

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产40万个塑料框建设项目

建设单位（盖章）： 广东省诚亿农业科技开发有限公司

编制日期： 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 40 万个塑料框建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何伟珠	联系方式	[REDACTED]
建设地点	遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地		
地理坐标	(<u>110</u> 度 <u>6</u> 分 <u>5.686</u> 秒, <u>21</u> 度 <u>21</u> 分 <u>7.503</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料制品 292-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4995
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目“三线一单”相符性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目“三线一单”相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，根据《湛江市环境保护“十三五”规划（2016 年）》以及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本项目选址不在生态保护红线范围内。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>环境质量现状表明，项目所在地的地表水、声环境、以及大气环境现状良好。本项目排放颗粒物，非甲烷总烃等污染物排放浓度满足相关排放标准要求，不会造成区域大气环境功能降低，符合大气功能区的要求；本项目位于 2 类声环境功能区，根据分析，本项目对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目建设符合声环境区要求。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目生产工艺中消耗的能源为由市政电网供给的电力，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>项目为塑料制品业，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中限制和禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。</td> </tr> </tbody> </table>	内容	相符性分析	生态保护红线	本项目位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，根据《湛江市环境保护“十三五”规划（2016 年）》以及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本项目选址不在生态保护红线范围内。	环境质量底线	环境质量现状表明，项目所在地的地表水、声环境、以及大气环境现状良好。本项目排放颗粒物，非甲烷总烃等污染物排放浓度满足相关排放标准要求，不会造成区域大气环境功能降低，符合大气功能区的要求；本项目位于 2 类声环境功能区，根据分析，本项目对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目建设符合声环境区要求。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	资源利用上线	项目生产工艺中消耗的能源为由市政电网供给的电力，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	环境准入负面清单	项目为塑料制品业，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中限制和禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。
	内容	相符性分析									
	生态保护红线	本项目位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，根据《湛江市环境保护“十三五”规划（2016 年）》以及《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本项目选址不在生态保护红线范围内。									
	环境质量底线	环境质量现状表明，项目所在地的地表水、声环境、以及大气环境现状良好。本项目排放颗粒物，非甲烷总烃等污染物排放浓度满足相关排放标准要求，不会造成区域大气环境功能降低，符合大气功能区的要求；本项目位于 2 类声环境功能区，根据分析，本项目对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目建设符合声环境区要求。因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。									
	资源利用上线	项目生产工艺中消耗的能源为由市政电网供给的电力，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。									
	环境准入负面清单	项目为塑料制品业，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）中限制和禁止类的项目，符合环境准入负面清单要求。									
	<p>2、用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，根据《遂溪县洋青镇城南片区控制性详细规划》和遂溪县洋青镇人民政府对项目用地的证明可知，本项目场地属于二类工业用地，本项目选址符合当地用地规划的要求。</p>										
	<p>3、产业政策的符合性分析</p> <p>本项目主要从事塑料框制造，其所采用的生产工艺、生产产品及所使用的生产加工设备，根据《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》不属于限制类和淘汰类，属于允许类。项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>										
	<p>4、与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》环大气[201</p>										
	<p>①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>										
<p>②车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放</p>											

浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

本项目采用了注塑废气经集气罩收集后，控制风速为 2.1 米/秒，经 UV 光解+活性炭吸附进行处理后排放。符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》环大气[2019]53 号中相关要求。

6、与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）相符性分析：

根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号：“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

本项目非甲烷总烃废气经集气罩收集后，收集效率为 90%，经 UV 光解+活性炭吸附年处理，去除效率为 89.74%，处理后由 1 根 15 米高排气筒排放，有组织排放量为 74kg/a，无组织排放量为 81kg/a，总排放量为 155kg/a，无需区域调配的 VOCs 量。符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

本项目在遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地开展建设，主要建设内容包括注塑车间、原料仓库、成品仓库、办公室以及配套的设备，总占地面积为 4995m²，建筑面积约为 3200m²，绿化面积约为 1600m²，其他为厂区空地和道路。主要建设内容一览表如下。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程名称	建筑名称	主要内容	备注
主体工程	注塑车间	7 台注塑机，占地面积 1000m ²	均为 1 层砖砌和钢棚结构
	原料仓库	占地面积 500m ²	
	成品仓库	占地面积 500m ²	
	食堂/候工室	占地面积 120m ²	
	办公室	占地面积 70m ²	
公用工程	给水	地下井取水	仅作为生活用水
	供电	市政供电系统供给	/
环保工程	废气防治措施	注塑废气通过局部集气罩进行收集后，采用UV光解+活性炭吸附法进行处理后由15米高排气筒高空排放，油烟经净化器处理后排放	
	废水防治措施	产生少量员工生活污水，经三级化粪池处理后，送至火龙果种植基地做为灌溉及施肥用水	
	噪声防治措施	厂房隔音、减振底座	
	固废防治措施	设置一般固废储存间和危险废物储存间，妥善贮存后交有资质或能力的单位进行处置或综合利用	

建设内容

2、主要产品及产能

本项目主要生产塑料水果框，年产 40 万个/年。

表 2-2 产品设计

名称	用途	规格	年产量
塑料水果框	盛装水果	15L	40 万个

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）以及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019 版）》，本项目为排污登记管理项目，但为了更好的进行说明本项目的生产单元、主要工艺以及生产设施，本环评参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）简化管理排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表，具体如下：

表 2-3 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

排污单位类别		主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	
塑料包装箱及容器制造	注塑成型	塑化成型	注塑	力泉注塑机	数量	7 台
					最大注塑容量	450CM ³
	破碎	破碎	破碎机	数量	2	
				处理能力	2t/h	

辅助公用单元	废气处理系统	UV 光解设备	设计处理能力	7000m ³ /h
		活性炭吸附		
	废水处理系统	化粪池	容积	3m ³
		冷水机	处理能力	30m ³ /h
	供气系统	空压机	功率	15kW

4、主要原辅材料

表 2-4 原辅材料清单

序号	原料名称	形态	年用量 (吨)
1	聚丙烯树脂	固态颗粒 (新料)	250
2	碳酸钙填充母粒	固态颗粒 (新料)	450

原辅物理化性质:

聚丙烯树脂 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，分解温度为 370℃，注塑温度一般控制在 220~280℃，注塑过程不会使聚丙烯产生大量分解，但由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯单体。

碳酸钙填充母粒 碳酸钙填充母粒是以碳酸钙加 PP 载体混合加工而成。适用于聚乙烯各种制品的生产包括注塑，管材，吹塑，片材，吸塑，编织袋，彩条布，PE 布，塑料网，吹膜，流延膜等。主要成分为 1500 目碳酸钙为 70%，全新 PP 粒料 20%，偶联剂、抗氧化剂、耐老化剂等助剂 10%。

5、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 10 人，工作为 2 班制，每班 12 小时，在项目用餐不住宿，全年工作 150 天。

6、厂区平面布置

本项目呈长方形由北向南布置，大门为正北方向，由厂内道路将厂区分东、西区，东区自北向南布置注塑车间、原料仓库-成品仓库、食堂-候工室、绿化空地，西区为自北向南布置办公室、停车棚、一般固废暂存间、危险废物暂存间、绿化空地，所有建筑均为 1 层建筑，总占地面积 4995m²。具体见附图 2。

工艺流程和产排污环节

本项目以聚丙烯树脂以及碳酸钙填充母粒经过注塑机注塑成型，最终成为塑料框。
加工流程简述如下：

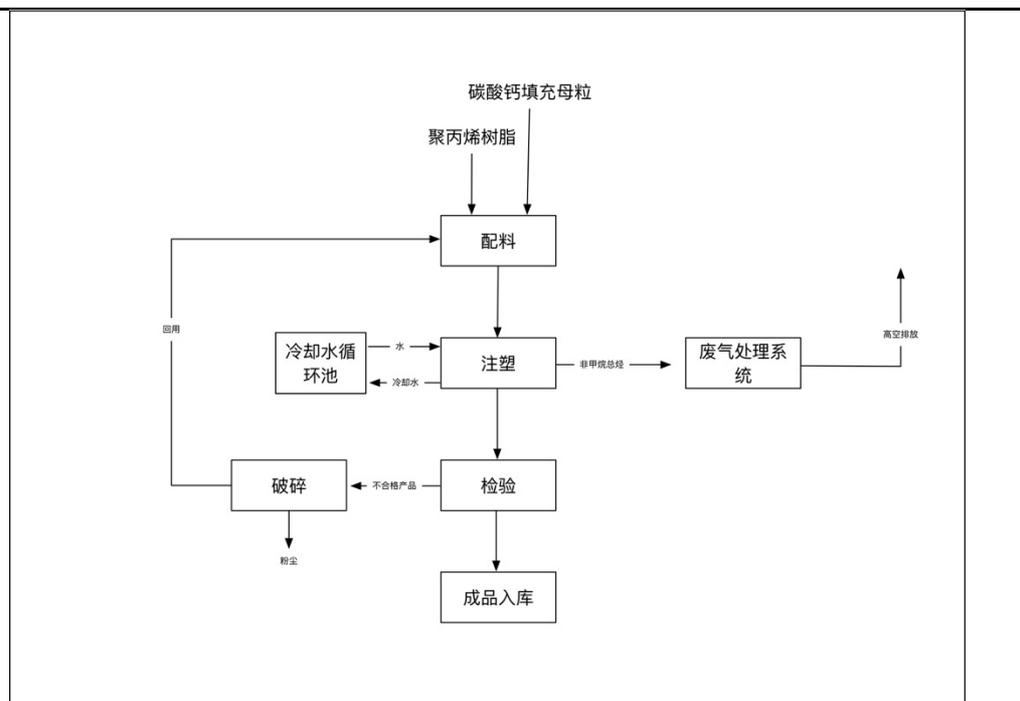


图 2-1 生产工艺流程图

工艺简述:

1、配料：将聚丙烯树脂与碳酸碳填充母粒按一定比例进行配料，配料完成后投入注塑机进料斗。

2、注塑：注塑过程是将塑料胶粒注入注塑机粒斗后，经螺杆输送机压入经加热达到预定温度的料斗中，然后在料斗中加热至熔融状态，熔融状态的塑料经高速喷嘴射入预先调整好的模具内充满模具内部。熔料充满模腔达到最大压力之后，使物料压实，这时压力螺杆位置保持不动，头部的熔料压力及喷嘴压力相对稳定，保持压力基本不变。同时，模具温度随冷却系统的冷却开始下降（间接冷却，冷却水循环使用）：使物料温度相对下降并收缩。此时，由于保压作用，有少量的熔料进入模体进行补料，使制品的密度增大。当物料冷却到制品热变形温度以下进行冲压脱模，即为成品。不合格品收集粉碎后作为原料与塑料粒一起投入粒斗再利用。粉碎过程密闭进行，基本上无粉尘外排。项目注塑废气经“集气罩+UV 光解+活性炭吸附”处理后排放。

3、检验：由人工进行检验，如有不合格的产品经破碎后回用于配料阶段，进行回收利用。检验合格的产品入库。

产排污环节:

1、废气

(1) 注塑废气

注塑过程中，由于塑料经加热熔融产生的丙烯、乙烯单体逸出产生的废气，特征污染物为丙烯单体、乙烯单体，以非甲烷总烃表征。

(2) 破碎粉尘

破碎过程密闭进行，在破碎过程中仅有微量粉尘跑漏。

	<p>(3) 厨房油烟</p> <p>食堂厨房在做饭时会产生一定的油烟。</p> <p>2、废水</p> <p>主要废水污染源为职工日常生活污水，以及注塑冷却产生的冷却水。</p> <p>3、噪声</p> <p>主要噪声为注塑机、空压机、破碎机等设备运行时产生的噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>主要固体废物为破损的塑料框、废包装材料及职工生活垃圾。主要危险废物为维护设备产生的废液压油（HW08）及含油抹布（HW49）。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2019年）》的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2019年湛江市SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均浓度、日平均或日最大8h平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2019 年湛江市区空气质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均 全年第 95 百分位数浓 度值 mg/m ³	8h 平均 全年第 90 百分位数浓 度值 μg/m ³	年平均浓度 值 μg/m ³
平均浓度	9	14	39	1.0	156	26
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域
环境
质量
现状

根据本项目的污染排放特点，本项目主要的废气污染物为非甲烷总烃和微量的颗粒物（TSP）。其中 TSP 属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此本环评引用广东半岛糖业有限公司对其厂界周边大气自行监测报告（监测时间为2020年1月13日至12月31日），平均距离本项目约为1.2km，符合建设项目周边5km范围内近3年的现有监测数据要求。本项目排放的非甲烷总烃，不属于国家环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此不对非甲烷总烃开展补充监测。

表 3-2 引用的 TSP（小时值）监测数据一览表

监测点位	监测时间	监测项目及结果（mg/m ³ ）
		颗粒物
广东半岛糖业有限公司锅炉 下风向	2020.1.13	0.530
	2020.12.31	0.137
广东半岛糖业有限公司蔗场 下风向	2020.1.13	0.585
	2020.12.31	0.192
广东半岛糖业有限公司污水 站下风向	2020.1.13	0.567
	2020.12.31	0.113

根据上表可知，本项目周边大气中的 TSP 小时值浓度值范围在 0.113~0.585mg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值（小时平均值：0.9mg/m³）。因此本项目周边环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目无工业废水产生，仅有员工的生活办公的清洗及冲厕废水，生活污水经三级化粪池回用于火龙果基地灌溉及施肥，不直接排放，在注塑过程产生的间接冷却水，为

清净水，经循环池冷却后循环使用，不外排。因此本环评不开展地表水环境质量现状调查。

3、声环境质量现状

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020年修订）》，项目所在区域属于2类声环境功能区。因此，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

因本项目周边50米范围内无声环境保护目标，因此不进行现状监测。根据《湛江市生态环境质量年报简报（2020年）》（网址：https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/thjj/zwgk/hbdt/content/post_1405890.html），2020年全市城市功能区声环境质量昼间监测达标率为86.7%，夜间监测达标率为78.3%，城市功能区声环境质量保持稳定。

4、生态环境现状

本项目位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，占地面积为4995平方米，用地范围内不涉及永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境敏感区，因此不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目无工业废水产生，生活废水经三级化粪池处理后最终排入麻章区污水处理厂进行处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标。本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，仅有一处人群较集中的洋糖社区，具体情况见下表。

表 3-3 大气环境保护目标

序号	环境保护目标名称	与本项目厂界位置关系	
		方位	距离
1	洋糖社区	西	196m

环境
保护
目标

2、声环境保护目标。本项目厂界外50米范围内，主要为旱作地及道路，无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标。本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标。位于遂溪县洋青镇良种场斜对面大头竹村场地，占地面积为4995平方米，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

项目注塑废气经收集处理后，有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 标准，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，厂区内无组织非甲烷总烃的排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 3-4 大气污染物排放标准

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
1	有组织非甲烷总烃	100	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2	厂界颗粒物	1.0	
3	厂界非甲烷总烃	4.0	
4	单位产品非甲烷总烃排放量	0.5kg/t 产品	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
5	厂区内非甲烷总烃	10 (1h 平均浓度值), 30 (任意 次浓度 值)	

2、废水

项目运营期无生产废水产生，仅有员工的生活废水以及冷却水，冷却水经循环池后循环使用，不外排。

生活污水经三级化粪池处理后回用于火龙果种植基地的灌溉及施肥用水，2021 年 7 月 1 日前执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，从 2021 年 7 月 1 日起执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准，具体标准如下：

表 3-5 水污染物排放标准

污染物	GB5084-2005 表 1 旱作标准	GB5084-2021 表 1 旱作标准	单位
pH	5.5~8.5	5.5~8.5	无量纲
COD _{cr}	200	200	mg/L
BOD ₅	100	100	mg/L
SS	100	100	mg/L
LAS	8	8	mg/L

3、噪声

项目运营期的东、南、西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），北厂界执行 4 类标准（即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。

4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定。

总量控制指标	<p>本项目的冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后进行回用于火龙果的灌溉及施肥，因此废水相关污染物不设置总量控制指标。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目为采用注塑成型工艺制造塑料包装箱及容器制造行业，其注塑废气经处理后的排放口为一般排放口，不许可排放量，因此本环评不做总量控制要求。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在项目用地范围内开展建设。主要建筑结构为砖混+钢管棚，建筑施工人数为 20 人，工期约为 30 天，不在工地食宿，施工人员在施工现场几乎不产生生活垃圾和生活污水。</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>因本项目工程量较少，不涉及重型机械及运输车辆，因此其施工扬尘量较少，主要通过以下措施进行防治，减少施工扬尘对周边环境的影响。</p> <p>(1) 施工场地沙石堆场进行覆盖，并定期洒水，保持物料表面的潮湿，减少扬尘的产生。</p> <p>(2) 运输车辆运输物料量应进行覆盖运输，减少洒漏，进出施工现场时清洗车轮，减少携带泥沙进入外部环境。</p> <p>2、废水</p> <p>由于本项目施工人员不在工地食宿，因此几乎不产生生活污水。</p> <p>项目施工过程中主要产生的废水为人工现场搅拌砂浆产生的部分废水，经沉淀后回用于搅拌砂浆，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工不涉及到大型机械或车辆，主要的噪声来源于小型机械以及在安装过程中产生的噪声，大多数在 65~85dB(A)，如不采取适当措施，仍会对周围声环境质量造成一定影响。</p> <p>项目施工应严格执行遵守相关法律法规，使施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。建议采纳如下污染防范措施：</p> <p>①以焊接替代铆接。</p> <p>②以液压工具替代气压冲击工具。</p> <p>③不得在施工现场混制混凝土。</p> <p>经以上措施处理后，本项目施工期产生的噪声对周边声环境影响可大大降低。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期因填方远远大于挖方，因此挖方土用于本项目的填方，不会产生弃土。主要产生的固体废物主要有废弃的钢材，砖块等建筑垃圾，可综合回收利用的垃圾外售给资源回收公司回收利用，其他建筑垃圾可运至建筑垃圾收纳场所回收。</p> <p>总之，在建设项目施工期间，对周围环境会产生一定的影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段减少项目施工期对周围环境的影响。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 注塑废气

①源强

本项目采用注塑成型工艺将聚丙烯树脂及碳酸钙填充母粒在注塑机内注塑成塑料框，在注塑过程中会产生非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃的产污系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染物排放量计算方法（1.1 版）》中塑料行业的排放系数-其他塑料制品制造工序，注塑废气单位排放系数为 2.368kg/t-原料。根据建设单位提供数据，本项目原料聚丙烯树脂使用量为 250t/a，碳酸钙填充母粒 450t/a（含 20%聚乙烯树脂）。

由此计算可知，本项目在注塑过程中非甲烷总烃的产排情况一览表如下。

表 4-1 注塑废气产排污情况一览表

产生来源	设备运行年时基数 h	塑料（含填充母粒为的聚乙烯树脂）用量（t）	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
注塑	3600	340	805.12	0.224
合计			805.12	0.224

②治理措施

本项目拟采用“集气罩（围蔽）+UV 光解+活性炭吸附”处理设施对废气进行收集处理。根据环保工程设计方案，本项目内设置 7 台注塑机，注塑机塑料熔融状态面积为 $0.6\text{m}\times 0.8\text{m}\times 7=3.36\text{m}^2$ ，取每平米需要的抽风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则需要抽风量为 $3.36\times 2000=6720\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量的损失，本项目取风量为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 。

集气罩捕集废气可行性分析：

参考《大气污染控制工程》中热源上方接收罩的设计原则，集气罩风量按照下式确定：

$$Q = Q_1 + v'(A_0 - F)$$

$$Q_1 = 0.381(qHF^2)^{1/3}$$

$$q = 0.0025\Delta T^{1.25}F$$

式中：Q 集气罩风量， m^3/s ；

Q_1 热射流起始流量， m^3/s ；

v' 罩口超出热射流横断面部分的吸气速度， m/s ；

A_0 集气罩面积， m^2 ；

F 热源水平投影面积， m^2 ，取 0.48m^2 ；

H 热设备距罩口的距离，m，根据项目情况，为 0.8m ；

q 热设备水平表面的对流散热量， kW ；

ΔT 热源水平表面与周围空气温差，K，根据项目情况，为 70k 。

根据《大气污染控制工程》，H<1m 的为低悬罩，因此，罩口每边尺寸应比热设备增加 150~200mm，为了提高收集效率，本评价取增加 200mm。由此计算，本项目的集气罩尺寸为 0.8m×1.0m=0.8m²。根据上式计算热源截面处的吸入流速为 2.11m/s，远大于《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求的 0.3m/s 的流速，因此可认为其集气罩的收集效果较好，设计可行，收集效率按 90%计算，因此本项目非甲烷总烃无组织排放量为 80.512kg/a，其进口浓度为 29.87mg/m³。

本项目末端处理工艺采用“UV 光解氧化+活性炭吸附”，根据苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建中等人的《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》论文可知，当进口浓度低于 100mg/m³时的光催化氧化法、活性炭吸附法分别平均处理效率为 64.37%、71.22%，由此计算的綜合处理效率=1-(1-64.37%)×(1-71.22%)=89.74%，则本项目非甲烷总烃的有组织排放量为 74.345kg/a，排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 2.8mg/m³。

③厂界达标排放分析

结合非甲烷总烃无组织排放源强，采用 AERSCREEN 模型估算，分析本项目达标情况。

a. 预测因子

表 4-2 预测因子和排放标准

预测因子	标准值 (mg/m ³)	排放标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9

b. 估算模型参数表

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算。估算模型参数选择详见表 4-3。

表 4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		38.1
最低环境温度/°C		2.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

c. 预测排放源

本项目主要由 1 个无组织非甲烷总烃面源，具体如下表。

表 4-4 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	面源		污染物	排放速率 (kg/h)
	面积 (m ²)	平均有效高度 (m)		
非甲烷总烃面源	1000 (20×50)	3	非甲烷总烃	0.023

注：平均有效高度取门窗排放口高度，约为 3m。

d.估算结果

项目 AERSCREEN 的估算截图如下：

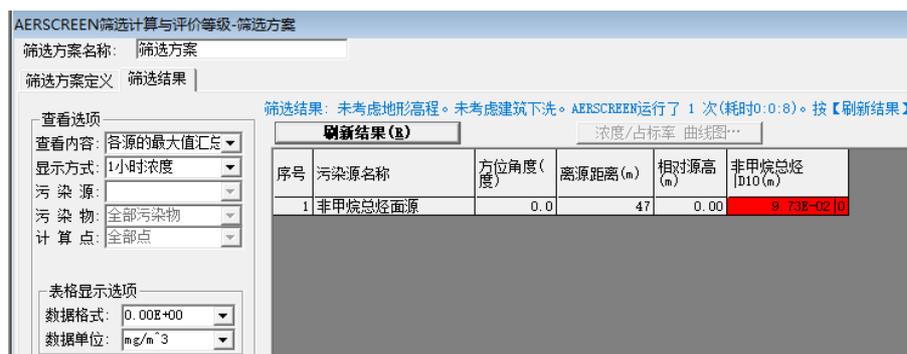


图 4-1 无组织非甲烷总烃排放估算结果截图

根据估算结果，本项目无组织非甲烷总烃最大的落地浓度为 0.097mg/m³，预测排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中限值要求（≤ 4.0mg/m³）。因此，项目排放的废气污染物对周围环境空气的环境影响较小。

(2) 破碎粉尘

本项目采用全密闭型破碎设备，在破碎过程中产生的粉尘基本不会逸散外排，本评价不做定量分析，由于在全密闭破碎设备进行破碎，基本不会有粉尘外排，只有微量的粉尘经小缝隙中跑冒，且因破碎机位于项目原料大棚中部，其跑冒的微量粉尘基本沉降于原料棚内，对周边环境的影响较小。

(3) 食堂油烟

本项目有灶头 1 个，使用煤气和电，每天约为 20 人次就餐，取食用油耗油系数为 3kg/（100p•d•餐），则消耗食油为 0.6kg/d；烹饪过程油的挥发损失率约为 3%，按 150 天计算，估算出食堂油烟产生量为 2.7kg/a。每灶头油烟废气量按 2000m³/h 计，每天使用时间 4h，则油烟废气产生量为 120 万 m³/a，计算出油烟浓度为 2.25mg/m³。

本项目拟采用小型的油烟净化器对油烟进行净化处理，按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求，小型规模的净化效率应≥60%，本评价取 60%计，经净化器处理后的排放浓度为 0.9mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求的排放限值 2.0mg/m³。

本项目废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放标准浓度限值 (mg/m ³)	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		排放编号
注塑成型	非甲烷总烃	29.87	0.725	有组织	UV光解+活性炭吸附	7500	90	89.74	是	2.8	0.021	0.074	DA001	100
		/	0.081	无组织	无	/	/	/	/	/	0.023	0.081	/	4
破碎	颗粒物	微量	微量	无组织	破碎过程密闭	/	/	/	/	/	微量	微量	/	1.0
食堂	油烟	2.25	0.027	有	油烟净化器	2000	90	60	是	0.9	0.018	0.011	DA002	2.0

(4) 大气环境影响分析结论

本项目运营期产生的大气污染物主要来自注塑成型产生的非甲烷总烃、边角料及不良品破碎产生的粉尘以及食堂油烟。由预测分析可知，各污染物经采取相关处理措施后，排放均满足相关的污染物排放标准，对环境的影响较小。

(5) 排气口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于排污登记企业，因此《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》（HJ1122-2020）未对废气做出监测要求，但根据《中华人民共和国大气污染防治法》以及为了更好的了解企业的污染物排放情况，本项目制定的废气监测计划如下表。

表 4-6 项目排气口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污编号及名称	排放基本情况					排放标准 浓度限值 (mg/m ³)	监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型		监测 点位	监测 因子	监测 频次
有组织	注塑 废气 排放 (DA 001)	15	0.3	30	E110.10 175; N21.351 90	般排 放	100	注塑 废气 排放 (DA 001)	非甲 烷总 烃	1次/ 年
无组织	注塑 无组 织废 气	/	/	/	/	/	4	厂界 四周	非甲 烷总 烃	1次/ 年
	破碎 粉尘	/	/	/	/	/	1.0	厂界 四周	颗粒 物	1次/ 年

(6) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和时或UV光解设备故障，废气治理效率下降70%，处理效率仅为20%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-7。

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	注塑 废气 排放	废气处理设施故障，处理效率为20%	非甲 烷总 烃	21.47	0.161	1	1	立即停止生产，对废气处理设施进行维修

2、废水

本项目主要是通过注塑机注塑成型，不产生生产废水，只有员工的生活污水以及循环冷却水。

(1) 生活污水

项目职工人数10人，年工作150天。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，员工在项目就餐，不住宿。故按每人每日0.08t核算，项目总用水量为120t/a，来自地下水。生活污水产生量按用水量的85%计，则生活污水产生量约为102t/a。

项目生活废水经三级化粪池（容积 3m³）进行预处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准（2021 年 7 月 1 日起执行 GB5084-2021 表 1 旱作标准）后回用于火龙果种植地的灌溉用水及施肥，不直接对外排放。

根据经验，本地区的生活污水经三级化粪池处理的生活污水，水质中的污染物基本符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，且建设单位拥有大面积（600 亩）的火龙果种植基地，因此其可完全消纳本项目产生的生活废水。

（2）冷却水

本项目冷却过程中循环水量约 30m³/h，本项目冷却水循环使用，不外排。

（3）初期雨水

由于本项目生产均位于厂房内，且不涉及化学品以及相关可能引起雨水污染的物质，因此不考虑初期雨水的收集处理措施，雨水经沉淀后排放。

（4）监测计划

本项目，冷却水循环使用不外排，不开展监测。生活废水经预处理后回用于火龙果种植地的灌溉和施肥，不直排排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），生活污水单独排放口，间接排放的不要求开展监测。

3、噪声

（1）噪声排放源

本项目噪声源主要是注塑机、破碎机、空压机等设备运行时产生的噪声，根据同类型设备的类比调查，主要的噪声污染源状况见表 4-8。

表 4-8 本项目噪声源源强

噪声源	数量 (台)	位置	声源类型	产生源强 (dB(A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
注塑机	7	注塑车间	频发	80	减震、隔声	60	24
破碎机	2	破碎车间	偶发	85	减震、隔声	65	0.5
空压机	1	注塑车间	频发	90	减震、隔声	70	24
冷水机	1	室外	频发	80	减震、	60	24

根据《湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订）》，本项目东、南、西侧厂界所在功能区为 2 类，营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。北边为乡道，为 4a 类，执行 4 类标准。项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标。

（2）噪声防治措施

为了确保厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准要求，减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫等。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离厂界；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④设立厂界围墙屏障，一方面可阻挡噪声直接对外界的影响，另一方面也可对生态景观起到一定的维护作用。

⑤车辆交通噪声及装卸作业噪声：项目运营过程中产生的进出车辆噪声以及装卸作业噪声，建设单位应加强项目内进出车辆机动车的交通管理，合理安排机动车的泊位顺序，做好项目内的交通疏导和人员管理，保持项目内的车流畅通，项目内禁鸣喇叭，以减少噪声污染；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击，降低噪声的产生。

（3）达标排放分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（ r ）处的倍频带声压级，dB； _

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB； _

A ——倍频带衰减，dB； _

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB； _

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB； _

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB； _

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB； _

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

2) 室内声源

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

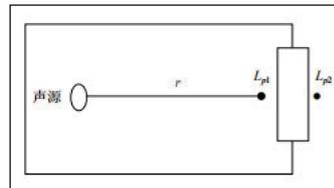
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式（1）}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；此处设为 1；

R ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积，此处为 8200m^2 ； α 为平均吸声系数，此处设为 0.018；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



室内声源等效为室外声源图例

然后按式（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pjy}} \right) \quad \text{公式（2）}$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(3)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式(3)}$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A), 此处设为 20dB(A)。

然后按式(4)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式(4)}$$

式中: s——室内透声面积, m^2

3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

②预测点的预测等效声级计算方法

项目各预测点的预测等效声级按公式(6)计算:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{env}}) \quad \text{公式(6)}$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

2) 预测结果

据上述噪声预测公式，预测分析本项目各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下这些噪声源对项目厂界声环境产生的影响，。项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-9 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

编号	预测点	时段	预测值	标准值	达标情况
N1	厂界东面 1m 处	昼间	49.21	60	达标
		夜间	49.21	50	达标
N2	厂界南面 1m 处	昼间	43.67	60	达标
		夜间	43.67	50	达标
N3	厂界西面 1m 处	昼间	46.33	60	达标
		夜间	46.33	50	达标
N4	厂界北面 1m 处	昼间	49.65	70	达标
		夜间	49.65	55	达标

根据上表预测结果，厂界的噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准的要求。因此，项目运营期噪声排放对周围声环境影响较小。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目有噪声监测计划如下表。

表 4-10 项目厂界噪声监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
厂界东 1m 处	昼间、夜间 等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
厂界南 1m 处			
厂界西 1m 处			
厂界北 1m 处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、废包装材料、边角料和不合格产品、废液压油、含油抹布及手套、废活性炭、废 UV 灯管等。

(1) 危险废物

①废活性炭

注塑废气处理装置使用活性炭对污染物进行吸附处理，活性炭吸附饱和后需定期更换。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 25%左右，按照 1 吨活性炭约吸附 0.25 吨注塑出废气计，注塑废气吸附量约为 0.1839 t/a，则需新鲜活性炭约为 0.7356t/a，约 3 个月更换一次。根据上述计算结

果,要求废气处理系统初步设计时每次装填新活性炭须不少于 0.1839t,每次废饱和活性炭更换量不少于 0.2299t,产生废饱和活性炭不小于 0.9195 t/a。根据建设单位提供的资料,活性炭装置尺寸为 2×1.1×1m,活性炭装置中采用双层颗粒状活性炭,每层约 0.1m 厚,则活性炭装填体积为 2*1.1*0.2*2 层=0.44m³,颗粒状活性炭密度一般为 0.45~0.65g/cm³,项目活性炭密度取 0.45g/cm³,根据废气处理系统初步设计,每次装填新活性炭约 0.1980t,每年装填新活性炭约 0.7920t,则产生废饱和活性炭约 0.9759t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》HW49(900-039-49)类危险废物,需定期交由有资质的单位回收处理。

②废 UV 灯管

注塑废气使用 UV 光解设备,根据建设单位提供的资料,本项目使用的 UV 光解设备配备 56 根 UV 灯管,UV 灯管一般寿命约为 3600h,本项目年生产小时为 3600h,因此,每年会对 UV 光管更换一次,即每年产生的 UV 灯管为 56 根,每根按 0.08kg 计,年产生量为 4.48kg/a(0.0045t/a)。UV 灯管属于《国家危险废物名录》HW29(900-023-29)类危险废物,需定期交由有资质的单位回收处理。

③废液压油

注塑机采用液压机对注塑过程中进行加压和保压,液压机使用液压油作为介质,因此,在保养过程中需对液压油进行更换,一般是每年更换 1 次,每台液压机油箱为 15L,因此每年产生的废液压油 105L,按密度 0.92g/cm³,每年产生的废液压油为 0.0966t/a,废液压油属于《国家危险废物名录》HW08(900-218-08)类危险废物,需定期交由有资质的单位回收处理。

④含油抹布及手套

项目运营期维修过程沾染废油的废抹布、废棉纱、废手套等,属于《国家危险废物名录》HW49(900-094-49)类危险废物,产生量 约为 0.02t/a,需定期交由有资质的单位回收处理。

(2) 一般工业固废

①废包装袋

本项目塑料树脂及碳酸钙填充母粒都采用袋装,产生的废包装材料属于一般工业固废,产生量约为 1.4t/a,经收集后外售废品物资回收公司。

②边角料及不合格产品

根据建设单位提供的资料,本项目产生的边角料及不合格产品的产生量约为 16.5t/a,建设单位收集后由破碎机破碎重新利用。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，年工作 150 天，根据《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产量按 0.6kg/(人•d)计，则生活垃圾产生量为 6kg/d (0.9t/a)，生活垃圾在厂区内统一收集后，由环卫部门定期清运。

表 4-11 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理状态	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	0.9	桶装	环卫部门清运	0.9	设生活垃圾收集点
2	投料	废包装物	般固体废物	/	固态	/	1.4	捆装	物资回收公司回收利用	1.4	般固体废暂存间暂存
3	注塑	边角料和不合格产品	般固体废物	/	固态	/	16.5	袋装	回用于生产	16.5	
4	机修、保养	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08	废矿物油	液态	T, I	0.0966	桶装	交有资质单位安全处置	0.0966	危险废物暂存间暂存
5		含油抹布、棉纱、手套等	HW49 其他废物 900-041-49	废矿物油	固态	T, I	0.02	桶装		0.02	
6	废气治理	废活性炭	HW49 其他废物 900-039-49	挥发性有机物	固态	T	0.9759	袋装		0.9759	
7		废 UV 灯管	HW29 含汞废物 900-023-29	汞	固态	T	0.0045	桶装	0.0045		

表 4-12 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
----	------	--------	--------	---------	---------	----	------	------	-----	--------

1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.0966	设备保养	液态	废矿物油	1年	T, I	交有资质单位处置
2	含油抹布、棉纱、手套等	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备维修	固态	废矿物油	1年	T, I	交有资质单位处置
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.9759	废气处理	固态	非甲烷总烃	3个月	T	交有资质单位处置
4	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.0045	废气处理	固态	汞	1年	T	交有资质单位处置

(4) 污染源强核算表格

表 4-13 固体废物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	0.9	交由环卫部门统一收集处理	0.9	无害化处理
投料	注塑机	废包装袋	般工业固废	类比法	1.4	外售给资源回收公司	1.4	综合利用
注塑成型	注塑机	边角料/不合格品		类比法	16.5	回用于生产中	16.5	综合利用
设备保养	注塑机	废液压油	危险废物	类比法	0.0966	交有资质单位处理	0.0966	无害化处理
设备维修	设备	含油抹布、棉纱、手套		类比法	0.02	交有资质单位处理	0.02	无害化处理
废气处理	废气处理系统	废活性炭		产污系数法	0.9759	交有资质单位处理	0.9759	无害化处理
		废UV灯管		类比法	0.0045	交有资质单位处理	0.0045	无害化处理

(5) 处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

②一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

a.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

b.为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

c.贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

d.贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	厂房南侧	10m ²	桶装	0.2	12个月
2	危废暂存间	含油抹布、棉纱、手套等	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.08	12个月
3	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	20	12个月
4	危废暂存间	废UV灯管	HW29 含汞废物	00-023-29			桶装	0.5	12个月

危废暂存间应达到以下要求：

a.采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

b.固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离。

c.收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

d.固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

e.固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

f.室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

g.固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

h.建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

本项目属于塑料制品项目，其危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境

本项目用地属于二类工业用地，不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 环境风险潜势判定

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）及危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018），本项目所使用的原辅料不存在相关突发环境事件风险物质及健康危险急性毒性物质。本项目涉及的环境风险危险品仅为生产设备维修过程中产生的废液压油，临界量及实际最大储存量见下表。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质名称	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废液压油	油类物质	0.0966	2500	0.000039
合计					0.000039

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000039<1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

本项目主要的有毒有害物质主要是危险废物，如废液压油，含油抹布、棉纱、手套，废活性炭，废 UV 灯管。主要储存于危险废物暂存间内。本项目可能出现的风险类型及危害如下表。

表 4-16 本项目可能出现的风险类型及危害

危险单元	事故情景	风险类型	危险因子	污染物影响途径及后果
危险废物暂存间	储存、使用过程中包装容器破损、倾覆造成泄漏	泄漏事故	危险废物	危险废物暂存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。
生产区	生产区发生火灾造成的伴生/次生环境危害	火灾伴生次生事故		火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能外排至耕地，造成土壤污染；产生大气污染物影响局部大气环境

(2) 环境风险分析

① 泄漏事故

本项目水环境风险物质为危险废物，在储存、使用时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，仓库及上蜡房均有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。

② 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

生产车间发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入风险物质，如控制不力或消防救灾需要必须外排时，消防废水经漫流至周边耕地，造成耕地的土壤污染。

因原料及产品以及危险废物最有可燃性，火灾下受热分解挥发有机物、次生 NO_x、CO，会引起环境空气一定程度污染。

(3) 环境风险防范与应急措施

危废暂存室设置可靠的防流散、防渗措施。发生单包装液体风险物质泄漏时，应急人员在做好自身防护措施下，采用吸附材料将泄漏物质吸附后转移至专用密闭容器内，交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；事后对地面区域洗消。

使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可用消防沙袋迅速封堵雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，将雨水管网内的消防废水抽出，委托有能力的单位拉运处置。如涉及土壤污染，应当对土壤进行修复。

(4) 环境风险结论

本项目在落实风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但通过企业有效组织，生产严格管理控制以及环境风险防控措施的实施，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	集气罩收集+UV光解+活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 的大气污染物排放限值
	无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 的企业厂界大气污染物排放限值
	厂区无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 排放限值要求
	油烟排放口 (DA002)	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 小型规模标准
地表水环境	生活污水	COD	经三级化粪池预处理后回用于火龙果种植基地的灌溉用水及施肥	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准, 2021 年 7 月 1 日起执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱作标准
		NH ₃ -N		
		SS		
		pH 值		
		LAS		
声环境	机械噪声	噪声	选用低噪声设备, 加强设备的维护, 减震、隔音	东、南、西边厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 北边厂界执行 4 类标准。
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	产生工序	固体废物名称	固废属性	最终去向
	生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处理
	投料	废包装袋	一般工业固废	外售给资源回收公司
	注塑成型	边角料/不合格品		回用于生产中
	设备保养	废液压油	危险废物	交由资质单位处理
	设备维修	含油抹布、棉纱、手套		交由资质单位处理
	废气处理	废活性炭		交由资质单位处理
		废 UV 灯管		交由资质单位处理
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强有机废气治理设施的日常运行管理及维护, 建立台账管理制度, 确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理, 厂区内严禁烟火, 配备一定数量的干粉等灭火器, 并定期检查确保其可正常使用, 加强电气设备及线路检查, 防止线路和设备老化造成的引发事故; 制定严格的生产操作规程, 加强作业工人的安全教育, 杜绝工作失误造成的事故。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合国家、地方产业政策要求，符合当地相关发展规划要求；各项污染物可实现达标排放。依据预测，达标排放的各类污染物对区域环境影响较小。本项目营运期间产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目运营期对周围环境不会产生明显的影响，如果本项目今后改变或增设其他项目建设内容、改变生产工艺或项目地址，则须另案申报。因此，在落实和达到本报告所提出的各项要求后，**从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.155t/a		0.155t/a	
废水	生活污水量				102t/a		102t/a	
一般工业固体废物	废包装袋				1.4t/a		1.4t/a	
	边角料和不合格产品				16.5t/a		16.5t/a	
危险废物	废液压油				0.0966t/a		0.0966t/a	
	含油废抹布、棉纱手套				0.02t/a		0.02t/a	
	废活性炭				0.9759t/a		0.9759t/a	
	废 UV 灯管				0.0045t/a		0.0045t/a	
生活垃圾	生活垃圾				0.9t/a		0.9t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号：1622102540000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wqv3w6		
建设项目名称	年产40万个塑料框建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东省诚亿农业科技开发有限公司		
统一社会信用代码	91440823MA55X29A5D		
法定代表人（签章）	何伟珠		
主要负责人（签字）	何伟珠		
直接负责的主管人员（签字）	何伟珠		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州意源环境评估有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9W9R160U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
耿辉	07352223507220223	BH039270	耿辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
耿辉	全文	BH039270	耿辉