，首先通过高浓除渣机分离砂石等杂质，再通过浆塑分离机分离固体杂质中的塑料，冲洗除杂系统产生的废水进入稀释浆池，循环利用。除杂过程中还会产生噪声。将较纯净的再生纤维运输进入带式压滤机进行脱水，脱水后得到可回收利用的废纸纤维，脱水过程中产生的废水部分回用到稀释浆池，用于纸浆稀释，部分间歇排放到污水处理设施进行污水处理，这个过程中还会产生噪声。

图 3.5-2 实际建设生产工艺流程图

项目实际建设生产工艺简述:

和
倾出
类
水破
物和质噪
沥
行
撕

体
大
选
种
加
和
同
质
杂
水、
分
进
。了
染

3.5.2 产污分析

项目实际产污分情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目实际产污情况表

污染物类型	工序	污染物类型	治理措施
废气	清洗厂房（抓料区）和污水处理设施排放	臭气浓度、硫化氢、氨	清洗厂房（抓料区）和污水处理设施排放产生的有组织废气通过”密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放处理
	清洗厂房（除抓料区）和库房排放	臭气浓度、硫化氢、氨	清洗厂房（除抓料区）和库房排放产生的有组织废气通过新增一套“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过高 15m 新增排气筒（DA002）排放处理
	食堂	油烟	厨房油烟收集后采用油烟净化器处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TDS	生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，循环使用不外排
	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TDS、总磷、总氮	生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清理
	一般固废	废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣、污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋	废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理
	危险废物	废机油、废机油桶、含油废手套和抹布	交由交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置

3.6 项目建设变化情况

(1) 生产工艺和生产设备的变化情况

项目实际建设阶段工艺流程较环评阶段对部分工艺顺序进行了调整，新增了撕碎和分选工序，取消了微滤和固废分离工序，项目生产工艺的调整未新增污染物种类及污染物排放量。实际建设中基于优化生产布局和提升管理效率的考虑，对生产线中设备进行了优化调整，且并未改变项目核心的生产工艺，故不属于重大变动；

(2) 环保设施的变化情况：

项目污水处理设施处理规模原环评 400m³/d 调整为 800m³/d，能够满足实际建设过程中的废水处理需求。

原环评库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气为无组织排放，本次实际建设对库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气新增废气收集处理设施，库房车间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气经收集后采用“废气+酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”措施处理后通过新增了一套风量为 150000m³/h 的 15m 高 DA002 废气排气筒排放。项目实际建设将该部分无组织废气收集后经过收集处理后调整为有组织排放，减少废气污染物排放量，根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函〔2020〕688号），项目不属于重大变动。

(3) 污染物排放变化情况

项目环评中运营期生活污水和生产废水总产生量为 77121.48t/a，废水外运排放量为 10800t/a，实际建设运营期项目实际建设清洗用水量增加，项目生活污水和生产废水产生量为 220000t/a，项目实际建设增加清水回用量，废水外运排放量为 10800t/a，即项目实际建设通过增加清水回用，未增加废水排放量，实际建设污染物排放量未增加（见表 3.6-1），不属于重大变动。

另外，根据项目环评报告，项目环评中，污水站处理废水中 BOD₅ 削减量为 109.62t/a，项目实际建设污水站处理废水 BOD₅ 削减量为 95.7t/a，根据环评报告，项目每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，则根据计算，项目环评和实际污水处理 BOD₅ 废气产生情况理论计算情况见表 3.6-2，考

考虑废气处理效率不变，即项目实际建设未新增废气污染物产生量和排放量，项目不属于重大变动。

综上所述，本项目实际建设过程中不涉及重大变动。

表 3.6-1 项目水污染物排放量对比表

污染物	环评排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
SS	1.99	0.383
TDS	126.0	28.404
CODcr	8.0	2.55
BOD ₅	3.31	0.96
氨氮	0.41	0.076
TP	0.10	0.0076
TN	0.82	0.68

表 3.6-2 项目废水站恶臭污染物大气污染物排放量

污染物	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)
硫化氢	0.0132	0.01148
氨	0.3398	0.2968

根据《关于印发环评管理中部门行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知〉》（环办环评函〔2020〕688号），本项目建设性质、建设内容、建设地点与原环评一致，项目实际建设对生产工艺进行了调整，优化废气处理措施，将无组织废气转变为有组织形式排放，未新增污染物种类及污染物排放量，未导致环境影响加重。因此，本项目不涉及重大变动。

表 3.6-3 与《污染影响类建设项目重大变动清单》对比一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》要求		实际建设情况与环评情况比较	变动情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能与原环评情况一致	无变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产规模未增大，未导致生产、处置或储存能力增大 30%及以上	无变动
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产规模未增大，未导致生产、处置或储存能力增大 30%及以上；未导致第一类污染物排放量增加	无变动
	位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目废水量产生量变动未导致污染物排放量增加 10%及以上。	不属于重大变动
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目未重新选址，且未在原厂址附近调整导致环境防护距离范围变化或新增敏感点	无变动

《污染影响类建设项目重大变动清单》要求		实际建设情况与环评情况比较	变动情况
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目实施未新增产品品种或增加生产工艺，未导致新增排放污染物种类的增加，也未导致位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加，废水第一类污染物排放量未增加，其他污染物排放量未增加 10%及以上	不属于重大变动
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式没有发生变化，未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	无变动
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	原环评库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气为无组织排放，本次实际建设对库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气新增废气收集处理设施，库房间和清洗厂房（除抓料区）产生的废气经收集后采用“废气+酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”措施处理后通过新增了一套风量为 150000m ³ /h 的 15m 高 DA002 废气排气筒排放。项目实际建设将该部分无组织废气收集后经过收集处理后调整为有组织排放，且未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	不属于重大变动
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目未新增主要排放口，且厂区内排放口的排气筒高度未降低	不属于重大变动
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目未新增废水直接排放口，废水排放方式未由间接排放改为直接排放，废水直接排放口位置未变化	无变动
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施与原环评一致，没有导致不利环境影响加重	无变动
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目产生的固废均委外处置，未导致不利环境影响加重	无变动
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目依托所在园区事故应急池，事故废水暂存能力或拦截设施没有发生变化，未导致环境风险防范能力弱化或降低的	无变动

四 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目运营期生活污水排放量为 3090m³/a，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、TDS 等。

项目运营期生产废水排放量为 216910m³/a，其中包括清洗废水 216279m³/a、地面冲洗废水 620m³/a、处理厂除臭设备喷淋废水 11m³/a。生产废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、TDS、总磷、总氮等。

项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分（209200m³/a）循环使用不外排，小部分（10800m³/a）运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统。

本项目污水处理设施处理工艺为“格栅+调节池+絮凝沉淀+高效气浮设备+UASB 厌氧池+AO+AO+二沉池+砂过滤+消毒+（超滤+RO 系统）”，实际处理规模由原环评 400m³/d 调整为 800m³/d，能够满足实际建设过程中的废水处理需求。污水处理设施处理工艺详见图 4.1-1。

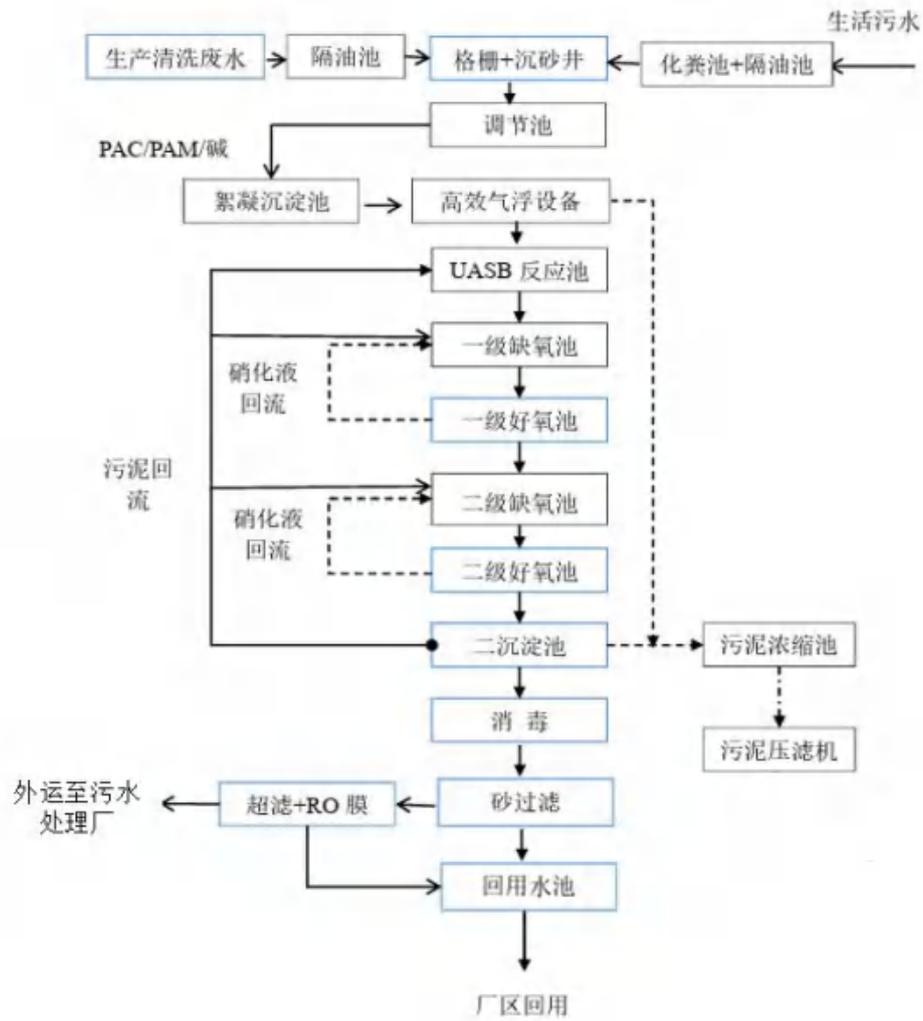


表 4.1-1 污水处理工艺流程图



图 4.1-1 污水处理设施图片

4.1.2 废气

(1) 清洗厂房（抓料区）、污水处理站废气

项目运营期清洗厂房（抓料区）、污水处理站废气通过“密闭收集+生物洗涤塔除臭”处理后通过15m高DA001排气筒排放。有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准的要求。

(2) 清洗厂房（除抓料区）、库房废气

项目运营期清洗厂房（除抓料区）、库房废气通过新增“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过15m高DA002排气筒排放。有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准的要求。

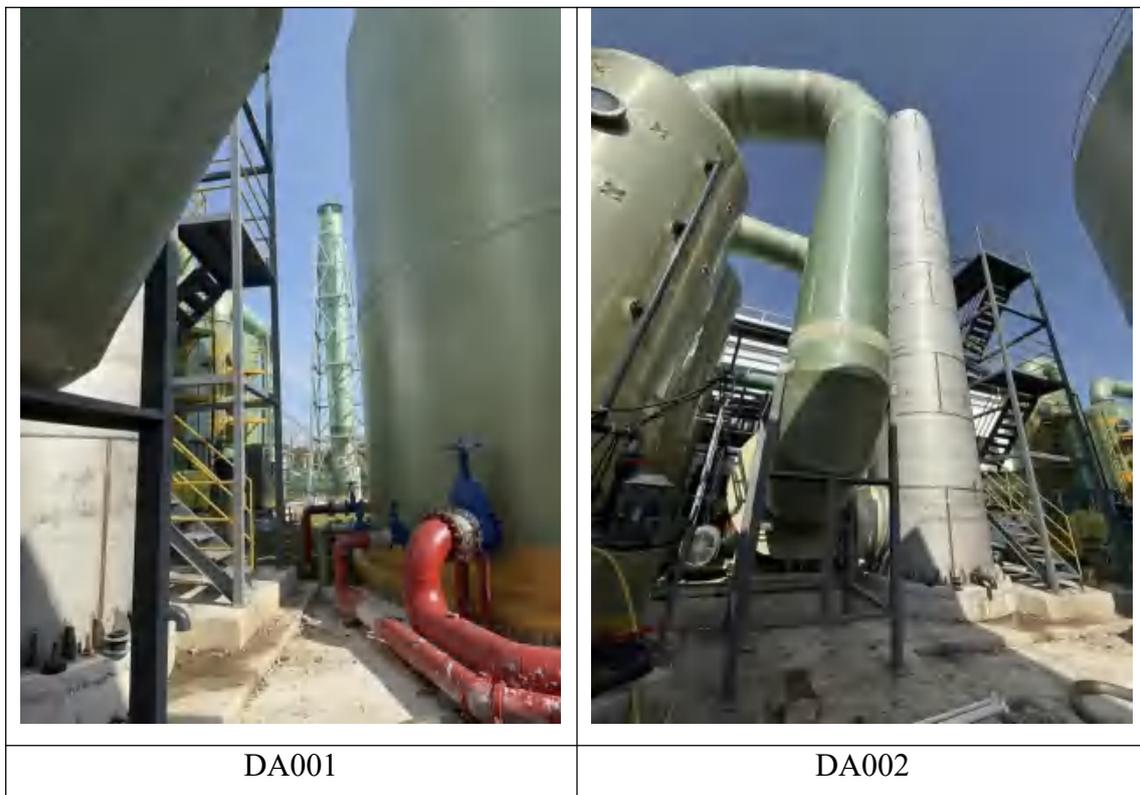


图4.1-2 排气筒图片

4.1.3 噪声

本项目主要噪声防治措施如下：

- (1) 从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备；
- (2) 加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；
- (3) 各类泵、电机等尽量安装在厂房内，并采取加隔声罩、消声器、减振、

车间隔音等减振降噪措施。

4.1.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾；生产过程产生的一般固废及危险废物，主要采取以下措施：

（1）一般固体废物

本项目产生的一般固废主要包括：废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理。

（2）危险废物

危险废物主要包括：废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，于园区危废仓库统一收集。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，具有防风、防雨、防晒、防渗漏等防护措施。项目产生的废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，于园区危废仓库统一收集后交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置。

（3）生活垃圾

生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处理。



图 4.1-3 园区危废间图片

表 4.1-1 固体废物产生情况一览表

固废种类	组成成分	原环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理措施
一般固废	废塑料	95337	95337	相关再生资源回收单位进行回收利用
	废金属	198	198	
	废纸纤维	19543	19540	
	生物除臭剂包装	0.06	0.06	
	清洗废渣	11417	11420	
	污水处理设施的污泥	131.13	131	交由相关单位处理
	生物絮凝剂包装	0.042	0.042	
	RO 膜	0.1	0.1	
危险废物	废机油 (HW08、900-214-08)	0.68	0.68	交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置
	废机油桶 (HW08、900-249-08)	0.072	0.072	
	含油废手套和抹布 (HW08、900-041-49)	0.068	0.068	
生活垃圾	废纸、塑料等有机成分物质	21.64	21.64	定期交由当地环卫部门清理

4.1.5 土壤、地下水污染防治措施

本项目建成后用地范围内均进行了地面水泥硬底化,不存在土壤、地下水污染途径。项目柴油、机油储存于有围堰的卡板上,危险废物依托园区暂存,其已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规范设计,防渗措施可满足防渗要求,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。

4.1.6 污染物排放及治理情况

项目污染物排放及治理情况见表4.1-3。

表 4.1-3 项目污染物排放及治理情况

分类	来源	主要污染物	处理设施/措施	去向
废气	清洗厂房(抓料区)、污水处理站废气	臭气浓度、硫化氢、氨	“密闭收集+生物洗涤塔”	清洗厂房(抓料区)和污水处理设施排放产生的有组织废气通过密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒(DA001)排放处理

分类	来源	主要污染物	处理设施/措施	去向	
	清洗厂房（除抓料区）、库房废气	臭气浓度、硫化氢、氨	“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”	清洗厂房（除抓料区）和库房排放产生的有组织废气通过新增一套“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过高 15m 新增排气筒（DA002）排放处理	
	食堂	油烟	油烟净化器	厨房油烟收集后采用油烟净化器处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放	
废水	生活污水	办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TDS	园区化粪池/隔油池	项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统
	生产废水	清洗、喷淋等工序	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TDS、总磷、总氮	自建污水处理设施	
噪声	生产设备运转	设备噪声	采用低噪声设备、建筑隔声、吸声、基础减振等	/	
固体废物	危险废物	生产	废机油、废机油桶、含油废手套和抹布	收集	交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置
	一般固废	生产	废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣、污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋	收集	废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	收集	当地环卫部门统一清运处理

4.2 其他环境保护措施及设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目柴油、机油存放在有围堰的卡板上，万一发生泄漏可防止外溢；危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，有专人管理，定期检

查防渗层的情况；园区已设置应急池，容积为 480m³，日常情况下保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，满足园区消防废水和事故废水的收集。

4.2.2 规范化排污口、监测设施、在线监测装置等情况

项目废气、废水、噪声排放口规范化设置，并立有环保标志牌。

4.2.3 环境保护规章制度建立及执行情况

广东惠海再生资源有限公司建立了《环境保护管理制度总制度》、《环保设施管理制度》、《废气治理管理制度》、《废水治理管理制度》、《危险废物管理规定》等规章制度，并按各规章制度要求管理执行。

公司重视档案管理工作，设有专人管理，对日常环保设施运行维护记录、环保数据、环保相关文件资料进行了归档，档案资料齐全。

4.2.4 环境管理机构的建立及运行情况

公司成立了 6 人组成的环境管理与技术安全管理机构，配置 5 名专职环保管理人员，对生产环保工作进行监督管理，定期检查环保设施的运行情况。项目定期外委有资质的监测单位定期委托第三方监测单位对公司废气、废水、噪声排放进行监测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 本项目环保“三同时”落实情况一览表

类型	产污环节	治理措施	执行标准	落实情况	进度
废气	清洗厂房（抓料	清洗厂房（抓料区）和污水处理设施排放产生	臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放	已落	与项目建

类型		产污环节	治理措施	执行标准	落实情况	进度
		区)、污水处理站废气	的有组织废气通过密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高15m排气筒(DA001)排放处理	标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准的要求	实	设同时设计、同时施工、同时投入使用
		清洗厂房(除抓料区)、库房废气	清洗厂房(除抓料区)和库房排放产生的有组织废气通过新增一套“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过高15m新增排气筒(DA002)排放处理	臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准的要求	已落实	
		食堂	厨房油烟收集后采用油烟净化器处理后通过15m排气筒(DA003)排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准	已落实	
废水	生活污水	办公生活	项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后,与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后,大部分循环使用不外排,小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统	循环使用废水执行企业自定回用标准,外运废水执行揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求	已落实	
	生产废水	清洗、喷淋等工序			已落实	
噪声		生产设备运转	合理布局、距离衰减、减震消音	东北厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准;其他厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准	已落实	
固体废物	生活垃圾	办公生活	当地环卫部门统一清运处理	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》有关要求	已落实	
	一般固废	生产	废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣、污水处理污泥、废RO膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理		已落实	

类型		产污环节	治理措施	执行标准	落实情况	进度
	泥、废RO膜、生物絮凝剂包装袋					
危险废物	废机油、废机油桶、含油废手套和抹布	生产	交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置	《国家危险废物名录》（2025年版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	已落实	

五 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

环境影响报告表主要结论与建议见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	类别	环评报告要求
1	废水治理措施	项目生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，循环使用不外排；项目生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统，废水标准执行揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度废水进水要求
2	废气治理措施	清洗厂房（抓料区）和污水处理设施排放产生的有组织废气通过”密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放处理，有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求
3	噪声治理措施	本项目噪声污染主要由生产设备运转所产生。项目建成后设备产生的噪声经过噪声源合理布局、距离衰减、减震消音后，本项目产生的噪声在东北厂界处基本能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求，其他厂界处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求
4	固体废物治理措施	项目所产生的生活垃圾集中收集、定期清运，做到无害化处理；废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理；废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，于园区危废仓库统一收集后交由资质单位处理处置
5	土壤、地下水治理措施	本项目建成后用地范围内均进行了地面水泥硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。由于本项目自建清洗厂房、污水处理系统、储存柴油、机油、废机油等，为了防止清洗废水、机油、柴油及废机油泄漏等可能会污染土壤或地下水，因此必须做好清洗厂房、污水处理厂房和危废暂存间的防渗措施。柴油、机油储存于有围堰的卡板上，危废暂存间 按规范建设，地面进行硬化及刷防渗环氧漆，使用物料符合标准的容器盛装。本项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，及时发现问题，在落实拟建项目提出的防渗措施的前提下，项目对区域范围内地下水和土壤的影响不大。
6	风险防范措施	<p>1) 危险物质泄漏的防范措施</p> <p>①地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；</p> <p>②本项目柴油、机油存放在有围堰的卡板上，万一发生泄漏可防止外溢；</p> <p>③危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</p> <p>④门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>⑤专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>2) 废气事故排放的防范措施</p> <p>①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防</p>

序号	类别	环评报告要求
		<p>范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；</p> <p>②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；</p> <p>③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p>3) 火灾的防范措施</p> <p>①仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射；</p> <p>②对入库机油、柴油进行检查确认，过期及不合格产品禁止入库。</p> <p>③火灾的防范措施按安全生产监督管理局及消防局对生产进行管理，不超负荷用电，规范用电设施，减少因短路发生的火灾、原料分区合理堆放，建设厂内的存放量，预留消防通道，配备足量的灭火器。</p> <p>4) 事故废水风险防范措施</p> <p>建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废水排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>②项目设置应急池，应急池容积 480m³。</p>
7	总量控制	<p>项目对废水中的 COD_{Cr}、氨氮进行总量控制，其中排入污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮分别为 8.0 t/a、0.41 t/a，本项目主要大气污染物为恶臭气体，不涉及氮氧化物和挥发性有机物的排放，因此本项目不设置大气污染物排放总量控制指标</p>
8	综合结论	<p>本项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，采取的“三废”治理措施经济技术可行有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”建设和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。</p>

5.2 审批部门审批决定

本项目于 2024 年 5 月 16 日揭阳市生态环境局予以批复（揭市环（惠来）审[2024]1 号）。

批复内容如下：

广东惠海再生资源有限公司：

你单位报批的《10 万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》（编号 Oss8oy，以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目（项目代码：2310-445224-04-01-934834）位于揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区（地理坐标：E116° 08'12.809” ,N22° 00' 16.731”），总占地面积 28112.87m²，建设规模为 10 万吨/年废塑料资源综合利用，共设置废塑料清洗分选装置、原料库房及总污水预处理、臭气处理公用工程及辅助设施等。项目总投资 22997 万元，其中环保投资 726 万元。

根据报告表的分析、评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置项目给排水系统。运营期生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；远期待园区污水处理厂建成后，生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。本项目废气污染物主要为 H₂S、NH₃，处理车间采取微负压密闭收集，收集的废气经生物除臭处理后引至 15m 高的排气筒排放。

（三）严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，合理布置噪声源，

对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养，确保噪声达标排放。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。生活垃圾由环卫部门统一收集处理；一般工业固废收集后暂存于固废间，定期委托相关再生资源回收单位进行回收利用；危险废物统一收集后暂存于临时贮存场所，委托具有危险废物处理资质的单位收集处置。

（五）强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强日常生产的运营管理和设备维护，制订有效的环境风险事故防范和应急预案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急处理能力。配备必要的事故防范和应急设施，防止风险事故等造成环境污染，确保周边环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

（一）生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。近期与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分处理达到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统标准后，运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；远期待园区污水处理厂建成后，生活污水处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分处理达到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统标准后，运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理。

（二）施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值；运营期生产废气 H₂S、NH₃有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建项目二级标准；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准。

（三）东北厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准；其他厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

四、项目废水污染物排放总量控制指标为：COD8.0t/a、氨氮 0.41t/a，由周田镇污水处理站污水处理减排工程获得。

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

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

七、项目建设和运行过程中如涉及其它须许可的事项，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

八、建设单位必须严格遵守环保法律法规的有关规定，自觉接受生态环境部门的监督管理。

六 验收执行标准

6.1 废水评价标准

项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分（209200m³/a）循环使用不外排，小部分（10800m³/a）运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统。

循环使用废水执行企业自定回用标准，外运废水执行揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求，具体详见表 6.1-1 和表 6.1-2。

表 6.1-1 废水污染物回用执行标准 单位：mg/L

标准类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TDS	TP	TN
企业自定回用标准	/	500	/	100	20	/	/	/	50

表 6.1-2 废水污染物外运执行标准 单位：mg/L

标准类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	TDS	TP	TN
揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求	6~9	150000	2000	2000	1000	/	30000	50	1000

6.2 废气评价标准

项目运营期清洗厂房（抓料区）、污水处理站废气通过“密闭收集+生物洗涤塔除臭”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，清洗厂房（除抓料区）、库房废气通过新增“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求，具体详见表 6.2-1。

项目运营期厂界无组织排放的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准，具体详见表 6.2-2。

项目运营期油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准，详见表6.2-3。

表 6.2-1 有组织废气执行标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	执行标准
清洗厂房 (抓料区)、 污水处理 站废气 (DA001)	臭气浓度 (无量纲)	2000	/	15	执行《恶臭污染物 排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放 标准的要求
	硫化氢	/	0.33		
	氨	/	4.9		
清洗厂房 (除抓料 区)、库房 废气 (DA002)	臭气浓度 (无量纲)	2000	/	15	
	硫化氢	/	0.33		
	氨	/	4.9		

表 6.2-2 大气污染物无组织排放标准

无组织排放 监控位置	污染物	无组织排放监控 浓度限值 mg/m ³	标准来源
厂界处	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/ 27— 2001）
	氨	1.5	
	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项 目二级标准
	臭气浓度 (无量纲)	20	

表 6.2-3 项目食堂油烟废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准

6.3 噪声评价标准

项目营运期东北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,详见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	2 类	60	50
	4 类	70	55

6.4 固体废物验收执行标准

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《国家危险废物名录》(2025 年版)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

6.5 总量控制指标

根据《10 万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》及批复,项目对废水中的 COD_{Cr}、氨氮进行总量控制,其中排入污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮分别为 8.0 t/a、0.41 t/a,本项目主要大气污染物为恶臭气体,不涉及氮氧化物和挥发性有机物的排放,因此本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。

七 验收监测内容

7.1 废气监测内容

7.1.1 有组织排放废气

按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)要求布设监测断面。有组织排放废气监测点位及监测因子及频次见表 7.1-1。监测点位见图 7.1-1。

表 7.1-1 有组织排放废气监测内容

监测点位		监测因子	监测频次
DA001 排气筒	废气处理前	臭气浓度、硫化氢、氨	6 次/天， 共 2 天
	废气排放口		
DA002 排气筒	废气处理前	臭气浓度、硫化氢、氨	6 次/天， 共 2 天
	废气排放口		
DA003 油烟排气筒	废气处理前	油烟	5 次/天， 共 2 天
	废气排放口		

7.1.2 无组织排放废气

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)等有关规定进行。在厂界上风向分别各布设 1 个参照点，下风向各布设 3 个监控点，监测点位见图 7.1-1。无组织排放废气监测因子及频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织排放废气监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨	颗粒物连续监测 2 天，每天按时段监测 3 次(臭气浓度、硫化氢、氨连续监测 2 天，每天 4 次，每次相隔 2h)
厂界无组织废气下风向监测点 2#		
厂界无组织废气下风向监测点 3#		
厂界无组织废气下风向监测点 4#		

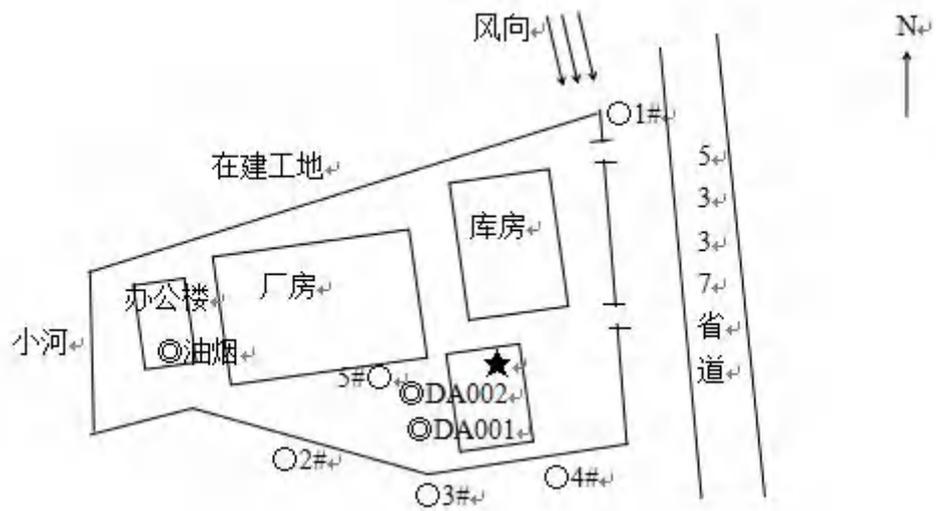


图 7.1-1 废气、废水监测点位图

监测点位示意图：○表示无组织废气监测点，◎表示有组织废气监测点，★表示废水监测点，
两天监测点位一致

7.2 废水监测内容

7.2.1 监测布点

按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求，对项目生产废水排放口进行监测，主要检测因子包括：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、TDS等，监测频次为每天监测4次，连续监测2天。监测点位见图7.1-1。

表 7.2-1 废水监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次
生产废水处理前	pH、流量、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 动植物油、TDS、总磷、总氮	4次/天，连续监测2天
生产废水处理（清 水）		
生产废水处理（浓 水）		

7.2.2 采样时间及频率

连续监测2天，每天采样4次。

7.2.3 分析方法

按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）及《水和废水监测分析方法》等有关规定。

7.3 厂界噪声监测

7.3.1 监测布点

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12349-2008)中第 5.3 条要求布设监测点位,在厂界外分别各布设 1 个厂界噪声监测点,监测等效连续 A 声级,监测频次为每天监测 2 次,昼、夜各 1 次,连续监测 2 天,监测点位见图 7.3-1 和表 7.3-1。由于本次验收西北面为在建工地,西南面为小河,均不具备监测条件,故未设监测点。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位

监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
厂界东北侧外 1 米处	厂界噪声	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次, 共 2 天
厂界东南侧外 1 米处			
厂界西外 1 米处			
厂界北外 1 米处			

7.3.2 监测时间和时段

监测频次为每天监测 2 次,昼、夜各 1 次,昼间为 6:00~22:00,夜间为 22:00~次日 6:00,连续监测 2 天。

7.3.3 监测方法

监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定进行。



图 7.3-1 噪声监测点位图

噪声监测点位示意图：▲表示噪声监测点，两天监测位置一致

(注：项目西北面为在建工地，西南面为小河，均不具备监测条件，故未设监测点)

八 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

有组织排放废气监测按《固定污染源排气中颗粒物测定与污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等有关规定进行，无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定进行；废水监测按《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等有关规定进行。

监测分析方法见表 8.1-1~表 8.1-3。

表 8.1-1 废气监测分析方法及仪器

分析项目	方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	10 (无量纲)	真空箱气袋采样器 DL-6800	XC-252~XC-255	/	/
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	无组织: 0.001mg/m ³	紫外/可见分光光度计 UV752	FX-072	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1388-2024	有组织: 0.007mg/m ³				
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	0.112mg/m ³ (采样体积 9m ³)	BEL 电子天平 HPB425i	FX-012	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	可见分光光度计 723N	FX-028	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	/	红外分光测油仪 OIL9	FX-038	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
采样依	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》				

据	HJ/T 55-2000	《大气污染物无组织排放监测技术导则》
	HJ 905-2017	《恶臭污染环境监测技术规范》
	GB 18483-2001	《饮食业油烟排放标准（试行）》

表 8.1-2 废水监测分析方法及仪器

分析项目	方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限	检定/校准单位	有效期
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	IP67 酸碱度/电导/总固体溶解/盐度/溶氧度多用仪表 86031	XC-234	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.01
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (11.1)	电子天平 FA2004N	FX-013	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 FA2204	FX-178	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2025.12
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸碱滴定管	JQ-053	4mg/L	深圳市计量质量检测研究院	2027.04
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化(霉菌)培养箱 SPX-150B	FX-091	0.5mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 723N	FX-028	0.025mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 723N	FX-028	0.01mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
动植物油	《水质 石油类和动植物 油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL9	FX-038	0.06mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外/可见分光光度计 UV752	FX-072	0.05mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
采样依据	HJ 91.1-2019	《污水监测技术规范》				

表 8.1-3 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	方法	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	XC-039	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
监测依据	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质量保证与质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007 及《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 及《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 等有关规范和标准要求进行。

(1)验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2)监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。

(3)采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

(4)噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

(5)监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法能满足评价标准要求。

(6)验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行审核。

2、质控结果

废气、废水、噪声监测质控结果见表 8.2-1~8.2-3。

表 8.2-1 大气采样器流量校准结果

仪器名称	环境空气颗粒物综合采样器																烟尘烟气测试仪	
校准日期	2025.10.28																	
仪器编号	XC-118			XC-119			XC-120			XC-121			XC-158	XC-159	XC-161	XC-160	XC-229	
标准示值 (L/min)	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	0.5	0.5	0.5	20.0	30.0
仪器示值 (L/min)	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.499	0.499	0.499	19.9	29.9
误差范围 (%)	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.3
允许误差范围 (%)	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±5	±5	±2.5	±2.5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
校准日期	2025.10.29																	
仪器编号	XC-118			XC-119			XC-120			XC-121			XC-158	XC-159	XC-161	XC-160	XC-229	
标准示值 (L/min)	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	0.5	0.5	0.5	20.0	30.0
仪器示值 (L/min)	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.499	0.499	0.499	19.9	29.9
误差范围 (%)	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.3
允许误差范围 (%)	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±5	±5	±2.5	±2.5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 8.2-2 废水水质控分析结果统计一览表

监测项目	样品数量(个)	报出数据(个)	空白样个数	合格率	平行样个数	合格率	质控样个数	合格率	质控数据占样品总数比
pH 值	18	16	/	/	2	100%	/	/	11%
悬浮物	21	16	5	100%	/	/	/	/	24%
氨氮	26	16	6	100%	4	100%	/	/	38%
化学需氧量	28	16	6	100%	4	100%	2	100%	43%
五日生化需氧量	30	16	8	100%	4	100%	2	100%	47%
动植物油	22	16	6	100%	/	/	/	/	27%
溶解性总固体	20	16	2	100%	2	100%	/	/	20%
总氮	27	16	5	100%	4	100%	2	100%	41%
总磷	30	16	4	100%	4	100%	6	100%	47%

表 8.2-3 噪声质控分析结果统计一览表

测量日期	校准声级 Leq 【dB(A)】					评价	备注
	标准值	测量前	差值	测量后	差值		
2025.10.28 昼间	93.6	93.8	0.2	93.8	0.2	合格	测量前、后仪器示值与标准值的差值不大于0.5dB(A)，测量数据有效。
2025.10.29 昼间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	
2025.10.28 夜间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	
2025.10.29 夜间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	

九 验收监测结果

9.1 生产工况

深圳市汉宇环境科技有限公司委托广东华准检测技术有限公司于 2025 年 10 月 28 日-29 日对项目开展竣工环保验收监测。验收时生产负荷为 100%。监测期间生产负荷见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间项目生产负荷

采样日期	产品名称	设计日产能	实际日产能	负荷 (%)
2025 年 10 月 28 日	废塑料综合利用	273.97t/a	273.97t/a	100
2025 年 10 月 29 日	废塑料综合利用	273.97t/a	273.97t/a	100
备注	年运行 365 天。			

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

1、有组织排放

项目有组织排放废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 DA001 排气筒监测结果

单位：流量 (m³/h)；浓度 (mg/m³)；速率 (kg/h)；臭气浓度 (无量纲)

监测点位	监测频次	废气流量	监测项目及结果					达标判定
			硫化氢		氨		臭气浓度	
			浓度	速率	浓度	速率		
DA001 废气处理前 (2025.10.28)	第一次	41906	0.200	8.38×10 ⁻³	4.01	0.17	412	/
	第二次	41206	0.204	8.41×10 ⁻³	4.13	0.17	475	/
	第三次	42151	0.211	8.89×10 ⁻³	4.26	0.18	475	/
	第四次	41271	0.207	8.54×10 ⁻³	4.03	0.17	412	/
	第五次	43038	0.208	8.95×10 ⁻³	4.06	0.17	475	/
	第六次	41899	0.205	8.59×10 ⁻³	4.17	0.17	412	/
DA001 废气处理后 (2025.10.28)	第一次	43021	0.045	1.94×10 ⁻³	0.85	3.66×10 ⁻²	130	达标
	第二次	43660	0.054	2.36×10 ⁻³	0.80	3.49×10 ⁻²	150	达标
	第三次	44009	0.056	2.46×10 ⁻³	0.72	3.17×10 ⁻²	150	达标
	第四次	42785	0.052	2.22×10 ⁻³	0.91	3.89×10 ⁻²	130	达标
	第五次	45043	0.053	2.39×10 ⁻³	0.77	3.47×10 ⁻²	130	达标
	第六次	43357	0.050	2.17×10 ⁻³	0.94	4.08×10 ⁻²	130	达标
DA001 废气	第一次	40647	0.212	8.62×10 ⁻³	4.19	0.17	475	/

处理前 (2025.10.29)	第二次	40921	0.225	9.21×10^{-3}	4.02	0.16	475	/
	第三次	41316	0.230	9.50×10^{-3}	4.15	0.17	475	/
	第四次	40914	0.215	8.80×10^{-3}	4.09	0.17	412	/
	第五次	42046	0.170	7.15×10^{-3}	4.17	0.18	412	/
	第六次	42903	0.167	7.16×10^{-3}	4.04	0.17	412	/
DA001 废气 处理后 (2025.10.29)	第一次	42571	0.046	1.96×10^{-3}	0.67	2.85×10^{-2}	150	达标
	第二次	43276	0.060	2.60×10^{-3}	0.79	3.42×10^{-2}	150	达标
	第三次	43626	0.059	2.57×10^{-3}	0.76	3.32×10^{-2}	150	达标
	第四次	43132	0.050	2.16×10^{-3}	0.91	3.93×10^{-2}	130	达标
	第五次	42880	0.038	1.63×10^{-3}	0.79	3.39×10^{-2}	130	达标
	第六次	44073	0.036	1.59×10^{-3}	0.93	4.10×10^{-2}	112	达标
标准限值	/	/	/	0.33	/	4.9	2000	/
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。							
处理设施	密闭收集+生物洗涤塔除臭, 运行正常。							
备注	<p>1、“/”表示相关标准无要求, 无需做出判定。本结果只对当时采集的样品负责, 监测频次、方法及执行标准由委托方提供。</p> <p>2、排气筒高度为 15m。样品状态: 吸收液 0~4℃ 冷藏避光保存, 保存完整 (硫化氢和氨); 聚酯无臭气袋采集, 密封保存 (臭气浓度)。</p> <p>3、环境条件: 2025.10.28, 气温: 24.5℃; 气压: 100.9kPa; 阴; 2025.10.29, 气温: 25.7℃; 气压: 100.9kPa; 阴。</p>							

表 9.2-2 DA002 排气筒监测结果

单位：流量（m³/h）；浓度（mg/m³）；速率（kg/h）；臭气浓度（无量纲）

监测点位	监测频次	废气流量	监测项目及结果					达标判定
			硫化氢		氨		臭气浓度	
			浓度	速率	浓度	速率		
DA002 废气处理前 (2025.10.28)	第一次	84876	0.160	1.36×10 ⁻²	3.99	0.34	412	/
	第二次	83710	0.166	1.39×10 ⁻²	4.18	0.35	412	/
	第三次	85756	0.175	1.50×10 ⁻²	3.98	0.34	475	/
	第四次	86481	0.166	1.44×10 ⁻²	4.26	0.37	412	/
	第五次	88207	0.219	1.93×10 ⁻²	4.15	0.37	412	/
	第六次	86115	0.216	1.86×10 ⁻²	4.14	0.36	412	/
DA002 废气处理后 (2025.10.28)	第一次	87512	0.034	2.98×10 ⁻³	0.94	8.23×10 ⁻²	130	达标
	第二次	85633	0.036	3.08×10 ⁻³	0.70	5.99×10 ⁻²	130	达标
	第三次	87600	0.038	3.33×10 ⁻³	0.89	7.80×10 ⁻²	112	达标
	第四次	89498	0.037	3.31×10 ⁻³	0.82	7.34×10 ⁻²	112	达标
	第五次	90311	0.052	4.70×10 ⁻³	0.84	7.59×10 ⁻²	130	达标
	第六次	89077	0.048	4.28×10 ⁻³	0.80	7.13×10 ⁻²	130	达标
DA002 废气处理前 (2025.10.29)	第一次	88040	0.174	1.53×10 ⁻²	4.15	0.36	475	/
	第二次	87680	0.188	1.65×10 ⁻²	4.25	0.37	412	/
	第三次	86348	0.182	1.57×10 ⁻²	4.08	0.35	475	/
	第四次	87621	0.172	1.51×10 ⁻²	4.08	0.36	412	/
	第五次	85605	0.178	1.52×10 ⁻²	4.13	0.35	475	/
	第六次	86659	0.173	1.50×10 ⁻²	4.27	0.37	412	/
DA002 废气处理后 (2025.10.29)	第一次	89363	0.035	3.13×10 ⁻³	0.70	6.26×10 ⁻²	130	达标
	第二次	87541	0.039	3.41×10 ⁻³	0.82	7.18×10 ⁻²	112	达标
	第三次	86542	0.043	3.72×10 ⁻³	0.84	7.27×10 ⁻²	130	达标
	第四次	87424	0.033	2.88×10 ⁻³	0.92	8.04×10 ⁻²	112	达标
	第五次	90945	0.037	3.36×10 ⁻³	0.76	6.91×10 ⁻²	130	达标
	第六次	86188	0.036	3.10×10 ⁻³	0.78	6.72×10 ⁻²	130	达标
标准限值	/	/	/	0.33	/	4.9	2000	/
执行标准	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。							
处理设施	酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机，运行正常。							
备注	1、“/”表示相关标准无要求，无需做出判定。本结果只对当时采集的样品负责，监测频次、方法及执行标准由委托方提供。 2、排气筒高度为 15m。样品状态：吸收液 0~4℃冷藏避光保存，保存完整（硫化氢和氨）；聚酯无臭气袋采集，密封保存（臭气浓度）。 3、环境条件：2025.10.28，气温：24.5℃；气压：100.9kPa；阴；2025.10.29，气温：25.7℃；气压：100.9kPa；阴。							

表 9.2-3 食堂油烟监测结果

监测点位	监测频次	废气流量 (m ³ /h)	油烟监测结果 (mg/m ³)	监测结果 均值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 判定
食堂油烟废气处 理后 (2025.10.28)	第一次	2815	1.4	1.4	2.0	达标
	第二次	2964	1.3			
	第三次	2913	1.6			
	第四次	3105	1.4			
	第五次	2962	1.3			
食堂油烟废气处 理后 (2025.10.29)	第一次	2871	1.6	1.6	2.0	达标
	第二次	3162	1.7			
	第三次	3012	1.5			
	第四次	2861	1.7			
	第五次	3103	1.3			
执行标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准。					
处理设施	集气罩+高效油烟净化器，运行正常。					
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责，监测频次、方法及执行标准由委托方提供。 2、油烟废气处理前不具备采样条件，排气筒高度为 15m。 3、样品状态：吸附后的滤筒，保存完整。 4、环境条件：2025.10.28，气温：24.5℃；气压：100.9kPa；湿度：67%RH； 2025.10.29，气温：25.7℃；气压：100.9kPa；湿度：71%RH。 5、使用食用油：调和油；燃料：液化石油气；灶台投影面积：5m ² 。 6、炉头总数：4；炒炉共 2 台，实开 2 台；蒸炉共 2 台；实开 2 台。 7、监测结果是经折算的基准排放浓度。					

监测结果表明：DA001 排气筒硫化氢监测浓度最大值为 0.060mg/m³，氨监测浓度最大值为 0.94mg/m³，臭气浓度监测浓度最大值为 150 无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

DA002 排气筒硫化氢监测浓度最大值为 0.052mg/m³，氨监测浓度最大值为 0.94mg/m³，臭气浓度监测浓度最大值为 130 无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

DA003 油烟排气筒监测浓度最大值为 1.7mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准的要求。

DA001 排气筒硫化氢处理效率为 74.5%、氨处理效率为 79.1%；

DA002 排气筒硫化氢处理效率 80.0%、氨处理效率为 79.8%。

2、无组织排放

厂界无组织排放废气监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 厂界无组织废气监测结果

监测点位	氨监测结果 (mg/m ³)							
	2025.10.27				2025.10.28			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04	0.07	0.06	0.06
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.12	0.18	0.15	0.12	0.13	0.18	0.10	0.19
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.12	0.16	0.18	0.19	0.18	0.17	0.20	0.08
厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.20	0.14	0.10	0.11	0.18	0.11	0.12	0.09
排放限值	1.5							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	臭气浓度监测结果 (无量纲)							
	2025.10.27				2025.10.28			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 2#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 3#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 4#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
排放限值	20							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	硫化氢监测结果 (mg/m ³)							
	2025.10.28				2025.10.29			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.004	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003

厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
排放限值	0.06							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)							
	2025.10.28				2025.10.29			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.234	0.223	0.245	0.223	0.245	0.234		
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.301	0.346	0.334	0.323	0.357	0.323		
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.323	0.379	0.379	0.346	0.390	0.368		
厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.368	0.357	0.346	0.379	0.346	0.334		
排放限值	1.0							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：1、监测点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果。臭气浓度小于 10 时以“<10”表示。

2、用最高浓度的监测点位来评价，监测结果仅对当时采集的样品负责。

3、样品状态：吸附后的滤膜，保存完整（颗粒物）；吸收液 0~4℃冷藏避光保存，保存完整（硫化氢和氨）；聚酯无臭气袋采集，密封保存（臭气浓度）。

4、环境条件：2025.10.28，风向：西北；风速：1.8m/s；湿度：67%；阴；
2025.10.29，风向：西北；风速：1.6m/s；湿度：71%；阴。

5、执行标准：颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；其他项目执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

监测结果表明：验收期间项目厂界外各监测点氨最大排放浓度 0.20mg/m³，硫化氢最大排放浓度 0.006mg/m³，臭气浓度最大排放浓度<10（无量纲），均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准的要求；颗粒物最大排放浓度 0.390mg/m³，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

9.2.2 厂界噪声

项目验收期间厂界噪声监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

测点编号	监测点位	主要声源	监测结果		标准限值		达标评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东北外 1 米处 (2025.10.28)	工业噪声	63	48	70	55	达标
	厂界东北外 1 米处 (2025.10.29)		62	49			达标
2#	厂界东南外 1 米处 (2025.10.28)		59	49	60	50	达标
	厂界东南外 1 米处 (2025.10.29)		57	48			达标
3#	厂界西外 1 米处 (2025.10.28)		54	46			达标
	厂界西外 1 米处 (2025.10.29)		53	45			达标
4#	厂界北外 1 米处 (2025.10.28)		58	47			达标
	厂界北外 1 米处 (2025.10.29)		57	48			达标

注：1、环境条件：2025.10.28，昼间西北风 1.8m/s；无雷电雨雪；夜间西北风 1.4m/s；无雷电雨雪；
2025.10.29，昼间西北风 1.6m/s；无雷电雨雪；夜间西北风 1.4m/s；无雷电雨雪。

2、本结果仅对当时监测的情况负责，测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。

3、执行标准：厂界东北面监测点执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 4a 类；厂界东南面监测点执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中 2 类

监测结果表明：项目昼间东北厂界噪声各测点等效声级范围为 62~63dB(A)，夜间噪声值为 48~49dB(A)，项目东北厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值的要求；昼间东南、西、北厂界噪声各测点等效声级范围为 53~59dB(A)，夜间噪声值为 45~49dB(A)，项目东南、西、北厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值的要求。

9.2.3 废水

项目运营期生产废水监测结果见表 9.2-4 和表 9.2-5。

表 9.2-4 项目生产废水（回用水）监测结果

监测点位	监测频次	监测项目及结果（单位：mg/L；标明除外）								
		pH 值（无量纲）	悬浮物	溶解性总固体	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油
生产废水 处理前（2025.10.28）	第一次	6.9（24.8℃）	56	3.98×10 ³	1.05×10 ³	437	33.2	1.26	53.9	7.59
	第二次	6.9（25.3℃）	60	4.23×10 ³	1.10×10 ³	447	26.1	1.06	60.1	11.4
	第三次	6.9（25.1℃）	69	3.70×10 ³	1.00×10 ³	412	28.4	1.30	49.5	6.49
	第四次	6.9（25.3℃）	65	3.56×10 ³	1.11×10 ³	468	29.8	1.52	52.5	9.01
生产废水 处理后（回用水） （2025.10.28）	第一次	7.2（25.2℃）	18	1.90×10 ³	80	21.6	2.23	0.24	5.39	0.32
	第二次	7.1（25.0℃）	26	1.63×10 ³	83	23.7	2.91	0.22	4.76	0.28
	第三次	7.1（25.2℃）	20	1.71×10 ³	77	20.9	2.45	0.22	5.46	0.16
	第四次	7.2（25.3℃）	23	1.54×10 ³	75	20.2	2.82	0.26	5.91	0.20
生产废水 处理前（2025.10.29）	第一次	7.0（25.4℃）	61	4.46×10 ³	1.11×10 ³	459	30.9	1.50	40.9	9.23
	第二次	6.9（25.6℃）	66	4.38×10 ³	1.07×10 ³	442	36.5	1.31	56.8	9.62
	第三次	6.9（25.1℃）	58	3.65×10 ³	1.05×10 ³	428	27.9	1.36	58.6	8.66
	第四次	7.0（25.1℃）	70	3.82×10 ³	1.01×10 ³	422	31.4	1.47	49.7	5.84
生产废水 处理后（回用水） （2025.10.29）	第一次	7.2（26.1℃）	27	1.45×10 ³	82	23.9	2.99	0.22	6.17	0.31
	第二次	7.2（26.0℃）	19	1.59×10 ³	80	21.9	3.11	0.27	5.41	0.41
	第三次	7.2（26.3℃）	22	1.30×10 ³	74	20.4	2.64	0.22	5.94	0.24
	第四次	7.1（26.4℃）	25	1.68×10 ³	77	22.5	2.86	0.24	5.70	0.23
标准限值	/	/	100	/	500	/	20	/	50	/
达标判定	/	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/
执行标准	委托方自定标准。									
处理设施	自建污水处理站，运行正常。									
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责，只对生产废水处理后进行判定。“/”表示相关标准无要求。 2、样品状态：灰色、有明显气味、浑浊、无浮油（废水处理前）；黄色，微气味，透明，无浮油（废水处理后）。 3、环境条件：2025.10.28，气温：24.5℃；气压：100.9kPa；阴；，2025.10.29，气温：25.7℃；气压：100.9kPa；阴。									

表 9.2-5 项目生产废水（外运水）监测结果

监测点位	监测频次	监测项目及结果（单位：mg/L；标明除外）								
		pH 值（无量纲）	悬浮物	溶解性总固体	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油
生产废水处理后（外运水） （2025.10.28）	第一次	6.8（26.1℃）	34	2.92×10 ³	247	95.6	7.77	0.74	11.4	1.88
	第二次	6.8（25.9℃）	30	2.67×10 ³	240	88.8	6.48	0.66	10.5	2.49
	第三次	6.9（26.4℃）	37	2.52×10 ³	231	89.8	7.60	0.71	10.2	2.27
	第四次	6.9（26.6℃）	41	2.43×10 ³	224	82.5	8.09	0.77	12.3	1.62
生产废水处理后（外运水） （2025.10.29）	第一次	6.9（27.2℃）	38	2.58×10 ³	225	85.4	6.19	0.67	11.7	3.25
	第二次	6.9（27.3℃）	42	2.70×10 ³	234	84.9	6.41	0.80	10.3	1.58
	第三次	6.8（26.8℃）	33	2.89×10 ³	241	89.3	6.04	0.69	11.3	1.71
	第四次	6.9（26.7℃）	29	2.36×10 ³	248	95.5	7.84	0.56	12.0	1.87
标准限值	/	6~9	2000	30000	150000	2000	1000	50	1000	/
达标判定	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
执行标准	揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求。									
处理设施	自建污水处理站，运行正常。									
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责，只对生产废水处理后进行判定。“/”表示相关标准无要求。 2、样品状态：黄色、有弱气味、微浊、无浮油。 3、环境条件：2025.10.28，气温：24.5℃；气压：100.9kPa；阴；2025.10.29，气温：25.7℃；气压：100.9kPa；阴。									

项目运营期废水主要污染因子为悬浮物、溶解性总固体、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油等。监测结果表明：验收监测期间项目废水排放口（回用水）主要污染物 pH 值平均排放浓度为 7.16（无量纲），悬浮物平均排放浓度为 22.5mg/L，溶解性总固体平均排放浓度为 1.6×10^3 mg/L，化学需氧量平均排放浓度为 78.5mg/L，五日生化需氧量平均排放浓度为 21.89mg/L，氨氮平均排放浓度为 2.75mg/L，总磷平均排放浓度为 0.24mg/L，总氮平均排放浓度为 5.59mg/L，动植物油平均排放浓度为 0.27mg/L，均可达到企业自定回用标准的要求。

验收监测期间项目废水排放口（外运水）主要污染物 pH 值平均排放浓度为 6.86（无量纲），悬浮物平均排放浓度为 35.5mg/L，溶解性总固体平均排放浓度为 2.63×10^3 mg/L，化学需氧量平均排放浓度为 236.25mg/L，五日生化需氧量平均排放浓度为 88.98mg/L，氨氮平均排放浓度为 7.05mg/L，总磷平均排放浓度为 0.7mg/L，总氮平均排放浓度为 11.21mg/L，动植物油平均排放浓度为 2.08mg/L，均可达到揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求的要求。

9.2.4 固废调查结果

本项目运营期产生的危险废物于园区危险废物暂存库暂存并定期交由有相关危废处理资质单位处置并签订了危废处理协议，一般工业固废依托园区一般固废仓贮存交由相关再生资源回收单位进行回收利用或由相关单位处理，生活垃圾交环卫部门收集处置。

项目运营期产生的各类固体废物的收集、贮存、运输、处理和处置过程均按相关规定管理，均做到无害化处理，不直接外排入环境。项目运营期废物产生及处理处置情况见表 9.2-5。

表 9.2-5 固体废物产生情况一览表

固废种类	组成成分	原环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理措施
一般固废	废塑料	95337	95337	相关再生资源回收单位进行回收利用
	废金属	198	198	
	废纸纤维	19543	19540	
	生物除臭剂包装	0.06	0.06	
	清洗废渣	11417	11420	

	污水处理设施的污泥	131.13	131	交由相关单位处理
	生物絮凝剂包装	0.042	0.042	
	RO 膜	0.1	0.1	
危险废物	废机油（HW08、900-214-08）	0.68	0.68	交由揭阳东江国业环保科技有限公司处理处置
	废机油桶（HW08、900-249-08）	0.072	0.072	
	含油废手套和抹布（HW08、900-041-49）	0.068	0.068	
生活垃圾	废纸、塑料等有机成分物质	21.64	21.64	定期交由当地环卫部门清理

9.3 污染物排放总量核算

根据《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》及批复，项目对废水中的COD_{Cr}、氨氮进行总量控制，其中排入污水处理厂的COD_{Cr}、氨氮分别为8.0 t/a、0.41 t/a，本项目主要大气污染物为恶臭气体，不涉及氮氧化物和挥发性有机物的排放，因此本项目不设置大气污染物排放总量控制指标。

根据建设单位提供的资料，项目年生产365天，实行两班制，每班工作12小时，年运行时间8760小时，同时根据监测报告的数据进行核算（本次验收工况为100%，生产工况按100%折算），该企业污染物排放量为：COD_{Cr}2.55t/a（根据监测报告：处理后的外运水中COD_{Cr}平均排放浓度为236.25mg/L，外运废水量为10800m³/a）、氨氮0.076t/a（根据监测报告：处理后的外运水中氨氮平均排放浓度为7.0525mg/L，外运废水量为10800m³/a），符合本项目报告表中总量控制指标建议要求。

9.4 环评报告表要求落实情况

项目环评报告表提出的环保护措施落实情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目环评报告措施落实情况

序号	类别	环评报告表要求	措施落实情况
1	地表水治理措施	项目生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，循环使用不外排；项目生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统，废水标准执行揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度废水进水要求	已落实。项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统。循环使用废水执行企业自定义回用标准，外运废水执行揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度废水进水要求
2	废气治理措施	清洗厂房（抓料区）和污水处理设施排放产生的有组织废气通过“密闭收集+生物洗涤塔”工艺处理后通过高 15m 排气筒（DA001）排放处理，有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求	已落实。项目运营期清洗厂房（抓料区）、污水处理站废气通过“密闭收集+生物洗涤塔除臭”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；清洗厂房（除抓料区）、库房废气通过新增“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准的要求
3	噪声治理措施	本项目噪声污染主要由生产设备运转所产生。项目建成后设备产生的噪声经过噪声源合理布局、距离衰减、减震消音后，本项目产生的噪声在东北厂界处基本能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求，其他厂界处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求	已落实。项目建成后选用低噪声设备；将高噪声设备远离厂界；加强厂房的通风散热，保证了吸声材料的性能。噪声在厂界处均能够达到相应标准的要求
4	固体废物治理措施	项目所产生的生活垃圾集中收集、定期清运，做到无害化处理；废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用，污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理；废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，于园区危废仓库统一收集后交由资质单位处理	已落实。项目所产生的生活垃圾集中收集、定期清运，做到无害化处理；废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用，污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理；废机油、废机油桶、含油废手套和抹布交由揭阳东江国业环保科技有限公司

序号	类别	环评报告表要求	措施落实情况
		处置	公司处理处置
5	地下水污染防治措施	<p>本项目建成后用地范围内均进行了地面水泥硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。由于本项目自建清洗厂房、污水处理系统、储存柴油、机油、废机油等，为了防止清洗废水、机油、柴油及废机油泄漏等可能会污染土壤或地下水，因此必须做好清洗厂房、污水处理厂房和危废暂存间的防渗措施。柴油、机油储存于有围堰的卡板上，危废暂存间按规范建设，地面进行硬化及刷防渗环氧漆，使用物料符合标准的容器盛装。本项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，及时发现问题，在落实拟建项目提出的防渗措施的前提下，项目对区域内地下水和土壤的影响不大。</p>	<p>已落实。本项目建成后用地范围内均进行了地面水泥硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。项目柴油、机油储存于有围堰的卡板上，危险废物依托园区暂存，其已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，防渗措施可满足防渗要求，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。本项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检</p>
6	环境风险	<p>1) 危险物质泄漏的防范措施</p> <p>①地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；</p> <p>②本项目柴油、机油存放在有围堰的卡板上，万一发生泄漏可防止外溢；</p> <p>③危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</p> <p>④门口设置台账作为出入库记录；</p> <p>⑤专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>2) 废气事故排放的防范措施</p> <p>①生产过程风险防范与管理。项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；</p> <p>②为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；</p> <p>③对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p>3) 火灾的防范措施</p> <p>①仓库内严禁明火和气体热源，仓库内应通风，干燥和避免阳光直射；</p> <p>②对入库机油、柴油进行检查确认，过</p>	<p>已落实。本项目柴油、机油存放在有围堰的卡板上，万一发生泄漏可防止外溢；危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，有专人管理，定期检查防渗层的情况；园区已设置应急池，容积为480m³，日常情况下保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，满足园区消防废水和事故废水的收集</p>

序号	类别	环评报告表要求	措施落实情况
		<p>期及不合格产品禁止入库。</p> <p>③火灾的防范措施按安全生产监督管理局及消防局对生产进行管理，不超负荷用电，规范用电设施，减少因短路发生的火灾、原料分区合理堆放，建设厂内的存放量，预留消防通道，配备足量的灭火器。</p> <p>4) 事故废水风险防范措施</p> <p>建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废水排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>②项目设置应急池，应急池容积 480m³。</p>	
7	总量控制	<p>项目对废水中的 COD_{Cr}、氨氮进行总量控制，其中排入污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮分别为 8.0 t/a、0.41 t/a，本项目主要大气污染物为恶臭气体，不涉及氮氧化物和挥发性有机物的排放，因此本项目不设置大气污染物排放总量控制指标</p>	<p>根据建设单位提供的资料，项目年生产 365 天，实行两班制，每班工作 12 小时，年运行时间 8760 小时，同时根据监测报告的数据进行核算（本次验收工况为 100%，生产工况按 100%折算），该企业污染物排放量为：COD_{Cr}2.55t/a、氨氮 0.076t/a，符合本项目报告表中总量控制指标建议要求</p>

十 环保检查结果

10.1 执行国家建设项目环境管理制度情况

项目执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

10.2 环境保护审批手续及环境保护档案资料管理情况

2024年1月，广东惠海再生资源有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》，2024年5月16日揭阳市生态环境局以（揭市环（惠来）审[2024]1号）文予以批复。

十一 验收监测结论

11.1 项目概况

10万吨/年废塑料综合利用项目于2024年6月开工建设，2025年9月建成竣工，2025年10月20日取得排污许可证(编号:91445224MACTTEWX5B001U)，项目于2025年10月21日至2025年12月31日对环境保护设施进行调试，目前项目工程及配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。根据《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》及其批复，本项目位于广东省揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区，总占地面积28112.87平方米，建设规模为10万吨/年废塑料资源的综合利用。本次验收的环保设施主要为废气处理设施、废水处理设施、噪声处理设施及固体废物暂存设施等。

11.2 环境保护制度执行情况

2024年1月，广东惠海再生资源有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》，2024年5月16日揭阳市生态环境局以（揭市环（惠来）审[2024]1号）文予以批复。

项目基本落实了环评中废水、废气、噪声达标排放，固体废物按要求分类处理处置等要求。

11.3 验收监测结果

11.3.1 验收监测期间工况

验收监测期间生产负荷为100%。

11.3.2 废气排放监测结果

1、有组织废气

监测结果表明：项目验收期间 DA001 排气筒硫化氢监测浓度最大值为 0.060mg/m³，氨监测浓度最大值为 0.94mg/m³，臭气浓度监测浓度最大值为 150 无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

DA002 排气筒硫化氢监测浓度最大值为 0.052mg/m³，氨监测浓度最大值为 0.94mg/m³，臭气浓度监测浓度最大值为 130 无量纲，均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

2、无组织废气

监测结果表明：验收期间项目厂界外各监测点氨最大排放浓度 0.20mg/m³，硫化氢最大排放浓度 0.006mg/m³，臭气浓度最大排放浓度<10（无量纲），均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准的要求；颗粒物最大排放浓度 0.390mg/m³，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

3、食堂油烟废气

监测结果表明：验收期间项目 DA003 油烟排气筒监测浓度最大值为 1.7mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准的要求。

11.3.3 废水监测结果

监测结果表明：验收监测期间项目废水排放口（回用水）主要污染物 pH 值平均排放浓度为 7.16（无量纲），悬浮物平均排放浓度为 22.5mg/L，溶解性总固体平均排放浓度为 1.6×10³mg/L，化学需氧量平均排放浓度为 78.5mg/L，五日生化需氧量平均排放浓度为 21.89mg/L，氨氮平均排放浓度为 2.75mg/L，总磷平均排放浓度为 0.24mg/L，总氮平均排放浓度为 5.59mg/L，动植物油平均排放浓度为 0.27mg/L，均可达到企业自定回用标准的要求。

验收监测期间项目废水排放口（外运水）主要污染物 pH 值平均排放浓度为 6.86（无量纲），悬浮物平均排放浓度为 35.5mg/L，溶解性总固体平均排放浓度

为 $2.63 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，化学需氧量平均排放浓度为 236.25mg/L ，五日生化需氧量平均排放浓度为 88.98mg/L ，氨氮平均排放浓度为 7.05mg/L ，总磷平均排放浓度为 0.7mg/L ，总氮平均排放浓度为 11.21mg/L ，动植物油平均排放浓度为 2.08mg/L ，均可达到揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求的要求。

11.3.4 厂界噪声监测结果

监测结果表明：项目昼间东北厂界噪声各测点等效声级范围为 $62 \sim 63 \text{dB(A)}$ ，夜间噪声值为 $48 \sim 49 \text{dB(A)}$ ，项目东北厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值的要求；昼间东南、西、北厂界噪声各测点等效声级范围为 $53 \sim 59 \text{dB(A)}$ ，夜间噪声值为 $45 \sim 49 \text{dB(A)}$ ，项目东南、西、北厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求。

11.3.5 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾；生产过程产生的一般固废（废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣、污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋）及危险废物（废机油、废机油桶、含油废手套和抹布），主要采取以下措施：

（1）危险废物

项目运营期产生危险废物的收集、贮存、运输、处理和处置过程均按相关规定管理，项目依托园区现有危废暂存设施，项目危废暂存设施设有防渗涂层及防泄漏收集槽，已做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

本项目运营期产生的危险废物交由危险废物经营许可证资质的单位进行处理处置并签订了危废处理协议。

（2）一般固废

废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废渣相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废 RO 膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。

11.4 结论

项目按照环境影响报告表的要求建成了环境保护设施；废气经配套环保设施处理后达标后排放；厂界噪声排放达到噪声排放标准要求，固体废物得到妥善处置，符合国家和地方相关标准和要求，污染物排放量符合环境影响报告表的污染物总量控制指标要求；项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施未发生重大变动；建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规。

综上所述，建议项目通过竣工环境保护验收。

11.5 建议

(1) 加强污染源治理设施管理，完善治理设施运行台账，确保废气污染源治理长期稳定达标排放。

(2) 加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测。

揭阳市生态环境局文件

揭市环（惠来）审（2024）1号

关于 10 万吨/年废塑料综合利用项目环境影响 报告表审批意见的函

广东惠海再生资源有限公司：

你单位报批的《10 万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》（编号 0ss8oy，以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目（项目代码：2310-445224-04-01-934834）位于揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区（地理坐标：E116° 08' 12.809"，N22° 00' 16.731"），总占地面积 28112.87m²，建设规模为 10 万吨/年废塑料资源综合利用，共设置废塑料清洗分选装置、原料库房及总污水预处理、臭气处理公用工程及辅助设施等。项目总投资 22997 万元，其中环保投资 726 万元。

根据报告表的分析、评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

- 1 -

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置项目给排水系统。运营期生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；远期待园区污水处理厂建成后，生活污水经隔油池+化粪池处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理。

(二) 严格落实大气污染防治措施。本项目废气污染物主要为 H_2S 、 NH_3 ，处理车间采取微负压密闭收集，收集的废气经生物除臭处理后引至 15m 高的排气筒排放。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，合理布置噪声源，对噪声大的设备采取隔音、减振等处理措施，并加强设备日常维护与保养，确保噪声达标排放。

(四) 严格落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。生活垃圾由环卫部门统一收集处理；一般工业固废收集后暂存于固废间，定期委托相关再生资源回收单位进行回收利用；危险废物统一收集后暂存于临时贮存场所，委托具有危险废物处理资质的单位收集处置。

(五) 强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强日常生产的运营管理和设备维护，制订有效的环境风险事故防范和应急预案，落实严格的风险防范和应急措施，提

高事故应急处理能力。配备必要的事故防范和应急设施，防止风险事故等造成环境污染，确保周边环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

（一）生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。近期与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分处理达到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统标准后，运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理；远期待园区污水处理厂建成后，生活污水处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，生产废水进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分处理达到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高浓度进水系统标准后，运输到大南海石化工业区化工污水处理厂进行处理。

（二）施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值；运营期生产废气 H_2S 、 NH_3 有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准。

（三）东北厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准；其他厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

四、项目废水污染物排放总量控制指标为：COD 8.0t/a，

氨氮 0.41t/a，由周田镇污水处理站污水处理减排工程获得。

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

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

七、项目建设和运行过程中如涉及其它须许可的事项，应遵照相关法律法规要求到相应的行政主管部门办理有关手续。

八、建设单位必须严格遵守环保法律法规的有关规定，自觉接受生态环境部门的监督管理。



抄送：惠来县临港产业园、揭阳市生态环境局惠来分局执法一股，广东智环创新环境科技有限公司。

揭阳市生态环境局惠来分局

2024年5月16日印发



附件 2：危废合同



QJYE2025

废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2025 年 11 月 01 日

合同编号：GDHH-HT-2025086

甲方：广东惠海再生资源有限公司
地址：惠来县溪西镇葵和大道 918 号
统一社会信用代码：91445224MACTTEWX5B
联系人：陈守金
联系电话：13025335519

乙方：揭阳东江国业环保科技有限公司
地址：揭阳大南海石化工业区管理委员会 8 号楼 107
统一社会信用代码：91445200MA52WK891A
联系人：肖军
联系电话：0663-36884138/13531611756
电子邮箱：xiaoj@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【详见报价单】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的

收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内安排车辆及人员，在甲方通知的时限内到达甲方厂区进行收运处置工作。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照国家工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方应在收到甲方收运通知后按时提供收运服务，除不可抗力外不得拒绝。若因乙方原因未能按约收运，乙方应承担甲方委托第三方处理所产生的差价及额外合理费用。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【1】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，或使用甲方的电子秤计量称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照共同协商方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。乙方应在接收工业废物（液）之日起【30】日内完成处置。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【揭阳东江国业环保科技有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国建设银行股份有限公司揭阳大南海石化支行】

3) 乙方收款银行账号：【4405 0110 3471 0000 0046】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准在本合同有效期内不予调整。。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见，不能避

免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，任何一方向原告所在地人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之二支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 30 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

6、乙方发生以下违约情形的，应承担相应违约责任：

(1) 未按甲方预约时间收运工业废物（液）且无正当理由的，每延迟一日，应向甲方支付 500 元违约金；

(2) 因乙方原因违规处置工业废物（液）的，乙方应支付 2000 元/次违约金，并承担由此产生的全部环保行政处罚、第三方索赔及其他实际损失。

十、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2025】年【11】月【1】日起至【2026】年【10】月【31】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【惠来县溪西镇葵和大道 918 号】，收件人为【陈守金】，联系电话为【13025335519】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处

理基地】，收件人为【吴克枝】，联系电话为【4008308631 /0755-27232109】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式【贰】份，甲方持【壹】份，乙方持【壹】份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

<p>甲方（盖章）：  地址：惠来县溪西镇葵和大道 918 号 业务联系人：陈守奎 收运联系人：陈守奎 电话：13025335519 传真： 开户银行：中国建设银行股份有限公司 惠来支行 账号：44050179748800001605</p>	<p>乙方（盖章）：  地址：揭阳大南海石化工业区管理委员会 8 号楼 107 业务联系人：肖军 收运联系人：肖军 电话：0663-36884138/13531611756 传真：0663-36884138 开户银行：中国建设银行股份有限公司 揭阳大南海石化支行 账号：4405 0110 3471 0000 0046</p>
--	--

客服热线：400-8308-631

附件一：

工业废物（液）处理处置服务报价单

第（ 1 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	废机油桶	HW49(900-041-49)	/	0.3	吨	散装	焚烧	6000	元/吨	甲方
2	废机油	HW08(900-214-08)	/	0.5	吨	桶装	焚烧	6000	元/吨	甲方
3	废弃化学品包装物、过期化学试剂	HW49	/	0.2	吨	散装	焚烧	6000	元/吨	甲方

1、服务费用及支付方式

(1)乙方依据上述报价约定收取服务费(含税:6%):人民币【陆仟元整】(¥【6000】元/年);乙方应于合同签订后【5】个工作日内向甲方提供等额合法有效的增值税专用发票,甲方需在乙方开具等额合法有效的增值税专用发票之日起7个工作日内,将对应款项以银行转账的形式支付给乙方,具体税率变动以国家税务政策的规定为

准，税率调整的本价格表含税价格保持不变，不发生调整。该费用包含但不限于合同约定的各项工业废物（液）处理处置的费用、取样检测分析、工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供及工业废物（液）的运输及处置等全部费用。

(2) 双方确认前述服务费系根据合同签订时的情况及年预计量确定，但若实际处理量低于年预计量的，服务费用仍保持不变。

(3) 在合同有效期内，甲方委托乙方处理的工业废物（液）超出上述表格所列种类的，如乙方同意接受甲方处理请求的，乙方另行报价，双方另行签署协议后乙方可予以处理；如实际处理量超出预计量的工业废物（液）乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理量超出部分工业废物（液）当次处理完毕之日起【15】日内向乙方支付超出部分的处置费用。

2、运输条款

合同有效期内，乙方免费提供 1 次工业废物（液）收运服务（仅指免收运费，处理费等其他服务费不计入免费范围），但甲方应提前 7 天通知乙方。甲方需要乙方提供收运服务超过免费运输次数的，超过部分乙方有权收取 1000 元/次的收运费（该费用不包含在打包收取的服务费中），甲方应在当次工业废物（液）交乙方收运后 15 日内向乙方支付当次的收运费。

3、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

4、本报价单包含甲、乙双方商业秘密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

5、本报价单为甲、乙双方于 2025 年 11 月 01 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：GDIII-HT-2025086）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。



广东惠海再生资源有限公司	揭阳东江国业环保科技有限公司
2025 年 11 月 01 日	2025 年 11 月 01 日



附件二：

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量	包装方式	处理方式
1	废机油	HW08(900-214-08)	0.5吨	桶装	焚烧
2	废机油桶	HW08(900-041-49)	0.3吨	散装	焚烧
3	废弃化学品包装物、过期化学试剂	HW49	0.2吨	散装	焚烧

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

甲方（盖章）：【广东惠海再生资源有限公司】

乙方（盖章）：【东江国业环保科技有限公司】

附件三：

廉洁自律告知书

广东惠海再生资源有限公司：

很荣幸能与贵司建立/保持业务合作伙伴关系，我公司历来倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、履行职责、诚实守信的经营风气，为了更好地维护我双方的合作关系，强化对经营活动的纪律约束，规范从业人员行为，现将我公司的有关规定及主张函告贵方，望协助并监督执行：

一、严禁我公司人员有以下行为：

- 1、严禁利用职权在经营活动中谋取个人私利，损害本公司利益；
- 2、严禁利用职务上的便利通过同业经营或关联交易为本人或特定关系人谋取利益；
- 3、严禁利用企业的商业秘密、知识产权、业务渠道为本人或者他人从事牟利活动；
- 4、严禁在经营活动中索取、收受任何形式的回扣、手续费、佣金、礼金、感谢费、各种有价证券等；
- 5、严禁在经营活动中参加有可能影响公正履行职务的宴请、旅游和其它高消费娱乐活动。

二、贵方不可以有以下行为：

- 1、不可以向我公司人员行贿、变相行贿以及报销本应由其个人支付的费用；
- 2、不可以向我公司人员赠送礼品、礼金、各种有价证券及其他支付凭证；
- 3、不可以为我公司人员提供任何方式的高消费娱乐活动；
- 4、不可以为我公司人员在贵方入股、参股、兼职以及为其个人牟利提供便利。

以上规定的执行希望得到贵方的支持和配合，若我公司人员有违反上述规定的行为，在经营活动中有不廉洁以及不正当的情形发生，请贵方主动告知我们，我司将严肃查处，决不姑息；触犯国家法律的，依法移送司法机关处理。如贵方人员违反本规定，我公司有权中止或取消与贵方的合作，由此造成的后果由贵方负责。

让我们共同建立健康、公平的商业秩序和实现双赢而共同努力！

(甲方) 单位盖章：

2025年 11 月 01 日

(乙方) 单位盖章：

2025年 11 月 01 日

附件 3：验收监测报告


201819123130

副本

监测报告

报告编号： HZT251113007-ZH

项目名称： 广东惠海再生资源有限公司 10 万吨/年
废塑料综合利用项目竣工环境保护验收监测

委托单位： 深圳市汉字环境科技有限公司

监测类别： 项目竣工环境保护验收监测

报告日期： 2025 年 11 月 13 日


华准检测
HUAZHUN TESTING


广东华准检测技术有限公司
Guangdong Huazhun Testing Technology Co., Ltd.



报告编号: HZT251113007-ZH

编写: 刘叔明

审核: 周傲仪

审定: 周傲

签发: [Signature]

签发日期: 2015.11.13

说明:

- 1、本报告只适用于监测目的。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责,对于非本公司制定的监测方案,其中的点位名称、工序名称按委托方提供的名称记录,本公司不负责核实其真实性。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告无本公司监测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 6、本监测结果仅代表监测时委托方提供的工况条件下项目测值。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东华准检测技术有限公司
联系地址: 广东省东莞市道滘镇金牛新村五横路15号2栋301室
邮政编码: 523176
联系电话: 0769-8833 7986
传 真: 0769-8833 3080
电子邮件: hzt@hztesting.com.cn
网 址: <http://www.hztesting.com.cn>

一、监测目的

建设项目竣工环境保护验收监测

二、企业概况

项目名称: 广东惠海再生资源有限公司 10 万吨/年度塑料综合利用项目竣工环境保护验收监测

企业地址: 惠来县溪西镇葵和大道 918 号

三、质量控制

3.1 人员资质

分析人员	上岗证编号	采样人员	上岗证编号
杨秀令	HZT090A	杜锡强	粤环采样 0476
区觉文	HZT061A/粤 HB2021-0022	黄祖文	HZT089A
郑晓辉	粤 HB2021-0021	以下空白	
杜锡标	XBPDND2211087		
何建坤	1907241480		
田敏	HZT040A/XBPDND2211085		
卫凤萍	HZT065A/XBPDND2211086		
李敬章	HZT070A/XBPQCY2404385		
张雯蕊	HZT075A		
黄为	HZT064A		
丁佩君	1803140628		
方晓娜	HZT079A		

3.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性, 监测质量保证和质量控制按《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》HJ/T 373-2007 及《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 及《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 等有关规范和标准要求

- (1) 验收监测在工况稳定, 各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗, 监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期使用。
- (3) 采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准, 保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。
- (4) 噪声检量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定, 用标准声源进行校准, 检量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。
- (5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法, 分析方法能满足评价标准要求。
- (6) 验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按有关规定和要求进行审核。

——— 接续页 ———

3.3 废水样品质量控制

监测项目	样品数量 (个)	报出数据 (个)	空白样个数	合格率	平行样个数	合格率	质控样个数	合格率	质控数据占样品总数比
pH 值	26	24	/	/	2	100%	/	/	8%
悬浮物	32	24	8	100%	/	/	/	/	25%
氨氮	36	24	7	100%	5	100%	/	/	33%
化学需氧量	46	24	12	100%	7	100%	3	100%	48%
五日生化需氧量	40	24	8	100%	6	100%	2	100%	40%
动植物油	30	24	6	100%	/	/	/	/	20%
溶解性总固体	33	24	3	100%	6	100%	/	/	27%
总氮	27	16	5	100%	4	100%	2	100%	41%
总磷	38	24	4	100%	4	100%	6	100%	37%

3.4 声级计监测前后校准结果

测量日期	校准声级 Leq 【dB(A)】					评价	备注
	标准值	测量前	差值	测量后	差值		
2025.10.28 昼间	93.6	93.8	0.2	93.8	0.2	合格	测量前、后仪器示值与标准值的差值不大于0.5dB(A), 测量数据有效。
2025.10.29 昼间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	
2025.10.28 夜间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	
2025.10.29 夜间		93.8	0.2	93.8	0.2	合格	

— 接续页 —



标准检测
Huanzhun Testing

报告编号: HZT251113007-ZH

3.5 大气采样器流量校准结果

仪器名称		环境空气颗粒物综合采样器																		烟尘烟气测试仪				
校准日期		2025.10.28																						
仪器编号		XC-118			XC-119			XC-120			XC-121			XC-158			XC-161			XC-160			XC-229	
标准示值 (L/min)	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	20.0	30.0	
仪器示值 (L/min)	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	19.9	29.9	29.9	
误差范围 (%)	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5	-0.3	
允许误差范围 (%)	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±2.5	±2.5	±2.5	
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	
校准日期		2025.10.29																						
仪器编号		XC-118			XC-119			XC-120			XC-121			XC-158			XC-161			XC-160			XC-229	
标准示值 (L/min)	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	1.0	100.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	20.0	30.0		
仪器示值 (L/min)	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.999	99.9	0.499	0.499	0.499	0.499	0.499	19.9	29.9	29.9	
误差范围 (%)	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5	-0.3	
允许误差范围 (%)	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±2	±5	±5	±2	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±2.5	±2.5	±2.5	
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	

四、监测内容

采样人员: 杜锡强、黄祖文
 分析人员: 田敏、方晓娜、李敏章、张雯慧、黄为、杜锡标、郑晓辉、卫凤萍、
 杨秀令、何建坤、区觉文、丁佩君

分析时间: 2025.10.28~11.03

——续页——

第 5 页 共 17 页

4.1 废水监测点位布设及监测时间

监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
生产废水处理前	pH 值、化学需氧量、氨氮、动植物油、总氮、总磷、五日生化需氧量、溶解性总固体、悬浮物	2025.10.28-10.29	4 次/天，共 2 天
生产废水处理 后 (回用水)			
生产废水处理 后 (外运水)			

4.2 废气监测点位布设及监测时间

监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
DA001 废气处理前	臭气浓度、硫化氢、氨	2025.10.28-10.29	6 次/天，共 2 天
DA001 废气处理后			
DA002 废气处理前			
DA002 废气处理后			
厂界无组织废气上风向参照点 1#			4 次/天，共 2 天
厂界无组织废气下风向监测点 2#			
厂界无组织废气下风向监测点 3#			
厂界无组织废气下风向监测点 4#			
食堂油烟废气处理后	油烟	2025.10.28-10.29	5 次/天，共 2 天
厂界无组织废气上风向参照点 1#	颗粒物		3 次/天，共 2 天
厂界无组织废气下风向监测点 2#			
厂界无组织废气下风向监测点 3#			
厂界无组织废气下风向监测点 4#			

4.3 噪声监测点位布设及监测时间

监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
厂界东北外 1 米处	厂界噪声	2025.10.28 18:28-18:33/22:17-22:22	昼夜各 1 次，共 2 天
		2025.10.29 16:16-16:21/22:05-22:10	
厂界东南外 1 米处		2025.10.28 18:37-18:42/22:27-22:32	
		2025.10.29 16:25-16:30/22:14-22:19	
厂界西外 1 米处		2025.10.28 18:45-18:50/22:35-22:40	
		2025.10.29 16:36-16:41/22:25-22:30	
厂界北外 1 米处		2025.10.28 18:55-19:00/22:45-22:50	
		2025.10.29 16:48-16:53/22:33-22:38	

— 续页 —

五、监测结果及评价

5.1 生产废水

监测点位	监测频次	监测项目及结果 (单位: mg/L; 标明除外)									
		pH值 (无量纲)	悬浮物	溶解性总固体	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	
生产废水 处理前 (2025.10.28)	第一次	6.9 (24.8℃)	56	3.98×10 ³	1.05×10 ³	437	33.2	1.26	53.9	7.59	
	第二次	6.9 (25.3℃)	60	4.23×10 ³	1.10×10 ³	447	26.1	1.06	60.1	11.4	
	第三次	6.9 (25.1℃)	69	3.70×10 ³	1.00×10 ³	412	28.4	1.30	49.5	6.49	
	第四次	6.9 (25.3℃)	65	3.56×10 ³	1.11×10 ³	468	29.8	1.52	52.5	9.01	
生产废水 处理后 (回用水) (2025.10.28)	第一次	7.2 (25.2℃)	18	1.90×10 ³	80	21.6	2.23	0.24	5.39	0.32	
	第二次	7.1 (25.0℃)	26	1.63×10 ³	83	23.7	2.91	0.22	4.76	0.28	
	第三次	7.1 (25.2℃)	20	1.71×10 ³	77	20.9	2.45	0.22	5.46	0.16	
	第四次	7.2 (25.3℃)	23	1.54×10 ³	75	20.2	2.82	0.26	5.91	0.20	
生产废水 处理前 (2025.10.29)	第一次	7.0 (25.4℃)	61	4.46×10 ³	1.11×10 ³	459	30.9	1.50	40.9	9.23	
	第二次	6.9 (25.6℃)	66	4.38×10 ³	1.07×10 ³	442	36.5	1.31	56.8	9.62	
	第三次	6.9 (25.1℃)	58	3.65×10 ³	1.05×10 ³	428	27.9	1.36	58.6	8.66	
	第四次	7.0 (25.1℃)	70	3.82×10 ³	1.01×10 ³	422	31.4	1.47	49.7	5.84	
生产废水 处理后 (回用水) (2025.10.29)	第一次	7.2 (26.1℃)	27	1.45×10 ³	82	23.9	2.99	0.22	6.17	0.31	
	第二次	7.2 (26.0℃)	19	1.59×10 ³	80	21.9	3.11	0.27	5.41	0.41	
	第三次	7.2 (26.3℃)	22	1.30×10 ³	74	20.4	2.64	0.22	5.94	0.24	
	第四次	7.1 (26.4℃)	25	1.68×10 ³	77	22.5	2.86	0.24	5.70	0.23	
标准限值	/	/	/	500	/	20	/	50	/	/	
达标判定	/	/	/	达标	/	达标	/	达标	/	/	
执行标准	委托方自定义标准。										
处理设施	自建污水处理站, 运行正常。										
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责, 只对生产废水处理后进行判定。“/”表示相关标准无要求。 2、样品状态: 灰色、有明显气味、浑浊、无浮油 (废水处理后); 黄色、微气味、透明、无浮油 (废水处理后再 (清水))。 3、环境条件: 2025.10.28, 气温: 24.5℃; 气压: 100.9kPa; 阴; 2025.10.29, 气温: 25.7℃; 气压: 100.9kPa; 阴。										



华准检测
HUAZHEN TESTING

5.1 生产废水 (续)

报告编号: HZTJ251113007-ZH

监测点位	监测频次	监测项目及结果 (单位: mg/L, 标明除外)									
		pH值 (无量纲)	悬浮物	溶解性总固体	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	动植物油	
生产废水 处理后 (外运水) (2025.10.28)	第一次	6.8 (26.1℃)	34	2.92×10 ³	247	95.6	7.77	0.74	11.4	1.88	
	第二次	6.8 (25.9℃)	30	2.67×10 ³	240	88.8	6.48	0.66	10.5	2.49	
	第三次	6.9 (26.4℃)	37	2.52×10 ³	231	89.8	7.60	0.71	10.2	2.27	
	第四次	6.9 (26.6℃)	41	2.43×10 ³	224	82.5	8.09	0.77	12.3	1.62	
生产废水 处理后 (外运水) (2025.10.29)	第一次	6.9 (27.2℃)	38	2.58×10 ³	225	85.4	6.19	0.67	11.7	3.25	
	第二次	6.9 (27.3℃)	42	2.70×10 ³	234	84.9	6.41	0.80	10.3	1.58	
	第三次	6.8 (26.8℃)	33	2.89×10 ³	241	89.3	6.04	0.69	11.3	1.71	
	第四次	6.9 (26.7℃)	29	2.36×10 ³	248	95.5	7.84	0.56	12.0	1.87	
标准限值	/	6-9	2000	30000	150000	2000	1000	50	1000	/	
达标判定	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	
执行标准	揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求。										
处理设施	自建污水处理站, 运行正常。										
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责, 只对生产废水处理后进行判定。“/”表示相关标准无要求。 2、样品状态: 黄色、有弱气味、微浊、无浮油。 3、环境条件: 2025.10.28, 气温: 24.5℃; 气压: 100.9kPa; 阴; 2025.10.29, 气温: 25.7℃; 气压: 100.9kPa; 阴。										

— 续页 —

5.2 废气

5.2.1 DA001 废气

单位: 流量 (m³/h); 浓度 (mg/m³); 速率 (kg/h); 臭气浓度 (无量纲)

监测点位	监测频次	废气流量	监测项目及结果					达标判定
			硫化氢		氨		臭气浓度	
			浓度	速率	浓度	速率		
DA001 废气 处理前 (2025.10.28)	第一次	41906	0.200	8.38×10 ⁻³	4.01	0.17	412	/
	第二次	41206	0.204	8.41×10 ⁻³	4.13	0.17	475	/
	第三次	42151	0.211	8.89×10 ⁻³	4.26	0.18	475	/
	第四次	41271	0.207	8.54×10 ⁻³	4.03	0.17	412	/
	第五次	43038	0.208	8.95×10 ⁻³	4.06	0.17	475	/
	第六次	41899	0.205	8.59×10 ⁻³	4.17	0.17	412	/
DA001 废气 处理后 (2025.10.28)	第一次	43021	0.045	1.94×10 ⁻³	0.85	3.66×10 ⁻²	130	达标
	第二次	43660	0.054	2.36×10 ⁻³	0.80	3.49×10 ⁻²	150	达标
	第三次	44009	0.056	2.46×10 ⁻³	0.72	3.17×10 ⁻²	150	达标
	第四次	42785	0.052	2.22×10 ⁻³	0.91	3.89×10 ⁻²	130	达标
	第五次	45043	0.053	2.39×10 ⁻³	0.77	3.47×10 ⁻²	130	达标
	第六次	43357	0.050	2.17×10 ⁻³	0.94	4.08×10 ⁻²	130	达标
DA001 废气 处理前 (2025.10.29)	第一次	40647	0.212	8.62×10 ⁻³	4.19	0.17	475	/
	第二次	40921	0.225	9.21×10 ⁻³	4.02	0.16	475	/
	第三次	41316	0.230	9.50×10 ⁻³	4.15	0.17	475	/
	第四次	40914	0.215	8.80×10 ⁻³	4.09	0.17	412	/
	第五次	42046	0.170	7.15×10 ⁻³	4.17	0.18	412	/
	第六次	42903	0.167	7.16×10 ⁻³	4.04	0.17	412	/
DA001 废气 处理后 (2025.10.29)	第一次	42571	0.046	1.96×10 ⁻³	0.67	2.85×10 ⁻²	150	达标
	第二次	43276	0.060	2.60×10 ⁻³	0.79	3.42×10 ⁻²	150	达标
	第三次	43626	0.059	2.57×10 ⁻³	0.76	3.32×10 ⁻²	150	达标
	第四次	43132	0.050	2.16×10 ⁻³	0.91	3.93×10 ⁻²	130	达标
	第五次	42880	0.038	1.63×10 ⁻³	0.79	3.39×10 ⁻²	130	达标
	第六次	44073	0.036	1.59×10 ⁻³	0.93	4.10×10 ⁻²	112	达标
标准限值	/	/	/	0.33	/	4.9	2000	/
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。							
处理设施	密闭收集+生物洗涤塔除臭,运行正常。							
备注	1、“/”表示相关标准无要求,无需做出判定。本结果只对当时采集的样品负责,监测频次、方法及执行标准由委托方提供。 2、排气筒高度为15m,样品状态:吸收液0-4℃冷藏避光保存,保存完整(硫化氢和氨);聚酯无臭气袋采集,密封保存(臭气浓度)。 3、环境条件:2025.10.28,气温:24.5℃;气压:100.9kPa;阴;2025.10.29,气温:25.7℃;气压:100.9kPa;阴。							

— 1 — 续表 —

5.2.2 DA002 废气

单位: 流量 (m³/h); 浓度 (mg/m³); 速率 (kg/h); 臭气浓度 (无量纲)

监测点位	监测频次	废气流量	监测项目及结果					达标判定
			硫化氢		氨		臭气浓度	
			浓度	速率	浓度	速率		
DA002 废气 处理前 (2025.10.28)	第一次	84876	0.160	1.36×10 ⁻²	3.99	0.34	412	/
	第二次	83710	0.166	1.39×10 ⁻²	4.18	0.35	412	/
	第三次	85756	0.175	1.50×10 ⁻²	3.98	0.34	475	/
	第四次	86481	0.166	1.44×10 ⁻²	4.26	0.37	412	/
	第五次	88207	0.219	1.93×10 ⁻²	4.15	0.37	412	/
	第六次	86115	0.216	1.86×10 ⁻²	4.14	0.36	412	/
DA002 废气 处理后 (2025.10.28)	第一次	87512	0.034	2.98×10 ⁻³	0.94	8.23×10 ⁻²	130	达标
	第二次	85633	0.036	3.08×10 ⁻³	0.70	5.99×10 ⁻²	130	达标
	第三次	87600	0.038	3.33×10 ⁻³	0.89	7.80×10 ⁻²	112	达标
	第四次	89498	0.037	3.31×10 ⁻³	0.82	7.34×10 ⁻²	112	达标
	第五次	90311	0.052	4.70×10 ⁻³	0.84	7.59×10 ⁻²	130	达标
	第六次	89077	0.048	4.28×10 ⁻³	0.80	7.13×10 ⁻²	130	达标
DA002 废气 处理前 (2025.10.29)	第一次	88040	0.174	1.53×10 ⁻²	4.15	0.36	475	/
	第二次	87680	0.188	1.65×10 ⁻²	4.25	0.37	412	/
	第三次	86348	0.182	1.57×10 ⁻²	4.08	0.35	475	/
	第四次	87621	0.172	1.51×10 ⁻²	4.08	0.36	412	/
	第五次	85605	0.178	1.52×10 ⁻²	4.13	0.35	475	/
	第六次	86659	0.173	1.50×10 ⁻²	4.27	0.37	412	/
DA002 废气 处理后 (2025.10.29)	第一次	89363	0.035	3.13×10 ⁻³	0.70	6.26×10 ⁻²	130	达标
	第二次	87541	0.039	3.41×10 ⁻³	0.82	7.18×10 ⁻²	112	达标
	第三次	86542	0.043	3.72×10 ⁻³	0.84	7.27×10 ⁻²	130	达标
	第四次	87424	0.033	2.88×10 ⁻³	0.92	8.04×10 ⁻²	112	达标
	第五次	90945	0.037	3.36×10 ⁻³	0.76	6.91×10 ⁻²	130	达标
	第六次	86188	0.036	3.10×10 ⁻³	0.78	6.72×10 ⁻²	130	达标
标准限值	/	/	/	0.33	/	4.9	2000	/
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2 恶臭污染物排放标准值。							
处理设施	酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机, 运行正常。							
备注	1. “/”表示相关标准无要求, 无需做出判定。本结果只对当时采集的样品负责, 监测频次、方法及执行标准由委托方提供。 2. 排气筒高度为 15m。样品状态: 吸收液 0-4℃冷藏避光保存, 保存完整(硫化氢和氨); 聚脲无臭气袋采集, 密封保存(臭气浓度)。 3. 环境条件: 2025.10.28, 气温: 24.5℃; 气压: 100.9kPa; 阴; 2025.10.29, 气温: 25.7℃; 气压: 100.9kPa; 阴。							

— 继续页 —



5.2.3 食堂油烟废气

监测点位	监测频次	废气流量 (m ³ /h)	油烟监测结果 (mg/m ³)	监测结果 均值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标判定
食堂油烟废气处理后 (2025.10.28)	第一次	2815	1.4	1.4	2.0	达标
	第二次	2964	1.3			
	第三次	2913	1.6			
	第四次	3105	1.4			
	第五次	2962	1.3			
食堂油烟废气处理后 (2025.10.29)	第一次	2871	1.6	1.6	2.0	达标
	第二次	3162	1.7			
	第三次	3012	1.5			
	第四次	2861	1.7			
	第五次	3103	1.3			
执行标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准。					
处理设施	集气罩+高效油烟净化器,运行正常。					
备注	1、本结果只对当时采集的样品负责,监测频次、方法及执行标准由委托方提供。 2、油烟废气处理前不具备采样条件,排气筒高度为15m。 3、样品状态:吸附后的滤筒,保存完整。 4、环境条件:2025.10.28,气温:24.5℃;气压:100.9kPa;湿度:67%RH;2025.10.29, 气温:25.7℃;气压:100.9kPa;湿度:71%RH。 5、使用食用油:调和油;燃料:液化石油气;灶台投影面积:5m ² 。 6、炉头总数:4;炒炉共2台,实开2台;蒸炉共2台;实开2台。 7、监测结果是经折算的基准排放浓度。					

-- 接续页 --



5.2.4 厂界无组织废气

执行标准: 颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值; 其他项目执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。

监测点位	氨监测结果 (mg/m ³)							
	2025.10.27				2025.10.28			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.05	0.07	0.04	0.07	0.04	0.07	0.06	0.06
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.12	0.18	0.15	0.12	0.13	0.18	0.10	0.19
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.12	0.16	0.18	0.19	0.18	0.17	0.20	0.08
厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.20	0.14	0.10	0.11	0.18	0.11	0.12	0.09
排放限值	1.5							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	臭气浓度监测结果 (无量纲)							
	2025.10.27				2025.10.28			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 2#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 3#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界无组织废气下风向监测点 4#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
排放限值	20							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	硫化氢监测结果 (mg/m ³)							
	2025.10.28				2025.10.29			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.004	0.006	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003
厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
排放限值	0.06							
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

— 续页 —



续上表

监测点位	颗粒物监测结果 (mg/m ³)					
	2025.10.28			2025.10.29		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂界无组织废气上风向参照点 1#	0.234	0.223	0.245	0.223	0.245	0.234
厂界无组织废气下风向监测点 2#	0.301	0.346	0.334	0.323	0.357	0.323
厂界无组织废气下风向监测点 3#	0.323	0.379	0.379	0.346	0.390	0.368
厂界无组织废气下风向监测点 4#	0.368	0.357	0.346	0.379	0.346	0.334
排放限值	1.0					
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1、监测点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果, 臭气浓度小于 10 时以“<10”表示。

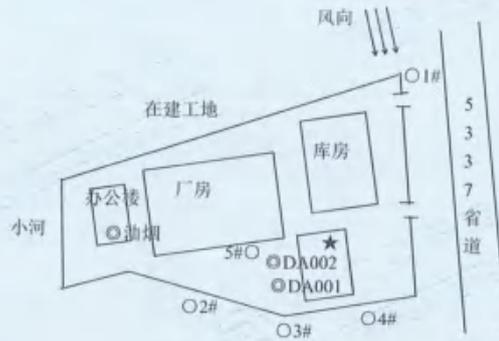
2、用最高浓度的监测点位来评价, 监测结果仅对当时采集的样品负责。

3、样品状态: 吸附后的滤膜, 保存完整(颗粒物); 吸收液 0-4℃冷藏避光保存, 保存完整(硫化氢和氨); 聚酯无臭气袋采集, 密封保存(臭气浓度)。

4、环境条件: 2025.10.28, 风向: 西北; 风速: 1.8m/s; 湿度: 67%; 阴;

2025.10.29, 风向: 西北; 风速: 1.6m/s; 湿度: 71%; 阴。

监测点位示意图: ○表示无组织废气监测点, ⊙表示有组织废气监测点, ★表示废水监测点, 两天监测点位一致



— 接 续 页 —

5.3 噪声

5.3.1 监测方法: GB 3096-2008《声环境质量标准》;

5.3.2 执行标准: 东北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准, 其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

5.3.3 监测结果

单位: dB(A)

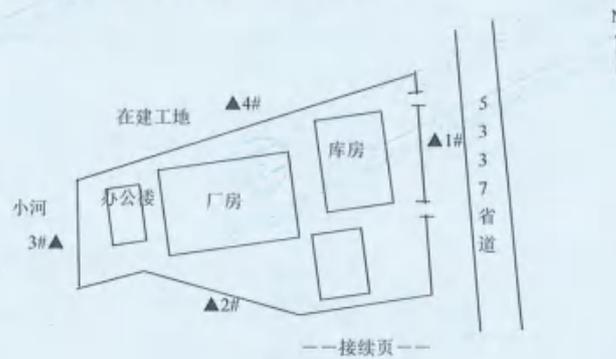
测点编号	监测点位	主要声源	监测结果		标准限值		达标评价		
			昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	厂界东北外1米处(2025.10.28)	工业噪声	63	48	70	55	达标		
	厂界东北外1米处(2025.10.29)		62	49			达标		
2#	厂界东南外1米处(2025.10.28)		59	49	60	50	达标		
	厂界东南外1米处(2025.10.29)		57	48			达标		
3#	厂界西外1米处(2025.10.28)		54	46			60	50	达标
	厂界西外1米处(2025.10.29)		53	45					达标
4#	厂界北外1米处(2025.10.28)		58	47			60	50	达标
	厂界北外1米处(2025.10.29)		57	48					达标

注: 1、环境条件: 2025.10.28, 昼间西北风 1.8m/s; 无雷电雨雪; 夜间西北风 1.4m/s; 无雷电雨雪;

2025.10.29, 昼间西北风 1.6m/s; 无雷电雨雪; 夜间西北风 1.4m/s; 无雷电雨雪。

2、本结果仅对当时监测的情况负责, 测量值低于排放标准限值, 未进行背景噪声的测量及修正。

噪声监测点位示意图: ▲表示噪声监测点, 两天监测位置一致



六、监测结论

- 1、生产废水处理(回用水)所测项目排放符合委托方自定义标准。
- 2、生产废水处理(外运水)所测项目排放符合揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求。
- 3、DA001 废气和 DA002 废气所测项目排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值。
- 4、食堂油烟废气所测项目排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准。
- 5、厂界无组织废气所测项目中颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;其他项目排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。
- 6、东北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,其他厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

—— 接 续 页 ——

七、监测方法附表

附表: 废气监测分析方法及仪器

分析项目	方法	检出限	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	10 (无量纲)	真空箱气袋 采样器 DL-6800	XC-252-XC-255	/	/
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	无组织: 0.001mg/m ³	紫外/可见分光光度计 UV752	FX-072	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1388-2024	有组织: 0.007mg/m ³				
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	0.112mg/m ³ (采样体积 9m ³)	BEL 电子天平 HPB425i	FX-012	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	可见分光光度计 723N	FX-028	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	/	红外分光测油仪 OIL9	FX-038	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
采样依据	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》				
	HJ/T 55-2000	《大气污染物无组织排放监测技术导则》				
	HJ 905-2017	《恶臭污染环境监测技术规范》				
	GB 18483-2001	《饮食业油烟排放标准 (试行)》				

— 接续页 —

附表: 废水监测分析方法及仪器

分析项目	方法	仪器名称及型号	仪器编号	检出限	检定/校准单位	有效期
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	IP67 酸碱性/电导/总固体溶解/盐度/溶氧度多用仪表 86031	XC-234	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.01
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (11.1)	电子天平 FA2004N	FX-013	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 FA2204	FX-178	/	深圳国检计量测试技术有限公司	2025.12
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸碱滴定管	JQ-053	4mg/L	深圳市计量质量检测研究院	2027.04
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化(霉菌)培养箱 SPX-150B	FX-091	0.5mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 723N	FX-028	0.025mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 723N	FX-028	0.01mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL9	FX-038	0.06mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外/可见分光光度计 UV752	FX-072	0.05mg/L	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
采样依据	HJ 91.1-2019	《污水监测技术规范》				

附表: 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	方法	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准单位	有效期
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	XC-039	深圳国检计量测试技术有限公司	2026.06
监测依据	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

——报告结束——

附件 4：排污许可证



排污许可证

证书编号：91445224MACTTEWX5B001U

单位名称：广东惠海再生资源有限公司
注册地址：惠来县惠城镇新兴街 87 号 102 房办公室
法定代表人：罗勇
生产经营场所地址：惠来县葵和大道 918 号
行业类别：非金属废料和碎屑加工处理
统一社会信用代码：91445224MACTTEWX5B
有效期限：自 2025 年 10 月 20 日至 2030 年 10 月 19 日止



发证机关 (盖章) 揭阳市生态环境局
发证日期：2025 年 10 月 20 日

中华人民共和国生态环境部监制
揭阳市生态环境局印制

附件 5：“三同时”验收登记表



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东惠海再生资源有限公司 填表人（签字）：*魏景平* 项目经办人（签字）：*魏景平*

建设项目	项目名称	10万吨/年度塑料综合利用项目			项目代码	2310-445224-04-01-934834			建设地点	广东省揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区			
	行业类别(分类管理名录)	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 三十九、废弃资源综合利用业 42、非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，不含仅分拣、破碎的）			建设性质	☑新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	116° 08'12.809"E、23° 00'16.731"N			
	设计生产能力	10万吨/年度塑料综合利用			实际生产能力	10万吨/年度塑料综合利用			环评单位	广东智环创新环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	揭阳市生态环境局			审批文号	揭市环（惠来）审[2024]1号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2024年6月			竣工日期	2025年9月			排污许可证申领时间	2025年10月20日			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91445224MACTTEWXS001U			
	验收单位	深圳市兴永环检测技术有限公司			环保设施监测单位	广东华准检测技术有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算(万元)	22997			环保投资总概算(万元)	726			所占比例(%)	3.16			
	实际总投资(万元)	22997			实际环保投资(万元)	1050.6			所占比例(%)	4.57			
	废水治理(万元)	600	废气治理(万元)	450	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	0.6	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	新增一个风量为150000m³/h废气排气筒DA002			年平均工作时间	8760h				
运营单位	广东惠海再生资源有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91445224MACTTEWXS0B	验收时间	2025年12月			
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	216910	/	10800		0.0	/		/	+10800
	化学需氧量	/	236.25	150000	2.55	/	2.55		0.0	/		/	+2.55
	氨氮	/	7.05	1000	0.076	/	0.076		0.0	/		/	+0.076
	石油类	/	/	/	/	/	/		0.0	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/
工业固体废物	/	/	/	126649	126649	/	/	/	/	/	/	/	+0
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	锡及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

第二部分 验收意见

建设单位：广东惠海再生资源有限公司

编制单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

2025年12月

10万吨/年废塑料综合利用项目 竣工环境保护验收意见

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号）、《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》、《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》批复（揭市环〔惠来〕审〔2024〕1号）等要求，广东惠海再生资源有限公司委托深圳市汉字环境科技有限公司编制了《10万吨/年废塑料综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收报告》）。

2025年12月2日，由建设单位广东惠海再生资源有限公司、验收报告编制单位深圳市汉字环境科技有限公司、验收监测单位广东华准检测技术有限公司及专家等代表组成的验收组对本项目进行验收，验收组审阅了验收报告，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成了验收意见如下：



一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

10万吨/年废塑料综合利用项目位于广东省揭阳市惠来县临港产业园化工新材料工业区，总占地面积28112.87平方米。本项目建设规模为10万吨/年废塑料资源的综合利用。项目实际的劳动定员为100人，年工作天数为365天，实行两班制，每班工作12h，年运行时数为8760h。项目总投资22997万元，其中环保投资1050.6万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2024年1月，广东惠海再生资源有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》，2024年5月16日揭阳市生态环境局以（揭市环〔惠来〕审〔2024〕1号）文予以批复。

黄以 2025 黎从 李宇 张景平 王敏丽



CS 扫描全能王
1亿人都在用的扫描App

(二) 废气

项目运营期清洗厂房（抓料区）、污水处理站废气通过“密闭收集+生物洗涤塔除臭”处理后通过15m高DA001排气筒排放；清洗厂房（除抓料区）、库房废气通过新增“酸洗塔+碱洗氧化塔+引风机”工艺处理后通过15m高DA002排气筒排放。

(三) 噪声

项目通过选用低噪设备，合理布局噪声源，采取距离衰减、隔声、消声、减震等综合治理措施来降低噪声。

(四) 固体废物

项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物中废塑料、废金属、废纸纤维、生物除臭剂包装桶、清洗废液相关再生资源回收单位进行回收利用；污水处理污泥、废RO膜、生物絮凝剂包装袋交由相关单位处理；危险废物主要为废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，收集后定期交由有相关危废处理资质单位处理处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

生
103

四、环境保护设施调试效果及落实情况

1、废气

本项目运营期的主要大气污染物为清洗厂房（抓料区）、污水处理站产生的臭气浓度、硫化氢、氨以及清洗厂房（除抓料区）、库房产生的臭气浓度、硫化氢、氨。根据验收阶段监测结果，本项目连续两日监测，有组织排放的臭气浓度、硫化氢、氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准的要求。

验收期间项目无组织排放的颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）标准的要求；氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准的要求。

王明 王子 黎光 安明 魏平 万晓丽



CS 扫描全能王
让办公更简单

2、废水

验收监测期间项目产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程高度进水系统。处理后的回用水各监测因子均能达到企业自定回用标准的要求；处理后的外运水各监测因子均能达到揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，本项目连续两日监测的昼间、夜间厂界噪声在东北厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准的要求，东南厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准的要求。

4、固体废物

本项目运营期产生的危险废物于收集后定期交由有相关危废处理资质单位处理处置，并签订了危废处理协议；项目运营期产生的一般工业固废分类收集后由相关再生资源回收单位进行回收利用或交由相关单位处理；生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。

项目运营期产生的各类固体废物的收集、贮存、运输、处理和处置过程均按相关规定管理，均做到无害化处理，不直接外排入环境。

5、污染物排放总量

根据验收检测结果核算，项目运营期排放的COD_{Cr}、氨氮满足《10万吨/年废塑料综合利用项目环境影响评价报告表》中关于总量控制的要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目运营期各工序产生的废气经过处理后均达到相应废气排放标准要求，项目排放的废气对周边环境空气影响较小。项目运营期产生的生活污水经化粪池/隔油池预处理后，与生产废水一同进入项目自建污水处理设施处理后，大部分循环使用不外排，小部分运送到揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工

黄心 孙志 魏光 李学 张新 万成研



程高度进水系统。处理后的回用水各监测因子均能达到企业自定回用标准的要求；处理后的外运水各监测因子均能达到揭阳大南海石化工业区化工污水厂高浓度进水要求。本项目采取了必要的降噪措施，验收阶段监测结果表明，项目厂界监测点的昼间和夜间噪声值均能够达到相应标准的要求，对声环境影响较小。本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理处置，没有产生明显不良影响。本项目还采取了环境风险防范和应急措施，环境风险可控，产生的环境风险影响在可接受范围内。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，按要求落实相关环保措施，经过验收组会议集中讨论，同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强生产管理和环保设施的维护，确保各项污染物稳定达标排放。
- 2、按照国家法律、法规加强环保信息公开。

广东惠海再生资源有限公司

2025年12月2日

李瑞 黎光 梁平 魏新 王成



八、验收组成员名单

6



第三部分 其他需要说明的事项

建设单位：广东惠海再生资源有限公司

编制单位：深圳市汉字环境科技有限公司

2025年12月

10 万吨/年废塑料综合利用项目竣工环境保护验收

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

2024 年 1 月，广东惠海再生资源有限公司委托广东智环创新环境科技有限公司编制了《10 万吨/年废塑料综合利用项目环境影响报告表》，2024 年 5 月 16 日揭阳市生态环境局以（揭市环（惠来）审[2024]1 号）文予以批复。

项目根据环评报告要求，将环境保护设施纳入设计中，相关设计符合规范要求，已落实了环境保护设施及措施的投资概算。

1.2 施工简况

10 万吨/年废塑料综合利用项目于 2024 年 6 月开工建设，2025 年 9 月建成竣工，项目根据环评报告表要求，将环境保护设施的建设纳入施工合同中，施工期间，按照施工计划组织对相应的环保设施进行施工、安装。

1.3 验收过程简况

深圳市汉字环境科技有限公司于 2025 年 10 月委托广东华准检测技术有限公司进行了验收监测，并于 2025 年 12 月编制完成了《10 万吨/年废塑料综合利用项目竣工环境保护验收报告》。2025 年 12 月 2 日，广东惠海再生资源有限公司主持召开了 10 万吨/年废塑料综合利用项目竣工环境保护验收会。会议按相关要求成立了验收组，包括建设单位、验收报告编制单位、验收监测单位以及专业技术专家。验收组实地查验了项目主体工程、配套环保设施等建设内容，经对照《建

设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《广东省环境保护厅关于转发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）等相关文件等国家有关法律法规、项目环境影响报告表文件，本项目环境影响报告表经批复后，实际建设内容未发生重大变动，项目建设落实了环境影响报告表要求的环境保护措施，按要求建设了相应环境保护设施，执行了环保“三同时”制度，环境保护设施的处理能力可满足主体工程的需要，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定，本建设项目的废水、大气、噪声、固体废物污染防治设施符合建设项目竣工环境保护验收条件，予以验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工、验收期间，建设单位未收到环保投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 环保组织机构及规章制度

企业制定了环保管理制度，明确了环境管理的职责、工作原则及污染事故管理等方面的要求。

2.2 环境监测计划

以下为企业日常环境监测计划。

表 2-1 项目污染源监测计划

类型	监测点位	监测项目	监测频次
废气	DA001 排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
	DA002 排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
	厂界外上风向设置 1 个监测点，下风向设置 3 个监测点	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
噪声	东北面厂界周围外 1 米	Leq (A)	1 次/季度
	其他厂界周围外 1 米		

废水	综合废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、TDS、动植物油	1次/半年
----	---------	--	-------