

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：湛江宝悦包装材料有限公司年产塑料制品

1300 吨建设项目

建设单位（盖章）：湛江宝悦包装材料有限公司

编制日期：2020 年 7 月

生态环境部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况..... 1

建设项目所在地自然环境概况..... 6

环境质量状况..... 9

评价适用标准..... 15

建设项目工程分析..... 20

项目主要污染物产生及预计排放情况..... 28

环境影响分析..... 30

环境管理与监测计划..... 46

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... 49

结论与建议..... 52

附图 1 项目地理位置图..... 错误!未定义书签。

附图 2 项目四至图..... 错误!未定义书签。

附图 3 项目周围环境概况图..... 错误!未定义书签。

附图 4 项目总平面图..... 错误!未定义书签。

附件 1 不动产权证书..... 错误!未定义书签。

附件 2 宗地图..... 错误!未定义书签。

附件 3 检测报告..... 错误!未定义书签。

附件 4 法人身份证..... 错误!未定义书签。

附件 5 营业执照..... 错误!未定义书签。

附件 6 废气处理措施相关检测报告..... 错误!未定义书签。

附件 7 委托书..... 错误!未定义书签。

附件 8 编制单位承诺书..... 错误!未定义书签。

附件 9 编制单位承诺书..... 错误!未定义书签。

附件 10 建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书..... 错误!未定义书签。

附件 11 编制人员承诺书..... 错误!未定义书签。

附件 12 建设项目环评审批基础信息委托书

建设项目基本情况

项目名称	湛江宝悦包装材料有限公司年产塑料制品 1300 吨建设项目				
建设单位	湛江宝悦包装材料有限公司				
法人代表	瞿炳生		联系人	瞿炳生	
通讯地址	***				
联系电话	***	传真	--	邮政编码	524081
建设地点	湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建☑改扩建☐技改☐		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、	
占地面积（平方米）	18334.78		绿化面积（平方米）	3000	
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	2%
评价经费（万元）	--		预期投产日期	2021 年 3 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

湛江宝悦包装材料有限公司于 2017 年 4 月 7 日成立，经营范围为生产、加工、销售：包装材料、纸制品、木制品、铁制品、塑料制品、建筑材料（除危险化学品）、五金交电、机械设备及配件；钢材贸易；仓储（除港口、成品油、危险化学品及危险废物的仓储），统一社会信用代码：91440800MA4WDMYJ68。

湛江宝悦包装材料有限公司拟建“湛江宝悦包装材料有限公司年产塑料制品 1300 吨建设项目（以下简称“本项目”）”，位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东，地理位置中心坐标为 110.484461 °E 、 21.028712 °N，年产塑料制品 1300t/a。本项目总投资 2000 万人民币，总占地面积 18334.78m²，总建筑面积 3100m²，建设内容包括塑料制品区、1 栋 5 层办公宿舍楼及配套环保设施。

本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年 10 月 1 日）中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于

修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）的规定，属于“47 塑料制品制造”的其他，因此本项目环评类别为报告表，故本项目需要编制环境影响报告表。根据相关环保法律法规要求，湛江宝悦包装材料有限公司委托***承担本项目的环评工作。根据建设单位提供的有关资料和现场调查结果，按照环境影响评价技术导则和标准，编制完成了《湛江宝悦包装材料有限公司年产塑料制品 1300 吨建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

二、项目概况

1、项目地理位置及周围环境状况

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东，地理位置中心坐标为 110.484461 E 、 21.028712 N，具体地理位置见附图 1。

本项目东侧为居民、南侧为空地、申瀚科技公司、北侧为钢富路，周围环境概况图见附图 2。

2、产品方案及规模

本项目主要进行塑料制品加工，年产塑料制品 1300t/a。

表 1 项目产品方案

产品	规格 (厚度*宽度*长度 mm)	产量	单位	备注
塑料垫片	10×110×110、(5~6) ×95×100	400	万片	外售
塑料薄膜	-	1200	t/a	外售

3、项目主要建设内容及规模

本项目总占地面积 18334.78m²，总建筑面积 3100m²。建设内容包括塑料制品区、1 栋 5 层办公宿舍楼及配套环保设施。

本项目主要建设内容见下表 3。

表 3 项目主要建设内容

工程	组成	建设内容	备注
主体工程	塑料制品区	塑料薄膜生产区、塑料垫片生产区	1 层
辅助工程	办公宿舍楼	用于办公和员工宿舍	5 层
公用工程	供电	由当地供电部门提供	/
	供水	由市政管网提供	/
	排水	采用雨污分流制，污水经处理达标后用于厂内绿化；雨水经收集后排入周边	/
环保工程	废水处理系统	食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，用于厂内绿化	/

	废气处理系统	1) 生产车间内破碎工序产生的粉尘拟收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放； 2) 注塑和吹膜工序产生的有机废气经负压收集进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒高空排放 3) 厨房油烟经集油烟罩收集后通过专门烟道于厨房楼顶高空排放；	/
	噪声防护	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施	/
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门定期清运	/

4、项目原辅材料及用量

本项目原辅材料见下表 4。

表 4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	储存位置	状态	分期
1	低密度聚乙烯	t/a	1300	原料仓库	颗粒	二期
2	色母粒	t/a	30	原料仓库	颗粒	二期

1) 低密度聚乙烯：主要组成成分为低密度聚乙烯、活性导热填料、线性低密度聚乙烯、酚醛 FRP、润滑剂、抗氧剂等，其形状为无嗅、无味、无毒的白色颗粒或粉末，熔点 130~145℃，分解温度约为 400℃，密度 0.910~0.925g/cm³，低温脆化点<-80℃，热变形温度 60~90℃，最高使用温度 100℃。是乙烯均聚物或与少量 α -烯烃的共聚物，共聚单体含量 1%~5%，分子为线性结构，每 1000 个主链碳原子上仅有 1~10 个短支链，结晶度 80%~90%。分子量一般 4 万到几十万，具有优良的化学稳定性、耐低温性及耐化学品腐蚀，在室温下几乎不溶于任何有机溶剂，能耐多种酸碱及各种盐类溶液的腐蚀，吸水性和水蒸气渗透性均低。

2) 色母粒：色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，色母料添加到树脂中的量一般为 2~5%，在熔融温度下混合，并通过挤出机进行径向与轴向混合，使颜料粒子均匀分布在载体中，经挤出、切粒制得的颜料浓缩着色物或制备物。目前已生产有注射成型用、吹膜用、纤维用以及多功能型等各种色母粒产品，在塑料、树脂着色时，将被着色的树脂与具有良好相容性的色母粒，按特定配方将颜料粒子均匀地分散在着色树脂中。

5、项目物料平衡图

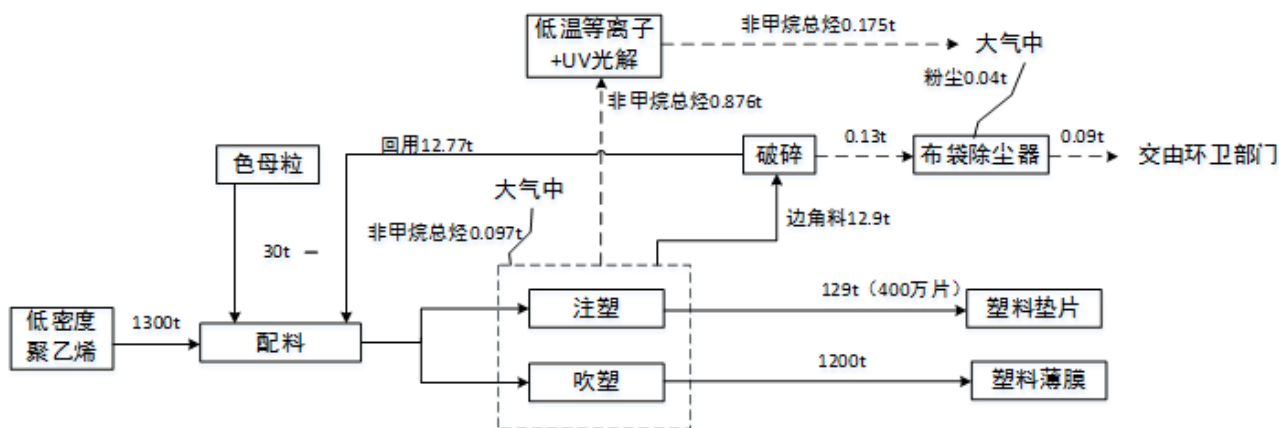


图 1 塑料制品物料平衡图

6、项目主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 5 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量
1	注塑机	AF170	台	2
2	塑料吹塑机组	-	台	2

7、公用工程

1) 给水系统：由市政管网供给，可满足日常运营及生活用水要求。

2) 排水系统：食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，用于厂内绿化。

3) 供电系统：由当地供电部门提供。

8、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，施工期间拟定施工人数 30 人，不设施工营地，统一在外租住。营运期设有员工人数为 30 人，在厂内食宿，实行 1 班制，每班 8 小时，年工作日 300 天。

9、本项目建设进度

项目预计于 2020 年 9 月开工建设，2021 年 3 月竣工，施工工期为 6 个月。

三、产业政策及规划符合性

本项目为塑料制品加工；对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版），本项目不属于限制类和淘汰类。

根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕

121 号)要求严格建设项目环境准入,本项目位于钢铁配套园区,建设单位使用(低)无 VOCs 含量的原辅材料,注塑和吹塑工序产生的有机废气经收集进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后达标排放,符合工作方案中的要求。

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》(粤环发[2018]6 号)和《湛江市挥发性有机物综合整治工作方案(2019-2020 年)》(湛环[2019]251 号)中“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排,通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施,确保实现达标排放”,本项目有机废气经收集进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后达标排放,符合工作方案中的要求。

综上所述,本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。

四、选址合理性

根据建设单位提供的《不动产权证书》(粤(2019)湛江开发区不动产权第 0013703 号)(详见附件),该宗地位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东,用途为工业用地,使用权面积为 18334.78m²,符合土地利用总体规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目,选址位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东,项目所在地为空地,故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢富路南侧、钢城路东侧。湛江市位于我国大陆南端、广东省西南部，包括整个雷州半岛及半岛北部一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区的合浦县、博白县、陆川县毗邻，东北与本省茂名市茂南区、化州市、电白县接壤，背靠大西南。

湛江经济技术开发区（简称湛江开发区）是 1984 年 11 月 29 日经国务院批准成立的全国首批 14 个沿海经济技术开发区之一，于 1985 年 4 月 2 日奠基，位于湛江市赤坎、霞山两个老城区之间。2009 年，国家级湛江经济技术开发区与省级东海岛经济开发试验区合并，组成新的湛江经济技术开发区（广东湛江东海岛经济开发试验区）。陆地面积 354 平方公里，滩涂面积 115 平方公里，是目前全国面积最大的国家级开发区之一。

二、地质地貌

东海岛位于湛江市市区东南部，地形平坦开阔，地势大多起伏于 10m~30m 之间，地面标高在东山—民安一带为 5m~25m，东简地区 10m~60m，龙水岭火山锥标高为 110.8m 是东海岛的制高点。地貌类型以北海组平原为主，次为滨海平原环岛分布，湛江组台地仅局部分布，玄武岩台地分布于东部龙水岭一带。

三、气候气象

湛江市地处北回归线以南，属北热带海洋性季风气候，具有夏长冬暖，雨量充沛，冬季偶有奇寒，夏秋之间有台风，暴雨频繁等特点。年平均气温 23.5℃，最高气温 38.1℃，最低气温 3.6℃。常年主导风向为东风。夏半年（4~9 月）多东到东南风，冬半年（10~3 月）多北风和东北风。每年 7~9 月有台风侵袭，最大风力达 12 级以上，风速大于 50m/s。全年平均风速为 3.1m/s。年平均气压 1008.5 毫巴。年平均相对湿度 81.6%。

湛江地处南海北部，常年受冷空气、台风、热带云团、强对流等多种天气过程的影响，造成常年均有降水发生。降雨量主要集中在 6~9 月，这四个月的降雨量占全年的 57.9%；12 月至翌年 3 月是相对的旱季，降雨量仅占全年的 10.7%。降雨量最多是 9 月，达 236.2mm，最少是 12 月，仅 15.5mm。年平均降水量为 1660.4mm，最大年降水量为 2344.3mm，最小年降水量为 1068.5mm。

四、水文

1、陆域水文

东海岛无大型河流，岛内以源近流短的季节性沟谷溪流为主，流量均较小；岛内共有大小山塘水库约 26 座，其中淡水鱼塘约 23 座，微型水库 3 座(容量均小于 100m³)。红星水库是东海岛最大水库，位于湛江钢铁基地以西约 5km，其储水主要作为工业及农业用水。龙腾河是东海岛最大河流，该河自东向西从中科炼化南部约 600~900m 处流过，在红星水库以东约 200m 处分为两支，一支汇入红星水库，另一支绕红星水库南边界和西边界后入海。龙腾河长 12.5km，河面宽约 10~40m 不等，平均坡降 1.34‰。

2、海洋水文

东海岛南部海域的潮汐主要是西太平洋潮波经巴士海峡和巴林塘海峡进入南海后形成的，按潮汐类型分类原则，本海区属不正规半日潮性质。其特点是在一天中有两次高潮和两次低潮，但相邻两次高潮和两次低潮的高度都不相等，涨、落潮时也不相等。随着月球赤纬的增大，潮汐日不等现象更加显著。年平均潮差 2.18m。落潮差大于涨潮差，而涨潮历时却长于落潮历时。具有明显的往复流特征，流向受岸线和深槽走向控制。

五、植被、生物多样性

湛江地处热带季风气候区，光热资源居全国大陆地区首位，气温和光热方面的优势使得湛江北热带作物资源丰富，全市栽培的农作物有 270 多种，水果种植也有先天优势，渔业资源丰富，森林覆盖率达 23.9%，林业呈良性发展。

东海岛主要植被类型有农田植被、草丛植被、灌木丛、乔灌混交林、乔木林，农田植被主要有水稻、甘蔗、香蕉等，动物资源主要以海洋生物为主，陆上动物种类较少。海洋生物资源主要有鲍鱼、龙虾、石斑鱼、白鲳鱼、马鲛鱼、对虾、膏蟹、瑶柱等；陆上动物资源主要为农养家禽。

六、建设项目所在地的环境功能属性

本项目所在地环境功能属性见下表 6。

表 6 建设项目所在地的环境功能属性

编号	项目	功能属性
1	水环境功能区	本项目所在区域附近水体为东海岛东部海域，水质目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。
2	环境空气质量功能区	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。
3	声环境功能区	本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，其中厂界东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否水源保护区	否
6	是否风景保护区、自然保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否重要生态功能区	否
9	是否水土流失重点防护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否生态敏感与脆弱区	否
13	是否污水处理厂集水范围	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境等）

一、环境空气质量现状

1、湛江市环境空气质量例行监测分析

根据《湛江市环境空气质量功能区划》（2011 年调整）中的湛江市环境空气质量功能区划，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据湛江市范围内 6 个国控空气质量自动监测子站的自动监测数据统计，2017 年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区 SO₂、NO₂ 年均浓度值和 CO（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和 O₃ 全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，湛江市范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，属于达标区。

2、引用监测数据分析

为了解项目所在区域周边非甲烷总烃的环境质量现状，引用《宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书》中谱尼测试集团股份有限公司分别于 2018 年 1 月 25 日至 1 月 31 日和 2018 年 7 月 31 日至 8 月 6 日为期 7 天的现状监测数据。

表 7 项目监测点一览表

监测点编号	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
监测点名称	青草沟	大村	龙海天旅游区	龙好村	硃洲镇	东简镇	东山镇
监测点编号	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#
监测点名称	民安镇	三岭山（一类区）	1 赤坎区政府	石头村	湛江特呈岛海洋生态自然保护区	湛江南三岛猴仔坪红树林自然保护区	德老村

冬季监测(2018 年 1 月 25 日至 1 月 31 日)和夏季监测(2018 年 7 月 31 日至 8 月 6 日)监测结果分析见下表。

表 8 非甲烷总烃冬季、夏季小时平均浓度监测结果分析

冬季										
监测因子	监测统计结果		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	
非甲烷总烃	小时值	浓度范围(mg/m3)	0.47~0.92	0.46~0.93	0.5~0.94	0.51~0.9	-	0.5~0.92	0.5~0.87	
		单因子标准指数	0.24~0.46	0.23~0.47	0.25~0.47	0.26~0.45	-	0.25~0.46	0.25~0.44	
		超标率(%)	0	0	0	0	-	0	0	
		最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	-	0	0	
	-	监测统计结果	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	
	小时值	浓度范围(mg/m3)	0.21~0.95	-	-	0.51~0.93	0.52~0.86	0.5~0.93	0.53~0.93	
		单因子标准指数	0.11~0.48	-	-	0.26~0.47	0.26~0.43	0.25~0.47	0.27~0.47	
		超标率(%)	0	-	-	0	0	0	0	
		最大超标倍数(倍)	0	-	-	0	0	0	0	
	夏季									
	监测因子	监测统计结果		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
	非甲烷总烃	小时值	浓度范围(mg/m3)	0.28~0.98	0.29~0.99	0.22~0.97	0.32~0.99	-	0.42~0.98	0.39~0.96
单因子标准指数			0.14~0.49	0.15~0.50	0.11~0.49	0.16~0.50	-	0.21~0.49	0.20~0.48	
超标率(%)			0	0	0	0	-	0	0	
最大超标倍数(倍)			0	0	0	0	-	0	0	
-		监测统计结果	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	
小时值		浓度范围(mg/m3)	0.06~0.96	-	-	0.46~1.2	0.31~0.98	0.32~0.98	0.22~0.99	
		单因子标准指数	0.03~0.48	-	-	0.23~0.6	0.16~0.49	0.16~0.49	0.11~0.50	
		超标率(%)	0	-	-	0	0	0	0	
		最大超标倍数(倍)	0	-	-	0	0	0	0	

表 9 非甲烷总烃冬季、夏季小时最大值监测结果分析

序号	敏感点		1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
冬季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	小时值	0.92	0.93	0.94	0.9	未监测	0.92	0.87
夏季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	小时值	0.98	0.99	0.97	0.99	未监测	0.98	0.96
序号	敏感点		8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#
冬季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	小时值	0.95	未监测	未监测	0.93	0.86	0.93	0.93
夏季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	小时值	0.96	未监测	未监测	1.2	0.98	0.98	0.99
冬季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	平均值	0.679						
夏季	非甲烷总烃 (mg/m ³)	平均值	0.692						

监测结果表明：冬、夏两季监测中非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准限值。

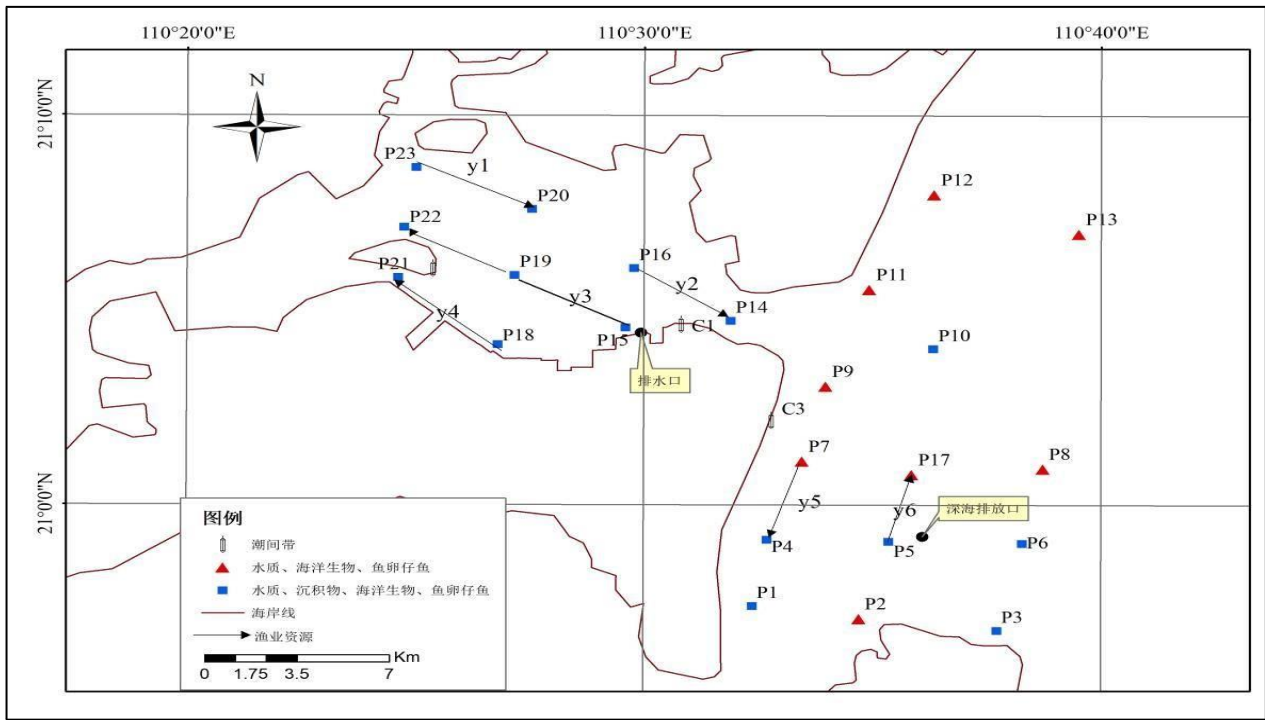
综上所述，项目所在区域的环境空气质量尚好。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为东海岛东部海域，根据《湛江市近岸海域环境功能区划》，该海域海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。本次水环境质量现状评价引用《宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书》（2018 年 12 月）的中国海洋大学于 2018 年 4 月在附近海域调查站位 P5 的监测数据，监测点位和结果见下图表。

表 10 监测点位布设情况

调查站位	纬度	经度
P5	北纬 20°59'04.22"	东经 110°35'22.61"



附图 3 监测点位图

表 11 海水水质监测结果

站点	水层	水温	盐度	pH 值	浊度	溶解氧	SS	余氯	COD
		℃	-			mg/L			
P5	表	22.6	31	8.14	2.64	8.98	10.8	0.012	1.35
第三类标准值		不超过 4℃		6.8~8.8	-	>4	≤100	-	4
站点	水层	BOD	石油类	硫化物	挥发酚	硫酸盐	氟化物	氰化物	活性磷 酸盐
		mg/L		μg/L		mg/L		μg/L	mg/L
P5	表	3.44	0.047	13.18	1.61	2326	0.99	1.59	0.011
第三类标准值		4	0.30	100	10	-	-	100	0.03
站点	水层	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₄ -N	无机氮	Cr	Cu	Zn	As
		mg/L				μg/L			
P5	表	0.062	0.007	0.156	0.225	2.4	5.8	28.2	2.3
第三类标准值		0.40				200	50	100	50
站点	水层	Cd	Hg	Pb	Ni				
		μg/L							
P5	表	0.1	0.14	0.74	0.94				
第三类标准值		10	0.2	10	20				

由监测结果可知，调查站点 P5 水质的各因子均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，表明东海岛东部海域水质一般。

三、声环境质量现状

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，其中厂界东侧临近敏感点东简仔执行2类标准。建设单位委托湛江叁合叁检测科技有限公司于2019年10月24日进行监测，在项目厂界东、南、西、北向外围1m和敏感点东简仔村各布设1个环境噪声监测点，检测报告编号为SHS19101701ZS（见附件），监测结果见下表。

表 12 声环境质量现状监测结果单位：dB（A）

测点编号	测点位置	执行标准	10月24日			
			Leq(A)昼间	超标情况	Leq(A)夜间	超标情况
N1	东侧厂界外 1m	2 类	55.0	达标	46.0	达标
N2	南侧厂界外 1m	3 类	50.0	达标	48.0	达标
N3	西侧厂界外 1m	3 类	51.0	达标	44.5	达标
N4	北侧厂界外 1m	3 类	53.3	达标	45.4	达标
N5	敏感点东简仔	2 类	51.7	达标	45.5	达标

备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

根据监测结果表明，本项目厂界南、西、北侧监测点噪声值昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，厂界东和敏感点东简仔均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量属尚好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东，周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见下表。

表 13 环境保护目标及保护级别

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间距离/m	相对厂界距离/m
	经度	纬度						
德老村	110.485710°	21.043582°	村庄	居民	二类环境空气质量功能区	北	735	626
东简镇	110.492463°	21.036672°	乡镇	居民		东北	572	422
东简仔	110.485253°	21.029744°	村庄	居民		东	85	8
东坑	110.488218°	21.022546°	村庄	居民		东南	627	604
南坡村	110.478649°	21.027340°	村庄	居民		西南	499	489
西村	110.475247°	21.024149°	村庄	居民		西南	1051	1041
青南村	110.472483°	21.023325°	村庄	居民		西南	1470	1460
东简仔	110.485253°	21.029744°	村庄	居民	2 类声环境功能区	东	85	8

评价适用标准

1、本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值；其余执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。具体指标值详见下表。

表 14 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物项目	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
1	二氧化硫 SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
		24 小时平均	150	μg/m ³	
2	二氧化氮 NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
3	一氧化碳 CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		24 小时平均	4	mg/m ³	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150	μg/m ³	
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75	μg/m ³	
7	TSP	年平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	300	μg/m ³	
8	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	mg/m ³	参考《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值

2、本项目所在区域附近水体为东海岛东部海域，根据《湛江市近岸海域环境功能区划》，该海域海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。具体指标值详见下表。

表 15 海水水质标准（GB3097-1997）（摘录）

序号	项目	第三类	单位	执行标准
1	pH	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	/	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 三类标准
2	溶解氧>	4	mg/L	
3	化学需氧量≤(COD)	4	mg/L	
4	生化需氧量≤(BOD ₅)	4	mg/L	
5	无机氮≤(以 N 计)	0.40	mg/L	
6	活性磷酸盐≤(以 P 计)	0.030	mg/L	
7	石油类≤	0.30	mg/L	
8	硫化物	0.10	mg/L	
9	As	0.05	mg/L	
10	Hg	0.0002	mg/L	
11	Cu	0.05	mg/L	
12	Zn	0.10	mg/L	
13	Cd	0.01	mg/L	
14	Pb	0.01	mg/L	
15	Ni	0.01	mg/L	
16	Cr ⁶⁺	0.02	mg/L	

3、本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；其中厂界东侧临近敏感点东简仔，执行 2 类标准，详见下表。

表 16 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）

序号	声环境功能区类别	时段		单位	执行标准
		昼间	夜间		
1	2 类	60	50	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
2	3 类	65	55	dB (A)	

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4 大气污染物排放限值，粉尘执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段无组织排放浓度限值，详见下表。

表 17 大气污染物排放限值

序号	排放源	污染物	排放限值 mg/m³	企业边界大气 污染物浓度限 值 mg/m³	单位产品非甲 烷总烃排放量 (kg/t) 产品	执行标准
1	注塑、 吹塑	非甲烷 总烃	100	4.0	5	《合成树脂工业污染物排 放标准》（GB34572-2015） 表 4、表 9 大气污染物排 放限值
2	破碎	颗粒物	120	1.0	/	广东省《大气污染物排放 标准》（DB44/27- 2001） 第二时段无组织排放浓度 限值

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中的标准，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。具体标准值见下表。

表 18 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（摘录）

规模	小型
基准灶头数	≥1，<3
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	1.67，<5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m²）	≥1.1，<3.3
最高允许排放浓度	2.0mg/m³
净化设施最低去除效率	60%

二、水污染物排放标准

本项目食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，回用于厂内绿化。详见下表。

表 19 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（摘录）

序号	污染物	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作	单位
1	pH	5.5~8.5	-
2	悬浮物	100	mg/L
3	五日生化需氧量	100	mg/L
4	化学需氧量	200	mg/L

三、噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，其中厂界东侧执行 2 类标准，详见下表。

表 20 环境噪声排放标准（摘录）

序号	时段		单位	执行标准
	昼间	夜间		
1	60	50	dB（A）	2 类标准
2	65	55	dB（A）	3 类标准

四、固体废物

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》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》国发〔2016〕74号、《广东省环境保护“十三五”规划》，将化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、可吸入颗粒物、挥发性有机物纳入总量控制指标体系，对上述五项主要污染物实施排放总量控制，统一要求、统一考核。 1、大气污染物总量控制建议指标 本项目有机废气风量约为 7200m³/h（1728 万 m³/a），非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4、表 9 的大气污染物排放限值。根据工程分析，本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.175/a、无组织排放量为 0.097t/a，非甲烷总烃总排放量为 0.272 t/a；颗粒物排放量为 0.014t/a。 本项目涉及非甲烷总烃的排放，根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121 号），应按照环保部门要求开展一企一策削减排放量。 2、水污染物总量控制建议指标 食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，用于厂内绿化，因此，本项目不设水污染物的总量控制指标。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期主要包括场地平整、主体工程、装修工程及安装工程过程中的建设和设备安装。项目场地平整后进行场地硬化、搭建钢结构支架，同时完善给排水、电路、通风及环保设施等项目的施工。

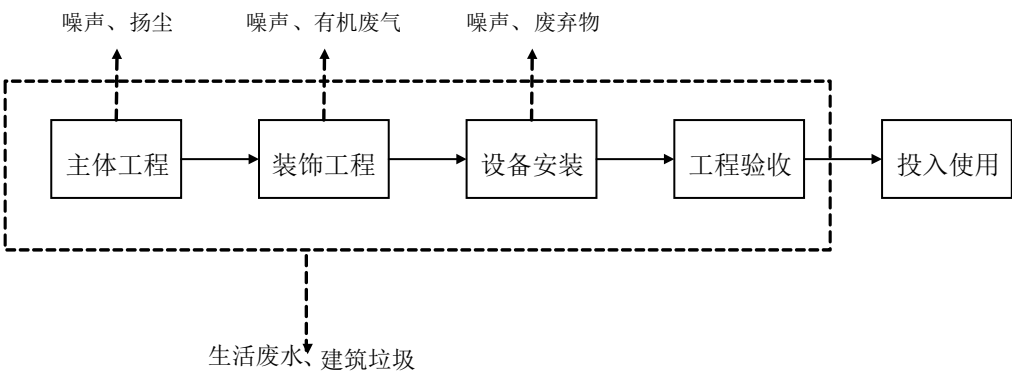


图3 项目施工期工艺流程及产污工序节点图

工艺流程简述：项目施工期主要进行建筑建设、装修、辅助设施建设以及设备安装，会产生一定的扬尘和噪声污染，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾。

主体工程：建设项目主体工程主要为土地开挖、现浇砼基础和砼框架结构。建设项目首先对旧厂房进行拆除，以挖掘机拆除为主，装载机进行铲除砖墙。新建的地块进行一定深度的开挖，利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。

装饰工程：利用各种加工机械对主体结构顶棚和混凝土基座相应位置等进行加工，最后对外露的铁件进行施工。

设备安装：对采购的各类生产设备进行安装。

工程验收：项目建成的建筑经相关部门进行验收，判断其是否合格。

表 21 项目施工期产排污一览表

类别	工序位置	污染物名称	主要成分	备注
无组织废气	基础工程、主体工程	扬尘	颗粒物	施工扬尘、运输车辆扬尘
		设备、车辆尾气	CO、SO ₂ 、NO ₂ 、THC	
废水	基础工程、主体工程、装修工程	施工废水	悬浮物	场地冲洗
噪声	基础工程、主体工程、装修工程、安装工程	施工作业噪声	等效连续 A 声级	机械噪声、施工车辆噪声
固体废物	基础工程、主体工程、装修工程、安装工程	建筑垃圾、废包装物	碎砖、混凝土、砂浆、包装材料	-

二、运营期工艺流程及产污环节

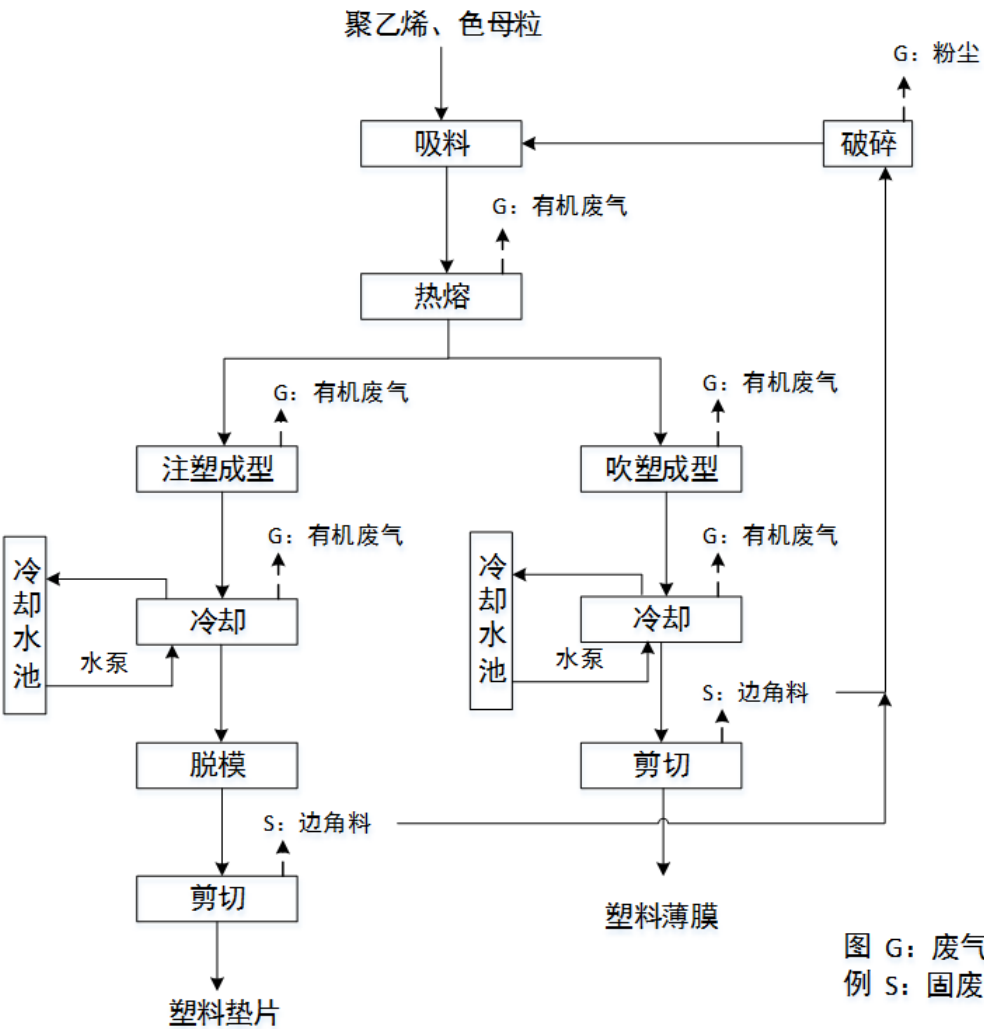


图 6 塑料制品生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

塑料垫片生产工艺：按照比例将低密度聚乙烯和色母粒通过吸料机吸入后搅拌，原料进

入注塑机/吹塑机加热至 200℃，热熔后的原料绕着螺杆向前推动达到机头，经过模芯和模套间的间隙挤入模具，挤出的塑料制品经注塑/吹塑成型机的冷却循环装置（水冷却）进行间接冷却成型，剪切多余的边角料，最后打包存放于成品区，塑料制品加工过程中会产生有机废气，其污染物以非甲烷总烃表征，边角料经破碎后回用于生产，会产生少量粉尘。

表 22 项目营运期产排污情况一览表

类别	工序位置	污染物名称	主要成分	规律	备注
有组织废气	注塑、吹塑	有机废气	非甲烷总烃	连续	经收集进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理达标后，通过 15m 高空排放
无组织废气	注塑、吹塑、	有机废气	非甲烷总烃	连续	无组织排放
	破碎、投料	粉尘	粉尘	偶尔	生产车间内破碎工序产生的粉尘拟收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放
废水	员工生活	生活污水、食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	偶尔	食堂含油污水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，用于厂内绿化
噪声	各工序	各类设备噪声	各类设备噪声	连续	-
固体废物	剪切、打包	边角料	金属碎屑	间断	交由废品回收站回收利用

施工期污染源分析：

一、废气污染源强分析

施工期主要大气污染物包括施工、车辆运输的扬尘和作业机械尾气。

1) 扬尘

施工期建筑的拆除及场地内运输车辆行驶产生悬浮物微粒及地面粉尘将对周围大气环境产生污染，此类粉尘均为无组织粉尘。根据同类工程实地监测结果，拆迁作业现场近地面粉尘浓度一般为 1.5~30mg/m³，属于短期影响。建设过程中主要为扬尘（污染因子为 TSP）。扬尘的主要来源于土地平整、基础土石方的开挖、堆放、回填和清运过程，建筑材料运输、装卸、堆放、挖料过程，各种施工车辆行驶，施工垃圾堆放和清运。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及气象等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题，可采用类比法，利用现有的施工场地实测资料进行分析。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行测定，结果表明：施工现场的 TSP 日均值范围在 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³。

2) 机械尾气

运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有 CO、SO₂、NO₂、THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，且项目周围扩散条件较好，其污染程度相对较轻。

二、废水污染源源强分析

本项目施工人员不在施工现场食宿，故无施工人员生活污水产生；建筑施工废水主要为泥浆废水、车辆冲洗废水、地面冲洗废水、建筑废水等，其主要污染物为石油类、SS。本项目总建筑面积为 3100m²，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），建筑工地用水量为 2.9L/m²·d，则用水量约为 9m³/d，施工期约为 548 天，产生的废水量按用水量的 60%计，施工废水每天产生量为 5.4m³/d，整个施工期产生的施工废水为 2959m³，施工废水经隔油沉淀处理后，回用于车辆冲洗、扬尘洒水、场地冲洗等，不外排。

三、噪声污染源源强分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目使用的施工机械主要有打桩机、挖土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）的附录 A 及类比资料所得的不同施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。

表 23 施工机械噪声声源强度

施工阶段	机械设备	离声源的距离 5m dB (A)	离声源的距离 10m dB (A)	数量 (台)
土石方阶段	推土机	83~88	80~85	1
	电动挖掘机	80~86	75~83	1
	轮式装载机	90~95	85~89	1
基础施工阶段	空压机	88~92	83~88	1
	风镐	88~92	83~87	1
结构阶段	混凝土输送泵	88~95	84~90	1
	商砼搅拌车	85~90	82~84	1
	混凝土振捣器	80~88	75~84	1
装修阶段	云石机、角磨机	90~96	84~90	2
	电锤	100~105	95~99	4

表 24 施工运输车辆噪声声源强度

施工阶段	运输内容	车辆类型	离声源的距离 5m dB (A)
土方阶段	填埋土运送	大型载重车	84~90
基础及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及设备	轻型载重卡车	75~80

四、固体废物污染源源强分析

1) 建筑垃圾

本项目建筑建设过程，钢筋混凝土结构施工产生垃圾量按每平方 0.03 吨计算，本项目主体工程的建筑面积为 3100m²，则建筑垃圾产生量为 93t。施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的钢材、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。建筑垃圾由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位外运至指定建筑垃圾消纳场进行处置，废旧塑料、泡沫等交废品回收站处理。

本项目施工期间建筑垃圾的产生量为 93t。

2) 生活垃圾

项目施工现场不建设施工营地，项目最高施工期施工人员初步估算约 30 人/d，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.2kg/d，施工期为 548 天，则施工期生活垃圾的产生量约 3.3t。

五、生态环境影响

本工程施工对生态、景观环境造成短期破坏影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

营运期污染源分析：

一、 废气污染源源强分析

1、有机废气

本项目共各设有 2 台注塑机和吹塑机，采用的低密度聚乙烯和色母粒，熔点约为 130~145℃，分解温度约为 300℃，本项目热熔温度为 200℃，未达到低密度聚乙烯的分解温度，由于聚乙烯在合成过程中残留有单体乙烯，因此在加热温度下原料颗粒物中微量未聚合的游离单体受热产生的挥发物，以碳氢化合物为主，参照《各种塑料原料注塑废气污染物排放系数》中原料聚乙烯（PE）主要污染物为非甲烷总烃，且根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，故加工过程不会产生二噁英其污染物，则本项目注塑和吹塑过程中产生的挥发物的主要成分以非甲烷总烃表征。

表 26 各种塑料原料注塑废气污染物排放系数

原料名称	污染物					
	氯化氢	氯乙烯	丙烯腈	苯乙烯	甲醛	非甲烷总烃
PVC 塑料	200g/t	30g/t	-	-	-	-
ABS 塑料	-	-	50g/t	50g/t	-	100g/t
PE 塑料	-	-	-	-	-	100-200g/t
PP 塑料	-	-	-	-	-	100-200g/t
PBT 塑料	-	-	-	-	-	100-200g/t
PAS 塑料	-	-	-	-	-	100-200g/t
POM 塑料	-	-	-	-	100-200g/t	-

本项目非甲烷总烃废气的产生参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（2017 年 2 月）中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数-射出成型制造产污系数 2.885kg/t，塑料袋膜制品制造产污系数 0.33kg/t”，则本项目塑料制品生产过程中非甲烷总烃的产生量为 0.97t/a。

建设单位拟在注塑机和吹塑机上方设置集气罩收集有机废气，经负压收集后进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4、表 9 的大气污染物浓度限值，同时单位产品非甲烷总烃排放量满足 0.5kg/t 的要求，收集效率为 90%，处理效率为 80%，设计风量为 7200m³/h，工作时间为 2400h/a，通过采取上述处理措施后，非甲烷总烃的有组织排放量为 0.175t/a，无组织排放量为 0.097t/a，非甲烷总烃总排放量为 0.272t/a。详见下表。

表 27 本项目非甲烷总烃产排情况

产品名称	产污系数 kg/t	原料使用量 t/a	产生量 t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	总排放量 t/a
塑料垫片	2.885	200	0.57	0.104	0.057	0.109
塑料膜	0.33	1200	0.40	0.071	0.040	0.076
小计	/	5100	0.97	0.175	0.097	0.272

2、破碎粉尘

本项目塑料垫片剪切过程中会产生边角料，边角料经破碎后回用于生产，项目混色、破碎工序均在密闭容器内进行，能有效抑制粉尘的产生，根据企业生产经验，边角料的产生量按原料的 10% 计算，破碎产生的粉尘按需要破碎原料的 1% 计，原料的使用量为 129t/a，边角料产生量约为 12.9t/a，即粉尘的产生量为 0.13t/a。

建设单位拟收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放，收集效率按 90% 计，处理效率按 99% 计，年工作日为 300 天，每天工作 2 小时，则项目颗粒物排放速率约为 0.023kg/h，颗粒物无组织排放量为 0.014t/a。注意加强车间机械通风措施，通过采取上述处理措施后，粉尘的排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值，对周边环境产生影响较小。

3、食堂油烟

本项目就餐人数约 30 人，日用餐数按 3 次/天，人均食用动植物油量按 30g/次计，动植物油挥发量为 2.83%，年工作日 300 天，则厨房油烟的产生量为 76g/d，即 23kg/a，食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放。油烟净化器的处理效率要求不低于 90%，厨房油烟废气经油烟净化器处理后，厨房油烟的排放量为 7.6g/d 即 2.3kg/a。

本项目有机废气的产排情况见下表。

表 28 本项目废气产排污一览表

序号	污染源	污染物	废气量 (m³/h)	产生情况			排放情况		
				产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
有组织废气									
1	生产车间	非甲烷总烃	7200	0.88	0.365	45.61	0.175	0.073	10.14
无组织废气									
2	生产车间	非甲烷总烃	-	0.097	0.041		0.097	0.041	
3		破碎粉尘	-	0.13	0.215	-	0.014	0.023	-
4	食堂	油烟	-	0.023	-	-	0.0023	-	-

二、 水污染源源强分析

1、 冷却水

本项目塑料制品生产过程中使用冷水进行冷却，冷水经水泵抽水通过注塑成型机间接冷却，冷却水循环使用，定期补充蒸发、散失损耗的部分，冷却过程中循环水量约 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，共损耗按 1.2% 计，年工作日 300 天，则年消耗新鲜水用量为 $230\text{m}^3/\text{a}$ ，无废水产生。

2、 生活污水

本项目员工人数约为 30 人，参考《广东省用水定额（DB44/T1461-2014）》表 5 居民用水定额表，食宿的生活用水量取 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水量约 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ （即 $1260\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按 80% 计，则生活污水排放量为 $3.36\text{m}^3/\text{d}$ （即 $1008\text{m}^3/\text{a}$ ）。

三、 噪声污染源源强分析

项目运营期噪声主要来源于注塑机、吹塑机等生产设备噪声，噪声源强的确定主要参照有关规范推荐的公式和相关手册的数据，同时结合类比调查确定，源强范围为 $65\sim 85\text{dB}(\text{A})$ ，具体见下表。

表 29 各噪声源源强

主要噪声源	数量（台）	源强 $\text{dB}(\text{A})$	排放特征
注塑机、吹塑机	4	$65\sim 85$	间歇

四、 固体废物污染源源强分析

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、边角料和 UV 灯管。本项目员工人数约为 30 人，年工作 300 天，生活垃圾按 $0.51\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活垃圾年产生量为 $4.59\text{t}/\text{a}$ ，拟定点收集，交由环卫部门定期清运；塑料垫片剪切过程中会产生边角料，边角料经破碎后回用于生产；废气处理措施定期更换 UV 灯管，废 UV 灯管的产生量为 $0.05\text{t}/\text{a}$ ，废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2016 版）中 HW29 含汞废物，经收集交由有资质单位处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气 污 染 物	施 工 期	扬尘	总悬浮颗粒物	少量		少量	
		机械尾气	NO _x 、碳氢化合物、SO ₂ 、CO、烟尘等	少量		少量	
	营 运 期	排气筒（有机废气）	非甲烷总烃	45.61mg/m ³	0.88t/a	10.14mg/m ³	0.175t/a
		生产车间无组织排放	非甲烷总烃	0.097t/a		0.097t/a	
			粉尘	0.014t/a		0.014t/a	
		食堂	油烟	23kg/a		2.3kg/a	
水 污 染 物	施 工 期	施工废水 （2959m ³ /a）	SS	600mg/L	1.76t	隔油沉淀后直接回用于施工现场	
			石油类	20mg/L	0.059t		
	营 运 期	生活污水 （1008m ³ /a）	COD _{cr}	300mg/m ³	0.302t/a	200mg/m ³	0.202t/a
			BOD ₅	200mg/m ³	0.201t/a	100mg/m ³	0.101t/a
			SS	100mg/m ³	0.101t/a	80mg/m ³	0.081t/a
			氨氮	25mg/m ³	0.025t/a	10mg/m ³	0.01t/a
		冷却水 （230m ³ /a）	冷却水循环使用，不外排				
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	余泥渣土、拆除垃圾、废弃的钢材、包装材料等	93t		部分卖于拆建公司综合利用部分，部分用于施工场区回填，剩余部分运送到指定纳泥场所	
		生活垃圾	生活垃圾	3.3t		交由环卫部门统一处理	
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	4.59t/a		定点收集，交由环卫部门定期清运	
		边角料	塑料	12.9t/a		破碎后回用于生产	
		废 UV 灯管	含汞废物	0.05t/a		交由有资质单位处置	

噪声	施工期	施工机械噪声	挖掘机、液压打桩机以及吊车等设备	75~105dB (A)	厂界西、南、北侧噪声值≤70dB (A) 东简仔≤60dB (A)
	运营期	注塑机、风机	运行噪声	70~90dB(A)	50.04~61.47dB (A)
其他		无			

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期，施工期间土石方与打钻阶段，除主体建筑将永久改变土地的利用方式，项目其他用地结构和功能也会在施工期遭到破坏。突出表现为原土壤表层植被消除后，各种施工机械将土壤压结实，降低土壤透气性和渗水性，使植物不易生长，造成强的地表径流和侵蚀作用，使得施工期项目所在生态系统脆弱甚至恶化。

工程施工期间，由于地表开挖，原有的覆盖情况受到不可恢复的破坏，在降雨侵蚀力的作用下可能发生水土流失情况。因此，施工期间必须采取严格的防治措施以减少水土流失，如尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设。由于水土流失情况是局部的、暂时的，只要在施工过程中加强管理，文明施工，及时做好边坡防护工作，随着施工期的结束，地面的硬底化和种植植被，这种局部暂时性的水土流失可以控制到最低程度，项目运营期产生污染较小，所产生废弃物等经妥善处置后，对周围生态环境影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

一、大气环境影响分析

施工期主要大气污染物包括施工、车辆运输的扬尘和作业机械尾气。

1、扬尘

施工扬尘主要来自沙石料卸料、堆放过程、施工阶段以及车辆进出工地的扬尘和水泥拆包起尘等。扬尘的产生及在大气中的扩散与施工人员的工作方式、进出施工场地的车辆及气象条件等多种因素有关，有很大的不确定性，可采用类比调查方法来分析。进出工地车辆越频繁，场地越干燥，风速越大，扬尘的产生量也越大，其在大气中的扩散范围也越大。而在一般气象条件下，扬尘影响也只在近地面大气中，范围较小。在一般气象条件下，施工扬尘影响范围一般在下风向 100m 范围，但是若果采取围挡、防护网以及洒水抑尘等措施可以有效控制扬尘影响范围，据施工现场类比监测结果，在采取有效抑尘措施的基础上，施工现场的 TSP 日均值范围为 0.121~0.158mg/m³，距离施工现场约 50m 的 TSP 日均值范围为 0.014~0.056mg/m³，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据现场调查，本项目生产区距东面东简仔村的居民 85m，厂界距东面东简仔村的居民 8m，距离虽然较近，但是位于项目主导风向的上风向，在采取采取围挡、防护网以及洒水抑尘等有效措施基础上可以控制对该民居的影响。

为此，建设单位拟采取如下措施：

① 建设单位施工前与周边居民加强沟通，了解周边居民对本项目的态度及环保方面的意见和建议，接受监督，在征得周边居民的同意后方可开工。

② 施工单位合理安排施工时间，施工时间避开发生大风的天气，并安排在昼间非正常休息时间内进行，主要的构筑物建设安排在远离敏感点的西侧和厂界的地方进行施工，并合理布局施工场地，在施工场地的四周设置先建设遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时在施工期增加防尘网的铺置。

③ 加强对施工场地的洒水抑尘工作，非雨季期日洒水次数不少于 5 次，同时对施工场地松散、干涸的表土和回填土方时的表层干燥土质应增加洒水次数，防止扬尘飞扬。

④ 车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，污泥应单独堆放在临时弃置场并予以封盖，并及时清运，清运余泥渣土应当采取密闭化车辆；施工单位应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬；运输车辆应当持有城管部门和交警部门核发的准运证与通行证。

⑤ 加强管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，临时堆放的粉状建材要加盖。

⑥ 加强路面清扫工作，减少路面的尘土量。

⑦ 统一使用商品混凝土，不设混凝土搅拌站。

⑧ 督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施。

施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。在严格落实以上措施并且加强与邻近居民沟通协调的基础上，本项目施工期扬尘可以得到有效的控制，不会对邻近居民的生活造成明显影响。

2、机械尾气

施工设备及运输车辆尾气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。本项目施工时加强对设备和车辆的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟。

二、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为建筑施工废水，主要源自施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建设单位应要求该项目的施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，如不注意搞好工地污水的导流、排放，一方面会泛滥于工地影响施工，另一方面可能流到工地外污染附近的水环境。施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘，不外排。

在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。

三、声环境影响分析

本项目的施工期噪声主要来自施工设备的运转噪声，可视为点声源。点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

①点声源几何发散衰减模式

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。每个点源对预测点的声级 L_p 按下式计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：

L_p ：距离声源 r 处的声级 dB（A）；

L_{p0} ：距离声源 r_0 处的声级 dB（A）；

r ：预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ：参考处与声源之间的距离，m；

ΔL ：声屏障等引起的噪声衰减量 dB（A）。

②多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 Leq （总）采用以下计算公式：

$$Leq(总) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{eqi}/10} \right)$$

式中：

Leq （总）：预测点的总等效声级 dB（A）；

$Leqi$ ：第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB（A）；

n ：噪声源数。

本项目仅在昼间内施工，夜间不进行施工，本评价主要昼间施工噪声影响。

在噪声预测时，仅考虑：①本项目施工噪声设备分散，大多为不连续性噪声，由于采用单元操作的方式进行，不能对施工噪声源作出明确的定位，在一定程度上会影响施工噪声预测的准确性。因此，本评价根据噪声预测模式对不同施工阶段的噪声衰减情况进行预测时，采用最不利原则，噪声源强取各阶段发生频率最高、源强最大叠加值；②各噪声源采取常规降噪措施；③预测计算时只考虑各声源的挡板或墙壁的屏蔽效应和声源至受声点的距离引起的衰减，以及空气吸收等主要衰减因子。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用预测模式进行预测和分析施工机械噪声的影响范围，预测结果见表 28。

表 29 施工期内一些主要施工噪声设备在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

距 离 (m)		10	30	50	100	150	200	250	300	400	500	600
噪 声 值	挖掘机	83	74	69	63	60	57	55	53	51	50	48
	装载机	87	78	73	67	64	61	59	57	55	53	51
	振捣器	85	76	71	65	62	59	57	55	53	52	50
	电 锯	84	75	70	64	61	58	56	54	52	51	49

由表 11 可知，在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 200m 内。

纵观项目周围环境概况，本项目生产区距东面东简仔村的居民 85m，厂界距东面东简仔村的居民 8m，由于距离较近，难免受到本项目施工期间噪声的影响。

为此建设单位拟采取如下降噪措施：

①建设单位施工前与周边居民加强沟通，了解周边居民对本项目的态度及环保方面的意见和建议，接受监督，在征得周边居民的同意后方可开工。

②应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛。

③加强降噪措施，施工前期先在场子四周先建设遮挡围墙或遮板。

④合理布局施工场地，高噪声设备均尽量远离东面场地。

由于施工场地东面居民距离较近，即使采取最好的降噪措施也难免会对邻近居民产生影响，但是施工期噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。在建设单位合理安排施工时间、严格实施有效的降噪措施并和邻近居民做好沟通协调的基础上，本项目施工期噪声的影响可以得到有效控制。

四、固体废物环境影响分析

建筑垃圾是指在建（构）筑物的建设、维修过程中产生，包括余泥渣、废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。拆除阶段产生的固体废物主要来源于旧建筑物拆除产生的碎砖、水泥板、砂等建筑垃圾。此类建筑垃圾不得随意弃置；同时，若未经任何处理便运往郊外或乡村，采用露天堆放或填埋的方式进行处理，将耗用一定的征用土地费、垃圾清运等建设经费。清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成严重的环境影响。建设单位采取以下措施：

1) 精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后，定点收集，用于本项目运营期的原材料。

2) 车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒。

3) 建筑垃圾部分卖于拆建公司综合利用部分，部分用于施工场区回填，剩余部分由获得城市建筑垃圾处置核准资质的单位外运至指定建筑垃圾消纳场进行处置。

4) 施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

经过采取上述措施后，施工期固体废物不会对项目周围环境造成明显影响。

五、生态环境影响分析

项目现状为空地 and 已建建筑，地块内植被为人工绿化植株，数量及种类均较少，故项目的建设不会造成生物物种的消失。项目建成后将加强院区绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块生态有正面积影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、废气来源及处理措施

本项目营运期大气污染主要来自注塑和吹塑过程中的有机废气，边角料破碎的粉尘以及食堂油烟。

(1) 有机废气

① 有机废气收集方案

一般废气收集有密闭车间收集和局部集气罩收集两种形式。本项目注塑和吹塑过程有机废气和冲床生产过程中产生的金属碎屑产生量较小，采用全车间封闭型收集，一般很难将各类废气集中收集起来，而且车间全封闭收集风量较大，少量有机废气基本属于大量稀释，在通风口其实浓度很难达到能够监测和处理的要求，而局部集气罩收集针对污染源产生点，反而更有收集效果。

根据《通风设计手册》上吸式排风罩的要求，其排风量按下式计算：

$$L=3600 \cdot P \cdot H \cdot v_x$$

式中：P —— 排风罩敞开面的周长，m；

H —— 罩口至有害物源的距离，m；

v_x —— 边缘控制点的控制风速，m/s。

针对有机废气的产生主要集中在注塑机和吹塑机的热熔阶段（废气产生在 98% 以上），后续注塑成模阶段迅速冷却，有机废气产生量极少，因此局部集中罩针对注塑机热熔阶段上方进行设计，单台设备热熔阶段作业面积约 $0.7 \times 0.5\text{m}$ ，本项目在每台设备上方设计 $0.8 \times 0.8\text{m}$ 规格集气罩，可完全笼罩，罩口至有害物源的距离 0.5m，控制风速采用 0.3m/s，经计算所需风量为 $1728\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目单台集气罩设计风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ，可有效吸收笼罩阴影下方热熔阶段有机废气（一般设计风量大于理论风量默认收集效率 100%），为保险考虑收集效率取 90%。

② 废气处理措施

a、低温等离子处理装置

低温等离子体的净化作用机理包含两个方面：一是在产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能足够打开一些有害气体分子的化学能，使之分解为单质原子或无害分子；二是等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态离子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合，在电场作用下，使臭气分子处于激发态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子。同时产生的大量 $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{HO}_2$ 、 O 等活性自由基和氧化性极强的 O_3 ，与有害气体分子发生化学反应，最终生成无害产物。

b、UV 光解

光化学及光催化氧化（UV 光解）是目前研究较多的一项高级氧化技术。所谓光催化反应，就是在光的作用下进行的化学反应。光化学反应需要分子吸收特定波长的电磁辐射，受激产生分子激发态，然后会发生化学反应生成新的物质，或者变成引发热反应的中间化学产物。光化学反应的活化能来源于光子的能量。在太阳能的利用中光电转化以及光化学转化一直是十分活跃的研究领域。光催化氧化技术利用光激发氧化将 O_2 、 H_2O_2 等氧化剂与光辐射相结合。所用光主要为紫外光，包括 $\text{uv-H}_2\text{O}_2$ 、 uv-O_2 等工艺，可以用于处理污水中 CHCl_3 、 CCl_4 、多氯联苯等难降解物质。另外，在有紫外光的 Fenton 体系中，紫外光与铁离子之间存在着协同效应，使 H_2O_2 分解产生羟基自由基的速率大大加快，促进有机物的氧化去除，具有去除效率高等优点。

参考四会市塑利莱科技有限公司的 PVC 塑料制品生产线配套的废气处理措施“低温等离子+UV 光解”，非甲烷总烃处理前后的浓度分别为 $11.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，其处理效率可达 81%，检测报告见附件 6，本项目处理效率保守估计取 80%。

表 30 本项目与四会市塑利莱科技有限公司废气处理措施类比可行性分析

名称		四会市塑利莱科技有限公司	本项目
产品及其规模		年产线槽、管 7500t/a	年产塑料薄膜 1200t/a、塑料垫片 400 万片/a
原料		聚氯乙烯 PVC	聚乙烯 PE
生产工艺		挤出成型	注塑、吹塑
污染物		非甲烷总烃	非甲烷总烃
废气处理措施的主要参数	工艺原理	低温等离子+UV 光解	低温等离子+UV 光解
	风量(m ³ /h)	18046	7200
	非甲烷总烃处理前浓度 (mg/m ³)	11.2	45.61
	非甲烷总烃处理后浓度 (mg/m ³)	2.12	10.14
	处理效率%	81	80

③ 有机废气源强

根据工程分析，本项目塑料制品生产过程中非甲烷总烃的产生量为 0.97t/a。项目设有 2 台注塑机和 2 台吹塑机，有机废气经集气罩收集后进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，有机废气处理措施的总风量为 7200m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 80%，排放源强见下表。

表 31 本项目有机废气产排污染源强一览表

序号	污染源	污染物	废气量 (m³/h)	产生情况			排放情况		
				产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
有组织废气									
1	生产车间	非甲烷总烃	7200	0.88	0.365	45.61	0.175	0.073	10.14
无组织废气									
3	生产车间	非甲烷总烃	-	0.097	0.041		0.097	0.041	

根据表 26 可知，非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4、表 9 的大气污染物浓度限值，同时单位产品非甲烷总烃排放量满足 0.5kg/t 的要求。

（2）粉尘：本项目塑料垫片剪切过程中会产生边角料，边角料经破碎后回用于生产，项目混色、破碎工序均在密闭容器内进行，根据企业生产经验，粉尘的产生量为 0.13t/a，建设单位拟在破碎机上方 0.5m 处设置上吸式集气罩（规格为 0.6*0.6m）收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放，风量为 1300m³/h，收集效率按 90%计，处理效率按

99%计，年工作日为 300 天，每天工作 2 小时，则项目颗粒物排放速率约为 0.023kg/h，颗粒物无组织排放量为 0.04t/a。注意加强车间机械通风措施，通过采取上述处理措施后，颗粒物的排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27- 2001）第二时段无组织排放浓度限值。

（3）食堂油烟：本项目员工生活油烟的产生量为 76g/d，即 23kg/a，食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放。油烟净化器的处理效率要求不低于 90%，厨房油烟废气经油烟净化器处理后，厨房油烟的排放量为 7.6g/d 即 2.3kg/a。

2、大气环境影响评价等级判定

1) 预测因子和评价标准筛选

表 32 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	2.0	参考《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值
TSP	0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准的日均值的 3 倍

2) 污染源参数

根据工程分析，本项目污染源参数见下表。

表 33 本项目点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径(m)	烟气温度/℃	烟气排气量/(m ³ /h)	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h
		X	Y							非甲烷总烃
1	排气筒（有机废气）	21.028533°	110.484460°	23	15	0.4	25	7200	2400	0.073

表 34 本项目面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源参数				年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y	海拔高度/m	有效排放高度/m	X 边长/m	Y 边长/m		非甲烷总烃	颗粒物
1	破碎	21.028570°	110.484858°	23	5	10	55	2400	-	0.023
2	注塑、吹塑	21.028570°	110.484858°	23	5	10	55	2400	0.041	-

3) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次采用 AERSCREEN 估算

模型对项目大气环境影响进行预测。估算模型参数见下表。

表 35 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/℃		38.1
最低环境温度/℃		2.8
土地利用类型		工业
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

4) 预测结果

本项目预测结果见下表。

表 36 排气筒预测结果一览表

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	下风向落地预测浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	浓度占标率（%）
10	0.0000	0.00
25	0.0006	0.03
50	0.0018	0.09
75	0.0017	0.09
90（敏感点东简仔）	0.0025	0.12
100	0.0026	0.13
125	0.0025	0.12
150	0.0025	0.12
175	0.0033	0.17
200	0.0041	0.20
265	0.0050	0.25
300	0.0050	0.25
400	0.0045	0.22
500	0.0038	0.19
600	0.0033	0.17
700	0.0033	0.17
800	0.0032	0.16
900	0.0030	0.15
1000	0.0029	0.14
1500	0.0021	0.10

2000	0.0016	0.08
2500	0.0013	0.06
3000	0.0012	0.06
3500	0.0011	0.05
4000	0.0010	0.05
4500	0.0009	0.05
5000	0.0009	0.04

表 37 面源预测结果一览表

下风向距离/m	非甲烷总烃		颗粒物	
	下风向落地预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向落地预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0.0895	4.48	0.0502	5.58
25	0.1098	5.49	0.0616	6.84
29	0.1131	5.66	0.0635	7.05
40(敏感点东简仔)	0.0978	4.89	0.0549	6.10
50	0.0730	3.65	0.0410	4.55
75	0.0617	3.09	0.0346	3.85
100	0.0583	2.92	0.0327	3.64
125	0.0565	2.83	0.0317	3.53
150	0.0529	2.64	0.0297	3.30
175	0.0499	2.49	0.0280	3.11
200	0.0472	2.36	0.0265	2.94
300	0.0388	1.94	0.0218	2.42
400	0.0327	1.64	0.0184	2.04
500	0.0280	1.40	0.0157	1.75
600	0.0244	1.22	0.0137	1.52
700	0.0217	1.08	0.0122	1.35
800	0.0194	0.97	0.0109	1.21
900	0.0176	0.88	0.0099	1.10
1000	0.0161	0.80	0.0090	1.00
1500	0.0115	0.58	0.0065	0.72
2000	0.0092	0.46	0.0052	0.57
2500	0.0077	0.38	0.0043	0.48
3000	0.0066	0.33	0.0037	0.41
3500	0.0058	0.29	0.0033	0.36
4000	0.0052	0.26	0.0029	0.32
4500	0.0047	0.23	0.0026	0.29
5000	0.0043	0.21	0.0024	0.26

5) 评价等级判定

表 38 评价等级判定表

污染源	污染物	下风向落地预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D (m)	评价等级
排气筒 (有机废气)	非甲烷总烃	0.005	0.25	265	三级
破碎	非甲烷总烃	0.1131	5.66	29	二级
	颗粒物	0.0635	7.05	29	二级
本项目					二级

由上表可知，本项目评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目可不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

6) 环境影响评价分析

本项目非甲烷总烃最大落地浓度为 0.1131 mg/m³，占标率为 5.66%，符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值；颗粒物最大落地浓度为 0.0635mg/m³，占标率为 7.05%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准；项目排气筒距东侧敏感点东简仔 90m，非甲烷总烃预测值为 0.005 mg/m³，占标率为 0.25%，符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值，因此，不会对周边环境产生明显的影响。

3、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定计算无组织排放源（面源）的大气环境防护距离，本项目厂界内无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

4、污染物排放量核算结果

根据工程分析，本项目污染物排放核算量见下表。

表 39 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	-	非甲烷总烃	10.14	0.073	0.175
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.175

表 40 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	-	生产车间	非甲烷总烃	-	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 9 大气污染物排放限值	4.0	0.097

2	-		颗粒物	-	广东省《大气污染物排放标准》 (DB44/27-2001)第二时段无组 织排放浓度限值	1.0	0.014	
无组织排放总计								
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.097		
			颗粒物			0.014		
表 41 大气污染物年排放量核算表								
序号		污染物			年排放量/(t/a)			
1		非甲烷总烃			0.272			
2		颗粒物			0.014			
5、大气环境影响评价自查表								
表 42 建设项目大气环境影响评价自查表								
工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(TSP) 其他污染物(VOCs)			包括二次 PM _{2.5} ☒ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐	其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来 源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☒			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子(TSP、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓 度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓 度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
保证率日平均浓 度和年平均浓度 叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP、非甲烷总烃)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.014) t/a	VOC _s : (0.272) t/a

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

二、水环影响分析

1、污染源源强

本项目废水主要为生活污水, 冷却水循环使用, 不外排。生活污水各污染物产生浓度分别为: COD: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 25mg/L。

2、废水处理措施可行性分析

本项目冷却水循环使用, 不外排; 生活污水排放量约为 3.36m³/d, 即 1008m³/a, 本项目食堂含油污废水经隔油沉渣池处理, 而生活污水则经三级化粪池, 废水经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作标准, 用于厂内绿化, 绿化面积约为 3000m², 按每天 2L/m² 绿化用水量计算, 绿化需水量为 6m³/d, 完全可消纳本项目各类废水 (3.36m³/d)。为预防连续下雨的恶劣天气, 建设单位拟设废水收集池, 用于收集三级化粪池未能及时处理的废水, 有效容积为 15m³。

表 43 项目生活污水处理前后水质情况

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
三级化粪池				
原水 (3.36m ³ /d)	300	200	100	25
排放量 t/a	0.302	0.201	0.101	0.025
出水 (3.36m ³ /d)	200	100	80	10
排放量 t/a	0.202	0.101	0.082	0.01
执行标准	200	100	100	/
是否达标	达标	达标	达标	达标

综上所述, 项目生活污水经处理后, 主要污染物均能达标排放, 且各污染物排放量得到降低。

3、水环境影响评价工作等级的确定

本项目生活污水经三级化粪池处理达标后用于厂内绿化, 冷却水循环使用, 不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) “建设项目生产工艺中有废水产生,

但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评级”，因此确定本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

4、水环境影响分析

本项目冷却水循环使用，不外排；食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，而生活污水经三级化粪池处理符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，用于厂内绿化。

综上所述，本项目废水的排放不会对周围造成明显的影响。

三、声环境影响分析

本项目主要噪声来自注塑机、吹塑机和冲床等生产设备噪声，产生的噪声级强度在 65~90dB(A)之间，并在车间内合理布局，项目生产车间布置于距敏感点 48m 处，且严格控制生产时间，安排在昼间非正常休息时间内进行等。本项目只在昼间生产，建设单位考虑其距离厂界东侧敏感点较近，为尽可能减少对其影响，通过合理将厂房和宿舍设置在远离居民的西侧，其生产期间影响较大噪声源来自于西南角厂房和西北角宿舍，其距离敏感点东简仔 48m，为了减小本项目噪声对外环境的影响，建设单位，选用低噪设备，采取厂房隔声、降噪措施。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，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

本项目营运期间噪声影响预测结果见下表。

表 44 噪声影响预测结果

预测点	噪声源	单台噪声值	数量	叠加噪声值	减振、隔声	各源距厂界距离	距离衰减	厂界噪声	背景值	叠加值	执行标准	达标情况
		dB (A)	台	dB (A)	dB (A)	m	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)	
厂界东	注塑机、吹塑机	85	4	91.02	30	85	37.5	23.5	55	55.9	60	达标
厂界南	注塑机、吹塑机	85	4	91.02	30	10	18.9	42.1	50	52.7	65	达标
厂界西	注塑机、吹塑机	85	4	91.02	30	1	0	62.1	51	62.5	65	达标
厂界北	注塑机、吹塑机	85	4	91.02	30	148	42.4	18.7	53.3	53.5	65	达标
东简仔	注塑机、吹塑机	85	4	91.02	30	90	38.0	23.0	51.7	51.9	60	达标

由表预测结果可知，本项目建成后厂界南、西、北噪声的预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，厂界东侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，敏感点东简仔的预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，由此可见，项目运营期噪声对周围环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、边角料和UV灯管，生活垃圾年产生量为4.59t/a，拟定点收集，交由环卫部门定期清运；塑料垫片剪切过程中会产生边角料，边角料经破碎后回用于生产；废UV灯管属于《国家危险废物名录》（2016版）中HW29含汞废物，经收集交由有资质单位处置。

综上所述，本项目营运期间的固体废物得到有效的处置，对周围环境影响不大。

五、地下水环境影响分析

本项目为塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“116、塑料制品制造”的“其他”，环评类别为报告表，对应的地下水环境影响评价项目类别属于IV类，确定本项目不开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

本项目为塑料制品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于制造业中“设备制造、金属制品、汽车制品及其他用品制造”的“其他”，属于Ⅲ类项目，项目所在区域位于钢铁配套园区，土壤环境敏感程度属于不敏感；占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。根据生态环境影响评价工作等级划分表，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

环境管理与监测计划

为了及时了解和掌握建设项目运营期主要污染物的排放状况，若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测或相关有资质监测单位，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

一、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以掌握污染物达标排放情况。运营期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制作监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

本项目污染源监计划见下表。

表 45 本项目污染源监测计划一览表

监测对象		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB34572-2015) 表 4 大气污染物排放限值
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、粉尘	1 次/半年	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB34572-2015) 表 9 大气污染物排放限值，粉尘执行广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 中第二时段的无组织排放标准
废水		废水总排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	1 次/季度	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作标准
噪声		厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级 Leq (dB (A))	1 次/季度	厂界南、西、北噪声的预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求，厂界东侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，敏感点东简仔的预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

二、环保竣工验收要求

为确保技改项目环保治理设施(措施)的落实，列出了本项目主要环保设施“三同时”验收一览表。

表 46 本项目主要环保设施“三同时”验收一览表

名称		设施或污染源名称	验收因子	控制措施	执行标准
废气治理	施工期	扬尘	TSP	洒水、覆盖、设置防尘网	符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		机械尾气	NO_x 、碳氢化合物、 SO_2 、CO、烟尘等	使用清洁设备、加强绿化	
	营运期	有机废气	非甲烷总烃	建设单位拟在塑料制品生产区四周设置门帘，每台注塑机和吹塑机上方 0.5m 处分别设置上吸式集气罩，集气罩规格为 $0.8\times 0.8\text{m}$ ，有机废气经负压收集后进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80%	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4 大气污染物排放限值 $100\text{mg}/\text{m}^3$
		食堂油烟	油烟	经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放，处理效率不低于 60%	低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$
		项目厂界	非甲烷总烃、粉尘	注塑机和吹塑机未经收集的有机废气以无组织的形式排放；建设单位拟在破碎机上方 0.5m 设置上吸式集气罩规格为 $0.6\times 0.6\text{m}$ ，收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放，收集效率为 90%计，处理效率为 99%	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 9 大气污染物排放限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，粉尘执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放标准 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$
废水治理	施工期	施工废水	SS、石油类	隔油、多级沉淀后回用	-
	营运期	生活污水	COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$	食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达标后，用于厂内绿化	符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准 $\text{SS}\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{BOD}_5\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{COD}\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$
噪声治理	施工期	施工机械噪声	等效连续 A 声级	将噪声源影响较大的装载机、平地机、电钻、电锯等设备安排在远离敏感点和厂界的地方进行施工，并适当的设密目网防护，设备和原料搬运过程中必须轻拿轻放，噪声较大的工具必须在加工棚内进行操作等	厂界噪声值低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，敏感点东简仔符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 60dB（A）

				措施	
	营 运 期	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养，并在车间内合理布局	厂界南、西、北噪声的预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，厂界东侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，敏感点东简仔的预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
固 体 废 物 处 置	施 工 期	建筑垃圾	余泥渣土、拆除垃圾、废弃的钢材、包装材料等	交由有能力单位处置	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	定点收集后由环卫部门统一清运	
		UV 光解设备	废 UV 灯管	经交由有资质单位处置	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	扬尘	总悬浮颗粒物	洒水、覆盖，设置防尘网	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		机械尾气	NO _x 、碳氢化合物、SO ₂ 、CO、烟尘等	使用清洁设备、加强绿化	
	营 运 期	排气筒	非甲烷总烃	建设单位拟在塑料制品生产区四周设置门帘，每台注塑机和吹塑机上方 0.5m 处分别设置上吸式集气罩，集气罩规格为 0.8×0.8m，有机废气经负压收集后进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 80% 放	符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4 大气污染物排放限值，不会对周围大气环境造成明显的影响
		生产车间	非甲烷总烃、粉尘	注塑机和吹塑机未经收集的有机废气以无组织的形式排放；建设单位拟在破碎机上方 0.5m 设置上吸式集气罩规格为 0.6*0.6m，收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放，收集效率为 90%计，处理效率为 99%	非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 9 大气污染物排放限值，粉尘符合广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放标准，不会对周围大气环境造成明显的影响
		食堂	油烟	经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放，处理效率不低于 60%	低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度
水 污	施 工	施工废水	SS、石油类	隔油、多级沉淀后回用	对周围水环境无不良影响

染 物	期				
	营 运 期	生活 污水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	食堂含油污废水经隔 油沉渣池处理，与生活 污水一起进入三级化 粪池处理达标后，用于 厂内绿化	符合《农田灌溉水质标 准》（GB5084-2005）旱 作标准，不会对周围水环 境造成明显的影响
		冷却 水	SS	冷却水循环使用，不外 排	不会对周围环境造成明 显的影响
固 体 废 物	施 工 期	建筑 垃圾	余泥渣土、 拆除垃圾、 废弃的钢 材、包装材 料等	交由有能力单位处置	不会对周围环境造成明 显的影响
	营 运 期	生活 垃圾	生活垃圾	定点收集，交由环卫部 门定期清运	不会对周围环境造成明 显的影响
		破碎	边角料	边角料经破碎后回用 于生产	
		UV 光 解设 备	废 UV 灯管	交由有资质单位处置	
噪 声	施 工 期	施工 机械 噪声	挖掘机、液 压打桩机以 及吊车等设 备	将噪声源影响较大的 装载机、平地机、电钻、 电锯等设备安排在远 离敏感点和厂界的地 方进行施工，并适当的 设密目网防护，设备和 原料搬运过程中必须 轻拿轻放，噪声较大的 工具必须在加工棚内 进行操作等防治措施	低于《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 （GB12523-2011）中的标 准限值 70dB(A)
	营 运 期	注塑 机、风 机	噪声	选用低噪设备，采取隔 声、降噪措施，并在车 间内合理布局	厂界南、西、北噪声的预 测值符合《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标 准限值要求，厂界东侧符 合《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标

					准限值要求，敏感点东简仔的预测值符合《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
其他		无			
生态保护措施及预期效果： 项目建设期不可避免的会对周围生态环境产生破坏，本项目应加强管理，做到随时施工，随时进行保护；当施工完成后，及时对裸露地面进行绿化覆盖，防止水土流失，保护生态环境；项目建成后应通过在周围植树种草增加绿化面积，加强生态环境的保护，对周围生态环境影响不大。					

结论与建议

一、项目概况

湛江宝悦包装材料有限公司年产塑料制品 1300 吨建设项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东，地理位置中心坐标为 110.484461 E 、 21.028712 N，年产塑料制品 1300t/a。本项目总投资 2000 万人民币，总占地面积 18334.78m²，总建筑面积 3100m²，建设内容包括塑料制品区、1 栋 5 层办公宿舍楼及配套环保设施。

二、评价结论

（一）环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

根据湛江市市区范围内 6 个国控空气质量自动监测子站的自动监测数据统计，2017 年湛江市市区环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区 SO₂、NO₂ 年均浓度值和 CO（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值和 O₃ 全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，湛江市市区范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，属于达标区。

为了解项目所在区域周边非甲烷总烃的环境质量现状，引用《宝钢湛江钢铁三高炉系统项目环境影响报告书》中谱尼测试集团股份有限公司分别于 2018 年 1 月 25 日至 1 月 31 日和 2018 年 7 月 31 日至 8 月 6 日为期 7 天的现状监测数据，监测结果表明：冬、夏两季监测中非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。

综上所述，项目所在区域的环境空气质量尚好。

2、水环境质量现状评价结论

本项目所在区域附近近岸海域为东海岛东部海域，根据引用的监测结果表明，监测点位水质仅无机磷出现超标，为退潮时超标，其余各因子均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准要求，表明东海岛东部海域水质一般，表明东海岛东部海域水质属尚好。

3、声环境质量现状评价结论

根据监测结果表明,本项目厂界南、西、北侧监测点噪声值昼夜均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,厂界东和敏感点东简仔均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,项目所在区域声环境质量属尚好。

(二) 施工期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

据施工现场类比监测结果,在采取有效抑尘措施的基础上,施工现场的TSP日均值范围为0.121~0.158mg/m³,距离施工现场约50m的TSP日均值范围为0.014~0.056mg/m³,均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据现场调查,本项目生产区距东面东简仔村的居民85m,厂界距东面东简仔村的居民8m,距离虽然较近,但是位于项目主导风向的上风向,在采取采取围挡、防护网以及洒水抑尘等有效措施基础上可以控制对该民居的影响。建设单位采取相应的防治措施,建设单位施工前与周边居民沟通,了解周边居民对本项目的态度及环保方面的意见和建议,接受监督,在征得周边居民的同意后方才开工;施工单位合理安排施工时间,制定施工计划时,安排在昼间非正常休息时间内进行,主要的构筑物建设安排在远离敏感点的西侧和厂界的地方进行施工,并合理布局施工场地施工时,在施工场地的四周设置先建设遮挡围墙或遮板,并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土,同时在施工期增加防尘网的铺置;施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的,将随着施工期的结束而消除。在严格落实以上措施并且加强与邻近居民沟通协调的基础上,本项目施工期扬尘可以得到有效的控制,不会对邻近居民的生活造成明显影响。

2、水环境影响分析结论

施工期废水主要来自施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水等施工废水。建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池,四周设置截水沟,将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后,用于施工场地内的洒水降尘,不外排。

3、噪声环境影响分析结论

本项目只在昼间施工,在施工期内,仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下,影响范围则一般在200m内。纵观项目周围环境概况,本项目生产区距东面东简仔村的居民85m,厂界距东面东简仔村的居民8m,由于距离较近,难免受到本项目施工期间噪声的影响。为此建设单位拟采取降噪措施:建设单位施工前与周边居民加强沟通,了解周边居民对本项目的态度及环保方面的意见和建议,接受监督,在征得周边居民的同意后方才,开工;应严格遵守国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

的有关规定进行施工，严格安排好施工时间，将施工作业安排在昼间非正常休息时间内进行，夜间禁止施工，运输车辆禁止鸣笛；加强降噪措施，施工前期先在场地四周先建设遮挡围墙或遮板；合理布局施工场地，高噪声设备均尽量远离东面场地等措施。由于施工场地东面居民距离较近，即使采取最好的降噪措施也难免会对邻近居民产生影响，但是施工期噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。在建设单位合理安排施工时间、严格实施有效的降噪措施并和邻近居民做好沟通协调的基础上，本项目施工期噪声的影响可以得到有效控制。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目施工期固体废物主要为建设阶段产生的建筑垃圾，本项目施工过程中产生的建筑垃圾须按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，对建筑施工过程的建筑垃圾进行妥善处理，使之减量化、无害化和资源化，将无法利用的建筑垃圾及时运至建筑垃圾管理部门指定的消纳场所处理；施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。在此基础上，本项目的施工建筑垃圾对环境的影响不大。

（三）营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

本项目营运期大气污染物主要来自注塑、吹膜和挤出过程中的有机废气，边角料破碎的粉尘和食堂油烟。

1) 有机废气：针对有机废气的产生主要集中在注塑机和吹塑机的热熔阶段（废气产生在 98%以上），后续注塑成模阶段迅速冷却，有机废气产生量极少，因此局部集中罩针对注塑机热熔阶段上方进行设计，单台设备热熔阶段作业面积约 $0.7 \times 0.5\text{m}$ ，本项目在每台设备上方设计 $0.8 \times 0.8\text{m}$ 规格集气罩，可完全笼罩，罩口至有害物源的距离 0.5m ，控制风速采用 0.3m/s ，经计算所需风量为 $1728\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目单台集气罩设计风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ，可有效吸收笼罩阴影下方热熔阶段有机废气（一般设计风量大于理论风量默认收集效率 100%），为保险考虑收集效率取 90%。参考四会市塑利莱科技有限公司的 PVC 塑料制品生产线配套的废气处理措施“低温等离子+UV 光解”，非甲烷总烃处理前后的浓度分别为 $11.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，其处理效率可达 81%，检测报告见附件 6，本项目处理效率保守估计取 80%。根据工程分析，本项目塑料制品生产过程中非甲烷总烃的产生量为 0.97t/a 。项目设有 2 台注塑机和 2 台吹塑机，有机废气经集气罩负压收集后进入“UV 光解+低温等离子处理装置”处理后，通过 15m 排气筒达标排放，有机废气处理措施的总风量为 $7200\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 90%，处理效率为 80%，非甲烷

总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB34572-2015）表 4、表 9 的大气污染物浓度限值，同时单位产品非甲烷总烃排放量满足 0.5kg/t 的要求。

2) 粉尘：破碎工序产生的粉尘，建设单位拟在破碎机上方 0.3m 处设置上吸式集气罩（规格为 1*1m）收集破碎粉尘进入“布袋除尘器”处理后，以无组织的形式排放，收集效率为 70%，处理效率为 99%；

3) 食堂油烟：食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化器处理后达标引至顶楼排放。

经预测，本项目非甲烷总烃最大落地浓度为 0.1131 mg/m³，占标率为 5.66%，符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值；颗粒物最大落地浓度为 0.0635mg/m³，占标率为 7.05%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准；项目排气筒距东侧敏感点东简仔 90m，非甲烷总烃预测值为 0.005mg/m³，占标率为 0.25%，符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中推荐值，因此，不会对周边环境产生明显的影响。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定计算无组织排放源（面源）的大气环境防护距离，本项目厂界内无超标点，因此无需设置大气环境防护距离，因此，本项目排放的废气对周围环境影响不大。

2、水环境影响分析结论

本项目食堂含油污废水经隔油沉渣池处理，与生活污水一起进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于厂内绿化；冷却水循环使用，不外排，不会对周围环境造成明显影响。

3、噪声环境影响分析结论

本项目主要噪声来自注塑机、吹塑机和风机等生产设备噪声。建设单位考虑其距离厂界东侧敏感点较近，为尽可能减少对其影响，通过合理将厂房和宿舍设置在远离居民的西侧，其生产期间影响较大噪声源来自于西南角厂房的建设，其距离敏感点东简仔 85m，为了减小本项目噪声对外环境的影响，建设单位，选用低噪设备，采取厂房隔声、降噪措施建设单位选用低噪声设备，通过墙体阻隔、距离衰减，由预测结果可知，本项目建成后厂界南、西、北噪声的预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，厂界东侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，敏感点东简仔的预测值符合《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2类标准，由此可见，项目运营期噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析结论

本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、边角料和UV灯管，生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运；塑料垫片剪切过程中会产生边角料，边角料经破碎后回用于生产；废UV灯管经收集后交由有资质单位处置，采取上述措施后，本项目的固体废物能得到有效处置，对周围环境影响较小。

（三）项目产业政策符合性

本项目为塑料制品加工；对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版），本项目不属于限制类和淘汰类。

根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气〔2017〕121号）要求严格建设项目环境准入，本项目位于钢铁配套园区，建设单位使用（低）无VOCs含量的原辅材料，注塑和吹塑工序产生的有机废气经收集进入“UV光解+低温等离子处理装置”处理后达标排放，符合工作方案中的要求。

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）和《湛江市挥发性有机物综合整治工作方案（2019-2020年）》（湛环〔2019〕251号）中“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放”，本项目有机废气经收集进入“UV光解+低温等离子处理装置”处理后达标排放，符合工作方案中的要求。

综上所述，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。

（四）项目选址合理合法性

根据建设单位提供的《不动产权证书》（粤（2019）湛江开发区不动产权第0013703号）（详见附件），该宗地位于湛江经济技术开发区东海岛东简镇街道钢铁配套园区钢富路以南、申瀚科技用地以东，用途为工业用地，使用权面积为18334.78m²，符合土地利用总体规划。

二、环保对策及建议

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

1、合理生产布局，保证设备正常运行。

2、项目应严格执行“三同时”制度，并落实各污染防治措施，污染防治设施要同时设计、同时施工、同时投入运行。

3、加强环境管理、生产管理和宣传教育，提高员工生产操作的规范性和环保意识，从而减少污染物的产生量。

4、搞好厂区的绿化、美化工作，实施清洁生产。

5、关心并积极听取可能受到项目环境影响的附近单位的反映，同时接受当地环境保护部门的监督管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益和社会效益、环境效益相统一。

6、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

三、总结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

预审意见：

公章

经办人
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人
年 月 日

审批意见：

公章

经办人
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。