

# 湛江市富航再生资源有限公司年加工处理 3 万吨废 塑料新建项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：湛江市富航再生资源有限公司

编制单位：湛江市富航再生资源有限公司

2021年09月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位/编制单位：湛江市富航再生资源有限公司（盖章）

电话：0759-\*\*\*\*\*

传真：/

邮编：524300

地址：遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房（湛江海科生物科技有限公司内）

# 目 录

表一 项目基本信息表.....	3
表二 工程建设内容、主要工艺流程.....	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定.....	13
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	18
表六 验收监测内容.....	19
表七 工况记录、验收监测结果.....	20
表八 环境管理检查.....	24
表九 验收监测结论.....	26
附图.....	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 油站外环境邻近关系图.....	错误！未定义书签。
附图 3 项目平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 4 项目工程概况.....	错误！未定义书签。
附件.....	错误！未定义书签。
附件 1 环评批复文件.....	错误！未定义书签。
附件 2 排污许可证.....	错误！未定义书签。
附件 3 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件 5 验收检测报告.....	错误！未定义书签。
附件 6 危险废物处理协议.....	错误！未定义书签。
附件 7 工况证明.....	错误！未定义书签。

# 项 目 概 况

年加工处理 3 万吨废塑料新建项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房（湛江海科生物科技有限公司内），主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成直径 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。

湛江市富航再生资源有限公司委托湛江天惠生态环境有限公司编制了《年加工处理 3 万吨废塑料新建项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局遂溪分局于 2021 年 3 月 17 日对该项目予以审批（遂环建函[2021]9 号）。

本项目于 2021 年 3 月开工建设，2021 年 7 月竣工，在此规划建设过程中，在本项目北面约 160m 处是西塘村，南面约 70m 处是南通科技，东面约 40m 处是新伟信铝业。

根据《固体污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十七项、废弃资源综合利用业 42”中“93、金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422”行业类别，归属于简化管理类别中的“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”，于 2021 年 07 月 26 日取得了排污许可证（证书编号：91440823MA55MQE35K001U）。

按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）的有关规定，湛江市富航再生资源有限公司于 2021 年 7 月开展竣工环境保护验收调查工作，并根据《年加工处理 3 万吨废塑料新建项目环境影响报告表》（2021 年 3 月）、湛江市生态环境局遂溪分局《关于湛江市富航再生资源有限公司年加工处理 3 万吨废塑料新建项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2021]9 号）及监测结果编写了本报告。

表一 项目基本信息表

建设项目名称	年加工处理 3 万吨废塑料新建项目				
建设单位名称	湛江市富航再生资源有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房（湛江海科生物科技有限公司内）				
项目环评时间	2021 年 3 月	开工建设时间	2021 年 3 月		
调试时间	2021 年 7 月	验收现场监测时间	2021 年 8 月 09-10 日		
环评审批部门	湛江市生态环境局遂溪分局	环评编制单位	湛江天惠生态环境有限公司		
环保设施设计单位	湛江市富航再生资源有限公司	环保设施施工单位	湛江市富航再生资源有限公司		
法人代表	许*中	联系人	许*中		
联系电话	183****6040	经纬度	N21.272910°		
			E110.151658°		
规划建设内容	主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成规格 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。				
实际建设内容	主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成规格 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。				
投资总概算（万元）	400	环保投资总概算（万元）	8	比例	2%
实际总投资（万元）	400	实际环保投资（万元）	8	比例	2%

验收调查依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、环保部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.20；</p> <p>3、广东省环境保护厅《关于转发环境保护部&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的函》（粤环函〔2017〕1945）号；</p> <p>4、湛江市环境保护局《关于印发湛江市建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引（暂行）的通知》（2017 年 10 月 31 日）；</p> <p>5、湛江市环境保护局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（湛环函〔2018〕18 号）；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>7、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>8、《年加工处理 3 万吨废塑料新建项目环境影响报告表》（2021 年 1 月），湛江天惠生态环境有限公司；</p> <p>9、《关于湛江市富航再生资源有限公司年加工处理 3 万吨废塑料新建项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2021]9 号，2021 年 3 月 17 日）。</p>
验收调查标准	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>厂界颗粒物浓度符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值（颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）。</p> <p>厂界氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建限值。</p> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>生活污水执行《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准和岭北污水处理厂进水水质要求标准的两者较严值标准（pH 值 6~9、COD<math>\leq 380\text{mg}/\text{L}</math>、氨氮<math>\leq 49\text{mg}/\text{L}</math>、SS<math>\leq 200\text{mg}/\text{L}</math>、BOD<math>5\leq 190\text{mg}/\text{L}</math>）。</p> <p>生产废水经污水处理回用设施处理，SS 和石油类分别处理至浓度 30mg/L 和 20mg/L，回用于清洗分选用水，不外排。</p> <p><b>3、噪声排放标准</b></p>

本项目四面厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

#### **4、固体废物排放标准**

固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

## 表二 工程建设内容、主要工艺流程

### 工程建设内容：

规划建设内容：主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成直径 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。项目总投资 400 万元，其中环保投资 8 万元。

实际建设内容：主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成直径 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。项目总投资 400 万元，其中环保投资 8 万元。

### 变更情况

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）于 2020 年 12 月 13 日由生态环境部公布，本项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况，具体见表 1：

**表1 项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况**

序号	类别	重大变动清单	项目建设内容	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目环评阶段与实际建设阶段，项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目环评阶段与实际建设阶段，项目的生产、处置或储存能力没有发生变化	否
3		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。	项目不涉及第一类污染物排放	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；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	项目位于达标区，污染物排放量不增加	否
5	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	与环评阶段相比，项目总平面布置不变	否



6	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。	与环评阶段相比，不涉及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、燃料的变化	否
7		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	与环评阶段相比，项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化	否
8	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。	环评阶段：项目废水处理设施工艺为（三级隔油池-初沉池-混凝沉淀池-二沉池-砂滤罐-回用水池） 现阶段：项目废水处理设施工艺为（三级隔油池-初沉池-溶气气浮机-混凝沉淀池-二沉池-回用水池） 与环评阶段相比，项目建成后废水污染防治措施改进，比原有的处理效果更好。	否
9		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	与环评阶段相比，项目未新增废水直接排放口	否
10		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。	与环评阶段相比，项目未新增废气直接排放口	否
11		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	与环评阶段相比，噪声、土壤或地下水污染防治措施均未发生变化	否
12		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。	与环评阶段相比，固体废物利用处置方式未发生变化	否
13		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	与环评阶段相比，事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否

综上所述，与环评阶段相比，只有废水处理设施改进，比原有的处理效果更好，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目的变动不属于重大变动。

## 主要工艺流程及产物环节

本项目的工艺流程见图 1:

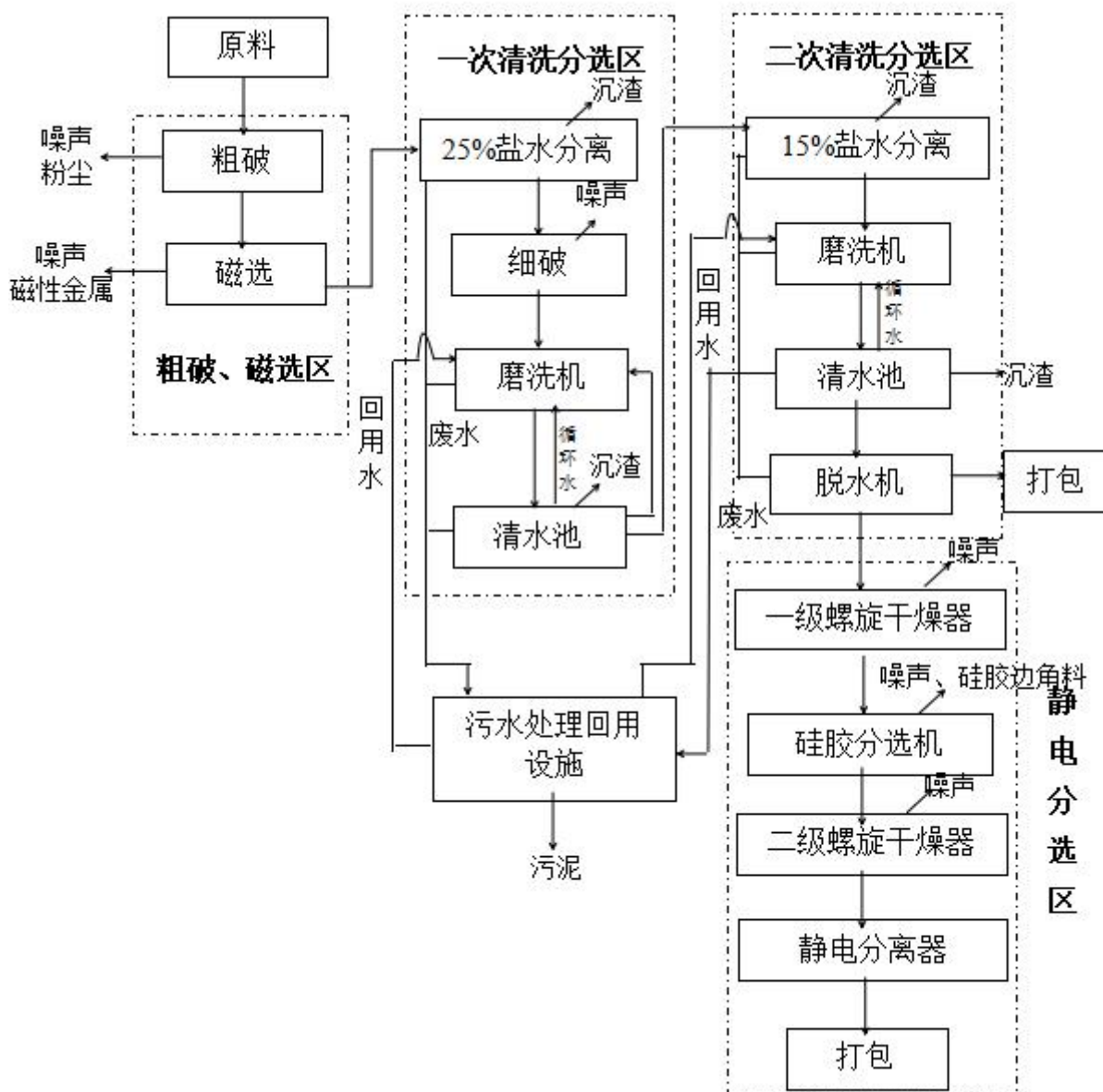


图1 生产工艺流程图

### 工艺流程说明:

#### 1、粗破、磁选

将各类原料通过输送带输送到封闭式破碎机进行粗破，此部分物料属于干物料，破碎机设置布袋除尘器将破碎的粉尘进行收尘处理，除尘效率 99.5%以上，粗破后的物料通过输送带输送到磁选机，将原料中的磁性金属边料磁选出来，粗破、磁选的物料送到一次清洗分选区。

#### 2、一次清洗分选

粗破、磁选后的物料先进入 25%盐水（NaCl）进行初步分离，利用其密度的不同，初步分离出位于同一密度区间的塑料，分离出来的不同物料经过破碎机细破（细破过程含有水分无须设置收尘设施），细破后的物料经蛟龙上料机送入专用磨洗机摩擦清洗，摩擦清洗后的物料送入清水池进一步漂洗后进入二次清洗分选区。

### 3、二次清洗分选

一次清洗分选的物料进入先进入 15%盐水（NaCl）进行初步分离，分离出来的不同物料送入专用磨洗机摩擦清洗和清水池漂洗，漂洗的物料经脱水机甩干脱水后，部分作为产品打包，部分进入静电分选区进一步分选。

### 4、静电分选

清洗脱水后的物料先进入一级螺旋干燥器。物料经加料斗加到等即离的连续螺纹段后，被推入锥形挤压段、胶料受到挤压，水分被挤出，胶料在移动，不断受到挤压、翻动，并且在干燥器内均匀加热（干燥温度控制在 70℃左右），水分从模板挤出时，突然闪蒸，水分很快蒸发。

一级干燥后的物料进入硅胶分选机，利用弹性和摩擦力把废塑料中的一些硅胶、橡胶等分离出去。

硅胶分选后的物料经过二级螺旋干燥器进一步干燥后（干燥温度控制在 70℃左右），进入静电分离器，利用不同品种塑料的静电负荷不同的原理，将不同种类塑料片进行分选，分选出来的产品打包作为产品外卖。

### 5、污水处理回用设施

项目针对清洗分选过程中产生的废水（包括磨洗机、盐水池、清水池和脱水机的各类排水）设置了 1 套 2m<sup>3</sup>/h 污水处理回用设施，处理工艺采用“三级隔油池+溶气气浮机+初沉池+混凝沉淀池+二沉池”工艺，处理后的废水完全回用于清洗分选，作为磨洗机、盐水池、清水池的工艺补充水使用。

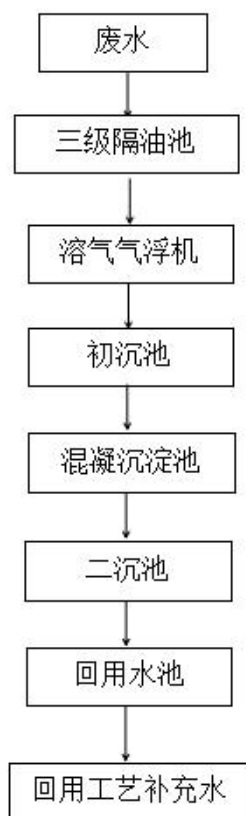


图 2 项目污水处理回用设施工艺流程图

#### 工程环保投资概况：

本项目营运期间会产生废水、废气、噪声及固废，为减少本项目对周边环境的影响，公司对产生的污染物均采有相应的措施，项目共投资 400 万元，其中环保投资 8 万元，其中环保投资的具体内容见下表 4：

表 4 项目的环保投资概况

序号	污染类型	工程名称	金额（万元）
1	废水	化粪池	0（依托湛江海科生物科技公司现有的）
		污水处理回用设施	2
2	废气	布袋除尘器	1
3	噪声	隔声、减震	0.5
4	危险废物	油泥	2
5	一般固废	金属、硅胶边角料	0.5
6		底泥	
7		办公生活垃圾	
8	其他	/	2

**表三 主要污染源、污染物处理和排放**

**1、废水**

废水主要为生产废水和生活污水。

本项目生产废水主要来自清洗分选、车间设备清洗过程产生的废水。本项目收集的废塑料主要是儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料，均属于一般固废，塑料表面主要是泥沙杂质，此类废水主要是废塑料中表面的泥沙杂质，生化性较低，废水主要污染物为 SS，一般在 300~500mg/L；收集的废塑料中少量的儿童玩具外壳、家电外壳，入厂前均将电池、线圈等拆除，但是不排除极少部分塑料表面沾染少量润滑油，因此清洗废水中可能含有少量石油类，浓度一般在 10~100mg/L 左右。废水量约 5762m<sup>3</sup>/a（17.46m<sup>3</sup>/d），经一套 2m<sup>3</sup>/h 的污水处理回用设施处理后，使得 SS 和石油类出水浓度分别低于 30mg/L 和 20mg/L 后，回用于清洗分选用水不外排。

本项目办公生活污水约 264m<sup>3</sup>/a（0.64m<sup>3</sup>/d），主要污染物主要污染物 COD250mg/L、氨氮 25mg/L、SS300mg/L，经三级化粪池处理到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和岭北工业园污水处理厂设计进水水质标准两者较严值要求后，经园区管网排放至岭北工业园污水处理厂处理和统一排放。

**2、废气**

本项目营运期废气主要来自废塑料粗破过程产生的粉尘。参考《第二次污染源普查工业源系数手册》的《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，针对 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业的废原料，干法破碎工序颗粒物的产污系数为 375g/t-原料。本项目废塑料的处理量为 30000t/a，则废塑料粗破工序的粉尘产生量为 11.25t/a，折 2.131kg/h。本项目粗破采用封闭的破碎机，并配套了布袋除尘器进行收尘，布袋除尘器除尘效率达 99.5%以上，并且粗破过程在生产车间内部进行，粗破的大颗粒粉尘受到厂房阻隔大部分落在车间内部，保守按照除尘效率 99%进行考虑，则废塑料粗破工序的粉尘排放量为 0.113t/a，折 0.021kg/h。

**3、噪声**

本项目噪声源主要为破碎机、磁选机、磨洗机、脱水机、分离机等设备运行噪声，主要设备噪声级为 80~90dB（A）。本项目在满足工况的前提下，尽量选用低噪声设备，并且厂区合理布局，将高噪声设备设于厂房内进行隔声，并采取相应的基础减振、消声等措施。

**4、固体废物**

本项目固体废物主要来自于磁选、硅胶分选过程产生的金属和硅胶边角料，隔油池产生的

少量油泥，分离槽、清水槽、混凝沉淀池、沉淀池产生的底泥，员工办公生活产生的生活垃圾。

本项目磁选、硅胶分选过程产生的磁性金属颗粒和硅胶边角料约 30t/a，属于一般固体废物，在车间内固废暂存间暂存，统一交由资源回收公司综合利用。

本项目隔油池产生的少量油泥，约 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿废物”，代码“900-249-08”，用防渗塑料桶收集，暂存在车间内部的危废物储存间，交由有资质单位处理。

本项目分离槽、清水槽、混凝沉淀池、沉淀池的底泥，[交由有能力的单位进行妥善处理](#)。

本项目员工 10 人，生活垃圾按照每人每天 0.5kg，产生量约 5kg/d（1.65t/a）。生活垃圾及时清运，交由环卫部门统一处理。

综上所述，本项目各类固体废物均得到妥善的处置，不会对外环境造成影响。

## **5、土壤、地下水及环境风险**

清洗分选区、危险废物暂存区设置小型围堰，整个生产车间基础、污水处理设施、污水管沟实施一般防渗，针对危险废物暂存区在一般防渗的基础上铺设塑料防渗垫进行重点防渗。

## 表四 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定

### 建设项目环境影响报告表主要结论：

#### 一、项目概况

湛江市富航再生资源有限公司拟投资 400 万元在湛江市遂溪县岭北镇岭北工业园租用湛江市海科生物科技有限公司空置厂房（3240m<sup>2</sup>）和一间办公室（30m<sup>2</sup>），建设“年加工处理 3 万吨废塑料新建项目”，主要收集儿童玩具、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成直径 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。

#### 二、环境质量现状评价结论

##### 1、环境空气质量现状评价结论

项目所在区域环境空气质量良好。项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度值和第 98 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度值和第 95 百分位数日平均质量浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；CO 的第 95 百分位数日平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；O<sub>3</sub> 的第 90 百分位数 8h 平均质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

##### 2、地表水环境现状评价结论

根据地表水环境监测结果，谭六水库水质较差，主要监测溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、高锰酸盐指数、石油类、总磷均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。分析其原因主要有：谭六水库周边有进行养殖等农业生产活动，谭六水库排入水体污水量大，污染物浓度高。

##### 3、声环境质量现状评价结论

根据噪声监测结果，本项目所在区域声环境质量较好，昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

#### 三、产业政策及选址符合性分析结论

本项目属于废塑料资源回收项目，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（国发改 2019 年第 29 号令）中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中禁止准入类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。项目的建设符合国家相关产业政策。

本项目在湛江市遂溪县岭北工业园租用湛江市海科生物科技有限公司空置厂房进行建设，所属用地为工业用地，选址符合当地规划要求。

项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》、“三线一单”文件均相符。

#### 四、施工期环境影响评价结论

本项目为租赁用房进行生产，施工期主要为设备安装、调试过程产生的噪声、施工废料等影响，在加强施工期管理的基础上对外环境影响不大。

#### 五、营运期环境影响结论

##### 1、大气环境影响分析结论

本项目营运期废气主要来自废塑料粗破过程产生的粉尘。本项目粗破采用封闭的破碎机，并配套了布袋除尘器进行收尘，并且粗破过程在生产车间内部进行，粗破的大颗粒粉尘受到厂房阻隔大部分落在车间内部，布袋除尘器设计除尘效率达 99.5%以上（评价按照综合除尘效率 99%保守考虑）。

（1）经估算模式预测，本项目无组织排放的粉尘占标率均低于 10%，项目建成后对所在区域环境空气质量影响较小。

（2）项目建成后，所在区域  $PM_{10}$  均能环境空气质量均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准。项目四面厂界颗粒物浓度符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（3）本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，无需设置大气环境保护距离，大气环境影响可接受。

##### 2、水环境影响分析结论

本项目项目废水包括清洗分选、车间设备清洗过程产生的生产废水和办公生活污水。

本项目针对生产废水设计了  $2m^3/h$  处理规模的污水处理回用设施，将生产废水回用于清洗分选工序补充水使用，不外排。员工生活污水经现有三级化粪池处理后，出水水质可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和岭北工业园污水处理厂设计进水水质标准两者较严者后，经园区管网排放至岭北工业园污水处理厂处理和统一排放，对所在区域地表水环境影响不大。

##### 3、噪声环境影响分析结论

项目产生的噪声主要为车间内的破碎机、磁选机、脱水机、磨洗机、静电分选机等设备运行噪声。本项目各类高噪声设备均设置在车间内部，并采取了有效的减震、隔声措施，生产时间控制在昼间。根据噪声预测结果，本项目建成后，东、南、西、北四面厂界噪声昼间贡献值均符合所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，距离项



目最近的西塘村民居噪声预测值《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目的建设对所在区域噪声环境影响不大。

#### 4、固体废物环境影响分析结论

本项目所选废塑料固定、单一，不使用沾染有危险废物的废塑料，属于一般固废。磁选、硅胶分选过程产生的磁性金属颗粒和硅胶边角料，在车间内固废暂存区暂存，统一交由资源回收公司综合利用。

本项目分离槽、清水槽、混凝沉淀池、沉淀池产生的底泥（主要成分为砂石颗粒、塑料粉末等）定期清理，并采用脱水机脱水后可作为市政道路工程、垃圾填埋场的覆土使用。

本项目隔油池产生的油泥，采用防渗塑料桶暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位进行处置。

本项目员工生活垃圾及时清运，交由环卫部门统一处理。

本项目在车间东北部设置了一般固体废物暂存区（18m<sup>2</sup>）和危险废物暂存区（2m<sup>2</sup>），一般固体废物暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号文中相关要求建设，四周设置小围堰，并做好防渗措施。

综上所述，本项目所有固体废物均能得到妥善处置，不会对外环境造成污染。

#### 5、土壤、地下水环境影响分析

本项目租用岭北工业园区内海科生物科技有限公司已有厂房进行生产，项目部不收集处理沾染危险废物的废塑料，洗选废水中不含重金属、有机涂料、油类等有害物质，而且建设单位采取了有效的防渗措施，不会对所在区域土壤和地下水造成污染。

#### 六、总结论

项目符合国家和广东省地方产业政策的要求，在现有厂房内部进行建设，不新增用地，与区域规划相容，项目采用的各项环保措施、环境风险防范总体可行，污染物得到了妥善的处理处置，对环境影响在可接受范围之内。建设单位在加强管理并充分采纳和落实本评价中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定的基础上，从环境保护的角度，本评价认为项目的工程建设是可行的。

#### 七、建议

1、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

2、工程在生产过程中应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对环境产生破坏性影响。

3、认真贯彻执行国家、地方的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管免理规章制度，认真执行环境监测计划。加强日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。

4、严格落实废塑料入厂要求：

(1) 本项目收集废塑料范围：废弃的儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片、塑料瓶等，均属于一般固废，禁止收集沾染危险废物的塑料制品、医疗废塑料制品、沾染农药的农用地膜等。

(2)、收集的儿童玩具、家用电器等，均只收集塑料外壳，在收集前要求废塑料产生单位将电池、线圈拆除。

(3) 在收集起运之前，建设单位对拟收集塑料种类进行核实，不符合废塑料入厂要求的禁止收集和入厂。

**审批部门审批决定：**

一、年加工处理 3 万吨废塑料新建项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房(湛江海科生物科技有限公司内)，项目租用湛江市海科生物科技有限公司现有一间空置厂房和一间办公室进行建设，项目总占地面积 3270m<sup>2</sup>，主要收集废弃塑料(不沾染危险废物)，采用破碎、洗选工序，加工成 0.3cm~1.5cm 废塑料片，年加工处理 3 万吨废塑料。项目总投资 400 万元，其中环保投资 8 万元。

二、根据报告表的结论和湛江市环境科学技术研究所对报告表的技术评估意见，项目建设符合产业政策要求、项目用地符合土地利用规划要求和相关环保政策要求，项目在认真落实报告表中提出的各项环境保护措施，并确保各类污染物稳定达标排放的前提下，项目按照报告表所列建设项目的规模、性质、地点、环境保护对策措施进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目运营还须重点做好以下工作：

(一) 生产废水采用“三级隔油池+初沉池+混凝沉淀池+二次沉淀池+砂滤”工艺处理后，全部回用于清洗分选工序，不外排；生活污水依托湛江市海科生物科技有限公司办公楼现有三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政管网排入遂溪县岭北镇污水处理厂处理达标后排放。

(二) 加强环境管理，对废塑料粗破工序配套布袋除尘器，废气无组织排放执行广东省地

方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值。

(三) 选用优化设备,对噪声源采取隔音、减震、消声等降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(四) 生活垃圾交由环卫部门定期清运,危险废物应按有关规定进行收集贮存,并交由有相应处理资质单位进行回收处置。

四、项目建设和运营须按有关规定征得其他相关部门同意。项目建设必须严格执行配套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,项目竣工后,建设单位须按规定程序进行项目竣工环境保护验收,验收合格后方可正式投入使用。

五、若项目的性质、规模、地点或者拟采取的环境保护措施发生重大变动,应重新报批项目的环境影响评价文件。

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

(1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行。监测全过程严格按照广东中科检测技术股份有限公司《质量手册》的规定进行，全过程实施严谨的质量保证措施。

(2) 人员能力：监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(3) 废气监测的质量保证依据《空气和废气监测分析方法》(第四版) 中“质量管理与质量保证”篇执行。

(4) 采集到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，所有样品在有效保存时限内分析完毕。

(5) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施。

## 表六 验收监测内容

### 1、废气监测方案

(1) 在厂界四周设 4 个监测点位，分别为上风向一个，下风向三个。

(2) 监测项目

颗粒物、硫化氢、氨。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

### 2、废水监测方案

(1) 监测点位

设置 2 个监测点：回用水口 W1、化粪池出水口 W2。

(2) 监测项目

W1 水质监测项目：PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类，共 5 项。

W2 水质监测项目：PH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷，共 6 项。

(3) 监测时间和频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

### 3、噪声监测方案

(1) 在厂界四周及周围共设 4 个监测点位，分别为 1#厂界东、2#厂界南、3#厂界西、4#厂界北。

(2) 监测项目

等效连续 A 声级  $L_{ep}[dB(A)]$ 。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次。

## 表七 工况记录、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

湛江市富航再生资源有限公司年加工处理 3 万吨废塑料新建项目，实际年工作 280d，日工作 8h，年处理约 2.3 万吨废塑料。广东中科检测技术股份有限公司于 2021 年 08 月 09 日~10 日开展该项目现场监测，根据现场调查手机生产情况，监测期间主要设备的生产工艺指标严格控制在要求范围内，能连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施正常运行，验收监测期间的生产情况见表 7-1，工况证明详见附件 7。

表 7-1 验收监测期间生产情况一览表

监测时间	产品名称	设计生产能力	监测当日产量	运行负荷(%)
2021.08.09	塑料片料	90t/d	82t/d	91
2021.08.10	塑料片料	90t/d	81t/d	90

验收监测结果：

### 一、验收监测时间及气象条件

无组织废气监测时气象条件：

2021 年 08 月 09 日，气温：28.1℃，南风，检测期间最大风速：2.1m/s；

2021 年 08 月 10 日，气温：26.1℃，南风，检测期间最大风速：2.0m/s。

噪声监测时气象条件：

2021 年 08 月 09 日，阴，检测期间昼间最大风速：2.1m/s、；检测期间夜间最大风速：2.2m/s。

2021 年 08 月 10 日，阴，检测期间昼间最大风速：2.0m/s、；检测期间夜间最大风速：2.1m/s。

### 二、废气监测结果

检测点位			检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）		执行限值	单位
			2021 年 08 月 09 日	2021 年 08 月 10 日		
1#上风向	颗粒物	第一次	0.149	0.129	——	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.133	0.113		
		第三次	0.113	0.149		
	氨	第一次	ND	ND	——	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	ND	ND		
		第三次	ND	ND		

	硫化氢	第一次	ND	ND	——	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	ND	ND		
		第三次	ND	ND		
2#下风向	颗粒物	第一次	0.205	0.241	1.0*	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.247	0.226		
		第三次	0.226	0.242		
	氨	第一次	0.01	0.01	1.5	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.01	0.01		
		第三次	0.01	0.01		
	硫化氢	第一次	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	ND	ND		
		第三次	ND	ND		
3#下风向	颗粒物	第一次	0.242	0.204	1.0*	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.266	0.263		
		第三次	0.226	0.242		
	氨	第一次	0.02	0.02	1.5	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.02	0.02		
		第三次	0.02	0.02		
	硫化氢	第一次	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	ND	ND		
		第三次	ND	ND		
4#下风向	颗粒物	第一次	0.224	0.278	1.0*	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.267	0.226		
		第三次	0.245	0.242		
	氨	第一次	0.01	0.01	1.5	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	0.01	0.01		
		第三次	0.01	0.01		
	硫化氢	第一次	ND	ND	0.06	mg/m <sup>3</sup>
		第二次	ND	ND		
		第三次	ND	ND		

本项目执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）二级新扩改建限值；“\*”表示执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44 /27-2001）标准限值；“ND”表示未检出。

### 三、废水监测结果

W1 工业废水检测结果									
监测时间 检测项目	2021.08.09				2021.08.10				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
*pH 值（无纲量）	7.0	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.2	
悬浮物	8	10	9	8	10	10	9	10	
化学需氧量	78	83	79	85	79	85	80	83	
氨氮	8.32	8.14	8.67	8.83	8.64	8.33	8.54	8.46	
石油类	0.54	0.62	0.75	0.62	0.61	0.57	0.85	0.62	
W2 生活污水检测结果									
监测时间 检测项目	2021.08.09				2021.08.10				参考 限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
*pH 值（无纲量）	6.8	6.9	7.0	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	6-9
悬浮物	16	20	22	18	19	20	20	19	200
化学需氧量	350	366	323	348	366	362	342	330	380
氨氮	34.2	36.4	40.1	38.2	34.4	36.9	40.1	32.9	49
五日生化需氧量	168	165	163	166	167	165	163	165	190
总磷	1.81	1.92	1.56	1.80	1.76	1.50	1.57	1.68	——

备注：\*单位：mg/L，注明者除外；工业废水样品描述为：微黑、微臭、无浮油、微浊，生活污水样品描述为：浅黄、微臭、少量浮油、微浊。

本项目执行《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准和岭北污水处理厂进水水质要求标准的两者较严值标准。



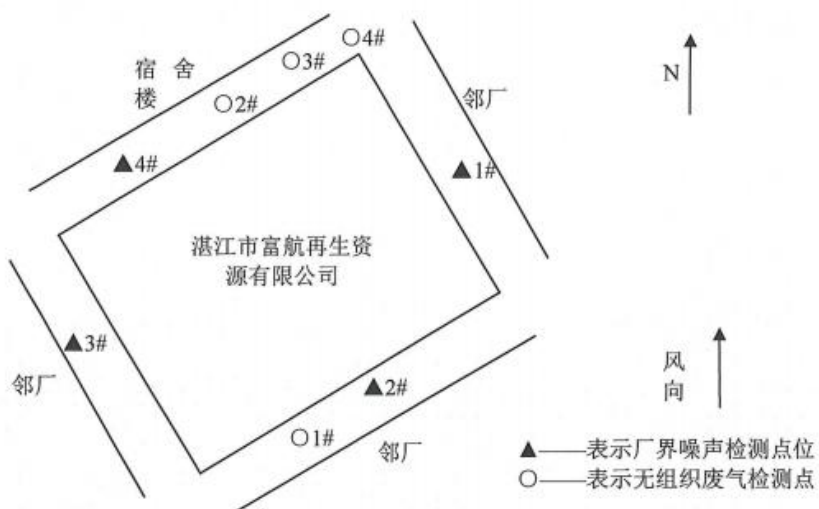
#### 四、噪声监测结果

检测点位		检测结果（单位：dB（A））	
		2021年08月09日	2021年08月10日
1#厂界东	昼间	59	60
	夜间	47	46
2#厂界南	昼间	58	59
	夜间	47	47
3#厂界西	昼间	64	64
	夜间	48	48
4#厂界北	昼间	57	58
	夜间	47	47

本项目厂界四周以及周围噪声排放达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准：

【昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）】。

#### 五、监测点位图



## 表八 环境管理检查

1、环评“三同时”要求				
类别	污染源	防治措施	验收标准	实际落实情况
废水	生活污水	经现有三级化粪池处理后排入岭北工业园污水处理厂进一步处理和统一排放	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准和岭北污水处理厂进水水质要求标准的两者较严值标准。(pH 值 6~9、COD≤380mg/L、氨氮≤49mg/L、SS≤200mg/L、BOD5≤190mg/L)	已落实
	生产废水	经污水处理回用设施处理后回用于工艺补充水,不外排	SS 和石油类分别处理至浓度 30mg/L 和 20mg/L 以下,回用于清洗分选用水,不外排	
废气	破碎机	破碎过程在车间内部进行,使用封闭的破碎机,配套布袋除尘器收尘,设计除尘效率达到 99.5%以上。	厂界颗粒物浓度符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值(颗粒物 ≤ 1.0mg/m <sup>3</sup> )	已落实
噪声	破碎机 磁选机 脱水机 磨洗机 静电分离机	生产过程均在室内,仅昼间生产,高噪声设备均采取隔声、减震措施等措施	四面厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 ≤65dB(A))	已落实
固废	金属、硅胶边角料	资源回收公司综合利用	车间内设置 18m <sup>2</sup> 固体废物暂存区,按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单要求进行建设;车间内设置 2m <sup>2</sup> 危险废物暂存区;《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号文中相关要求要求进行建设,四周设	已落实
	底泥	采用脱水机脱水后可作为市政道路工程、垃圾填埋场的覆土使用		
	油泥	交由有资质单位处置		
	办公生活垃圾	及时清运,交由环卫部门统一处理		

			置小围堰，并做好防渗措施。	
土壤、地下水及环境风险		清洗分选区、危险废物暂存区设置小型围堰，整个生产车间基础、污水处理设施、污水管沟实施一般防渗，针对危险废物暂存区在一般防渗的基础上铺设塑料防渗垫进行重点防渗。		已落实

## 2、环评批复要求

表 7 主要环保设施落实情况

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实情况
1	生产废水采用“三级隔油池+初沉池+混凝沉淀池+二次沉淀池+砂滤”工艺处理后，全部回用于清洗分选工序，不外排；生活污水依托湛江市海科生物科技有限公司办公楼现有三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政管网排入遂溪县岭北镇污水处理厂处理达标后排放。	本项目生产废水已采用“三级隔油池+初沉池+溶气气浮机+混凝沉淀池+二次沉淀池”工艺处理后，全部回用于清洗分选工序，不外排；生活污水依托湛江市海科生物科技有限公司办公楼现有三级化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政管网排入遂溪县岭北镇污水处理厂处理达标后排放。	已落实：（溶气气浮机的处理效果较之前更好）
2	加强环境管理，对废塑料粗破工序配套布袋除尘器，废气无组织排放执行广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值。	本项目已加强环境管理，对废塑料粗破工序配套布袋除尘器，废气无组织排放执行广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值。	已落实
3	选用优化设备，对噪声源采取隔音、减震、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。	本项目已选用优化设备，对噪声源采取隔音、减震、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	已落实：（经过实地勘察，本项目所在地声环境功能区属于 3 类区，执行 3 类标准）
4	生活垃圾交由环卫部门定期清运，危险废物应按有关规定进行收集贮存，并交由有相应处理资质单位进行回收处置。	本项目生活垃圾交由环卫部门定期清运，危险废物应按有关规定进行收集贮存，并交由有相应处理资质单位进行回收处置。	已落实

## 表九 验收监测结论

验收监测结论：

### 1、项目建设概况

年加工处理 3 万吨废塑料新建项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房（湛江海科生物科技有限公司内），占地面积 3270m<sup>2</sup>，主要收集儿童玩具外壳、家电外壳、日用塑料盆、塑料绳、塑料片等废弃塑料（不沾染危险废物），进行破碎、洗选等工序，加工成直径 0.3cm~1.5cm 的废塑料片。

### 2、现有工程规模、污染物排放状况与环评时的变化情况

与环评阶段相比，与环评阶段相比，只有废水处理设施改进，比原有的处理效果更好，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目的变动不属于重大变动。

### 3、环境保护设施和措施执行情况

本项目的建设基本上执行了国家有关环境保护法律法规要求，审批手续齐全，环保设施和措施基本做到与主体工程同时设计、同时施工和同时运行。

### 4、验收监测结果

（1）废气：本项目四面厂界的颗粒物的监测值符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；氨和硫化氢的监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建限值。

（2）废水：本项目水污染物的监测值均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及岭北污水处理厂进水水质要求标准较严标准。

（3）噪声：本项目厂界四周噪声排放达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

### 5、总结论

湛江市富航再生资源有限公司年加工处理3万吨废塑料新建项目已按国家有关建设项目环境管理法律、法规要求进行了环境影响评价并取得审批部门批复意见，工程相应环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。经验收调查，项目的性质、规模、地点、采用的工艺、污染防治措施均未发生重大变动，且厂界噪声、废水和废气达标排放、固体废物得到了妥善处置。符合项目竣工环境保护验收条件，建议予以验收通过。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年加工处理 3 万吨废塑料新建项目				项目代码				建设地点		遂溪县岭北镇国道 207 线南厂房（湛江海科生物科技有限公司内）			
	行业类别（分类管理名录）		三十九、废弃资源综合利用业 42 第 85 项金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N21.272910°，E110.151658°			
	设计生产能力		塑料片料 29950t/a				实际生产能力		塑料片料 22960t/a		环评单位		湛江天惠生态环境有限公司			
	环评文件审批机关		湛江市生态环境局遂溪分局				审批文号		遂环建函[2021]9 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2021 年 3 月				竣工日期		2021 年 7 月		排污许可证申领时间		2021 年 07 月 26 日			
	环保设施设计单位		湛江市富航再生资源有限公司				环保设施施工单位		湛江市富航再生资源有限公司		本工程排污许可证编号		91440823MA55MQE35K001U			
	验收单位		湛江市富航再生资源有限公司				环保设施监测单位		广东中科检测技术股份有限公司		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		400				环保投资总概算（万元）		8		所占比例（%）		2%			
	实际总投资		400				实际环保投资（万元）		8		所占比例（%）		2%			
	废水治理（万元）		2	废气治理（万元）		1	噪声治理（万元）		0.5	固体废物治理（万元）		2.5	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				年平均工作时						
运营单位			湛江市富航再生资源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440823MA55MQE35K			验收时间		2021 年 09 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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(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															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

